

Filyos (Yenice) Irmağı Havzası'nın Ephemeroptera (Insecta) faunası

Mustafa TANATMIŞ *

Summary

The Ephemeroptera (Insecta) fauna of the Filyos (Yenice) River Basin

A total of 3124 Ephemeroptera nymphs were collected between May 1999 and May 2004 in order to determine the Ephemeroptera fauna of the Filyos (Yenice) River Basin. It was determined that the collected specimens belonging to 37 species of 21 genera and 11 families. Among these, **Serratella mesoleuca** (Brauer, 1857) is the new record for the Ephemeroptera fauna of Turkey.

Key words: Ephemeroptera, nymph, fauna, Filyos River, Turkey

Anahtar sözcükler: Ephemeroptera, nimf, fauna, Filyos Irmağı, Türkiye

Giriş

Türkiye'nin Ephemeroptera faunası hakkındaki bilgiler henüz yeterli düzeyde olmamasına karşın son yıllardaki çalışmalarla özellikle Kuzey-Batı Türkiye'nin Ephemeroptera faunası büyük ölçüde ortaya konmuştur (Narin, 2000; Kazancı, 2001; Tanatmış, 2002; 2004; Ertorun & Tanatmış, 2004). Ancak Batı Karadeniz Bölgesinde yer alan ve buzul dönemlerinden beri Anadolu ile Avrupa ve Kafkasya arasında önemli göç yolları üzerinde bulunan, bu nedenle de zoocoğrafik açıdan ayrı bir önemi olan Filyos Irmağı Havzası'nın Ephemeroptera faunası henüz tam olarak bilinmemektedir. Bu çalışma bölgede yapılmış önceki çalışmaları tamamlayıcı nitelikte olup, Kuzey-Batı Anadolu Bölgesi'nin Ephemeroptera faunası hakkında sağlıklı bir yorum yapmaya katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

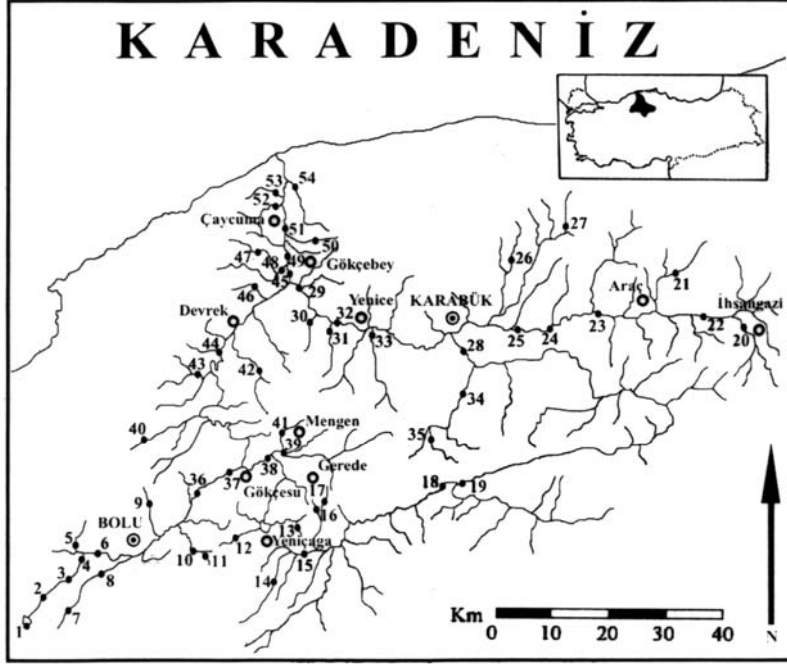
* Anadolu Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 26470 Eskişehir

e- posta: mtanatmi@anadolu.edu.tr

Alınış (Received): 24.09.2004

Materyal ve Yöntem

Filyos Çayı Havzası'nın Ephemeroptera faunasının saptanması ve türlerin yayılışlarının ortaya konması amacıyla Mayıs 1999 ile Mayıs 2004 tarihleri arasında 54 lokaliteden 3124 adet nimf örneği toplanarak incelenmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Filyos Çayı Havzasından örnek toplanan lokaliteler.

Çalışma alanı içerisinde Bolu, Zonguldak, Karabük ve Kastamonu illeri yer almaktadır. Filyos Irmağı'nın uzunluğu yaklaşık 347 km, havza alanı ise 13000 km² dir. Bölgede her mevsim yağış görülmekle birlikte yıllık yağış toplamı 1.235 mm (Zonguldak) ile 381 mm (Çerkeş) arasında değişmekte olup, bölge ortalaması 593 mm kadardır (Munsuz et al., 1999).

