

Türkiye’de bir Puhu’da (*Bubo bubo interpositus*) *Strigiphilus strigis* (Mallophaga: Philopteridae)

Bilal DİK, Uğur USLU

Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Konya

ÖZET: Bu çalışmada, Parazitoloji Anabilim Dalı laboratuvarına getirilen bir adet Puhu (*Bubo bubo interpositus*) ektoparazitler yönünden incelenmiştir. Yapılan muayene sonucu, beş adet *Mallophaga* toplanmış ve %10’luk KOH’ de saydamlaştırılmıştır. Faure forte ile lambların üzerlerine yapıştırılan bitlerin morfolojik yapıları ışık mikroskopunda incelenerek, ölçümleri yapılmıştır. İncelemeler sonucu örneklerin hepsi *Strigiphilus strigis* (Pontoppidan 1763) olarak teşhis edilmiştir. Bu makalede, Türkiye’de ilk kez rastlanan *S.strigis* hakkında bilgi verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: *Bubo b. interpositus*, *Strigiphilus strigis*, Türkiye

***Strigiphilus strigis* (Mallophaga: Philopteridae) in a Eurasian Eagle Owl (*Bubo bubo interpositus*) in Turkey**

SUMMARY: In this study, a Eurasian eagle owl (*Bubo b. interpositus*) was brought to the laboratory of Parasitology Department and was inspected for ectoparasites. Five *Mallophaga* specimens were collected from the eagle owl and they were mounted on slides in Faure forte medium after being cleared in 10% KOH. Morphologic characteristics of the lice were inspected and measured under the light microscope. All of the specimens were identified as *Strigiphilus strigis* (Pontoppidan 1763). This paper presents the first detection of *S. strigis* in Turkey.

Key Words: *Bubo b. interpositus*, *Strigiphilus strigis*, Turkey

GİRİŞ

Baykuşgillerde (Strigiformes) parazitlenen bitler *Colpocephalum*, *Kurodaia*, *Laemobothrion* ve *Strigiphilus* cinslerinde yer alırlar (4, 9). *Kurodaia longipes* (Giebel, 1874), *Strigiphilus goniodicerus* (Eichler, 1949) ve *Strigiphilus strigis* (Pontoppidan, 1763) türleri puhularda (*Bubo bubo*) görülür (4).

Seguy (10) *Strigiphilus* cinsinde bulunan *S.strigis* (*Philopterus cursor*) ve *S.goniodicerus* (*Strigiphilus heterocerus*)’un puhularda (*Bubo bubo*) görüldüğünü belirtmiş ve bu türlerin morfolojik özellikleri hakkında bilgi vermiştir. Eichler (5) baykuşgillerdeki bitlerle ilgili makalesinde, bazı *Strigiphilus* türleri ile ilgili bilgi vermiş, *S.strigis*’i yeni bir tür gibi *Neodocophorus hopkinsi* olarak isimlendirmiş, *Docophorus heterocerus* olarak isimlendirilmiş olan türü de *Strigiphilus goniodicerus* olarak yeniden adlandırmıştır.

Tendeiro (11) Mallophaga üzerine yaptığı bir çalışmada, *Strigiphilus* cinsinin tür teşhis anahtarları ile birlikte, içlerinde *S.strigis*’in de olduğu bazı *Strigiphilus* türlerinin morfolojik

özellikleri hakkında ayrıntılı bilgi vermiş ve *S.strigis* ile *S.goniodicerus* arasındaki farkları belirtmiştir. Emerson (6, 7, 8) baykuşgillerde görülen birçok *Strigiphilus* türü tanımlamıştır. Carriker (1) Neotropikal bölgede görülen baykuşgillerdeki Mallophaga türleri hakkında bilgi vermiş ve içlerinde bazı *Strigiphilus* türlerinin de bulunduğu birçok yeni türü tanımlamıştır. Clay (2) yeni bir *Strigiphilus* türünü ilk kez tanımladığı bir çalışmada, *Strigiphilus* cinsindeki türlerin teşhis anahtarını vermiş, *Strigiphilus strigis* ve *S.goniodicerus* türlerinin puhularda bulunduğunu belirtmiş ve *S.goniodicerus*’u diğer türlerden ayıran morfolojik özellikler hakkında bilgi vermiştir. Bu araştırmacı, diğer bir çalışmada (3) baykuşgillerde yeni bir *Strigiphilus* türünün tanımını yaparak, *Strigiphilus cursitans* gruba ilgili bilgi vermiştir. Zlotorzycza (12) Avrupa’daki *Strigiphilus* türleri üzerine yaptığı bir revizyonda, *Strigiphilus* cinsindeki türlerin sistematiklerini tartışmış, *S.strigis* ve *S.goniodicerus*’un morfolojik özellikleri hakkında bilgi vermiştir.

