SİVAS GÜNDÜZ KELEBEKLERİ
(LEPIDOPTERA: PAPILIONOIDEA, HESPERIOIDEA)

HİLAL TEKTEN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

2012 EDİRNE

Danışman
Doç. Dr. Zühal OKYAR

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SİVAS GÜNDÜZ KELEBEKLERİ (LEPIDOPTERA: PAPILIONOIDEA, HESPERIOIDEA)

HİLAL TEKTEN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

.

DANIŞMAN: DOÇ. DR. ZÜHAL OKYAR

2012
EDİRNE

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SİVAS GÜNDÜZ KELEBEKLERİ (LEPIDOPTERA: PAPILIONOIDEA, HESPERIOIDEA)

Hilal TEKTEN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Bu tez 28/05/2012 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından kabul edilmiştir.

Danışman

Doç. Dr. Zühal OKYAR

Üye

Prof. Dr. Nihat AKTAÇ

Üye

Doç.Dr. Nesrin BEYNEK

BU ÇALIŞMA TÜ. BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ TARAFINDAN DESTEKLENMİŞTİR **(PROJE NO: 2011/73).** DESTEKLERİNDEN DOLAYI **TÜBAP**'A TEŞEKKÜR EDERİZ.

ÖZET

Sivas ili Papilionoidea ve Hesperioidea faunasını belirlemeye yönelik 2010-2011 yıllarında yapılan bu çalışmada, araştırma bölgesini karakterize eden 53 lokaliteden materyal toplanmıştır (Çizelge 3.1, Şekil 3.1). Bu araştırma sonucunda 6 familya'dan Papilionidae'ye ait 3 cins ve 3 tür, Pieridae'ye ait 7 cins ve 13 tür, Nymphalidae'ye ait 7 cins ve 14 tür, Satyridae'ye ait 14 cins ve 19 tür, Lycaenidae'ye ait 10 cins ve 39 tür ve Hesperiidae'ye ait 6 cins ve 9 tür olmak üzere toplam 47 cinse bağlı 97 tür tesbit edilmiştir (Çielge 4.1).

Araştırma sırasında saptanan türlerden 10'u (*Pieris mannii*, *Polygonia c-album*, *Euphydryas aurinia*, *Krinia roxelana*, *Pararge aegeria*, *Cupido alcetas*, *Celastrina argiolus*, *Plebeius rosei*, *Plebeius artaxerxes*, *Polyommatus eroides*) Sivas ili Papilionioidea Faunası için yeni kayıttır. Böylece Sivas ili Gündüz Kelebeklerine (Papilionioidea ve Hesperioidea) ait tür sayısı 173'e ulaşmıştır.

Tesbit edilen türlerin habitatlara göre dağılımı dikkate alındığında habitatların tümünde *Pieris rapae* türüne rastlanmıştır. 16 habitatta *Colias crocea, Pieris napi, Pontia edusa* ve *Polyommatus icarus* türlerine; 15 habitatta *Coenonympha pamphilus* ve *Melanargia larissa* türlerine; 14 habitatda *Leptidea duponcheli, Maniola jurtina, Polyommatus menalcas* türlerine yaygın olarak rastlanırken, 1 habitatda *Poligonia egea, Brenthis hecate, Krinia roxelana, Lasiommata megera, Melanargia galathea, Pseudochazara mamura, Pseudochazara anthelea, Plebeius rosei, Pyrgus serratulae, Pyrgus cinarae* türlerine seyrek olarak rastlanmıştır (Çizelge 4.3). Yaygın olarak rastlanan türlerin besin tercihleri bakımından seçici olmadıkları, farklı habitat koşullarına toleranslı olduğu, 1 habitatda tesbit edilen türlerin habitat tercihleri bakımından sınırlı olabileceği tesbit edilmiştir.

Araştırma bölgemizde yaygın olan *P. rapae* türünün ekonomik açıdan zarara neden olabileceği, diğer türlerin populasyon yoğunluğunun büyük zararlara yol açabilecek derecede olmadığı gözlenmiştir.

Hyponephele lycaon'da *Hyponephele lycaon*-Komplex (?) subspecies *collina* ve *Hyponephele lycaon*-Komplex ''Gürün-Form'' olarak tanımlanan ve tip türden morfolojik sapma olarak değerlendirilen varyasyonlar saptanmıştır. Ayrıca, *Maniola jurtina* ve *Arethusana arethusa* türlerinde de mevsimsel dimorfizm saptanmıştır.

Türkiye gündüz kelebekleri araştırmamız sırasında tesbit ettiğimiz familyalardan başka Libytheidae, Danaidae ve Riodinidae familyaları ile de temsil edilmektedir. Bu familyalar Türkiye'de tek türle temsil edilmektedir. Araştırma bölgemizde kaydedilememiştir.

Araştırma sonucunda bölgedeki detaylı ve homojen çalışmamızla birlikte Sivas ili Gündüz Kelebekleri faunası için 10 yeni tür kaydı verilmiş ve tesbit edilen 97 türün il içindeki dağılımları genişletilmiştir.

Anahtar kelimeler: Sivas, Lepidoptera, gündüz kelebekleri, taksonomi, fauna.

SUMMARY

In this study, performed between 2010 and 2011, the Papilionoidea and Hesperioidea fauna within 53 localities in Sivas province were investigated. As a result, 3 species and 3 genera of Papilionidae, 13 species and 7 genera of Pieridae, 14 species and 7 genera of Nymphalidae, 19 species and 14 genera of Satyridae, 39 species and 10 genera of Lycaenidae and 9 species and 6 genera of Hesperiidae, making the total number as 97 species within 47 genera, were determined.

10 of the identified species (*Pieris mannii*, *Polygonia c-album*, *Euphydryas aurinia*, *Krinia roxelana*, *Pararge aegeria*, *Cupido alcetas*, *Celastrina argiolus*, *Plebeius rosei*, *Plebeius artaxerxes* and *Polyommatus eroides*) determined during the study are new records for Papilionoidea fauna of Sivas. Thus, the number of species of lepidopteran fauna of Sivas, in terms of Papilionoidea and Hesperiodea reached to 173.

When identified species were evaluated based on the habitat types studies, *Pieris rapae* was found to be represented in all habitat types. This evaluation also revealed that *Colias crocea, Pieris napi, Pontia edusa* and *Polyommatus icarus* were present in 16, *Coenonympha pamphilus* and *Melanargia larissa* were present in 15 and *Leptidea duponcheli, Maniola jurtina* and *Polyommatus menalcas* were present in 14 habitats. On the other hand, *Poligonia egea, Brenthis hecate, Krinia roxelana, Lasiommata megera, Melanargia galathea, Pseudochazara mamura, Pseudochazara anthelea, Plebeius rosei, Pyrgus serratulae* and *Pyrgus cinarae* were only recorded from 1 habitat. The common species were considered to be habitat tolerant and to be not food selective, while species recorded in only one habitat were regarded as to be limited in terms of their habitat preferences.

The most common species, *P. rapae*, recorded inside the study area was considered to have the potential to raise economical losses but the population densities of other species were found to be not as high as to such big losses.

In the specimens of *Hyponephele lycaon,* morphological variations of the type species defined as *Hyponephele lycaon* Complex (?) Collina subspecies and *Hyponephele lycaon* Complex "Gurun-form" were deterined. In addition, seasonal dimorphisms were determined in *Maniola jurtina* and *Arethusana arethusa.*

Turkish Lepidoptera fauna is represented with, in addition to the families we determined within this study, Libytheidae, Danaidae and Riodinidae. These families are represented in Turkey with one species for each and were not recorded in the study region.

The present detailed and homogeneous investigations added 10 new records for Sivas Lepidoptera fauna and distributional ranges of 97 species in the province were expanded.

Key words: Sivas, Lepidoptera, butterfly, taxonomy, fauna.

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım boyunca bana her konuda yardımcı olan, bilgilerinden ve tecrübelerinden faydalandığım değerli danışman hocam Doç.Dr. Zühal Okyar'a, bilgi ve deneyimlerini benden esirgemeyen değerli hocam Prof.Dr. Nihat Aktaç'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Eğitimimde maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen değerli aileme, özelliklede çalışmalarımda beni yalnız bırakmayan babam Erol Tekten ve kardeşim Oğuzhan Tekten'e, çalışmalarım esnasında karşılaştığım zorlukları aşmamda bana yardımcı olan, moral kaynağım sevgili nişanlım Talha Mavuş'a yürekten teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ 1

2. GENEL BİLGİLER 3

3. MATERYAL METOD 7

4. BULGULAR 14

4.1. Üstfamilya: PAPILIONOIDEA Latreille, 1802 14

4.1.1. Familya: PAPILIONIDAE Latreille, 1802 14

4.1.1.1. Cins: *ZERYNTHIA* Ochsenheimer, 1816 14

4.1.1.1.1. *Zerynthia deyrollei* (Oberthür, 1869) 14

4.1.1.2. Cins: *IPHICLIDES* Hübner, [1819] 15

4.1.1.2.1. *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758) 15

4.1.1.3. Cins: *PAPILIO* Linnaeus, 1758 16

4.1.1.3.1. *Papilio machaon* Linnaeus, 1758 16

4.1.2. Familya: PIERIDAE Duponchel, [1835] 20

4.1.2.1. Cins: *LEPTIDEA* Billberg, 1820 20

4.1.2.1.1. *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758) 20

4.1.2.1.2. *Leptidea duponcheli* (Staudinger, 1871) 20

4.1.2.2. Cins: *COLIAS* Fabricus, 1807 21

4.1.2.2.1. *Colias crocea* (Fourcroy, 1785) 21

4.1.2.2.2. *Colias alfacariensis* Ribbe, 1905 23

4.1.2.3. Cins: *GONEPTERYX* Leach, [1815] 24

4.1.2.3.1. *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758) 24

4.1.2.4. Cins: *ANTHOCHARIS* Boisduval, [1833] 25

4.1.2.4.1. *Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758) 25

4.1.2.4.2. *Anthocharis gruneri* Herrich&Schäffer, [1851] 25

4.1.2.5. Cins: *APORIA* Hübner, [1819] 26

4.1.2.5.1. *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758) 26

4.1.2.6. Cins: *PIERIS* Schrank, 1801 27

4.1.2.6.1. *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758) 27

4.1.2.6.2. *Pieris mannii* (Mayer, 1851) 28

4.1.2.6.3. *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758) 29

4.1.2.6.4. *Pieris napi* (Linnaeus, 1758) 30

4.1.2.7. Cins: *PONTIA* Fabricus, 1807 32

4.1.2.7.1. *Pontia (daplidice) edusa* (Fabricius, 1777) 32

4.1.3. Familya: NYMPHALIDAE Swainson, 1827 38

4.1.3.1. Cins: *VANESSA* Fabricus, 1807 38

4.1.3.1.1. *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758) 38

4.1.3.1.2. *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758) 38

4.1.3.2. Cins: *POLYGONIA* Hübner, [1819] 40

4.1.3.2.1. *Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758) 40

4.1.3.2.2. *Polygonia egea* (Cramer, [1775]) 40

4.1.3.3. Cins: *EUPHYDRYAS* Scudder, 1872 41

4.1.3.3.1. *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) 41

4.1.3.4. Cins: *MELITAEA* Fabricius, 1807 42

4.1.3.4.1. *Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758) 42

4.1.3.4.2. *Melitaea phoebe* ([Denis&Schiffermüller], 1775) 43

4.1.3.4.3. *Melitaea trivia* ([Denis&Schiffermüller], 1775) 44

4.1.3.4.4. *Melitaea didyma* (Esper, [1778]) 45

4.1.3.5. Cins: *ARGYNNIS* Fabricius, 1807 46

4.1.3.5.1. *Argynnis pandora* ([Denis&Schiffermüller], 1775) 46

4.1.3.5.2. *Argynnis aglaja* (Linnaeus, 1758) 47

4.1.3.5.3. *Argynnis niobe* (Linnaeus, 1758) 48

4.1.3.6. Cins: ISSORIA Hübner, [1819] 49

4.1.3.6.1. *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758) 49

4.1.3.7. Cins: *BRENTHIS* Hübner, [1819] 50

4.1.3.7.1. *Brenthis hecate* ([Denis&Schiffermüller], 1775) 50

4.1.4. Familya: SATYRIDAE 55

4.1.4.1. Cins: *KIRINIA* Moore, 1893 55

4.1.4.1.1. *Krinia roxelana* (Cramer, [1777]) 55

4.1.4.2. Cins: *ESPERARGE* Nekrutenko, 1988 56

4.1.4.2.1. *Esperarge climene* (Esper, [1783]) 56

4.1.4.3. Cins: *PARARGE* Hübner, [1819] 57

4.1.4.3.1. *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758) 57

4.1.4.4. Cins: *LASIOMMATA* Westwood, 1841 58

4.1.4.4.1. *Lasiommata megera* (Linnaeus, 1767) 58

4.1.4.5. Cins: *COENONYMPHA* Hübner, [1819] 59

4.1.4.5.1. *Coenonympha saadi* (Kollar, 1849) 59

4.1.4.5.2. *Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758) 59

4.1.4.6. Cins: *MANIOLA* Schrank, 1801 61

4.1.4.6.1. *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758) 61

4.1.4.7. Cins: *HYPONEPHELE* Muschamp, 1915 62

4.1.4.7.1. *Hyponephele lycaon* (Rottemburg, 1775) 62

4.1.4.7.2. *Hyponephele lupina* (Costa, [1836]) 63

4.1.4.8. Cins: *MELANARGIA* Meigen, [1828] 64

4.1.4.8.1. *Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758) 64

4.1.4.8.2. *Melanargia larissa* (Geyer, [1828]) 65

4.1.4.9. Cins: *SATYRUS* Latreille, 1810 67

4.1.4.9.1. *Satyrus amasinus* Staudinger, 1861 67

4.1.4.10. Cins: *HIPPARCHIA* Fabricius, 1807 67

4.1.4.10.1. *Hipparchia statilinus* (Hufnagel, 1766) 68

4.1.4.11. Cins: *ARETHUSANA* De Lesse, 1951 68

4.1.4.11.1. *Arethusana arethusa* ([Denis&Schiffermüller], 1775) 68

4.1.4.12. Cins: *BRINTESIA* Fruhstorfer, [1911] 69

4.1.4.12.1. *Brintesia circe* (Fabricius, 1775) 69

4.1.4.13. Cins: *CHAZARA* Moore, 1893 70

4.1.4.13.1. *Chazara briseis* (Linnaeus, 1764) 70

4.1.4.14. Cins: *PSEUDOCHAZARA* De Lesse, 1951 71

4.1.4.14.1. *Pseudochazara geyeri* (Herrich&Schäffer, [1846]) 71

4.1.4.14.2. *Pseudochazara mamurra* (Herrich&Schäffer, [1846]) 72

4.1.4.14.3. *Pseudochazara anthelea* (Hübner, [1824]) 73

4.1.5. Familya: LYCAENIDAE [Leach], [1815] 80

4.1.5.1. Cins: *LYCAENA* Fabricius, 1807 80

4.1.5.1.1. *Lycaena virgaureae* (Linnaeus, 1758) 80

4.1.5.1.2. *Lycaena tityrus* (Poda, 1761) 80

4.1.5.1.3. *Lycaena candens* (Herrich&Schäffer, [1844]) 81

4.1.5.1.4. *Lycaena thersamon* (Esper, [1784]) 82

4.1.5.1.5. *Lycaena ochimus* (Herrich&Schäffer, [1851]) 83

4.1.5.2. Cins: *TOMARES* Rambur, 1840 84

4.1.5.2.1. *Tomares nogelii* (Herrich&Schäffer, [1851]) 84

4.1.5.3. Cins: *SATYRIUM* Scudder, 1876 84

4.1.5.3.1. *Satyrium acaciae* (Fabricius, 1787) 84

4.1.5.4. Cins: *LAMPIDES* Hübner, [1819] 85

4.1.5.4.1. *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767) 85

4.1.5.5. Cins: *CUPIDO* Schrank, 1801 86

4.1.5.5.1. *Cupido osiris* (Meigen, [1829]) 86

4.1.5.5.2. *Cupido alcetas* (Hoffmansegg, 1804) 87

4.1.5.6. Cins: *CELASTRINA* Tutt, 1906 88

4.1.5.6.1. *Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758) 88

4.1.5.7. Cins: *GLAUCOPSYCHE* Scudder, 1872 89

4.1.5.7.1. *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761) 89

4.1.5.8. Cins: *TURANANA* Bethune&Baker, 1916 90

4.1.5.8.1. *Turanana endymion* (Freyer, [1850]) 90

4.1.5.9. Cins: *PLEBEIUS* Kluk, 1780 90

4.1.5.9.1. *Plebeius (Plebejides) pylaon* (Fischer Von Waldheim, 1832) 90

4.1.5.9.2. *Plebeius argus* (Linnaeus, 1758) 91

4.1.5.9.3. *Plebeius (Vacciniina) rosei* Eckweiler, 1989 92

4.1.5.9.4. *Plebeius (Aricia) agestis* ([Denis&Schiffermüller], 1775) 93

4.1.5.9.5. *Plebeius (Aricia) artaxerxes* (Fabricius, 1793) 94

4.1.5.9.6. *Plebeius (Aricia) isauricus* (Staudinger, 1871) 94

4.1.5.9.7. *Plebeius anteros* (Freyer, [1838]) 95

4.1.5.10. Cins: *POLYOMMATUS* Latreille, 1804 96

4.1.5.10.1. *Polyommatus (Cyaniris) semiargus* (Rottemburg, 1775) 96

4.1.5.10.2. *Polyommatus (Neolysandra) coelestinus* (Eversmann, 1843) 96

4.1.5.10.3. *Polyommatus amandus* (Schneider, 1792) 97

4.1.5.10.4. *Polyommatus thersites* (Cantener, [1835]) 98

4.1.5.10.5. *Polyommatus eroides* (Frivaldsky, 1835) 99

4.1.5.10.6. *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775) 100

4.1.5.10.7. *Polyommatus daphnis* ([Denis&Schiffermüller], 1775) 101

4.1.5.10.8. *Polyommatus bellargus* (Rottemburg, 1775) 102

4.1.5.10.9. *Polyommatus ossmar* (Gerhard, [1851]) 103

4.1.5.10.10. *Polyommatus alcestis* (Zerny, 1932) 104

4.1.5.10.11. *Polyommatus admetus* (Esper, [1783]) 105

4.1.5.10.12. *Polyommatus ripartii* (Freyer, 1830) 105

4.1.5.10.13. *Polyommatus mithridates* (Staudinger, 1878) 106

4.1.5.10.14. *Polyommatus menalcas* (Freyer, [1837]) 107

4.1.5.10.15. *Polyommatus hopfferi* (Herrich&Schäffer, [1851]) 108

4.1.5.10.16. *Polyommatus poseidon* (Herrich&Schäffer, [1851]) 109

4.1.5.10.17. *Polyommatus wagneri* (Forster, 1956) 109

4.1.5.10.18. *Polyommatus firdussii* (Forster, 1956) 110

4.1.5.10.19. *Polyommatus iphigenia* (Herrich&Schäffer, [1847]) 110

4.2. Üstfamilya: HESPERIOIDEA Latreille, 1809 116

4.2.1. Familya: HESPERIIDAE Latreille, 1809 116

4.2.1.1. Cins: *THYMELICUS* Hübner, [1819] 116

4.2.1.1.1. *Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808) 116

4.2.1.1.2. *Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761) 117

4.2.1.1.3. *Thymelicus acteon* (Rottemburg, 1775) 117

4.2.1.2. Cins: *ERYNNIS* Schrank, 1801 118

4.2.1.2.1. *Erynnis tages* (Linnaeus, 1758) 118

4.2.1.3. Cins: *CARCHARODUS* Hübner, [1819] 119

4.2.1.3.1. *Carcharodus alceae* (Esper, [1780]) 119

4.2.1.4. Cins: *SPIALIA* Swinhoe, [1912] 120

4.2.1.4.1. *Spialia phlomidis* (Herrich&Schäffer, [1845]) 120

4.2.1.5. Cins: *MUSCHAMPIA* Tutt, [1906] 120

4.2.1.5.1. *Muschampia tessellum* (Hübner, [1803]) 120

4.2.1.6. Cins: *PYRGUS* Hübner, [1819] 121

4.2.1.6.1. *Pyrgus serratulae* (Rambur, [1839]) 121

4.2.1.6.2. *Pyrgus cinarae* (Rambur, [1839]) 122

5. TARTIŞMA VE SONUÇ 146

KAYNAKLAR 157

ŞEKİL VE ÇİZELGE LİSTESİ

Şekil 2.1. *Pieris brassicae* L. , Başın bölümleri ……..3

Şekil 2.2. Genel vücut bölümleri ……..5

Şekil 2.3. Kanat terminolojisi ……...6

Şekil 2.4. Kanat bölgeleri …….6

Şekil 3.1 Sivas ilinde araştırılan lokaliteler ……13

Şekil 4.1 Papilionidae türleri ……..18

Şekil 4.2. Pieridae türleri (I) ……...34

Şekil 4.3. Pieridae türleri (II) ……..36

Şekil 4.4. Nymphalidae türleri (I) ……...51

Şekil 4.5. Nymphalidae türleri (II) …….53

Şekil 4.6. Satyridae türleri (I) …….74

Şekil 4.7. Satyridae türleri (II) ……76

Şekil 4.8. Satyridae türleri (III) ……..78

Şekil 4.9. Lycaenidae türleri (I) ……112

Şekil 4.10. Lycaenidae türleri (II) ……114

Şekil 4.11. Hesperiidae türleri ……..123

Şekil 4.12. Familyalara göre türlerin sayısal dağılımı ……..128

Şekil 4.13. Sivas ilinde saptanan Papilionoidea ve Hesperioidea türlerinin familyalara dağılımını gösteren Daire Dilimleri Grafiği …….129

Şekil 4.14. Sivas ilinde toplanan örnek sayısının familyalara göre sayısal dağılımı …129

Şekil 4.15. Sivas ilinde tesbit edilen Papilionidae türlerin bulundukları lokalite sayılarına göre dağılımları ……130

Şekil 4.16. Sivas ilinde tesbit edilen Pieridae türlerin bulundukları lokalite sayılarına göre dağılımları ……130

Şekil 4.17. Sivas ilinde tesbit edilen Nymphalidae türlerin bulundukları lokalite sayılarına göre dağılımları ……131

Şekil 4.18. Sivas ilinde tesbit edilen Satyridae türlerin bulundukları lokalite sayılarına göre dağılımları ……131

Şekil 4.19. Sivas ilinde tesbit edilen Lycaenidae türlerin bulundukları lokalite sayılarına göre dağılımları ……132

Şekil 4.20. Sivas ilinde tesbit edilen Hesperiidae türlerin bulundukları lokalite sayılarına göre dağılımları ……133

Şekil 4.21. Karışık orman (Zara-Söğütlüağıl tepesi) ……137

Şekil 4.22. Meşe ormanı (Doğanşar-Kozağaç) ……137

Şekil 4.23. Çam ormanı (Şerefiye-Kuşkayası geçidi) ……..138

Şekil 4.24. Kavak ağaçları (Zara-Ekinli) ……..138

Şekil 4.25. Meyve ağaçları (Gürün) ……139

Şekil 4.26. Ekin tarlası ve dere kenarı söğüt ağaçları (Zara-Kanlıçayır) ……..139

Şekil 4.27. Yonca tarlası (Hafik) ……..140

Şekil 4.28. Mısır-fasülye tarlası (Suşehri) ……140

Şekil 4.29. Kavun-karpuz bostan tarlası (Akıncılar) ……141

Şekil 4.30. Üzüm bağı (Şarkışla-Kayapınar) ……141

Şekil 4.31. Çalılık (Hafik-Özen) ……...142

Şekil 4.32. Bozkır (Kangal) ……..142

Şekil 4.33. Çayır (Zara-Kuşçu) ……143

Şekil 4.34. Dağlık arazi (Divriği-Akmeşe) ……...143

Şekil 4.35. Sazlık (Şarkışla) ……..144

Şekil 4.36. Irmak kenarı (İmranlı) ……144

Şekil 4.37. Göl kenarı (Gürün-Gökpınar) ……..145

Şekil 4.38. Sivas (Hafik-Özen)'ta doğanın tahribatına örnek ……..145

Çizelge 3.1 Sivas'ta araştırılan lokaliteler, yükseklikleri, habitatları ve tarihleri ……9

Çizelge 4.1. Sivas ilinde saptanan Papilionoidea ve Hesperioidea türleri ……125

Çizelge 4.2. Familyalara göre türlerin sayısal dağılımı ……128

Çizelge 4.3. Sivas ilinde tesbit edilen Papilionioidea ve Hesperioidea türlerinin habitatlara göre dağılımı……134

1. GİRİŞ

Gündüz Kelebeklerinin Türkiye'deki dağılımlarıyla ilgili bilgilerimiz çoğunlukla faunistik çalışmalara dayanmaktadır. Bu çalışmalar Wheeler (1843), Zeller (1847), Lederer (1855), Walker (1879), Mathew (1881), Staudinger (1881), Holtz (1897), Rebel (1903, 1905, 1913), Graves (1912a,b, 1914, 1919, 1923, 1925, 1926a,b), Buxton (1916), Dick (1923), Pronin (1928), Zukowsky (1937a,b, 1938), Pfeiffer (1939), Lattin (1944, 1950, 1951), Lesse (1960), Kansu (1961), Öktem (1962, 1963), Şengün ve Güneyi (1968), Güneyi (1969, 1970), Güneyi ve Kırmız (1971), Güneyi ve Kuşçu (1972), Güneyi ve Şengün (1972), Alberti (1974), Koçak (1977a,b, 1981, 1982a,b, 1983), Aussem (1980), Essayan ve Cintre (1980), Eckweiler ve Görgner (1981), Eckweiler (1989), Hasselbach (1986), Kılıç (1987), Baldock ve Bretherton (1988), Göbekçioğlu (1989), Stüning ve Wagener (1989), Göbekçioğlu (1992), Higgins (1941), Evans (1949), Özdikmen (1989), Seven (1992, 1996), Kasparek (1993), Schurian vd. (1993), Koçak ve Seven (1994a,b), Hesselbarth vd. (1995), Özdemir (1996), Hüseyinoğlu (1999), Severoğlu (1999), Ciğerci (2000), Akyol (2000), Seven vd. (2000), Sayın (2001), Akbulut vd. (2003), Beşkardeş (2002), Okyar ve Aktaç (2005), Kemal ve Koçak (2005, 2007, 2008), Koçak ve Kemal (2006, 2007), Özkol (2006), Tekin (2006), Bıçak (2007), Nezir (2007), Kaycı (2007), Akın (2008), Durmaz (2008), Kemal ve Seven (2008), Zobar ve Genç (2008), Kaygın vd., (2009), Okyar (2010), Seven (2010). Bu çalışmalarla Türkiye Gündüz kelebeklerine ait 387 tür saptanmıştır.

Sivas Gündüz kelebekleri faunasını belirlemeye yönelik çalışmalar 1855'de Lederer ile başlamış ve sırasıyla Zukowsky (1937, 1938), Lesse (1960), Aussem (1980), Hesselbarth vd. (1995) izlemiştir. Bu çalışmalarla Sivas Gündüz Kelebeklerine ait 163 tür tesbit edilmiştir. Ancak bu çalışmalar Sivas ilinin Papilionoidea ve Hesperioidea faunasını saptamaya yönelik değillerdir. Söz konusu çalışmalarda materyalin sadece geçitlerden, az sayıda ilçeden ve az sayıda lokaliteden toplandığı görülmektedir. Örneğin; Geçitlerde tespit edilen tür sayısı: Çamlıbel Geçidi 118 tür, Kubağalıbeli Geçidi 31 tür, Mazıkıran Geçidi 27 tür, Kuşkayası Geçidi 8 tür, Karabel Geçidi 8 tür, Seyfibeli geçidi 4 tür, Kızıldağ Geçidi 2 tür, Ziyaret geçidi 1 tür. Örneğin Çamlıbel Geçidinde 118 tür tesbit edilirken, habitat özellikleri kelebekler için oldukça elverişli olan Kuşkayası Geçidinde 8 tür tespit edilmesi yapılan araştırmanın detaylı olmadığını

göstermektedir. Bazı ilçelerde tesbit edilen tür sayıları: Gürün 81, Divriği 38, İmranlı 14, Zara 9, Suşehri 7 türdür. Hafik, Şarkışla, Koyulhisar, Doğanşar, Akıncılar, Gölova, Ulaş ve Altınyayla ilçelerinden hiç materyal topanlanmamıştır. Gürün'de 81 tür bulunurken; Türkiye'nin en uzun nehri Kızılırmak'ın geçtiği, habitat özellikleri bakımından zengin olan Zara ilçesinde 9 tür kaydedilmesi, bazı ilçelerden hiç materyal toplanmaması Sivas ilinin homojen olarak araştırılmadığını göstermektedir. Oysa ki; Sivas, 28.488 km2'ilk yüzölçümüyle, Türkiye'nin toprak bakımından ikinci, köy sayısı (1252) bakımından birinci ilidir. Sivas ili faunasının tespit edilebilmesi için tüm ilçelerden ve daha fazla lokaliteden materyal toplanması gerekmektedir.

Bu verilerin ışığı altında bu araştırmayla;

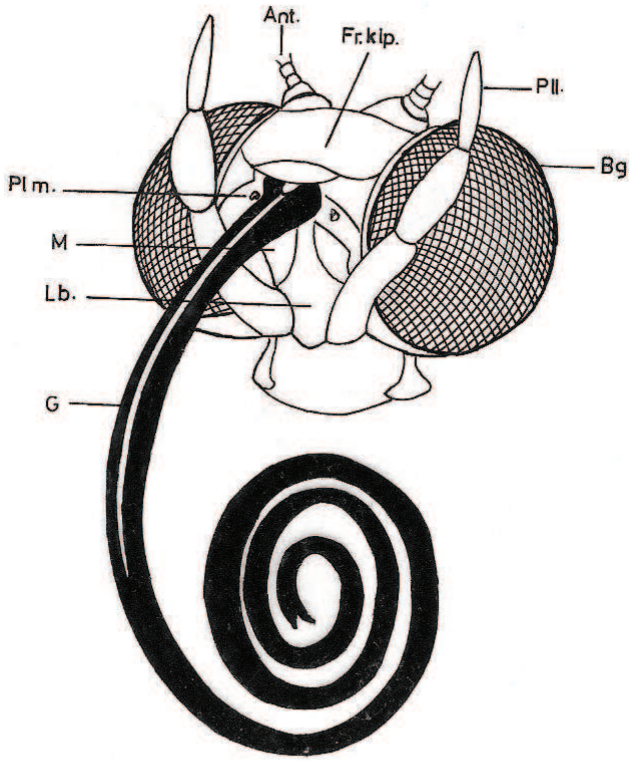
1. Sivas Gündüz kelebekleri (Papilionioidea, Hesperioidea) faunasının tesbit edilmesi,
2. Türkiye Gündüz Kelebekleri faunasına ve türlerin coğrafi dağılımlarının tesbiti çalışmalarına katkı sağlanması amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

İsimlerini Grekçe Lepis-pul kelimesinden alan Lepidopterler (pul kanatlılar) Jura devrinden günümüze dek varlıklarını korumuşlardır. Lepidoptera takımı Arthropoda şubesinin Insecta sınıfına ait bir takımdır. En kalabalık böcek takımlarından biridir. Lepidopterler ekonomik öneme de sahiptirler. Larvalarının çoğu fitofag olup kültür ve yabani bitkilere zarar verirler. Diğer taraftan pekçok türün erginleri güzeldir ve kolleksiyoncular tarafından aranırlar. Ayrıca doğal ipek bu ordonun üyeleri tarafından üretilir.

Lepidopterlerin vücutları baş, toraks ve abdomen olmak üzere üç bölümdür.

BAŞ: Küresel bileşik gözler ve fronto-klipeus vasıtasıyla şekillenmiştir. Fronto-klipeus geniştir ve başın anteriöründe yer alır (Şekil 2.1).

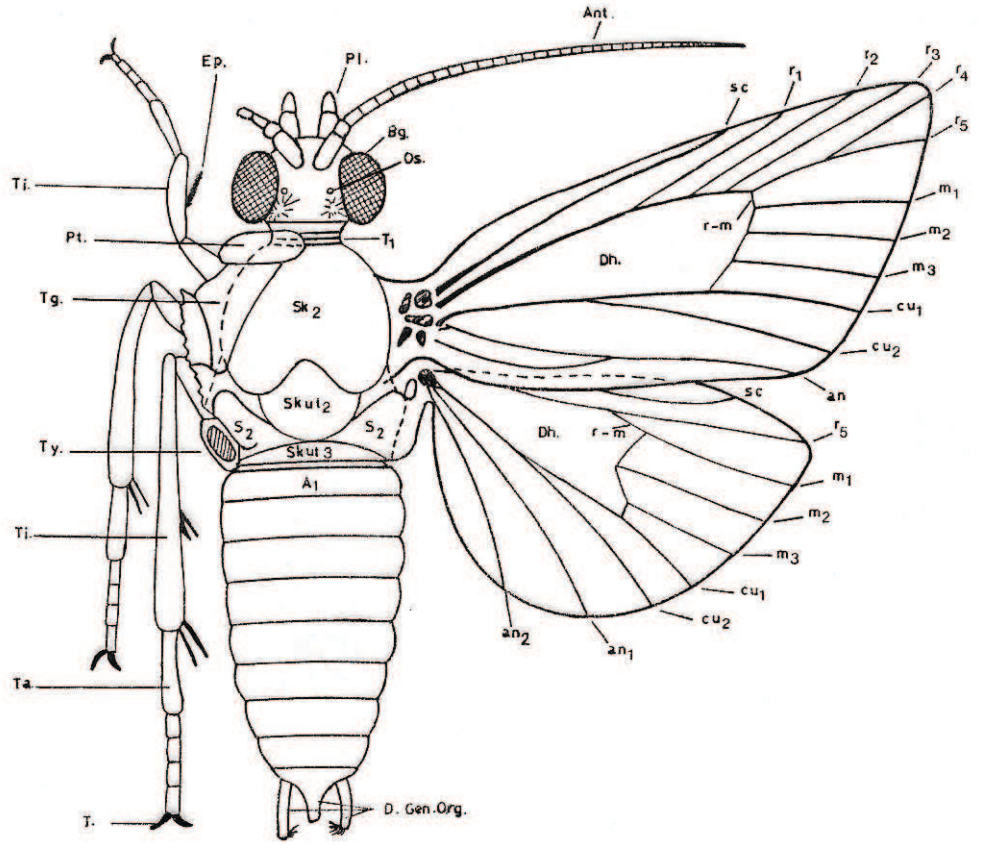


Şekil 2.1. *Pieris brassicae* L. , Başın bölümleri: Bg. bileşik gözler; Pll. palpus labialis; Fr.klp. fronto-klipeus; Ant. anten; Plm. palpus maksillaris; M. mandibul; Lb. labium; G. galea (Forster&Wohlfahrt, 1955).

Genellikle kıl ve pullarla örtülü olan iki nokta göz vardır. Antenler farklı uzunluktadır. Uçları topuzlu olabildiği gibi taraklı, iplik vb. gibi değişik şekillerde de olabilir. Mandibüller sadece polenle beslenen Micropterygidae familyası türlerinde fonksiyoneldir. Diğer familya temsilcilerinin hepsi mandübülsüzdür ve maksillaları, emici hortumu oluşturmak üzere büyük ölçüde değişime uğramıştır. Galea'lar oldukça uzamışlardır ve iç yüzeyleri kanal şeklini almıştır. Kanallar karşılıklı gelerek emme oluğunu oluştururlar. Emici hortum kullanılmadığı zaman helezon şeklinde kıvrılarak toraksın altında tutulur. Lacinia'lar ya tamamen atrofiye olmuşlardır ya da hortumun kaidesinde körelmiş olarak bulunabilirler. Maksiller palpler tamamen geliştiklerinde 5-6 segmentlidirler, ancak lepidopterlerin çoğunda küçülmüşlerdir veya bulunmazlar. Labium ağzın ventralinde küçük bir plak halini almıştır. Labial papleri genellikle 3 segmentli olup oldukça değişik büyüklük ve şekildedir (Göbekçioğlu, 1989) (Şekil 2.1).

TORAKS: Protoraks, mesotoraks ve metatoraks olmak üzere üç bölümde incelenir. Protoraks aşağı formlarda belirgindir, yüksek formlarda ise küçülmüş ve basık olup "Patagium" adı verilen bir çift lob benzeri yakaya dönüşmüştür. Mesotoraks, toraks segmentlerinin en geniş ve göze en çarpıcı olanıdır. Tergumu dar ve şerit benzeri preskutum; oldukça geniş, Langitudinal bölmeli skutum ve iyi gelişmiş az-çok rhomboidal skutellumdan oluşmuştur. Ön kanatların kaidesinde "Tegula" olarak isimlendirilen üçgen şeklinde bir sklerit vardır. Bu yapı kelebeklerin karakteristik özelliğidir. Metatoraks; mesotoraksa oranla nispeten küçüktür, çoğunda antero-posterior olarak yassılaşmış ve kısalmıştır. Postnotum hem meso hem de metatoraksta vardır, fakat genellikle gizlenmiştir (Şekil 2.2).

Öndeki bacaklar bazı Lepidopter familyalarında (Argynnidae, Satyridae) yürümede kullanılmayacak derecede küçülmüş ve değişikliğe uğramışlardır. Anterior tibialar Lepidopterlerin çoğunda nispeten kısalmıştır ve bazı familyaları antenleri temizlemek üzere özel lamel şeklinde mahmuz (Epiphysis) içerir. Orta ve arka tibialarda da 1-2 çift mahmuz vardır. Tarsuslar normal olarak 5 segmentlidir, pretarsus 1-2 çift tırnak taşır (Göbekçioğlu, 1989) (Şekil 2.3).

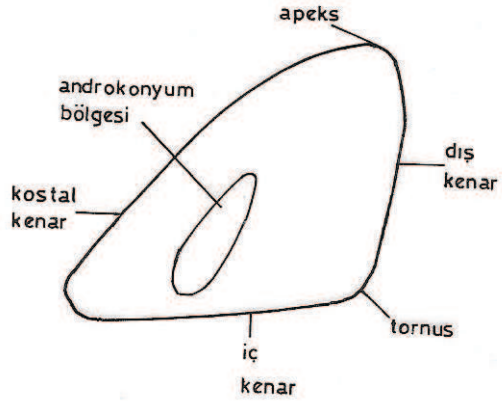


Şekil 2.2. Genel vücut bölümleri: Bg. bileşik gözler; Os. osellus; Ant. anten; Pll. palpus labialis; Ep. epifizis; Ti. tibia; T.tırnak; Pt. patagium; Tg. tegula; Ty. timpanum; Ta. tarsus; Sk_2. mesoskutum; $Skut_2$. mesoskutellum; $Skut_3$. postnotum; S_2. metaskutum; sc. subkosta; r. radius; m. medius; cu. kubitus; an. anal; Dh. diskoidal hücre; r-m. radiomedial damar; A_1.I. abdominal segment; D.Gen.Org. dış genital organlar (Sauter, 1983).

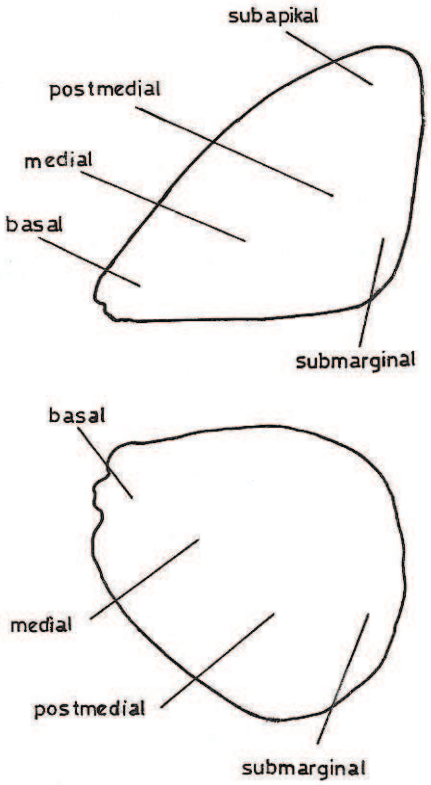
KANATLAR: Meso ve metatoraks birer çift kanat taşır. Arka kanatlar ön kanatlardan daha küçüktür. Kanatların ön kenarı "Kostal kenar", arka kenarı "İç kenar", bu iki kenar arası "Dış kenar" dır. Kostal ve dış kenarların birleştiği köşe "Apeks", dış ve iç kenarların birleştiği köşe "Tornus", kostal ve iç kenarlar arasında kalan ve aynı zamanda kanadın toraksa bağlandığı köşe ise "Bazal" dır (Şekil 2.3). Ayrıca kanatlarda dış kenardan kaideye doğru; marginal, submarginal, postmedial, medial ve bazal bölgeler de ayırtedilir (Şekil 2.4).

Kanat damarları kelebek taksonomisinde kullanılan önemli karakterlerdendir. Subcosta (Sc) daima tektir, Radius (R) 5, Medius (M) 3, Kubitus (Cu) 2 ve Anal damar (A) 2 dallıdır. Kanatların orta bölgesinde ''Diskoidal hücre'' adı verilen enine bir hücre yer alır Şekil 2.2). Kanatlar, grubun karakteristik özelliği olan ve tür tanımlarında da kullanılan pullarla örtülüdür, pullar renk ve desenleri oluşturur. Erkeklerin ön

kanatlarında, kılların modifikasyonu ile oluşan ve karşı eşi çekici hormonların salgılandığı ‘‘Androkonyum’’ adı verilen özel pullar vardır. Bu pullar ya kanat üzerinde lokalize olmuş ya da tüm yüzeye dağılmışlardır (Göbekçioğlu, 1989) (Şekil 2.3).



Şekil 2.3. Kanat terminolojisi (Kudrna, 1977)



Şekil 2.4. Kanat bölgeleri (Kudrna, 1977)

ABDOMEN: Genellikle X segmentlidir. Bazı familyaların dişilerinde IX. ve X. segmentler birleşmiştir. Gündüz kelebeklerinin dahil olduğu Ditrysia altordosunda dişilerde iki genital açıklık vardır. Bunlar VIII. segmentteki kopulasyon açıklığı ve IX. segmentteki yumurtlama açıklığı (ovipor) dır. Anüs ovipor’un arkasında yer alır. Erkeklerde ise IX. ve X. segmentler dış genital organları oluşturmak üzere değişikliğe uğramışlardır (Göbekçioğlu, 1989).

3. MATERYAL METOD

Araştırmada, 2010 – 2011 yılları arasında Gündüz kelebeklerinin aktif oldukları aylar dikkate alınarak Sivas ili ve ilçelerinde homojen olarak belirlenen, habitat özellikleri bakımından birbirinden farklı, yükseklikleri 950m – 1770m arasında değişen 53 lokaliteden, Papilionoidea ve Hesperioidea üstfamilyalarına ait materyaller toplanmıştır.

Araştırma materyali, ince naylon perdelik tülden yapılmış atrap yardımıyla yakalanmış ve hafifçe torakslarından sıkılarak öldürülmüştür. Öldürülen örnekler, ince yağlı kağıttan hazırlanan üçgen zarflarda laboratuvara getirilmiştir. Materyal toplama gezisi uzun süreli olduğundan arazi dönüşü toplanan örnekler, önce nemlendirme tablalarında nemlendirilmiştir. Nemlenen örnekler, özel germe tahtalarında gerilerek 70-80 °C'de etüvde 24-48 saat bırakılarak kurumaları sağlanmıştır. Germe tahtalarından çıkarılan her örneğe, üzerinde toplandığı lokalitenin adı, yüksekliği, toplama tarihi, toplayıcı adının yazılı olduğu bir etiket iğnelenmiştir ve müze materyali haline getirilmiştir.

Örneklerin teşhislerinde Hesselbarth'in (1995) Türkiye Kelebekleri kitabından, Koçak (1977) Akdeniz Bölgesi Toros Dağlarındaki Lycaenidae türlerinin dağılışı çalışmasından, geçmiş yıllardaki araştırmalardan ve Trakya Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Entomoloji Müzesindeki Papilionoidea ve Hesperioidea koleksiyonundaki materyallerden yararlanılmıştır. Teşhis edilen örnekler T.Ü. Biyoloji Bölümü Entomoloji müzesinde muhafaza edilmektedir.

Araştırmada, öncelikle türlerin bölgedeki dağılımları esas alındığından tanımlar tür düzeyinde tutulmuş ve her tür ile ilgili olarak sırasıyla aşağıdaki bilgilere yer verilmiştir.

I. Tür düzeyindeki taksonun bugün için geçerli adı, türü ilk defa kaydeden araştırıcı, kaydettiği tarih, orjinal deskripsiyonunun yayınlandığı makalenin adı (Hesselbarth vd., 1995) esas alınmıştır.
II. İncelenen Materyal: Sivas'tan türün saptandığı lokaliteler (ilçelerin alfabetik sırası dikkate alınmıştır), lokalite yükseklikleri, araştırma tarihleri, yakalanan örneklerin sayısı ve cinsiyeti verilmiştir.
III. Türün bulunabilindiği toplam lokalite sayısı.

IV. Sivas'tan bilinen dağılımı: Türün bugüne kadar Sivas'tan kaydedildiği yerler (Hesselbarth vd., 1995) esas alınmıştır.

V. Türkiye'den bilinen dağılımı: Türün bugüne kadar kaydedildiği yerler, araştırıcının adı ve kaydedildiği tarih. Türün Türkiye dağılımında 1995 ve öncesi için Hesselbarth'in (1995) Türkiye Kelebekleri kitabı, 1995'den sonrası için bugüne kadar yapılan çalışmalar esas alınmıştır.

VI. Coğrafi Dağılımı: Türün bilinen coğrafi dağılımı Hesselbarth vd., 1995 esas alınmıştır.

VII. Uçuş periyodu: Türün ergin olarak geçirdiği aktif dönem Hesselbarth vd., 1995 esas alınmıştır.

VIII. Türün tanımı: Kanat karakterleri esas alınarak tanımlama yapılmıştır.

Sivas ili faunasının tespit edilebilmesi için araştırılan lokaliteler, yükseklikleri, habitatlar ve araştırma tarihleri çizelge halinde gösterilmiş (Çizelge 3.1) ve lokaliteler Sivas haritası (Şekil 3.1) üzerinde belirtilmiştir. Her türe ait fotoğraflar (dimorfizm gösteren türlerde ♀ ve ♂ bireylere ait fotoğraflar da verilmiştir) ile araştırma bölgesini karakterize eden habitatların fotoğrafları da verilmiştir (Şekil 4.21, 4.22, 4.23, 4.24, 4.25, 4.26, 4.27, 4.28, 4.29, 4.30, 4.31, 4.32, 4.33, 4.34, 4.35, 4.36, 4.37).

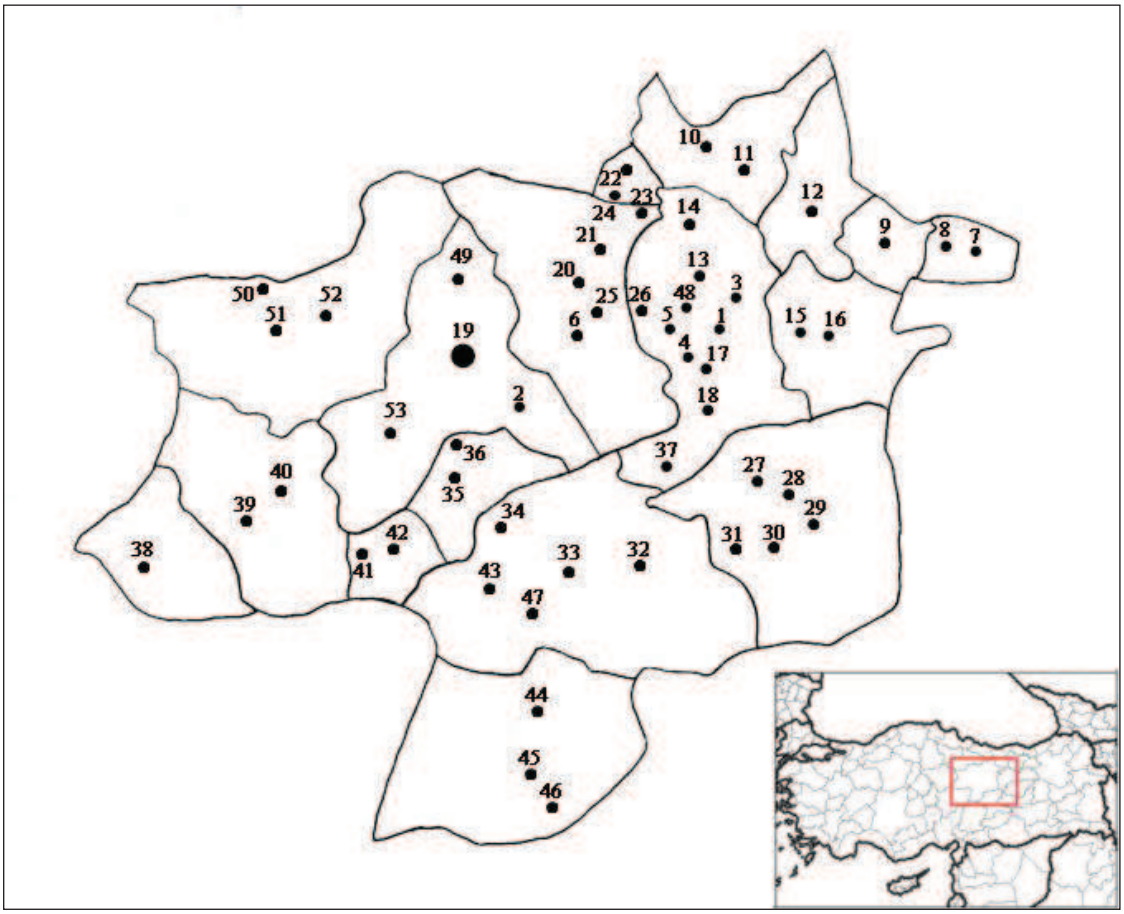
Çizelge 3.1 Sivas'ta araştırılan lokaliteler, yükseklikleri, habitatları ve tarihleri.

Lokalite No	Lokalite	Lokalite Koordinatı	Yükseklik	Habitat	Tarih
1	Zara	39°54′229″N 37°46′135″E	1339m	Irmak kenarı açık arazi, otsu bitkiler, seyrek ağaçlık, erik, kavak, vişne, dut, ceviz, böğürtlen.	05.07.2010
2	Merkez-Sivritepe	39°37′375″N 37°12′262″E	1444m	Yonca tarlası etrafı ağaçlık, kavak, söğüt, vişne, kuşburnu.	07.07.2010
3	Zara-Alıçbel Tepesi	39°56′554″N 37°47′993″E	1600m	Dağlık arazi, bozkır, çalılık, söğüt ağacı ve seyrek çam ağacı.	11.07.2010
4	Zara-Kanlıçayır	39°52′695″N 37°44′604″E	1382m	Ekin tarlası, etrafı seyrek ağaçlık, söğüt ağacı, bozkır arazi, başak, yonca, nohut tarlası, vişne ağacı.	15.07.2010
5	Zara-Ekinli Köyü	39°52′410″N 37°40′635″E	1341m	Sık kavaklık arazi.	18.07.2010
6	Hafik	39°51′526″N 37°24′073″E	1294m	Çevresi ağaçlık, buğday, yonca, yulaf tarlası, söğüt, kavak ağacı.	21.07.2010
7	Gölova	40°04′192″N 38°33′722″E	1240m	Kırsal arazi, alıç, erik ağacı, ekin tarlası.	29.07.2010
8	Gölova-Çataklı Köyü	40°04′482″N 38°32′715″E	1240m	Bozkır, seyrek ağaçlık, dikenli bitkiler, söğüt, erik ağacı.	29.07.2010
9	Akıncılar	40°06′298″N 38°20′880″E	950m	Dere kenarı, iğde ağacı, sazlık, kavun-karpuz tarlası, böğürtlen.	29.07.2010
10	Koyulhisar	40°17′779″N 37°50′797″E	1022m	Meşe ormanı, kayısı, kuşburnu, diken bitkiler.	30.07.2010
11	Koyulhisar-Ağılyazı Köyü	40°14′240″N 37°59′612″E	1002m	Kelkit çayı kenarı, çalımsı bitkiler.	30.07.2010
12	Suşehri	40°10′153″N 38°06′171″E	1001m	Mısır, fasulye tarlası, akasya ağacı.	30.07.2010
13	Şerefiye-Kuşkayası Geçidi	40°04′495″N 37°43′710″E	1649m	Dere kenarı, çam ormanı, çam ağacı, kır çiçekleri, dikenli bitkiler.	31.07.2010
14	Şerefiye	40°07′455″N 37°45′690″E	1559m	Dere kenarı, kırsal arazi, kısa otsu bitkiler, kuşburnu, kavak, çam ağacı.	31.07.2010
15	İmranlı-Beğendik köyü	39°53′420″N 38°01′240″E	1553m	Kırsal arazi, bozkır, kavak ağacı.	04.08.2010

Lokalite No	Lokalite	Lokalite Koordinatı	Yükseklik	Habitat	Tarih
16	İmranlı	39°52′407″N 38°07′094″E	1589m	Irmak kenarı, ağaçlık, kavak, söğüt, akasya ağacı, nane, kır çiçekleri, dikenli bitkiler.	04.08.2010
17	Zara-Bektaş köyü	39°43′894″N 37°45′551″E	1405m	Seyrek ağaçlık, bozkır, kavak, söğüt ağacı, çalılık, yoncalık.	05.08.2010
18	Zara-Yoğunpelit köyü	39°41′202″N 37°45′368″E	1462m	Irmak kenarı, çalılık, yoğun dikenli bitkiler, kavak ağacı.	05.08.2010
19	Sivas-Merkez Cumhuriyet Üniversitesi kampüsü	39°42′416″N 37°02′135″E	1271m	Çam ormanı.	06.08.2010
20	Hafik-Özen	39°59′425″N 37°22′612″E	1372m	Kırsal alan, söğüt, çalımsı bitkiler, kır çiçekleri.	10.06.2011
21	Hafik-Yeniköy	40°02′052″N 37°28′750″E	1518m	Dağlık arazi, söğüt, kır çiçekleri.	10.06.2011
22	Doğanşar	40°12′249″N 37°33′030″E	1520m	Irmak kenarı, otsu bitkiler, buğday tarlası.	10.06.2011
23	Hafik-Çatpınar	40°10′064″N 37°34′311″E	1393m	Dağlık arazi, kayalık, çalımsı bitkiler, söğüt ağacı.	10.06.2011
24	Doğanşar-Kozağaç	40°06′195″N 37°34′504″E	1486m	Dağlık, meşe ormanı, çalımsı bitkiler.	10.06.2011
25	Hafik-Bahçecik	39°56′434″N 37°26′890″E	1365m	Kırsal arazi, söğüt ağacı, dikenli bitkiler.	10.06.2011
26	Zara-Kuşçu köyü	39°56′403″N 37°34′758″E	1404m	Kırsal arazi, söğüt ağacı, çayır.	10.06.2011
27	Divriği-Sincan	39°28′226″N 37°53′321″E	1437m	Dağlık arazi, kır çiçekleri.	22.06.2011
28	Divriği-Akmeşe	39°27′739″N 38°00′397″E	1310m	Dağlık arazi, seyrek söğüt, ceviz, kavak ağacı.	22.06.2011
29	Divriği	39°22′579″N 38°07′136″E	1310m	Irmak kenarı, kayalık, kırsal arazi.	22.06.2011
30	Divriği-Kayaburun	39°17′034″N 38°00′583″E	1374m	Dere yatağı, söğüt, ekin tarlası.	22.06.2011

Lokalite No	Lokalite	Lokalite Koordinatı	Yükseklik	Habitat	Tarih
31	Divriği-Höbek	39°18′664″N 37°50′170″E	1770m	Dağlık arazi, kırsal alan.	22.06.2011
32	Kangal-Çetinkaya	39°14′572″N 37°36′377″E	1418m	Buğday tarlası, seyrek söğüt ağacı.	23.06.2011
33	Kangal	39°14′108″N 37°23′540″E	1532m	Bozkır arazi, düz ova, kır çiçekleri, dikenli bitkiler çıplak arazi, seyrek çam kümeleri.	23.06.2011
34	Kangal-Yağdonduran Geçidi	39°21′692″N 37°07′703″E	1522m	Dağlık bozkır arazi.	23.06.2011
35	Ulaş	39°26′551″N 37°02′231″E	1485m	Söğüt, kavak, iğde, akasya ağacı.	24.06.2011
36	Ulaş-Kovalı	39°34′914″N 37°01′758″E	1431m	Dağlık arazi, su birikintisi, kır çiçekleri, çalımsı bitkiler.	24.06.2011
37	Zara-Beypınarı	39°31′429″N 37°47′029″E	1476m	Kırsal arazi, kır çiçekleri.	25.06.2011
38	Gemerek	39°11′005″N 36°02′821″E	1250m	Kırsal arazi, iğde ağacı, şeker pancarı tarlası.	26.07.2011
39	Şarkışla-Kayapınar	39°17′804″N 36°15′062″E	1248m	Söğüt ağacı, üzüm bağı.	26.07.2011
40	Şarkışla	39°21′783″N 36°24′920″E	1221m	Sazlık, seyrek söğüt ağacı, çalımsı bitkiler.	26.07.2011
41	Altınyayla-Başyayla	39°16′701″N 36°36′121″E	1504m	Dağ eteği, söğüt ağacı, bozkır alan.	26.07.2011
42	Altınyayla	39°16′514″N 36°44′951″E	1516m	Dağlık arazi, bozkır alan.	26.07.2011
43	Kangal-Havuz	39°12′606″N 37°08′038″E	1517m	Dağlık arazi, bozkır alan.	26.07.2011
44	Gürün-Böğrüdelik	39°00′596″N 37°15′859″E	1542m	Dağlık arazi, çam, söğüt ağacı.	27.07.2011
45	Gürün	38°43′404″N 37°15′609″E	1335m	Kavak, kayısı, vişne, ceviz, elma ağacı.	27.07.2011

Lokalite No	Lokalite	Lokalite Koordinatı	Yükseklik	Habitat	Tarih
46	Gürün-Gökpınar	38°39′490″N 37°18′430″E	1339m	Göl, baraj kenarı, çalılık, ağaçlık, kır çiçekleri	27.07.2011
47	Kangal-Kocakurt	39°08′387″N 37°14′608″E	1521m	Dağ eteği, bozkır arazi, buğday tarlası.	27.07.2011
48	Zara-Söğütlüağıl Tepesi	39°58′127″N 37°48′191″E	1614m	Karışık orman, meşe, çam, söğüt ağacı.	28.07.2011
49	Merkez-Çeltek	39°57′458″N 37°01′190″E	1571m	Bozkır alan, otsu bitkiler, seyrek ağaçlık	10.08.2011
50	Yıldızeli-Çamlıbel Geçidi	39°57′751″N 36°31′182″E	1493m	Dağlık çam ormanı.	01.09.2011
51	Yıldızeli-Kavak köyü	39°50′539″N 36°27′007″E	1421m	Buğday tarlaları, kavak ağacı.	01.09.2011
52	Yıldızeli-Nevruz Ormanı	39°52′440″N 36°35′415″E	1513m	Karışık orman, çam, söğüt, kavak ağacı.	02.09.2011
53	Merkez-Karapınar	39°34′293″N 36°48′346″E	1534m	Bozkır arazi, söğüt ağacı.	03.09.2011



Şekil 3.1 Sivas ilinde araştırılan lokaliteler.

4. BULGULAR

Toplam 1550 örnek üzerinde değerlendirmeler yapılarak 97 tür tespit edilmiştir. Bunlardan 10'u Sivas gündüz kelebekleri faunası için yeni kayıttır.

4.1. Üstfamilya: PAPILIONOIDEA Latreille, 1802

4.1.1. Familya: PAPILIONIDAE Latreille, 1802

4.1.1.1. Cins: *ZERYNTHIA* Ochsenheimer, 1816

4.1.1.1.1. *Zerynthia deyrollei* (Oberthür, 1869)

Thais deyrollei Oberthür, 1869, *Petites Nouvelles Entomologique* 1:[7]

Materyal: Sivas- Doğanşar (Kozağaç - 1486m): 10.06.2011, 2♀♀; Hafik (1294m): 21.07.2010, 1♂; Hafik (Yeniköy - 1518m): 10.06.2011, 2♀♀, 1♂; Hafik (Çatpınar - 1393m): 10.06.2011, 1♂; Zara (Kuşçu köyü - 1404m): 10.06.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 5.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Divriği, Gemerek, Gökpınar, Gürün, İmranlı, Kurbağalibeli (Şerefiye), Sincan, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Çankırı, Çorum, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Isparta, İçel, Karaman, Kastamonu, Kayseri, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Mardin, Muş, Nevşehir, Niğde, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Urfa, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007); Şanlıurfa (Akın, 2008); Gaziantep (Durmaz, 2008); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Hollanda, Kuzeybatı Irak, Batı Irak, Lübnan, İsrail, Ürdün.

Uçuş Periyodu: Nisan – Haziran.

Türün Tanımı: Kanatlar soluk sarı renkte, siyah desenli. Ön kanadın kostal kenarı enine siyah şeritli ve bu siyah şeritler diskoidal hücrenin tamamını enine kesmez. Arka kanat dış kenarı çok belirgin şekilde kısa kuyruk benzeri çıkıntılı ve dış kenar

çıkıntıları, submarginal siyah çizgi ile çevrili. Arka kanadın dış kenarına paralel, postmedial kırmızı benekli. Abdomenin laterali turuncu renkte enine bantlı.

Dişi ve erkek bireyler morfolojik açıdan farklılık gösterir. Dişilerin kanatları erkeklere göre açık renkli. Dişilerin ön kanatlarında ki siyah desenler erkeklere göre daha baskın görünümlü. Dişilerin arka kanadının dış kenarında ki postmedial kırmızı benekler erkeklere göre daha büyük ve belirgin (Şekil 4.1.1a, Şekil 4.1.1b).

4.1.1.2. Cins: *IPHICLIDES* Hübner, [1819]

4.1.1.2.1. *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758)

Papilio podalirius Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:463.

Materyal: Sivas- Akıncılar (950m): 29.07.2010, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar (Hesselbarth vd., 1995).

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Kars, Karaman, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Sakarya, Siirt, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Tunceli, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Sayın, 2001); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); Balıkesir, İstanbul, İzmir, Manisa, Zonguldak (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Kastamonu (Nezir, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Fransa ve Belçika'dan başlayarak Orta Avrupa, İtalya, Güneydoğu ve Doğu Avrupa, Kırım, Lübnan, İsrail, İran, Irak, Afganistan, Kafkasya, Güney Ural bölgeleri, Türkmenistan, Kazakistan, Batı Sibirya'nın güneyinden Çin'e kadar olan alan.

Uçuş Periyodu: Nisan – Eylül.

Türün Tanımı: Dişide kanatlar sarımsı-beyaz renkte, siyah desenli. Kanat damarları beyaz. Ön kanat yüzeyde 7 siyah bantlı. Arka kanatların M_3 damarları hizasında kuyruk benzeri uzun çıkıntılı. Çıkıntının boyu *Papilio machaon*'dakinden (Şekil 4.1.3) daha uzun. Arka kanatlar oymalı ve submarginal iki şerit arasında 4 mavi lekeli. Arka kanat alt kenarda sarı üzerine mavi benekli (Şekil 4.1.2).

4.1.1.3. Cins: *PAPILIO* Linnaeus, 1758

4.1.1.3.1. *Papilio machaon* Linnaeus, 1758

Papilio machaon Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:462, Nr.27.

Materyal: Sivas- Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 1♂; Yıldızeli (Çamlıbel Geçidi - 1493m): 01.09.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Sivas, Suşehri (Hesselbarth vd., 1995).

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Bayburt, Bilecik, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırşehir, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Nevşehir, Niğde, Siirt, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Tunceli, Urfa, Van, Yozgat, (Hesselbarth vd., 1995); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Sayın, 2001); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); İzmir (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Van (Kaycı, 2007); Şanlıurfa (Akın, 2008); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Bulgaristan, Trakya, Ege Adaları, Anadolu, Büyük Kafkasya, Transkafkasya, İran, Irak, Suriye, Lübnan, İsrail, Ürdün'den Kuzeydoğu Arabistan'a kadar, Kıbrıs.

Uçuş Periyodu: Nisan – Kasım.

Türün Tanımı: Erkekte kanatlar sarı renkte, üzerleri siyah desenli. Kanat damarları siyah. Ön kanadın sarı kenar bantları siyah çizgilerle beneklere bölünmüş. Ön kanadın bazal bölgesi siyah. Arka kanatların M_3 damarları hizasında kuyruk benzeri

uzun çıkıntılı. Çıkıntının boyu *I. podalirius*'tan (Şekil 4.1.2) kısa. Arka kanatlar oymalı ve tornus kızıl kahverengi benekli. Arka kanatta postmedial bölgede dış kenara paralel, iki siyah şerit arasında mavi bantlı.

Genellikle hızla uçarken fark edilen ama arka kanatlardaki kuyruk benzeri uzun çıkıntı sayesinde kolay tanınabilen bir türdür (Şekil 4.1.3).

Şekil 4.1 Papilionidae türleri.

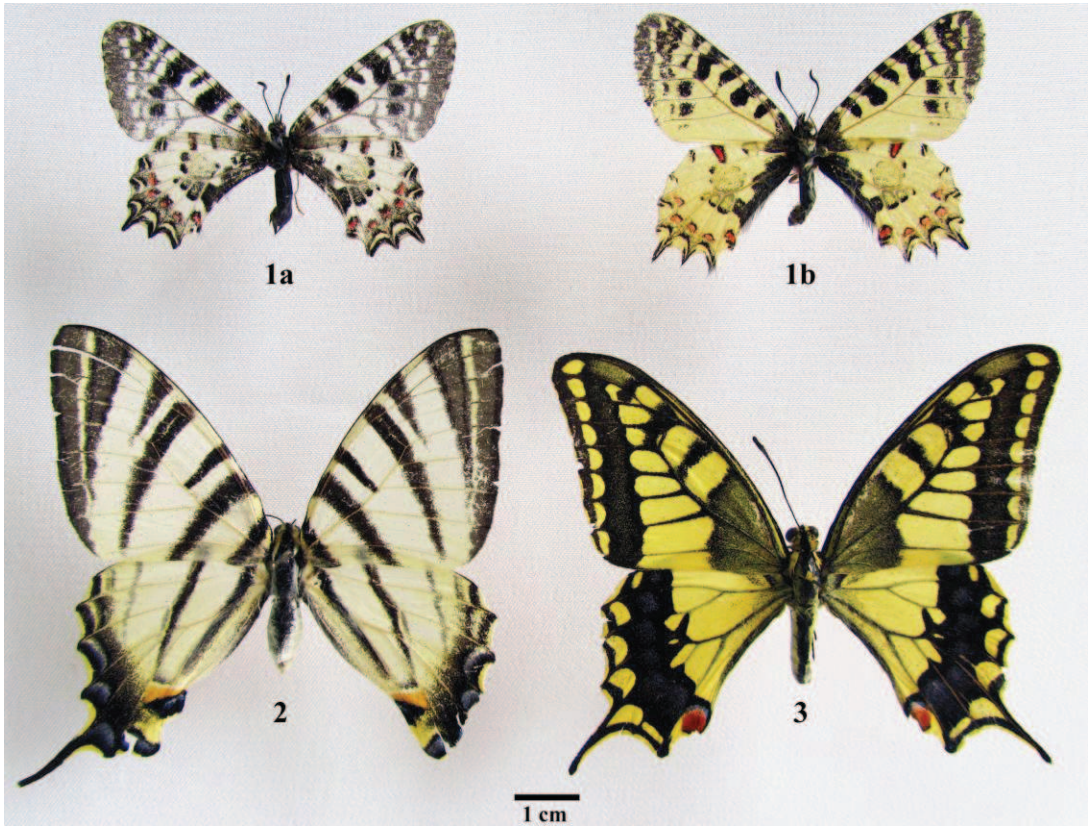
A- Dorsal, B- Ventral.

4.1.1a. *Zerynthia deyrollei* (Oberthür, 1869) ♀

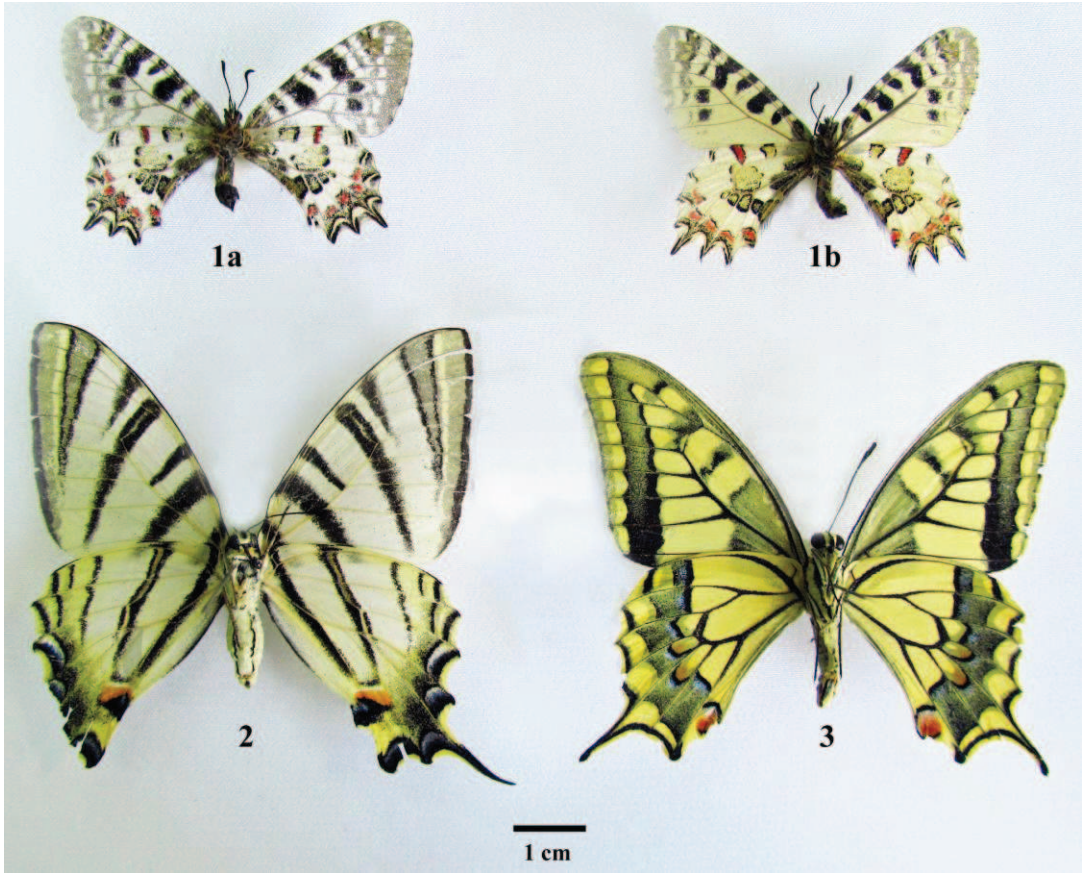
4.1.1b. *Zerynthia deyrollei* (Oberthür, 1869) ♂

4.1.2. *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758) ♀

4.1.3. *Papilio machaon* (Linnaeus, 1758) ♂



Şekil 4.1A. Papilionidae türleri dorsalden.



Şekil 4.1B. Papilionidae türleri ventralden.

4.1.2. Familya: PIERIDAE Duponchel, [1835]

4.1.2.1. Cins: *LEPTIDEA* Billberg, 1820

4.1.2.1.1. *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758)

Papilio sinapis Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:468, Nr.61.

Materyal: Sivas- Doğanşar (1520m): 10.06.2011, 1♂; Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Bayburt, Bilecik, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kocaeli, Konya, Manisa, Maraş, Muğla, Muş, Nevşehir, Ordu, Rize, Sakarya, Samsun, Sivas, Tokat, Trabzon, Tunceli, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Sayın, 2001); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Van (Özkol, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Kastamonu (Nezir, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Avrupa, Kafkasya, Kazakistan, Orta Asya, Batı Sibirya, Doğu Sibirya, Transkafkasya, Lübnan, Kuzey İran.

Uçuş Periyodu: Nisan – Eylül.

Türün Tanımı: Erkekte kanatlar beyaz renkte. Ön kanatların üst yüzeyinde apeks grimsi-siyah lekeli. Ön kanatların alt yüzeyi apeks sarımsı-gri renkte. Arka kanatların üst ve alt yüzeyi aynı desenli. Arka kanatlarda üst yüzey, alt yüzeyden daha açık renkte. Diskoidal hücre küçük (Şekil 4.2.1).

4.1.2.1.2. *Leptidea duponcheli* (Staudinger, 1871)

Leucophasia duponcheli Staudinger, 1871, *Macrolepidoptera*: 5.

Materyal: Sivas- Akıncılar (950m): 29.07.2010, 2♂♂; Altınyayla (Başyayla - 1504m): 26.07.2011, 2♂♂; Gürün (1335m): 27.07.2011, 2♂♂; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 3♂♂; Hafik (Özen - 1372m): 10.06.2011, 1♂; Hafik (Yeniköy -

1518m): 10.06.2011, 1♂; Hafik (Bahçecik - 1365m): 10.06.2011, 1♂; Koyulhisar (1022m): 30.07.2010, 1♀, 1♂; Zara (Alıçbel tepesi - 1600m): 11.07.2010, 1♀, 1♂; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 10.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gürün, Gökpınar, İmranlı, Mazıkıran Geçidi.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkkesir, Bayburt, Bilecik, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırşehir, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Rize, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Tunceli, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Karadağ, Arnavutluk, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Anadolu, Transkafkasya, Kuzey ve Batı İran, Kuzeydoğu Irak.

Uçuş Periyodu: Mart – Ekim.

Türün Tanımı: Kanatlar beyaz renkte. Erkekte ön kanatların üst yüzeyinde apeks grimsi-siyah lekeli, dişide lekesiz. Ön kanatların alt yüzeyinde apeks soluk sarı renkte. Arka kanatların üst yüzeyi lekesiz, alt yüzeyi bazaldan postmediale kadar soluk sarı renkte. Arka kanatlarda üst yüzey, alt yüzeyden daha açık renkte. Diskoidal hücre küçük (Şekil 4.2.2a, Şekil 4.2.2b).

4.1.2.2. Cins: *COLIAS* Fabricus, 1807

4.1.2.2.1. *Colias crocea* (Fourcroy, 1785)

Papilio croceus Fourcroy, 1785, *Entomologia Parisiensis*, 2:250.

Materyal: Sivas- Akıncılar (950m): 29.07.2010, 4♀♀; Altınyayla (1516m): 26.07.2011, 1♀; Divriği (Sincan - 1437m): 22.06.2011, 1♂; Divriği (1310m): 22.06.2011, 1♂; Divriği (Höbek - 1770m): 22.06.2011, 2♂♂; Gölova (1240m): 29.07.2010, 3♂♂; Gürün (1335m): 27.07.2011, 1♂; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 1♂; Hafik (1294m): 21.07.2010, 3♀♀, 5♂♂; Hafik (Yeniköy - 1518m): 10.06.2011, 1♀, 1♂; İmranlı (1589m): 04.08.2010, 1♂; Kangal (Çetinkaya - 1418m):

23.06.2011, 1♂; Kangal (Kocakurt - 1521m): 27.07.2011, 1♂; Koyulhisar (1022m): 30.07.2010, 2♂♂; Merkez (Sivritepe - 1444m): 07.07.2010, 2♂♂; Merkez (Cumhuriyet Üniversitesi kampüsü - 1271m): 06.08.2010, 1♀, 2♂♂; Şarkışla (1221m): 26.07.2011, 4♂♂; Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 3♂♂; Şerefiye (1559m): 31.07.2010, 1♀, 4♂♂; Suşehri (1001m): 30.07.2010, 1♂; Ulaş (Kovalı - 1431m): 24.06.2011, 1♂; Yıldızeli (Çamlıbel Geçidi - 1493m): 01.09.2011, 1♀, 4♂♂; Yıldızeli (Nevruz ormanı - 1513m): 02.09.2011, 2♀♀, 2♂♂; Zara (Bektaş köyü - 1405m): 05.08.2010, 1♂; Zara (Yoğunpelit köyü - 1462m): 05.08.2010, 2♀♀, 1♂; Zara (Kuşçu köyü - 1404m): 10.06.2011, 1♀; Zara (Alıçbel tepesi - 1600m): 11.07.2010, 3♂♂; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 2♀♀, 1♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 1♀, 6♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 29.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gürün, Gökpınar, Karabel, Mazıkıran Geçidi, Sincan, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Batman, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Sakarya, Samsun, Siirt, Sinop, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Urfa, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Sayın, 2001); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); Antalya, Bilecik, Bursa, Çanakkale, İstanbul, İzmir, Konya, Manisa (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Kastamonu (Nezir, 2007); Van (Kaycı, 2007); Şanlıurfa (Akın, 2008); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Kuzey Afrika (Cezayir, Fas, Mısır, Tunus), Kanarya Adaları, Azor, Akdeniz Adaları, İskandinav ve Baltık Bölgesi, Orta Doğu, Batı Asya, İç ve Güney Urallar, Bahreyn, Fas, Gürcistan, Katar, Kuveyt, Kıbrıs, Makedonya, Mısır,

Rusya, Suudi Arabistan, Türkmenistan, Ukrayna, Batı Sibirya, İsrail, Avrupa, Doğu Avrupa, Kırım, Kafkasya, Doğu Sibirya, Transkafkasya, İran, Irak, Batı Afganistan, Lübnan'ın Güneyi, Ürdün.

Uçuş Periyodu: Mart – Kasım.

Türün Tanımı: Kanatlar turuncu-sarı renkte. Ön ve arka kanatların üst yüzeyinde apeksten başlayan ve dış kenar boyunca uzanan, marginal ve submarginalde kahverengi-siyah bantlı. Dişide bu bant sarı lekeli, erkekte lekesiz. Ön kanatların üst yüzeyinde siyah diskoidal benekli. Arka kanatların üst yüzeyindeki diskoidal benek turuncu renkli. Arka kanat alt yüzeyi yeşil renkli, submarginalde boyuna sıralanmış kahverengi-siyah benekli, kahverengi halka ile çevrili gümüşi renkli iki diskoidal benekli. Dişiler renk varyasyonu gösterirler, desenlenme aynı olup beyaz üzerinde grimsi pullu (Şekil 4.2.3a, Şekil 4.2.3b, Şekil 4.2.3c).

4.1.2.2.2. *Colias alfacariensis* Ribbe, 1905

Colias hyale alfacariensis Ribbe, 1905, *Soc. Ent.,* 20(18):137.

Materyal: Sivas- Akıncılar (950m): 29.07.2010, 1♀, 1♂; Gemerek (1250m): 26.07.2011, 1♂; Gölova (1240m): 29.07.2010, 2♂♂; Gölova (Çataklı köyü - 1240m): 29.07.2010, 1♂; Hafik (Özen - 1372m): 10.06.2011, 1♂; Hafik (Çatpınar - 1393m): 10.06.2011, 1♀, 1♂; İmranlı (1589m): 04.08.2010, 1♀; Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 2♀♀, 5♂♂; Şerefiye (1559m): 31.07.2010, 1♀, 2♂♂; Suşehri (1001m): 30.07.2010, 1♂; Zara (Alıçbel tepesi - 1600m): 11.07.2010, 1♂; Zara (Kuşçu köyü - 1404m): 10.06.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 12.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, İmranlı, Karabel, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Bayburt, Bilecik, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çankırı, Çorum, Denizli, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Sivas, Şırnak, Tokat, Trabzon, Tunceli, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995).

Coğrafi Dağılımı: Anadolu'da yaygın olarak görülür.

Uçuş Periyodu: Nisan – Eylül.

Türün Tanımı: Kanatlar dişilerde beyaz, erkeklerde sarı renkte. Ön kanatların üst yüzeyinde, apeksten başlayan ve dış kenar boyunca uzanan, subapikal ve submarginalde kahverengi-siyah bantlı. Bu bant dişide beyaz, erkekte sarı lekeli. Ön kanatların üst yüzeyi siyah diskoidal benekli. Dişide ön kanatların alt yüzeyi apekste yeşilimsi-sarı, erkekte koyu sarı. Submarginalde sıralanmış kahverengi-siyah benekli. Siyah diskoidal benekli. Arka kanatların üst yüzeyinde, dış kenar boyunca devam eden siyah bant *C. crocea* (Şekil 4.2.3a, Şekil 4.2.3b, Şekil 4.2.3c) türündekine kıyasla daha dar. Arka kanatların üst yüzeyindeki diskoidal benek turuncu renkli. Arka kanat alt yüzeyi, üst yüzeyden daha koyu sarı renkte, submarginalde boyuna sıralanmış kahverengi-siyah benekli, kahverengi halka ile çevrili gümüşi renkli iki diskoidal benekli (Şekil 4.2.4a, Şekil 4.2.4b).

4.1.2.3. Cins: *GONEPTERYX* Leach, [1815]

4.1.2.3.1. *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758)

Papilio rhamni Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:470, Nr.73.

Materyal: Sivas- Divriği (1310m): 22.06.2011, 1♂; Gemerek (1250m): 26.07.2011, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Kızıldağ Geçidi, Kurbağalibeli.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bilecik, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Kars, Kayseri, Kırklareli, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Samsun, Sivas, , Şırnak, Tokat, Trabzon, Tunceli, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Sayın, 2001); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Van (Özkol, 2006); İzmir (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Van (Kaycı, 2007); Bartın (Kaygın vd., 2009).

Coğrafi Dağılımı: Avrupa (Orta Ranean dışında), Atlantik'ten Urallar'a kadar, Orta Asya, Batı Sibirya, Büyük Kafkasya, Akdeniz, Anadolu, Lübnan, İran, Irak.

Uçuş Periyodu: Mart – Kasım.

Türün Tanımı: Kanatların üst yüzeyi dişide sarımsı-beyaz, erkekte limon sarısı renkte. Kanatların alt yüzeyi yeşil. Kanatların şekli dişi ve erkekte benzer. Ön kanatlar turuncu diskoidal benekli ve R_4-R_5 arası çıkıntılı. Ön kanatların kostal kenarı ve dış kenarı aralıklı olarak kahverengi lekeli. Arka kanatlar turuncu diskoidal benekli ve Cu_2 çıkıntılı. Anten topuzlarının ucu kahverengi.

Kanatları geniştir. Kanatların alt yüzeyi yaprağa benzediğinden ancak uçtuğunda fark edilebilir (Şekil 4.2.5a, Şekil 4.2.5b).

4.1.2.4. Cins: *ANTHOCHARIS* Boisduval, [1833]

4.1.2.4.1. *Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758)

Papilio cardamines Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:468, Nr.63.

Materyal: Sivas- Hafik (Yeniköy - 1518m): 10.06.2011, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Gürün.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Amasya, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkkesir, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Erzincan, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, İstanbul, İzmir, Kastamonu, Kocaeli, Kütahya, Manisa, Muğla, Ordu, Samsun, Sivas, Tokat, Trabzon, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005); Kastamonu (Nezir, 2007); Van (Kaycı, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, İsrail, Ürdün, Suriye, Irak, İran, Lübnan.

Uçuş Periyodu: Nisan – Haziran.

Türün Tanımı: Kanatların esas rengi beyaz. Dişide ön kanatların üst yüzeyi apekste siyah lekeli ve yuvarlak siyah diskoidal benekli. Arka kanatların üst yüzeyi beyaz, alt yüzeyi sarımsı-yeşil renkte alacalı desenli (Şekil 4.2.6).

4.1.2.4.2. *Anthocharis gruneri* Herrich&Schäffer, [1851]

Anthocharis gruneri Herrich&Schäffer, [1851], *Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa* 6, Nachtrag zum 1. Bande: 10, Papilionides: Taf.115, Fig.551-554.

Materyal: Sivas- Doğanşar (Kozağaç 1486m): 10.06.2011, 1♂, Hafik (Özen-1372m): 10.06.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Gökpınar.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Bingöl, Bitlis, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İzmir, Karaman, Kars, Kayseri, Kırıkkale, Konya, Manisa, Maraş, Nevşehir, Niğde, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Suriye, İsrail.

Uçuş Periyodu: Mart – Temmuz.

Türün Tanımı: Erkekte kanatlar soluk sarı renkte. Ön kanatların üst yüzeyinde apeksten dış kenar boyunca uzanan siyah lekeli. Bu siyah leke dış kenar boyunca beyaz benekli. Ön kanatların üst yüzeyinde kostal kenardan tornus boyunca uzanan, apekste siyah pullarla çevrelenmiş turuncu lekeli ve bu turuncu leke üzerinde siyah diskoidal benekli. Ön kanat alt yüzeyinde turuncu lekenin sınırları sarıdır. Arka kanatların hem üst hem alt yüzeyi aynı desenli. Ancak alt yüzeyi sarımsı yeşil renkli, üst yüzeyi sarımsı-beyaz renkli (Şekil 4.2.7).

4.1.2.5. Cins: *APORIA* Hübner, [1819]

4.1.2.5.1. *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758)

Papilio crataegi Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:467, Nr.57.

Materyal: Sivas- Divriği (Sincan - 1437m): 22.06.2011, 1♂; Divriği (Kayaburun - 1374m): 22.06.2011, 1♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 3♀♀, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 3.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Divriği, Gökpınar, Gürün, İmranlı, Karabel, Kurbağalıbeli, Sincan, Yıldızeli.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Batman, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne,

Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Rize, Sakarya, Samsun, Siirt, Sivas, Şırnak, Tokat, Trabzon, Tunceli, Urfa, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); İstanbul (Severoğlu, 1999); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); Afyon, Ankara, Edirne, İzmir, Manisa (Tekin, 2006); Van (Kaycı, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Batı Avrupa, Güney İskandinavya, Doğu ve Güney Avrupa, Suriye, Lübnan, İsrail, Ürdün, Kuzey Irak, Kuzey İran, Transkafkasya, Kafkasya'nın kuzeyi, Hazar Denizi.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Temmuz.

Türün Tanımı: Kanatlar beyaz renkli. Kanat damarları dişide kahverengi, erkekte siyah. Ön ve arka kanatların kenarları siyah şeritli. Dişide kanatlar, erkeğe kıyasla daha şeffaf ve kanadın dış kenarları daha yoğun kahverengi pullu (Şekil 4.3.1a, Şekil 4.3.1b).

4.1.2.6. Cins: *PIERIS* Schrank, 1801

4.1.2.6.1. *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758)

Papilio brassicae Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:467, Nr.58.

Materyal: Sivas- Gemerek (1250m): 26.07.2011, 1♀, 7♂♂; Gürün (Böğrüdelik - 1542m): 27.07.2011, 7♂♂; Gürün (1335m): 27.07.2011, 1♂; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 2♂♂; Kangal (1532m): 23.06.2011, 1♂; Kangal (Havuz - 1517m): 26.07.2011, 2♂♂; Şarkışla (Kayapınar - 1248m): 26.07.2011, 1♂; Ulaş (1485m): 24.06.2011, 4♂♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 9.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Denizli, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman,

Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Sakarya, Samsun, Sivas, Şırnak, Tokat, Trabzon, Urfa, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Sayın, 2001); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Çanakkale-Gökçeada ve Bozcaada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); Antalya, Denizli, İzmir, Manisa (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Kastamonu (Nezir, 2007); Van (Kaycı, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Şili, Avrupa, Kuzey Afrika, Orta Doğu ve Asya'dan Himalaya'lara kadar olan bölge.

Uçuş Periyodu: Mart – Kasım.

Türün Tanımı: Kanadın esas rengi beyaz ve kanat damarları beyaz renkte. Ön kanadın üst yüzeyinde, apeksden başlayıp dış kenar boyunca devam eden siyah lekeli. Dişide ön kanadın her iki yüzeyinde de M_3-Cu_1 ve Cu_1-A_1 arası siyah yuvarlak benekli. Erkekte sadece ön kanadın alt yüzeyinde bu siyah yuvarlak iki benek belirgin. Ayrıca sadece dişide ön kanatta iç kenara paralel, uzunca siyah lekeli. Dişi ve erkekte arka kanadın üst yüzeyinde kostal kenarın ortasında siyah lekeli. Arka kanatların alt yüzeyi hem dişi hem de erkekte soluk sarı renkte (Şekil 4.3.2a, Şekil 4.3.2b).

4.1.2.6.2. *Pieris mannii* (Mayer, 1851)

Pontia mannii Mayer, 1851, *Stet-tin. Ent. Ztg*, 12(5): 151.

Materyal: Sivas- Doğanşar (1520m): 10.06.2011, 1♀; Gemerek (1250m): 26.07.2011, 1♀, 1♂; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 3.

Sivas'tan bilinen dağılımı: -

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bilecik, Çanakkale, Çankırı, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Konya, Kütahya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Rize, Trabzon, Tunceli, Van, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); İstanbul (Beşkardeş, 2002); İstanbul (Beşkardeş, 2002); İstanbul (Bıçak, 2007).

Coğrafi Dağılımı: Samos, Anadolu, Transkafkasya, İran ve Irak.

Uçuş Periyodu: Nisan – Ekim.

Türün Tanımı: Kanatların rengi beyaz. Ön kanadın apeksi siyah renkte lekeli ve bu leke dış kenar boyunca uzanmasa da *Pieris rapae*'den (Şekil 4.3.4a, Şekil 4.3.4b) farklı olarak daha belirgin ve daha uzun. Erkekte ön kanatların üst yüzeyinde sadece M_3-Cu_1 arası bir siyah benekli. Arka kanatların üst yüzeyi sade, alt yüzeyi *P. rapae*'den daha yoğun siyah dağınık pullu (Şekil 4.3.3a, Şekil 4.3.3b).

Bu tür Sivas Papilionoidea faunası için yeni kayıttır.

4.1.2.6.3. *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758)

Papilio rapae Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:468, Nr.59.

Materyal: Sivas- Akıncılar (950m): 29.07.2010, 3♀♀, 2♂♂; Divriği (Akmeşe - 1310m): 22.06.2011, 1♀, 2♂♂; Divriği (1310m): 22.06.2011, 1♂; Divriği (Kayaburun - 1374m): 22.06.2011, 1♂; Doğanşar (1520m): 10.06.2011, 3♂♂; Doğanşar (Kozağaç - 1486m): 10.06.2011, 1♂; Gemerek (1250m): 26.07.2011, 1♀, 7♂♂; Gölova (Çataklı köyü - 1240m): 29.07.2010, 3♀♀, 1♂; Gürün (1335m): 27.07.2011, 2♂♂; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 5♂♂; Hafik (Özen - 1372m): 10.06.2011, 2♀♀; Hafik (Çatpınar - 1393m): 10.06.2011, 1♂; İmranlı (1589m): 04.08.2010, 2♂♂; Kangal (Kocakurt - 1521m): 27.07.2011, 2♂♂; Koyulhisar (1022m): 30.07.2010, 1♀; Koyulhisar (Ağılyazı köyü - 1002m): 30.07.2010, 1♂; Merkez (Sivritepe - 1444m): 07.07.2010, 1♂; Merkez (Çeltek - 1571m): 10.08.2011, 1♀, 1♂; Şarkışla (Kayapınar - 1248m): 26.07.2011, 1♀, 1♂; Şarkışla (1221m): 26.07.2011, 4♀♀, 3♂♂; Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 1♀; Şerefiye (1559m): 31.07.2010, 1♀, 3♂♂; Ulaş (1485m): 24.06.2011, 1♂; Yıldızeli (Çamlıbel Geçidi - 1493m): 01.09.2011, 3♂♂; Yıldızeli (Kavak köyü - 1421m): 01.09.2011, 1♂; Zara (1339m): 05.07.2010, 1♂; Zara (Alıçbel tepesi - 1600m): 11.07.2010, 2♀♀; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 1♀, 11♂♂; Zara (Bektaş köyü - 1405m): 05.08.2010, 3♂♂; Zara (Beypınarı - 1476m): 25.06.2011, 1♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 2♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 31.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, İmranlı, Gökpınar, Gürün, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne,

Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Sakarya, Samsun, Siirt, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Urfa, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Sayın, 2001); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Çanakkale-Gökçeada ve Bozcaada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); Antalya, İzmir (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Kastamonu (Nezir, 2007); Van (Kaycı, 2007); Şanlıurfa (Akın, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Azorlar, Kanarya Adaları, Kuzey Afrika ile Avrupa, Ön Asya, Kuzeybatı Asya, Doğu Kazakistan, İzlanda, Kuzey Amerika, Güney Meksika, Hawaii, Bermuda, Avustralya, Yeni Zelanda.

Uçuş Periyodu: Mart – Ekim.

Türün Tanımı: Kanatların rengi beyaz. Ön kanadın apeksi gri renkte lekeli ve bu leke dış kenar boyunca uzanmaz. Dişide ön kanatların üst yüzeyinde M_3-Cu_1 ve Cu_2-A_1 arası iki siyah benekli. Erkekte sadece M_3-Cu_1 arası bir siyah benekli. Arka kanatların üst yüzeyi sade. Arka kanatların alt yüzeyindeki siyah pullar dağınık (Şekil 4.3.4a, Şekil 4.3.4b).

4.1.2.6.4. *Pieris napi* (Linnaeus, 1758)

Papilio napi Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:468, Nr.60.

Materyal: Sivas- Akıncılar (950m): 29.07.2010, 2♀♀, 8♂♂; Divriği (Akmeşe - 1310m): 22.06.2011, 4♀♀, 2♂♂; Divriği (Kayaburun - 1374m): 22.06.2011, 1♀, 3♂♂; Divriği (Höbek - 1770m): 22.06.2011, 1♀, 1♂; Doğanşar (1520m): 10.06.2011, 1♂; Doğanşar (Kozağaç - 1486m): 10.06.2011, 1♀; Gemerek (1250m): 26.07.2011, 3♂♂; Gürün (1335m): 27.07.2011, 3♂♂; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 4♂♂; Gölova (Çataklı köyü - 1240m): 29.07.2010, 1♀, 1♂; Hafik (1294m): 21.07.2010, 1♂; Hafik (Özen - 1372m): 10.06.2011, 1♀; İmranlı (1589m): 04.08.2010, 2♀♀, 3♂♂; Kangal (Çetinkaya - 1418m): 23.06.2011, 1♀, 1♂; Kangal (Havuz - 1517m): 26.07.2011, 1♂; Kangal (Kocakurt - 1521m): 27.07.2011, 2♂♂; Merkez (Çeltek - 1571m): 10.08.2011, 2♀♀, 1♂; Merkez (Karapınar - 1534m): 03.09.2011, 2♂♂; Şarkışla (Kayapınar - 1248m): 26.07.2011, 5♂♂; Suşehri (1001m): 30.07.2010, 1♂;

Yıldızeli (Çamlıbel Geçidi - 1493m): 01.09.2011, 1♀, 4♂♂; Yıldızeli (Kavak köyü - 1421m): 01.09.2011, 3♂♂; Yıldızeli (Nevruz ormanı - 1513m): 02.09.2011, 1♂; Zara (1339m): 05.07.2010, 1♀, 4♂♂; Zara (Alıçbel tepesi - 1600m): 11.07.2010, 6♂♂; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 3♀♀, 15♂♂; Zara (Ekinli köyü - 1341m): 18.07.2010, 1♀, 2♂♂; Zara (Bektaş köyü - 1405m): 05.08.2010, 2♂♂; Zara (Beypınarı - 1476m): 25.06.2011, 1♀, 1♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 1♀, 7♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 30.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Gürün, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkkesir, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Sakarya, Siirt, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Urfa, Van, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); İstanbul (Sayın, 2001); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Çanakkale-Bozcaada (Okyar ve Aktaç, 2005); İstanbul (Bıçak, 2007); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Trakya, Anadolu, Lübnan, Transkafkasya, Kafkaslar, Irak, Kuzeybatı ve Batı İran.

Uçuş Periyodu: Şubat – Kasım.

Türün Tanımı: Kanatların rengi beyaz. Ön kanadın apeksi grimsi-siyah renkte lekeli ve bu leke dış kenar boyunca uzanmasa da *P. rapae*'den (Şekil 4.3.4a, Şekil 4.3.4b) farklı olarak daha belirgin ve daha uzun. Ön kanadın üst yüzeyi dağınık siyah pullu. Dişide ön kanatların üst yüzeyinde M_3-Cu_1 ve Cu_2-A_1 arası iki siyah benekli. Erkekte sadece M_3-Cu_1 arası bir siyah benekli. Arka kanadın alt yüzeyi grimsi yeşil pullu. Arka kanatların alt yüzeyindeki damarlar siyah pullarla çevrili (Şekil 4.3.5a, Şekil 4.3.5b).

4.1.2.7. Cins: *PONTIA* Fabricus, 1807

4.1.2.7.1. *Pontia (daplidice) edusa* (Fabricius, 1777)

Papilio edusa Fabricus, 1777, *Genera Insectorum*: 225.

Materyal: Sivas- Akıncılar (950m): 29.07.2010, 2♀♀, 5♂♂; Divriği (Sincan - 1437m): 22.06.2011, 1♂; Divriği (Akmeşe - 1310m): 22.06.2011, 1♂; Divriği (Kayaburun - 1374m): 22.06.2011, 2♀♀, 2♂♂; Divriği (Höbek - 1770m): 22.06.2011, 3♂♂; Doğanşar (Kozağaç - 1486m): 10.06.2011, 1♂; Gemerek (1250m): 26.07.2011, 2♂♂; Gölova (1240m): 29.07.2010, 1♀, 3♂♂; Gürün (1335m): 27.07.2011, 3♀♀, 6♂♂; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 1♀, 7♂♂; Hafik (1294m): 21.07.2010, 3♀♀, 4♂♂; Hafik (Özen - 1372m): 10.06.2011, 4♀♀, 3♂♂; Hafik (Yeniköy - 1518m): 10.06.2011, 2♀♀; İmranlı (1589m): 04.08.2010, 1♂; Kangal (Çetinkaya - 1418m): 23.06.2011, 1♂; Kangal (1532m): 23.06.2011, 3♀♀, 2♂♂; Kangal (Yağdonduran geçidi - 1522m): 23.06.2011, 1♀; Koyulhisar (1022m): 30.07.2010, 2♀♀, 3♂♂; Merkez (Sivritepe - 1444m): 07.07.2010, 1♂; Merkez (Cumhuriyet Üniversitesi kampüsü - 1271m): 06.08.2010, 3♀♀, 6♂♂; Merkez (Çeltek - 1571m): 10.08.2011, 1♂; Şarkışla (1221m): 26.07.2011, 2♀♀, 5♂♂; Suşehri (1001m): 30.07.2010, 3♂♂; Kangal (Kocakurt - 1521m): 27.07.2011, 1♂; Ulaş (1485m): 24.06.2011, 1♀; Ulaş (Kovalı - 1431m): 24.06.2011, 1♀, 5♂♂; Yıldızeli (Çamlıbel Geçidi - 1493m): 01.09.2011, 4♂♂; Yıldızeli (Kavak köyü - 1421m): 01.09.2011, 5♂♂; Yıldızeli (Nevruz ormanı - 1513m): 02.09.2011, 2♀♀, 1♂; Zara (Alıçbel tepesi - 1600m): 11.07.2010, 4♀♀, 5♂♂; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 2♀♀, 3♂♂; Zara (Yoğunpelit köyü - 1462m): 05.08.2010, 4♂♂; Zara (Kuşçu köyü - 1404m): 10.06.2011, 3♂♂; Zara (Beypınarı - 1476m): 25.06.2011, 1♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 5♀♀, 7♂♂;

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 35.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gökpınar, Gürün, Kangal, Kurbağalıbeli, Mazıkıran Geçidi, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize,

Sakarya, Samsun, Siirt, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Urfa, Van, Yozgat, Zonguldak, (Hesselbarth vd., 1995); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Sayın, 2001); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Van (Özkol, 2006); Denizli, Eskişehir, İzmir, Kırklareli, Manisa (Tekin, 2006); Kastamonu (Nezir, 2007); Van (Kaycı, 2007); Şanlıurfa (Akın, 2008); Gaziantep (Durmaz, 2008); Kırıkkale (Seven, 1996); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Orta, Doğu ve Güneydoğu Avrupa, İtalya, Transkafkasya, Kuzeydoğu Irak, Kuzeybatı ve Kuzey İran.

Uçuş Periyodu: Mart – Kasım.

Türün Tanımı: Kanatların esas rengi beyaz. Kanatların alt yüzeyleri, üst yüzeyleriyle aynı desende, fakat sarımsı-yeşil renkte. Ön kanatların üst yüzeyi apeksten başlayıp dış kenar boyunca kahverengimsi-siyah alaca desenli. Ön kanatlar üst yüzeyinde dörtgen siyah diskoidal benekli. Ön kanadın alt yüzündeki siyah diskoidal benek kostal kenara kadar devam eder. Bu benek ortadan enine radio-medial damar ile kesilmiş. Arka kanatların üst yüzeyi dişide kahverengimsi-siyah alaca desenli, erkekte desensiz olup sadece arka kanadın alt yüzeyinin desenleri belirgin. Arka kanatların alt yüzeyinde diskoidal hücrenin ortasında, beyaz renkte yuvarlak benekli (Şekil 4.3.6a, Şekil 4.3.6b).

Şekil 4.2. Pieridae türleri (I).

A- Dorsal, B- Ventral.

4.2.1. *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758) ♂

4.2.2a.*Leptidea duponcheli* (Staudinger, 1871) ♀

4.2.2b. *Leptidea duponcheli* (Staudinger, 1871) ♂

4.2.3a. *Colias crocea* (Fourcroy, 1785) ♀

4.2.3b. *Colias crocea* (Fourcroy, 1785) ♀

4.2.3c. *Colias crocea* (Fourcroy, 1785) ♂

4.2.4a. *Colias alfacariensis* Ribbe, 1905 ♀

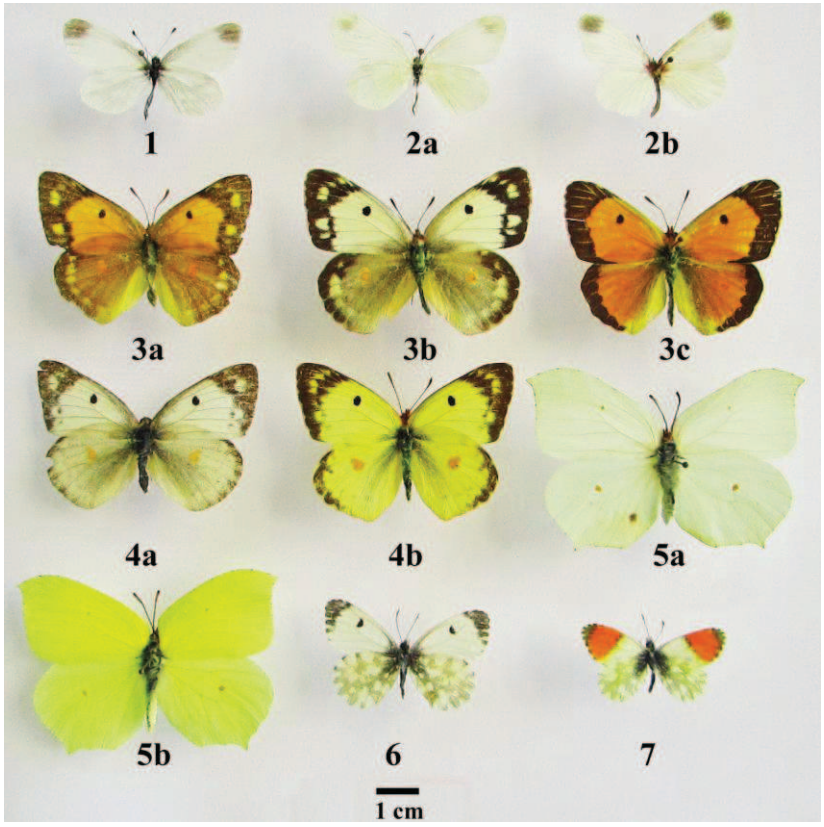
4.2.4b. *Colias alfacariensis* Ribbe, 1905 ♂

4.2.5a. *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758) ♀

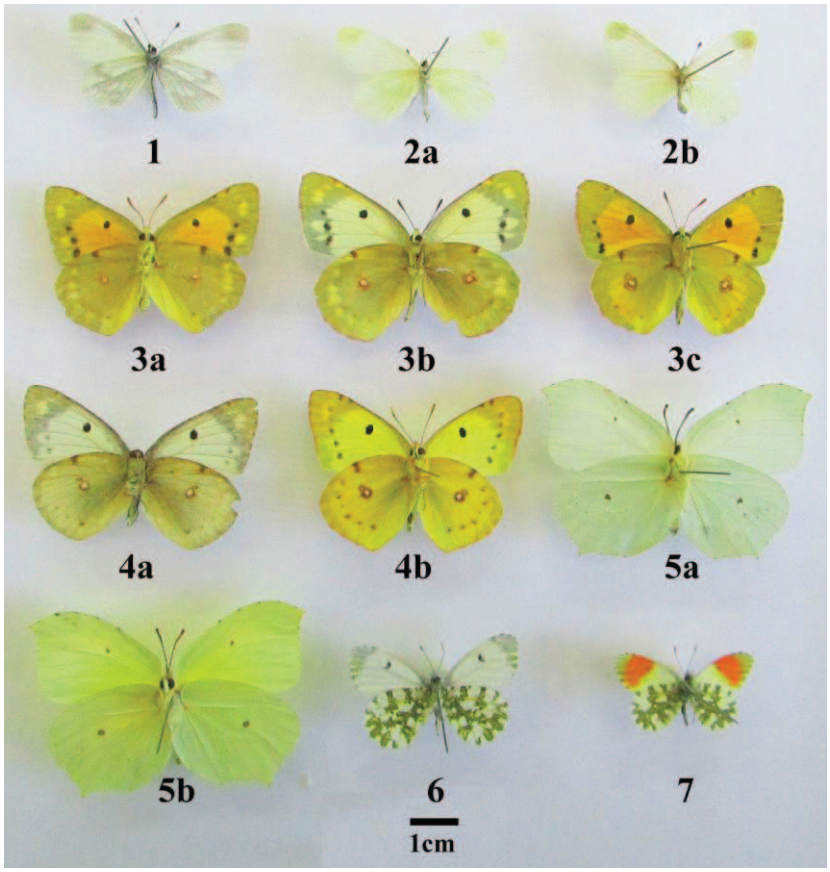
4.2.5b. *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758) ♂

4.2.6. *Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758) ♀

4.2.7. *Anthocharis gruneri* Herrich&Schäffer, [1851] ♂



Şekil 4.2A. Pieridae türleri dorsalden.



Şekil 4.2B. Pieridae türleri ventralden.

Şekil 4.3. Pieridae türleri (II).

A- Dorsal, B- Ventral.

4.3.1a. *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758) ♀

4.3.1b. *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758) ♂

4.3.2a. *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758) ♀

4.3.2b. *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758) ♂

4.3.3a. *Pieris mannii* (Mayer, 1851) ♀

4.3.3b. *Pieris mannii* (Mayer, 1851) ♂

4.3.4a. *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758) ♀

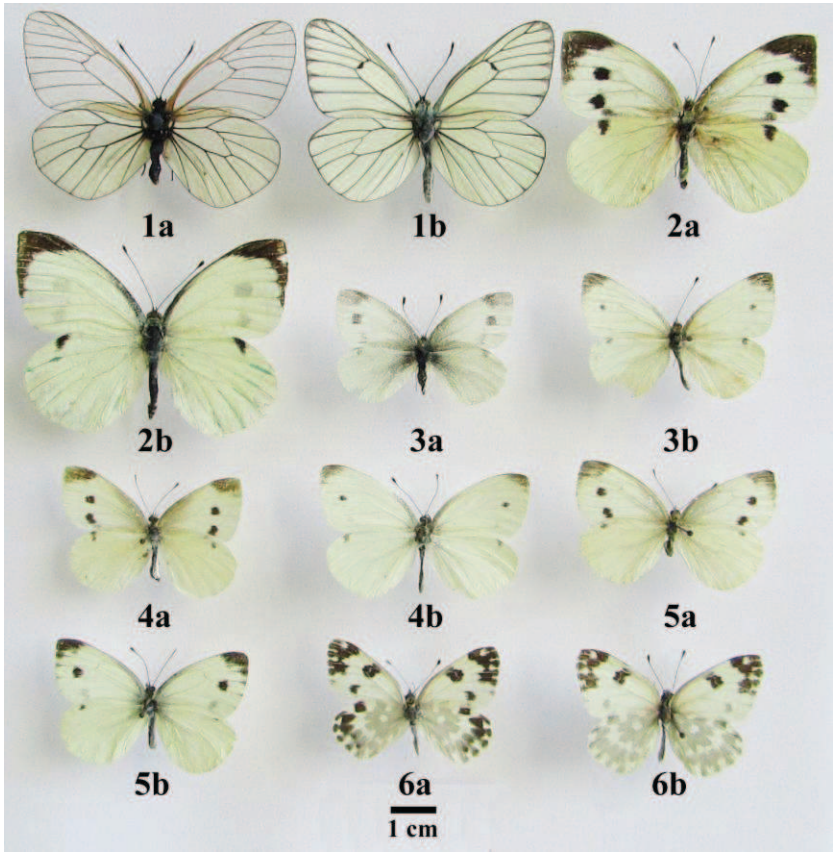
4.3.4b. *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758) ♂

4.3.5a. *Pieris napi* (Linnaeus, 1758) ♀

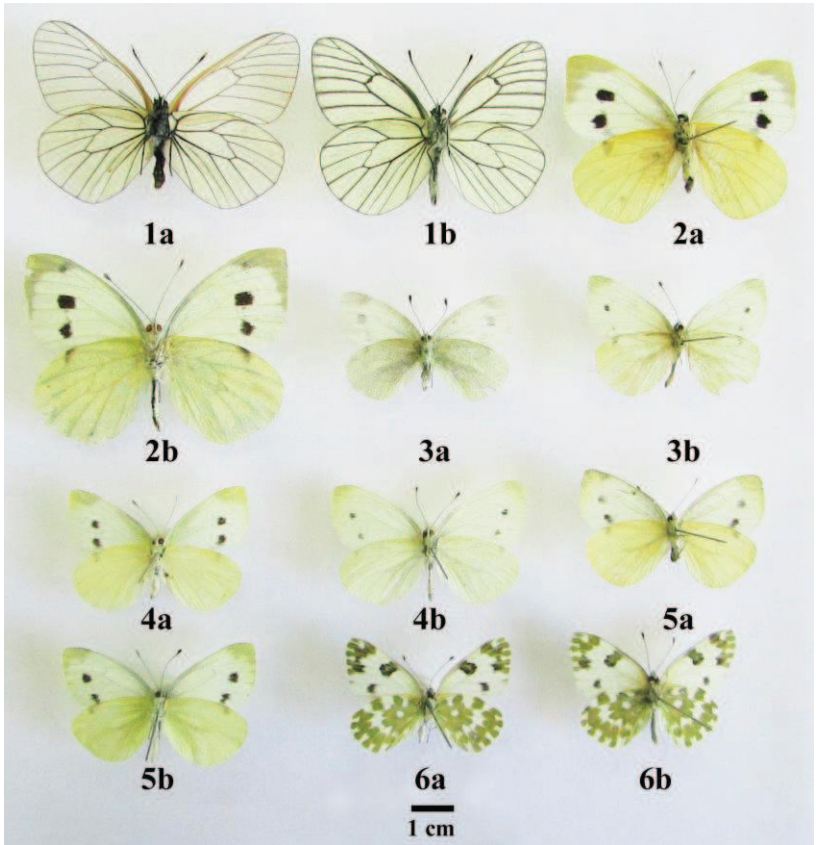
4.3.5b. *Pieris napi* (Linnaeus, 1758) ♂

4.3.6a. *Pontia (daplidice) edusa* (Fabricius, 1777) ♀

4.3.6b. *Pontia (daplidice) edusa* (Fabricius, 1777) ♂



Şekil 4.3A. Pieridae türleri dorsalden.



Şekil 4.3B. Pieridae türleri ventralden.

4.1.3. Familya: NYMPHALIDAE Swainson, 1827

4.1.3.1. Cins: *VANESSA* Fabricus, 1807

4.1.3.1.1. *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758)

Papilio atalanta Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:478, Nr.119.

Materyal: Sivas- Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Gürün.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkkesir, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Muğla, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Samsun, Sivas, Tekirdağ, Trabzon, Tunceli, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Sayın, 2001); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); Bursa, İzmir (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Kastamonu (Nezir, 2007); Van (Kaycı, 2007); Şanlıurfa (Akın, 2008); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Kuzeybatı Afrika, Avrupa, İran, Orta Asya, Kazakistan, Batı Sibirya, Kuzey Amerika.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Eylül.

Türün Tanımı: Erkekte kanatlar koyu kahverengi renkte. Ön kanatta kostal kenardan tornusa uzanan turuncu bantlı. Ön kanat apeksten başlayıp submarginalde devam eden beyaz benekli. Arka kanatlarda dış kenar boyunca tornusa kadar uzanan turuncu bantlı. Bu turuncu bant üzerinde boyuna sıralanmış siyah benekli, turuncu bantın sonlandığı yer siyah renkte çerçevelenmiş mavi benekli. Kanatların alt yüzeyi üst yüzeyle benzer desenli, fakat alt yüzeyi alacalı (Şekil 4.4.1).

4.1.3.1.2. *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758)

Papilio cardui Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:475, Nr.107.

Materyal: Sivas- Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 2♂♂; Hafik (Özen - 1372m): 10.06.2011, 1♀, 2♂♂; Hafik (Yeniköy - 1518m): 10.06.2011, 1♀, 1♂; Hafik (Çatpınar - 1393m): 10.06.2011, 1♂; Hafik (Bahçecik - 1365m): 10.06.2011, 3♂♂; Ulaş (1485m): 24.06.2011, 1♂; Yıldızeli (Çamlıbel Geçidi - 1493m): 01.09.2011, 2♀♀; Zara (Alıçbel tepesi - 1600m): 11.07.2010, 2♀♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 8.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gökpınar, Gürün, Sincan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan,Artvin, Aydın, Balıkkesir, Batman, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Sakarya, Samsun, Siirt, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Urfa, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Sayın, 2001); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); Afyon, Antalya, Bilecik, Bingöl, Bursa, İstanbul, İzmir (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Kastamonu (Nezir, 2007); Van (Kaycı, 2007); Şanlıurfa (Akın, 2008); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Güney Amerika ve çöller dışında tüm dünyada kozmopolit olarak yayılmıştır.

Uçuş Periyodu: Nisan – Ekim.

Türün Tanımı: Erkek ve dişide kanatlar benzer desen ve renklenme gösterir. Kanatlar sarımsı-kahverengi renkte. Ön kanatların apeksten itibaren yarısı kahverengi ve üzeri beyaz benekli. Arka kanatlarda dış kenara paralel submarginalde boyuna sıralanmış kahverengi yuvarlak benekli. Kanatların üst ve alt yüzeyi benzer desenli, fakat alt yüzeyi alacalı (Şekil 4.4.2).

4.1.3.2. Cins: *POLYGONIA* Hübner, [1819]

4.1.3.2.1. *Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758)

Papilio c-album Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:477, Nr.115.

Materyal: Sivas- Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 1♂; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Sivas'tan bilinen dağılımı: -

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Afyon, Amasya, Ankara, Ardahan, Artvin, Bilecik, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Denizli, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Muğla, Muş, Nevşehir, Ordu, Rize, Samsun, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Sayın, 2001); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005); İstanbul (Bıçak, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Edirne (Okyar, 2010); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Azerbaycan, Bulgaristan, Ermenistan, Fas, Gürcistan, Irak, İran (Mazandaran), İsrail, Lübnan, Makedonya, Rusya (Bashkiria, Jakoutia, Samara, Saratow, Uljanowsk, Volgograd), Türkmenistan, Ukrayna (Kırım), Yunanistan, Kuzey Afrika, Avrupa, Çin, Japonya, Suriye.

Uçuş Periyodu: Nisan – Ekim.

Türün Tanımı: Erkek ve dişide kanatlar benzer desen ve renklenme gösterir. Kanatlar kahverengimsi-turuncu renkte. Kanatların dış kenarları girintili çıkıntılı ve kahverengi bantlı. Kanatların mediali siyah benekli. Kanatların alt yüzeyi ağaç kabuğu görünümlü, koyu kahverengi ile kahverengi boyuna bantlı. Arka kanatların alt yüzeyinde medialde beyaz renkte ‘‘c’’ harfine benzer lekeli (Şekil 4.4.3a, Şekil 4.4.3b).

Bu tür Sivas Papilionoidea faunası için yeni kayıttır.

4.1.3.2.2. *Polygonia egea* (Cramer, [1775])

Papilio egea Cramer, [1775], *De uitlandsche Kapellen* 1:124, Taf.78, Fig.C, D.

Materyal: Sivas- Yıldızeli (Çamlıbel Geçidi - 1493m): 01.09.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Gürün, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Batman, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Denizli, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Rize, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Urfa, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Afyon (Ciğerci, 2000); Çanakkale-Gökçeada ve Bozcaada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); İzmir, Muğla (Tekin, 2006); Van (Kaycı, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, İspanya, İtalya, Korsika, Sardunya, Sicilya, Dalmaçya, Arnavutluk, Makedonya, Bulgaristan, Yunanistan, Ukrayna, Lübnan, İsrail, Ürdün, Irak, İran, Afganistan, Transkafkasya, Kafkas.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ekim.

Türün Tanımı: Erkekte kanatlar kahverengimsi-turuncu renkte. *P. c-album*'a (Şekil 4.4.3a, Şekil 4.4.3b) çok benzer. Kanatların dış kenarları girintili çıkıntılı ve açık kahverengi bantlı. Bu bant *P. c-album*'den farklı olarak ince. Kanatların mediali siyah benekli. Kanatların alt yüzeyi ağaç kabuğu görünümlü, kahverengi ile açık kahverengi boyuna bantlı. *P. c-album*'den farklı olarak arka kanatların alt yüzeyinde medialde beyaz renkte ''v'' harfine benzer lekeli (Şekil 4.4.4).

4.1.3.3. Cins: *EUPHYDRYAS* Scudder, 1872

4.1.3.3.1. *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775)

Papilio aurinia Rottemburg, 1775, *Anmerkungen zu den Hufnagelischen Tabellen der Schmetterlinge. Naturforscher, Halle,* 6:5.

Materyal: Sivas- Doğanşar (Kozağaç - 1486m): 10.06.2011, 1♂; Hafik (Özen - 1372m): 10.06.2011, 1♂; Hafik (Yeniköy - 1518m): 10.06.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 3.

Sivas'tan bilinen dağılımı: -

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Amasya, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bolu, Bursa, Çankırı, Erzurum, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, İstanbul, Kars, Maraş, Rize, Şırnak, Tekirdağ, Tunceli, Van (Hesselbarth vd., 1995); Edirne (Okyar, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Bulgaristan (Rila ve Rodop dağları), Gürcistan, Ermenistan.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Temmuz.

Türün Tanımı: Erkekte kanatlar turuncu ve sarımsı-kahverengi renkte, siyah desenli. Ön kanatların marginalinde içleri sarımsı-kahverengi renkte kenarları siyah renkte dörtgen şeklinde benekli. Submarginalde içleri turuncu renkte kenarları siyah renkte dörtgen şeklinde benekli, bu dörtgen beneklerin üzerinde beyazımsı lekeli. Diskoidal hücrede boyuna siyah pulla çevrili turuncu bantlı. Arka kanatların marginalinde içleri sarımsı-kahverengi renkte yarım daire şeklinde benekli. Submarginalde turuncu renkte bantlı. Bu turuncu bant üzerinde dış kenara paralel sıralanmış siyah renkte, nokta şeklinde benekli. Her iki kanadın alt yüzey deseni üst yüzeye benzerse de, daha donuk ve açık renkte (Şekil 4.4.5).

Bu tür Sivas Papilionoidea faunası için yeni kayıttır.

4.1.3.4. Cins: *MELITAEA* Fabricius, 1807

4.1.3.4.1. *Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758)

Papilio cinxia Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:480, Nr.137.

Materyal: Sivas- Doğanşar (Kozağaç - 1486m): 10.06.2011, 1♀, 1♂; Hafik (Özen - 1372m): 10.06.2011, 2♂♂; Hafik (Çatpınar - 1393m): 10.06.2011, 1♂; Hafik (Bahçecik - 1365m): 10.06.2011, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 4.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gökpınar, Gürün, Karabel, Kurbağalıbeli, Kuşkayası Geçidi, Sincan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bingöl, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Samsun, Siirt, Sivas, Şırnak, Tokat, Trabzon, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Sayın, 2001); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Van (Özkol, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Kastamonu (Nezir, 2007); Van (Kaycı, 2007); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Avrupa, İspanya, Lübnan, İsrail, Kuzeydoğu Irak, Orta Asya, Transkafkasya, Kuzeybatı ve Kuzey İran, Kafkasya.

Uçuş Periyodu: Nisan - Ağustos.

Türün Tanımı: Erkek ve dişide kanatlar benzer desen ve renklenme gösterir. Kanatlar turuncumsu-kahverengi renkte ve siyah desenli. Ön ve arka kanatların üst yüzeyi marginalden postmediale kadar dış kenara paralel bantlı. Bu bantlar, içleri turuncu renkte, kenarları siyah renkte dörtgen şeklinde benekli. Ön kanatların alt yüzeyinde apeks soluk sarı renkte. Ön kanadın alt yüzeyindeki desenler üst yüzeyindeki desenle benzer fakat alt yüzeyindeki siyah desenler üst yüzeydeki kadar belirgin değil, donuk. Arka kanatlar üst ve alt yüzeyde submarginalde içleri turuncu, kenarları siyah dörtgen şeklinde beneklerin içleri nokta şeklinde siyah lekeli. Arka kanatların üst yüzeyinde bazal bölge siyah pullu, alt yüzeyinde siyah pullar yok. Arka kanatların sadece alt yüzeyi bazal bölgede siyah çerçevelenmiş turuncu bantlı. Arka kanat alt yüzeyi submarginal ve bazal turuncu bantlar dışında soluk sarı renkte (Şekil 4.4.6).

4.1.3.4.2. *Melitaea phoebe* ([Denis&Schiffermüller], 1775)

Papilio phoebe [Denis&Schiffermüller], 1775, *Ankündung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend*: 179.

Materyal: Sivas- Hafik (Özen - 1372m): 10.06.2011, 2♂♂; Hafik (Çatpınar - 1393m): 10.06.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gürün, Kurbağalıbeli.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Ağrı, Amasya, Ankara, Ardahan, Artvin, Balıkkesir, Bayburt, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Hakkari, İçel, İstanbul, Kars, Kırklareli, Kocaeli, Konya, Malatya, Maraş, Nevşehir, Niğde, Samsun, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Trabzon, Tunceli, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Batı Fransa'dan Batı Sibirya'ya kadar her yerde yayılış gösterir.

Uçuş Periyodu: Nisan – Ekim.

Türün Tanımı: Erkekte kanatlar turuncumsu-kahverengi renkte ve siyah desenli. *M. cinxia*'a (Şekil 4.4.6) çok benzer. Ön ve arka kanatlarda üst yüzeyde marginalden

postmediale kadar dış kenara paralel bantlı. Bu bantlar, içleri turuncu renkte, kenarları siyah renkte dörtgen şeklinde benekli. Submarginaldeki bandın sınırları *M. cinxia*'da olduğu gibi belirgin değildir, yer yer kesintiye uğrar. Ön kanatların alt yüzeyinde apeks soluk sarı renkte. Ön kanadın alt yüzeyindeki desenler üst yüzeyindeki desenle benzer fakat alt yüzeyindeki siyah desenler üst yüzeydeki kadar belirgin değil, donuk. Arka kanatlar üst ve alt yüzeyde submarginalde içleri turuncu, kenarları siyah dörtgen şeklinde benekli. *M. cinxia*'dan farklı olarak içleri nokta şeklinde siyah lekeli değil. Arka kanatların üst yüzeyinde bazal bölge siyah pullu. Arka kanatların alt yüzeyinde bu bazal bölgede siyah pullar yok. Arka kanatların alt yüzeyinde bu bazal bölgede üst yüzeyden daha belirgin, kenar hatları siyah olan turuncu bantlı. Arka kanat alt yüzeyi submarginal ve bazal turuncu bantlar dışında, soluk sarı renkte (Şekil 4.4.7).

4.1.3.4.3. *Melitaea trivia* ([Denis&Schiffermüller], 1775)

Papilio trivia [Denis&Schiffermüller], 1775, *Ankündung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend*: 179.

Materyal: Sivas- Yıldızeli (Çamlıbel Geçidi - 1493m): 01.09.2011, 1♂; Yıldızeli (Kavak köyü - 1421m): 01.09.2011, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Kurbağalıbeli, Zara.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Edirne, Elazığ, Erzurum, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Samsun, Siirt, Sinop, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Tunceli, Urfa, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Afyon (Ciğerci, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005); İzmir (Tekin, 2006).

Coğrafi Dağılımı: İber yarımadası'nda çok yerel, Atlantik Okyanusu boyunca, Kuzey Portekiz'den Aragon'a kadar, Güney Amerika, Orta ve güney İtalya, Çek Cumhuriyeti, Avusturya'nın güneyi, Styria ve Carinthia, Doğu Rusyada Moskova'dan Kafkasya'ya ve Podolya'dan Urallar'a kadar, Güneydoğu Avrupa ülkeleri, Anadolu, Batı Transkafkasya, Kuzeybatı ve Batı İran, Kuzeydoğu Irak.

Uçuş Periyodu: Nisan – Ekim.

Türün Tanımı: Erkek ve dişide kanatlar benzer desen ve renklenme gösterir. Kanatlar turuncumsu-kahverengi renkte ve siyah desenli. Kanatların submarginali yarım ay şeklinde siyah benekli. Kanatların mediali siyah yuvarlak benekli. Kanatların bazal bölgesinde kenar hatları siyah olan turuncu bantlı. Kanatların marginali siyah bantlı, kenarları kahverengi-beyaz saçaklı. Ön kanatların alt yüzeyinde apeks soluk sarı renkte. Ön kanadın alt yüzeyindeki desenler üst yüzeyindeki desenle benzer fakat alt yüzeyindeki siyah desenler üst yüzeydeki kadar belirgin değil, donuk. Arka kanatların üst yüzeyinde bazal bölge siyah pullu. Arka kanatların alt yüzeyinde submarginalde turuncu benekli. Bu benekler siyah hilal şeklinde beneklerle çevrili. Arka kanat alt yüzeyi submarginal ve bazal turuncu bantlar dışında, soluk sarı renkte (Şekil 4.4.8).

4.1.3.4.4. *Melitaea didyma* (Esper, [1778])

Papilio didyma Esper, [1778], *Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur I*, 1: Taf.41, Fig.3, Text [1779]: 365.

Materyal: Sivas- Divriği (Sincan - 1437m): 22.06.2011, Gölova (1240m): 29.07.2010, 1♀, 3♂♂; Koyulhisar (1022m): 30.07.2010, 2♂♂; Merkez (Cumhuriyet Üniversitesi kampüsü - 1271m): 06.08.2010, 2♂♂; Yıldızeli (Çamlıbel Geçidi - 1493m): 01.09.2011, 1♂; Yıldızeli (Nevruz ormanı - 1513m): 02.09.2011, 2♂♂; Zara (Yoğunpelit köyü - 1462m): 05.08.2010, 2♂♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 2♀♀, 3♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 8.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gökpınar, Gürün, Karabel, Kurbağalıbeli, Kuşkayası Geçidi, Sincan, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Rize, Sakarya, Samsun, Sivas, Şırnak, Tokat, Trabzon, Tunceli, Urfa, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Düzce (Akbulut vd., 2003); Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); Afyon, Antalya, Aydın, Bilecik, Bursa, Denizli,

İstanbul, İzmir (Tekin, 2006); Van (Kaycı, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Güney İspanya, Orta Asya, Suriye, Lübnan, İsrail, Transkafkasya, İran, Irak, Afganistan, Batı Çin, Kazakistan, Kuzey İran, Kuzey Pakistan, Moğolistan, Rusya, Kuzeybatı Afrika (Cezayir, Fas, Tunus), Güney ve Doğu Avrupa (Balkan Ülkeleri, Belçika, Latviya, Litvanya, İtalya), Orta Doğu ülkeleri.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Eylül.

Türün Tanımı: Kanatlar turuncumsu-kahverengi renkte ve siyah desenli. *M. trivia*'a (Şekil 4.4.8) çok benzer. Kanatların marginali siyah bantlı, kenarları kahverengi-beyaz saçaklı. Kanatların submarginali yarım ay şeklinde siyah benekli. Dişide kanatların mediali siyah yuvarlak benekli. Dişilerde erkeklere kıyasla siyah desenler daha yoğun. Kanatların bazal bölgesinde siyah çerçevelenmiş turuncu bantlı. Ön kanatların alt yüzeyinde apeks soluk sarı renkte. Ön kanadın alt yüzeyindeki desenler üst yüzeyindeki desenle benzer fakat alt yüzeyindeki siyah desenler üst yüzeydeki kadar belirgin değil, donuk. Arka kanatların üst yüzeyinde bazal bölge siyah pullu. Arka kanatların alt yüzeyi submarginalde ve bazalda siyah benekle çevrelenmiş turuncu bantlı. Bu siyah benekler *M. trivia*'da olduğu gibi hilal şeklinde değil, düz ya da az eğimli. Arka kanat alt yüzeyi submarginal ve bazal turuncu bantlar dışında, soluk sarı renkte (Şekil 4.4.9a, Şekil 4.4.9b).

4.1.3.5. Cins: *ARGYNNIS* Fabricius, 1807

4.1.3.5.1. *Argynnis pandora* ([Denis&Schiffermüller], 1775)

Papilio pandora [Denis&Schiffermüller], 1775, *Ankündung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend*: 176.

Materyal: Sivas- Gürün (Böğrüdelik - 1542m): 27.07.2011, 4♂♂; Yıldızeli (Kavak köyü - 1421m): 01.09.2011, 1♂; Zara (Yoğunpelit köyü - 1462m): 05.08.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 3.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkkesir, Batman, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel,

İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Samsun, Siirt, Sivas, Şırnak, Tokat, Trabzon, Tunceli, Urfa, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Güney Fransa, İtalya, Orta Avrupa, Güneydoğu Avrupa, Transkafkasya, İran, Irak, Lübnan, İsrail.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ekim.

Türün Tanımı: Erkekte kanatlar kahverengi-koyu yeşil renkte, siyah desenli. Kanatların submarginali dış kenara paralel iki dizi halinde siyah yuvarlak benekli. Kanatların üst yüzeyi kostal kenardan iç kenara uzanan dalgalı siyah bantlı, bazal bölgesi koyu yeşil pullu. Erkekte ön kanadın üst yüzeyinde androkonyum kılları belirgin. Ön kanadın alt yüzeyinde sarımsı-yeşil apeks dışında kızıl renkte ve üst yüzeyle benzer siyah desenli. Arka kanatların alt yüzeyi sarımsı yeşil renkte. Arka kanatların alt yüzeyinde submarginalde dalgalı gümüşi-beyaz şeritli. Arka kanatların alt yüzeyinde kostal kenardan iç kenara uzanan bir dizi gümüşi-beyaz renkte benekli. Bu lekelere paralel uzanan dalgalı gümüşi-beyaz bantlı (Şekil 4.5.1).

4.1.3.5.2. *Argynnis aglaja* (Linnaeus, 1758)

Papilio aglaja Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:481, Nr.140.

Materyal: Sivas- Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 4♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Kurbağalıbeli, Sivas,

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bilecik, Bitlis, Bolu, Bursa, Çankırı, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Konya, Kütahya, Maraş, Nevşehir, Niğde, Rize, Samsun, Sivas, Tokat, Trabzon, Tunceli, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Van (Özkol, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Bartın (Kaygın vd., 2009).

Coğrafi Dağılımı: Avrupa Akdeniz'den Kuzey Kutbu'na kadar, Sicilya dışında Akdeniz Adaları, Anadolu, Transkafkasya, Kafkasya.

Uçuş Periyodu: Haziran – Ağustos.

Türün Tanımı: Erkekte kanatlar turuncumsu-kahverengi renkte, siyah desenli. Kanatların marginali siyah bantlı, submarginali dış kenara paralel sıralanmış siyah benekli. Kanatların üst yüzeyi kostal kenardan iç kenara uzanan siyah karışık desenli, bazal bölgeleri koyu kahverengi pullu. Ön kanadın alt yüzeyinde sarımsı-yeşil apeks dışında kızıl-kahverengi renkte ve üst yüzeyle benzer siyah desenli. Arka kanatların alt yüzeyi sarımsı yeşil renkte, gümüşi-beyaz desenli. Arka kanatların alt yüzeyinde submarginalde gümüşi-beyaz renkte lekeli. Arka kanatların alt yüzeylerinde bazal bölgede ve kostal kenardan iç kenara uzanan, gümüşi-beyaz renkte benekli (Şekil 4.5.2).

4.1.3.5.3. *Argynnis niobe* (Linnaeus, 1758)

Papilio niobe Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:481, Nr.143.

Materyal: Sivas- Ulaş (Kovalı - 1431m): 24.06.2011, 1♀, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Kurbağalıbeli, Kuşkayası Geçidi.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkkesir, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çankırı, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İzmir, Karaman, Kars, Kayseri, Kırklareli, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Rize, Siirt, Sivas, Şırnak, Tokat, Trabzon, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Orta Asya, Transkafkasya, Kuzey İran.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ağustos.

Türün Tanımı: Erkek ve dişide kanatlar benzer desen ve renklenme gösterir. Kanatlar turuncumsu-kahverengi renkte, siyah desenli. Kanatların marginali siyah bantlı, postmedialde sıralanmış siyah yuvarlak benekli. Kanatların üst yüzeyi kostal kenardan iç kenara uzanan siyah karışık desenli, bazal bölgeleri koyu kahverengi pullu. Ön kanadın alt yüzeyinde sarımsı-yeşil apeks dışında sarımsı-kahverengi renkte ve üst yüzeyle benzer siyah desenli. Arka kanatların diskoidal hücresi siyah nokta şeklinde

benekli. Bu benek alt yüzeyinde de belirgin. Arka kanatlar alt yüzeyi sarımsı yeşil renkte, karışık desenli. Arka kanatların alt yüzeyinde bazal bölgede ve iç kenar boyunca tornusa kadar koyu yeşil renkte. Arka kanatların alt yüzeyinde postmedial benekler kızıl-kahverengi renkte (Şekil 4.5.3).

4.1.3.6. Cins: *ISSORIA* Hübner, [1819]

4.1.3.6.1. *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758)

Papilio lathonia Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:481, Nr.141.

Materyal: Sivas- Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 2♂♂; Kangal (Yağdonduran geçidi - 1522m): 23.06.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkkesir, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Samsun, Sinop, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Van (Özkol, 2006); Bursa (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Kastamonu (Nezir, 2007); Van (Kaycı, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Avrupa, Himalaya, Kuzey Çin, Moğolistan, Kuzey Afrika (Cezayir, Fas, Tunus), Orta Doğu - Batı ve Merkez Asya'dan, Hindistan'a kadar olan bölge, Afganistan, Azerbaycan, Bulgaristan, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Lübnan, Makedonya, Özbekistan, Rusya, Türkmenistan, Ukrayna (Kırım), Yunanistan, Büyük Kanarya, Gomera, La Palma, Tenerife adalarında sadece göçmen olarak bulunur.

Uçuş Periyodu: Mart – Ekim.

Türün Tanımı: Erkekte kanatlar turuncumsu-kahverengi renkte, siyah desenli. Ön kanatların üst yüzeyinde submarginalde sıralanmış siyah benekli. Kanatların üst

yüzeyi kostal kenardan iç kenara uzanan siyah karışık desenli, bazal bölgeleri koyu kahverengi pullu. Ön kanadın alt yüzeyi parlak gümişi benekler taşıyan apeks dışında sarımsı-kahverengi renkte ve üst yüzeyle benzer siyah desenli. Arka kanatların alt yüzeyi sarımsı kahverengi üzerine, parlak gümişi lekeli. Gümüşi lekeler kanat üzerinde yaygın ve iri. Sadece postmedialdeki gümüşi küçük benekler kahverengi bant ile çevrili.

Arka kanatlarının alt yüzeyindeki gümüşi lekelerin parlak görünümüyle arazide fark edilebilen bir türdür (Şekil 4.5.4).

4.1.3.7. Cins: *BRENTHIS* Hübner, [1819]

4.1.3.7.1. *Brenthis hecate* ([Denis&Schiffermüller], 1775)

Papilio hecate [Denis&Schiffermüller], 1775, *Ankündung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend*: 179.

Materyal: Sivas- Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Afyon, Amasya, Ankara, Ardahan, Artvin, Balıkkesir, Bayburt, Bitlis, Bursa, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, İstanbul, Karaman, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Konya, Malatya, Muş, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Afyon (Ciğerci, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007).

Coğrafi Dağılımı: İspanya, Güney Fransa, Güney Alpler, Viyana, Macaristan, Balkan ülkelerinden Marmara bölgesi'ne kadar, Kırım, Anadolu, Transkafkasya.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Temmuz.

Türün Tanımı: Dişide kanatlar kızıl-kahverengi renkte, siyah desenli. Kanatlar marginalde siyah bantlı, submarginalde ve postmedialde siyah benekli. Kanatların kostal kenarıyla iç kenarı arası siyah karışık desenli, bazal bölgeleri koyu kahverengi pullu. Ön kanatların alt yüzeyinde sarı apeks bölgesi dışında turuncu renkte, üst yüzeyle benzer siyah desenli ve üst yüzeye göre donuk görünümlü. Arka kanatların alt yüzeyi, siyah çizgilerle çevrilmiş sarı ve turuncu lekeli (Şekil 4.5.5).

Şekil 4.4. Nymphalidae türleri (I).

A- Dorsal, B- Ventral.

4.4.1. *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758) ♂

4.4.2. *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758) ♀

4.4.3a. *Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758) ♀

4.4.3b. *Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758) ♂

4.4.4. *Polygonia egea* (Cramer, [1775]) ♂

4.4.5. *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) ♂

4.4.6. *Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758) ♀

4.4.7. *Melitaea phoebe* ([Denis&Schiffermüller], 1775) ♂

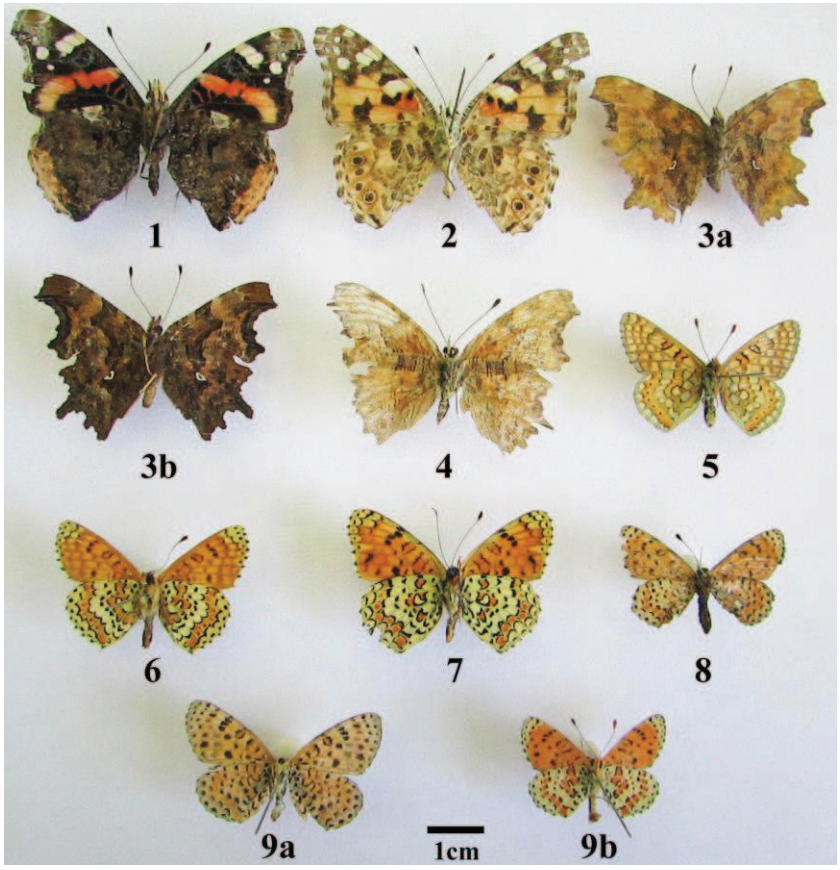
4.4.8. *Melitaea trivia* ([Denis&Schiffermüller], 1775) ♂

4.4.9a. *Melitaea didyma* (Esper, [1778]) ♀

4.4.9b. *Melitaea didyma* (Esper, [1778]) ♂



Şekil 4.4A. Nymphalidae türleri dorsalden.



Şekil 4.4B. Nymphalidae türleri ventralden.

Şekil 4.5. Nymphalidae türleri (II).

A- Dorsal, B- Ventral.

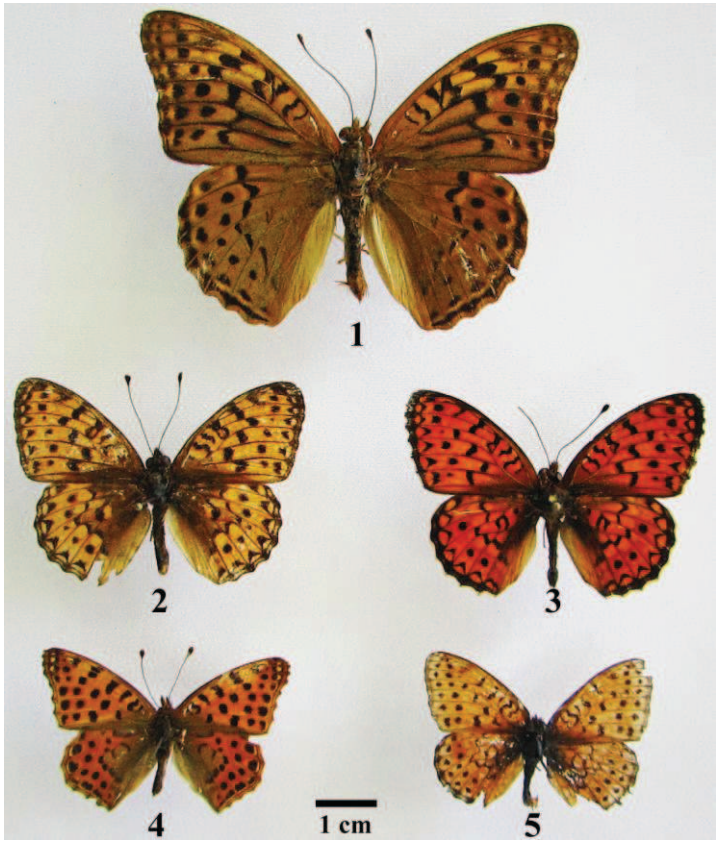
4.5.1. *Argynnis pandora* ([Denis&Schiffermüller], 1775) ♂

4.5.2. *Argynnis aglaja* (Linnaeus, 1758) ♂

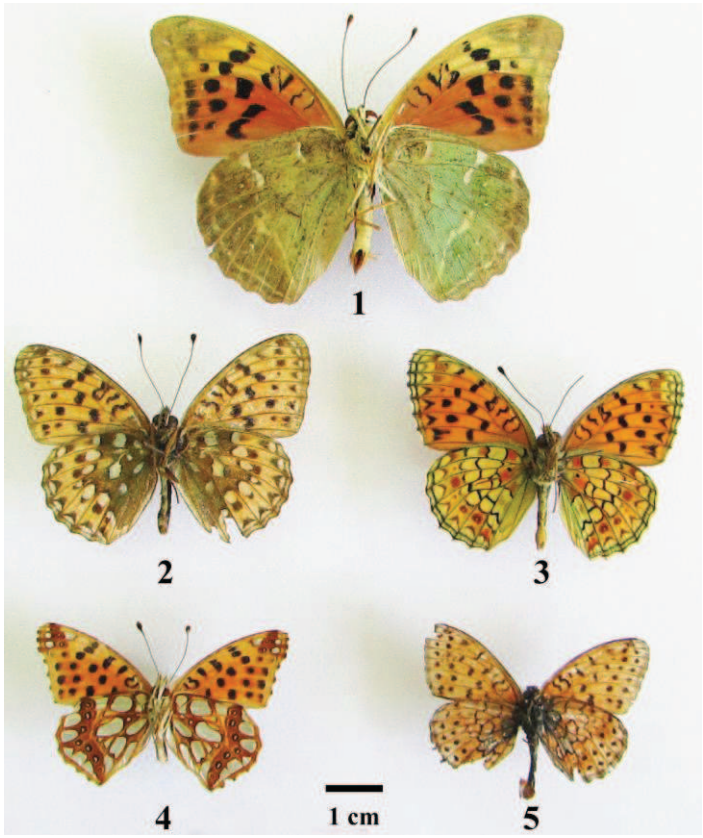
4.5.3. *Argynnis niobe* (Linnaeus, 1758) ♂

4.5.4. *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758) ♂

4.5.5. *Brenthis hecate* ([Denis&Schiffermüller], 1775) ♀



Şekil 4.5A. Nymphalidae türleri dorsalden.



Şekil 4.5B. Nymphalidae türleri ventralden.

4.1.4. Familya: SATYRIDAE

4.1.4.1. Cins: *KIRINIA* Moore, 1893

4.1.4.1.1. *Krinia roxelana* (Cramer, [1777])

Papilio roxelana Cramer, [1777], *De uitlandsche Kapellen* 2: 101, Taf.161, Fig.C, D♂, Fig.E, F♀.

Materyal: Sivas- Suşehri (1001m): 30.07.2010, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: -

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Batman, Bilecik, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Eskişehir, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Kayseri, Kırklareli, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Niğde, Samsun, Siirt, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005); Bilecik, Eskişehir, İzmir (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Güney Dalmaçya, Romanya, Kırım, Korfu, Yunanistan, Bulgaristan, İran, Irak, Lübnan, İsrail, Kıbrıs, Suriye ve Arnavutluk'tan başlayarak doğuya doğru Bosna Hersek, Dobruca.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Eylül.

Türün Tanımı: Dişide kanatlar kahverengi. Ön kanatlarda Sc ve Cu damarları kaidede şişkin. Ön kanatların orta bölgesi turuncu renkte, submarginalde dış kenara paralel sıralanmış üç yuvarlak benekli. Bu beneklerden alt ve üstteki benek soluk sarı, ortadaki benek koyu kahverengi. Lekelerin ön tarafında kostal kenardan M_3'e uzanan soluk sarı bantlı. Ön kanatların alt yüzeyi, üst yüzeyle benzer desenli. Fakat üst yüzeyden farklı olarak submargial beneklerden ortadaki göz beneği şeklinde. Bu göz beneği, etrafı açık turuncu halka ile çevrili ve ortasında beyaz nokta bulunan siyah benekli. Arka kanat kenarları oymalı. Arka kanatların üst yüzeyi kahverengi, alt yüzeyi açık kahverengi üzerine koyu kahverengi çizgi şeklinde desenli. Arka kanatların üst yüzeyinde postmedialde sıralanmış etrafı turuncu halka ile çevrili siyah benekli. Bu

benekler alt yüzeyde daha belirgin, üst yüzeydeki beneklerden farklı olarak etraflarındaki halka açık turuncu ve siyah beneklerin ortaları beyaz noktalı. Arka kanatların alt yüzeyinde Sc-R_5, R_5-M_1, M_1-M_2, M_2-M_3, M_3-Cu_1, Cu_1-Cu_2, Cu_2-A_1 damarları arasındaki bu yedi göz beneğinden tornusa yakın olan, Cu_2-A_1 damarları arasındaki benek iki beyaz noktalı, M_2-M_3 ve M_3-Cu_1 damarları arasındaki beneklerde diğer beneklerden daha küçük (Şekil 4.6.1).

4.1.4.2. Cins: *ESPERARGE* Nekrutenko, 1988

4.1.4.2.1. *Esperarge climene* (Esper, [1783])

Papilio climene Esper, [1783], *Die Shmetterlinge in Abbildungen nach der Natur 1(2) Fortsetzung der Tagschmetterlinge*: 165, Taf.85, Fig.1, 2♂, Fig.3♀.

Materyal: Sivas- Zara (Alıçbel tepesi - 1600m): 11.07.2010, 3♀♀, 5♂♂; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 1♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 4♀♀, 3♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 3.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Bediali, Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gökpınar, İmranlı, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Ağrı, Amasya, Antalya, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bingöl, Bitlis, Bursa, Çorum, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, Kars, Kayseri, Kırşehir, Konya, Malatya, Maraş, Muş, Siirt, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Anadolu'dan Kuzey İran'a ve Kuzeydoğu Irak'ın güneyine kadar, İran.

Uçuş Periyodu: Haziran – Ağustos.

Türün Tanımı: Kanatlar kahverengi. Kanatların kenarları kahverengi-beyaz saçaklı. Ön kanatlarda Sc kaidede şişkin. Ön kanatların orta bölgesi sarımsı-turuncu renkte. Dişiler erkeklerden daha büyük ve açık renkte. *K. roxelana* (Şekil 4.6.1) türünde olduğu gibi dişiler submarginalde dış kenara paralel sıralanmış üç benekli. Bu beneklerden alt ve üstteki benek soluk sarı, ortadaki benek koyu kahverengi. Fakat *K. roxelana*'daki beneklerden daha küçük. Lekelerin ön tarafında kostal kenardan M_3'e uzanan soluk sarı bantlı. Bu bant *K. roxelana*'daki banttan daha dar. Kanatların alt yüzeyi grimsi-sarı renkte. Dişide ön kanatların alt yüzeyi, üst yüzeyle benzer desenli ve

orta bölge sarımsı-turuncu renkte. Erkekte üst yüzeyde bant ve benek bulunmazken, alt yüzeyde sadece submarginalde koyu kahverengi benek bulunur. Arka kanatların kenarları oymalı. Arka kanatların alt yüzeyi postmedialde etrafı sarı halka ile çevrili siyah benekli. Bu beneklerden tornusa yakın olan son iki benek birleşik. Bu benekler erkekte dişiye göre daha belirgin (Şekil 4.6.2a, Şekil 4.6.2b).

4.1.4.3. Cins: *PARARGE* Hübner, [1819]

4.1.4.3.1. *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758)

Papilio aegeria Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:473, Nr.98.

Materyal: Sivas- Koyulhisar (Ağılyazı köyü - 1002m): 30.07.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: -

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Bilecik, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Denizli, Diyarbakır, Erzurum, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Kayseri, Kocaeli, Konya, Malatya, Maraş, Mardin, Muğla, Ordu, Rize, Samsun, Şırnak, Tokat, Trabzon, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Ordu (Özdemir, 1996); İstanbul (Sayın, 2001); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Antalya, İstanbul, Manisa (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Kastamonu (Nezir, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Kuzey Afrika, Güneybatı Avrupa, İtalya, Güneydoğu Avrupa, Lübnan, İsrail.

Uçuş Periyodu: Nisan – Ekim.

Türün Tanımı: Erkekte kanatlar açık kahverengi. Ön kanatlar dağınık sarımsı-beyaz lekeli. Ön kanatlarda Sc ve Cu kaidede şişkin. Ön kanatların submarginalinde, etrafı açık turuncu halka ile çevrili ve ortasında beyaz nokta bulunan siyah yuvarlak benekli. Bu siyah beneğin altındaki ve üstündeki benek sarımsı-beyaz renkte. Lekelerin ön tarafında kostal kenardan M_2'e uzanan sarımsı-beyaz bantlı. Arka kanatların kenarları oymalı. Arka kanatların üst yüzeyinde submarginalde M_3-Cu_1, Cu_1-Cu_2 damarları arasında etrafları açık turuncu halka ile çevrili ve ortasında beyaz nokta bulunan siyah benekli. M_1-M_2 arası sadece turuncu lekeli, siyah benekli değil. M_2-M_3 arası sadece turuncu halka ile çevrilmiş siyah benekli ve bu siyah benek beyaz noktalı

değil. Kanatların alt yüzeyi üst yüzeyle benzer desenli. Fakat arka kanatların alt yüzeyinde üst yüzeydeki benekler belirgin değil, donuk (Şekil 4.6.3).

4.1.4.4. Cins: *LASIOMMATA* Westwood, 1841

4.1.4.4.1. *Lasiommata megera* (Linnaeus, 1767)

Papilio megera Linnaeus, 1767, *Syst. Nat.* (Edn. 12)1(2): 771, Nr.142.

Materyal: Sivas- Suşehri (1001m): 30.07.2010, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gökpınar.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Batman, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Hakkari, Hatay, Iğdır, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Samsun, Siirt, Sinop, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Tunceli, Urfa, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); Ankara, Antalya, Aydın, Bursa, Eskişehir, İstanbul, İzmir, Konya, Manisa (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Van (Kaycı, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Makedonya, Bulgaristan, Kuzey Yunanistan, Transkafkasya, Türkmenistan, İran, Irak, İsrail.

Uçuş Periyodu: Mart – Ekim.

Türün Tanımı: Dişide kanatlar kahverengi-turuncu renkte. Kanatların dış kenarları kahverengi bantlı. Kanatların üst yüzeylerinde bazal bölge kahverengi pullu. Ön kanatlarda Sc ve Cu kaidede şişkin. Ön kanatların apeksinde, ortasında beyaz nokta bulanan siyah yuvarlak benekli. Ön kanatların alt yüzeyi üst yüzeyle benzer desenli. Fakat siyah göz beneğinin etrafı belirgin açık turuncu halka ile çevrilmiş ve apekste üst yüzeyden fark edilmeyen, bu göz beneğine çok benzeyen daha küçük boyutta bir göz beneği daha taşır. Arka kanatların üst yüzeyinde submarginalde turuncu bantla çevrili ve ortası beyaz nokta bulunan siyah benekli. Arka kanatların alt yüzeyi grimsi-kahverengi

ve çizgi şeklinde desenli. Arka kanatların alt yüzeyinde R_5-M_1, M_1-M_2, M_2-M_3, M_3-Cu_1, Cu_1-Cu_2, Cu_2-A_1 damarları arasında etrafları kahverengi-turuncu renkte iki halka ile çevrili toplam yedi benek bulunur. Cu_2-A_1 arasındaki iki benek birbirleriyle birleşik (Şekil 4.6.4).

4.1.4.5. Cins: *COENONYMPHA* Hübner, [1819]

4.1.4.5.1. *Coenonympha saadi* (Kollar, 1849)

Satyrus saadi Kollar, 1849, *Denkschr. Akad. Wiss. Wien*, (1850: 52)

Materyal: Sivas- Divriği (1310m): 22.06.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Gökpınar, Gürün.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adıyaman, Batman, Bingöl, Bitlis, Diyarbakır, Elazığ, Erzurum, Gaziantep, Hakkari, Malatya, Maraş, Mardin, Siirt, Sivas, Tunceli, Urfa, Van (Hesselbarth vd., 1995); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Transkafkasya, İran, Batı Azerbeycan, Doğu ve Güneydoğu Anadolu, Kuzey Irak.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ağustos.

Türün Tanımı: Erkekte kanatlar sarımsı-turuncu renkte. Kanatların marginali siyah çizgi ile çevrili. Ön kanatlarda Sc, Cu ve A kaidede şişkin. Ön kanatların submarginalinde dış kenara paralel R_5-M_1, M_2-Cu_1, Cu_1-Cu_2 damarları arasında üç siyah yuvarlak benekli. R_5-M_1, M_2-Cu_1 arasındaki benekler nokta şeklinde, Cu_1-Cu_2 arasındaki benek diğer ikisinden büyük. Ön kanatların alt yüzeyinde bu beneklerin etrafı sarı lekeli ve postmedialde birbiriyle birleşik soluk sarı ile siyah renkte şeritli. Ön kanatların alt yüzeyi üst yüzeyle aynı renkte. Arka kanatların üst yüzeyi sarımsı-turuncu, alt yüzeyi sarımsı-kahverengi renkte. Arka kanatların alt yüzeyinde submarginalde kahverengi bant üzerinde R_5-M_1, M_1-M_2, M_2-M_3, M_3-Cu_1, Cu_1-Cu_2, Cu_2-A_1 damarları arasında, etrafları soluk sarı renkte halka ile çevrili ve ortasında beyaz nokta bulunan toplamda altı tane siyah benek bulunur. Arka kanatların alt yüzeyinde medialde kostal kenardan iç kenara kadar dalgalı biçimde birbirlerine bitişik uzanan, soluk sarı ve siyah renkte şeritli (Şekil 4.6.5).

4.1.4.5.2. *Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758)

Papilio pamphilus Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1: 472, Nr.86.

Materyal: Sivas- Akıncılar (950m): 29.07.2010, 2♀♀, 1♂; Divriği (Kayaburun - 1374m): 22.06.2011, 1♂; Doğanşar (Kozağaç - 1486m): 10.06.2011, 1♂; Gürün (1335m): 27.07.2011, 1♂; Hafik (1294m): 21.07.2010, 1♀, 8♂♂; Hafik (Özen - 1372m): 10.06.2011, 2♀♀, 8♂♂; Hafik (Yeniköy - 1518m): 10.06.2011, 1♂; Hafik (Çatpınar - 1393m): 10.06.2011, 4♂♂; Hafik (Bahçecik - 1365m): 10.06.2011, 1♂; İmranlı (Beğendik köyü - 1553m): 04.08.2010, 1♂; İmranlı (1589m): 04.08.2010, 1♀; Koyulhisar (1022m): 30.07.2010, 1♂; Merkez (Cumhuriyet Üniversitesi kampüsü - 1271m): 06.08.2010, 3♀♀, 2♂♂; Merkez (Karapınar - 1534m): 03.09.2011, 1♂; Şarkışla (1221m): 26.07.2011, 2♀♀, 6♂♂; Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 5♂♂; Ulaş (1485m): 24.06.2011, 3♀♀, 1♂; Zara (Kuşçu köyü - 1404m): 10.06.2011, 10♂♂; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 2♀♀, 3♂♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 20.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Divriği, Kangal, Kurbağalıbeli, Mazıkıran Geçidi, Gökpınar, Gürün, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Batman, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Sakarya, Samsun, Siirt, Sinop, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Sayın, 2001); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Çanakkale-Gökçeada ve Bozcaada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); İzmir (Tekin, 2006); Kastamonu (Nezir, 2007); Van (Kaycı, 2007); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Kuzey Afrika, Avrupa, Anadolu, Kafkasya, Transkafkasya, Kazakistan, Orta Asya, Batı Sibirya'nın güneyi, İran, Irak, Lübnan.

Uçuş Periyodu: Nisan – Kasım.

Türün Tanımı: Erkek ve dişide kanatlar benzer desen ve renklenme gösterir. Kanatlar sarımsı-turuncu renkte. Kanatların marginali koyu kahverengi bantlı. Ön kanatlarda Sc, Cu ve A kaidede şişkin. Ön kanatların apeksi R_5-M_1 arası koyu kahverengi yuvarlak benekli. Ön kanatların alt yüzeyi üst yüzeyle aynı renkte. Fakat ön kanatların alt yüzeyinde apeksteki beneğin ortası beyaz noktalı ve etrafı sarı hakla ile çevrili. Arka kanatların üst yüzeyi sarımsı-turuncu, alt yüzeyi koyu kahverengi renkte ve medialde soluk sarı bantlı (Şekil 4.6.6).

4.1.4.6. Cins: *MANIOLA* Schrank, 1801

4.1.4.6.1. *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758)

Papilio jurtina Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:475, Nr.104.

Materyal: Sivas- Divriği (Sincan - 1437m): 22.06.2011, 1♀, 1♂; Divriği (Akmeşe - 1310m): 22.06.2011, 1♀, 3♂♂; Gemerek (1250m): 26.07.2011, 2♀♀; Gürün (Böğrüdelik - 1542m): 27.07.2011, 2♀♀, 3♂♂; Gürün (1335m): 27.07.2011, 1♀; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 1♀; Hafik (1294m): 21.07.2010, 3♀♀, 1♂; İmranlı (Beğendik köyü - 1553m): 04.08.2010, 4♀♀, 1♂; İmranlı (1589m): 04.08.2010, 5♀♀; Kangal (Havuz - 1517m): 26.07.2011, 5♀♀, 1♂; Koyulhisar (Ağılyazı köyü - 1002m): 30.07.2010, 1♀; Merkez (Sivritepe - 1444m): 07.07.2010, 1♂; Merkez (Çeltek - 1571m): 10.08.2011, 2♂♂; Merkez (Karapınar - 1534m): 03.09.2011, 1♀, 1♂; Şarkışla (Kayapınar - 1248m): 26.07.2011, 3♂♂; Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 3♀♀, 4♂♂; Ulaş (1485m): 24.06.2011, 3♂♂; Yıldızeli (Çamlıbel Geçidi - 1493m): 01.09.2011, 1♀; Yıldızeli (Kavak köyü - 1421m): 01.09.2011, 1♀, 1♂; Zara (Alıçbel tepesi - 1600m): 11.07.2010, 3♂♂; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 3♀♀, 18♂♂; Zara (Ekinli köyü - 1341m): 18.07.2010, 11♀♀, 14♂♂; Zara (Yoğunpelit köyü - 1462m): 05.08.2010, 1♀; Zara (Beypınarı - 1476m): 25.06.2011, 1♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 4♀♀, 14♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 25.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Gürün, İmranlı, Kurbağalıbeli, Sivas, Yıldızeli, Ziyaret Geçidi.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Batman, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ,

Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Sakarya, Samsun, Sinop, Sivas, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Sayın, 2001); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Çanakkale-Gökçeada ve Bozcaada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); İzmir, Manisa (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Kastamonu (Nezir, 2007); Van (Kaycı, 2007); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Doğu Alpler'in güneyinde, Doğu İtalya, Eski Yugoslavya, Bulgaristan, Yunanistan, Irak'ın ve İran'ın 2000m rakım üzerindeki Zagros dağları.

Uçuş Periyodu: Haziran – Ekim.

Türün Tanımı: Kanatlar dişilerde kahverengi, erkeklerde koyu kahverengi. Ön kanatlarda Sc ve Cu kaidede şişkin. Ön kanatların apeksi etrafı turuncu halka ile çevrilmiş ve ortasında beyaz nokta bulunan siyah benekli. Apeksteki benek dişilerde erkeklerden daha büyük. Dişilerde ön kanatların üst yüzeyinde orta bölge turuncu karışık desenli, erkeklerde androkonyum bölgesi siyah pullu. Ön kanatların alt yüzeyi etrafı grimsi kahverengi çerçeveli, turuncu renkte. Üst yüzeydeki benek alt yüzeyde de belirgin ve dişide erkektekinden daha büyük. Arka kanatların kenarları oymalı. Arka kanatların alt yüzeyi açık kahverengi. Erkekte submarginalde sıralanmış sayıları ve büyüklükleri değişken etrafı sarı halka ile çevrilmiş siyah benekli, dişide bu benekler bulunmaz. Dişide arka kanatların alt yüzeyinde postmedialde, kostal kenardan iç kenara uzanan sarımsı gri bantlı (Şekil 4.6.7a, Şekil 4.6.7b).

4.1.4.7. Cins: *HYPONEPHELE* Muschamp, 1915

4.1.4.7.1. *Hyponephele lycaon* (Rottemburg, 1775)

Papilio lycaon Rottemburg, 1775, *Anmerkungen zu den Hufnagelischen Tabellen der Schmetterlinge*, *Naturforscher, Halle,* 6: 17.

Materyal: Sivas- Gemerek (1250m): 26.07.2011, 1♀; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 1♀; İmranlı (Beğendik köyü - 1553m): 04.08.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 3.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Mazıkıran Geçidi, Gürün, Gökpınar, Bedialı, Divriği, Çamlıbel Geçidi, Sivas, İmranlı.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çankırı, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, Isparta, İçel, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırşehir, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Rize, Siirt, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Urfa, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Kuzeydoğu İran'ın batısından Azerbeycan'a kadar ve güneyinden Batı İran'a kadar, Kuzeydoğu Irak, Anadolu.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ağustos.

Türün Tanımı: Kanatların esas rengi kahverengi. Ön kanatlarda Sc, Cu, A kaidede şişkin. Dişide ön kanatların submarginalinde etrafı turuncu halka ile çevrilmiş iki siyah benekli. Erkekte apekste siyah nokta şeklinde tek benekli. Ön kanatların alt yüzeyi turuncu renkte ve etrafı grimsi-kahverengi çerçeveli. Erkekte apekste bir, dişide submarginalde iki tane etrafı turuncu halka ile çevrilmiş ve ortasında beyaz nokta bulunan siyah benekli. Arka kanatlar oymalı. Arka kanatların üst yüzeyi kahverengi, alt yüzeyi grimsi kahverengi alacalı ve bazal bölge siyah pullu. Arka kanatların alt yüzeyinde postmedialde, kostal kenardan iç kenara uzanan gri bantlı. Bu bant dişilerde daha belirgin.

H. lycaon türü varyasyon göstermektedir. Bu varyasyon Hesselbarth vd., (1995) tarafından *H. lycaon*-Komplex (?) subspecies *collina* ve *H. lycaon*-Komplex ''Gürün-Form'' olarak tanımlanan ve tam olarak karar veremediği 2 taxondur. Gürün Form olarak adlandırılan form diğerinden daha küçük ve daha açık renktedir (Şekil 4.7.1a, Şekil 4.7.1b, Şekil 4.7.1c).

4.1.4.7.2. *Hyponephele lupina* (Costa, [1836])

Satyrus lupinus Costa, [1836], *Fauna del Regno di Napoli*: [69], Taf.4, Fig.3, 4. Im Originaltext ist irrtümlich Fig. 1, 2 angegeben.

Materyal: Sivas- Gürün (Böğrüdelik - 1542m): 27.07.2011, 1♂; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 1♂; Şarkışla (Kayapınar - 1248m): 26.07.2011, 2♀♀,

8♂♂; Şarkışla (1221m): 26.07.2011, 1♀; Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 1♀, 1♂; Zara (Ekinli köyü - 1341m): 18.07.2010, 2♀♀, 5♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 6.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gökpınar, Gürün, Suşehri.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Batman, Bayburt, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Samsun, Siirt, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Urfa, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); Ankara, İzmir (Tekin, 2006); Van (Kaycı, 2007); Şanlıurfa (Akın, 2008); Gaziantep (Durmaz, 2008); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Lübnan, İsrail, Ürdün, Transkafkasya, İran, Irak, Afganistan, Himalaya, Türkmenistan, Orta Asya.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ağustos.

Türün Tanımı: *H. lycaon* (Şekil 4.7.1a, Şekil 4.7.1b) türüne çok benzer. Kanatlar kahverengi. Ön kanatlarda Sc, Cu, A kaidede şişkin. Dişide ön kanatların submarginalinde etrafı turuncu halka ile çevrilmiş iki siyah benekli. Erkekte apeks siyah nokta şeklinde tek benekli. *H. lycaon*'dan farklı olarak erkeklerde androkonyum bölgesi belirgin olarak siyah. Ön kanatların alt yüzeyi turuncu renkte ve etrafı grimsi-kahverengi çerçeveli. Erkekte apekste bir, dişide submarginalde iki tane etrafı turuncu halka ile çevrilmiş ve ortasında beyaz nokta bulunan siyah benekli. Arka kanatlar *H. lycaon*'dan daha belirgin oymalı. Arka kanatların üst yüzeyi kahverengi, alt yüzeyi grimsi kahverengi olup *H. lycaon*'dan farklı olarak tekdüze renkte ve bazal bölge siyah pullu. Arka kanatların alt yüzeyinde postmedialde, kostal kenardan iç kenara uzanan gri bant *H. lycaon*'daki kadar belirgin değil (Şekil 4.7.2a, Şekil 4.7.2b).

4.1.4.8. Cins: *MELANARGIA* Meigen, [1828]

4.1.4.8.1. *Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758)

Papilio galathea Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:474.

Materyal: Sivas- Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Amasya, Ankara, Ardahan, Artvin, Balıkkesir, Bilecik, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Iğdır, İstanbul, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Kütahya, Sakarya, Samsun, Sivas, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Uşak, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Sayın, 2001); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); İstanbul (Bıçak, 2007); Kastamonu (Nezir, 2007); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009).

Coğrafi Dağılımı: Voyvodina, Bosna, Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Kuzey Anadolu, Batı Transkafkasya.

Uçuş Periyodu: Haziran – Ağustos.

Türün Tanımı: Kanatlar erkekte koyu kahverengi, sarımsı-beyaz desenli. Kanatların kenarları koyu kahverengi-sarımsı beyaz saçaklı. Diskoidal hücrelerin yarısı bazalda sarımsı beyaz lekeli. Kanatların üst yüzeyinde bazal bölge koyu kahverengi pullu. Ön kanatlarda Sc kaidede şişkin. Ön kanatlar apekste sarımsı-beyaz lekeli. Postmedialde kostal kenardan başlayıp iç kenara kadar ulaşmayan dalgalı sarımsı beyaz bantlı. Ön kanatların alt yüzeyi, üst yüzeyiyle benzer desenli. Fakat apeks bölgesi sarımsı-beyaz renkte olup yuvarlak siyah benekli. Arka kanatlarda iç kenarından başlayıp postmedial bölgede devam eden sarımsı-beyaz bant, ön kanatlarda M_2'de sonlanır. Arka kanatların alt yüzeyinde postmedialde kahverengi bant üzerinde R_5-M_1, M_1-M_2, M_3-Cu_1, Cu_1-Cu_2, Cu_2-A_1 damarları arası oselluslu. Cu_2-A_1 arasındaki iki osellus birleşik. Medialde kostal kenardan iç kenara uzanan kahverengi bant M_2-M_3 arasında çizgi halinde kesintiye uğrar (Şekil 4.7.3).

4.1.4.8.2. *Melanargia larissa* (Geyer, [1828])

Papilio larissa Geyer, [1828], Hübner, *Sammlung europaischer Schmetterlinge,* Taf.182, Fig.896-899.

Materyal: Sivas- Akıncılar (950m): 29.07.2010, 1♀, 1♂; Divriği (Akmeşe - 1310m): 22.06.2011, 1♀; Divriği (1310m): 22.06.2011, 1♀, 2♂♂; Divriği (Höbek - 1770m): 22.06.2011, 1♂; Gürün (1335m): 27.07.2011, 1♀; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 2♀♀, 2♂♂; Merkez (Sivritepe - 1444m): 07.07.2010, 1♂; Şerefiye

(Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 2♂♂; Zara (Alıçbel tepesi - 1600m): 11.07.2010, 2♀♀, 12♂♂; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 1♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 6♀♀, 10♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 11.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gürün, Gökpınar, İmranlı, Kızıldağ Geçidi, Mazıkıran Geçidi, Seyfibeli, Sivas, Yassibel Geçidi.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkkesir, Bayburt, Bilecik, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Edirne, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Gümüşhane, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırşehir, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Muğla, Nevşehir, Niğde, Sivas, Tekirdağ, Tokat, Uşak, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008).

Coğrafi Dağılımı: Güneydoğu Sırbistan, Kuzey Bulgaristan, Semendirek Adası, Lesbos Adası, Limnos Adası, Trakya, Transkafkasya, Anadolu, Batı Toroslar.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Temmuz.

Türün Tanımı: Erkek ve dişide kanatlar benzer desen ve renklenme gösterir. Kanatlar koyu kahverengi, sarımsı-beyaz desenli. Kanatların kenarları koyu kahverengi-beyaz saçaklı ve kanatların marginali beyaz lekeli. Diskoidal hücre koyu kahverengi pullu ve enine bir çizgi taşır. Kanatların üst yüzeyinde bazal bölge koyu kahverengi pullu. Ön kanatlarda Sc kaidede şişkin, apeks koyu kahverengi benekli. Postmedial ve submarginalde beyaz lekeli. Ön kanatların alt yüzeyinde bazal bölge gri pullu. Diskoidal hücredeki enine çizgi üst yüzeydekinden daha belirgin. Arka kanatlar oymalı. Arka kanatların iç kenarından başlayıp postmedial bölgede devam eden üst yüzeyde beyaz, alt yüzeyde soluk sarı renkteki bant, ön kanatların kostal kenarında sonlanır. Arka kanatların alt yüzeyinde postmedialde grimsi-kahverengi bant üzerinde R_5-M_1, M_1-M_2, M_3-Cu_1, Cu_1-Cu_2, Cu_2-A_1 damarları arası oselluslu. Cu_2-A_1 arasındaki oselluslar birleşik. Bu beneklerin tamamı arka kanatların üst yüzeyinde belirgin değil. Medialde kostal kenardan iç kenara uzanan gri bantlı. Kanatların alt yüzeyi donuk (Şekil 4.7.4).

4.1.4.9. Cins: *SATYRUS* Latreille, 1810

4.1.4.9.1. *Satyrus amasinus* Staudinger, 1861

Satyrus cordula amasina Staudinger, 1861, *Macrolepidoptera Catalog der Lepidopteren Europa's und der angrenzenden Lander*: 13.

Materyal: Sivas- Zara (Alıçbel tepesi - 1600m): 11.07.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Gürün.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adıyaman, Afyon, Amasya, Ankara, Artvin, Bayburt, Bitlis, Bolu, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, İzmir, Kars, Kayseri, Konya, Malatya, Maraş, Nevşehir, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Van (Hesselbarth vd., 1995); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007).

Coğrafi Dağılımı: Anadolu, Kafkasya, Transkafkasya.

Uçuş Periyodu: Haziran – Temmuz.

Türün Tanımı: Kanatlar erkekte kahverengi. Ön kanatlarda Sc ve Cu kaidede şişkin. Ön kanatların üst yüzeyi submarginalde R_5-M_1 damarları arasında, ortasında beyaz nokta bulunan büyük siyah benekli. Bu benek alt yüzeyde sarı halka ile çevrili. Cu_1-Cu_2 damarları arasında küçük siyah benekli. Bu iki siyah beneğin arası iki beyaz nokta şeklinde benekli. Bu beyaz noktalar ve siyah benekler alt yüzeyde daha da belirgin. Arka kanatların alt yüzeyi submarginal ve medialde grimsi-beyaz bantlı (Şekil 4.7.5).

4.1.4.10. Cins: *HIPPARCHIA* Fabricius, 1807

4.1.4.10.1. *Hipparchia statilinus* (Hufnagel, 1766)

Papilio statilinus Hufnagel, 1766, *Tabelle von den Tagevögeln der hiesigen Gegend, Berlin Mag.,* 2:84.

Materyal: Sivas- Gölova (Çataklı köyü - 1240m): 29.07.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Akdağ.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Balıkkesir, Bilecik, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çorum, Denizli, Elazığ, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kayseri, Kırklareli, Kocaeli, Konya, Kütahya, Maraş, Nevşehir, Sivas, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Ordu (Özdemir, 1996);

Afyon (Ciğerci, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008).

Coğrafi Dağılımı: Kuzey Afrika, Güney Avrupa, Batı Avrupa (Fransa, Hollanda), Orta Avrupa, Güney Rusya (Kırım, Volga), Güneydoğu Avrupa, Anadolu, Transkafkasya.

Uçuş Periyodu: Temmuz – Ekim.

Türün Tanımı: Kanatlar erkekte üst yüzeyde koyu kahverengi, alt yüzeyde açık kahverengi. Kanatların kenarları kahverengi-beyaz saçaklı. Ön kanatlarda Sc ve Cu kaidede şişkin. Ön kanatların üst yüzeyinde submarginalde R_5-M_1 damarları arasında ortasında beyaz nokta bulunan, Cu_1-Cu_2 damarları arasında ortası beyaz noktasız iki siyah benekli. Bu iki siyah beneğin arası iki beyaz nokta şeklinde benekli. Siyah benekler alt yüzeyde sarı halka ile çevrili. Bu beyaz noktalar ve siyah benekler alt yüzeyde daha da belirgin. Arka kanatlar oymalı. Arka kanatlar üst yüzeyde Cu_1-Cu_2 damarları arasında etrafı turuncu halka ile çevrili ve ortasında beyaz nokta bulunan siyah benekli. Arka kanatların alt yüzeyinde Cu_1-Cu_2 arası siyah nokta şeklinde benekli ve medialde kostal kenardan iç kenara uzanan grimsi beyaz bantlı (Şekil 4.7.6).

4.1.4.11. Cins: *ARETHUSANA* De Lesse, 1951

4.1.4.11.1. *Arethusana arethusa* ([Denis&Schiffermüller], 1775)

Papilio arethusa [Denis&Schiffermüller], 1775, *Ankündung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend:* 169

Materyal: Sivas- Gölova (1240m): 29.07.2010, 8♀♀, 5♂♂; İmranlı (Beğendik köyü - 1553m): 04.08.2010, 1♀; Merkez (Sivritepe - 1444m): 07.07.2010, 1♀; Merkez (Cumhuriyet Üniversitesi kampüsü - 1271m): 06.08.2010, 2♀♀, 11♂♂; Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 3♀♀, 9♂♂; Yıldızeli (Çamlıbel Geçidi - 1493m): 01.09.2011, 2♀♀, 1♂; Yıldızeli (Nevruz ormanı - 1513m): 02.09.2011, 2♀♀, 2♂♂; Zara (Bektaş köyü - 1405m): 05.08.2010, 1♀; Zara (Yoğunpelit köyü - 1462m): 05.08.2010, 2♀♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 9.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Sivas, Zara.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Bilecik, Bitlis, Bolu, Bursa, Çorum, Denizli, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane,

Hakkari, Isparta, İçel, İzmir, Kars, Kayseri, Kırklareli, Konya, Nevşehir, Niğde, Rize, Sivas, Tokat, Van, Yozgat, Bayburt, Karaman, Iğdır (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007).

Coğrafi Dağılımı: Kastilya, Katalonya, Fransa, Alpler, Balkan Yarımadası, Trakya, Anadolu ve Doğu Avrupa'nın güneyinden Kafkasya'ya kadar, Tienshan'ın batısı ve Tarbagatai dağları.

Uçuş Periyodu: Temmuz – Eylül.

Türün Tanımı: Kanatlar üst yüzeyde kahverengi, alt yüzeyde açık kahverengi. Kanatların kenarları kahverengi-beyaz saçaklı. Kanatların üst yüzeyi postmedialde turuncu bantlı. Ön kanatlarda Sc ve Cu kaidede şişkin. Ön kanatların üst yüzeyinde postmedialde R_5-M_1 damarları arasında siyah benekli, alt yüzeyde bu benek ortasında beyaz nokta bulunur. Ön kanatların alt yüzeyi etrafı grimsi kahverengi çerçeveli, turuncu renkte. Arka kanatlar oymalı. Arka kanatların alt yüzeyinde postmedialde bulunan turuncu bant üzerinde Cu_1-Cu_2 arası siyah benekli. Bu benek alt yüzeyde belirgin değil. Arka kanatların alt yüzeyi açık kahverengi, karışık desenli. Medialde kostal kenardan iç kenara uzanan grimsi beyaz bantlı. Kanatların üst yüzeyinde turuncu bant üzerinde iki siyah benek dışında, değişken sayıda benek bulunur. Dişide ön kanatların üst yüzeyinde Cu_1-Cu_2 arası siyah nokta şeklinde benekli, erkekte Cu_1-Cu_2 arası beneksiz. Dişi erkekten daha büyük (Şekil 4.8.1a, Şekil 4.8.1b).

4.1.4.12. Cins: *BRINTESIA* Fruhstorfer, [1911]

4.1.4.12.1. *Brintesia circe* (Fabricius, 1775)

Papilio circe Fabricius, 1775, *Systema Entomologiae*: 495, Nr.226

Materyal: Sivas- Hafik (1294m): 21.07.2010, 1♂; İmranlı (Beğendik köyü - 1553m): 04.08.2010, 2♀♀; İmranlı (1589m): 04.08.2010, 1♀; Merkez (Cumhuriyet Üniversitesi kampüsü - 1271m): 06.08.2010, 1♀; Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 1♂; Şerefiye (1559m): 31.07.2010, 1♀, 1♂; Zara (1339m): 05.07.2010, 1♂; Zara (Alıçbel tepesi - 1600m): 11.07.2010, 2♀♀, 16♂♂; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 1♀, 1♂; Zara (Bektaş köyü - 1405m): 05.08.2010, 1♂; Zara (Yoğunpelit köyü - 1462m): 05.08.2010, 2♂♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 1♀, 5♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 12.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Balıkkesir, Batman, Bilecik, Bitlis, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Denizli, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Konya, Kütahya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Niğde, Rize, Siirt, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Uşak, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); İstanbul (Bıçak, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Edirne (Okyar, 2010); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Portekiz, İspanya, Fransa, İran, Güney ve Orta Avrupa'nın doğusu, Ön Asya'dan Himalaya'lara kadar.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ekim.

Türün Tanımı: Kanatlar koyu kahverengi. Kanatların kenarları koyu kahverengi-beyaz saçaklı. Kanatların postmediali krem rengi bantlı. Ön kanatlarda Sc ve Cu kaidede şişkin. Ön kanatların üst yüzeyinde apekste siyah benekli, alt yüzeyde bu beneğin ortasında beyaz nokta bulunur. Kanatların alt yüzeyi grimsi kahverengi, alacalı karışık desenli. Arka kanatlar oymalı. Arka kanatların sadece alt yüzeyinde Cu_1-Cu_2 arası, ortasında beyaz nokta bulunan siyah benekli. Dişi, erkekten daha büyük. Dişide ön kanatların üst yüzeyinde Cu_1-Cu_2 arası siyah nokta şeklinde benekli, erkekte Cu_1-Cu_2 arası beneksiz (Şekil 4.8.2a, Şekil 4.8.2b).

4.1.4.13. Cins: *CHAZARA* Moore, 1893

4.1.4.13.1. *Chazara briseis* (Linnaeus, 1764)

Papilio briseis Linnaeus, 1764, *Museum Ludovicae Ulricae:* 276.

Materyal: Sivas- Altınyayla (Başyayla - 1504m): 26.07.2011, 1♀, 1♂; Divriği (1310m): 22.06.2011, 1♀; Yıldızeli (Nevruz ormanı - 1513m): 02.09.2011, 1♀; Zara (Yoğunpelit köyü - 1462m): 05.08.2010, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 4.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Gürün, Mazıkıran Geçidi, Sivas, Suşehri.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkkesir, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis,

Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Rize, Samsun, Siirt, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Urfa, Uşak, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006); Ankara, İzmir, Manisa (Tekin, 2006); Van (Kaycı, 2007); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Anadolu, Transkafkasya, Kuzeybatı ve Kuzeydoğu İran, Afganistan, Kuzeydoğu Irak.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Kasım.

Türün Tanımı: Erkek ve dişide kanatlar benzer desen ve renklenme gösterir. Kanatlar koyu kahverengi. Kanatların kenarları koyu kahverengi-beyaz saçaklı. Ön kanatlarda Sc ve Cu kaidede şişkin. Kanatların postmediali açık turuncu bantlı. Ön kanatların postmedialinde bu turuncu bant üzerinde M_1-M_2 ve Cu_1-Cu_2 damarları arası, ortasında beyaz nokta bulunan siyah benekli. Kanatların alt yüzeyi açık kahverengi, alacalı karışık desenli. Arka kanatlar oymalı. Arka kanatların sadece alt yüzeyinde diskoidal hücre enine siyah lekeli (Şekil 4.8.3).

4.1.4.14. Cins: *PSEUDOCHAZARA* De Lesse, 1951

4.1.4.14.1. *Pseudochazara geyeri* (Herrich&Schäffer, [1846])

Satyrus geyeri Herrich&Schäffer, [1846], *Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa Papilionides*: Taf.62, Fig.301, 302, Text [1851] 6, Nachtrag zum 1. Bande: 13.

Materyal: Sivas- Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Kurbağalıbeli, Mazıkıran Geçidi, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Ağrı, Amasya, Antalya, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bitlis, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, Kars, Kayseri, Konya, Nevşehir, Niğde, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Irak, İran, Balkan Yarımadası, Batı Transkafkasya

Uçuş Periyodu: Temmuz – Eylül.

Türün Tanımı: Kanatlar erkekte kahverengi. Kanatların kenarları kahverengi-beyaz saçaklı. Ön kanatlarda Sc ve Cu kaidede şişkin. Ön kanatların üst yüzeyi postmedialde soluk sarı bantlı. Bu bantın kenarları dalgalı koyu kahverengi çizgi ile çevrili. Postmedialde bulunan soluk sarı bant üzerinde R_5-M_1 ve Cu_1-Cu_2 damarları arasında, ortasında beyaz nokta bulunan, iki siyah benekli. Ön kanatların alt yüzeyi açık kahverengi çerçeveli soluk sarı renkte ve siyah benekler alt yüzeyde daha belirgin. Arka kanatlar oymalı. Arka kanatların üst yüzeyinde Cu_1-Cu_2 arasında, ortasında beyaz nokta bulunan siyah benekli ve alt yüzeyde bu benek üst yüzeydeki kadar belirgin değil. Arka kanatların alt yüzeyi açık kahverengi, karışık desenli ve damarlar beyaz renkte belirgin. Arka kanatların alt yüzeyinde postmedial bant grimsi-beyaz renkte (Şekil 4.8.4).

4.1.4.14.2. *Pseudochazara mamurra* (Herrich&Schäffer, [1846])

Satyrus mamurra Herrich&Schäffer, [1846], *Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa Papilionides*: Taf.65, Fig.314, 315 ♀.

Materyal: Sivas- Suşehri (1001m): 30.07.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Gökpınar, Gürün, Kuşkayası Geçidi, Mazıkıran Geçidi, Sivas, Şerefiye - Karabayır Geçidi.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Amasya, Antalya, Artvin, Bayburt, Bitlis, Burdur, Erzincan, Erzurum, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, Isparta, İçel, Karaman, Kars, Kayseri, Konya, Malatya, Maraş, Niğde, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Van (Hesselbarth vd., 1995); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006).

Coğrafi Dağılımı: Anadolu, İran, Kuzeydoğu Irak.

Uçuş Periyodu: Temmuz – Ağustos.

Türün Tanımı: Kanatlar erkekte üst yüzeyde koyu kahverengi, alt yüzeyde açık kahverengi. Ön kanatlarda Sc ve Cu kaidede şişkin. Kanatların üst yüzeyi postmedialde açık turuncu bantlı. Ön kanatların üst yüzeyinde postmedialde açık turuncu bant üzerinde R_5-M_1 ve Cu_1-Cu_2 damarları arasında ortasında beyaz nokta bulunan iki siyah benekli, bu iki siyah beneğin arası iki beyaz nokta şeklinde benekli. Ön kanatların alt yüzeyi açık kahverengi çerçeveli olup açık turuncu renkte, beyaz noktalar ve siyah benekler alt yüzeyde daha belirgin. Arka kanatlar oymalı. Arka kanatların üst yüzeyinde Cu_1-Cu_2 damarları arasında açık turuncu bant üzerinde, ortasında beyaz nokta bulunan

küçük siyah benekli ve alt yüzeyde bu benek belirgin değil. Arka kanatların alt yüzeyi açık kahverengi, karışık desenli ve medialde sarımsı beyaz bantlı (Şekil 4.8.5).

4.1.4.14.3. *Pseudochazara anthelea* (Hübner, [1824])

Papilio anthelea Hübner, [1824], *Sammlung europäischer Schmetterlinge, 1: Papiliones* Taf.174, Fig.861, 862.

Materyal: Sivas- Yıldızeli (Çamlıbel Geçidi - 1493m): 01.09.2011, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gökpınar, Gürün, İmranlı, Mazıkıran Geçidi, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Balıkesir, Batman, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Hatay, Isparta, İçel, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Samsun, Sivas, Siirt, Tokat, Tunceli, Urfa, Uşak, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Ankara (Tekin, 2006); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Anadolu, Rodos, Kos, Kalimnos, Samos, Sakız, Lesbos Adaları.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ekim.

Türün Tanımı: Dişide kanatlar üst yüzeyde kahverengi. Ön kanatlarda Sc ve Cu kaidede şişkin. Kanatların üst yüzeyi postmedialde turuncu bantlı. Ön kanatların üst yüzeyinde postmedialde açık turuncu bant üzerinde R_5-M_1 ve Cu_1-Cu_2 damarları arasında ortasında beyaz nokta bulunan iki siyah benekli, bu iki siyah beneğin arası iki beyaz nokta şeklinde benekli. Ön kanatlarda diskoidal hücrenin uç tarafında Sc-M_2 arası kavrengi bantlı. Ön kanatların alt yüzeyi açık kahverengi çerçevelenmiş açık turuncu renkte, beyaz noktalar ve siyah benekler alt yüzeyde de belirgin. Arka kanatlar oymalı. Arka kanatların üst yüzeyinde Cu_1-Cu_2 damarları arasında açık turuncu bant üzerinde, ortasında beyaz nokta bulunan küçük siyah benekli ve alt yüzeyde bu benek belirgin değil. Arka kanatların alt yüzeyi açık kahverengi, karışık desenli (Şekil 4.8.6).

Şekil 4.6. Satyridae türleri (I).

A- Dorsal, B- Ventral.

4.6.1. *Krinia roxelana* (Cramer, [1777]) ♀

4.6.2a. *Esperarge climene* (Fabricius, 1787) ♀

4.6.2b. *Esperarge climene* (Fabricius, 1787) ♂

4.6.3. *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758) ♂

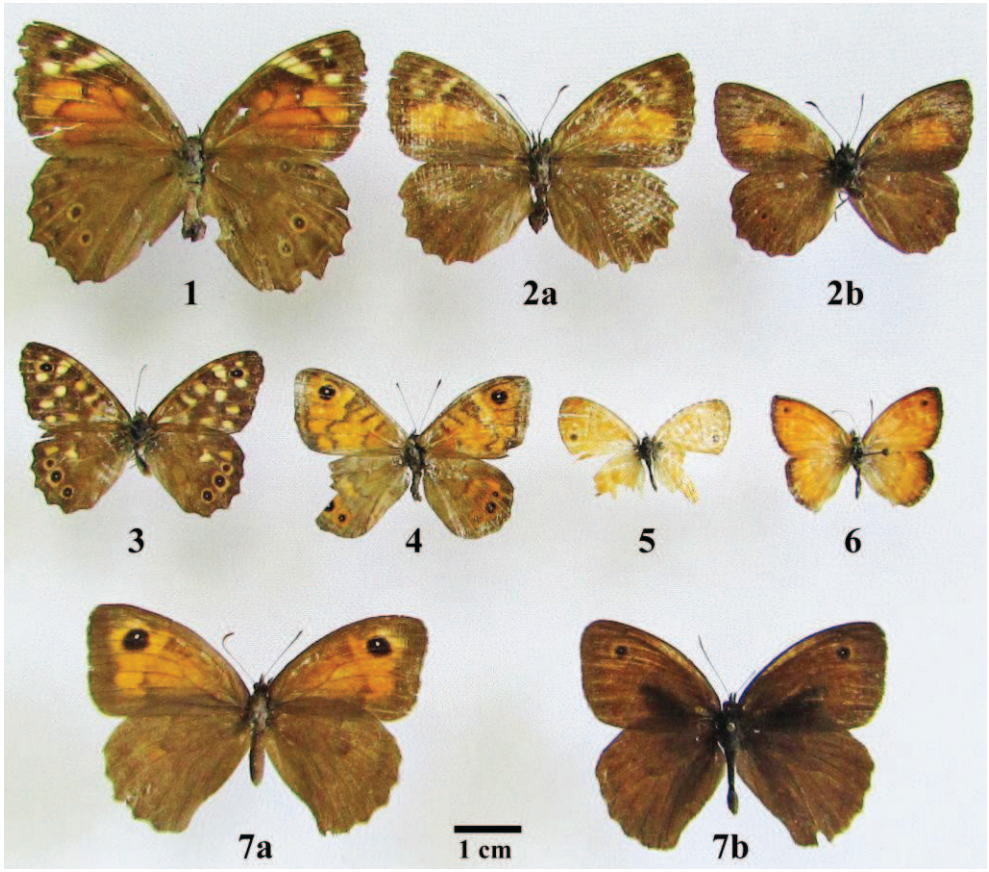
4.6.4. *Lasiommata megera* (Linnaeus, 1767) ♀

4.6.5. *Coenonympha saadii* (Kollar, 1849) ♂

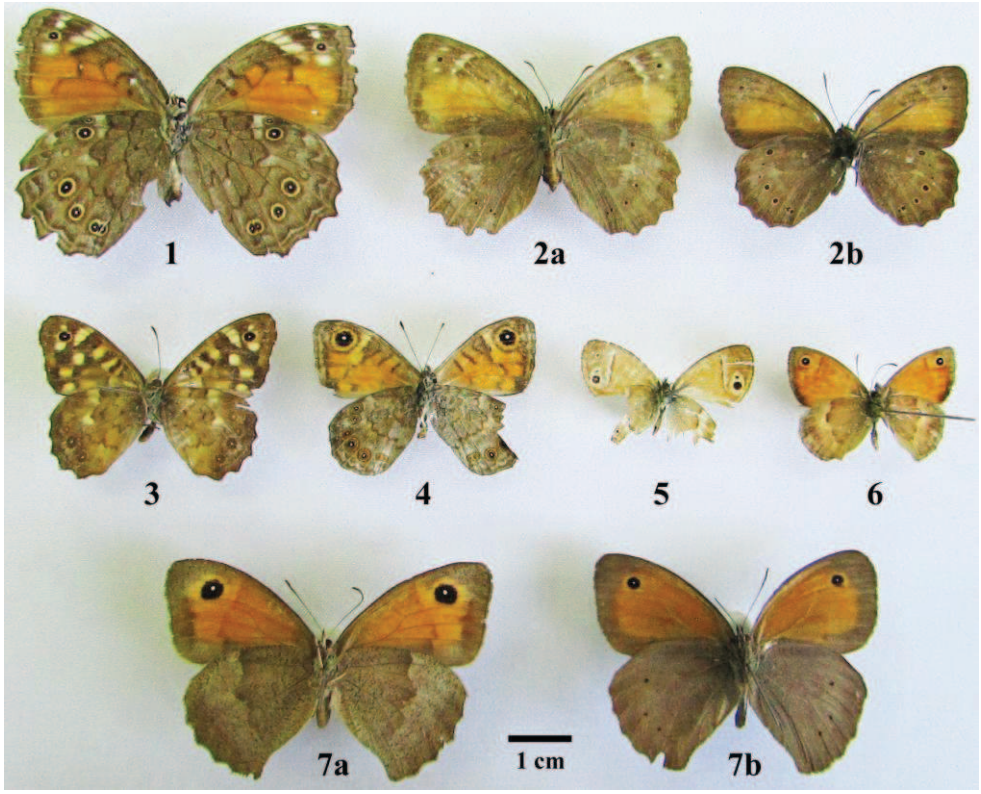
4.6.6. *Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758) ♂

4.6.7a. *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758) ♀

4.6.7b. *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758) ♂



Şekil 4.6A. Satyridae türleri dorsalden.



Şekil 4.6B. Satyridae türleri ventralden.

Şekil 4.7. Satyridae türleri (II).

A- Dorsal, B- Ventral.

4.7.1a. *Hyponephele lycaon* (Rottemburg, 1775) ♀

4.7.1b. *Hyponephele lycaon* (Rottemburg, 1775) ♂

4.7.1c. *Hyponephele lycaon* (Rottemburg, 1775) (gürün form) ♀

4.7.2a. *Hyponephele lupina* (Costa, [1836]) ♀

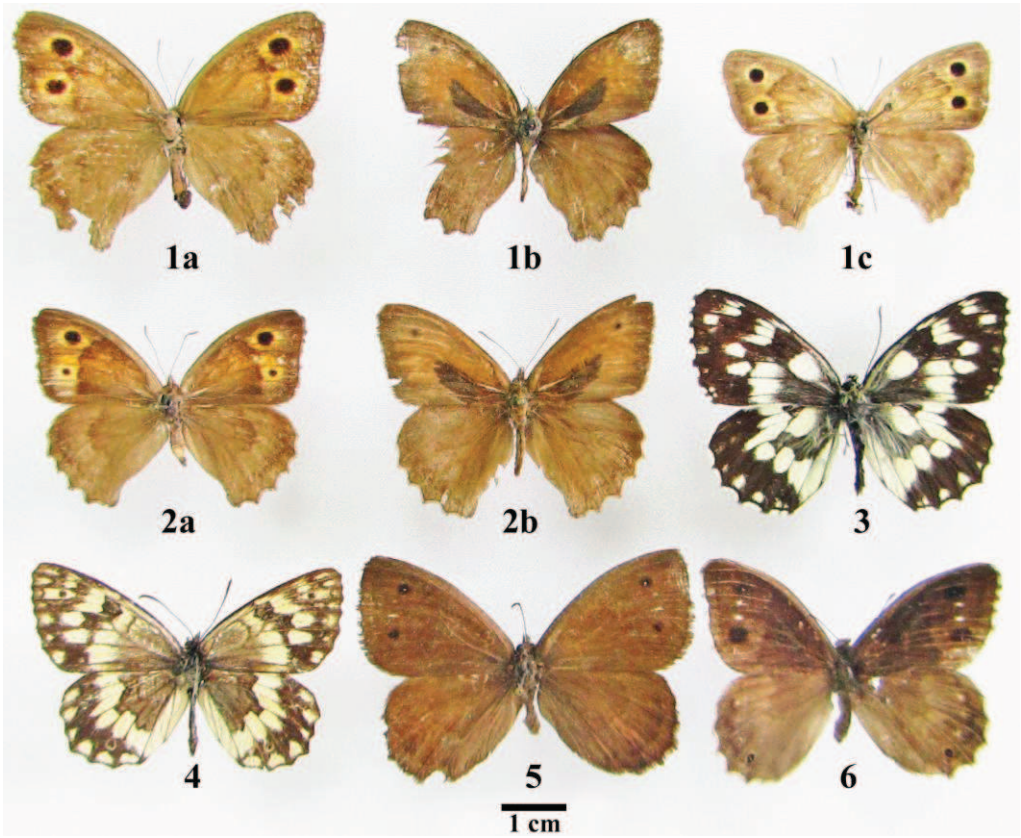
4.7.2b. *Hyponephele lupina* (Costa, [1836]) ♂

4.7.3. *Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758) ♂

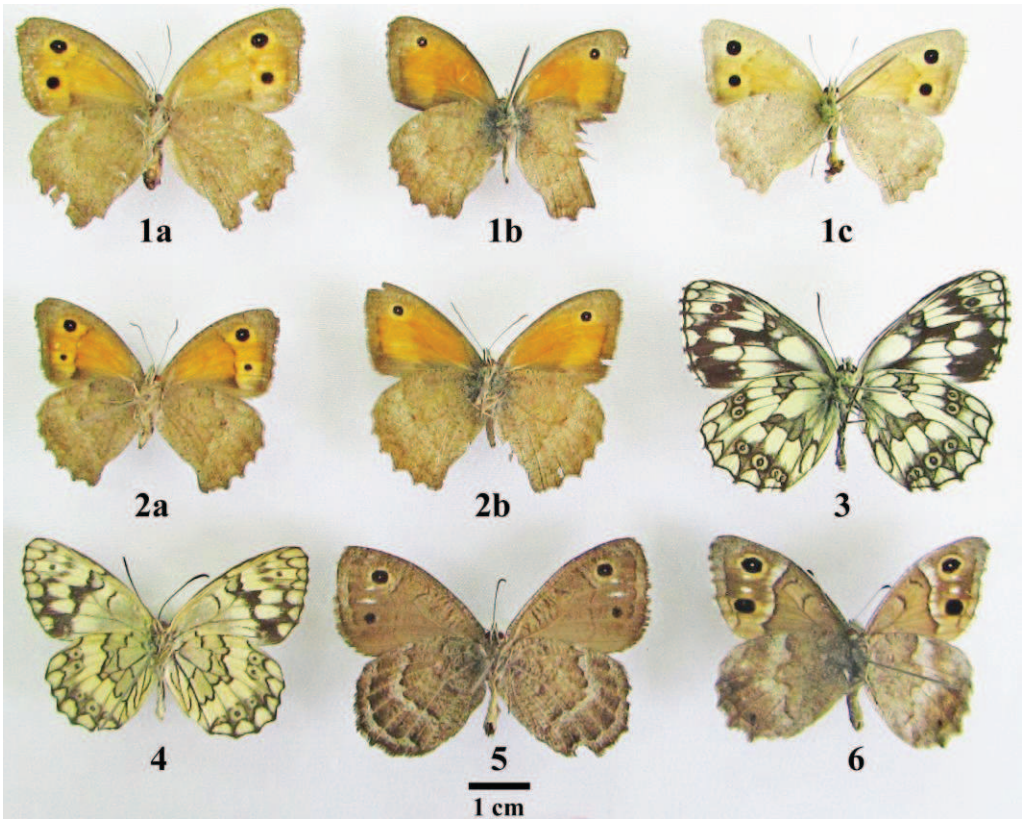
4.7.4. *Melanargia larissa* (Geyer, [1828]) ♂

4.7.5. *Satyrus amasinus* Staudinger, 1861 ♂

4.7.6. *Hipparchia statilinus* (Hufnagel, 1766) ♂



Şekil 4.7A. Satyridae türleri dorsalden.



Şekil 4.7B. Satyridae türleri ventralden.

Şekil 4.8. Satyridae türleri (III).

A- Dorsal, B- Ventral.

4.8.1a. *Arethusana arethusa* ([Denis&Schiffermüller], 1775) ♀

4.8.1b. *Arethusana arethusa* ([Denis&Schiffermüller], 1775) ♂

4.8.2a. *Brintesia circe* (Fabricius, 1775) ♀

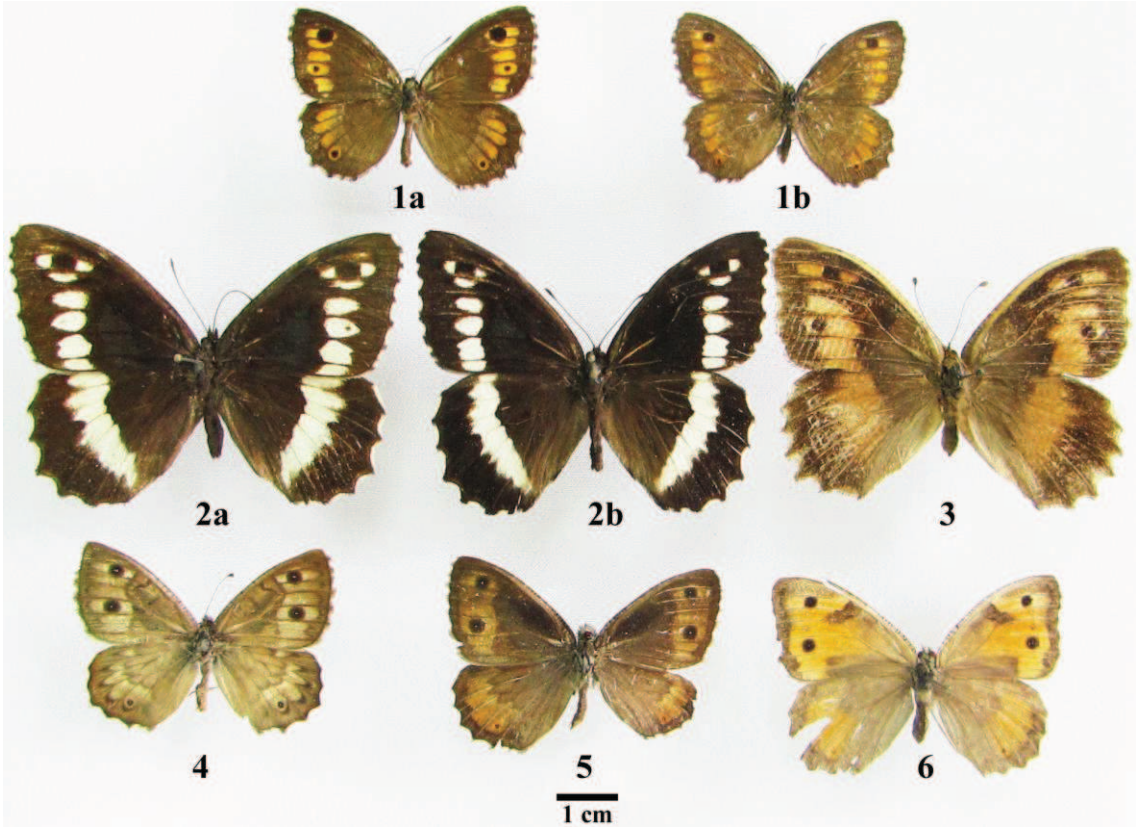
4.8.2b. *Brintesia circe* (Fabricius, 1775) ♂

4.8.3. *Chazara briseis* (Linnaeus, 1764) ♀

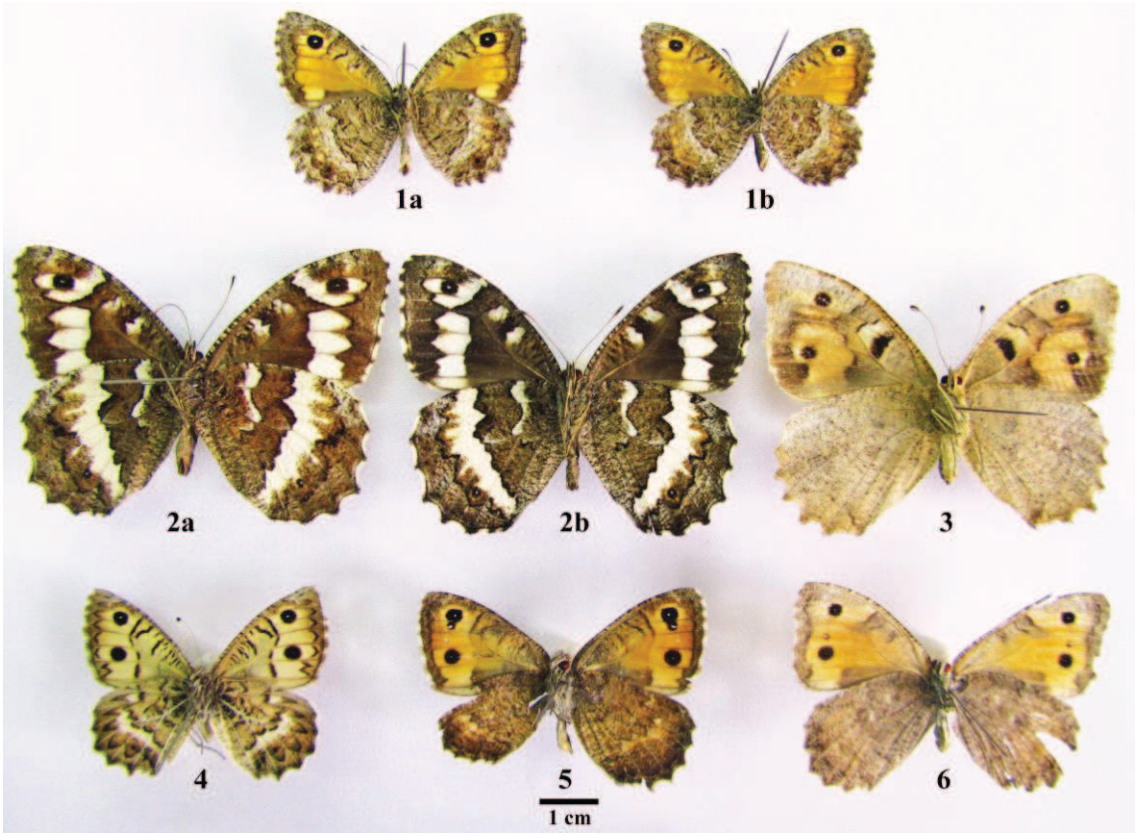
4.8.4. *Pseudochazara geyeri* (Herrich&Schäffer, [1846]) ♂

4.8.5. *Pseudochazara mamurra* (Herrich&Schäffer, [1846]) ♂

4.8.6. *Pseudochazara anthelea* (Hübner, [1824]) ♀



Şekil 4.8A. Satyridae türleri dorsalden.



Şekil 4.8B. Satyridae türleri ventralden.

4.1.5. Familya: LYCAENIDAE [Leach], [1815]

4.1.5.1. Cins: *LYCAENA* Fabricius, 1807

4.1.5.1.1. *Lycaena virgaureae* (Linnaeus, 1758)

Papilio virgaureae Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:484, no.161.

Materyal: Sivas- Suşehri (1001m): 30.07.2010, 1♂; Şerefiye (1559m): 31.07.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bitlis, Bolu, Bursa, Çankırı, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, Isparta, Kars, Kastamonu, Konya, Kütahya, Maraş, Rize, Sivas, Tokat, Tunceli, Van (Hesselbarth vd., 1995); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Batı, Kuzey ve Orta Avrupa, Balkan ülkeleri, Toros Dağları.

Uçuş Periyodu: Temmuz – Eylül.

Türün Tanımı: Erkekte kanatların üst yüzeyi turuncu, alt yüzeyi sarımsı-kahverengi. Kanatların üst yüzeyi marginalde koyu kahverengi çerçeveli. Ön kanatların üst yüzeyinde apeks koyu kahverengi pullu. Arka kanatların üst yüzeyi submarginalde siyah nokta şeklinde benekli ve bu benekler alt yüzeyde belirgin değil, iç kenar bazaldan tornusa kadar koyu kahverengi lekeli. Ön kanatların alt yüzeyi postmedialde koyu kahverengi nokta şeklinde benekli. Diskoidal hücre içerisinde yan yana iki tane siyah nokta şeklinde benekli ve medialde diskoidal hücrenin dış kenarında koyu kahverengi lekeli. Arka kanatların alt yüzeyinde submarginal bölge sarımsı-kahverengi, tornus açık turuncu renkte. Arka kanatların alt yüzeyi nokta şeklinde siyah benekli (Şekil 4.9.1).

4.1.5.1.2. *Lycaena tityrus* (Poda, 1761)

Papilio tityrus Poda, 1761, *Insecta Musei Graecensis*: 77, Nr.46.

Materyal: Sivas- Hafik (Yeniköy - 1518m): 10.06.2011, 1♂; Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 1♀; Şerefiye (1559m): 31.07.2010, 1♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 4.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Zara, Kurbağalıbeli.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkkesir, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Mardin, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Sakarya, Samsun, Sivas, Şırnak, Tunceli, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006); Kastamonu (Nezir, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Kuzey İspanya, Batı İngiltere, Orta, Doğu ve Güney Avrupa, Lübnan, Kuzey Irak, Kuzeybatı ve Kuzey İran, Transkafkasya, Kafkasya, Kazakistan, Batı Sibirya.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Kasım.

Türün Tanımı: Kanatların üst yüzeyi kahverengi, alt yüzeyi grimsi-sarı ve dağınık siyah benekli. Dişide ön kanatların orta bölgesi ile arka kanatların submarginali turuncu lekeli ve siyah benekli, erkekte beneksiz. Kanatların kenarları beyaz saçaklı. Kanatların alt yüzeyi submarginalde kostal kenardan başlayıp iç kenara kadar devam eden iki sıra siyah benek arasında turuncu bantlı. Arka kanatların alt yüzeyinde medialde bir dörtgen oluşturacak şekilde konumlanmış dört siyah benekli (Şekil 4.9.2).

4.1.5.1.3. *Lycaena candens* (Herrich&Schäffer, [1844])

Polyommatus candens Herrich&Schäffer, [1844], *Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa Papilionides* [1844]: Taf.49, Fig.229♂, 230♀, 231♀, Unterseite, [1847], Taf.73, Fig.355♀, Text[1845] 1: 133.

Materyal: Sivas- Doğanşar (1520m): 10.06.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bitlis, Bolu, Bursa, Çankırı, Erzincan, Erzurum, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, Kars, Kütahya, Muş, Rize, Sivas, Tokat, Trabzon, Van (Hesselbarth vd., 1995); Ordu (Özdemir, 1996); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye.

Uçuş Periyodu: Haziran – Ağustos.

Türün Tanımı: Erkekte kanatların üst yüzeyi kızıl-turuncu, alt yüzeyi açık kahverengi. Kanatların üst yüzeyi marginalde koyu kahverengi çerçeveli. Ön kanatların üst yüzeyi medialde, diskoidal hücrenin dış kenarı koyu kahverengi lekeli. Arka kanatların üst yüzeyi submarginalde siyah nokta şeklinde benekli ve iç kenar bazaldan tornusa kadar koyu kahverengi lekeli. Kanatların alt yüzeyi dağınık siyah benekli. Ön kanatların alt yüzeyinde apeks açık kahverengi ve orta bölge turuncu renkte. Diskoidal hücre içerisinde yan yana iki tane siyah nokta şeklinde benekli ve medialde diskoidal hücrenin dış kenarında koyu kahverengi lekeli. Arka kanatların alt yüzeyinde bazal bölge grimsi-mavi renkte, medialde üçgene benzer konumlanmış üç siyah benekli ve submarginalde turuncu bantlı. Bu bant tornusta daha da belirgin (Şekil 4.9.3).

4.1.5.1.4. *Lycaena thersamon* (Esper, [1784])

Papilio thersamon Esper, [1784], *Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur 1 Fortsetzung der Tagschmetterlinge*: 176-177; Taf.89, Fig.6♀.

Materyal: Sivas- Doğanşar (Kozağaç - 1486m): 10.06.2011, 1♂; Şarkışla (1221m): 26.07.2011, 1♀; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 3.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Divriği, Gökpınar, Mazıkıran Geçidi, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkkesir, Batman, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Samsun, Siirt, Sinop, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İzmir (Tekin, 2006); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Orta ve Kuzey İtalya, Balkan Devletleri, Güney İzlanda, Kafkas Devletleri, Kuzeydoğu Irak, Kuzeybatı ve Kuzey İran, Afganistan, Lübnan, Ukrayna, Doğu ve Kuzeydoğu Avrupa, Kuzey Urallar ve Altaylar.

Uçuş Periyodu: Mart – Aralık.

Türün Tanımı: Kanatların üst yüzeyi turuncu, alt yüzeyi grimsi-açık kahverengi. Kanatların kenarları beyaz saçaklı. Dişide kanatların hem üst hem alt

yüzeyi, erkekte sadece alt yüzeyi dağınık siyah benekli. Kanatların üst yüzeyi marginalde koyu kahverengi çerçeveli. Ön kanatların alt yüzeyi submarginalde turuncu bant üzerine siyah benekli, diskoidal hücre içerisinde yan yana iki tane siyah nokta şeklinde benekli ve medialde diskoidal hücrenin dış kenarında siyah lekeli. Arka kanatlar tornusa yakın çıkıntılı. Arka kanatların üst yüzeyi submarginalde siyah benekli ve iç kenar boyunca bazaldan tornusa kadar açık kahverengi lekeli. Arka kanatların alt yüzeyi submarginalde kostal kenardan başlayıp iç kenara kadar uzanan iki sıra siyah benek arasında turuncu bantlı ve medialde üçgene benzer konumlanmış üç siyah benekli (Şekil 4.9.4).

4.1.5.1.5. *Lycaena ochimus* (Herrich&Schäffer, [1851])

Polyommatus ochimus Herrich&Schäffer, [1851], *Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa Papilionides*: Taf.109, Fig.523-526, Text [1852] 6: 31-32.

Materyal: Sivas- Hafik (Özen - 1372m): 10.06.2011, 1♂; Ulaş (Kovalı - 1431m): 24.06.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Divriği, Gökpınar, Gürün, Mazıkıran Geçidi.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Bingöl, Bitlis, Bolu, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Hakkari, Isparta, İçel, İzmir, Kars, Kayseri, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Mardin, Nevşehir, Niğde, Sivas, Tunceli, Urfa, Van, Yozgat, Aksaray, Bayburt, Karaman, Şırnak, Iğdır (Hesselbarth vd., 1995).

Coğrafi Dağılımı: Anadolu, Lübnan.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ekim.

Türün Tanımı: Erkekte kanatların üst yüzeyi turuncu, alt yüzeyi grimsi-açık kahverengi. Kanatların kenarları beyaz saçaklı. Kanatların alt yüzeyi dağınık siyah benekli. Kanatların üst yüzeyi marginalde koyu kahverengi çerçeveli. Ön kanatların üst yüzeyi apekste koyu kahverengi lekeli. Ön kanatların alt yüzeyinde orta bölge turuncu renkte, submarginalde siyah benekli, diskoidal hücre içerisinde yan yana iki tane siyah nokta şeklinde benekli ve medialde diskoidal hücrenin dış kenarında siyah lekeli. Arka kanatlar tornusa yakın *L. thersamon*'dan (Şekil 4.9.4) daha az çıkıntılı. Arka kanatların üst yüzeyi submarginalde siyah benekli ve iç kenar boyunca bazaldan tornusa kadar açık kahverengi lekeli. Arka kanatların alt yüzeyi submarginalde kostal kenardan başlayıp iç

kenara kadar uzanan iki sıra siyah benek arasında *L. thersamon*'daki kadar belirgin olmayan açık turuncu renkte bantlı ve medialde üçgene benzer konumlanmış üç siyah benekli (Şekil 4.9.5).

4.1.5.2. Cins: *TOMARES* Rambur, 1840

4.1.5.2.1. *Tomares nogelii* (Herrich&Schäffer, [1851])

Thecla nogelii Herrich&Schäffer, [1851], *Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa Papilionides*: Taf.110, Fig.529-532.

Materyal: Sivas- Zara (Kuşçu köyü - 1404m): 10.06.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Amasya, Ankara, Antalya, Bolu, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Gaziantep, Isparta, İçel, Konya, Malatya, Maraş, Nevşehir, Niğde, Sivas, Tokat, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000).

Coğrafi Dağılımı: Romanya, Dobruca, Ukrayna, Kırım Yarımadası, Anadolu.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Temmuz.

Türün Tanımı: Erkekte kanatların üst yüzeyi koyu kahverengi, alt yüzeyi grimsi-kahverengi ve kenarları beyaz saçaklı. Ön kanatlarda orta bölge turuncu renkte ve alt yüzeyde dağınık siyah benekli. Kanatların alt yüzeyinde bazal bölge koyu yeşil renkte. Ön kanatların alt yüzeyi apekste açık kahverengi ve submarginalde kostal kenardan başlayıp iç kenara kadar devam eden, iki yanında siyah benek bulunan turuncu lekelerin oluşturduğu bant uzanır. Arka kanatların alt yüzeyinde submarginal ile postmedial bölge ön kanat alt yüzeyinde olduğu gibi bantlı, medialdeki bant ise kesintiye uğrar (Şekil 4.9.6).

4.1.5.3. Cins: *SATYRIUM* Scudder, 1876

4.1.5.3.1. *Satyrium acaciae* (Fabricius, 1787)

Papilio acaciae Fabricius, 1787, *Mantissa Insectorum* 2: 69.

Materyal: Sivas- Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkkesir, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Denizli, Edirne, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Isparta, İçel, İstanbul, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Konya, Kütahya, Muğla, Nevşehir, Niğde, Samsun, Sivas, Tokat, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000).

Coğrafi Dağılımı: Orta, Güney ve Güneydoğu Avrupa, Ukrayna, Kırım Yarımadası, Güney Rusya, Anadolu (Güneydoğu dışında).

Uçuş Periyodu: Nisan – Temmuz.

Türün Tanımı: Dişide kanatların üst yüzeyi koyu kahverengi, alt yüzeyi kahverengi. Kanatların alt yüzeyi postmedialde kostal kenardan iç kenara uzanan kesik beyaz çizgili. Arka kanatlar tornusa yakın çıkıntılı. Arka kanatların üst yüzeyi tornusta turuncu lekeli, alt yüzeyi submarginalde tornustan başlayıp apeks yönünde gittikçe küçülen turuncu lekeli (Şekil 4.9.7).

4.1.5.4. Cins: *LAMPIDES* Hübner, [1819]

4.1.5.4.1. *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767)

Papilio boeticus Linnaeus, 1767, *Syst. Nat.* (Edn. 12) 1(2): 789, Nr.226.

Materyal: Sivas- Akıncılar (950m): 29.07.2010, 2♀♀, 1♂; Gürün (1335m): 27.07.2011, 1♀; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 2♂♂; Hafik (1294m): 21.07.2010, 11♀♀, 1♂; Merkez (Cumhuriyet Üniversitesi kampüsü - 1271m): 06.08.2010, 1♀, 1♂; Suşehri (1001m): 30.07.2010, 1♀; Yıldızeli (Çamlıbel Geçidi - 1493m): 01.09.2011, 1♀; Yıldızeli (Kavak köyü - 1421m): 01.09.2011, 1♀; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 2♀♀; Zara (Bektaş köyü - 1405m): 05.08.2010, 1♀, 3♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 10.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Batman, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kırşehir, Konya, Malatya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Siirt, Sivas, Şırnak, Tunceli, Urfa, Uşak, Van (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000);

Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); Aydın, Uşak (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Şanlıurfa (Akın, 2008); Gaziantep (Durmaz, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Tropik ve Subtropik Afrika, Güney Avrupa, Asya, Hindistan, Japonya, Seylan, Filipinler, Avustralya, Hawai, Afganistan, Azerbaycan, Bahreyn, Birleşik Arap Emirliği, Fas, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Katar, Keşmir, Kuveyt, Kıbrıs, Lübnan, Makedonya, Mısır, Özbekistan, Pakistan (Baluchistan), Rusya (Astrakhan, Bashkiria, Samara, Saratow), Suudi Arabistan, Türkmenistan, Ukrayna (Kırım), Umman, Ürdün, Yemen.

Uçuş Periyodu: Nisan – Aralık.

Türün Tanımı: Kanatlar dişide mor renkteki bazal bölge dışında kahverengi, erkekte mor renkte. Kanatlar alt yüzeyde kostal kenardan iç kenara uzanan dalgalı ve dar, açık kahverengi ile beyaz renkte şeritli. Arka kanatlar tornusa yakın çıkıntılı. Arka kanatların üst yüzeyi tornusta iki siyah benekli, alt yüzeyde bu beneklerin üzeri mavi pullu ve etrafı turuncu halka ile çevrili (Şekil 4.9.8a, Şekil 4.9.8b).

4.1.5.5. Cins: *CUPIDO* Schrank, 1801

4.1.5.5.1. *Cupido osiris* (Meigen, [1829])

Polyommatus osiris Meigen, [1829], *Systematische Beschreibung der Europaischen Schmetterlinge* 2(1): 7, Taf.46, Fig.3 a, b♂.

Materyal: Sivas- Doğanşar (Kozağaç - 1486m): 10.06.2011, 2♂♂; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 1♂; Hafik (Özen - 1372m): 10.06.2011, 3♂♂; Hafik (Çatpınar - 1393m): 10.06.2011, 1♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 2♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 5.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gürün, Gökpınar, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkkesir, Bayburt, Bilecik, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kocaeli, Konya, Malatya, Maraş, Muğla, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat

(Akyol, 2000); Düzce (Akbulut vd., 2003); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007); Edirne (Okyar, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Orta ve Kuzey İspanya, Güney Fransa, İsviçre'de sadece Wallis, İtalya'da Apennin'in doğusundan Lazio'ya kadar, Balkan Yarımadası'nda Romanya'dan Hersek'in güneyine, Ukrayna, Kırım, Güney Rusya, Kafkasya, Kazakistan, Batı Sibirya ve Güney Sibirya'nın batısındaki dağlar, Anadolu, İran.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ağustos.

Türün Tanımı: Kanatlar erkekte mavimsi-mor, dişide koyu kahverengi. Kanat kenarları beyaz saçaklı. Marginali koyu kahverengi ince çerçeveli. Kanatların alt yüzeyi gri renkte, bazal bölge açık mavi pullu ve medialde diskoidal hücrenin dış kenarında koyu kahverengi kısa düz çizgi bulunur. Ön kanadın alt yüzeyi kostal kenardan iç kenara uzanan postmedialde düzgün sıralı, etrafları beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli. Arka kanatların alt yüzeyi etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli ve bu benekler kanat yüzeyinde dağınık (Şekil 4.9.9).

4.1.5.5.2. *Cupido alcetas* (Hoffmansegg, 1804)

Papilio alcetas Hoffmansegg, 1804, *Alphabetisches Verzeichniss zu J. Hübner's Abbildungen der Papilionen ... -Magazin Insektenk. (Illiger)*, 3: 205.

Materyal: Sivas- Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 2♀♀, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: -

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Afyon, Amasya, Ankara, Bolu, Bursa, Eskişehir, Konya (Hesselbarth vd., 1995); Bartın (Kaygın vd., 2009).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, İspanya, Güney Avrupa, Batı Anadolu'dan Orta Asya'ya kadar.

Uçuş Periyodu: Nisan – Ağustos.

Türün Tanımı: Kanatlar erkekte mavi, dişide koyu kahverengi. Kanatların kenarları beyaz saçaklı. Marginali ince kahverengi çerçeveli. Kanatların alt yüzeyi mavimsi-gri renkte, bazal bölge açık mavi pullu ve medialde diskoidal hücrenin dış kenarında koyu kahverengi kısa düz çizgi bulunur. Ön kanatların alt yüzeyi postmedialde düzgün sıralanmış ve etrafları beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli. Arka kanatların alt yüzeyi tornusa yakın çıkıntılı, çıkıntıya yakın submarginalde belirgin siyah benekli. Arka kanatların üst yüzeyinde iç kenar gri renkte. Arka kanatların alt

yüzeyi etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli ve bu benekler kanat yüzeyinde dağınık (Şekil 4.9.10a, Şekil 4.9.10b).

Bu tür Sivas Papilionoidea faunası için yeni kayıttır.

4.1.5.6. Cins: *CELASTRINA* Tutt, 1906

4.1.5.6.1. *Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758)

Papilio argiolus Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1: 483, Nr.153.

Materyal: Sivas- Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: -

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kocaeli, Konya, Kütahya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Sakarya, Siirt, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Van, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Çanakkale-Gökçeada ve Bozcaada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); İzmir (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Kastamonu (Nezir, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Kuzeydoğu Afrika, Avrupa, Lübnan, İsrail, Irak, İran, Kafkas, Orta Asya, Kazakistan, Sibirya, Japonya, Kuzey Amerika, Asya, Azerbaycan, Bulgaristan, Ermenistan, Gürcistan, Makedonya, Özbekistan, Türkmenistan, Yunanistan, Kuzeybatı Afrika ve Amur – Usuri – Gabiet.

Uçuş Periyodu: Mart – Ekim.

Türün Tanımı: Erkekte kanatların üst yüzeyi mavi, alt yüzeyi gri renkte. Kanatların üst yüzeyi marginalde ince siyah çerçeveli. Ön kanat kenarları siyah-beyaz, arka kanat kenarları sadece beyaz saçaklı. Arka kanatların üst yüzeyi iç kenarda gri renkte. Kanatların alt yüzeyi *C. osiris*'e (Şekil 4.9.9) çok benzer. Kanatların alt yüzeyi gri renkte, bazal bölge açık mavi pullu ve medialde diskoidal hücrenin dış kenarında koyu kahverengi kısa düz çizgi bulunur. Ön kanatların alt yüzeyi postmedialde düzgün sıralanmış siyah lekeli. Arka kanatların alt yüzeyi nokta şeklinde siyah benekli ve bu

benekler kanat yüzeyinde dağınık, ancak benekler *C. osiris*'e göre belirgin değil, donuk (Şekil 4.9.11).

Bu tür Sivas Papilionoidea faunası için yeni kayıttır.

4.1.5.7. Cins: *GLAUCOPSYCHE* Scudder, 1872

4.1.5.7.1. *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761)

Papilio alexis Poda, 1761, *Insecta Musei Graecensis*: 77, Nr.47.

Materyal: Sivas- Hafik (Özen - 1372m): 10.06.2011, 3♂♂; Hafik (Yeniköy - 1518m): 10.06.2011, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gökpınar, Gürün.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Sivas, Şırnak, Tokat, Trabzon, Tunceli, Van (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Avrupa, Kafkasya, Transkafkasya, Azerbaycan, Orta Asya, Kazakistan, Batı Sibirya, Güney Sibirya, Azerbaycan, Bulgaristan, Çin, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran (Azerbaycan, Elburz), İsrail, Kıbrıs, Lübnan, Makedonya, Özbekistan, Pakistan, Rusya, Türkmenistan, Ukrayna, Yunanistan.

Uçuş Periyodu: Mart – Temmuz.

Türün Tanımı: Kanatlar üst yüzeyde dişide kahverengi, erkekte morumsu-mavi renkte. Erkekte kanatların marginali kahverengi bantlı. Kanatların alt yüzeyi grimsi-kahverengi. Ön kanatların alt yüzeyi postmedialde etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli, diskoidal benek küçük ve uzunca. Arka kanatların bazal bölgesi mavimsi-yeşil pullu ve beneksiz (Şekil 4.9.12a, Şekil 4.9.12b).

4.1.5.8. Cins: *TURANANA* Bethune&Baker, 1916

4.1.5.8.1. *Turanana endymion* (Freyer, [1850])

Papilio endymion Freyer, [1850], *Neuere Beitrage zur Schmetterlingskunde* 6: 145, Taf.572, Fig.2, 3.

Materyal: Sivas- Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 2♀♀, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Sivas, Suşehri.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Bayburt, Bitlis, Bolu, Burdur, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İzmir, Karaman, Kars, Kayseri, Konya, Malatya, Maraş, Mardin, Nevşehir, Niğde, Ordu, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Anadolu, Lübnan, Transkafkasya.

Uçuş Periyodu: Haziran – Ağustos.

Türün Tanımı: Kanatlar dişide kahverengi, erkekte koyu mavi. Erkekte kanatların üst yüzeyi marginalde koyu kahverengi geniş bantlı. Kanatların alt yüzeyi submarginalde açık kahverengi benekli, diskoidal benek kısa ve uzunca. Ön kanatların postmediali etrafı beyaz halka ile çevrili siyah benekli. Bu beneklerden apeksten başlayıp iç kenar yönünde sayıldığında dördüncü sıradaki benek submarginalde konumlanmış. Arka kanatların alt yüzeyi submarginalde tornustan başlayıp apeks yönünde gittikçe küçülen turuncu lekeli ve tornusta siyah benekli. Postmediali, etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli. Bazal bölgede iki tane alt alta konumlanmış ve etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli (Şekil 4.9.13a, Şekil 4.9.13b).

4.1.5.9. Cins: *PLEBEIUS* Kluk, 1780

4.1.5.9.1. *Plebeius (Plebejides) pylaon* (Fischer Von Waldheim, 1832)

Lycaena pylaon Fischer Von Waldheim, 1832, *Lepidopterorum rariorum Rossiae oberservationes quinque, Nouv. Mem. Soc. Nat. Mosc.*, 2: 357-358, Taf.19, Fig.5, 6, ♀.

Materyal: Sivas- Hafik (Özen - 1372m): 10.06.2011, 1♂; Hafik (Çatpınar - 1393m): 10.06.2011, 1♂; Kangal (Yağdonduran geçidi - 1522m): 23.06.2011, 1♂; Zara

(Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 1♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 5.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Akdağ, Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gökpınar, Gürün, İmranlı, Karabel, Kurbağalıbeli, Sivas, Yazyurdu.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Batman, Bayburt, Bingöl, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hatay, Hakkari, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Konya, Malatya, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Siirt, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Yozgat (Akyol, 2000); Bartın (Kaygın vd., 2009).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Gürcistan, Güneydoğu Avrupa, Kırım.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ağustos.

Türün Tanımı: Erkekte kanatlar üst yüzeyde mor, alt yüzeyde gri renkte ve kenarları beyaz saçaklı. Kanatların üst yüzeyi marginalde koyu kahverengi çerçeveli ve arka kanatların submarginali siyah nokta şeklinde benekli. Kanatların alt yüzeyi marginalde apeksten başlayıp tornusa kadar uzanan ve arka kanatlarda daha belirginleşen siyah noktalı, submarginalde turuncu lekeli ve bu lekelerin ön tarafı siyah çizgi şeklinde. Postmedialde etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli, siyah diskoidal beneklerin etrafı beyaz halka ile çevrili. Arka kanatların alt yüzeyi mavi pullu bazal bölgede etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli (Şekil 4.9.14).

4.1.5.9.2. *Plebeius argus* (Linnaeus, 1758)

Papilio argus Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1: 483, Nr.152.

Materyal: Sivas- Hafik (Özen - 1372m): 10.06.2011, 1♀, 3♂♂; Hafik (Çatpınar - 1393m): 10.06.2011, 2♂♂; Ulaş (Kovalı - 1431m): 24.06.2011, 2♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 3.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Yıldızeli, Sivas, Kurbağalıbeli.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkkesir, Bayburt, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul,

Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kocaeli, Konya, Kütahya, Maraş, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Sakarya, Samsun, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Tunceli, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006); Balıkesir, İzmir (Tekin, 2006); Van (Kaycı, 2007).

Coğrafi Dağılımı: Orta Avrupa'nın güneyi, İtalya, Güneydoğu Avrupa, Anadolu, Kafkasya, Transkafkasya, Kuzeybatı İran, Kuzeydoğu Irak.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ağustos.

Türün Tanımı: Kanatların kenarları beyaz saçaklı. Dişide kanatların üst yüzeyi kahverengi, alt yüzeyi açık kahverengi, marginali siyah benekli, submarginali turuncu lekeli. Erkekte kanatlar üst yüzeyde mor, alt yüzeyde gri renkte, marginali koyu kahverengi çerçeveli, arka kanatların submarginali siyah nokta şeklinde benekli. Kanatların alt yüzeyi *P. pylaon*'a (Şekil 4.9.14) benzer desenli. Arka kanatlarda marginal siyah beneklerde gümüşi mavi leke bulunmasıyla farklıdır (Şekil 4.9.15a, Şekil 4.9.15b).

4.1.5.9.3. *Plebeius (Vacciniina) rosei* Eckweiler, 1989

Plebejus (Vacciniina) rosei Eckweiler, 1989, *Drei neue Lycaeniden aus der Türkei, Nachr. Ent. Ver. Apollo, Frankfurt a. M., N.F.*, 10(2): 90-95, Abb. 19-24, Farbtaf.: c, d.

Materyal: Sivas- Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 2♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: -

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Van (Hesselbarth vd., 1995).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye'nin güneydoğusu ve İran'ın kuzeybatısı.

Uçuş Periyodu: Haziran – Temmuz.

Türün Tanımı: Erkekte kanatlar üst yüzeyde mor, alt yüzeyde gri renkte ve kenarları beyaz saçaklı. Kanatların üst yüzeyi marginalde koyu kahverengi çerçeveli. Kanatların alt yüzeyi marginalde, apeksten başlayıp tornusa kadar uzanan açık kahverengi lekeli. Bu lekelerden tornusa yakın olanlarda gümüşi leke bulunur. Arka kanatlar sadece tornusta turuncu lekeli. Postmedialde etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli, siyah diskoidal beneklerin etrafı beyaz halka ile çevrili. Arka kanatların alt yüzeyi bazal bölgede etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli (Şekil 4.9.16).

Bu tür Sivas Papilionoidea faunası için yeni kayıttır.

4.1.5.9.4. *Plebeius (Aricia) agestis* ([Denis&Schiffermüller], 1775)

Papilio agestis [Denis&Schiffermüller], 1775, *Ankündung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend*: 184.

Materyal: Sivas- Gemerek (1250m): 26.07.2011, 2♀♀; Gürün (Böğrüdelik - 1542m): 27.07.2011, 1♀, 1♂; İmranlı (Beğendik köyü - 1553m): 04.08.2010, 1♂; Merkez (Cumhuriyet Üniversitesi kampüsü - 1271m): 06.08.2010, 1♀; Şarkışla (1221m): 26.07.2011, 1♂; Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 2♂♂; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 3♀♀, 5♂♂; Zara (Ekinli köyü - 1341m): 18.07.2010, 1♀, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 8.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gökpınar.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Batman, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Kocaeli, Konya, Malatya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Sakarya, Samsun, Siirt, Sivas, Şırnak, Tokat, Trabzon, Tunceli, Urfa, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Çanakkale-Gökçeada ve Bozcaada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); İzmir (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Kastamonu (Nezir, 2007); Van (Kaycı, 2007); Şanlıurfa (Akın, 2008); Gaziantep (Durmaz, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Güney İngiltere, Danimarka, İsveç'in güneyi, Malta, Sicilya, İtalya, İsviçre'nin güneyi, Balkan Devletleri, Ukrayna, Kırım, Kafkasya, Transkafkasya, Kuzey İran, Kuzey Irak, Lübnan, İsrail, Ürdün, Asya, Fransa'da Pirene Dağları'nın İspanya sınırında, Afganistan, Azerbaycan, Bulgaristan, Ermenistan, Çin, Gürcistan, Kıbrıs, Makedonya, Özbekistan, Pakistan, Yunanistan, Amur, Sibirya, Tian Shan, Kuzey Afrika, Güney ve Orta Avrupa, Orta Doğu.

Uçuş Periyodu: Mart – Ekim.

Türün Tanımı: Erkek ve dişide kanatlar benzer desen ve renklenme gösterir. Kanatlar üst yüzeyi kahverengi, marginali siyah noktalı submarginali turuncu lekeli.

Kanatların kenarları kahverengi-beyaz saçaklı. Ön kanatlarda siyah diskoidal benek belirgin. Kanatların alt yüzeyi açık kahverengi, marginalı siyah noktalı, submarginali turuncu bantlı, postmediali ve bazal bölgesi etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli. Diskoidal benekler beyaz renkte çevrili ve arka kanatlarda dış kenar yönünde beyaz kısa çizgi şeklinde uzantılı (Şekil 4.9.17).

4.1.5.9.5. *Plebeius (Aricia) artaxerxes* (Fabricius, 1793)

Hesperia artaxerxes Fabricius, 1793, *Entomologia Systematica* 3(1): 297, Nr.129, Taf.63, Fig.2.

Materyal: Sivas- Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: -

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Ankara, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bolu, Çankırı, Erzurum, Gümüşhane, Isparta, Kars, Kütahya, Trabzon, Van (Hesselbarth vd., 1995); Afyon (Ciğerci, 2000); Edirne (Okyar, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Güneydoğu Avrupa, Kuzeybatı ve Doğu Anadolu, Kafkasya, Transkafkasya.

Uçuş Periyodu: Temmuz.

Türün Tanımı: *P. agestis*'e (Şekil 4.9.17) çok benzer. Erkekte kanatların üst yüzeyinin koyu kahverengi olması, submarginaldeki turuncu lekelerin kostal kenar yönünde gittikçe azalarak belirsizleşmesi ve arka kanatların alt yüzeyinde bazal bölge yeşil pulların bulunması ile farklıdır (Şekil 4.9.18).

Bu tür Sivas Papilionoidea faunası için yeni kayıttır.

4.1.5.9.6. *Plebeius (Aricia) isauricus* (Staudinger, 1871)

Lycaena isaurica Staudinger, 1871, *Beschreibung neuer Lepidopteren des europaischen Faunengebiets, Berl. Ent. Z.*, 14(1870): 327-328.

Materyal: Sivas- Zara (Bektaş köyü - 1405m): 05.08.2010, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Gökpınar, Gürün.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Ağrı, Antalya, Erzincan, Erzurum, Iğdır, İçel, İzmir, Kars, Kayseri, Konya, Malatya, Maraş, Niğde, Sivas, Tunceli (Hesselbarth vd., 1995).

Coğrafi Dağılımı: Güneybatı ve Kuzeydoğu Anadolu, Lübnan.

Uçuş Periyodu: Haziran – Ağustos.

Türün Tanımı: Dişide kanatların üst yüzeyi kahverengi, alt yüzeyi açık kahverengi ve desenlenme *P. agestis*'e (Şekil 4.9.17) benzer. Kanatların kenarları beyaz saçaklı. Kanatların üst yüzeyi *P. agestis*'deki kadar belirgin olmasa da marginali siyah noktalı submarginali turuncu lekeli ve siyah diskoidal benek belirgin. Kanatların alt yüzeyi *P. agestis*'den farklı olarak donuk, tam belirgin değil, benekler ve lekeler çok küçük. Ayrıca arka kanatlarda dış kenarın ortasından diskoidale doğru daralarak uzamış, üçgen şekline benzer lekeli (Şekil 4.9.19).

4.1.5.9.7. *Plebeius anteros* (Freyer, [1838])

Lycaena anteros Freyer, [1838], *Neuere Beitrage zur Schmetterlingskunde* 3(45): 101, Taf.265, Fig.1.

Materyal: Sivas- Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Akdağ, Çamlıbel Geçidi, Gürün.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkkesir, Bilecik, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çankırı, Çorum, Diyarbakır, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kocaeli, Konya, Malatya, Maraş, Niğde, Ordu, Rize, Sakarya, Samsun, Sivas, Tokat, Tunceli, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); İstanbul (Bıçak, 2007).

Coğrafi Dağılımı: Balkan Ülkeleri, Anadolu, Ermenistan, Nahçıvan, İran, Azerbeycan, Irak.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ekim.

Türün Tanımı: Erkekte kanatların üst yüzeyi açık metalik mavi. Kanatların üst yüzeyi marginalde kahverengi-beyaz çerçeveli. Arka kanatların marginali siyah noktalı ve iç kenardan kostal kenara doğru gittikçe küçülerek belirsizleşen turuncu lekeli. Kanatlarda diskoidal benekler siyah ve belirgin. Kanatların alt yüzeyi grimsi kahverengi. Desenlenme *P. agestis*'e (Şekil 4.9.17) çok benzer. Farklı olarak; arka kanat alt yüzeyinde diskoidal benek siyah leke taşımaz sadece beyaz renkte, dış kenarın ortasından diskoidale doğru daralarak uzamış, üçgen şekline benzer beyaz lekeli (Şekil 4.9.20).

4.1.5.10. Cins: *POLYOMMATUS* Latreille, 1804

4.1.5.10.1. *Polyommatus (Cyaniris) semiargus* (Rottemburg, 1775)

Papilio semiargus Rottemburg, 1775, *Anmerkungen zu den Hufnagelischen Tabellen der Schmetterlinge, Naturforscher, Halle*, 6: 20.

Materyal: Sivas- Hafik (Özen - 1372m): 10.06.2011, 1♀; Hafik (Yeniköy - 1518m): 10.06.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gökpınar, Gürün, Kurbağalıbeli, Kuşkayası Geçidi, Mazıkıran Geçidi, Yazyurdu.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkesir, Bayburt, Bingöl, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Isparta, İçel, İstanbul, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Konya, Malatya, Maraş, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Van, Yozgat, Iğdır (Hesselbarth vd., 1995).

Coğrafi Dağılımı: Trakya, Anadolu, Transkafkasya.

Uçuş Periyodu: Nisan – Ağustos.

Türün Tanımı: Erkek ve dişide kanatlar benzer desen ve renklenme gösterir. Kanatların üst yüzeyi kahverengi-mor, alt yüzeyi grimsi-kahverengi. Kanatların marginali koyu kahverengi çerçeveli ve beyaz saçaklı. Kanatların alt yüzeyinde bazal bölge açık mavi pullu, submarginalde sadece arka kanatların tornusu turuncu lekeli, postmedialde kostal kenardan iç kenara uzanan etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli. Diskoidal benekler sadece alt yüzeyde belirgin etrafı beyaz halka ile çevrelenmiş (Şekil 4.10.1).

4.1.5.10.2. *Polyommatus (Neolysandra) coelestinus* (Eversmann, 1843)

Lycaena coelestina Eversmann, 1843, *Quaedam Lepidopterorum species novae, Bull. Soc. İmp. Nat. Moscou*, 16(3): 535.

Materyal: Sivas- Doğanşar (Kozağaç - 1486m): 10.06.2011, 1♂; Hafik (Özen - 1372m): 10.06.2011, 1♂; Hafik (Çatpınar - 1393m): 10.06.2011, 1♂; Zara (Kuşçu köyü - 1404m): 10.06.2011, 1♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 5.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, İmranlı, Yazyurdu.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Bayburt, Bingöl, Bitlis, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, Kars, Kayseri, Konya, Malatya, Muş, Ordu, Sivas, Şırnak, Tunceli, Van (Hesselbarth vd., 1995); Van (Özkol, 2006).

Coğrafi Dağılımı: Yunanistan, Anadolu, Kuzey İran, Güney Rusya, Volga, Urallar'ın güneyi, Gürcistan, Ermenistan, Kuzeydoğu Irak.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ağustos.

Türün Tanımı: Kanatların üst yüzeyi dişide kahverengi, erkekte morumsu-koyu mavi. Alt yüzey grimsi-kahverengi. Kanatların kenarları beyaz saçaklı. Erkekte kanatların marginali geniş koyu kahverengi bantlı. Kanatların alt yüzeyi postmedialde kostal kenardan iç kenara uzanan etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli. Etrafı beyaz halka ile çevrelenmiş diskoidal benekler ön kanatların alt yüzeyinde daha belirgin. Arka kanatlar alt yüzeyde bazaldan mediale kadar dağınık yeşilimsi-mavi pullu (Şekil 4.10.2a, Şekil 4.10.2b).

4.1.5.10.3. *Polyommatus amandus* (Schneider, 1792)

Papilio amandus Schneider, 1792, *Lappandische Schmetterlinge, Neuestes Mag. Liebh. Ent. ,* 1(4): 428-429.

Materyal: Sivas- Doğanşar (Kozağaç - 1486m): 10.06.2011, 2♂♂; Hafik (Özen - 1372m): 10.06.2011, 2♂♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 3.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gürün, Kurbağalıbeli, Sincan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkkesir, Bayburt, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, Karaman, Kars, Kayseri, Konya, Malatya, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Siirt, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Tunceli, Van (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, İsveç, Kuzey Afrika, İran, Kuzeydoğu Irak, Lübnan.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Temmuz.

Türün Tanımı: Kanatların üst yüzeyi dişide kahverengi, erkekte mavi. Alt yüzey dişide kahverengi, erkekte grimsi-kahverengi. Kanatların kenarları beyaz saçaklı. Erkekte kanatların marginali dar koyu kahverengi çerçeveli. Dişide kanatların üst yüzeyi tornusa yakın siyah noktalı ve turuncu lekeli. Ön kanatların alt yüzeyi submarginalde donuk kahverengi lekeli. Arka kanatların marginali siyah noktalı, submarginalde iç kenardan kostal kenara doğru gittikçe küçülerek belirsizleşen turuncu lekeli. Kanatların alt yüzeyi postmedialde kostal kenardan iç kenara uzanan etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli. Diskoidal benekler belirgin ve etrafı beyaz halka ile çevrili. Arka kanatların alt yüzeyinde bazal bölge dağınık yeşilimsi-mavi pullu ve değişken sayıda etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli. Dişilerde kanatların alt yüzeyi erkeklere göre daha belirgin desenli (Şekil 4.10.3a, Şekil 4.10.3b).

4.1.5.10.4. *Polyommatus thersites* (Cantener, [1835])

Argus thersites Cantener, [1835], *Histoire Naturelle des Lepidopteres Rhopaloceres*: 53-54 (nota), Taf.11, Fig.1, 2.

Materyal: Sivas- Altınyayla (Başyayla - 1504m): 26.07.2011, 1♂; Divriği (Kayaburun - 1374m): 22.06.2011, 1♂; Gemerek (1250m): 26.07.2011, 3♂♂; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 1♀, 5♂♂; Hafik (1294m): 21.07.2010, 2♂♂; Hafik (Çatpınar - 1393m): 10.06.2011, 1♂; İmranlı (Beğendik köyü - 1553m): 04.08.2010, 3♀♀, 3♂♂; İmranlı (1589m): 04.08.2010, 3♀♀, 3♂♂; Suşehri (1001m): 30.07.2010, 1♀; Şarkışla (1221m): 26.07.2011, 2♀♀, 5♂♂; Şerefiye (1559m): 31.07.2010, 1♂; Ulaş (Kovalı - 1431m): 24.06.2011, 1♀; Yıldızeli (Çamlıbel Geçidi - 1493m): 01.09.2011, 2♂♂; Zara (Bektaş köyü - 1405m): 05.08.2010, 4♂♂; Zara (Yoğunpelit köyü - 1462m): 05.08.2010, 1♂; Zara (Kuşçu köyü - 1404m): 10.06.2011, 2♂♂; Zara (Alıçbel tepesi - 1600m): 11.07.2010, 2♂♂; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 4♀♀, 10♂♂; Zara (Ekinli köyü - 1341m): 18.07.2010, 5♀♀, 21♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 19.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Gökpınar, Gürün.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Aksaray, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Bayburt, Bilecik, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kayseri, Kırkkale, Kırklareli, Kırşehir, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Muğla,

Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Sakarya, Sivas, Tokat, Tunceli, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Van (Özkol, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Van (Kaycı, 2007); Bartın (Kaygın vd., 2009).

Coğrafi Dağılımı: Fas, Güney Avrupa (Sadece Akdeniz Adalarından Sicilya'ya kadar), Orta Avrupa kalkerli alanlarda, Anadolu, Lübnan, Moğolistan.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Eylül.

Türün Tanımı: Kanatların üst yüzeyi dişide kahverengi, marginalde koyu kahverengi noktalı, submarginalde turuncu lekeli. Erkekte kanatların üst yüzeyi mor renkte. Kanatların kenarları beyaz saçaklı. Kanatların marginali ince siyah çerçeveli. Kanatların alt yüzeyi dişide kahverengi, erkekte gri. Marginali siyah noktalı, submarginali kostal kenardan iç kenara kadar devam eden turuncu lekeli ve bu lekeler arka kanatlarda yarım ay şeklinde, postmediali kostal kenardan iç kenara uzanan etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli. Diskoidal benekler belirgin ve etrafı beyaz halka ile çevrili. Arka kanatların alt yüzeyi bazal bölgede etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli, dış kenarın ortasından diskoidale doğru daralarak uzamış üçgen şekline benzer beyaz lekeli (Şekil 4.10.4a, Şekil 4.10.4b).

4.1.5.10.5. *Polyommatus eroides* (Frivaldsky, 1835)

Lycaena eroides Frivaldsky, 1835, *A'Magy. Tud. Tars. Evk*., 2: 270, Taf.7, Fig.3.

Materyal: Sivas- Koyulhisar (1022m): 30.07.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: -

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Amasya, Ankara, Bursa, Giresun, Kastamonu, Konya, Tokat, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995).

Coğrafi Dağılımı: Eski Doğu Prusya, Batı Polonya, Moravya, Güney Sırbistan'dan Arnavutluk'un güneyine doğru, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Kuzeybatı Anadolu, Ukrayna, Güney Rusya.

Uçuş Periyodu: Haziran – Temmuz.

Türün Tanımı: Erkekte kanatların üst yüzeyi koyu morumsu-mavi, alt yüzeyi kahverengimsi-gri. Kanatların kenarları beyaz saçaklı. Kantların üst yüzeyi marginalde kahverengi bantlı, arka kanatlarda bu bant üzeri siyah noktalı. Kanatların alt yüzeyinde

desenlenme *P. thersites*'e (Şekil 4.10.4a, Şekil 4.10.4b) benzer. Farklı olarak ön kanatların bazal bölgesinde alt alta etrafı beyaz halka ile çevrilmiş iki siyah benek bulunur (Şekil 4.10.5).

Bu tür Sivas Papilionoidea faunası için yeni kayıttır.

4.1.5.10.6. *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775)

Papilio icarus Rottemburg, 1775, *Anmerkungen zu den Hufnagelischen Tabellen der Schmetterlinge* 6: 21-22.

Materyal: Sivas- Akıncılar (950m): 29.07.2010, 1♂; Altınyayla (Başyayla - 1504m): 26.07.2011, 1♀; Divriği (Akmeşe - 1310m): 22.06.2011, 1♀, 1♂; Divriği (1310m): 22.06.2011, 1♂; Divriği (Kayaburun - 1374m): 22.06.2011, 1♀; Doğanşar (1520m): 10.06.2011, 1♂; Gemerek (1250m): 26.07.2011, 3♂♂; Gölova (1240m): 29.07.2010, 1♂; Gürün (Böğrüdelik - 1542m): 27.07.2011, 1♂; Gürün (1335m): 27.07.2011, 1♀, 5♂♂; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 6♂♂; Hafik (1294m): 21.07.2010, 1♀, 14♂♂; Hafik (Çatpınar - 1393m): 10.06.2011, 4♂♂; İmranlı (Beğendik köyü - 1553m): 04.08.2010, 1♀; İmranlı (1589m): 04.08.2010, 2♂♂; Kangal (Kocakurt - 1521m): 27.07.2011, 1♂; Koyulhisar (1022m): 30.07.2010, 1♀; Merkez (Cumhuriyet Üniversitesi kampüsü - 1271m): 06.08.2010, 1♀, 3♂♂; Merkez (Karapınar - 1534m): 03.09.2011, 1♀; Suşehri (1001m): 30.07.2010, 4♀♀, 4♂♂; Şarkışla (1221m): 26.07.2011, 6♂♂; Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 1♀, 2♂♂; Şerefiye (1559m): 31.07.2010, 3♀♀, 5♂♂; Ulaş (Kovalı - 1431m): 24.06.2011, 1♀, 5♂♂; Yıldızeli (Çamlıbel Geçidi - 1493m): 01.09.2011, 3♀♀, 4♂♂; Yıldızeli (Kavak köyü - 1421m): 01.09.2011, 2♀♀; Yıldızeli (Nevruz ormanı - 1513m): 02.09.2011, 1♀; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 1♀, 2♂♂; Zara (Yoğunpelit köyü - 1462m): 05.08.2010, 1♂; Zara (Bektaş köyü - 1405m): 05.08.2010, 1♀, 3♂♂; Zara (Kuşçu köyü - 1404m): 10.06.2011, 2♂♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 1♀, 4♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 32.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Gürün, Karabel, Kuşkayası Geçidi, Mazıkıran Geçidi, Yıldızeli.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkkesir, Batman, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun,

Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Sakarya, Samsun, Siirt, Sinop, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Tunceli, Urfa, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Sayın, 2001); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Çanakkale-Gökçeada ve Bozcaada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); İzmir, Muğla (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Kastamonu (Nezir, 2007); Van (Kaycı, 2007); Şanlıurfa (Akın, 2008); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Kanarya Adaları, Kuzey Afrika'nın ılıman bölgeleri, Orta Doğu, Asya'nın ılıman bölgeleri, Avrupa ve Asya kıtalarının ılıman iklim özellikleri gösteren tüm bölgeleri.

Uçuş Periyodu: Nisan – Ekim.

Türün Tanımı: *P. thersites*'e (Şekil 4.10.4a, Şekil 4.10.4b) çok benzer. Farklı olarak ön kanatların bazal bölgesinde alt alta etrafı beyaz halka ile çevrilmiş iki siyah benek bulunur ve erkeklerde arka kanatların alt yüzeyinde bazal bölge belirgin mavi pullu (Şekil 4.10.6a, Şekil 4.10.6b).

4.1.5.10.7. *Polyommatus daphnis* ([Denis&Schiffermüller], 1775)

Papilio daphnis [Denis&Schiffermüller], 1775, *Ankündung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend*: 182, Nr.2, ♂.

Materyal: Sivas- Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 1♀; Merkez (Cumhuriyet Üniversitesi kampüsü - 1271m): 06.08.2010, 1♂; Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 2♂♂; Şerefiye (1559m): 31.07.2010, 1♂; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 1♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 1♀, 3♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 6.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Gürün, Kurbağalıbeli, Sivas, Zara.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir,

Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kayseri, Kırşehir, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Rize, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Güneydoğu Fransa, Orta Avrupa'nın güneyi, İtalya, Sicilya, Güneydoğu Avrupa, Anadolu (güneydoğu hariç), Taliş bölgesi hariç Transkafkasya, Arabistan, Luristan, İran.

Uçuş Periyodu: Haziran – Ağustos.

Türün Tanımı: Dişide kanatların üst yüzeyi kahverengi, kenarları krem rengi saçaklı, marginalde ince siyah çerçeveli, arka kanatların dış kenarı tornusa yakın belirgin çıkıntılı. Erkekte kanatların üst yüzeyi açık mavi, kenarları beyaz saçaklı, marginalde ön kanatlarda geniş siyah bantlı, arka kanatlarda marginalde dar siyah çerçeveli, arka kanatların dış kenarı tornusa yakın dişideki kadar belirgin olmayan çıkıntılı. Dişide alt yüzey kahverengi, erkekte gri renkte. Kanatların alt yüzeyi marginalde kahverengi noktalı, submarginalde turuncu leke bulunmaz sadece kahverengi lekeli, postmedialde ve bazal bölgede kostal kenardan iç kenara uzanan etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli. Erkekte arka kanadın alt yüzeyi bazal bölgede yeşil pullu, dişide dış kenarın ortasından diskoidale doğru daralarak uzamış üçgene benzer beyaz lekeli. Ön kanatların alt yüzeyinde etrafı beyaz halka ile çevrilimiş siyah diskoidal benek belirgin, arka kanatların alt yüzeyinde diskoidal benek beyaz lekeli (Şekil 4.10.7a, Şekil 4.10.7b).

4.1.5.10.8. *Polyommatus bellargus* (Rottemburg, 1775)

Papilio bellargus Rottemburg, 1775, *Anmerkungen zu den Hufnagelischen Tabellen der Schmetterlinge*, *Naturforscher, Halle,* 6: 25, Nr.12.

Materyal: Sivas- Doğanşar (Kozağaç - 1486m): 10.06.2011, 1♂; Gölova (1240m): 29.07.2010, 1♂; Gürün (1335m): 27.07.2011, 2♂♂; Hafik (Çatpınar - 1393m): 10.06.2011, 1♂; Koyulhisar (1022m): 30.07.2010, 3♂♂; Şerefiye (1559m): 31.07.2010, 1♂; Suşehri (1001m): 30.07.2010, 1♂; Zara (Kuşçu köyü - 1404m): 10.06.2011, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 8.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gökpınar, Gürün, Kurbağalıbeli, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Batman, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Samsun, Sivas, Şırnak, Tokat, Trabzon, Tunceli, Van, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006); Kastamonu (Nezir, 2007); Van (Kaycı, 2007); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Avrupa (İskandinavya ve Hollanda hariç), Kafkasya, Transkafkasya, Anadolu, Irak, İran.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ekim.

Türün Tanımı: Kanatların üst yüzeyi dişide kahverengi, erkekte parlak mavi. Kanatların kenarları kahverengi-beyaz saçaklı. Marginalde ince siyah çerçeveli. Dişide üst yüzeyde submarginali turuncu lekeli, ön kanatların üst yüzeyi siyah diskoidal benekli, arka kanatların üst yüzeyi marginalde siyah noktalı. Kanatların alt yüzeyi grimsi kahverengi, arka kanatların alt yüzeyi bazal bölgede yeşil pullu. Alt yüzeydeki desenlenme *P. icarus*'a (Şekil 4.10.6a, Şekil 4.10.6b) benzer. Farklı olarak arka kanatların alt yüzeyindeki benek beyaz renkte ve dış kenar yönünde kısa uzantılı (Şekil 4.10.8a, Şekil 4.10.8b).

4.1.5.10.9. *Polyommatus ossmar* (Gerhard, [1851])

Lycaena corydon ossmar Gerhard, [1851], *Versuch einer Monographie der europaischen Schmetterlingsarten* [Lieferung 8]: 17, Taf.31, Fig.4a, b ♂, c ♀.

Materyal: Sivas- İmranlı (Beğendik köyü - 1553m): 04.08.2010, 1♂; İmranlı (1589m): 04.08.2010, 2♂♂; Merkez (Cumhuriyet Üniversitesi kampüsü - 1271m): 06.08.2010, 3♀♀, 2♂♂; Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 4.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Gürün, Kurbağalıbeli.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Bilecik, Bolu, Bursa, Çorum, Denizli, Erzincan, Isparta, İçel, Karaman, Kastamonu, Kayseri, Konya, Maraş, Nevşehir, Niğde, Sivas, Tokat, Tunceli, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000).

Coğrafi Dağılımı: Orta Anadolu, Doğu Anadolu'nun batısı.

Uçuş Periyodu: Temmuz – Ağustos.

Türün Tanımı: Kanatların üst yüzeyi dişide kahverengi, erkekte mavimsi-gümüş gri. Kenarları kahverengi-beyaz saçaklı, marginalde kahverengi çerçeveli. Kanatların üst yüzeyi marginalde koyu kahverengi benekli. Bu benekler arka kanatlarda daha belirgin. Dişide ön kanatların üst yüzeyinde siyah diskoidal benek belirgin, arka kanatların üst yüzeyinde submarginalde turuncu lekeli. Arka kanatların alt yüzeyi dişide kahverengi, erkekte sarımsı-gri renkte. Alt yüzeydeki desenlenme *P. bellargus*'a (Şekil 4.10.8a, Şekil 4.10.8b) benzer. Farklı olarak siyah benek ve turuncu lekeler daha küçüktür. Desenlenme dişide erkekten daha belirgin (Şekil 4.10.9a, Şekil 4.10.9b).

4.1.5.10.10. *Polyommatus alcestis* (Zerny, 1932)

Lycaena ripperti alcestis Zerny, 1932, *Lepidopteren aus dem nördlichen Libanon, Dt. Ent. Z. Iris,* 46: 186-187.

Materyal: Sivas- Altınyayla (Başyayla - 1504m): 26.07.2011, 4♂♂; Altınyayla (1516m): 26.07.2011, 2♂♂; Gemerek (1250m): 26.07.2011, 2♀♀; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 1♀, 1♂; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 1♂; Zara (Ekinli köyü - 1341m): 18.07.2010, 2♂♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 2♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 7.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Ağrı, Ankara, Bitlis, Bolu, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Hakkari, Isparta, İçel, Kars, Kayseri, Konya, Malatya, Maraş, Nevşehir, Niğde, Sivas, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Lübnan, Kuzeydoğu Irak, Kuzey İran, Ermenistan, Gürcistan.

Uçuş Periyodu: Haziran – Eylül.

Türün Tanımı: Erkek ve dişide kanatlar benzer desen ve renklenme gösterir. Kanatların üst yüzeyi kahverengi, alt yüzeyi grimsi-kahverengi. Kanatların alt yüzeyi marginalde kahverengi lekeli, postmedialde etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekli. Bu benekler arka kanatların alt yüzeyinde, ön kanattaki beneklerden daha küçük. Diskoidal benek ön kanatların alt yüzeyinde belirgin, arka kanatlarda belirgin değil. Arka kanatların alt yüzeyinde bazal bölgeden başlayıp dış kenar yönünde uzanan beyaz şeritli. Bu beyaz şerit dış kenara yakın genişler (Şekil 4.10.10).

4.1.5.10.11. *Polyommatus admetus* (Esper, [1783])

Papilio argus admetus Esper, [1783], *Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur* 1(2) Fortsetzung der Tagschmetterlinge: 148, Taf.82, Fig.2♂, 3♀.

Materyal: Sivas- Altınyayla (Başyayla - 1504m): 26.07.2011, 1♀, 7♂♂; Altınyayla (1516m): 26.07.2011, 1♀, 4♂♂; Gemerek (1250m): 26.07.2011, 1♀; Gölova (1240m): 29.07.2010, 1♀, 1♂; İmranlı (1589m): 04.08.2010, 1♂; Koyulhisar (1022m): 30.07.2010, 2♀♀, 1♂; Suşehri (1001m): 30.07.2010, 1♀; Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 3♂♂; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 1♂; Zara (Ekinli köyü - 1341m): 18.07.2010, 1♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 11.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Suşehri.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bayburt, Bilecik, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Denizli, Edirne, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Nevşehir, Niğde, Samsun, Sivas, Tekirdağ, Tokat, Tunceli, Uşak, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Ordu (Özdemir, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Çanakkale-Gökçeada ve Bozcaada (Okyar ve Aktaç, 2005).

Coğrafi Dağılımı: Macaristan, Çek Cumhuriyeti, Sırbistan, Dalmaçya, Hersek, Karadağ, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Anadolu, Ukrayna, Kırım, Rusya'nın güneyi, Kafkasya, Kazakistan, Batı Sibirya'nın güneyi.

Uçuş Periyodu: Temmuz – Ağustos.

Türün Tanımı: Kanatlar üst yüzeyde *P. alcestis*'e (Şekil 4.10.10) benzer ancak daha koyu kahverengi. Kanat kenarları açık kahverengi saçaklı. Dişide arka kanatların üst yüzeyi marginalde tornusa yakın siyah benekli, submarginalde turuncu lekeli. Kanatların alt yüzeyi dişide grimsi-açık kahverengi, erkekte gri renkte. Alt yüzeydeki desenlenme *P. alcestis*'e çok benzer. Farklı olarak marginal ve submarginal lekeler daha belirgin, arka kanatlar turuncu lekeli. Arka kanatların alt yüzeyi *P. alcestis*'deki gibi beyaz şeritli değil (Şekil 4.10.11a, Şekil 4.10.11b).

4.1.5.10.12. *Polyommatus ripartii* (Freyer, 1830)

Lycaena ripartii Freyer, 1830, *Beiträge zur Geschichte europäischer Schmetterlinge* 3: 128, Taf.133, Fig.3.

Materyal: Sivas- Gemerek (1250m): 26.07.2011, 3♀♀, 1♂; Gölova (Çataklı köyü - 1240m): 29.07.2010, 1♂; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 2♂♂; İmranlı (Beğendik köyü - 1553m): 04.08.2010, 1♀, 1♂; İmranlı (1589m): 04.08.2010, 1♀, 1♂; Merkez (Sivritepe - 1444m): 07.07.2010, 1♀; Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 2♂♂; Yıldızeli (Kavak köyü - 1421m): 01.09.2011, 1♂; Yıldızeli (Nevruz ormanı - 1513m): 02.09.2011, 1♂; Zara (1339m): 05.07.2010, 1♀; Zara (Alıçbel tepesi - 1600m): 11.07.2010, 1♂; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 2♀♀, 1♂; Zara (Ekinli köyü - 1341m): 18.07.2010, 3♀♀, 6♂♂; Zara (Bektaş köyü - 1405m): 05.08.2010, 1♀, 1♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 15.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gürün, Gökpınar, Kurbağalıbeli, Mazıkıran Geçidi, Sivas, Suşehri.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bitlis, Bolu, Bursa, Çankırı, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, Karaman, Kars, Kayseri, Kırşehir, Konya, Malatya, Maraş, Nevşehir, Niğde, Sivas, Tokat, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000).

Coğrafi Dağılımı: Kuzeydoğu İspanya, Güneydoğu Fransa, Balkan Yarımadası, Makedonya, Arnavutluk, Yunanistan, Bulgaristan, Anadolu, Transkafkasya.

Uçuş Periyodu: Haziran – Eylül.

Türün Tanımı: Erkek ve dişide kanatlar benzer desen ve renklenme gösterir. Kanatlar üst yüzeyde *P. alcestis*'den (Şekil 4.10.10) daha koyu kahverengi. Kanat kenarları kahverengi saçaklı. Kanatların alt yüzeyi dişilerde koyu bej-kahverengi, erkeklerde bej-kahverengi renkte. Alt yüzeydeki desenlenme *P. alcestis*'e çok benzer. Farklı olarak ön kanatların postmedialindeki etrafı beyaz halka ile çevrilmiş siyah benekler *P. alcestis*'deki benekler gibi düzgün sıralı değil, daha eğimli sıralanmış (Şekil 4.10.12).

4.1.5.10.13. *Polyommatus mithridates* (Staudinger, 1878)

Lycaena mithridates Staudinger, 1878, *Lepidopteren-Fauna Kleinasien's, Horae Soc. Ent. Ross*., 14: 247.

Materyal: Sivas- Akıncılar (950m): 29.07.2010, 1♂; Gürün (1335m): 27.07.2011, 1♂; Merkez (Cumhuriyet Üniversitesi kampüsü - 1271m): 06.08.2010, 1♂; Zara (Ekinli köyü - 1341m): 18.07.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 4.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Gürün, Sivas, Zara.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adıyaman, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Bitlis, Çorum, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Isparta, Karaman, Kayseri, Kırşehir, Konya, Malatya, Maraş, Nevşehir, Niğde, Sivas, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996).

Coğrafi Dağılımı: Anadolu, Kuzeydoğu Irak.

Uçuş Periyodu: Temmuz – Ağustos.

Türün Tanımı: *P. ripartii*'e (Şekil 4.10.12) çok benzer. Fakat daha büyük boyutta. Erkekte kanatların üst yüzeyi *P. ripartii*'den daha koyu kahverengi. Kanatların alt yüzeyi bej-kahverengi. Ön kanat alt yüzeyindeki diskoidal ve postmedial benekler *P. ripartii*'deki beneklerden daha büyük ve belirgin (Şekil 4.10.13).

4.1.5.10.14. *Polyommatus menalcas* (Freyer, [1837])

Lycaena menalcas Freyer, [1837], *Neuere Beitrage zur Schmetterlingskunde* 3: 46, Taf.223, Fig. 2, 3.

Materyal: Sivas- Akıncılar (950m): 29.07.2010, 2♂♂; Altınyayla (Başyayla - 1504m): 26.07.2011, 3♀♀, 14♂♂; Altınyayla (1516m): 26.07.2011, 5♂♂; Gemerek (1250m): 26.07.2011, 3♀♀, 6♂♂; Gürün (Böğrüdelik - 1542m): 27.07.2011, 3♀♀, 5♂♂; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 1♂; İmranlı (Beğendik köyü - 1553m): 04.08.2010, 3♀♀, 10♂; İmranlı (1589m): 04.08.2010, 1♀, 4♂♂; Kangal (Havuz - 1517m): 26.07.2011, 1♂; Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 3♂♂; Yıldızeli (Kavak köyü - 1421m): 01.09.2011, 1♀, 2♂♂; Yıldızeli (Nevruz ormanı - 1513m): 02.09.2011, 2♂♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 2♀♀, 5♂♂; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 1♂; Zara (Ekinli köyü - 1341m): 18.07.2010, 3♀♀, 14♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 15.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Bedyalı, Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gökpınar, Gürün, Sivas, Suşehri.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Balıkesir, Bayburt, Bilecik, Burdur, Bursa, Denizli, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Isparta, İçel, İstanbul, Karaman, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Muğla, Nevşehir, Niğde, Samsun, Sivas, Tokat, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Balkanlar.

Uçuş Periyodu: Haziran – Eylül.

Türün Tanımı: Kanatların üst yüzeyi dişide kahverengi ve arka kanatların submarginali turuncu lekeli. Erkekte kanatların üst yüzeyi beyaz renkte, kanatların marginali siyah çerçeveli. Bazal bölge serpiştirilmiş kahverengi pullu, toraksın üst yüzeyi mavi pullu ve damarlar yer yer siyah pullarla kaplı. Ön kanatların üst yüzeyinde siyah diskoidal benek belirgin. Kanatların alt yüzeyi bej-kahverengi. Kanatların alt yüzeyinde desenlenme *P. ripartii*'e (Şekil 4.10.12) benzer. Arka kanat alt yüzeyindeki şerit *P. ripartii*'dekinden farklı olarak soluk beyaz renkte ve dış kenar yönünde genişlemez (Şekil 4.10.14a, Şekil 4.10.14b).

4.1.5.10.15. *Polyommatus hopfferi* (Herrich&Schäffer, [1851])

Lycaena hopfferi Herrich&Schäffer, [1851], *Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa* 6, Nachtrag zum 1. Bande: 24, Papilionides: Taf.107, Fig.512, 513♂, 514♀.

Materyal: Sivas- Gürün (1335m): 27.07.2011, 2♂♂; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 4♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Gökpınar, Gürün, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Amasya, Ankara, Artvin, Bursa, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Hakkari, Isparta, Karaman, Konya, Malatya, Maraş, Nevşehir, Niğde, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Van (Hesselbarth vd., 1995); Afyon (Ciğerci, 2000).

Coğrafi Dağılımı: Anadolu.

Uçuş Periyodu: Haziran – Ağustos.

Türün Tanımı: Erkekte kanatların üst yüzeyi grimsi-açık mavi renkte, kanatların marginali siyah çerçeveli. Kanatların kenarları beyaz saçaklı. Kanatların üst yüzeyinde bazal bölge ve toraksın üst yüzeyi açık mavi pulla kaplı. Kanatların alt

yüzeyi gri. Kanatların alt yüzeyindeki desenlenme *P. menalcas*'a (Şekil 4.10.14a, Şekil 4.10.14b) benzer. Fakat submarginal kahverengi lekeler daha belirgin, arka kanat alt yüzeyindeki soluk beyaz şerit *P. menalcas*'daki kadar belirgin değil (Şekil 4.10.15).

4.1.5.10.16. *Polyommatus poseidon* (Herrich&Schäffer, [1851])

Lycaena poseidon Herrich&Schäffer, [1851], *Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa* 6, Nachtrag zum 1. Bande: 24.

Materyal: Sivas- Hafik (1294m): 21.07.2010, 1♀; Gürün (1335m): 27.07.2011, 3♂♂; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 4♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 3.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Gürün, Mazıkıran Geçidi, Seyfibeli, Zara.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Ağrı, Amasya, Ankara, Artvin, Bayburt, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Iğdır, İçel, Karaman, Kayseri, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Nevşehir, Niğde, Sivas, Tokat, Tunceli, Uşak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Yozgat (Akyol, 2000).

Coğrafi Dağılımı: Anadolu.

Uçuş Periyodu: Haziran – Ağustos.

Türün Tanımı: Kanatların üst yüzeyi dişide kahverengi ve arka kanatların submarginali turuncu lekeli. Dişilerde ön kanatların üst yüzeyinde siyah diskoidal benek belirgin. Erkekte kanatların üst yüzeyi parlak açık mavi renkte, kanatların marginali siyah çerçeveli. Kanatların kenarları beyaz saçaklı. Kanatların alt yüzeyi sarımsı-bej renkte. Kanatların alt yüzeyindeki desenlenme *P. hopfferi*'e (Şekil 4.10.15) benzer. Fakat submarginal kahverengi lekeler *P. hopfferi*'deki kadar belirgin değil ve bazal bölge açık mavi pullu (Şekil 4.10.16a, Şekil 4.10.16b).

4.1.5.10.17. *Polyommatus wagneri* (Forster, 1956)

Agrodiaetus damone wagneri Forster, 1956, *Z. wien. ent. Ges*., 41: 55-57.

Materyal: Sivas- Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 1♀, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Ankara, Antalya, Artvin, Bayburt, Bitlis, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, Isparta, İçel,

Karaman, Kars, Kayseri, Konya, Maraş, Nevşehir, Niğde, Sivas, Tokat, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000).

Coğrafi Dağılımı: Anadolu, Transkafkasya, Kuzeybatı İran, Kuzeydoğu Irak**.**

Uçuş Periyodu: Temmuz.

Türün Tanımı: Her iki eşeyde de kanatların kenarları beyaz saçaklı. Dişide kanatların üst yüzeyi kahverengi, damarların arası ve arka kanatların iç kenarı gri pullu. Erkekte kanatların üst yüzeyi mavi, marginali siyah çerçeveli. Kanatların alt yüzeyi dişide açık kahverengi, erkekte grimsi-bej renkte. Kanatların alt yüzeyindeki desenlenme *P. poseidon*'a (Şekil 4.10.16a, Şekil 4.10.16b) benzer. Fakat submarginal gri lekeler *P.poseidon*'daki kadar belirgin değil, arka kanatlarda bazal bölge yeşilimsi-mavi (Şekil 4.10.17a, Şekil 4.10.17b).

4.1.5.10.18. *Polyommatus firdussii* (Forster, 1956)

Agrodiaetus damone firdussii Forster, 1956, *Z. wien. ent. Ges*., 41(2): 58.

Materyal: Sivas- Gürün (1335m): 27.07.2011, 1♂; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 4♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Gürün, Mazıkıran Geçidi.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Ağrı, Artvin, Bayburt, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Kars, Kayseri, Konya, Malatya, Maraş, Muş, Nevşehir, Niğde, Sivas, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007).

Coğrafi Dağılımı: Anadolu, Ermenistan, Nahçıvan, Kuzeydoğu İran.

Uçuş Periyodu: Haziran – Ağustos.

Türün Tanımı: *P. wagneri*'e (Şekil 4.10.17b) çok benzer. Fakat erkekte kanatların üst yüzeyi morumsu-mavi renkte ve arka kanatların alt yüzeyinde submarginal gri lekeler daha belirgin (Şekil 4.10.18).

4.1.5.10.19. *Polyommatus iphigenia* (Herrich&Schäffer, [1847])

Lycaena iphigenia Herrich&Schäffer, [1847], *Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa Papilionides*: Taf.73, Fig.354♀, Text[1851] 6: Nachtrag zum 1. Bande: 24.

Materyal: Sivas- Zara (Alıçbel tepesi - 1600m): 11.07.2010, 1♂; Zara (Kanlıçayır - 1382m): 15.07.2010, 1♀; Zara (Ekinli köyü - 1341m): 18.07.2010, 1♀, 2♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 3.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Bayburt, Bitlis, Bolu, Bursa, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, Isparta, İçel, Karaman, Kars, Kayseri, Konya, Maraş, Muğla, Niğde, Rize, Sivas, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006).

Coğrafi Dağılımı: Anadolu, Transkafkasya.

Uçuş Periyodu: Haziran – Ağustos.

Türün Tanımı: Kanatların üst yüzeyi dişide kahverengi, erkekte mavi. Alt yüzeyi dişide açık kahverengi, erkekte grimsi-bej. Erkekte kanatların üst yüzeyi marginalde ön kanatlarda geniş, arka kanatlarda dar koyu kahverengi bantlı ve damarlar submarginalde siyah pullu. Kanatların alt yüzeyindeki desenlenme *P. firdussii*'e (Şekil 4.10.18) çok benzer. Arka kanatta alt yüzeydeki gri lekeler ile bazal bölgedeki mavi pullar ve dış kenar yönünde genişleyen beyaz şerit belirgin (Şekil 4.10.19a, Şekil 4.10.19b).

Şekil 4.9. Lycaenidae türleri (I).

A- Dorsal, B- Ventral.

4.9.1. *Lycaena virgaureae* (Linnaeus, 1758) ♂

4.9.2. *Lycaena tityrus* (Poda, 1761) ♂

4.9.3. *Lycaena candens* (Herrich&Schäffer, [1845]) ♂

4.9.4. *Lycaena thersamon* (Esper, [1784]) ♂

4.9.5. *Lycaena ochimus* (Herrich&Schäffer, [1851]) ♂

4.9.6. *Tomares nogelii* (Freyer, [1851]) ♂

4.9.7. *Satyrium acaciae* (Fabricius, 1787) ♀

4.9.8a. *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767) ♀

4.9.8b. *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767) ♂

4.9.9. *Cupido osiris* (Meigen, [1829]) ♂

4.9.10a. *Cupido alcetas* (Hoffmannsegg, 1804) ♀

4.9.10b. *Cupido alcetas* (Hoffmannsegg, 1804) ♂

4.9.11. *Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758) ♂

4.9.12a. *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761) ♀

4.9.12b. *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761) ♂

4.9.13a. *Turanana endymion* (Freyer, [1850]) ♀

4.9.13b. *Turanana endymion* (Freyer, [1850]) ♂

4.9.14. *Plebeius pylaon* (Fischer Von Waldheim, 1832) ♂

4.9.15a. *Plebeius argus* (Linnaeus, 1758) ♀

4.9.15b. *Plebeius argus* (Linnaeus, 1758) ♂

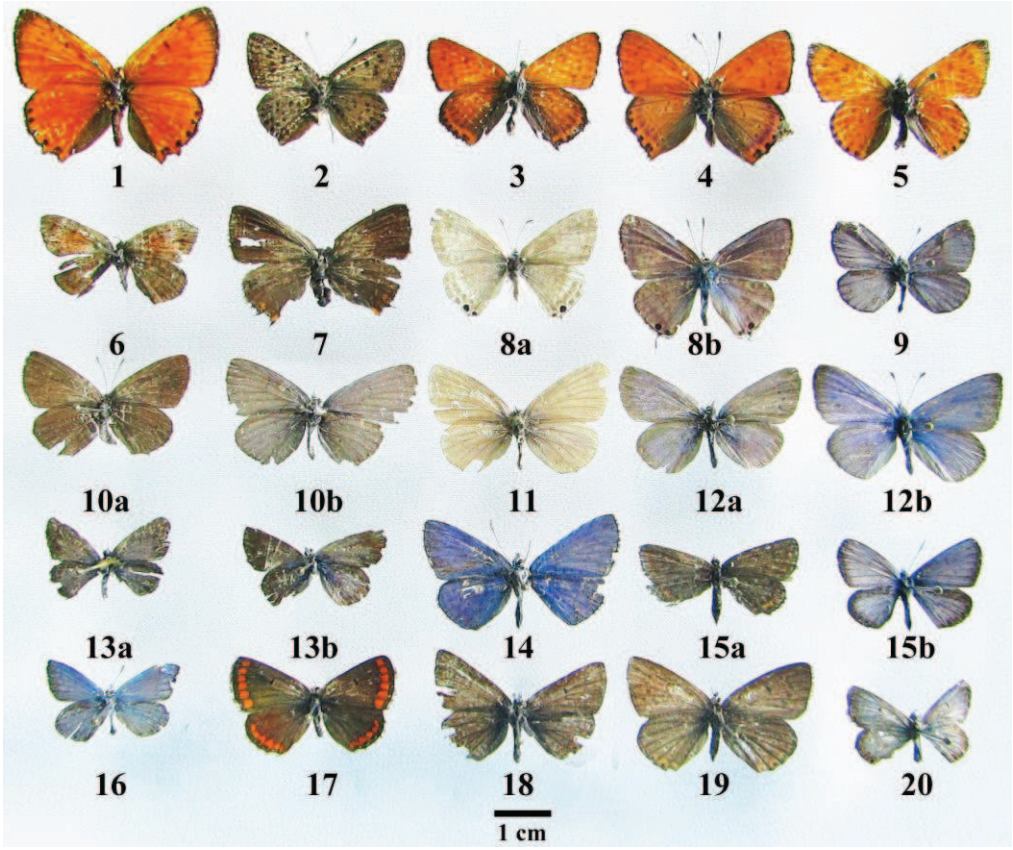
4.9.16. *Plebeius rosei* Eckweiler, 1989 ♂

4.9.17. *Plebeius agestis* ([Denis&Schiffermüller], 1775) ♂

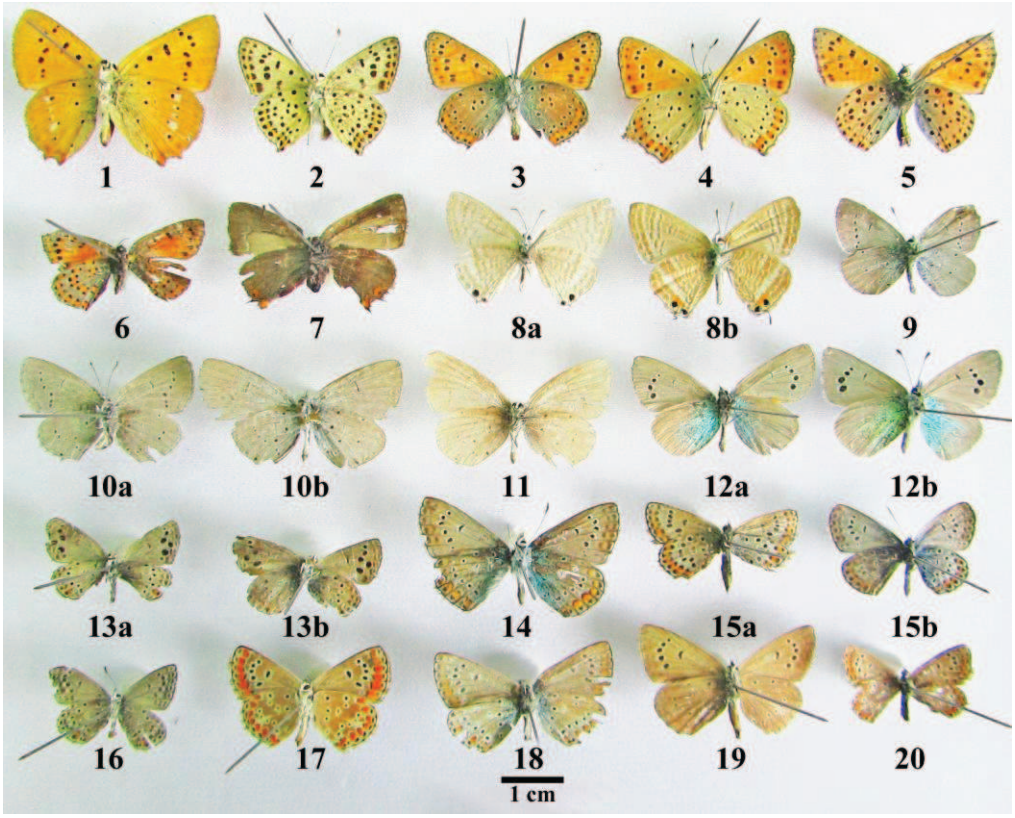
4.9.18. *Plebeius artaxerxes* (Fabricius, 1793) ♂

4.9.19. *Plebeius isauricus* (Staudinger, 1871) ♀

4.9.20. *Plebeius anteros* (Freyer, [1838]) ♂



Şekil 4.9A. Lycaenidae türleri dorsalden.



Şekil 4.9B. Lycaenidae türleri ventralden.

Şekil 4.10. Lycaenidae türleri (II).
A- Dorsal, B- Ventral.

4.10.1. *Polyommatus semiargus* (Freyer, [1842]) ♀

4.10.2a. *Polyommatus coelestinus* (Eversmann, 1843) ♀

4.10.2b. *Polyommatus coelestinus* (Eversmann, 1843) ♂

4.10.3a. *Polyommatus amandus* (Schneider, 1792) ♀

4.10.3b. *Polyommatus amandus* (Schneider, 1792) ♂

4.10.4a. *Polyommatus thersites* (Cantener, [1835]) ♀

4.10.4b. *Polyommatus thersites* (Cantener, [1835]) ♂

4.10.5. *Polyommatus eroides* (Frivaldsky, 1835) ♂

4.10.6a. *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775) ♀

4.10.6b. *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775) ♂

4.10.7a. *Polyommatus daphnis* ([Denis&Schiffermüller], 1775) ♀

4.10.7b. *Polyommatus daphnis* ([Denis&Schiffermüller], 1775) ♂

4.10.8a. *Polyommatus bellargus* (Rottemburg, 1775) ♀

4.10.8b. *Polyommatus bellargus* (Rottemburg, 1775) ♂

4.10.9a. *Polyommatus ossmar* (Gerhard, [1851]) ♀

4.10.9b. *Polyommatus ossmar* (Gerhard, [1851]) ♂

4.10.10. *Polyommatus alcestis* (Zerny, 1932) ♂

4.10.11a. *Polyommatus admetus* (Esper, [1783]) ♀

4.10.11b. *Polyommatus admetus* (Esper, [1783]) ♂

4.10.12. *Polyommatus ripartii* (Freyer, [1830]) ♀

4.10.13. *Polyommatus mithridates* (Staudinger, 1878) ♂

4.10.14a. *Polyommatus menalcas* (Freyer, [1837]) ♀

4.10.14b. *Polyommatus menalcas* (Freyer, [1837]) ♂

4.10.15. *Polyommatus hopfferi* (Herrich&Schäffer, [1851]) ♂

4.10.16a. *Polyommatus poseidon* (Herrich&Schäffer, [1851]) ♀

4.10.16b. *Polyommatus poseidon* (Herrich&Schäffer, [1851]) ♂

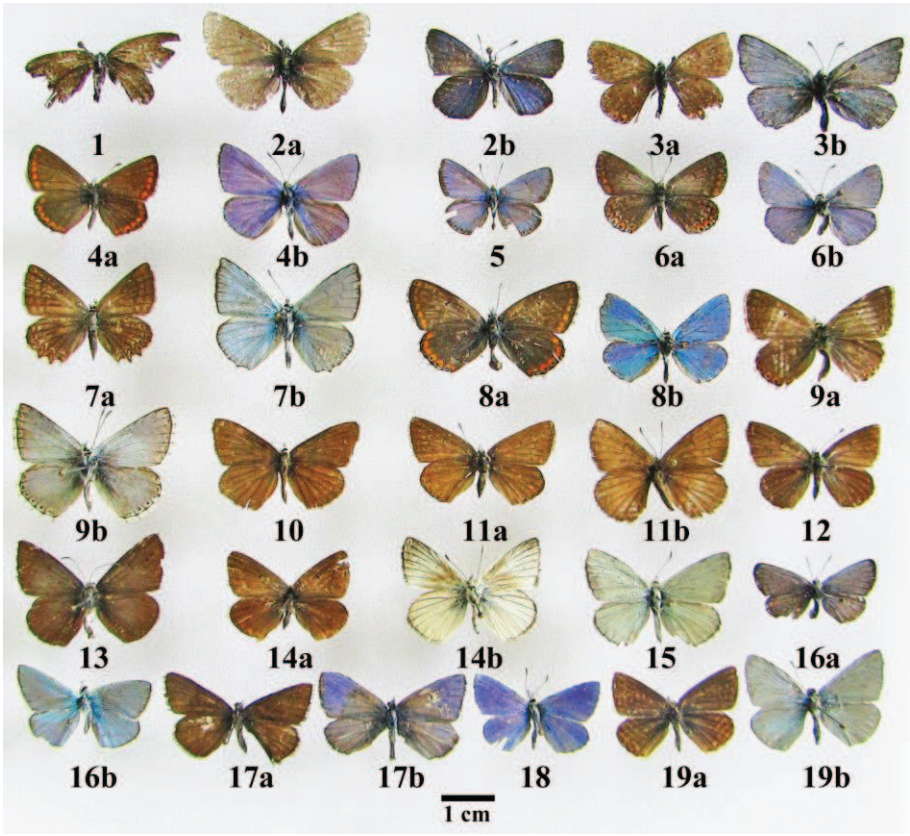
4.10.17a. *Polyommatus wagneri* (Forster, 1956) ♀

4.10.17b. *Polyommatus wagneri* (Forster, 1956) ♂

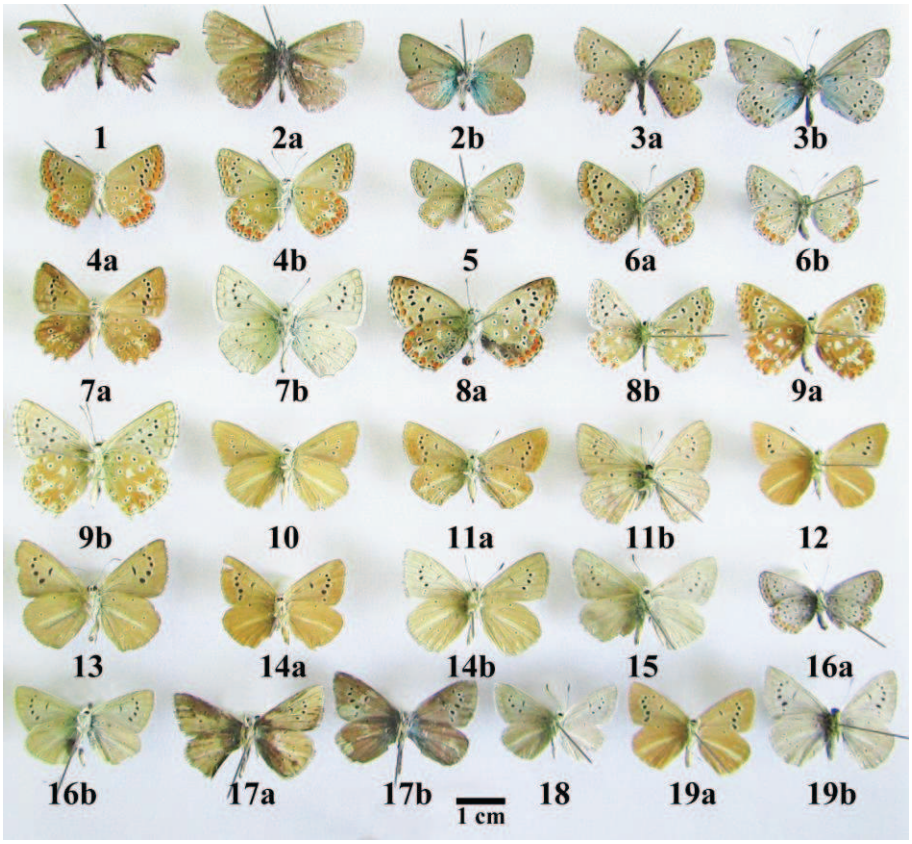
4.10.18. *Polyommatus firdussii* (Forster, 1956) ♂

4.10.19a. *Polyommatus iphigenia* (Herrich&Schäffer, [1847]) ♀

4.10.19b. *Polyommatus iphigenia* (Herrich&Schäffer, [1847]) ♂



Şekil 4.10A. Lycaenidae türleri dorsalden.



Şekil 4.10B. Lycaenidae türleri ventralden.

4.2. Üstfamilya: HESPERIOIDEA Latreille, 1809

4.2.1. Familya: HESPERIIDAE Latreille, 1809

4.2.1.1. Cins: *THYMELICUS* Hübner, [1819]

4.2.1.1.1. *Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808)

Papilio lineola Ochsenheimer, 1808, *Die Schmetterlinge von Europa*, 1(2): 230.

Materyal: Sivas- Akıncılar (950m): 29.07.2010, 3♀♀, 1♂; Divriği (Sincan - 1437m): 22.06.2011, 1♀, 1♂; Divriği (Akmeşe - 1310m): 22.06.2011, 2♂♂; Şerefiye (1559m): 31.07.2010, 1♀; Ulaş (Kovalı - 1431m): 24.06.2011, 1♂; Gürün (1335m): 27.07.2011, 1♂; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 2♀♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 7.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkesir, Bayburt, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, Karaman, Kars, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Siirt, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Urfa, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Kuzeybatı Afrika, Büyük Britanya, Atlantik'ten Pasifik'e kadar, Kanada.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ağustos.

Türün Tanımı: Erkek ve dişide kanatlar benzer desen ve renklenme gösterir. Kanatlar sarımsı-turuncu. Kanatların üst yüzeyi marginalde koyu kahverengi çerçeveli, damarlar yer yer siyah pullu. Kanadın dış kenarına yakın siyah, uç kısmında sarı iki sıra renkten olmuşmuş saçaklı. Arka kanatların üst yüzeyinde bazal bölge ve iç kenar siyah pullu. Erkekte androkonyum kılları siyah ve düz bir çizgi şeklinde. Kanatların alt yüzeyi sarımsı kahverengi, arka kanatların bazal bölgesi soluk sarı (Şekil 4.11.1a, Şekil 4.11.1b).

4.2.1.1.2. *Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761)

Papilio sylvestris Poda, 1761, *Insecta Musei Graecensis*: 79

Materyal: Sivas- Akıncılar (950m): 29.07.2010, 2♂♂; Divriği (Sincan - 1437m): 22.06.2011, 1♂; Şarkışla (Kayapınar - 1248m): 26.07.2011, 1♀; Şerefiye (Kuşkayası geçidi - 1649m): 31.07.2010, 1♂; Gürün (Gökpınar - 1339m): 27.07.2011, 1♂; Yıldızeli (Çamlıbel Geçidi - 1493m): 01.09.2011, 1♂; Zara (1339m): 05.07.2010, 1♀; Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 2♀♀, 4♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 8.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Divriği, Gökpınar, Gürün, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Adıyaman, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkesir, Batman, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Kırşehir, Konya, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Siirt, Sivas, Şırnak, Tokat, Trabzon, Tunceli, Urfa, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Düzce (Akbulut vd., 2003); Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); Antalya, İzmir (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Van (Kaycı, 2007); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Yunanistan adaları ve bölge çevresi, Suriye, Lübnan, İsrail, Ürdün, Irak, Batı İran, Transkafkasya.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ağustos.

Türün Tanımı: *T. lineola*'a (Şekil 4.11.1a, Şekil 4.11.1b) çok benzer. Fakat daha büyüktür. Erkekte adrokonyum kıllarının bulunduğu bölge *T. lineola*'dakinden daha belirgin ve daha uzun hafif eğimli siyah bir çizgi halinde (Şekil 4.11.2a, Şekil 4.11.2b).

4.2.1.1.3. *Thymelicus acteon* (Rottemburg, 1775)

Papilio acteon Rottemburg, 1775, *Anmerkungen zu den Hufnagelischen Tabellen der Schmetterlinge. – Naturforscher, Halle,* 6: 30-31.

Materyal: Sivas- Gemerek (1250m): 26.07.2011, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Gökpınar.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Amasya, Ankara, Antalya, Balıkesir, Batman, Bitlis, Bursa, Çanakkale, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Hakkari, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Kars, Kırklareli, Kütahya, Malatya, Manisa, Maraş, Muğla, Sakarya, Samsun, Siirt, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Van, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Çanakkale-Gökçeada ve Bozcaada (Okyar ve Aktaç, 2005); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009).

Coğrafi Dağılımı: Batı Fransa, Büyük Britanya, Avrupa, Samos, Rodos, Anadolu, İsrail, Ürdün, Irak, İran.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Temmuz.

Türün Tanımı: Dişide kanatlar kahverengimsi-turuncu. Kanatların üst yüzeyi marginalde geniş kahverengi bantlı, damarlar yer yer kahverengi pullu. Kanatların üst yüzeyinde kahverengi pullar dağınık. Ön kanatların üst yüzeyi kahverengi çizgi şeklinde diskoidal benekeli. Kanatların alt yüzeyi kahverengi, arka kanatların bazal bölgesi açık kahverengi (Şekil 4.11.3).

4.2.1.2. Cins: *ERYNNIS* Schrank, 1801

4.2.1.2.1. *Erynnis tages* (Linnaeus, 1758)

Papilio tages Linnaeus, 1758, *Syst. Nat.* (Edn. 10)1:485, Nr.168.

Materyal: Sivas- Doğanşar (1520m): 10.06.2011, 1♂; Doğanşar (Kozağaç - 1486m): 10.06.2011, 1♂; Koyulhisar (1022m): 30.07.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 3.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Kurbağalibeli, Kuşkayası Geçidi.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Diyarbakır, Edirne, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kocaeli, Konya, Malatya, Manisa, Maraş, Muş, Nevşehir, Ordu, Sakarya, Siirt, Sivas, Şırnak, Tekirdağ, Tunceli, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale

(Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); İstanbul (Beşkardeş, 2002); Şanlıurfa (Akın, 2008); Gaziantep (Durmaz, 2008); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Güneydoğu Çin ve Trans Balkanlar, Avrupa'dan Baykal Gölü'ne kadar sıcaklığın uygun olduğu yerler ve Güneybatı Çin.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ağustos.

Türün Tanımı: Erkekte kanatların üst yüzeyi koyu kahverengi, alt yüzeyi üst yüzeyden daha açık kahverengi. Kanatların kenarları açık kahverengi saçaklı. Kanatlar marginalde beyaz nokta şeklinde benekli (Şekil 4.11.4).

4.2.1.3. Cins: *CARCHARODUS* Hübner, [1819]

4.2.1.3.1. *Carcharodus alceae* (Esper, [1780])

Papilio alceae Esper, [1780], *Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur* 1(2): 4, Taf.51, Fig.3.

Materyal: Sivas- Akıncılar (950m): 29.07.2010, 1♀; Hafik (Yeniköy - 1518m): 10.06.2011, 1♂; İmranlı (1589m): 04.08.2010, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 3.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Sivas, Yıldızeli.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkesir, Batman, Bingöl, Bitlis, Burdur, Bursa, Çanakkale, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kayseri, Kocaeli, Konya, Malatya, Manisa, Maraş, Muş, Nevşehir, Niğde, Rize, Siirt, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Urfa, Van, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Çanakkale-Gökçeada ve Bozcaada (Okyar ve Aktaç, 2005); Van (Özkol, 2006); İzmir (Tekin, 2006); İstanbul (Bıçak, 2007); Van (Kaycı, 2007); Şanlıurfa (Akın, 2008); Gaziantep (Durmaz, 2008); Çanakkale (Zobar ve Genç, 2008); Bartın (Kaygın vd., 2009); Siirt (Seven, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Güney ve Orta Avrupa, Kafkasya, Transkafkasya, İran, Orta Asya, Irak, İsrail, Ürdün, Tian Shan, Türkistan, Yemen, Altay dağları, Batı Kazakistan, Doğu Pakistan, Güney Hindistan, Kuzey ve Orta Urallar.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ekim.

Türün Tanımı: Erkek ve dişide kanatlar benzer desen ve renklenme gösterir. Kanatlar üst yüzeyde kahverengi, alt yüzeyde açık kahverengi. Kanatlar üst yüzeyde

koyu kahverengi, alt yüzeyde daha açık renkte karışık desenli. Ön kanatlarda apekste birbirine yakın konumlanmış üç beyaz benekli, diğer beyaz benekler postmedial ve medial bölgede dağınık (Şekil 4.11.5).

4.2.1.4. Cins: *SPIALIA* Swinhoe, [1912]

4.2.1.4.1. *Spialia phlomidis* (Herrich&Schäffer, [1845])

Hesperia phlomidis Herrich&Schäffer, [1845], *Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa* 1: 153, 164, Hesperides Taf.2, Fig.8, 9.

Materyal: Sivas- Gürün (1335m): 27.07.2011, 1♀, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Gürün, Mazıkıran Geçidi, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Balıkesir, Bayburt, Bingöl, Bolu, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çorum, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, Isparta, İstanbul, Karaman, Kars, Kayseri, Kırıkkale, Konya, Malatya, Muş, Nevşehir, Niğde, Sivas, Tokat, Tunceli, Van, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007).

Coğrafi Dağılımı: Arnavutluk, Bulgaristan, Balkan Yarımadası, Güney Rusya, Kafkaslar, Anadolu, Lübnan, Transkafkasya, Kuzey İran.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Eylül.

Türün Tanımı: Erkek ve dişide kanatlar benzer desen ve renklenme gösterir. Kanatların üst yüzeyi kahverengi. Ön kanatların alt yüzeyi kahverengi, arka kanatların alt yüzeyi sarımsı-yeşil. Kanatların kenarları kahverengi-beyaz saçaklı. Kanatların üst yüzeyi, alt yüzeyle benzer beyaz desenli. Kanatların submarginalinde beyaz nokta şeklinde benekler düzgün sıralı, diğer bölgelerde karışık beyaz lekeli. Arka kanatların alt yüzeyinde iç kenar beyaz pullu (Şekil 4.11.6).

4.2.1.5. Cins: *MUSCHAMPIA* Tutt, [1906]

4.2.1.5.1. *Muschampia tessellum* (Hübner, [1803])

Papilio tesellum Hübner, [1803], *Sammlung europäischer Schmetterlinge, 1: Papiliones* Taf.93, Fig.469, 470, Text: [1806]:70.

Materyal: Sivas- Doğanşar (Kozağaç - 1486m): 10.06.2011, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Gökpınar, Sivas.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bingöl, Bitlis, Bolu, Bursa, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, Karaman, Kars, Kayseri, Konya, Kütahya, Malatya, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Urfa, Van, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995); Afyon (Ciğerci, 2000); Düzce (Akbulut vd., 2003); Gaziantep (Durmaz, 2008).

Coğrafi Dağılımı: Türkiye, Güneydoğu Avrupa, Kafkas, Balkanlar, Gürcistan, Lübnan, İsrail, Nahçıvan, Dağlık Karabağ, Azerbeycan, İran, Irak.

Uçuş Periyodu: Mayıs – Ağustos.

Türün Tanımı: Erkekte kanatların üst yüzeyi koyu, alt yüzeyde açık kahverengi. Kanatların kenarları açık kahverengi-beyaz saçaklı. Kanatların üst ve alt yüzeyi submarginalde düzgün sıralı, postmedial ve medial bölgede karışık beyaz lekeli. Kanatların alt yüzeyinde ön kanat daha koyu renkte. Arka kanatların alt yüzeyinde iç kenar beyaz pullu, medialde kostal kenara yakın beyaz oval benekli. *S. phlomidis*'e (Şekil 4.11.6) benzese de daha büyüktür ve alt yüzey renkleri farklıdır (Şekil 4.11.7).

4.2.1.6. Cins: *PYRGUS* Hübner, [1819]

4.2.1.6.1. *Pyrgus serratulae* (Rambur, [1839])

Hesperia serratulae Rambur, [1839], *Faune entomologique de I'Andalousie*, 2(livr.4): 318, Taf.8, Fig.9, m.

Materyal: Sivas- Suşehri (1001m): 30.07.2010, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi, Gökpınar, Kurbağalibeli, Seyfibeli.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bingöl, Bitlis, Bolu, Çanakkale, Çankırı, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İçel, İstanbul, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırklareli, Konya, Maraş, Mardin, Muğla, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Rize, Sakarya, Sivas, Şırnak, Tokat, Trabzon, Tunceli, Van, Yozgat (Hesselbarth vd., 1995); Kırıkkale (Seven, 1996); Afyon (Ciğerci, 2000); Yozgat (Akyol, 2000); Van (Özkol, 2006); Van (Kaycı, 2007).

Coğrafi Dağılımı: Anadolu, Transkafkasya, Kuzeybatı İran, Kuzeydoğu Irak, Karadağ, Makedonya, Kuzey Yunanistan, Bulgaristan, Trakya.

Uçuş Periyodu: Haziran – Ağustos.

Türün Tanımı: Dişide kanatların üst yüzeyi koyu kahverengi, alt yüzeyi yeşil. Kanatların kenarları kahverengi-beyaz saçaklı. Kanatların üst yüzeyi alt yüzeyle benzer beyaz desenli. Kanatların alt yüzeyi marginalde beyaz çerçeveli. Arka kanatların submarginalinde beyaz nokta şeklinde benekler düzgün sıralı, diğer bölgelerde karışık beyaz lekeli. Beyaz lekeler submarginaldeki nokta şeklinde olanlar dışında oval şekilde. Arka kanatların alt yüzeyinde iç kenar beyaz pullu (Şekil 4.11.8).

4.2.1.6.2. *Pyrgus cinarae* (Rambur, [1839])

Hesperia cinarae Rambur, [1839], *Faune entomologique de I'Andalousie*, 2(livr.4): Taf.8, Fig.4, 5, j.

Materyal: Sivas- Zara (Söğütlüağıl tepesi - 1614m): 28.07.2011, 1♀, 2♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Sivas'tan bilinen dağılımı: Çamlıbel Geçidi.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Afyon, Amasya, Ankara, Artvin, Bitlis, Burdur, Bursa, Edirne, Erzurum, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, İçel, İzmir, Kars, Kayseri, Konya, Kütahya, Rize, Sivas, Tokat, Tunceli, (Hesselbarth vd., 1995); Afyon (Ciğerci, 2000); Gaziantep (Durmaz, 2008); Edirne (Okyar, 2010).

Coğrafi Dağılımı: Balkan Yarımadası, Anadolu, Kırım, Güney Avrupa, Rusya.

Uçuş Periyodu: Haziran – Ağustos.

Türün Tanımı: Erkek ve dişide kanatlar benzer desen ve renklenme gösterir. Kanatların üst yüzeyi koyu kahverengi. Ön kanatların alt yüzeyi kahverengi, arka kanatların alt yüzeyi sarımsı-kahverengi. Kanatların kenarları kahverengi-beyaz saçaklı. Kanatların üst yüzeyi alt yüzeyle benzer beyaz desenli. Arka kanatların submarginalinde beyaz nokta şeklinde benekler düzgün sıralı, diğer bölgelerde karışık beyaz lekeli. Beyaz lekeler submarginaldeki nokta şeklinde olanlar dışında köşegen şeklinde. Arka kanatların alt yüzeyinde iç kenar beyaz pullu (Şekil 4.11.9).

Şekil 4.11. Hesperiidae türleri.

A- Dorsal, B- Ventral.

4.11.1a. *Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808) ♀

4.11.1b. *Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808) ♂

4.11.2a. *Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761) ♀

4.11.2b. *Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761) ♂

4.11.3. *Thymelicus acteon* (Rottemburg, 1775) ♀

4.11.4. *Erynnis tages* (Linnaeus, 1758) ♂

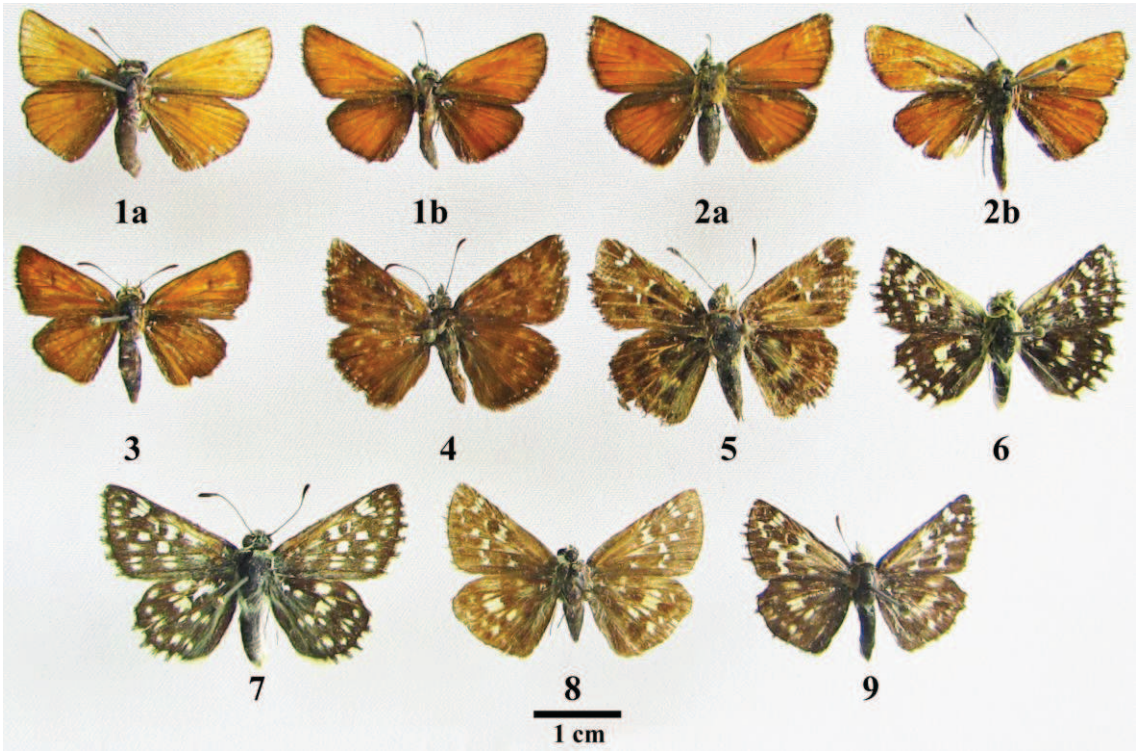
4.11.5. *Carcharodus alceae* (Esper, [1780]) ♀

4.11.6. *Spialia phlomidis* (Herrich&Schäffer, [1845]) ♂

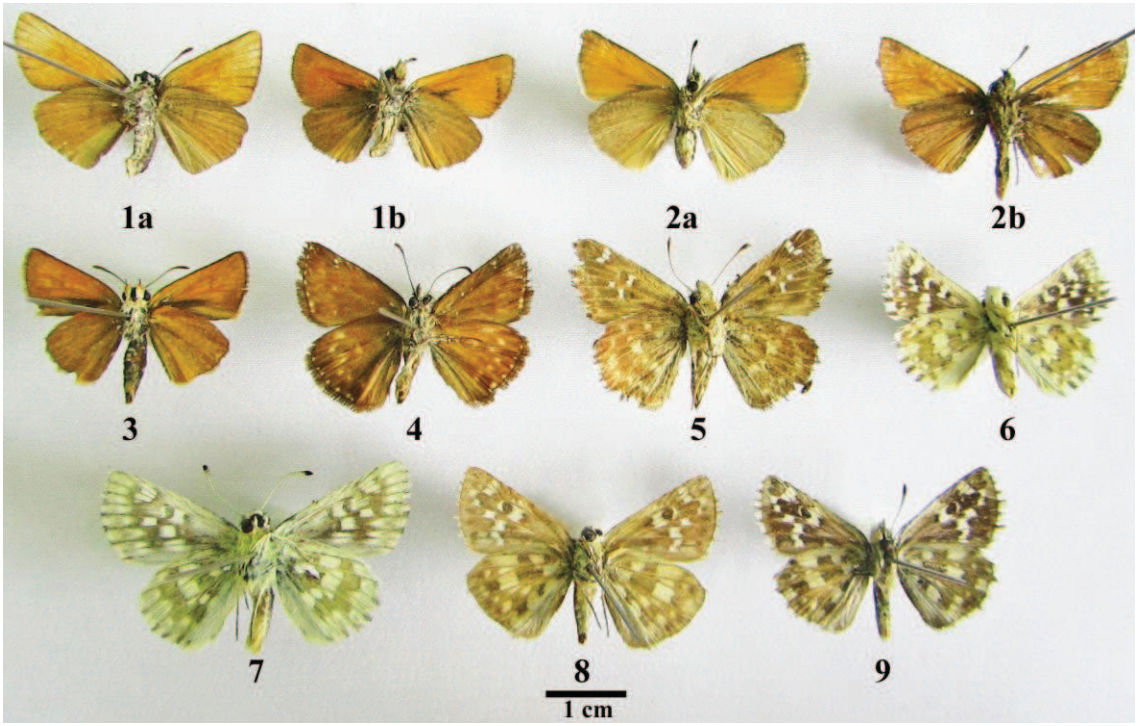
4.11.7. *Muschampia tessellum* (Hübner, [1803]) ♂

4.11.8. *Pyrgus serratulae* (Rambur, [1839]) ♀

4.11.9. *Pyrgus cinaera* (Rambur, [1839]) ♂



Şekil 4.11A. Hesperiidae türleri dorsalden.



Şekil 4.11B. Hesperiidae türleri ventralden.

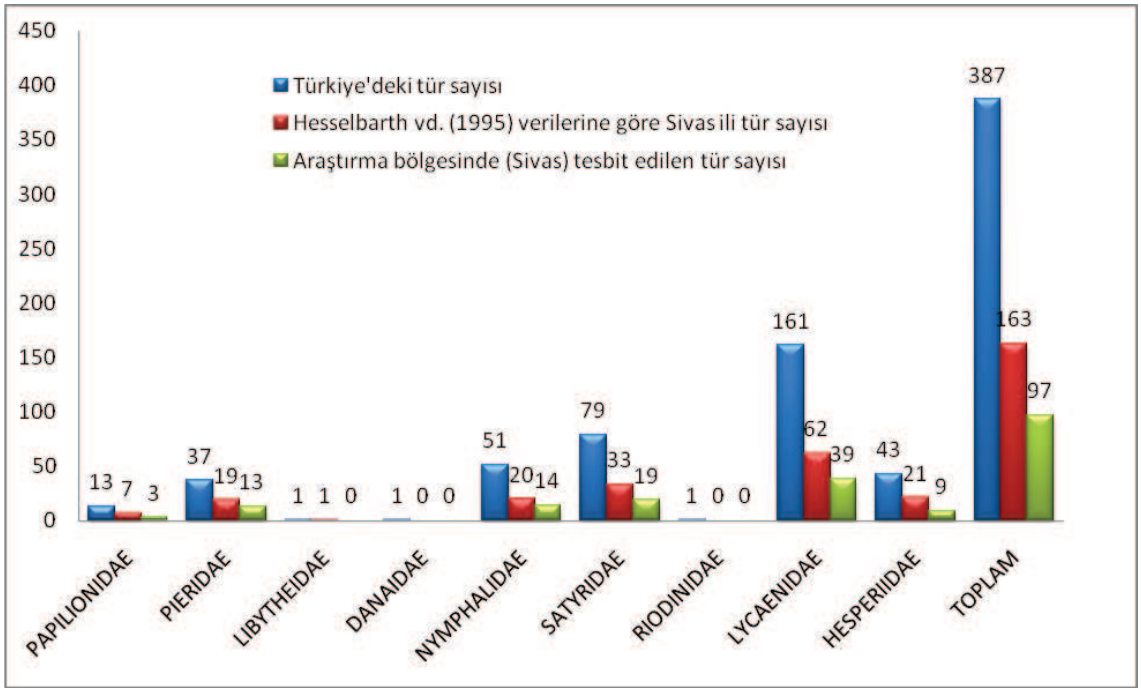
Çizelge 4.1. Sivas ilinde saptanan Papilionoidea ve Hesperioidea türleri.

***: Sivas Papilionoidea faunası için yeni kayıt.**

FAMİLYA	TÜR
	PAPILIONOIDEA
PAPILIONIDAE	1. *Zerynthia deyrollei* (Oberthür, 1869)
	2. *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758)
	3. *Papilio machaon* (Linnaeus, 1758)
PIERIDAE	4. *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758)
	5. *Leptidea duponcheli* (Staudinger, 1871)
	6. *Colias crocea* (Fourcroy, 1785)
	7. *Colias alfacariensis* Ribbe, 1905
	8. *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758)
	9. *Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758)
	10. *Anthocharis gruneri* Herrich&Schäffer, [1851]
	11. *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758)
	12. *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758)
	13. *Pieris mannii* (Mayer, 1851)*
	14. *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758)
	15. *Pieris napi* (Linnaeus, 1758)
	16. *Pontia (daplidice) edusa* (Fabricius, 1777)
NYMPHALIDAE	17. *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758)
	18. *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758)
	19. *Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758)*
	20. *Polygonia egea* (Cramer, [1775])
	21. *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775)*
	22. *Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758)
	23. *Melitaea phoebe* ([Denis&Schiffermüller], 1775)
	24. *Melitaea trivia* ([Denis&Schiffermüller], 1775)
	25. *Melitaea didyma* (Esper, [1778])
	26. *Argynnis pandora* ([Denis&Schiffermüller], 1775)
	27. *Argynnis aglaja* (Linnaeus, 1758)
	28. *Argynnis niobe* (Linnaeus, 1758)
	29. *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758)
	30. *Brenthis hecate* ([Denis&Schiffermüller], 1775)
SATYRIDAE	31. *Krinia roxelana* (Cramer, [1777])*

FAMİLYA	TÜR
	32. *Esperarge climene* (Esper, [1783])
	33. *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758)*
	34. *Lasiommata megera* (Linnaeus, 1767)
	35. *Coenonympha saadii* (Kollar, [1849])
	36. *Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758)
	37. *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758)
	38. *Hyponephele lycaon* (Rottemburg, 1775)
	39. *Hyponephele lupina* (Costa, [1836])
	40. *Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758)
	41. *Melanargia larissa* (Geyer, [1828])
	42. *Satyrus amasinus* Staudinger, 1861
	43. *Hipparchia statilinus* (Hufnagel, 1766)
	44. *Arethusana arethusa* ([Denis&Schiffermüller], 1775)
	45. *Brintesia circe* (Fabricius, 1775)
	46. *Chazara briseis* (Linnaeus, 1764)
	47. *Pseudochazara geyeri* (Herrich&Schäffer, [1846])
	48. *Pseudochazara mamurra* (Herrich&Schäffer, [1846])
	49. *Pseudochazara anthelea* (Hübner, [1824])
LYCAENIDAE	50. *Lycaena virgaureae* (Linnaeus, 1758)
	51. *Lycaena tityrus* (Poda, 1761)
	52. *Lycaena candens* (Herrich&Schäffer, [1844])
	53. *Lycaena thersamon* (Esper, [1784])
	54. *Lycaena ochimus* (Herrich&Schäffer, [1851])
	55. *Tomares nogelii* (Herrich&Schäffer, [1851])
	56. *Satyrium acaciae* (Fabricius, 1787)
	57. *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767)
	58. *Cupido osiris* (Meigen, [1829])
	59. *Cupido alcetas* (Hoffmansegg, 1804)*
	60. *Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758)*
	61. *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761)
	62. *Turanana endymion* (Freyer, [1850])
	63. *Plebeius pylaon* (Fischer Von Waldheim, 1832)
	64. *Plebeius argus* (Linnaeus, 1758)
	65. *Plebeius rosei* Eckweiler, 1989*

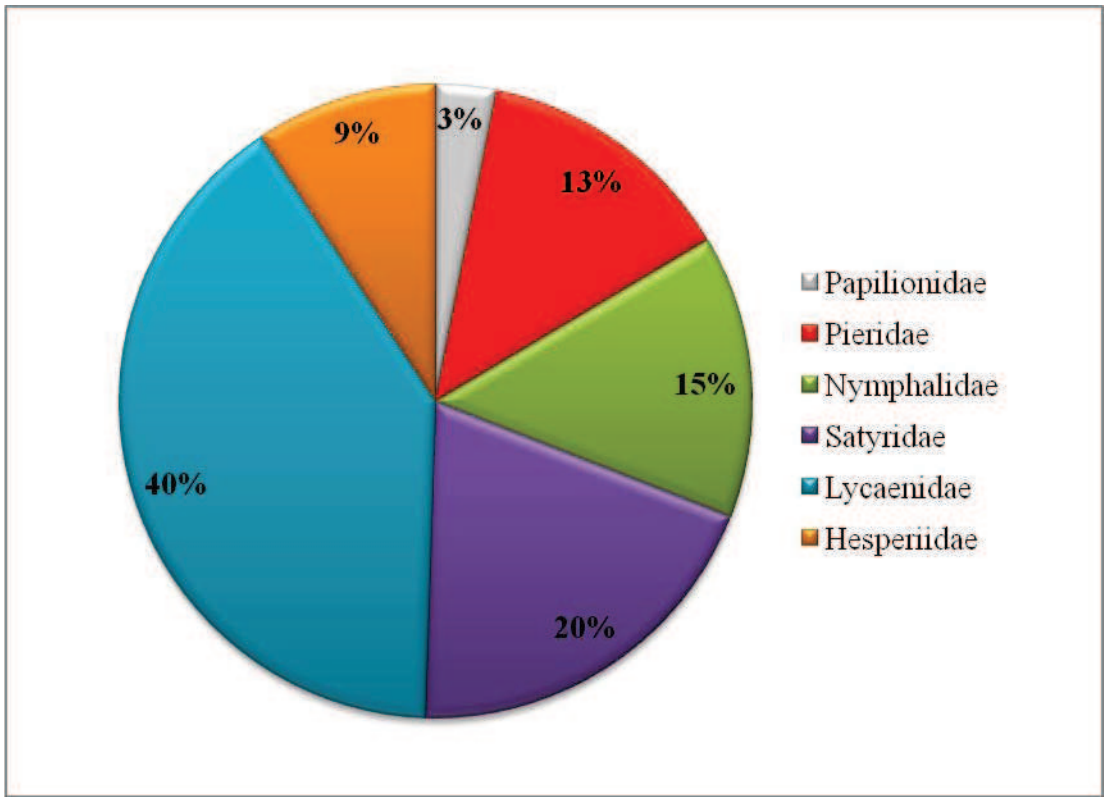
FAMİLYA	TÜR
	66. *Plebeius agestis* ([Denis&Schiffermüller], 1775)
	67. *Plebeius artaxerxes* (Fabricius, 1793)*
	68. *Plebeius isauricus* (Staudinger, 1871)
	69. *Plebeius anteros* (Freyer, [1838])
	70. *Polyommatus semiargus* (Rottemburg, 1775)
	71. *Polyommatus coelestinus* (Eversmann, 1843)
	72. *Polyommatus amandus* (Schneider, 1792)
	73. *Polyommatus thersites* (Cantener, [1835])
	74. *Polyommatus eroides* (Frivaldsky, 1835)*
	75. *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775)
	76. *Polyommatus daphnis* ([Denis&Schiffermüller], 1775)
	77. *Polyommatus bellargus* (Rottemburg, 1775)
	78. *Polyommatus ossmar* (Gerhard, [1851])
	79. *Polyommatus alcestis* (Zerny, 1932)
	80. *Polyommatus admetus* (Esper, [1783])
	81. *Polyommatus ripartii* (Freyer, [1830])
	82. *Polyommatus mithridates* (Staudinger, 1878)
	83. *Polyommatus menalcas* (Freyer, [1837])
	84. *Polyommatus hopfferi* (Herrich&Schäffer, [1851])
	85. *Polyommatus poseidon* (Herrich&Schäffer, [1851])
	86. *Polyommatus wagneri* (Forster, 1956)
	87. *Polyommatus firdussii* (Forster, 1956)
	88. *Polyommatus iphigenia* (Herrich&Schäffer, [1847])
	HESPERIOIDEA
HESPERIIDAE	89. *Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808)
	90. *Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761)
	91. *Thymelicus acteon* (Rottemburg, 1775)
	92. *Erynnis tages* (Linnaeus, 1758)
	93. *Carcharodus alceae* (Esper, [1780])
	94. *Spialia phlomidis* (Herrich&Schäffer, [1845])
	95. *Muschampia tessellum* (Hübner, [1803])
	96. *Pyrgus serratulae* (Rambur, [1839])
	97. *Pyrgus cinarae* (Rambur, [1839])



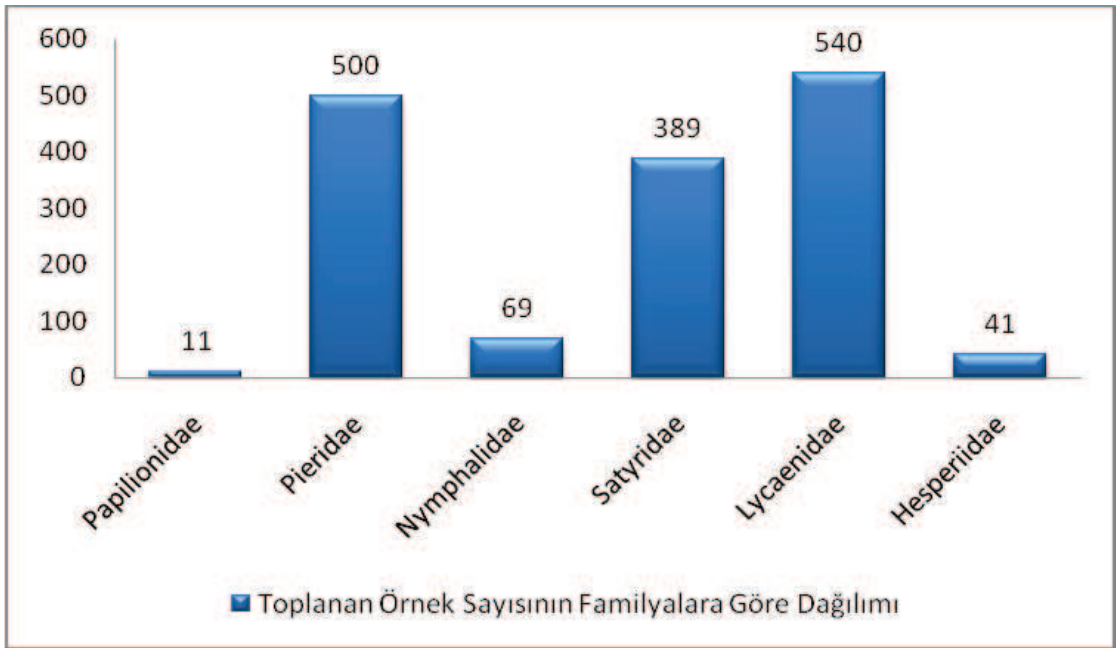
Şekil 4.12. Familyalara göre türlerin sayısal dağılımı.

Familya	Türkiye'deki tür sayısı (Koçak ve Kemal, 2006)	Hesselbarth vd. (1995) verilerine göre Sivas ili tür sayısı	Araştırma bölgesinde (Sivas) tesbit edilen tür sayısı
PAPILIONIDAE	13	7	3
PIERIDAE	37	19	13
LIBYTHEIDAE	1	1	-
DANAIDAE	1	-	-
NYMPHALIDAE	51	20	14
SATYRIDAE	79	33	19
RIODINIDAE	1	-	-
LYCAENIDAE	161	62	39
HESPERIIDAE	43	21	9
TOPLAM	387	163	97

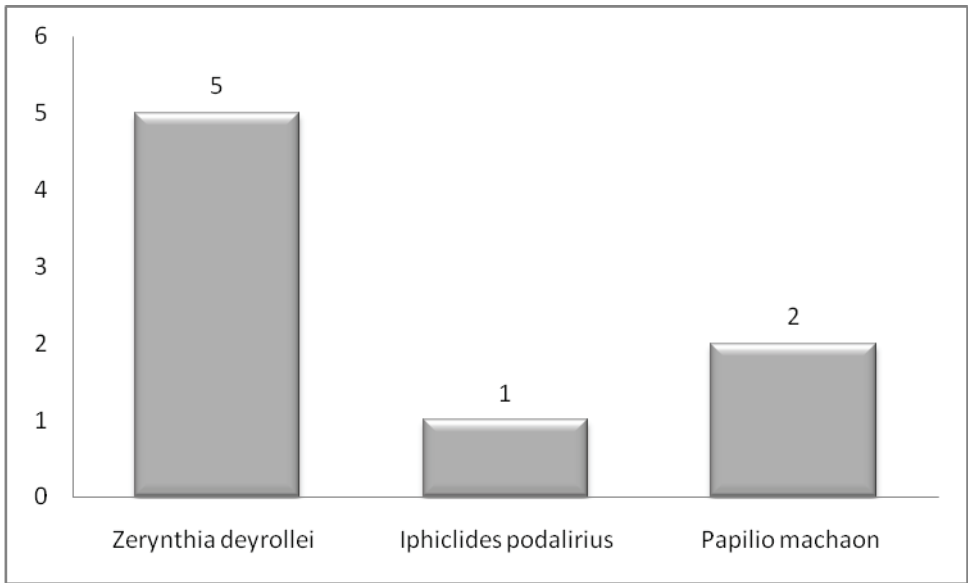
Çizelge 4.2. Familyalara göre türlerin sayısal dağılımı.



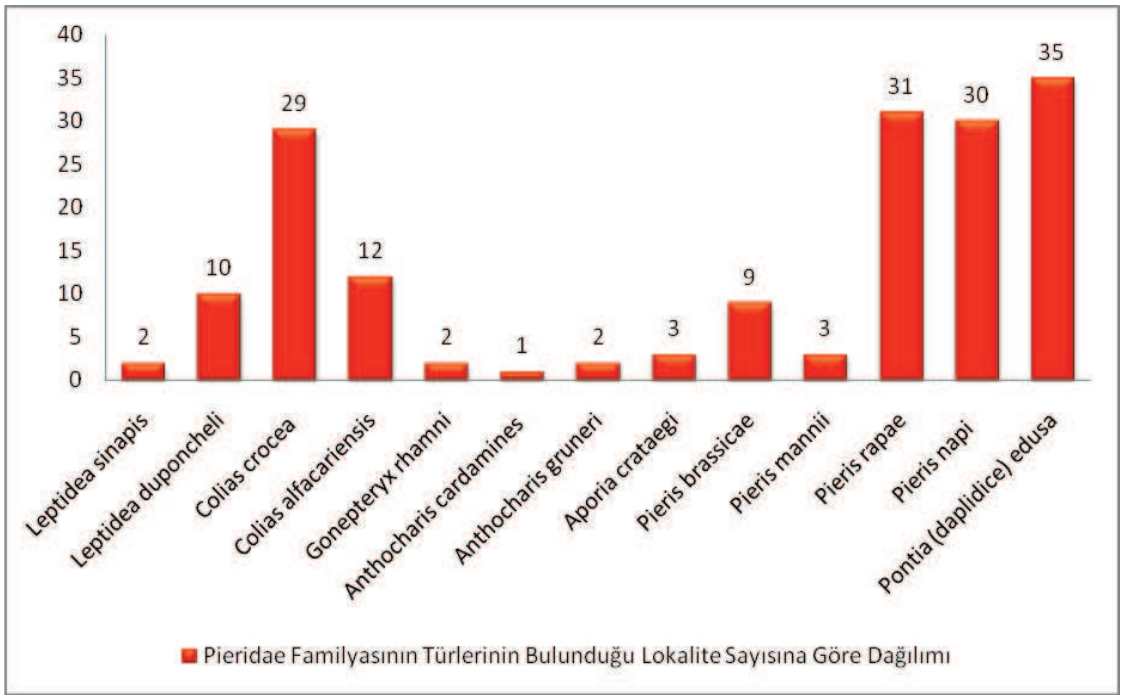
Şekil 4.13. Sivas ilinde saptanan Papilionoidea ve Hesperioidea türlerinin familyalara dağılımını gösteren Daire Dilimleri Grafiği (Toplam 97 tür).



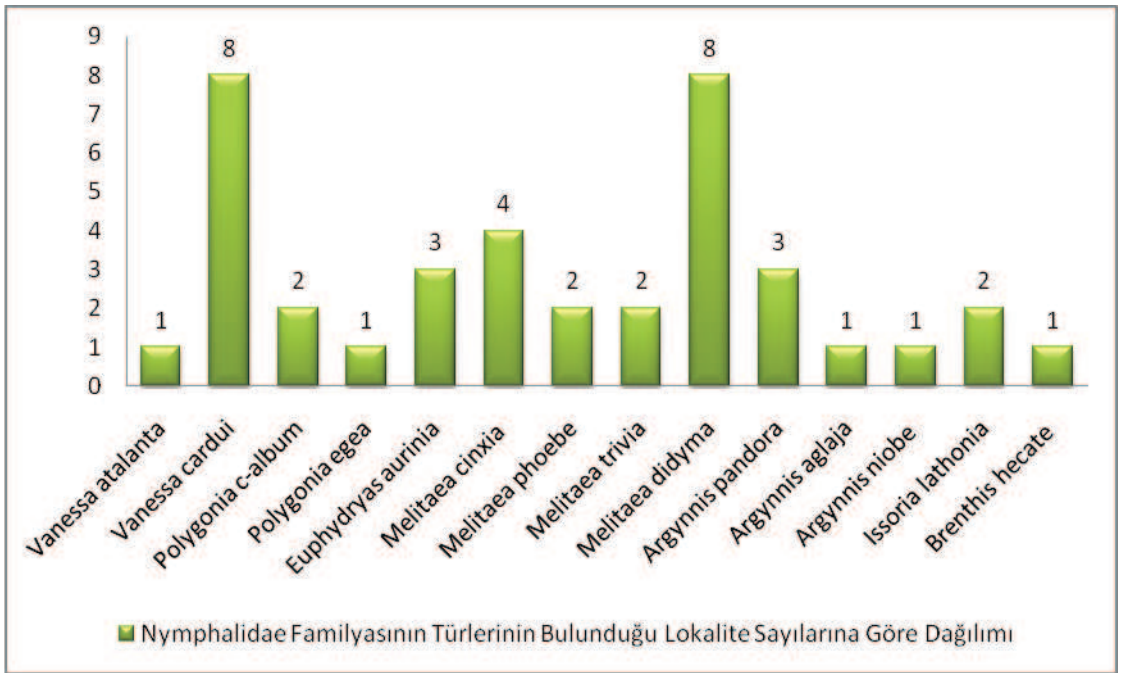
Şekil 4.14. Sivas ilinde toplanan örnek sayısının familyalara göre sayısal dağılımı.



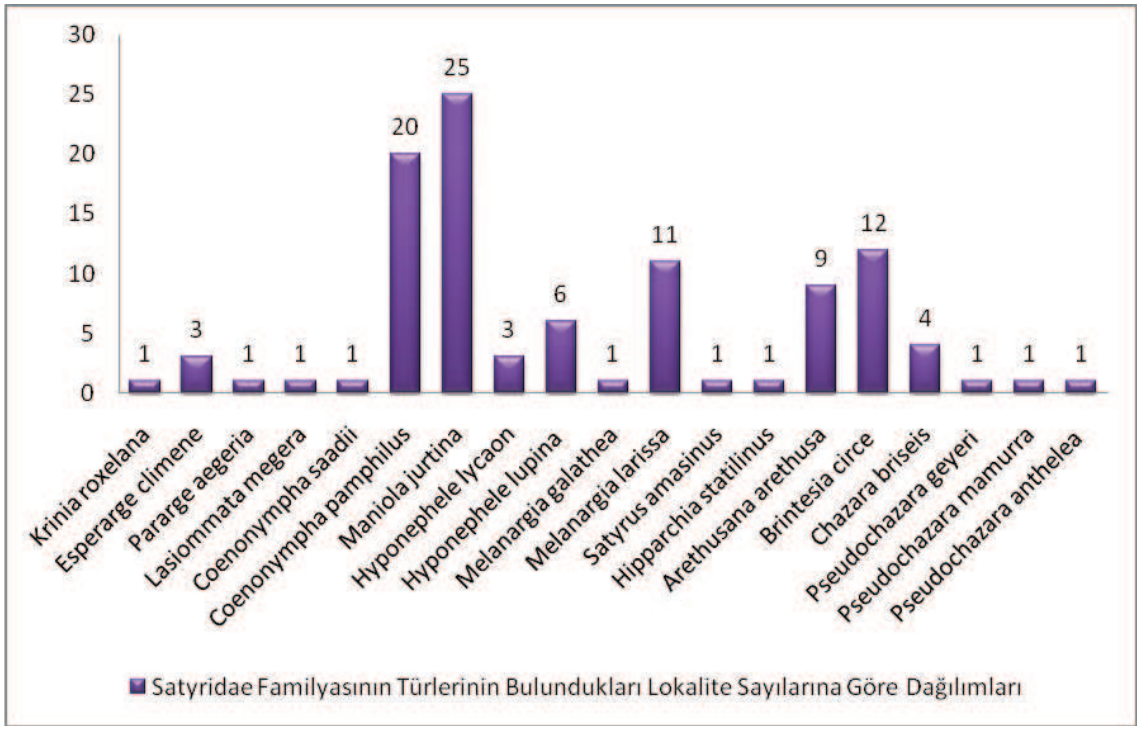
Şekil 4.15. Sivas ilinde tesbit edilen Papilionidae türlerin bulundukları lokalite sayılarına göre dağılımları.



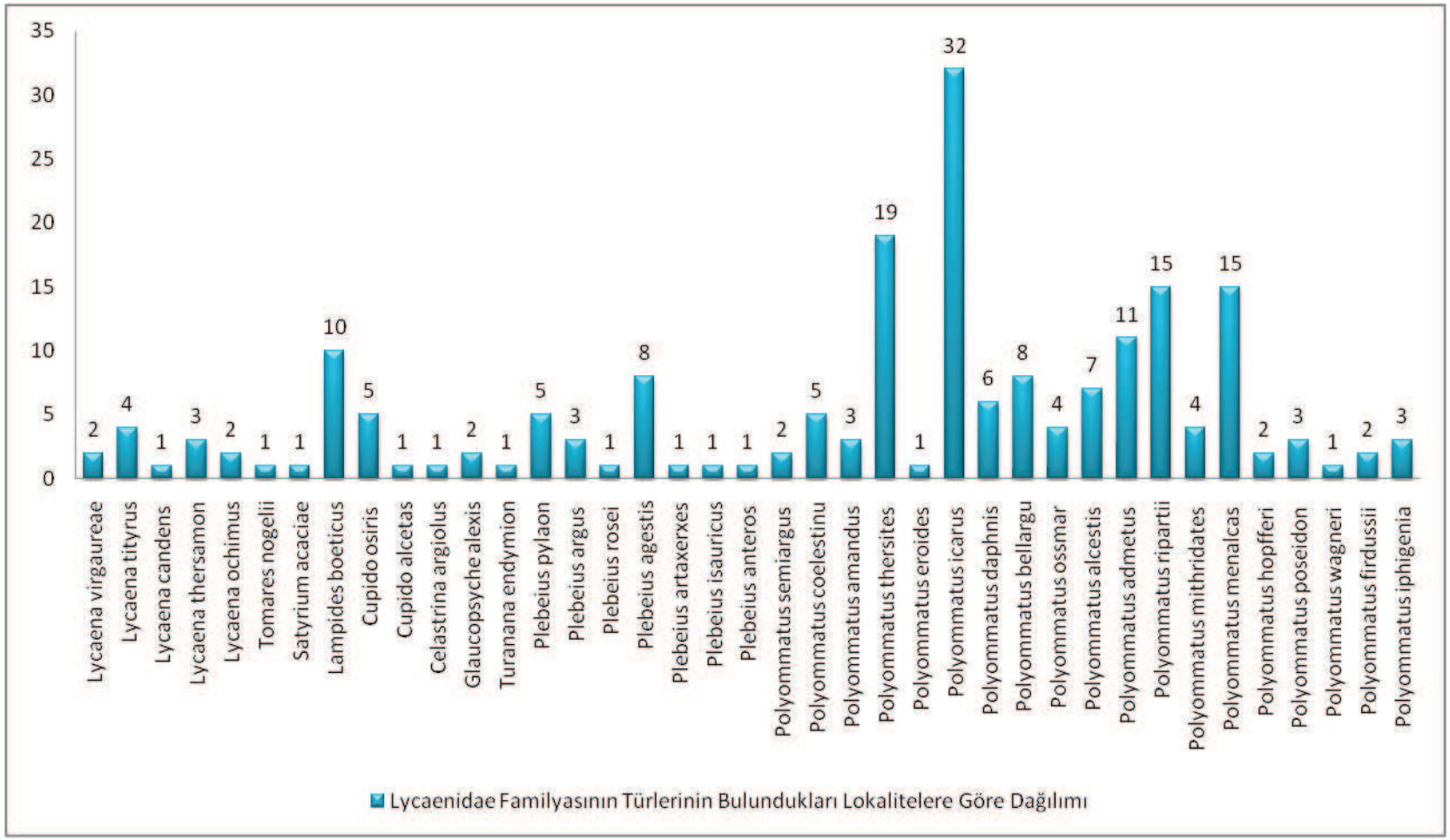
Şekil 4.16. Sivas ilinde tesbit edilen Pieridae türlerin bulundukları lokalite sayılarına göre dağılımları.



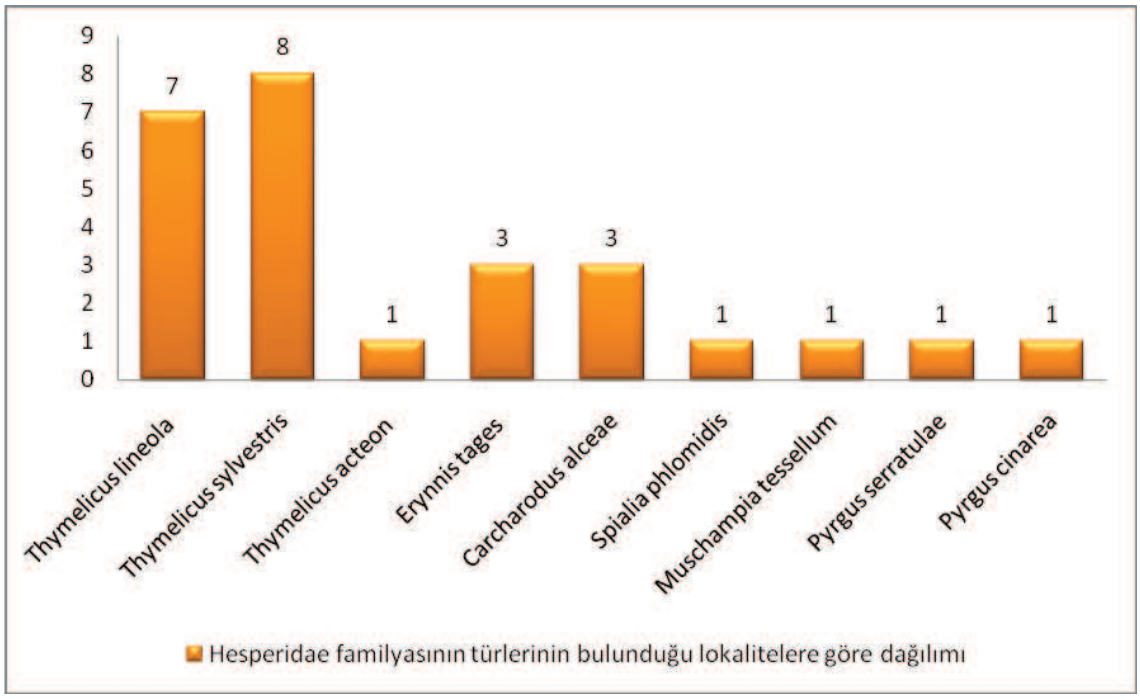
Şekil 4.17. Sivas ilinde tesbit edilen Nymphalidae türlerin bulundukları lokalite sayılarına göre dağılımları.



Şekil 4.18. Sivas ilinde tesbit edilen Satyridae türlerin bulundukları lokalite sayılarına göre dağılımları.



Şekil 4.19. Sivas ilinde tesbit edilen Lycaenidae türlerin bulundukları lokalite sayılarına göre dağılımları.



Şekil 4.20. Sivas ilinde tesbit edilen Hesperiidae türlerin bulundukları lokalite sayılarına göre dağılımları.

Çizelge 4.3. Sivas ilinde tesbit edilen Papilionioidea ve Hesperioidea türlerinin habitatlara göre dağılımı.

HABİTAT / TÜR	Karışık Orman	Meşe Ormanı	Çam Ormanı	Kavak-Söğüt	Meyve Ağaçları	Ekin Tarlası	Yonca - Şekerpancarı Tarlası	Mısır-Fasülye-Nohut Tarlası	Kavun-Karpuz Tarlası	Üzüm bağı	Çalılık	Bozkır	Çayır	Dağlık	Sazlık	Irmak Kenarı	Göl kenarı	Tür'ün bulunduğu toplam habitat sayısı
Zerynthia deyrollei		X		X							X	X	X	X				6
Iphiclides podalirius									X		X				X	X		4
Papilio machaon			X	X							X		X	X			X	6
Leptidea sinapis			X			X					X		X			X		5
Leptidea duponcheli		X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	14
Colias crocea	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	16
Colias alfacariensis			X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		13
Gonepteryx rhamni					X		X					X		X		X		5
Anthocharis cardamines				X									X	X				3
Anthocharis gruneri		X									X	X	X	X				5
Aporia crataegi				X		X							X	X		X		5
Pieris brassicae	X		X	X	X		X			X	X	X	X	X				10
Pieris mannii					X	X	X				X	X	X			X	X	8
Pieris rapae	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	17
Pieris napi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	16
Pontia edusa	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	16
Vanessa atalanta			X								X		X			X		4
Vanessa cardui			X	X							X	X	X	X			X	7
Polygonia c-album			X	X	X	X	X	X			X	X	X			X		10
Polygonia egea			X															1
Euphydryas aurinia		X		X							X	X	X	X				6
Melitaea cinxia		X		X							X	X	X	X				6
Melitaea phoebe				X							X	X	X	X				5
Melitaea trivia			X	X		X												3
Melitaea didyma	X	X	X	X	X	X					X	X	X	X		X		11
Argynnis pandora				X		X					X					X		4
Argynnis aglaja			X										X			X		3
Argynnis niobe											X		X	X				3
Issoria lathonia			X									X	X	X		X		5
Brenthis hecate	X																	1
Krinia roxelana								X										1
Esperarge climene	X			X							X	X	X	X			X	7
Pararge aegeria											X					X		2
Lasiommata megera								X										1
Coenonympha saadii													X			X		2
Coenonympha pamphilus	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		15
Maniola jurtina	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	14
Hyponephele lycaon				X			X				X	X	X				X	6
Hyponephele lupina			X	X						X	X		X		X	X	X	8
Melanargia galathea	X																	1
Melanargia larissa	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	15

TÜR / HABİTAT	Karışık Orman	Meşe Ormanı	Çam Ormanı	Kavak-Söğüt	Meyve Ağaçları	Ekin Tarlası	Yonca - Şekerpancarı Tarlası	Mısır-Fasülye-Nohut Tarlası	Kavun-Karpuz Tarlası	Üzüm bağı	Çalılık	Bozkır	Çayır	Dağlık	Sazlık	Irmak Kenarı	Göl kenarı	Tür'ün bulunduğu toplam habitat sayısı
Satyrus amasinus				X							X	X		X				4
Hipparchia statilinus				X								X						2
Arethusana arethusa	X		X	X	X	X	X				X	X	X			X		10
Brintesia circe	X		X	X	X	X	X	X			X	X	X	X		X		12
Chazara briseis	X			X							X			X		X		5
Pseudochazara geyeri			X													X		2
Pseudochazara mamurra								X										1
Pseudochazara anthelea			X															1
Lycaena virgaureae				X				X					X			X		4
Lycaena tityrus	X		X	X									X	X		X		6
Lycaena candens						X							X			X		3
Lycaena thersamon		X		X		X	X	X			X	X			X			8
Lycaena ochimus				X							X	X	X	X				5
Tomares nogelii				X								X	X					3
Satyrium acaciae				X		X	X	X				X						5
Lampides boeticus			X	X		X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	12
Cupido osiris	X	X		X							X		X	X			X	7
Cupido alcetas				X		X	X	X				X						5
Celastrina argiolus				X		X	X	X				X						5
Glaucopsyche alexis				X							X		X	X				4
Turanana endymion				X							X		X				X	4
Plebeius pylaon	X			X		X	X	X				X	X	X				8
Plebeius argus				X							X		X	X				4
Plebeius rosei	X																	1
Plebeius agestis			X	X		X	X	X			X	X	X		X	X		10
Plebeius artaxerxes			X													X		2
Plebeius isauricus				X			X				X	X						4
Plebeius anteros			X													X		2
Polyommatus semiargus				X							X		X	X				4
Polyommatus coelestinus	X	X		X							X		X	X				6
Polyommatus amandus	X	X		X							X		X					5
Polyommatus thersites			X	X		X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	12
Polyommatus eroides		X									X							2
Polyommatus icarus	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	16
Polyommatus daphnis	X		X	X		X	X	X			X	X	X			X	X	11
Polyommatus bellargus		X		X	X	X		X			X		X	X		X		9
Polyommatus ossmar			X	X							X	X	X			X		6
Polyommatus alcestis	X			X		X	X	X			X	X		X			X	9
Polyommatus admetus	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X		X		13
Polyommatus ripartii	X		X	X	X	X	X	X			X	X	X	X		X	X	13
Polyommatus mithridates			X	X	X				X						X	X		6
Polyommatus menalcas	X		X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	14
Polyommatus hopfferi				X	X						X		X				X	5
Polyommatus poseidon				X	X	X	X				X		X				X	7
Polyommatus wagneri				X							X		X				X	4

HABİTAT / TÜR	Karışık Orman	Meşe Ormanı	Çam Ormanı	Kavak-Söğüt	Meyve Ağaçları	Ekin Tarlası	Yonca - Şekerpancarı Tarlası	Mısır-Fasülye-Nohut Tarlası	Kavun-Karpuz Tarlası	Üzüm bağı	Çalılık	Bozkır	Çayır	Dağlık	Sazlık	Irmak Kenarı	Göl kenarı	Tür'ün bulunduğu toplam habitat sayısı
Polyommatus firdussii				X	X						X		X				X	5
Polyommatus iphigenia				X		X	X	X			X	X		X				7
Thymelicus lineola	X			X	X				X		X		X	X	X	X		9
Thymelicus sylvestris	X		X		X				X	X	X		X	X	X	X	X	11
Thymelicus acteon							X						X					2
Erynnis tages		X				X					X		X	X		X		6
Carcharodus alceae				X					X				X	X	X	X		6
Spialia phlomidis				X	X													2
Muschampia tessellum		X									X			X				3
Pyrgus serratulae								X										1
Pyrgus cinarae	X																	1
Her habitat'taki toplam tür sayısı	30	21	38	67	27	37	34	32	16	6	64	46	65	48	19	47	27	



Şekil 4.21. Karışık orman (Zara-Söğütlüağıl tepesi).



Şekil 4.22. Meşe ormanı (Doğanşar-Kozağaç).



Şekil 4.23. Çam ormanı (Şerefiye-Kuşkayası geçidi).



Şekil 4.24. Kavak ağaçları (Zara-Ekinli).



Şekil 4.25. Meyve ağaçları (Gürün).



Şekil 4.26. Ekin tarlası ve dere kenarı söğüt ağaçları (Zara-Kanlıçayır).



Şekil 4.27. Yonca tarlası (Hafik).



Şekil 4.28. Mısır-fasülye tarlası (Suşehri).



Şekil 4.29. Kavun-karpuz bostan tarlası (Akıncılar).



Şekil 4.30. Üzüm bağı (Şarkışla-Kayapınar).



Şekil 4.31. Çalılık (Hafik-Özen).



Şekil 4.32. Bozkır (Kangal).



Şekil 4.33. Çayır (Zara-Kuşçu).



Şekil 4.34. Dağlık arazi (Divriği-Akmeşe).



Şekil 4.35. Sazlık (Şarkışla).



Şekil 4.36. Irmak kenarı (İmranlı).



Şekil 4.37. Göl kenarı (Gürün-Gökpınar).



Şekil 4.38. Sivas (Hafik-Özen)'ta doğanın tahribatına örnek.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma, 2010-2011 tarihlerinde Sivas ilinde yükseklikleri 950m-1770m arasında değişen, habitat özellikleri bakımından birbirinden farklı 53 lokalitede yürütülmüştür (Çizelge 3.1, Şekil 3.1). Araştırma bölgesinde 6 familya (Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Satyridae, Lycaenidae, Hesperiidae)'ya ait 47 cinse bağlı 97 tür saptanmıştır (Çizelge 4.1).

Araştırma sırasında saptanan türlerden 10'u (*Pieris mannii*, *Polygonia c-album*, *Euphydryas aurinia*, *Krinia roxelana*, *Pararge aegeria*, *Cupido alcetas*, *Celastrina argiolus*, *Plebeius rosei*, *Plebeius artaxerxes*, *Polyommatus eroides*) Sivas ili Papilionioidea Faunası için yeni kayıttır. Yeni kayıtlarla birlikte Sivas ili Gündüz Kelebeklerine (Papilionioidea ve Hesperioidea) ait tür sayısı 173'e ulaşmıştır.

Anadolu'da geniş dağılım gösteren *Pieris mannii* türünün (Hesselbarth vd., 1995) araştırma bölgemizde bulunması doğaldır ve Sivas Gündüz Kelebekleri faunası için yeni kayıttır. Hesselbarth vd., (1995) tarafından ülkemizde çeşitli illerden kaydedilmesine rağmen Sivas ilinde kaydı verilmemiştir. Araştırma bölgemizde Doğanşar, Gemerek ve Gürün (Gökpınar)'den saptanmıştır.

Polygonia c-album türü ülkemizde geniş dağılıma (Hesselbarth vd., 1995) sahiptir. *Ulmus, Salix, Corylus*, *Humulus*, *Urtica*, *Ribes* bitkileri ile beslenmektedir (http://www.leps.it). Araştırma bölgemizde *P. c-album* türü Şerefiye (Kuşkayası geçidi) ve Zara (Kanlıçayır)'dan kaydedilmiştir ve bu lokalitelerde özellikle *Salix* bitkisine yoğun olarak rastlanmıştır. Sivas ili çevresinde daha önce kaydedilmiş olması ve beslendikleri bitkilerin varlığı nedeniyle araştırma bölgemizde yeni kayıt olan *Polygonia c-album* türüne rastlanması doğaldır.

Türkiye, Bulgaristan (Rila, Rodop), Gürcistan ve Ermenistan'da dağılım gösteren *Euphydryas aurinia* türü ülkemizde Amasya, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bolu, Bursa, Çankırı, Erzurum, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, İstanbul, Kars, Maraş, Rize, Şırnak, Tekirdağ, Tunceli, Van (Hesselbarth vd., 1995), Edirne (Okyar, 2010)'den saptanmıştır. Daha önce İç Anadolu bölgesi'nden sadece Çankırı ilinden kaydedilmiş olması nedeniyle araştırma bölgemizde İç Anadolu Gündüz Kelebekleri faunası için 2. kayıt niteliğindedir. Bu türün araştırma bölgemizde ilk kez kaydedilmesiyle birlikte geniş dağılıma sahip olmayan *E. aurinia* türünün Türkiye dağılımı genişletilmiştir. Bu tür Araştırma bölgemizde Doğanşar (Kozağaç), Hafik (Özen) ve Hafik (Yeniköy)

lokalitelerinde kaydedilmiştir. Hesselbarth vd., (1995) tarafından Doğanşar ve Hafik ilçelerinden hiç örnek toplanmamış olması Sivas ilinin homojen araştırılmadığını göstermektedir. Bu nedenle bu tür tesbit edilememiş olabilir. *E. aurinia* türü *Scabiosa*, *Succisa*, *Knautia*, *Cephalaria* bitkileri ile beslenmektedir (http://www.leps.it). Otsu ve çalımsı olan bu bitkilerin anavatanı Afrika, Asya ve Avrupa'dır (http://turkherb.ibu.edu.tr). Bu türün araştırma bölgemizden kaydedilmesi bu bitkilerin araştırma bölgemizde bulunmasıyla ilişkili olabilir.

Krinia roxelana (Hesselbarth vd., 1995; Seven, 1996; Ciğerci, 2000; Beşkardeş, 2002; Okyar ve Aktaç, 2005; Tekin, 2006; Bıçak, 2007; Durmaz, 2008; Seven, 2010) ve *Pararge aegeria* (Hesselbarth vd., 1995; Özdemir, 1996; Sayın, 2001; Beşkardeş, 2002; Akbulut vd., 2003; Tekin, 2006; Bıçak, 2007; Nezir, 2007; Durmaz, 2008; Kaygın vd., 2009; Seven, 2010) türü Ülkemizde geniş dağılıma sahiptir. Bu türler *Gramineae* familyası türleri ile beslenmektedir (http://www.leps.it). *Gramineae* familyası türleri tüm dünyada geniş dağılım gösteren baskın bitkilerdir ve dolayısıyla Sivas ilinde de yaygındır (http://turkherb.ibu.edu.tr). Araştırma bölgemizde *K. roxelana* türü Suşehri, *P. aegeria* ise Koyulhisar ilçesinden kaydedilmiştir ve bu lokalitelerde de *Gramineae* familyası türleri yoğundur. Dolayısıyla Sivas ilinin çevresinden daha önce kaydedilmiş olması ve beslendikleri bitkilerin varlığı nedeniyle araştırma bölgemizde yeni kayıt olan *K. roxelana* ve *P. aegeria* türüne rastlanması doğaldır. Daha önceki çalışmalarda kaydedilememiş olması Suşehri'nde yol üstü toplama yapılması, Koyulhisar'dan ise hiç örnek toplanmamış olmasıdan kaynaklanabilir.

İspanya, Güney Avrupa, Batı Anadolu'dan Orta Asya'ya kadar dağılım gösteren *Cupido alcetas* türü ülkemizde Afyon, Amasya, Ankara, Bolu, Bursa, Eskişehir, Konya (Hesselbarth vd., 1995), Bartın (Kaygın vd., 2009)'da dağılıma sahiptir. Araştırma bölgemizde Zara (Kanlıçayır)'dan yeni kayıt olarak saptanmıştır. Hesselbarth vd., (1995) tarafından Zara ilçesinden sadece 9 tür saptanmıştır. Dolayısıyla Zara ilçesinden yol üzeri örnek toplandığından bu tür Hesselbarth vd., (1995) tarafından kaydedilememiş olabilir. Araştırma bölgemizde bu türün saptanmasıyla geniş dağılıma sahip olmayan *C. alcetas*'ın Türkiye dağılımına katkıda bulunulmuştur. Bu tür *Coronilla varia*, *Galega officinalis* türleri ile beslenmektedir (http://www.leps.it). *C. varia* Kayalık, çalılık, koruluk ve ekilmiş yerlerde rastlanan, *G. officinalis* çalılık, ormanlık ve ıslak yerlerde rastlanan çok yıllık otsu bitkilerdir (http://turkherb.ibu.edu.tr). Bu bitkilerin habitat

tercihi araştırma bölgemizde türün kaydedildiği lokalitenin (Zara-Kanlıçayır) habitat özellikleri bakımından benzerdir. Dolayısıyla araştırma bölgemizden bu türün tesbit edilmesi doğaldır.

Geniş dağılımlı bir tür olan *Celastrina argiolus* türü araştırma bölgemizde Zara (Kanlıçayır)'dan saptanmıştır. *C. argiolus* türü *Rubus*, *Ribes*, *Rhamnus*, *Chamaecystis*, *Lupinus*, *Vaccinium*, *Vicia*, *Cornus*, *Malus*, *Prunus*, *Polygonum*, *Quercus*, *Arbutus* bitkileriyle beslenmektedir (http://www.leps.it). Bu bitkilerin çoğu araştırma bölgemizde bulunmaktadır (http://turkherb.ibu.edu.tr). Sivas ilinin çevresinde daha önce kaydedilmiş olması ve beslendikleri bitkilerin varlığı nedeniyle araştırma bölgemizde yeni kayıt olan *C. argiolus* türüne rastlanması beklenen bir sonuçtur.

Plebeius rosei Eckweiler (1989) tarafından Türkiye'de Van-Kurubaş Geçidi'nden ilk defa kaydedilmiştir (Hesselbarth vd., 1995). Sadece Türkiye'de 1900m-2100m rakıma sahip Van-Kurubaş Geçidi'nden kaydı verilen bu tür araştırma bölgemizde Zara (Söğütlüağıl tepesi)'da 1614m yükseklikte Temmuz ayında saptanmıştır. Dolayısıyla Türkiye Gündüz Kelebekleri faunası için 2. kayıt niteliğindedir. Bu nedenle İç Anadolu bölgesi için de yeni kayıttır. Sınırlı dağılıma sahip *P. rosei* türünün araştırmamızla birlikte Türkiye'deki dağılım sınırı genişletilmiştir. Seyrek bitki örtüsüne sahip taşlık yamaçlarda, Temmuz ayı boyunca uçan *P. rosei* larvası monofag olup besin bitkisi *Hedysarum syriacum*'dur (Hesselbarth vd., 1995). Suriye Çöl ve Kuzey Irak dağılımlı *H. syriacum* türü ülkemizde Orta, Güney ve Doğu Anadolu'da dağılım göstermektedir. 900m-1420m yükseklikteki kayalık yamaçlar, çayırlık, kireçli tepe kenarları, meşe çalılık alanlarda yaşayan çok yıllık otsu bitkidir (http://turkherb.ibu.edu.tr). Bu nedenle besin tercihi bakımından *P. rosei* türünün araştırma bölgemizden kaydedilmesi beklenen bir sonuçtur. *P. rosei* türünün araştırma bölgemizden kaydedildiği Zara-Söğütlüağıl tepesi, yüksek rakımlı (1600m-1800m) olup karışık orman kenarında yer yer geniş çıplak kayalık alanlara sahip olmasıyla, *P. rosei*'nin ekolojik tercihleriyle de uyumludur.

Güneydoğu Avrupa, Kuzeybatı ve Doğu Anadolu, Kafkasya, Transkafkasya'da dağılım gösteren *Plebeius artaxerxes* türü ülkemizde Ankara, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bolu, Çankırı, Erzurum, Gümüşhane, Isparta, Kars, Kütahya, Trabzon, Van (Hesselbarth vd., 1995); Afyon (Ciğerci, 2000), Edirne (Okyar, 2010)'den kaydedilmiştir. Araştırma bölgemizde Şerefiye (Kuşkayası geçidi)'den yeni kayıt olarak

saptanmıştır. Hesselbarth vd., (1995) tarafından Kuşkayası geçidinden sadece 8 tür saptanmıştır. *P. artaxerxes* türünün uçuş periyodu sınırlı olup sadece Temmuz ayında uçmaktadır. Daha önceki çalışmalarda bulunmayışı büyük olasılıkla, araştırmaların türün uçuş periyodu ile çakışmaması nedeniyledir. Araştırma bölgemizde *P. artaxerxes* türünün saptanmasıyla geniş dağılıma sahip olmayan türün Türkiye dağılımına katkıda bulunulmuştur. *P. artaxerxes* yaşam alanı olarak yüksek rakımlarda yer alan karışık ve seyrek ormanlarda veya bozulmuş ormanlık alanları tercih eder. Ayrıca yüksek rakımlardaki nemli çayırları, söğüt ağaçlı ıslak arazileri de tercih eder (http://www.trakel.org). *P. artaxerxes* türünün Sivas ilinde saptanması, araştırma bölgemizde bu türün tesbit edildiği Kuşkayası geçidinin 1649m yükseklikte yer alan dere kenarında çam ormanı alanına sahip olmasıyla ve dolayısıyla *P. artaxerxes* türünün yaşam alanı tercihiyle uyum göstermesiyle ilişkili olabilir. Bu tür *Helianthemum nummularium*, *Geranium*, *Erodium cicutarium* bitkileri ile beslenmektedir (http://www.leps.it). Ülkemizde Kuzeydoğu, Güney ve Orta Anadolu dağılmlı *H. nummularium* türü Sivas ilinden kaydı vardır ve bu bitki 650m-2200m rakımlı yamaç, çayırlık, kayalık alanlarda bulunan çok yıllık yarıçalımsı bitkidir. Anadolu dağılımlı *Geranium* türleri Sivas ilindede (*Geranium stepporum, Geranium asphodeloides, G. chelikii)* mevcut olup nadasa bırakılmış tarlaları, çayırlık alanları tercih eden çok yıllık otsu bitkilerdir. *E. cicutarium* türü ise yine Anadolu dağılımlı olup tek yıllık otsu bir bitkidir (http://turkherb.ibu.edu.tr). Bu bitkilerin habitat tercihi araştırma bölgemizde türün kaydedildiği Kuşkayası geçidinin habitat özellikleri bakımından benzer oluşu, bu bitkilerin ekolojik toleransları ve Sivas ilinde bulunuşları *P. artaxerxes* türünün araştırma bölgemizde saptanabilmesinin olası nedenlerinden olabilir. Dolayısıyla araştırma bölgemizden bu türün tesbit edilmesinin sebebini besin tercihi olarak olası nedenlerden biri olabilir.

Polyommatus eroides türü ülkemizde Amasya, Ankara, Bursa, Giresun, Kastamonu, Konya, Tokat, Yozgat, Zonguldak (Hesselbarth vd., 1995)'tan kaydedilmiştir. Araştırma bölgemizde Koyulhisar'dan yeni kayıt olarak saptanmıştır. Hesselbarth vd., (1995) tarafından Koyulhisar ilçesinden örnek toplanmadığından bu tür Hesselbarth vd., (1995) tarafından kaydedilememiş olabilir. Araştırma bölgemizde bu türün saptanmasıyla geniş dağılıma sahip olmayan *P. eroides*'in Türkiye dağılımına katkıda bulunulmuştur. *P. eroides* türü 1000-2000m. civarında çoğunlukla karışık ve

ibreli ormanların yakınlarındaki açık çalılık yamaçlarda bulunan, ender ve dağılımı dar olan bir türdür (Baytaş, 2008). Bu tür Fabacaea familyasına ait *Genista, Astragalus, Cytisus* bitki türleri ile beslenmektedir (http://www.trakel.org). *Genista* türleri Orta ve Kuzeydoğu Anadolu'da dağılım gösteren taşlı yamaçlar, bozkır, nadas tarlalarını tercih eden çok yıllık çalılıklardır. Sivas ilinde *G. aucheri* türü bulunmaktadır. Karışık ormanlık yerler, bozkır alanlar, dağlık arazilerde bulunan *Astragalus* türleri Sivas'ta yaygındır. Anadolu ve Trakya dağılımlı *Cytisus* türleri tepe yamaçları, çalılık yamaçlar, seyrek korular da yaşayan çok yıllık çalılıklardır. (http://turkherb.ibu.edu.tr). Bu bitkilerin habitat tercihi araştırma bölgemizde türün kaydedildiği 1022m yükseklikteki Koyulhisar ilçesinin habitat özellikleriyle bakımından benzerdir. Araştırma bölgemizden bu türün tesbit edilmesinin sebebini besin tercihi olarak değerlendirebiliriz.

Türkiye gündüz kelebekleri, araştırmamız sırasında tesbit ettiğimiz familyalardan başka Libytheidae, Danaidae ve Riodinidae familyaları ile de temsil edilmektedir. Bu familyalar Türkiye'de tek türle temsil edilmektedir. Araştırma bölgemizde kaydedilememiştir.

Libytheidae familyasına ait *Libythea celtis* türü geniş dağılımlı bir türdür. Bu tür monofag olup *Celtis* (Çitlenbik) bitkisi ile beslenmektedir. Tubives verilerine göre *Celtis* türlerinin Sivas'tan kaydı bulunmamaktadır. *L.celtis* 'in Sivas'ta bulunmayışının nedeni besin bitkisinin bulunmayışı ile ilişkilidir.

Danaidae familyasına ait *Danaus chrysippus* Asya, Akdeniz, Afrika'nın kuzeyinde dağılım gösteren bir tür olup göçücü bir türdür. Bu tür Güney Avrupa ile Kuzeybatı Afrika arasında göç eder (Okyar ve Aktaç, 2005). Ülkemizde bulunuşları göçleri esnasında olmaktadır ve dolayısıyla tesadüfidir. *D. chrysippus* türü Adana (Kansu, 1961; Hasselbach, 1986; Hesselbarth vd., 1995), Antalya (Schurian vd., 1993; Hesselbarth vd., (1995), Elazığ (Lattin, 1944), İçel (Holtz, 1897; Hesselbarth vd., 1995), İzmir (Zeller, 1847; Staudinger, 1881), Maraş (Pfeiffer, 1939; Heselbarth vd., 1995) Muğla (Kasparek, 1993), Çanakkale-Gökçeada (Okyar ve Aktaç, 2005)'den kaydedilmiştir. Araştırma bölgesinde bulunamayışı, büyük olasılıkla göçleri esnasında konaklamak için genellikle kıyı bölgelerini tercihlerinden dolayıdır.

Riodinidae familyasına ait *Hamearis lucina* türü daha önce İstanbul'dan Graves (1919), Pronin (1928), Lattin (1950) ve Güneyi ve Şengün (1972) tarafından; Kırklareli

(Seven, 1996) tesbit edilmiştir. Sınırlı dağılım gösteren bu türün araştırma bölgemizden kaydedilememesi beklenen bir durumdur.

Araştırma bölgemizde saptanan 97 türün familya bazında dağılım oranı Şekil 4.13'de ki daire dilimleri grafiğinde gösterilmiştir. Bu grafiğe göre türlerin % 3'ü Papilionidae, % 9'u Hesperiidae, % 13'ü Pieridae, % 15'i Nymphalidae, % 20 Satyridae, % 40'ı Lycaenidae familyasına aittir. Bu dağılımda en fazla tür % 40'lık oranla Lycaenidae, en az tür % 3'lük oranla Papilionidae familyasında tesbit edilmiştir. Şekil 4.12 ve Çizelge 4.2 veriler incelendiğinde araştırma bölgemizde en fazla türün Lycaenidae familyasından (39) tesbit edilmesi doğaldır. Çünkü Türkiye Gündüz Kelebekleri faunasında Lycaenidae familyası 161 türle temsil edilmektedir ve dağılımdaki en fazla tür sayısına sahip familyadır. Araştırma bölgemizde en az türün Papilionidae (3) familyasından tesbit edilmiş olması Türkiye Gündüz Kelebekleri faunasında Papilionidae familyasının 13 türle temsil edilmesinden dolayıdır. Araştırma bölgemizde türlerin familyalara dağılım oranı, Türkiye Gündüz Kelebekleri faunasında türlerin familyalara dağılım oranlarıyla uyumludur.

Araştırma bölgesinde örnek sayısının familyalara göre dağılımlarına bakıldığında en fazla Lycaenidae (540) ve Pieridae (500), en az Papilionidae (11) familyasından olmuştur (Şekil 4.14). Çalışma alanında Lycaenidae ve Pieridae familyalarının bireylerine daha fazla rastlanırken, Papilionidae familyası bireylerine az rastlanmıştır. Araştırma bölgemizde Lycaenidae türlerinden en fazla örnek sayısına sahip *P. icarus* (109) türü her ortamda yaşayabilmesi, Mart ayının sonundan Kasım ayının başına kadar görülebilmesi, çamurlu ve sulak alanlarda gruplar halinde konaklaması (Hesselbarth vd., 1995) bu familyanın populasyon oranının yüksek olmasının nedenleri arasında sayılabilir. Pieridae familyası türleri Türkiye'nin birçok yerinde gözlenir. Besin bitkisinin çeşitli olması, bu familyaya ait bazı türlerin yayılışını kolaylaştıran etmenlerden biridir. Tüm familyalar içerisinde en fazla örnek sayısına *P. edusa* türü (144) sahiptir. *P. edusa* türü ülkemizde yaygın olarak görülür. Mart-Ekim ayları arasında ve 0-2300m rakımlar arasında yaşar. Yaşam alanları çok çeşitli olup taşlık arazilerden çiçekli çayırlara kadar çok çeşitli yerlerde görülebilir (http://www.trakel.org). Papilionidae familyasındaki *Z. deyrollei* türü Mayıs-Haziran ayları arasında kısa bir sürede görülür, *Aristolochia maurorum, A. bottae and A. paecilantha* bitki türleri ile beslenirler ve besin tercihleri çeşitli değildir.

Sivas çevresinde orman alanları fazla geniş bir yer tutmaz. İlin Koyulhisar bölgesi zengin çam ormanı ile kaplıdır. Şerefiye yöresi Koyulhisar çevresi kadar olmamakla birlikte önemli bir orman bölgesidir. Şarkışla-Yıldızeli sınırları içerisinde bulunan Ak Dağlar İç Anadolu Bölgesi'nin en önemli orman bölgesidir (Şekil 4.23). İlin geniş toprakları arasında fazla geniş bir yer tutmayan bu orman alanları dışında Sivas'ın asıl önemli bitki örtüsü (step) bozkırlardır (http://www.sivas.gov.tr) (Şekil 4.32). Yukarıda coğrafi ve vejatasyon yapısı karakterize edilen araştırma bölgesinde örnek toplanan lokaliteler habitat özellikleri bakımından da 17 farklı habitata ayrılmıştır (Şekil 4.21, 4.22, 4.23, 4.24, 4.25, 4.26, 4.27, 4.28, 4.29, 4.30, 4.31, 4.32, 4.33, 4.34, 4.35, 4.36, 4.37) (Çizelge 4.3). Tesbit edilen türlerin habitatlara göre dağılımı dikkate alındığında habitatların tümünde *P. rapae* türüne rastlanmıştır. 16 habitatta *C. crocea, P. napi, P. edusa* ve *P. icarus* türlerine; 15 habitatta *C. pamphilus* ve *M. larissa* türlerine; 14 habitatda *L. duponcheli, M. jurtina, P. menalcas* türlerine yaygın olarak rastlanırken, 1 habitatda *P. egea, B. hecate, K. roxelana, L. megera, M. galathea, P. mamura, P. anthelea, P. rosei, P. serratulae, P. cinarae* türlerine seyrek olarak rastlanmıştır (Çizelge 4.3). Araştırma bölgesinde tüm habitatlarda rastlanan *P. rapae* türü Dünyanın birçok bölgesinde bulunan yaygın bir türdür. Ülkemizde de her yerde görülebilir. *C. spinosa*, Tropaeolaceae, Resedaceae, Chenopodiaceae bitkileriyle beslenir. Tarım alanlarına zarar verirler ve her türlü ortamda rastlamak mümkündür (http://www.trakel.org). Dolayısıyla Araştırma bölgemizde de *Pieris rapae* türüne tüm habitatlarda rastlanması beklenen bir sonuçtur. Yaygın olarak rastlanan diğer türlerinde (*C. crocea, P. napi, P. edusa, P. icarus, C. pamphilus, M. larissa, L. duponcheli, M. jurtina, P. menalcas*) besin tercihleri bakımından seçici olmadıkları, farklı habitat koşullarına toleranslı oldukları söylenebilir. 1 habitatda tesbit edilen *P. egea, M. galathea* ve *P. anthelea* türleri çam ormanında (Şekil 4.23); *B. hecate, P. rosei* ve *P. cinarae* türleri karışık ormanda (Şekil 4.21); *K. roxelana, L. megera*, *P. mamura* ve *P. serratulae* türleri Mısır-fasülye-nohut tarlalarında (Şekil 4.28) kaydedilmiştir. Türlerin habitat tercihleri bakımından sınırlı oluşu ekolojik tercihlerinden kaynaklanabilir.

Bulundukları lokalite sayısı bakımından Papilionidae (Şekil 4.15), Pieridae (Şekil 4.16), Nymphalidae (Şekil 4.17), Satyridae (Şekil 4.18), Lycaenidae (Şekil 4.19), Hesperiidae (Şekil 4.20) incelendiğinde ve Sivas ilinde tesbit edilen Papilionioidea ve Hesperioidea türlerinin habitatlara göre dağılımı (Çizelge 4.3) ile karşılaştırıldığında

türlerin bulundukları lokalite sayısı ve saptandıkları habitat sayısı arasında paralellik söz konusudur. Araştırma bölgesindeki lolalitelerin 35'inde *P. edusa,* 32'sinde *P. icarus,* 31'inde *P. rapae*, 30'unda *P. napi* türleri tesbit edilmişlerdir. Bu türler aynı zamanda çok sayıda habitatta da bulunan yaygın türlerdir, aynı şekilde sınırlı dağılımlı türler de az sayıda habitatta tesbit edilmişlerdir.

Habitatlar tür zenginliği açısından karşılaştırıldığında en çok türün Kavak-söğüt ağaçları (67) (Şekil 4.21), Çayır (65) (Şekil 4.33), Çalılık (64) (Şekil 4.31)'da bulunduğu, bunu Dağlık arazi (48) (Şekil 4.34), Irmak kenarı (47) (Şekil 4.36), Bozkır (46) (Şekil 4.32), Çam ormanı (38) (Şekil 4.23), Ekin tarlası (37) (Şekil 4.26), Yonca-şekerpancarı tarlası (34) (Şekil 4.27), Mısır-fasülye-nohut tarlası (32) (Şekil 4.28), Karışık orman (30) (Şekil 4.21), Meyve ağaçları (27) (Şekil 4.25), Göl kenarı (27) (Şekil 4.37), Meşe Ormanı (21) (Şekil 4.22), Sazlık (19) (Şekil 4.35), Kavun-Karpuz tarlası (16) (Şekil 4.29) izlemektedir. En az türün ise Üzüm bağı (6) (Şekil 4.30)'nda bulunduğu saptanmıştır (Çizelge 4.3). Çalışma alanımızda yaygın bitkiler olan kavak (*Populus*) ve söğüt (Salix) ağaçlarının bulunduğu habitatların tür sayısı bakımından zengin olması doğaldır. Çünkü Araştırma bölgemizden Kızılırmak nehri geçmektedir ve bu durum vejetasyon yapısını etkilemektedir. Bu bitkilerin habitat tercihi ırmak ve göl kenarlarıdır. Ayrıca odun ve kereste ihtiyacının karşılanması için kavakçılığa büyük önem verilmiştir. Özellikle Şarkışla, Zara, Divriği, Gemerek ve Yıldızeli'nde akarsu boyları söğüt ve kavak ormanı haline getirilmiştir (http://www.sivas.gov.tr). Habitatlarda sınırlı sayıda türün bulunuşu türlerin ekolojik tercihleriyle açıklanabilinir.

Araştırma materyalimizde saptanan türlerden *I. podalirius*'un badem ve şeftali ağaçlarına (Forster ve Wohlfahrt, 1955), *A. crataegi*'nin elma, armut, ahlat, kayısı gibi meyve ağaçlarına larval evrede zarar verdiği (Uygun, 1976), *P. brassicae, P. napi, P. rapae* türleri ile *A. cardamines*'nın ise larval evrede Cruciferae familyası türlerine (karnıbahar, lahana) zarar verdikleri (Forster ve Wohlfahrt, 1955; Chinery, 1985) bilinmektedir. *P. rapae* araştırma bölgemizde yaygın ve en fazla örnek toplanan türdür. Gözlemlerimize göre diğer türlerin populasyon yoğunluğu büyük zararlara yol açabilecek derecede değildir.

Araştırmamız sırasında *M. jurtina, A. arethusa* türlerinde mevsimsel renk varyasyonu saptanmıştır. *M. jurtina, A. arethusa* türlerinin ilkbahar-yaz

genarasyonlarında kanatlar koyu kahverengi, sonbahar generasyonlarında ise daha açık renkte olup mevsimsel dimorfizm gösterirler.

Araştırma materyalimizde *Hyponephele lycaon* renk ve büyüklükleri bakımından varyasyon göstermektedir. Bu varyasyonu Hesselbarth vd., (1995) *Hyponephele lycaon*-Komplex (?) subspecies *collina* ve *Hyponephele lycaon*-Komplex ‘‘Gürün-Form’’ olarak tanımlamıştır. Gürün-Form’’ olarak değerlendirilen form, diğer formdan daha küçük ve daha açık renktedir, ancak ayırtedici karakterleri net değildir. Kayseri, Malatya ve Sivas’tan kaydedilen örnekler, sınırlı alanda bulunmaları ve bulundukları yere özgü olarak *Hyponephele lycaon*’dan varyasyonel sapma göstermeleri nedeniyle ‘‘Gürün-Form’’ olarak adlandırılmıştır. ‘‘Gürün-Form’’ olarak adlandırılan örnekler Hesselbarth vd. (1995) tarafından Sivas’ta Mazıkıran Geçidi, Gürün, Gökpınar ve Bedialı’dan kaydedilmiştir. Araştırmamız sırasında *Hyponephele lycaon* türü Gemerek, Gürün (Gökpınar) ve İmranlı’dan kaydedilmiştir. Örneklerimiz arasında Gemerek ve İmranlı (Beğendik köyü) lokalitelerinden elde edilen örnekler *H. lycaon*-Komplex (?)subspecies *collina*, Gürün (Gökpınar)’den elde edilen örnek ise *H. lycaon*-Komplex ‘‘Gürün-Form’’ olarak değerlendirilmiştir. Araştırma bölgesinde ‘‘Gürün-Form’’ olarak değerlendirilen örnekler diğer formdan daha küçük ve daha açık grimsi-kahverengidir (Şekil 4.7.1a, Şekil 4.7.1b, Şekil 4.7.1c). Ancak bu iki formun *Hyponephele lycaon* türünün gerçek alttürleri olup olmadığı ya da ekolojik şartların oluşturduğu bir form olarak mı oluştukları konusu Hesselbarth vd. (1995) tarafından açık bırakılmıştır. Araştırmamızda bu iki forma rastlamış olsakta tam olarak netlik kazanmamış olması nedeniyle varyasyonel sapma olarak değerlendirmeyi uygun görüyoruz.

Türkiye’nin en uzun nehri Kızılırmak’ın geçtiği, önemli dağların yer aldığı, yer yer farklı karakterdeki ormanların ve yer yer step alanlarının bulunduğu, farklı habitat özelliklerine ve geniş yüzölçümüne sahip olan Sivas ilinin ayrıntılı araştırılması gerekmektedir. Araştırmamızda Sivas’ın tüm bu özellikleri göz önünde bulundurularak ve Sivas ilinin tüm ilçeleri (Akıncılar, Altınyayla, Divriği, Doğanşar, Gemerek, Gölova, Gürün, Hafik, İmranlı, Kangal, Koyulhisar, Suşehri, Şarkışlı, Ulaş, Yıldızeli, Zara) homojen olarak araştırılarak Sivas ili Gündüz Kelebekleri Faunasını oluşturan türlerin dağılımlarına katkı sağlanmıştır.

Hesselbarth vd. (1995) tarafından yapılan araştırmada Sivas ili Gündüz Kelebekleri faunası 163 tür olarak tesbit edilmiştir (Şekil 4.12). Tespit edilen türlerden

87'si araştırma bölgemizde saptanırken, 77'si tesbit edilememiştir. Çamlıbel Geçidi ormanlık alana sahip olduğundan Hesselbarth vd. (1995) tarafından araştırmanın merkezi olarak çalışılmış olup en fazla tür kaydı Çamlıbel Geçidinden (118) verilmiştir. Araştırma bölgemizde tesbit edilemeyen türlerden 45'i daha önce Çamlıbel Geçidinden kaydedilen türlerdir. Çamlıbel Geçidi Tokat-Sivas sınırında yer almaktadır. Hesselbarth vd. (1995) tarafından Çamlıbel Geçidinin Tokat ve Sivas tarafı olarak ayrılmamış her iki il topraklarındanda örnek toplanmıştır. Araştırma bölgemize sadece Sivas tarafı dahil edilerek toplama yapılmıştır. Bu nedenle tesbit edilemeyen türler saptanamamış olabilir. Ayrıca önceki araştırma 1995 yılında yapılmış olup araştırmamızdan 17 yıl öncedir. Araştırmamızın yürütüldüğü 2010-2011 yıllarında karayolları genel müdürlüğü tarafından da bildirilen (Tokat-Sivas) İl Sınırı-Yıldızeli yolunun 0-7. km'leri, Yıldızeli-Sivas yolunun 18-28 ve 43-47. km'leri, Tokat-Çamlıbel-Yıldızeli yolunun 54-57.km.lerindeki (http://www.kgm.gov.tr) yol çalışmaları hala devam etmektedir. Son yıllarda Sivas genelinde devam eden bu yol çalışmaları nedeniyle taş ocakları ve şantiyeler yapılmıştır. Çamlıbel geçidinden örnek topladığımız esnada da gözlemlediğimiz yol genişletme çalışmaları ve iş makinaları bölgeyi etkilemiş olabilir. Orman içerisinde ve bitkilerin üzerinde bu çalışmalar nedeniyle oluşmuş toz katmanları gözlemledik. Araştırma bölgemizde türlerin tesbit edilemeyişinin nedenlerinden biri de Çamlıbel geçidinin ekolojik açıdan olumsuz yönde etkilenme olasılığından kaynaklanabilir. Bunun yanı sıra saptayamadığımız diğer türler daha önce akarsu boylarının kenarındaki vejetasyonlardan tesbit edilmişlerdir. Kızılırmak, araştırma bölgemizin vejetasyonunda etkili akarsudur. Değişen çevre koşulları nedeniyle son yıllarda Kızılırmağın suları çekilmiş ve debisi azalmıştır. Ayrıca Kızılırmak havzasında yer alan Hafik ve Hanzar ovasının sulanabilmesi için Sivas'ın İmranlı ilçesiyle Zara ilçesi arasında D.S.İ. tarafından 3m çapında borular döşenmekte ve Kızılırmak'ın suyu bu bölgelerde borular içine alınmaktadır (Şekil 4.38). Sulu tarım amacıyla döşenen su şebekesi 2009 yılında başlamış olup iş makinaları çalışmakta ve Irmak suyunun boru içerisine alınması halen devam etmektedir. İmranlı, Suşehri (Kılıçkaya) gibi barajların yapılması suyun debisinin düşmesindeki etkenlerden biridir. Bu faaliyetlerin çevredeki doğal ekolojik koşulları değiştirdiği açıktır. Aynı şekilde hayvancılık yapan halkın son yıllarda ahırlarını ırmak kenarına taşıyarak ırmak suyunu hayvan dışkısı ve çöplerle kirletmesiyle ırmak kenarındaki bitkileri olumsuz yönde etkilemiş olabilir. Öte yandan

tüm Sivas genelinde her ilçede çevre illerle ve Sivas içinde her noktada ulaşımın rahat sağlanabilmesi için yol çalışmaları yapılmaktadır. Bu çalışmalar Türkiye'nin en soğuk illerinden olan Sivas'ta ağır hava şartları nedeniyle yaz aylarında yapılmaktadır. Yaz aylarıda Kelebeklerin aktif dönemleridir ve olumsuz yönde etkilenmiş olabilirler.

Bütün bu olumsuzluklara rağmen bölgedeki detaylı ve homojen araştırmamızla birlikte Sivas ili Gündüz Kelebekleri faunası için 10 yeni tür kaydı verilmiş ve tesbit edilen 97 türün il içindeki homojen dağılımları genişletilmiştir.

KAYNAKLAR

Akbulut, S.; Yüksel, B.; Keten, A., 2003. The Lepidoptera (INSECTA) Fauna of Düzce Province, Turkey. Turk. J. Zool. 27 (2003) 257-268.

Akın, K., 2008. Ceylanpınar (Şanlıurfa) Papilionoidea ve Hesperioidea Ekolojisi ve Faunası Üzerine Araştırmalar. Yüzüncü Yıl Üniv. Fen Bil. Ens. (Yüksek Lisans Tezi-Danışman: Prof. Dr. Ahmet Ömer Koçak). Van, ss. 1-107.

Akyol, M., 2000. Akdağlar (Yozgat) Lepidoptera Faunası Üzerine Araştırmalar. Afyon Kocatepe Üniv. Fen Bil. Ens. (Yüksek Lisans Tezi-Danışman: Yrd. Doç. Dr. Yusuf Hüseyinoğlu). Afyon, ss. 1-84.

Alberti, B., 1974. Ergebnisse der Tschechoslowakisch-Iranischen Entomologischen expendition nach dem Iran 1970. (Mit Angaben Über einige Sammelresultate in Anatolien). Nr.5: Lepidoptera: Hesperiidae, Syntomidae, Zygaenidae, Acta ent. Mus. Prage, Supp. 6: 70-85.

Aussem, B., 1980. Ein Freiland-Hybrid der Gattung *Pseudochazara* (Lep.: Satyridae). Satyriden-Studie II. Ent. Z. (Stutgart) 90(15): 161-165.

Baldock, D. W.; Bretherton R. F., 1988. Some Butterflies From Turkish Asia Minor. Ent. Rec., Vol. 100: 133-134.

Baytaş, A., 2008. Türkiye'nin Kelebekleri. NTV yayınları. İstanbul.

Beşkardeş, V., 2002. İstanbul-Çatalca İşletmesi Ormanlarında Yaşayan Kelebek (Lepidoptera) Türleri. İstanbul Üniv. Fen Bil. Ens. (Yüksek Lisans Tezi-Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ahmet Hakyemez). İstanbul, ss. 1-166.

Bıçak, G., 2007. İstanbul Belgrad Ormanı Lepidoptera Faunası. İstanbul Üniv. Fen Bil. Ens. (Yüksek Lisans Tezi-Danışman: Prof. Dr. Tamer Öymen). İstanbul, ss.1-138.

Buxton, A. J., 1916. Lepidoptera at Dardanelles. Entomologist's Rec. J.Var. 28: 213-217.

Chinery, M., 1985. A Field Guide to the Insects of Britain and Nothern Europe. pp. 154-194. Collins, London.

Ciğerci, İ. H., 2000. Çay-Sultan Dağları'nın Papilionoidea ve Hesperioidea Faunası Üzerine Araştırmalar (Lepidoptera). Gazi Üniv. Fen Bil. Ens. (Yüksek Lisans Tezi-Danışman: Prof. Dr. Ahmet Ömer Koçak). Ankara, ss. 1-92.

Dick, C. K. G., 1923. Rhopalocera of Constantinople. Entomologist 61: 230-233.

Durmaz, M., 2008. Amanos Dağları (İslahiye) Papilionoidea ve Hesperioidea Faunası Üzerine Araştırmalar (Lepidoptera). Mersin Üniv. Fen Bil. Ens. (Yüksek Lisans Tezi-Danışman: Yrd. Doç. Dr. Yusuf Hüseyinoğlu). Mersin, ss. 1-155.

Essayan, R.; Cintre, C. 1980. Note sur Rhopaloceres de la Peninsule Balkanique et de la Turquie Occidentale. Alexanor 11 (5): 261-271, 2 figs.

Eckweiler, W.; Görgner, E. 1981. Rhopaloceren-Fauna des Palandöken-Gebirges in Ostanatolien. Nachr.ent.Ver.Apollo, Frankfurt, N.F.Bd.2, Heft 3: 80-96.

Eckweiler, W., 1989. Drei neue Lycaeniden aus der Turkei (Lepidoptera, Lycaenidae). Nachr.ent.Ver.Apollo, Frankfurt a M. (N.F.) 10(2): 81-102, 50 Abbildungen, 1 Farbtafel.

Evans, W. H., 1949. A Catalogue of the Hesperiidae from Europe, Asia and Australia in the British Museum (Natural History). London.

Forster, W.; Wohlfahrt, Th. A., 1955. Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Tagfalter Diurna. (Rhopalocera und Hesperiidae), Band: 2, pp. 126. Franckhsche Verlangshandlung. Stuttgard.

Göbekçioğlu (Okyar), Z., 1989. Trakya Bölgesi (Istranca Dağları) Gündüz Kelebekleri (Lepidoptera : Papilionoidea, Hesperioidea). Trakya Üniv. Fen Bil. Ens. (Yüksek Lisans Tezi-Danışman: Prof. Dr. Nihat Aktaç). Edirne, ss. 1-97.

Göbekçioğlu (Okyar), Z., 1992. Türkiye Lepidoptera Faunası için Yeni Kayıtlar. XI. Ulusal Biyoloji Kongresi, Fırat Üniv. Elazığ, s. 87-93.

Graves, P. P., 1912a. A Season's Collecting at Constantinople in 1911. Ent. Rec. 24: 10-12.

Graves, P. P., 1912b. Notes of Season 1912 at Constantinople. Ent. Rec. 24: 293-294.

Graves, P. P., 1914. Collecting in Turkey, manly near Constantinople in 1913. Entomologist's Rec. J. Var. 26: 17-21.

Graves, P. P., 1919. Collecting in several places in 1916-1918. Entomologist's Rec. J. Var. 31(8-9): 156-158 (15.09.1919).

Graves, P. P., 1923. Note on Major Dick's captures. Entomologist 61: 230-233.

Graves, P. P., 1925. Lepidoptera of the Constantinople. Entomologist 63: 191-194.

Graves, P. P., 1926a. Heterocera from Macedonia, Gallipoli and Central Greece. Entomologist's Rec. J. Var. 38: 152-158, 165-170.

Graves, P. P., 1926b. Additios to the Lepidoptera of the Constantinople District. Entomologist 59: 249-253, 262-265.

Güneyi, N., 1969. Gölcük (Ödemiş) Gündüz Kelebekleri. İst. Üniv. Fen Fak. Mec. Seri B Cilt XXXIV Sayı:1-2 Sayfa:39-42.

Güneyi, N., 1970. Abant Gündüz Kelebekleri. İst. Üniv. Fen Fak. Mec. Seri B Cilt XXXV Sayı: 1-2 Sayfa: 63-67.

Güneyi, N.; Kırmız, A., 1971. Bursa Gündüz Kelebeklerinin İlkel Listesi. Türk Biol. Derg. Cilt: 21: (89-90).

Güneyi, N.; Kuşçu, M., 1972. Uşak ve Civarı Gündüz Klebekleri. Ist. Üniv. Fen Fak. Mec. Seri B Cilt XXXVII Sayı: 1-2 Sayfa: 91-96.

Güneyi, N.; Şengün, A., 1972. 1964-1969 Yıllarında Kefeliköy'de Toplanmış Kelebek Türleri I. Gündüz Kelebekleri. Ist. Univ. Fen Fak. Mec. 37(1/2): 119-123.

Hasselbach, W., 1986. A record of the Plain Tiger, *Danaus chrysippus*, in Turkey. In: Kinzelbach, Ragnar&Kasparek, Max (Hrsg.), Zoology in the Middle East, 1. Heidelberg, Max Kasperek Verlag.

Hesselbarth, G.; Oorschot, H. v.; Wagener, S., 1995. Die Tagfalter der Türkei. Bochum.

Higgins, L. G., 1941. An illustrated Catalogue of the Palaearctic *Melitaea* F. Trans. R. ent. Soc. Lond. 91: 175- 354, pls., figs.

Holtz, M., 1897. Die Macrolepidopteren-Fauna Ciliciens. Ein Beitrag zur Insekten-fauna Kleinasiens. Illte Wschr. Ent. 2 (1897): 42-47, 60-63, 77-79, 88-93.

http://www.kgm.gov.tr (Alınış Tarihi: 18.04.2012)

http://www.leps.it (Alınış Tarihi: 15.04.2012).

http://www.sivas.gov.tr (Alınış Tarihi: 18.04.2012).

http://www.trakel.org (Alınış Tarihi: 17.04.2012).

http://turkherb.ibu.edu.tr (Alınış Tarihi: 16.04.2012).

Hüseyinoğlu, Y., 1999. Sincanlı (Afyon) Papilionoidea ve Hesperioidea faunası üzerine araştırmalar (Lepidoptera). Misc. Pap. 60 .

Kansu, A., 1961. The preliminary list of Lepidoptera fauna of Turkey IV. Bitki Koruma Bülteni, (In Turkish), 1: 3-6.

Kasparek, M., 1993. A record of the Plain Tiger, *Danaus chrysippus*, in Western Anatolia. Zoology in the Middle East, 9: 81-82.

Kaycı, L., 2007. Studies on the fauna and ecology of Papilionoidea and Hesperioidea in Erek Mountain (Van). Cent. Ent. Stud., Priamus Suppl. 6: 1-47 [in Turkish].

Kaygın, A. T.; Yıldız, Y.; Avcı, M., 2009. Lepidoptera fauna in Bartin province, in western black sea region of Turkey. African Journal of Agricultural Research Vol. 4 (9), pp. 815 – 822.

Kemal, M.; Koçak, A. Ö, 2005. Annoted Checklist of the Lepidoptera of Çatak Valley (Van Province, Turkey). Part I, Cent. ent. Stud, Priamus 11 (3): 29-58.

Kemal, M.; Koçak, A. Ö., 2007. Synonymical and distributional List of the species of Bitlis Province (East Turkey) (Lepidoptera). Cent. ent. Stud., Misc. Pap. 111/112: 1- 12.

Kemal, M.; Koçak, A. Ö., 2008. First scientific trip to the south west Van lake region (6-8 March, 2008) Cesa News 7: 1-14, 25 figs.

Kemal, M.; Seven, E., 2008. Spring aspect of the diurnal Lepidoptera fauna of Şirvan District (Siirt Province) (South East Turkey). Cesa News 10: 1-14, 21 figs.

Kılıç, Y., 1987. The Lepidoptera fauna of Gökçeada. Anadolu Üniv. Fen Ed. Fak. Derg., Eskişehir, (In Turkish with English sumary), 1: 5-13.

Koçak,, A. Ö., **1977a.** Akdeniz Bölgesi Toros Dağlarındaki Lycaenidae Türlerinin Dağılışı (Lepidoptera-Insecta) No: 3, s. 1-72.

Koçak,, A. Ö., **1977b.** New Lepidoptera from Turkey *V. Atalanta* 7 (2): 126-147.

Koçak,, A. Ö., **1981.** Results of the Scientific Research on entomology. Priamus Bd. 1 (2): 46-96.

Koçak,, A. Ö., 1982a. Results of the Scientific Research on entomology. Priamus Bd. 1 (4): 141-172.

Koçak,, A. Ö., 1982b. Results of the Scientific Research on entomology. Priamus Bd. 2 (2): 69-96.

Koçak,, A. Ö., 1983. Results of the Scientific Research on entomology. Priamus Bd. 3 (1): 1-40.

Koçak, A. Ö., Kemal, M, **2006.** Checklist of Lepidoptera of Turkey. Cent. ent. Stud., Priamus Suppl. 1: 1-196.

Koçak, A. Ö., Kemal, M, 2007. Revised and Annotated Checklist of the Lepidoptera of Turkey. Cent. ent. Stud., Priamus Suppl . 8: 1-150.

Koçak, A. Ö., Seven, S., 1994a. Türkiye Lepidoptera faunasına katkılar-I. Cent. ent. Stud., Misc. Pap., 20: 1-8.

Koçak, A. Ö., Seven, S., 1994b. Türkiye Lepidoptera faunasına katkılar-II. Cent. ent. Stud., Misc. Pap., 21: 1-8.

Kudrna, O., 1977. A Revision of the Genus *Hipparchia* Fabricus. pp. 300. Frangdon., Oxon. England.

Lattin, G. de, **1944.** Einige Bemerkenswerte Lepidopterenfunde aus der Türkei. Z. Wie. ent. Ges. 29: 74-78.

Lattin, G. de, **1950.** Türkische Lepidopteren I. Ist. Univ. Fen Fak. Mec. (Ser. B) 15 (4): 301-328.

Lattin, G. de, **1951**. Türkische Lepidopteren-II. Ist. Univ. Fen. Fak. Mec. (Ser. B) 16 (1): 45-73.

Lederer, J., 1855. Beitrag zur Schmetterlingsfauna von Cypren, Beirut und einem Theile Klein-Asiens. Verh. Zool. -bot. Ver. Wien 5: 177-254, Taf.3.

Lesse, H., 1960. Les nombres de chromosomes dans la classification du groupe d'*Agrodiaetus ripartii* Freyer (Lepidoptera: Lycaenidae). Revue fr. Ent. 27 (3): 240-264, 10 Textfiguren, 6 Tabellen, Taf.1-2 (15.09.1960).

Mathew, G. F., **1881.** List of Lepidoptera observed in the neighbourhood of Gallipoli Turkey, in 1878. Entomologist's mon. Mag. 18: 10-13, 29-32, 92-100.

Nezir, A., 2007. Cide (Aydos) Yöresi Lepidoptera Türleri. Gazi Üniv. Fen Bil. Ens. (Yüksek Lisans Tezi-Danışman: Prof. Dr. Ahmet Ömer Koçak). Ankara, ss. 1-97.

Okyar, Z., 2010. Trakya Bölgesi Diurnal ve Nocturnal Lepidoptera Faunasına Katkılar. Trakya Univ. J. Sci, 11 (2): 50-55.

Okyar Z.; Aktaç N., 2005. Identification of Butterfly (Lepidoptera; Rhopalocera) Fauna of Gökçeada and Bozcaada, Turkey. Pakistan Journal of Biological Sciences 4. 1-4.

Öktem, N., 1962. Bornova (İzmir) civarında yakalanan gündüz kelebekleri hakkında I. Türk Biol. Derg. 12 (1): 10-13.

Öktem, N., 1963. Bornova (İzmir) civarında yakalanan gündüz kelebekleri hakkında II. Türk Biol. Derg. 13 (1): 3-6.

Özdemir, M., 1996. Ordu'nun Papilionoidea ve Hesperioidea Faunası Üzerine Araştırmalar (Lepidoptera). Gazi Üniv. Fen Bil. Ens. (Yüksek Lisans Tezi-Danışman: Prof. Dr. Ahmet Ömer Koçak). Ankara, ss. 1-58.

Özdikmen, H., 1989. Işık Dağı Papilionoidea ve Hesperioidea Faunası Üzerine Taksonomik Araştırmalar (Lepidoptera-Insecta). Gazi Üniv. Fen Bil. Ens. (Yüksek Lisans Tezi-Danışman: Prof. Dr. Ahmet Ömer Koçak). Ankara, ss. 1-419.

Özkol, H., 2006. Gevaş İlçesi (Van) Papilionoidea ve Hesperioidea Ekolojisi ve Faunası Üzerine Araştırmalar (Lepidoptera). Priamus, 5: 1-56.

Pfeiffer, E., 1939. Nachtrag Diurnae. – Zu: Osthelder, Ludwig&Pfeiffer, Ernst, Lepidopteren-Fauna von Marasch in türkisch Nordsyrien. Mitt. Münch. Ent. Ges. 29(1): 78-84 (1939).

Pronin, G., 1928. Lepidopterologische Skizzen IV. Zur Lepidopterenfauna des Bosporus. Lepid. Rdsch. 2 (9): 89-92 (05.05.1928).

Rebel, H., 1903. Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanlander I. (Bulgarien, Ostrumelien). Annl. naturh. Mus. Wien 18: 123-347.

Rebel, H., 1905. Anhang. Verzeichnis der in der Umgebung Konstantinopels gesammelten Lepidopteren. Annln. naturh. Mus. Wien 20 (2/3): 218-219.

Rebel, H., 1913. Studien Über die Lepiidopterenfauna der Balkanlander-III. Annl. naturh. Mus. Wien 27: 281-334.

Sauter, W., 1983. Systematische Entomologie. Systematik und Biology der Insecten. 117-129.

Sayın, D., 2001. İstanbul Belgrad Ormanı'nın Kelebek (Lepidoptera) Türleri. İstanbul Üniv. Fen Bil. Ens. (Yüksek Lisans Tezi-Danışman: Prof. Dr. Erdal Selmi). İstanbul, 1-95.

Schurian, K. G.; Grandish H.; Mark H. G., 1993. Beobachtungen zur biologie und ökologie von *Danaus chyrsippus* L. in der Südtürkei (Lepidoptera: Nymphalidae, Danaidae). Nachr. Ent. Ver. Apollo, Frankfurt. a M., N. F., 4 Abbildungen (Juni 1993), 13: 343-350.

Seven, E., 2010. Şirvan (Siirt) Papilionoidea ve Hesperioidea Ekolojisi ve Faunası Üzerine Araştırmalar (Lepidoptera). Priamus, 20: 1-118.

Seven, S., 1992. Kızılcahamam Kocaçay Vadisinin Diurnal Lepidopterlerinin Ekolojisi ve Faunası. Gazi Üniv. Fen Bil. Ens. (Yüksek Lisans Tezi-Danışman: Prof. Dr. Ahmet Ömer Koçak). Ankara, ss. 1-144.

Seven, S., 1996. Kırıkkale Lepidoptera Faunası, Ekolojisi ve Taksonomisi Üzerine Araştırmalar. Gazi Üniv. Fen Bil. Ens. (Doktora Tezi-Danışman: Prof. Dr. Ahmet Ömer Koçak). Ankara, 1-308.

Seven, S.; Hüseyinoğlu, Y.; Kemal, M.; Özdemir, M., 2000. Recent Collection of the Diurnal Lepidoprera of the Soğuksu N.P. and Işık Dağı (Kızılcahamam, Ankara province, N. Turkey). Misc. Pap. 64.

Severoğlu, Z., 1999. İstanbul Alemdağ Ormanlarında Zarar Yapan Lepidoptera Türleri Üzerine Araştırmalar. İstanbul Üniv. Fen Bil. Ens. (Yüksek Lisans Tezi-Danışman: Prof.Dr.Rauf Tamer Öymen). İstanbul, ss. 1-72.

Staudinger, O., 1881. Lepidopteren-Fauna Kleinasien's. Horae Soc. Ent. Ross. 16: 65-135.

Stüning, D.; Wagener, S., 1989. Eine neue Unterart von *Archon apollinus* (Herbst, 1798) aus der europaischen Türkei (Lepidoptera, Papilionidae). Nachr. ent. Ver. Apollo (n.f) 10 (2): 133-142.

Şengün, A.; Güneyi, N., 1968. İstanbul Gündüz Kelebekleri. İst. Üniv. Yay. no. 1332. Fen Fak. Yay. no: 85.78 s. 12.

Tekin, F., 2006. Rhopalocera (Lepidoptera) Türleri Üzerinde Faunistik ve Sistematik Arastırmalar. Ege Üniv. Fen Bil. Ens. (Yüksek lisans Tezi-Danışman: Yusuf Karsavuran). İzmir, ss. 1-143.

Uygun, N., 1976. Bahçe Bitkileri Zararlıları. (Ders Notları). Ç. Üniv. Ziraat Fak. Bitki Koruma Bölümü, Sayfa: 101-102, 104.

Walker, J. J., 1879. Notes on the Butterflies of Port Baklar, Turkey. Entomologist's mon. Mag. 15: 193-196.

Wheeler, G., 1843. Notes on a box of Turkish Butterflies sent by Dr. Burr. Entomologist's Rec. J. Var. 55: 38-40.

Zeller, P. C., 1847. Verzeichniss der vom Professor Dr. Loew in der Türkey und Asien gesammelten Lepidoptera. – Isis Jena, 1: 3.39.

Zobar, D.; Genç, H., 2008. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesi Gündüz Kelebekleri (Lepidoptera: Rhopalocera). Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi. 2008, 5 (3): 1-13.

Zukowsky, B., 1937a. Zwei Reisen nach Griechenland. I. Vjeluchigebirge 1932 (Lep.). – Ent. Z. (Frankfurt a. M.) 51 (11): 109-113, (13): 128-131, (14): 141-144, (15): 152-155. II. Parnassos- und Vjeluchigebridge 1933 (Lep.). 51 (27): 257-261, (28): 268-272, (30): 287-288.

Zukowsky, B., 1937b. Reisebericht über entomologische Aufsammlungen im nordöstlichen Anatolien (westliches Armenien) 1934 (Lep.). – Ent. Rdsch. 55 (1): 1-6, (2): 13-14, (3): 27-30, (4): 37-40 (Oktober bis November 1937).

Zukowsky, B., 1938. Herbstreise nach Kleinasien, Nordost-Anatolien und zilizischer Taurus (Lep.). – Ent. Rdsch. 51: 529-531, 623-627, 648-651, 657-659,708.

ÖZGEÇMİŞ

07.12.1986 yılında İzmir'de doğdum. İlk orta ve lise öğrenimimi İstanbul'da tamamladım. 2003 yılında Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Biyoloji Öğretmenliği Bölümü'ne girdim. 2008 yılında mezun oldum. 2010 bahar döneminde Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'ne Tezli yüksek lisans öğrencisi olarak kaydımı yaptırdım.