Çalışmada incelenen örneklerin tanımlanmasında Eaton (1883-1888), Grandi (1960), Landa (1969), Müller-Liebenau (1969), Soldan (1982), Belfiore (1983), Malzacher (1984, 1986), Keffermüller & Sova (1984), Elliot et al. (1988), Harker (1989), Alba-Tercedor (1990), Sauter (1992), Bauernfeind (1994, 1995), Belfiore & Buffagni (1994), Haybach (1999), Kluge (1997), Belfiore et al. (2000) ve Vidinova (2003)'dan yararlanılmıştır.

Saptanan türlerin Türkiye'deki yayılışı daha önceki çalışmalarda Narin (2000), Kazancı (2001), Tanatmış (2002; 2004), Erturun & Tanatmış (2004) tarafından verildiğinden burada tekrarlanmamıştır.

Çalışma alanından örnek toplanan lokaliteler ile bu lokalitelerin deniz seviyesinden yükseklikleri şu şekildedir: **1:** Bolu (Abant Gölü), 1325 m; **2:** Bolu (Abant-Bolu Yolu, Dereceören Köyü) Abant Çayı, 1160 m; **3:** Bolu (Abant-Bolu Yolu,

Akçaalan Köyü), Abant Çayı, 900 m; **4:** Bolu (Abant-Bolu Yolu, Ömerler Köyü), Abant Çayı, 820 m; **5:** Bolu (Bolu- Düzce Yolu, Elmalı Köyü), Karasu, 820 m; **6:** Bolu (Bolu- Düzce Yolu, Yumrukaya Köyü), Karasu, 770 m; **7:** Bolu (Mudurnu-Bolu Yolu, Güvem Köyü), Mudurnusuyu, 870 m; **8:** Bolu (Mudurnu-Bolu Yolu, Çepni Köyü), Mudurnusuyu, 760 m; **9:** Bolu (Bolu-Yedigöller Yolu), Çukurören Köyü, 1030 m; **10:** Bolu (Bolu-Gerede Yolu), Çaydurt Köyü, 850 m; **11:** Bolu (Bolu-Gerede Yolu), 15. km Kolderesi, 850 m; **12:** Bolu (Bolu-Gerede Yolu, Çamlıbel Köyü), Yeniçağa Deresi, 1070 m; **13:** Bolu (Bolu-Gerede Yolu), İbriçak Köyü, 1150 m; **14:** Bolu (Dörtdivan-Yağbaşlar Köyü), Ulusu, 1250 m; **15:** Bolu (Dörtdivan-Adaköy), Ulusu, 1200 m; **16:** Bolu (Gerede), Nuhören Köyü, 1210 m; **17:** Bolu (Gerede), 1300 m; **18:** Bolu (Gerede-Çerkeş Yolu), Hamam Çayı, 1000 m; **19:** Bolu (Gerede-Çerkeş Yolu), Musaefendi Köprüsü, 960 m; **20:** Kastamonu (İhsangazi), Kandırmaz Deresi, 960 m; **21:** Kastamonu (Diphan), 900 m; **22:** Kastamonu (Araç-İhsangazi Yolu), Araç Çayı, 750 m; **23:** Kastamonu (Araç-Safranbolu Yolu, Sarpun Köyü), Araç Çayı, 570 m; **24:** Karabük (Araç-Safranbolu Yolu, Kayaboğazi Köyü), Araç Çayı, 460 m; **25:** Karabük (Araç-Safranbolu Yolu, Çıraklı Köyü), Araç Çayı, 460 m; **26:** Karabük (Safranbolu-Eflani Yolu, Yağlıca Köyü), Karandualtı Çayı, 960 m; **27:** Karabük (Eflani), 900 m; **28:** Karabük (Karabük-Eskipazar Yolu), Soğanlı Çayı, 250 m; **29:** Zonguldak (Gökçebey-Yenice Yolu, Çukur), Filyos Irmağı, 100 m; **30:** Zonguldak (Gökçebey-Yenice Yolu, 8. km), Kabalaklı Çayı, 105 m; **31:** Karabük (Gökçebey-Yenice Yolu, Kayadibi Köyü), Acısu Çayı, 110 m; **32:** Karabük (Gökçebey-Yenice Yolu, Kayadibi Köyü), Filyos Irmağı, 110 m; **33:** Karabük (Yenice), Şimşir Deresi, 160 m; **34:** Karabük (Karabük-Eskipazar-Yolu, Çukurca Köyü), Eskipazar Çayı, 470 m; **35:** Karabük (Eskipazar-Mengen Yolu, Üçevler Köyü), Eskipazar Çayı, 640 m; **36:** Bolu (Gökçesu-Bolu Yolu, Semerciler Köyü), Kocasu Çayı, 730 m; **37:** Bolu (Gökçesu-Bolu Yolu, Dereköy), Kocasu Çayı, 610 m; **38:** Bolu (Mengen-Gökçesu Yolu, Çukurca Köyü), Büyüksu, 650 m; **39:** Bolu (Mengen), 630 m; **40:** Bolu (Yedigöller), 780 m; **41:** Zonguldak (Devrek-Mengen Yolu, Gebeşler Köyü), Karasu, 720 m; **42:** Zonguldak (Devrek-Mengen Yolu, Gürbüzler Köyü), Karasu 340 m; **43:** Zonguldak (Devrek-Eğerci), 220 m; **44:** Zonguldak (Devrek-Eğerci Yolu, Özpınarlar Köyü), 170 m; **45:** Zonguldak (Bakacakkadı), Filyos Irmağı, 80 m; **46:** Zonguldak (Devrek-Beycuma Yolu, Bakırcılar Köyü), 140 m; **47:** Zonguldak (Zonguldak-Çaycuma Yolu, Karaman Köyü), Çaycuma Çayı, 300 m; **48:** Zonguldak (Zonguldak-Çaycuma Yolu, Örmeci Köyü), Çaycuma Çayı, 100 m; **49:** Zonguldak (Filyos II. Köprüsü), Filyos Çayı, 60 m; **50:** Zonguldak (Çaycuma-Kozcağız Yolu, Karamanlar Köyü) Eskipazar Deresi, 100 m; **51:** Zonguldak (Çaycuma), Filyos Irmağı, 50 m; **52:** Zonguldak (Çay-cuma-Filyos Yolu, Veliler Köyü), Nadır Deresi, 70 m; **53:** Zonguldak (Çaycuma-Filyos Yolu, Kışla Köyü), Büyükmağara Deresi, 50 m; **54:** Zonguldak (Bartın- Çaycuma Yolu, Çamlık Köyü), Kokarsu Deresi, 50 m.

