

# Trakya Bölgesi Heterocera (Lepidoptera) faunasına katkılar

Zühal (GÖBEKÇİÖĞLU) OKYAR\*

Nihat AKTAÇ\*

## Summary

### Contributions to the Heterocera (Lepidoptera) fauna of Turkish Thrace

This study was carried out in Turkish Thrace during the years of 1987-1995. Forty eight species belonging to 12 families were identified. Of these, 16 species and 2 families (Lemoniidae, Thyatiridae) are new records for Turkish Thrace.

**Key words:** Lepidoptera, Heterocera, Turkish Thrace, Fauna.

**Anahtar sözcükler:** Lepidoptera, Heterocera, Türkiye (Trakya), Fauna.

## Giriş

Trakya Bölgesi Lepidoptera faunasını tesbit etmeye yönelik çalışmalar 1881 yılında Mathew'le başlamış ve bunu Rebel (1903, 1913); Graves (1925, 1926a, 1926b); De Lattin (1950, 1951); Güneyi ve Şengün (1972); Mol (1976); Hacker (1985, 1986a, 1986b, 1987); Koçak und Seven (1990); Göbekçioğlu ve Aktaş (1990); Göbekçioğlu (1992); Okyar-Göbekçioğlu ve Kornoşor (1994); Okyar (Göbekçioğlu) (1995) izlemiştir. Bu araştırmacıların bölgede saptadıkları 40 familyaya ait 705 Lepidoptera türü bulunmaktadır.

Yapılan bu araştırmalara rağmen Anadolu'da ve komşu ülkelerde kaydı bulunan yüzlerce türün ve 30 familyanın Trakya bölgesinde henüz saptanamadığı görülmektedir. Bu araştırma ile Trakya bölgesi gece kelebeklerinin tesbiti ve türlerin coğrafi dağılımlarının genişletilmesi çalışmalarına katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

---

\* Trakya Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, 22030 Edirne

Alınış (Received): 25.10.1996

## Materyal ve Metot

Araştırma materyali 1987-1995 yıllarında Trakya bölgesinde yürütülen arazi çalışmaları sırasında toplanmıştır.

Araştırma materyali ışık tuzağı ile yakalanmış ve daha önceki çalışmalarda belirtilen metotlarla değerlendirilmiştir (Okyar-Göbekçioğlu, 1995). Türlerin teşhisinde Pierce, 1975; Healt, 1983; Marini and Trentini, 1986; Freina and Witt, 1987'den yararlanılmıştır.

Tesbit edilen türler liste halinde verilmiş ve Trakya bölgesi için yeni kayıt olan türlerin yakalandıkları yer ve rakım, tarih, örnek sayısı, cinsiyetleri, coğrafi dağılımları ile kısa tanımları verilmiştir.

## Araştırma Sonuçları ve Tartışma

1987-1995 yıllarında Trakya bölgesinde yapılan çalışmalar sonucunda 12 Heterocera (Gece Kelebekleri) familyası (Cossidae, Zygaenidae, Lasiocampidae, Saturniidae, Sphingidae, Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae, Ctenuchidae, Lemoniidae, Thyatiridae, Hepialidae)'na bağlı 48 tür saptanmıştır.

Araştırma esnasında tesbit edilen 12 familyanın 2'si (Lemoniidae, Thyatiridae) ve 48 türün 16'sı Trakya bölgesinde ilk kez tesbit edilmektedir. Trakya Bölgesinde ilk kez saptanan türler (\*) ile belirtilmiştir.

### Familya: Cossidae

1. *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758)
2. *Zeuzera pyrina* (Linnaeus, 1758)

### Familya: Zygaenidae

3. *Adscita mannii* (Lederer, 1852)
4. *Zygaena purpuralis* (Brünnich, 1763)
5. *Zygaena transalpina* (Esper, 1781)\*
6. *Zygaena fausta* (Linnaeus, 1767)\*

### Familya: Lemoniidae

7. *Lemonia balcanica* (Herrich und Schiffermüller, 1847)\*

### Familya: Lasiocampidae

8. *Lasiocampa quercus* (Linnaeus, 1758)
9. *Gastropacha quecifolia* (Linnaeus, 1758)
10. *Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758)\*

### Familya: Saturniidae

11. *Perisomena caecigena* (Kupido, 1825)
12. *Saturnia pyri* (Denis and Schiffermüller, 1775)

**Familya: Sphingidae**

13. *Laothoe populi* (Linnaeus, 1758)
14. *Deilephila elpanor* (Linnaeus, 1758)\*
15. *Deilephila porcellus* (Linnaeus, 1758)\*
16. *Marumba quercus* (Denis and Schiffermüller, 1775)
17. *Mimas tiliae* (Linnaeus, 1758)
18. *Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758)
19. *Smerinthus ocellata* (Linnaeus, 1758)
20. *Hyles euphorbiae* (Linnaeus, 1758)
21. *Hyles livornica* (Esper, 1780)
22. *Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758)
23. *Kentrochrysalis elegans* (Bang and Haas, 1912)\*

**Familya: Notodontidae**

24. *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)
25. *Ptilophora plumigera* (Denis and Schiffermüller, 1775)\*
26. *Cerura vinula* (Linnaeus, 1758)\*
27. *Clostera pigra* (Hufnagel, 1766)\*
28. *Clostera anastomosis* (Linnaeus, 1758)\*
29. *Spatalia argentina* (Denis and Schiffermüller, 1775)

**Familya: Lymantriidae**

30. *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758)
31. *Diaphora mendica* (Linnaeus, 1761)
32. *Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758)
33. *Euproctis chrysorrhoea* (Linnaeus, 1758)
34. *Ocneria rubea* (Denis and Schiffermüller, 1775)\*
35. *Dasychica pudipunda* (Linnaeus, 1758)\*

**Familya: Arctiidae**

36. *Eilema pygmaeolum* (Doubleday, 1847)
37. *Pragmatobia fuliginosa* (Linnaeus, 1758)
38. *Cossinia striata* (Linnaeus, 1758)
39. *Rhyparia purpurata* (Linnaeus, 1758)
40. *Spilosoma luteum* (Hufnagel, 1766)\*
41. *Arctia festiva* (Hufnagel, 1766)
42. *Arctia villica* (Linnaeus, 1758)
43. *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761)

**Familya: Ctenuchidae**

44. *Dysauxes ancilla* (Linnaeus, 1767)\*
45. *Dysauxes famula* (Freyer, 1836)
46. *Amata phegea* (Linnaeus, 1758)

**Familya: Thyatiridae**

47. *Thyatira batis* (Linnaeus, 1758)\*

**Familya: Hepialidae**

48. *Hepialus sylvina* (Linnaeus, 1758)

Saptanan türlerden Trakya Bölgesi için yeni kayıt olanların toplandığı yer ve rakım ile yakalandıkları tarih, örnek sayısı, cinsiyet, dağılımları ve kısa tanımları aşağıda verilmiştir.

**Tür: *Zygaena transalpina*** (Esper, 1781)

Materyal: Kırklareli-Demirköy (Limanköy 50 m): 17.6.1987, 1 ♂; Kırklareli-Kocayazı (500 m): 4.7.1992, 2 ♂♂. Tekirdağ-Şarköy (Ganos dağı 500 m): 6.5.1991, 1 ♂. İstanbul-Bahçeköy (25 m): 24.6.1993, 1 ♂.

Coğrafi dağılımı: Avrupa, Kuzey Afrika (Freina and Witt, 1987).

Tanımı: Her iki eşeyde antenler topuzlu. Ön kanatlar, basal'da, median'da ve postmedian'da dış kenar yönünde çapraz konumlanmış 2'şer koyu kırmızı lekeli. Arka kanatlar koyu kırmızı, terminal'leri geniş siyah çerçevesi. Baş, toraks ve abdomen metalik lacivert.

**Tür: *Zygaena fausta*** (Linnaeus, 1767)

Materyal: Çanakkale-Koru dağı (350 m): 6.7.1991, 1 ♀.

Coğrafi dağılımı: Avrupa (Freina and Witt, 1987).

Tanımı: Her iki eşeyde antenler topuzlu. Ön kanatlar metalik lacivert. Ön kanatlar antemedian'da ve median'da costa'ya yakın 2 büyük kırmızı lekeli, bu iki lekenin arası altta kırmızı lekeli, tornus'tan apex'e uzanan dikdörtgenimsi kırmızı lekeli. Lekelerin etrafı beyaz kalın çerçevesi. Arka kanatlar kırmızı, metalik lacivert çerçevesi. Baş, toraks ve abdomen metalik lacivert. 5. abdomen segmenti dorsalde kırmızı bantlı.

**Tür: *Lemonia balcanica*** (Herrich and Schiffermüller, 1847).

Materyal: Edirne-Trakya Üniversitesi merkez kampüsü (41 m): 7.9.1994, 1 ♀, 1 ♂.

Coğrafi dağılımı: Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Romanya, Cezayir, Ermenistan (Freina and Witt, 1987).

Tanımı: Antenler her iki eşeyde de taraklı. Kanatlar açık sarı kahverengi renkte. Ön kanat çok geniş koyu kahverengi submarginal bantlı. Dişi daha büyüktür. Kanatların esas rengi erkeğe oranla daha soluk. Discal leke indirgenmiş. Toraks pas renginde, abdomen gri kahverengi.

**Tür: *Macrothylacia rubi*** (Linnaeus, 1758)

Materyal: İstanbul-Silivri (Küçük Sinekli 170 m): 30.5.1993, 1 ♂.

Coğrafi dağılımı: İberik yarımadası, İrlanda, İngiltere, Akdeniz ülkeleri, Korsika, Altay dağları (Freina and Witt, 1987).

Tanımı: Erkekten antenler taraklı, flagellum açık sarı, tarak dişleri kırmızı kahverengi. Kanatlar kızılımsı açık kahverengi renkte. Ön kanatlar basal ve medianda beyaz bantlı. Submarginal bant belirgin olarak koyu. Kanatların saçak pulları beyaz. Arka kanatlar pas renginde. Baş, toraks ve abdomen kızılımsı açık kahverengi.

**Tür: *Deilephila elpanor*** (Linnaeus, 1758)

Materyal: Kırklareli-Demirköy (İğneada 50 m): 28.9.1995, 1 ♂.

Coğrafi dağılımı: Avrupa, Kuzey Afrika, Ermenistan, Asya, Japonya (Freina and Witt, 1987).

Tanımı: Erkekten antenler beyaz, kaidede kırmızı. Ön kanatlar zeytin yeşili, costal kenar dar erguvani kırmızı bantlı. Anal kenar kaidede beyaz. Dış kenar geniş gül kırmızısı, iki düz çapraz bantlı. Discal leke beyaz nokta şeklinde. Saçak pulları koyu kırmızı. Arka kanatlar koyu gül kırmızısı. Kaidede siyah. Saçak pulları beyaz. Baş ve toraks canlı zeytin yeşili. Abdomen canlı zeytin yeşili, dorsal ve lateral çizgiler erguvani kırmızı.

**Tür: *Deilephila porcellus*** (Linnaeus, 1758)

Materyal: Edirne-Karaağaç (41 m): 26.7.1992, 1 ♂.

Coğrafi dağılımı: İspanya'nın güneyi, Orta ve Güney Avrupa kıyıları, Güney İskandinavya, Altay dağları (Freina and Witt, 1987).

Tanımı: Erkekten antenler beyaz. Ön kanatlar costa'da kırmızı geniş lekeli, siyah işaretli. Dış kenar geniş erguvani kırmızı. Median bölge sarı yeşil renkli. Saçak pulları erguvani kırmızı. Arka kanatlar kaidede siyah. Median'da yeşil-toprak sarısı renginde ve dış kenarda erguvani kırmızı. Saçak pulları beyaz. Damarlar uçlarda kırmızı lekeli. Baş ve toraks zeytin yeşili, abdomen erguvani kırmızı renkli.

**Tür: *Kentrochrysalis elegans*** (Bang and Haas, 1912).

Materyal: Kırklareli-Demirköy (İğneada): 14.5.1994, 1 ♂.

Coğrafi dağılımı: Romanya, Bulgaristan, Karadeniz kıyıları (Freina and Witt, 1987).

Tanımı: Erkekten antenler kalın, mavimsi gri. Ön kanatlar açık gri-kahverengi. Apex'ten anal kenara uzanan bulanık enine çizgili. Basal ve median'da koyu kahverengi, kesintili bantlı. Arka kanatlar sarı-gri. Anal köşede büyük siyah-kahverengi lekeli. Damarlar basal'de siyah-kahverengi. Baş ve toraks açık gri, abdomen lateral ve ventralde siyah ve beyaz benekli.

**Tür: *Ptilophora plumigera*** (Denis-Schifferrmüller, 1775).

Materyal: Edirne-Karaağaç (41 m): 26.7.1992, 1 ♂, 1 ♀; Edirne-Hacıumur (175 m): 24.6.1991, 1 ♂; Edirne-Süleoğlu (400 m): 4.4.1990, 4 ♂♂.

Coğrafi dağılımı: İngiltere, İskandinavya, İspanya, İtalya, Sicilya, Orta Avrupa, Japonya (Freina and Witt, 1987).

Tanımı: Erkekke antenler bir çift taraklı, taraklar çok uzun, siyah, kahverengi. Dişide iplik şeklinde. Ön kanatlar kahverengi, kırmızı-gri pullu. Damarlar siyah. Sarı antemedian bant belirgin. Postmedian bant sarı, dişli. Anal kenar ay şeklinde dişli. Arka kanatlar kahverengi-kırmızı. Baş, toraks ve abdomen kırmızı-kahverengi.

**Tür: *Cerura vinula*** (Linnaeus, 1758).

Materyal: Edirne-Trakya Üniversitesi merkez kampüsü (41 m): 13.5.1987, 1 ♀, 1 ♂.

Coğrafi dağılımı: Fransa, Korsika, Sardinya, Pirene'ler, Orta ve Güney Avrupa, İngiltere, Ermenistan, Sibirya, Türkiye (Freina and Witt, 1987).

Tanımı: Erkek'te antenler her iki eşeyde bir çift taraklı. Tarak dişleri uzun. Dişide tarak dişleri oldukça kısa. Flagellum beyaz. Ön kanatlar beyaz-gri. Basal'de açık gri fiyonklu ve dışa doğru koyu gri diş sıralı. Basal alan siyah noktalı. Costal kenar ve dış kenar damarlar arasında siyah benekli. Arka kanat açık veya koyu gri. Baş, toraks ve abdomen beyaz-gri. Abdomen'in üst tarafı koyu gri-mavi. Dişiler daha büyük ve arka kanatları koyu gri renkte.

**Tür: *Clostera pigra*** (Hufnagel, 1766)

Materyal: Edirne-Havsa (60 m): 28.9.1991, 2 ♀♀.

Coğrafi dağılımı: İngiltere, İrlanda, İspanya, İtalya, Balkanlar, Karadeniz kıyıları, Ermenistan (Freina and Witt, 1987).

Tanımı: Antenler beyaz, taraklı. Dişide tarak dişleri kısa, ince. Ön kanatlar mavimsi griden koyu kahverengiye kadar değişir. Median ve submarginal banttaki pullar beyazdan mavimsi griye kadar değişken renkte. Basal, antemedian ve median çizgi beyaz. Basal ve antemedian çizgi costal kenarda birbirine yaklaşır. Arka kenarlar kahverengi-gri, terminali beyaz. Baş, toraks ve abdomen menekşe-gri. Toraks ve abdomen dorsalde kahverengi kıllı.

**Tür: *Clostera anastomosis*** (Linnaeus, 1758)

Materyal: Edirne-Havsa (60 m): 28.9.1991, 1 ♀, Edirne-Karaağaç (41 m): 1 ♂, 2 ♀♀.

Coğrafi dağılımı: İsveç, Finlandiya, İspanya, İtalya, Korsika, Sicilya, Balkanlar, Japonya, Çin, Kore (Freina and Witt, 1987).

Tanımı: Erkek'te antenler beyaz-kahverengi tüylü, dişi'lerde kısa ve ince tüylü. Ön kanadın costal kenarı soluk kahverengiden gri kahverengiye kadar değişken. Basal antemedian ve median çizgi sarımsı-beyaz. Adterminali, koyu kahverengi beneklerden oluşan dalgalı bant şeklinde. Discal leke yuvarlak ve açık renkli enine çizgili. Arka kanat gri kahverengi. Baş, toraks ve abdomen soluk kahverengiden gri kahverengiye kadar değişken renkli.

**Tür: *Ocneria rubea*** (Denis and Schiffermüller, 1775).

Materyal: Çanakkale-Koru dağı (350 m): 25.9.1991, 1 ♂, 1 ♀.

Coğrafi dağılımı: İberik Yarımadası, Fransa, İtalya, Sicilya, Balkanlar, Doğu Avrupa, Kuzey Afrika (Freina and Witt, 1987).

Tanımı: Erkek'te antenler tarak şeklinde, dişi'lerde çok zayıf kirpikli ve kısa. Kanatlar açık-gri kahverengi renkte, antemedian'da dar koyu bantlı. Submarginal bant dar, az belirgin lekeli, arka kanatların üzerinde de devam eder. Damarlar koyu pas renginde. Diskal leke beyaz, dar, siyah çerçevesi. Arka kanatlar daha açık renkte ve pullar seyrek. Dişi'ler açık pas renginde. Baş, toraks ve abdomen kırmızı-kahverengi.

**Tür: *Dasychica pudipunda*** (Linnaeus, 1758).

Materyal: Kırklareli-Demirköy (Velika deresi 500 m): 12.6.1992, 1 ♀.

Coğrafi dağılımı: Kuzey ve Orta Avrupa, İspanya, İtalya, Balkanlar, Japonya, Çin (Freina and Witt, 1987).

Tanımı: Dişi'de antenler kısa tarak dişli. Ön kanatlar beyaz-gri. Adterminal bant soluk gri, anal kenara ulaşmaz. Antemedian ve median bant açık kahverengi. Dış kenarda damarların uçları koyu gri benekli. Arka kanatlar kirli beyaz. Açık griden, gri-sarıya kadar değişen discal lekeli. Median bant soluk gri, sadece tornus'ta belirgin. Baş, toraks ve abdomen beyaz-gri.

**Tür: *Spilosoma luteum*** (Hufnagel, 1766).

Materyal: Edirne-Karaağaç (41 m): 26.7.1992, 4 ♂♂, 2 ♀♀. Tekirdağ-Şarköy (Ganos dağı 350 m): 6.8.1991, 1 ♂.

Coğrafi dağılımı: Portekiz, Kuzey İspanya (Freina and Witt, 1987).

Tanımı: Erkek'te anten bir çift taraklı, siyah-kahverengi, dişi'de ince, kısa tarak dişli. Ön kanatlar açık toprak sarısı. Anal kenarın dış ortasından apexe uzanan, ince siyah noktaların oluşturduğu adterminal bantlı. Costal kenar basalde ve median bant hizasında siyah lekeli. Arka kanatlar saman sarısı renginde. Discoidal leke kahverengi. Anal köşe 1-2 iri kahverengi lekeli. Baş ve toraks açık toprak renginde, abdomen turuncu, dorsalde ve lateralde kahverengi lekeli. Dişi'lerde baş, toraks ve kanatlar beyaz-krem renginde. Abdomen ve kanat desenlenmesi erkek'te olduğu gibi.

**Tür: *Dysauxes ancilla*** (Linnaeus, 1767)

Materyal: Kırklareli-Kofçaz (Yukarı Kanara 600 m): 4.7.1992, 1 ♀.

Coğrafi dağılımı: Avrupa (Yunanistan hariç) (Freina and Witt, 1987).

Tanımı: Dişi'de anten iplik şeklinde. Ön kanatlar toprak kahverengisi. Apex'e yakın 3 oval beyaz-sarı lekeli. Lekeler değişik sayıda olabilir. Arka kanatlar sarı, kalın kahverengi terminal bantlı. Baş, toraks ve abdomen sarıdan, kahverengi-turuncuya kadar değişken renkli. Dorsal lekeler siyah.

**Tür: *Thyatira batis*** (Linnaeus, 1758)

Materyal: Kırklareli-Demirköy (İğneada): 28.8.1995, 2 ♀.

Coğrafi dağılımı: İberik yarımadası, Avrupa, Cezayir, Ermenistan, Japonya, Çin, Hindistan, Rusya, Kore (Freina and Witt, 1987).

Tanımı: Dişi'de anten soluk kahverengi, kıl perçemleri içerir. Ön kanatlar koyu zeytin renginde ve dalga şeklinde enine çizgili. Apex, postapical anal köşe ve basal'i gül kırmızısı veya kahverengi renkte 5 yuvarlakça lekeli. Arka kanatlar koyu kahverengi. Baş, toraks ve abdomen açık gri kahverengi.

Ctenuchidae familyasına bağlı ***Dysauxes*** cinsinin morfolojik olarak birbirine benzeyen 3 türü vardır (***D. ancilla*** L., ***D. famula*** Frr., ***D. punctata*** F.). Bu benzerlikler ön kanat üzerinde bulunan beneklerde ve kanat renklerinde görülmektedir. Ancak ***D. ancilla*** üç türün en büyüğüdür. Ön kanatların median'ındaki 1. ve 2. benekler her zaman bulunmaz, sadece apex'e yakın konumlanan 3 sarı-beyaz benek her zaman bulunur. Ön ve arka kanatlar kahverengi renktedir. Arka kanatlar bazen de sarı renkli ve marginali kahverengi bantlı olabilir. ***D. famula***, ***D. punctata***'dan daha büyüktür. Ön kanatlar 5 sarı-beyaz benekli. 4. ve 5. benekler ovalden yuvarlağa kadar değişir ve benekler ortada birbirleri ile birleşir ve büyük bir benek görünümü verirler. Arka kanadın marginali kahverengi bantlıdır ve bant anal kenarda küt olarak sonlanır. Kanadın iç kısmı sarıdır. ***D. famula***'nın ön kanatlarında 5 benek bulunur. 4. ve 5. benekler belirgin olarak uzunca ovaldir ve ortada kahverengi m3 damarı ile ayrılırlar. Arka kanatların marginali kahverengi bantlıdır ve bant anal kenarda sivrilerek sonlanır. Kanadın iç kısmı ise sarıdır (Freina and Witt, 1987).

Araştırma bölgesinde tesbit ettiğimiz ***D. ancilla*** ve ***D. famula*** türlerinin morfolojik özellikleri yukarıda belirtilen ayırım kriterleri ile uygunluk göstermektedir.

Trakya Bölgesi için yeni kayıt olan 16 türün 2'sinde tip türden renk bakımından sapma olduğu belirlenmiştir. ***Macrothlacia rubi*** (Linnaeus, 1758) türünün İtalya, Almanya ve Portekiz'den kaydedilen örneklerin erkeklerinde kanat renklerinin kırmızısı kahverengi olduğu belirtilmektedir (Freina and Witt, 1987). Oysa İstanbul-Silivri'den elde ettiğimiz 1 erkek örnekte kanat rengi homojen



kahverengi olarak saptanmıştır.

***Deilephila porcellus*** (Linnaeus, 1758) türünün Edirne-Karaağaç'tan toplanan erkek örneği Freina and Witt (1987)'in İspanya'dan verdiği erkek örnek ile morfolojik benzerlik göstermektedir. Ancak orijinal tanımında baş ve toraks zeytin yeşili, ön kanatların costal kenarı ve dış kenarı kızılımsı kahverengi, arka kanatların dış kenarı sarı yeşil renkli olarak belirtilmekle beraber, elimizdeki örnekte baş ve toraks soluk kahverengi, ön kanadın costal kenarı ve arka kanadın dış kenarı açık kirli sarı renktedir.

## Özet

1987-1995 yıllarında Trakya Bölgesinde yürütülen çalışmalar sonucunda 12 familyaya bağlı 48 tür saptanmıştır. Saptanan familyaların 2 (Lemoniidae, Thyatiridae)'si ve türlerin 16'sı Trakya bölgesi için yeni kayıtlardır.

## Literatür

- Freina, J.J. and J.T. Witt, 1987. Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis. *Insecta-Lepidoptera*, 1 (708).
- Göbekçioğlu, Z. ve N. Aktaş, 1990. Trakya Bölgesi (Istranca Dağları) gündüz kelebekleri. X. Ulusal Biyoloji Kongresi Bildirileri, Erzurum, 193-202.
- Göbekçioğlu, Z., 1992. Türkiye Lepidoptera faunası için yeni kayıtlar. XI. Ulusal Biyoloji Kongresi Bildirileri, Elazığ, 87-93.
- Graves, P.P., 1925. The Lepidoptera of Constantinople. **Entomologist**, **58**: 242-245, 260-262, 291-294.
- Graves, P.P., 1926a. Addition to the Lepidoptera of the Constantinople District. **Entomologist**, **59**: 249-253, 262-265.
- Graves, P.P., 1926b. Heterocera from Macedonia, Gallipoli and Central Greece. **Entomologist's Rec. J. Var.**, **38**: 152-158, 165-170.
- Güneyi, N. ve A. Şengün, 1972. 1964-1969 yıllarında Kefeliköy'de toplanmış kelebek türleri II. Gece Kelebekleri. **İst. Üniv. Fen. Fak. Mec.**, **37** (1/2): 119-123, 125-128.
- Hacker, H., 1985. Dritter beitrage zur erfassung der Noctuiden der Türkei (Lepidopteren). **Neue Entomologische Nachrichten**, **15**: 1-64.
- Hacker, H., 1986a. Erster beitrage zur systematischen erfassung der Noctuidae der Türkei (Lepidoptera). **Atalanta**, **17**: 1-26.
- Hacker, H., 1986b. 2. Beitrag zur erfassung der Noctuidae der Türkei. Beschreibung neuer Taxa, erkenntnisse zur systematik der Kleinasiatischen arten und faunistisch bemerkenswerte funde aus den aufsammlungen von De Freina aus den jahren 1976-1983 (Lepidoptera). **Spixia**, **9** (1): 25-81.
- Hacker, H., 1987. Fünfter Beitrag zur Systematischen Erfassung der Noctuidae der Türkei. Beschreibung neuen Taxa und Faunistisch bemerkenswerte Funde aus den

- Aufsammlungen von Wolf und Hacker aus dem Jahr 1985 sowie erganzungen zu früheren arbeiten (Lepidoptera). **Atalanta, 17:** 27-83.
- Healt, J., 1983. The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland. Vol. 9. Curween Books. 288.
- Koak, A.Ö. und S. Seven, 1990. Faunistische notizen über türkisch-Thrazien Lepidopteren. Misc. Pap. 10-12.
- Lattin, G.de, 1950. Türkische Lepidopteren-I. **İst. Univ. Fen Fak. Mec., (Seri B) 15** (4): 301-328.
- Lattin, G.de, 1951. Türkische Lepidopteren-II. **İst. Univ. Fen Fak. Mec., (Seri B), 16** (1): 45-73.
- Marini, M. and M. Trentini, 1986. I. Macrolepidotteri dell'appennino luchese universita degli Studi di Bologna. pp. 1-136.
- 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.
- Mol, T., 1976. Marmara ve Ege Bölgelerinde tesbit edilen bazı Noctuidae (Lepidoptera) türleri. **İst. Üniv. Orman Fak. Derg. (A), 26** (1): 156-174.
- Okyar (Göbekçioğlu), Z. ve S. Kornoşor, 1994. Trakya Bölgesi Noctuidae (Lepidoptera) türlerinin tesbiti alışmaları I. XII. Ulusal Biyoloji Kongresi Bildirileri, Edirne, 217-224.
- Okyar (Göbekçioğlu), Z., 1995. Trakya Bölgesi Geometridae Türlerinin Taksonomik ve Faunistik Yönden Araştırılması. T.. Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, 177 s. (Basılmamış).
- Pierce, F.N., 1975. The genitalia of The British Rhopalocera and the Larger Moths. pp. 1-66, pl. I-XV, Faringdon, Oxon.
- Rebel, H., 1903. Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanlander I. **Annl. naturh. Mus. Wien., 18:** 123-347.
- Rebel, H., 1913. Studien über the Lepidopterenfauna der Balkanlander II. **Annl. naturh. Mus. Wien, 27:** 281-334.
- Spuler, A., 1908. Die Schmetterlinge Europas. Bant 1, pp. 1-385, 185-191.