Yapılan kaynak taramasında, Türkiye’de, puhularda görülen bitlerle ve *Strigiphilus* türleriyle ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye Parazitoloji Faunası’na katkıda bulunmak, *S.strigis* ve/veya baykuşgillerdeki diğer Mallophaga türleri üzerine çalışma yapacak araştırmacılara yardımcı olmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı Laboratuvarı'na 2004 yılının Nisan ayında getirilen bir puhu (*Bubo b. interpositus*) dış parazitler yönünden muayene edilmiştir. Puhu, zeminine beyaz bir kağıt serilmiş karton bir kutu içerisinde, üzerinde bulunabilecek muhtemel dış parazitlere karşı propoxur (Bolfo) ile ilaçlanmıştır. Bir süre sonra puhu kutudan dışarı çıkarılmış ve kutunun tabanındaki kağıt üzerine dökülen materyal bir petri kutusu içine alınarak çıplak gözle ve stereo mikroskop altında incelenmiştir. İnceleme sonucunda toplanan bitler içinde %70'lik alkol bulunan şişelere alınmıştır. Daha sonra %10'luk KOH içinde saydamlaştırılan bitler Faure forte ile lamalara yapıştırılmışlardır.

Örneklerinin morfolojik yapılarının incelenmesi ve mikroskopik ölçümleri ışık mikroskopunda yapılmış ve setaların dağılımları not edilmiştir.

BULGULAR

Bu çalışmada, puhudan üçü dişi, ikisi erkek, toplam 5 adet Mallophaga toplanmıştır. Toplanan örnekler ayrıntılı olarak incelenmiş ve morfolojik özelliklerinin *S.strigis*'e uyduğu tespit edilmiştir.

Strigiphilus strigis (Pontoppidan, 1763)

(*Sin. Docophorus cursor, Philopterus cursor, Neodocophorus hopkinsi, Tytoniella cursor*)

Konak: *Bubo b. interpositus*

İncelenen materyal: 3 ♀♀ 2 ♂♂

Dişi: Baş genişliğine oranla biraz daha uzun olup, öne doğru daralmış koni biçimindedir. Antenler beşer segmentlidir. İlk iki segment diğerlerine oranla biraz daha kalındır. Başın anterior kısmında, her iki yanda, öne doğru uzanan ikişer tane orta uzunlukta, onların posteriorunda, yanlara doğru uzanan birer tane uzun, antenlerin hemen gerisinde birer tane uzun ve temporal bölgede ikişer tane uzun kıl mevcuttur. Gula beşgenimsi şekildedir ve anteriora doğru sivrilmiştir. Gözlerden birer adet uzun kıl çıkar.

Pronotumun posterolateralinde, her iki yanda orta uzunlukta birer adet, pteronotumun posterolateralinde, her iki yanda ikişer, ortasında ise dörder adet uzun seta bulunur. Bacaklar hemen hemen aynı kalınlıktadır. Tırnaklar iyi gelişmiştir.

Abdomen oldukça geniştir, her segmentte bir sıra seta bulunur. Segmentlerin yan kısımlarında nispeten geniş, iyi gelişmiş ve üçgen şeklinde koyu lekeler vardır. Bu lekeler segmentlerin orta kısmına ulaşmaz. Pleuratergal levhalar oldukça dar olup posteriora doğru incelmışlerdir (Şekil 1).

Erkek: Morfolojik olarak dişiye benzer (Şekil 2). Baş genişliğine oranla daha uzundur. Antenler filiform yapıdadır ve ilk segment dışındaki bütün segmentler hemen hemen aynı kalınlıktadır. Abdomen segmentlerindeki koyu lekeler dışidekine

oranla dar ve uzun olup, segmentlerin ortalarına kadar uzanırlar. II-VI.abdominal segmentlerin ventral kısımlarında, ortada 12 adet seta mevcuttur. Erkek genitalia; bazal levha genişliği-ne oranla daha uzun, paramerler kalın ve küttür (Şekil 2).

S.strigis'in dişi ve erkeklerine ait bazı morfolojik ölçümler Tablo 1' de gösterilmiştir.