Örneklerin toplandığı lokalite numaraları araştırma sonuçları ve tartışma bölümünde toplanan birey sayısından sonra parantez içerisinde gösterilmiştir.

Araştırma Sonuçları

Filyos Irmağı Havzasından saptanan 11 familyaya ait 21 cinse bağlı 37 türe ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

Baetidae

Baetis buceratus Eaton, 1870

Materyal: 03.VIII.2000, 1 nimf (3); 03.VIII.2000, 9 nimf (5); 23.VII.1999, 2 nimf (6); 25.VII.1999, 1 nimf (14); 25.VI.2000, 4 nimf (15); 25.VII.1999, 8 nimf (18); 31.V.1999, 2 nimf (19); 25.VII.1999, 4 nimf (22); 28.VI.2000, 6 nimf (23); 08.VIII.2000, 13 nimf (24); 03.VI.1999, 5 nimf (25); 29.VII.1999, 2 nimf (26); 08.VIII.2000, 8 nimf (34); 04.VI.1999, 3 nimf (37); 04.VI.1999, 3 nimf (38); 06.VIII.2000, 2 nimf (43); 06.VIII.2000, 4 nimf (44); 04.VI.1999, 43 nimf; 29.VII.1999, 1 nimf; 30.VI.2000, 1 nimf; 11.VIII.2000, 14 nimf; (45); 11.VIII.2000, 12 nimf (48); 11.VIII.2000, 12 nimf (49); 27.VII.2000, 25 nimf (50); 09.VII.2000, 7 nimf (51); 11.VII.2000, 1 nimf (52); 11. IV.2000, 12 nimf (53); 04.VI.1999, 7 nimf (54).

Baetis digitatus Bengtsson, 1912

Materyal: 03.VIII.2000, 1 nimf (5); 23.VII.1999, 2 nimf; 08.VIII.2000, 1 nimf (8); 25.VII.1999, 1 nimf (18); 11.VIII.2000, 23 nimf (48); 24.VII.2000, 1 nimf; 27.VII.2000, 7 nimf (50); 11.VII.2000, 4 nimf (53); 04.VI.1999, 4 nimf (54).

Baetis fuscatus (Linnaeus, 1761)

Materyal: 30.V.1999, 5 nimf; 29.VI.2001, 1 nimf (2); 03.VIII.2000, 1 nimf (3); 30.V.1999, 3 nimf; 23.VII.1999, 1 nimf (6); 25.VII.1999, 9 nimf; 25.VI.2000, 14 nimf (14); 31.V.1999, 10 nimf (18); 31.V.1999, 1 nimf (19); 25.VII.1999, 9 nimf (28); 04.VI.1999, 3 nimf (38); 06.VIII.2000, 2 nimf (43); 06.VIII.2000, 4 nimf (44); 30.VI.2000, 6 nimf; 11.VIII.2000, 5 nimf (45); 11.VIII.2000, 5 nimf (49); 24.VII.2000, 27 nimf (50); 04.VII.2000, 5 nimf (51).

Baetis gracilis Bogoescu & Tabacaru, 1957

Materyal: 08.VIII.2000, 1 nimf (24); 03.VI.1999, 1 nimf (25); 04.VI.1999, 1 nimf; 29.VII.1999, 9 nimf; 11.VIII.2000, 3 nimf (45); 11.VIII.2000, 3 nimf (49); 09.VII.2000, 19 nimf (51).

Baetis lutheri Müller- Liebenau, 1967

Materyal: 08.VIII.2001, 1 nimf (8); 25.VII.1999, 15 nimf (14); 31.V.1999, 8 nimf (18); 25.VII.1999, 1 nimf (22); 28.VI.2000, 7 nimf (23); 08.VIII.2000, 3 nimf (24); 28.VI.2000, 1 nimf (28); 07.VIII.2001, 1 nimf (30); 06.VIII.2000, 5 nimf (43); 29.VII.1999, 1 nimf; 04.VI.1999, 7 nimf (45).

Baetis muticus (Linnaeus, 1758)

Materyal: 30.V.1999, 4 nimf; 03.VIII.2000, 1 nimf; 29.VI.2001, 2 nimf (2); 23.VII.1999, 3 nimf; 03.VIII.2000, 12 nimf (3); 03.VIII.2000, 1 nimf (4); 03.VIII.2000, 9 nimf; 05.VIII.2001, 1 nimf (5); 24.VI.2000, 8 nimf (7); 30.V.1999, 6 nimf; 23.VII.1999, 5 nimf; 08.VIII.2001, 1 nimf (8); 24.VII.1999, 7 nimf (9); 25.VI.2000, 25 nimf (10); 31.V.1999, 8 nimf; 25. VI 2000, 8 nimf; (11); 31.V.1999, 6 nimf (12); 25.VII.1999, 4 nimf (13); 25.VII.1999, 1 nimf (18); 31.V.1999, 4 nimf (19); 25.VII.1999, 3 nimf (20); 23.VI.1999, 7 nimf (21); 08. 8.2000, 3 nimf (34); 04. 6.1999, 3 nimf (38); 04.VI.1999, 1 nimf (41); 06.VIII.2000, 2 nimf (43); 06.VIII.2000, 6 nimf (46); 06.VIII.2000, 1 nimf (47);

11.VIII.2000, 2 nimf (48); 24.VII.2000, 2 nimf (50); 10.VII.2000, 16 nimf (52); 04.VI.1999, 1 nimf (54).

Baetis rhodani (Pictet, 1843)

Materyal: 31.V.1999, 13 nimf; 03.VIII.2000, 6 nimf; 29.VI.2001, 4 nimf; 05.VIII.2001, 1 nimf (2); 23.VII.1999, 2 nimf; 03.VIII.2000, 26 nimf (3); 03.VIII.2000, 9 nimf (4); 03.VIII.2000, 26 nimf; 05.VIII.2001, 15 nimf (5); 30.V.1999, 16 nimf; 23.VII.1999, 19 nimf (6); 30.V.1999, 4 nimf; 23.VII.1999, 2 nimf; 08.VIII.2000, 7 nimf (8); 24.VII.1999, 11 nimf (9); 25.VI.2000, 33 nimf (10); 31.V.1999, 21 nimf; 25.VI.2000, 18 nimf (11); 31.V.1999, 7 nimf; 25.VI.2000, 22 nimf; 08.VIII.2000, 12 nimf (12); 25.VII.1999, 9 nimf; 08.VIII.2000, 7 nimf (13); 25.VII.1999, 2 nimf; 25.VI.2000, 3 nimf (14); 25.VI.2000, 2 nimf (15); 25.VI.2000, 24 nimf (16); 25.VI.2000, 8 nimf (17); 31.V.1999, 5 nimf (19); 25.VII.1999, 1 nimf (20); 03.VI.1999, 2 nimf (21); 29.VII.1999, 4 nimf (26); 07.VIII.2001, 2 nimf (30); 25.VII.1999, 11 nimf (35); 04.VI.1999, 4 nimf (37); 04.VI.1999, 4 nimf (38); 24.VII.1999, 4 nimf (40); 04.VI.1999, 8 nimf (41); 04.VI.1999, 9 nimf (42); 06.VIII.2000, 5 nimf (43); 06.VIII.2000, 5 nimf (44); 29.VII.1999, 2 nimf; 30.VI.2000, 1 nimf (45); 06.VIII.2000, 2 nimf (46); 06.VIII.2000, 4 nimf (47); 11.VIII.2000, 35 nimf (48); 09.VII.2000, 3 nimf (51); 10.VII.2000, 39 nimf; 27.V.2001, 5 nimf (52); 04.VI.1999, 1 nimf (54).

Baetis sinaicus Bogoescu, 1931

Materyal: 08.VIII.2000, 1 nimf (24).

Baetis vernus Curtis, 1834

Materyal: 30.V.1999, 2 nimf (2); 03.VIII.2000, 2 nimf; 05.VIII.2001, 3 nimf (5); 30.V.1999, 2 nimf; 23.VII.1999, 15 nimf (6); 24.VI.2000, 7 nimf (7); 25.VII.1999, 2 nimf; 25.VI.2000, 1 nimf (14); 25.VII.1999, 2 nimf (18); 28.VI.2000, 6 nimf (23); 03.VI.2000, 5 nimf (25); 29.VII.1999, 1 nimf; 07.VIII.2000, 1 nimf (26); 07.VIII.2001, 9 nimf (27); 25.VII.1999, 1 nimf; 28.VI.2000, 5 nimf; (28); 07.VIII.2001, 3 nimf (30); 07.VIII.2001, 1 nimf (32); 07.VIII.2001, 3 nimf (33); 08.VIII.2000, 2 nimf (34); 25.VII.1999, 1 nimf (35); 04.VI.1999, 8 nimf (36); 04.VI.1999, 2 nimf (37); 04.VI.1999, 14 nimf (38); 13.IX.2000, 14 nimf (39); 04.VI.1999, 9 nimf (41); 06.VIII.2000, 6 nimf (43); 06.VIII.2000, 2 nimf (44); 04.VI.1999, 28 nimf; 30.VI.2000, 2 nimf; 06.VIII.2000, 3 nimf (46); 11.VII.2000, 1 nimf; 25.VII.2001, 2 nimf (52).

Centroptilum luteolum (Müller, 1776)

Materyal: 03.VIII.2000, 5 nimf (5); 30.V.1999, 1 nimf; 08.VIII.2000, 1 nimf (8); 08.VIII.2000, 1 nimf (13); 25.VII.1999, 1 nimf (18); 03.VI.1999, 6 nimf (21); 07.VIII.2000, 3 nimf (26); 04.VI.1999, 1 nimf (42); 29.VII.1999, 3 nimf; 06.VIII.2000, 7 nimf (47); 27.VII.2000, 1 nimf (50); 10.VII.2000, 11 nimf (52); 11.VII.2000, 28 nimf (53).

Cloeon dipterum (Linnaeus, 1761)

Materyal: 30.V.1999, 1 nimf; 23.VII.1999, 32 nimf; 03.VIII.2000, 35 nimf; 05.VIII.2001, 24 nimf (1); 05.VIII.2001, 3 nimf (5); 23.VII.1999, 12 nimf (6);

08.VIII.2000, 7 nimf (24); 07.VIII.2000, 7 nimf (26); 07.VIII.2001, 15 nimf (29); 08.VIII.2000, 4 nimf (34); 06.VIII.2000, 13 nimf (43); 06.VIII.2000, 2 nimf (46); 29.VII.1999, 21 nimf; 06.VIII.2000, 2 nimf (47); 11.VII.2000, 6 nimf (48); 24.VII.2000, 29 nimf (50); 10.VII.2000, 9 nimf (52); 11.VII.2000, 3 nimf (53); 04.VI.1999, 6 nimf (54).

Procloeon bifidum (Bengtsson, 1912)

Materyal: 24.VII.1999, 3 nimf (9); 11.VIII.2000, 1 nimf (45); 10.VII.2000, 6 nimf (52); 11.VII.2000, 14 nimf (53); 04.VI.1999, 1 nimf (54).

Procloeon pulchrum (Eaton, 1885)

Materyal: 07.VIII.2001, 1 nimf (30); 04.VI.1999, 2 nimf (42); 04.VI.1999, 2 nimf (45); 11.VIII.2000, 10 nimf (48); 11.VIII.2000, 3 nimf (49); 27.VII.2000, 14 nimf (50); 09.VII.2000, 2 nimf (51); 11.VII.2000, 11 nimf (53).

Pseudocentropitulum pennulatum (Eaton, 1870)

Materyal: 25.VI.2000, 1 nimf (14); 25.VI.2000, 1 nimf (15); 25.VII.1999, 4 nimf (18); 03.VI.1999, 1 nimf (25); 07.VIII.2000, 31 nimf (26); 25.VII.1999, 1 nimf (28); 04.VI.1999, 21 nimf (38); 04.VI.1999, 11 nimf (42); 06.VIII.2000, 4 nimf (44); 29.VII.1999, 1 nimf (45); 06.VIII.2000, 16 nimf (47); 29.VII.1999, 1 nimf (47); 10.VII.2000, 2 nimf (52).

Caenidae

Caenis horaria (Linnaeus, 1758)

Materyal: 30.V.1999, 3 nimf; 05.VIII.2001, 14 nimf (1).

Caenis macrura Stephens, 1835

Materyal: 03.VIII.2000, 1 nimf (2); 03.VIII.2001, 7 nimf; 05.VIII.2001, 1 nimf (5); 23.VII.1999, 7 nimf; 08.VIII.2000, 14 nimf (8); 25.VI.2000, 2 nimf (10); 25.VI.2000, 7 nimf (11); 31.V.1999, 27 nimf (12); 08.VIII.2000, 1 nimf (13); 25.VII.1999, 2 nimf; 25.VI.2000, 24 nimf (14); 25.VI.2000, 7 nimf (15); 31.V.1999, 4 nimf; 25.VII.1999, 5 nimf (18); 31.V.1999, 13 nimf (19); 03.VI.1999, 1 nimf (21); 25.VII.1999, 12 nimf (22); 28.VI.2000, 28 nimf (23); 08.VIII.2000, 9 nimf (24); 03.VI.1999, 16 nimf (25); 07.VIII.2000, 9 nimf (26); 25.VII.1999, 1 nimf (28); 07.VIII.2001, 16 nimf (29); 07.VIII.2001, 1 nimf (30); 07.VIII.2001, 5 nimf (31); 07.VIII.2001, 4 nimf (32); 08.VIII.2000, 12 nimf (34); 06.VIII.2000, 4 nimf (43); 04.VI.1999, 4 nimf; 30.VI.2000, 1 nimf; 11.VIII.2000, 11 nimf (45); 11.VIII.2000, 11 nimf (48); 11.VIII.2000, 3 nimf (49); 27.VII.2000, 28 nimf (50); 10.VII.2000, 23 nimf; 27.V.2001, 8 nimf; (52); 11.VII.2000, 3 nimf (53).

Ephemerellidae

Serratella mesoleuca (Brauer, 1857)

Materyal: 03.VI.1999, 4 nimf (25). Bu tür Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Serratella ignita (Poda, 1761)

Materyal: 03.VIII.2000, 17 nimf; 29.VI.2001, 1 nimf; 05.VIII.2001, 1 nimf (2); 23.VII.1999, 7 nimf; 03.VIII.2000, 8 nimf (3); 03.VIII.2000, 2 nimf (4);

03.VIII.2000, 32 nimf (5); 24.VI.2000, 18 nimf (7); 30.V.1999, 1 nimf; 23.VII.1999, 2 nimf; 08.VIII.2000, 6 nimf; 08.VIII.2001, 4 nimf (8); 24.VII.1999, 7 nimf (9); 25.VI.1999, 18 nimf (10); 25.VI.2000, 9 nimf (11); 31.V.1999, 5 nimf; 25.VI.2000, 7 nimf; 08.VIII.2000, 1 nimf (12); 25.VII.1999, 1 nimf (13); 25.VII.1999, 14 nimf; 25.VI.2000, 30 nimf (14); 25.VI.2000, 9 nimf (15); 25.VII.1999, 1 nimf (18); 31.V.1999, 4 nimf (19); 25.VII.1999, 4 nimf (20); 25.VII.1999, 7 nimf (22); 25.VI.2000, 7 nimf (23); 08.VIII.2000, 2 nimf (24); 03.VI.1999, 1 nimf (25); 07.VIII.2000, 1 nimf (26); 08.VIII.2000, 1 nimf (34); 25.VII.1999, 3 nimf (35); 04.VI.1999, 28 nimf (38); 04.VI.1999, 1 nimf (41); 04.VI.1999, 9 nimf (42); 06.VIII.2000, 3 nimf (44); 04.VI.1999, 35 nimf (45); 11.VIII.2000, 1 nimf (48); 10.VII.2000, 11 nimf; 25.VII.2001, 33 nimf (52); 11.VII.2000, 1 nimf (53).

Ephemeridae

Ephemera danica Müller, 1764

Materyal: 30.V.1999, 1 nimf; 03.VIII.2000, 1 nimf; 29.VI.2001, 2 nimf; 05.VIII.2001, 1 nimf; (2); 03.VIII.2000, 11 nimf (3); 03.VIII.2000, 11 nimf (4); 03.VIII.2000, 3 nimf (5); 24.VI.2000, 7 nimf (7); 30.V.1999, 12 nimf; 23.VII.1999, 7 nimf; 08.VIII.2000, 6 nimf; 08.VIII.2001, 4 nimf (8); 24.VII.1999, 6 nimf (9); 25.VI.2000, 4 nimf (11); 31.V.1999, 3 nimf; 25.VI.2000, 1 nimf (12).

Ephemera vulgata Linneaus, 1768

Materyal: 23.VII.1999, 6 nimf (8); 25.VI.2000, 2 nimf (14); 31.V.1999, 4 nimf (18); 31.V.1999, 4 nimf (19); 04.VI.1999, 5 nimf (25); 07.VIII.2001, 1 nimf (32); 04.VI.1999, 1 nimf (38); 11.VII.2000, 1 nimf; 27.V.2001, 2 nimf; (52).

Heptageniidae

Ecdyonurus dispar (Curtis, 1834)

Materyal: 07.VIII.2001, 4 nimf (30); 07.VIII.2001, 1 nimf (32); 04.VI.1999, 12 nimf (54).

Ecdyonurus insignis (Eaton, 1870)

Materyal: 23.VII.1999, 3 nimf (8); 25.VI.2000, 2 nimf (4); 31.V.1999, 5 nimf (18); 03.VI.1999, nimf (25); 04.VI.1999, 17 nimf (38); 06.VIII.2000, 4 nimf (46); 11.VII.2000, 1 nimf (53).

Ecdyonurus helveticus (Eaton, 1885)

Materyal: 25.VII.1999, 6 nimf (3); 03.VIII.2000, 2 nimf (4); 03.VIII.2000, 4 nimf; 05.VIII.2001, 3 nimf (5).

Electrogena antalyensis (Kazancı & Braasch, 1986)

Materyal: 25.VI.2000, 39 nimf (16); 25.VI.2000, 27 nimf (17).

Heptagenia coerulans Rostok, 1877

Materyal: 09.VII.2000, 5 nimf (51).

Heptagenia longicauda (Stephens, 1836)

Materyal: 03.VI.1999, 1 nimf (25); 07.VIII.2001, 4 nimf (29); 07.VIII.2001, 3 nimf (31); 04.VI.1999, 1 nimf (38); 03.VIII.2000, 13 nimf (44); 04.VI.1999, 2 nimf ; 29.VII.1999, 8 nimf; 11.VIII.2000, 3 nimf (45).

Rhithrogena braaschi Jacob, 1974

Materyal: 30.V.1999, 2 nimf; 23.V.2004, 21 nimf (2).

Isonychiidae

Isonychia ignota (Walker, 1853)

Materyal: 25.VII.1999, 4 nimf (18); 25.VII.1999, 1 nimf (28); 11.VIII.2000, 1 nimf (45); 09.VII.2000, 1 nimf (51).

Leptophlebiidae

Choroterpes picteti Eaton, 1871

Materyal: 25.VII.1999, 36 nimf (18); 29.VII.1999, 1 nimf (45); 06.VIII.2000, 7 nimf (46); 06.VIII.2000, 10 nimf (47); 11.VIII.2000, 22 nimf (48); 11.VIII.2000, 1 nimf (49); 24.VII.2000, 2 nimf (50); 11.VII.2000, 1 nimf (53); 04.VI.1999, 1 nimf (54).

Habrophlebia lauta Eaton, 1884

Materyal: 30.V.1999, 9 nimf; 03.VIII.2000, 29 nimf; 29.VI.2001, 12 nimf; 05.VIII.2001, 6 nimf (2); 03.VIII.2000, 2 nimf (3); 03.VIII.2000, 15 nimf (4); 03.VIII.2000, 35 nimf; 05.VIII.2001, 14 nimf (5); 23.VII.1999, 1 nimf (6); 24.VI.2000, 11 nimf (7); 30.V.1999, 4 nimf; 23.VII.1999, 9 nimf; 08.VIII.2000, 16 nimf; 08.VIII.2001, 4 nimf (8); 24.VII.1999, 18 nimf (9); 25.VI.2000, 3 nimf (10); 25.VI.2000, 9 nimf (11); 25.VI.2000, 1 nimf; 08.VIII.2000, 4 nimf (12); 25.VII.1999, 2 nimf; 08.VIII.2000, 2 nimf; (13); 25.VI.2000, 2 nimf (14); 03.VI.1999, 13 nimf (21); 07.VIII.2000, 1 nimf (26); 07.VIII.2001, 1 nimf (30); 04.VI.1999, 5 nimf (38); 24.VII.1999, 7 nimf (40); 04.VI.1999, 1 nimf (41); 04.VI.1999, 4 nimf (42); 06.VIII.2000, 1 nimf (46); 29.VII.1999, 12 nimf; 06.VIII.2000, 15 nimf (47); 06.VIII.2000, 1 nimf (46); 27.VII.2000, 1 nimf (50); 10.VII.2000, 11 nimf; 27.V.2001, 14 nimf (52).

Habroleptoides modesta (Hagen, 1864)

Materyal: 30.V.1999, 1 nimf (2); 03.VIII.2000, 2 nimf (4); 03.VIII.2000, 2 nimf (5); 31.V.1999, 1 nimf (12); 25.VI.2000, 4 nimf (14); 03.VI.1999, 1 nimf (21).

Paraleptophlebia submarginata (Stephens, 1835)

Materyal: 30.V.1999, 15 nimf (8); 03.VI.1999, 1 nimf (21); 04.VI.1999, 1 nimf (38).

Paraleptophlebia weneri Ulmer, 1919

Materyal: 04.VI.1999, 1 nimf (41).

Oligoneuriidae

Oligoneuriella rhenana (Imhoff, 1852)

Materyal: 08.VIII.2000, 5 nimf (24); 25.VII.1999, 4 nimf; 28.VI.2000, 4 nimf (28); 25.VII.1999, 1 nimf (35); 04.VI.1999, 5 nimf (38); 06.VIII.2000, 7 nimf (44); 04.VI.1999, 8 nimf; 11.VIII.2000, 23 nimf (45); 11.VIII.2000, 23 nimf (49); 09.VII.2000, 7 nimf (51).

Polymitarciidae

Epheron virgo (Olivier, 1791)

Materyal: 25.VII.1999, 1 nimf (18); 25.VII.1999, 1 nimf (28).

Potamanthidae

Potamanthus luteus (Linnaeu, 1767)

Materyal: 25.VII.1999, 1 nimf; 25.VI.2000, 9 nimf (14); 31.V.1999, 29 nimf; 25.VII.1999, 4 nimf (18); 31.V.1999, 13 nimf (19); 03.VI.1999, 3 nimf (25); 25.VII.1999, 1 nimf; 28.VI.2000, 1 nimf (28); 04.VI.1999, 7 nimf (38); 06.VIII.2000, 5 nimf (44); 04.VI.1999, 15 nimf; 30.VI.2000, 11 nimf (45); 06.VIII.2000, 1 nimf (46).

Siphonuridae

Siphonurus aestivalis (Eaton, 1903)

Materyal: 31.V.1999, 4 nimf (12).

Tartışma

Filyos Irmağı Havzası'nın Ephemeroptera faunasını ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada araştırma alanından 11 familyaya ait 21 cinsle bağlı 37 türün dağılımı sunulmuştur. Bu türlerden ***Serratella mesoleuca*** (Brauer, 1857) Türkiye Ephemeroptera faunası için yeni kayıttır. Ayrıca çalışmada belirtilen türlerden 28'i Filyos Irmağı Havzasından ilk kez bildirilmektedir.

S. mesoleuca günümüze kadar Bulgaristan, Yunanistan (Soldan, 1982), Orta Avrupa ve Karpatlar (Landa, 1969; Puthz, 1978), Fransa (Studemann & