

## Elazığ Yöresi Yabani Kekliklerde Bulunan Mallophaga Türleri

Nursel AKSIN

Fırat Üniversitesi, Elazığ Sağlık Yüksek Okulu, Elazığ - TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 19.12.2001

**Özet:** Bu araştırma, Elazığ bölgesinde yabani kekliklerde bulunan Mallophaga türlerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla, 1996-2000 yılları arasında bulunan Ekim-Ocak ayları arasında 68 keklik temin edilerek Mallophaga türleri yönünden incelenmiştir. Araştırma boyunca 48 kekliğin en az bir Mallophaga türüyle enfeste olduğu saptanmıştır. Enfeste kekliklerde 3 Mallophaga türü bulunmuştur. Bu türlerin; *Goniodes dispar* (Burmeister, 1838), *Goniocotes pusillus* (Nitzsch in Giebel, 1866) ve *Menacanthus lyali* (Rodriguez Caabeiro et al., 1983) olarak teşhisleri yapılmıştır. Türkiye'de ektoparazit faunası içinde bu Mallophaga türlerinin varlığını belirten bir kayda rastlanmamıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Mallophaga, keklik, *G. dispar*, *G. pusillus*, *M. lyali*, Türkiye

### The Presence of Mallophaga Species on Wild Partridge in the Elazığ District

**Abstract:** The purpose of this study was to determine the presence of Mallophaga species on wild partridges in the Elazığ region. We inspected 68 partridges for Mallophaga species between November and January from 1996 to 2000. At least one species of Mallophaga was found on 48 partridges. Three species of Mallophaga were found on infested partridges. These species, were *Goniodes dispar* (Burmeister, 1838), *Goniocotes pusillus* (Nitzsch in Giebel, 1866) and *Menacanthus lyali* (Rodriguez Caabeiro et al., 1983). These three Mallophaga species have not been reported before in Turkey.

**Key Words:** Mallophaga, partridge, *G. dispar*, *G. pusillus*, *M. lyali*, Turkey

### Giriş

Kanatlıların ektoparazitleri arasında Mallophaga türleri önemli bir yere sahiptir. Mallophaga'ların bir kısmı konak derisinin ölü hücreleri ve tüyleri ile beslenirken, hareketleriyle irritasyona, yem tüketiminde azalma, uykusuzluk, zayıflama ve yumurta veriminde düşmeye, tüylerde keçeleşme ve dökülmeye neden olur (1,2). *Menacanthus* (*Eumenacanthus*) ve *Menapon* cinslerindeki bitler konaklarının derisini ısırarak suretiyle kan ve lenf sıvısı ile beslenmelerinden dolayı daha patojendirler ve şiddetli enfestasyonlarda ölümlere neden olabilirler (1-3). Değişik ülkelerde yapılan çalışmalarda (4-9) yabani kekliklerin çeşitli Mallophaga türleri ile enfeste oldukları bildirilmiştir. İspanya'da Martinez ve ark. (8) Mallophaga türlerinden *Goniodes dispar*, *G. colchici*, *Menapon pallens*, *Cuclotogaster heterographus* ve *C. heterogrammicus* ile, Cutalis ve ark. (6) *G. dispar* ile, Rodriguez-Caabeiro ve ark. (9) *Menacanthus lyali* ile enfeste olduklarını bildirirlerken, *Goniocotes pusillus*'un da kekliklerde bulunduğu bildirilmiştir (4,5,7). Türkiye'de ise yabani kekliklere ait Mallophaga türlerini belirten bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Türkiye'de yabani kanatlılarda bulunan Mallophaga türleri hakkında bilgilerimiz sınırlı olup, bu çalışma ile yabani kekliklerde bulunan Mallophaga türleri ve bunların dağılımları ortaya konulmaya çalışılmıştır.

### Materyal ve Metot

Bu araştırma 1996-2000 yılları arasında bulunan Ekim-Ocak ayları arasında Elazığ ve çevresinde avlanan 68 yabani keklik üzerinde yapılmıştır. Şeffaf naylon torba içine ayrı ayrı konularak laboratuvara getirilen kekliklerin protokolleri tutulmuştur. Laboratuvarında torbalar silkelenerek gözle görülen bitler bir lup yardımıyla toplanmıştır. Kekliklerin derileri yüzüldükten sonra deri, alttan ışıklandırılmalı ve ısıtmalı bir düzenek üzerinde bulunan petri kutuları üzerine yayılarak iki gün süreyle bırakılmıştır. Düzenek üzerinde bulunan petri kutuları alınarak diseksiyon mikroskobu altında incelenmiş, görülen bitler toplanmıştır. Düzenek üzerinde bulunan bitler ise bir lup yardımıyla toplanmıştır. Ayrıca kurumuş olan deri, beyaz bir kağıdın üzerine tüyleri karıştırılarak silkelenmiş ve beyaz kağıt üzerindeki bitler toplanarak

petri kutularına alınmıştır. Petri kutuları diseksiyon mikroskobu altında incelenmiştir. Toplanan bitler ayrı ayrı içinde % 70'lik alkol bulunan cam şişelere alınmış, protokol numarası verildikten sonra tür tayini yapmak için Laktofenolde (40 gr Kloral hidrat + 30 ml asetik asit + 30 ml distile su) 10 gün süreyle bekletilmiştir. Bu işlemlerin akabinde stero-mikroskop altında, Kanada balsamı (Fisher Scientific) ile lamlara alınarak monte edilmiştir. Bu preparatlarda bulunan bitlerin teşhislerini yapmak için TE PAPA (Museum of New Zealand Te Papa Tongarewa Entomology)'da Ricardo L. Palma'ya gönderilerek teşhisleri yapılmıştır. Teşhisleri yapılan *Goniodes dispar*'ın x 4 (Şekil 1-2), x 20 (Şekil 3) ve x 40 (Şekil 4) objektiflerde, *Goniocotes pusillus*'un x 4 (Şekil 5), x10 (Şekil 6-7) ve x 40 (Şekil 8) objektiflerde, *Menacanthus lyalii*'nin x 4 (Şekil 9-10) ve x 10 (Şekil 11-12) objektiflerde mikrofotografik resimleri çekilmiş ve x 4'lük objektif de µm ölçümleri yapılmıştır.

## Bulgular

Araştırma süresince incelenen 68 yabancı keklığın 48'inde (% 70,59) bit enfestasyonu tespit edilmiş ve keklıkların en az bir Mallophaga türüyle enfeste olduğu saptanmıştır. Enfeste yabancı keklıklarında üç türe ait toplam 304 adet Mallophaga örneği toplanmıştır. Geriye kalan 20 (% 29,41) yabancı keklıkta herhangi bir Mallophaga türüne rastlanmamıştır. Bulunan bu bit türleri TE PAPA (Museum of New Zealand Te Papa Tongarewa Entomology)'da Ricardo L. Palma tarafından teşhisleri yapılarak, üç Mallophaga türünün bulunduğunu bildirmiştir. Bunlar; *Goniodes dispar* (Burmeister,1838) (Şekil 1-4), *Goniocotes pusillus* (Nitzsch in Giebel,1866) (Şekil 5-8) ve *Menacanthus lyalii* (Rodriguez Caabeiro et al.,1983) (Şekil 9-12) dir.

Enfeste yabancı keklıklarında bulunan Mallophaga türleri ve bunların dağılım oranları; 48 (% 70,59) enfeste keklığın 26'sının (% 54,17) bir türle, 18'inin (% 37,50)



Şekil 1. *Goniodes dispar* ♀.



Şekil 2. *Goniodes dispar* ♂.



Şekil 3. *Goniodes dispar* ♀ anten.



Şekil 4. *Goniodes dispar* ♂ anten.



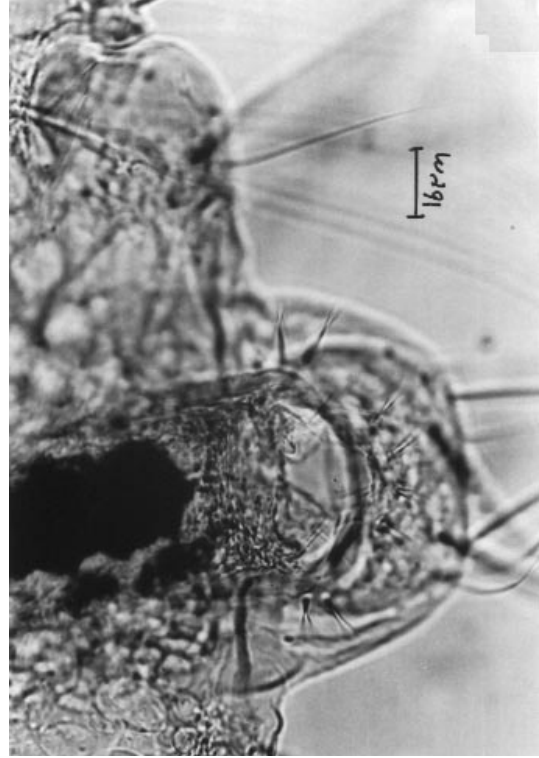
Şekil 5. *Goniocotes pusillus* ♀.



Şekil 6. *Goniocotes pusillus* ♂.



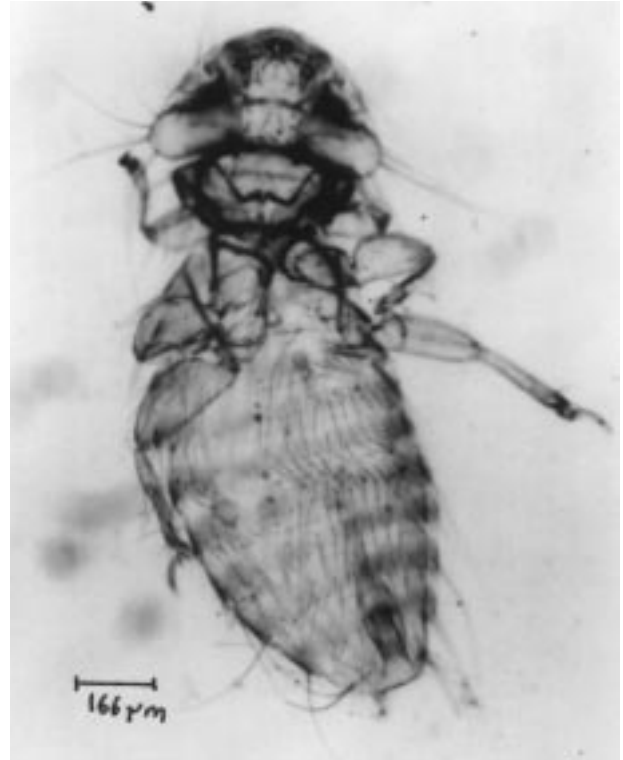
Şekil 7. *Goniocotes pusillus* ♀ genital.



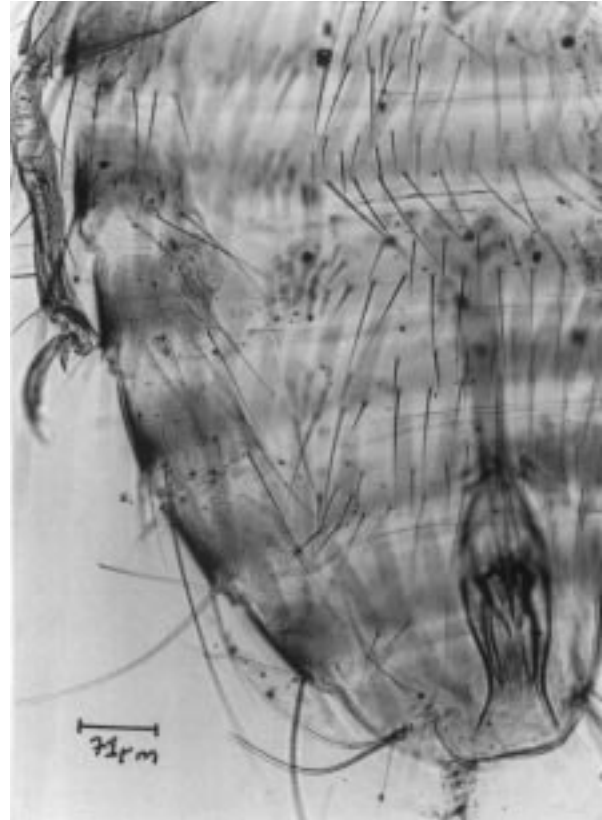
Şekil 8. *Goniocotes pusillus* ♂ genital.



Şekil 9. *Menacanthus lyali* ♀.



Şekil 10. *Menacanthus lyali* ♂.

Şekil 11. *Menacanthus lyali* ♀ genital .Şekil 12. *Menacanthus lyali* ♂ genital.

iki türle ve 4'ünün (% 8,33) de üç türle enfeste oldukları görülmüştür (Tablo 1).

Enfeste yabancı keklüklerde üç türe ait toplam 304 adet Mallophaga örneği toplanmıştır.

Bu türler arasında en çok 197 (% 64,80) adetle *G. dispar*'a rastlanmış, onu 85 (% 28) adetle *G. pusillus* takip etmiştir. En az rastlanan tür ise 22 (% 7,20) adetle *M. lyali* olmuştur.

Toplanan Mallophaga türleri ve cinsiyetlerine göre sayıları Tablo 2'de verilmiştir.

*Goniodes dispar*'ın dişileri erkeklere göre daha büyük yapıdır. Bu türün dişisinin en küçüğü 2560 μm uzunlukta, 1371 μm genişlikte olup en büyüğü 2572 μm uzunlukta, 1382 μm genişliktedir (Şekil 1). En küçük erkeği 1849 μm uzunlukta, 1154 μm genişlikte ve en büyüğü ise 1861 μm uzunlukta, 1165 μm genişlikte

Türler	n	%
<i>Goniodes dispar</i>	13	27.1
<i>Goniocotes pusillus</i>	7	14.6
<i>Menacanthus lyali</i>	6	12.5
<i>Goniodes dispar</i> + <i>Goniocotes pusillus</i>	15	31.2
<i>Goniocotes pusillus</i> + <i>Menacanthus lyali</i>	3	6.3
<i>Goniodes dispar</i> + <i>Goniocotes pusillus</i> + <i>Menacanthus lyali</i>	4	8.3
Toplam	48	100.0

Tablo 1. Elazığ yöresinde muayene edilen 68 yabancı keklükte bulunan Mallophaga türlerinin enfestasyon durumu.

n:Enfeste keklük sayısı, %: Enfeste keklük oranı

Tablo 2. Yabani kekliklerden toplanan Mallophaga türleri ve sayıları.

Türler	Dişi	Erkek	Larva	Toplam
<i>Goniodes dispar</i>	87	61	49	197
<i>Goniocotes pusillus</i>	58	16	11	85
<i>Menacanthus lyali</i>	6	13	3	22
Toplam	151	90	63	304

ölçülmüştür (Şekil 2). Ayırıcı tanıda önemli bir yere sahip olan antenleri beş eklemden oluşmuştur. Erkeklerin antenleri kalın yapılı olup Flagellomeres I eğilerek kavisleşmiş ve bir yumru biçimini almıştır (Şekil 4). Dişilerin antenleri ise erkeklere göre daha ince olup Flagellomeres I düzgün bir yapı sergilemektedir (Şekil 3). Dişilerde abdomenin posterior ucu açık olarak bulunurken (Şekil 1) erkeklerde dışarı doğru bir çıkıntı yapmıştır (Şekil 2). Erkeklerin abdomeninde 3 adet ventro lateral uzun kıl vardır (Şekil 2). Dişilerin ayakları iyi gelişmiş olup tarsusların sonunda bir çift tırnak bulunmaktadır (Şekil 1).

*Goniocotes pusillus* türünün en küçük dişisi 1836 µm uzunlukta, 958 µm genişlikte ve en büyük dişisi 1845 µm uzunlukta, 966 µm genişlikte (Şekil 5). En küçük erkeği 867 µm uzunlukta, 457 µm genişlikte ve en büyük erkeği 875 µm uzunlukta, 465 µm genişlikte ölçülmüştür (Şekil 6). Bu türün erkekleri oldukça küçük yapılı olup abdomenin posterior ucunda düğme şeklinde bir çıkıntıya sahiptir. Bu çıkıntı üzerinde dışarıya taşmayacak şekilde sert ve kısa kıllar mevcuttur (Şekil 8). Dişilerinde ise bu durum farklı olup abdomenin posterior ucunda küçük bir girinti yer almıştır (Şekil 7).

Vücutları uzun, kısa ve düzensiz kıllarla kaplı olan *Menacanthus lyali*'nin dişisinin en küçüğü 2064 µm uzunlukta, 887 µm genişlikte, en büyüğü 2076 µm

uzunlukta, 899 µm genişlikte (Şekil 9). Erkeğinin en küçüğü 1551 µm uzunlukta, 573 µm genişlikte ve en büyüğü 1560 µm uzunlukta, 581 µm genişlikte (Şekil 10). Erkeklerin genital organı uzun ve iyi gelişmiş olup 'V' şeklinde bir görünüme sahiptir (Şekil 12). Dişilerinde anus genellikle oval bir yapıya sahiptir (Şekil 11). Erkeklerin ayaklarında coxa ve femur oldukça iyi gelişmiş, Femur III'de yoğun olarak kısa kıllar mevcut iken Tibia II ve III'de seyrek olarak uzun kıllar yer almıştır (Şekil 10).

## Tartışma

Yabani ve evcil kekliklerde bulunan Mallophaga türlerinin varlığı bir çok ülkede (4-10) bildirilirken, Türkiye'de yabani ve evcil kekliklerde bulunan Mallophaga türlerinin varlığını belirten bir çalışmaya rastlanmamıştır. *Goniocotes pusillus*'un kekliklerde bulunduğu bildirilirken (4,5,7), Martinez ve ark. (8) ile Cutillas-Barrios ve ark. (6) *G. dispar*'ın, Rodriguez-Cabeiro ve ark. (9) *M. lyali*'nin kekliklerde yaygın olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada incelenen 68 yabani keklığın 48'inin en az bir Mallophaga türü ile enfeste olduğu görülmüş ve enfeste yabani kekliklerde 197 (% 64,80) adet *G. dispar*, 85 (% 28) adet *G. pusillus*, 22 (% 7,23) adet *M. lyali* tespit edilmiştir. Bu bitlerden en çok *G. dispar*'a, en az olarak da *M. lyali*'ye rastlanmıştır. Yabani kekliklerde bulunmuş olduğumuz bu bit türlerinin varlığı yukarıda belirtilen araştırmacıların bulguları ile uyum içinde olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak; bu araştırmada yabani kekliklerde *G. dispar*, *G. pusillus* ve *M. lyali* olmak üzere üç Mallophaga türü tespit edilmiştir. Bulunan bu türlerin Türkiye bit faunası içinde rastlanmamış olması nedeniyle, değişik türdeki yabani kanatlılarda bulunan bit türlerinin varlığını ortaya çıkaran çalışmaların sürdürülmesinin yararlı olacağı kanaatine varılmıştır.

## Kaynaklar

- Boch, J., Supperer, R.: Veterinärmedizinische Parasitologie. Berlin und Hamburg. Verlag Paul Parey. 1983; 533.
- Greve, J.H.: Parasitic Disease in Fow, M.E. (Ed). Zoo and Wild Animal Medicine. 2<sup>nd</sup> ed., Philadelphia, Pennsylvania. USA. W.B. Saunders. 1986; 233-251.
- Kettle, D.S.: Medical and Veterinary Entomology. Wallingford. CAB International. 1990; 658.
- Séguy, E.: Faune de France. 43. Insectes Ectoparasites (Mallophages, Anoplures, Siphonopteras). Paris. Paul Lechavalier et Fils. 1944; 165-181.
- Clay, T.: Geographical Distribution of the Avian Lice (Phthiraptera). A Review. J. Bomb Nat. Hist. Soc. 1976; 71: 536-547.
- Cutillas-Barrios, C., Guevara-Benitez, D.C., Ubeda-Ontiveros, J.M., Soler-Cruz, M.D.: Estudio de *Goniodes dispar* (Burmeister, 1838) (Mallophaga) Encontrado Sobre *Alectoris rufa* L. en la Provincia de Granada. Rev. Iber. Parasitol. 1981; 41: 185-193.
- Kéler, S.: Baustoffe zu einer Monographie der Mallophagen. Nova. Acta. Leopold. 1939; 8: 101-150.

8. Martinez, G.F., Hernandez, R.S., Martell, B.C., De-Tena, D.M.: Mallophaga of Birds (Family: Phasianidae) in the Province of Cordoba, Spain. *Rev. Iber. Parasitol.* 1981; 41: 409-412.
9. Rodriguez-Caabeiro, F., Jimenez-Gonzalez, A., Criado-Fornelio, A.: A New Species of *Menacanthus* Neumann 1912 (Mallophaga: Menoponidae) from the Partridge. *Nouv. Rev. Entomol.* 1983; 13: 337-343.
10. Clay, T.: A Key to the Genera of the Menoponidae (Amblycera: Mallophaga: Insecta). *Bull. Br. Mus. (Nat. Hist.) Entomol.* 1969; 24: 3-26.