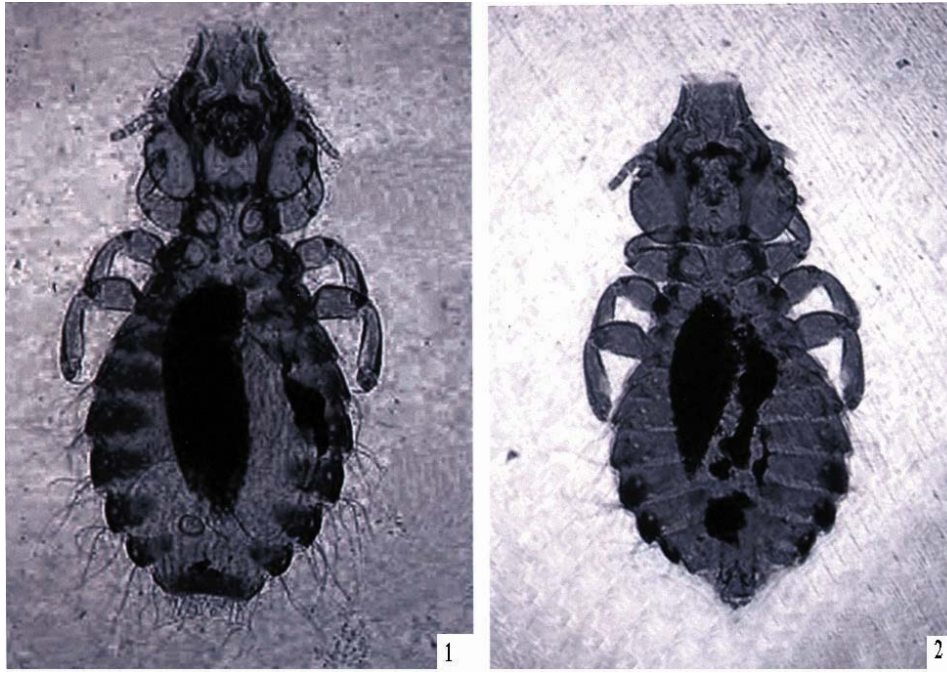
Tablo 1. *Strigiphilus strigis*'e ait bazı morfolojik değerler (mm)

	Dişi (n: 3)			Erkek (n: 2)		
	En küçük	En büyük	Ort.	En küçük	En büyük	Ort.
Baş uzunluğu	0.67	0.69	0.68	0.65	0.65	0.65
Baş genişliği	0.65	0.66	0.66	0.61	0.61	0.61
Baş indeksi	0.95	0.97	0.96	0.93	0.94	0.94
Proth. geniş	0.39	0.39	0.39	0.37	0.37	0.37
Pteroth. geniş	0.58	0.59	0.59	0.53	0.55	0.54
Thorax uzun	0.35	0.36	0.35	0.35	0.35	0.35
Abd. uzun	1.23	1.30	1.27	1.00	1.16	1.08
Toplam uzun	2.29	2.32	2.31	2.00	2.13	2.07

TARTIŞMA

Baykuşgillerde yaşayan bitler *Colpocephalum*, *Kurodaia*, *Laemobothrion* ve *Strigiphilus* cinslerinde yer alırlar (4, 9). *Strigiphilus goniodicerus* ve *S. strigis* türleri puhularda parazitlenir (2, 4).

Bazı araştırmacılar (2, 5, 10-12) *S.strigis*'in morfolojik özellikleri ve konakları ile ilgili ayrıntılı bilgiler vermişlerdir. Puhularda *S.strigis* ve *S.goniodicerus* türlerinin parazitlendiği (2, 4, 11), *S.goniodicerus* 'un erkeklerinin üçüncü anten segmentinin yan tarafında bir çıkıntının bulunduğu ve erkek genital organlarının *S.strigis*'e oranla daha büyük ve karışık olduğu belirtilmiştir (2, 11). Tendeiro (11) *S.strigis*'in baş indeksinin 0, 90 veya daha büyük, dorsal anterior levhanın ise orta uzunlukta veya çok geniş olduğunu belirtmiştir. Bu araştırmacı (11) pterothoraxın her iki yanında ikişer adet metathoraxik kıl bulunduğunu ve antenlerin her iki cinsiyette de filariform tipte olduğunu bildirmiştir. Seguy (10); *S.strigis*'in erkek ve dişilerin morfolojik olarak birbirlerine benzediğini açıklamıştır. Bu araştırmacı (10)'ya göre erkeklerin büyüklükleri 1.7-1.9 mm, dişilerin büyüklükleri ise 1.8-2.0 mm arasında değişir. Erkeklerde, baş, genişliğine göre daha uzun olup, temporal bölgede iki adet kıl bulunur. Gözler kıllı olup, antenlerin ilk iki segmenti birbirine eşittir. Prothoraxın posterolateralinde birer adet, pterothoraxın posteriorunda ise 6-8 adet kıl mevcuttur. Abdomen segmentleri medialde bir sıra kıla sahip olup, yan kısım-



Şekil 1. *Strigiphilus strigis*, dişi, 2. *Strigiphilus strigis*, erkek

larındaki lekeler uzamıştır. Genital sternal levha dörtgen şeklindedir ve yanlarda iki uzantıya sahiptir. Bazal plak genişliğine oranla üç kat daha uzun, paramerler kalın ve kütür. Zlotorzycza (12) *S.strigis* erkeklerinin 2-2.2 mm, dişilerinin 2.3-2.6 mm büyüklüğünde, antenlerin filariform yapıda olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada incelenen *Strigiphilus* örneklerinin ortalama baş indeksi erkeklerde 0.94, dişilerde ise 0.96 olarak tespit edilmiş, antenlerin her iki cinsiyette de filariform tipte olduğu, pterothoraxın her iki yanında ikişer adet kıl bulunduğu saptanmıştır. Bütün bu özellikler, diğer araştırmacılar (2, 10, 11) tarafından *S.strigis* için belirtilen özelliklere benzerdir. *Strigiphilus goniodicerus*'da erkek genital organlarının *S.strigis*'e oranla daha büyük ve karışık olduğu belirtilmiştir (2, 11). Bu çalışmada *S.goniodicerus* örneğine rastlanamamasından dolayı bu özelliği karşılaştırmak ve yorum yapmak mümkün olmamıştır. *Strigiphilus goniodicerus*'un erkeklerinde, üçüncü anten segmentinin yan tarafında bir çıkıntının bulunduğu belirtilirken (2, 10), *S.strigis*'in erkeklerinde böyle bir özellik bulunmamaktadır. Bu çalışmada incelenen erkek örneklerin antenlerinde herhangi bir çıkıntıya rastlanamayışı incelenen örneklerin *S.strigis* olduğu fikrini doğrulamaktadır.

Sonuç olarak; Türkiye'de baykuşgillerde görülen Mallophaga türleri ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanamamıştır. Bu çalışma ile *S.strigis* türü Türkiye'deki puhulardan ilk kez bildirilmektedir.

TEŞEKKÜR

Bubo bubo interpositus' un teşhisinde yardımcı olan Deane P. Lewis'e (Maryborough, Australia) teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Carriker MA, 1966. New species and records of Mallophaga (Insecta) from Neotropical Owls (Strigiformes). *Amer Midl Natur*, 76: 74-99.
2. Clay T, 1966. A new species of *Strigiphilus* (Phloptera: Mallophaga). *Pacific Insects*, 8 (4): 835-847.
3. Clay T, 1977. The *Strigiphilus cursitans* group (Phthiraptera: Insecta). *Rec Queen Victoria Mus, Launceston*, No: 56: 1-4.
4. Dagleish RC, 2006. Birds and their associated Chewing Lice. <http://www.phthiraptera.org/Bird%20list/Strigidae.html> (Erişim tarihi 01 Haziran 2006).
5. Eichler W, 1949. Die Eulenfederlinge. Gruppen-Studien bei Mallophagen. Nr. 5. *Beitr tax Zool*, 1: 7-22.
6. Emerson KC, 1955. A new Mallophagan from the Screech Owl. *Proc Ent Soc Wash*, 57 (5): 241-242.
7. Emerson KC, 1960. A new species of Mallophaga from the Barred Owl. *Ent News*, 71: 169-172.
8. Emerson KC, 1961. Three new species of Mallophaga from the Great Horned Owl. *Proc Biol Soc Wash*, 74: 187-192.
9. Price RD, Helleth RA, Palma RL, Johnson KP, Clayton DH, 2003. The Chewing Lice: World checklist and biological overview. Illinois Natural History Survey Special Publication, p.476.
10. Séguy E, 1944. Faune de France. 43. Insectes Ectoparasites (Mallophages, Anoploures, Siphonaptères), Paris, p.685.
11. Tendeiro J, 1963. Études sur les Mallophages. Observations sur des Ischnocera africains, avec description de 12 especès et 2 sous-especès nouvelles (suite et fin). Bissau, p.106.
12. Zlotorzycza J, 1974. Revision der europäischen Strigiphilini (Mallophaga, Strigiphilinae). *Polskie Pismo Entomologiczne*, 44:319-358.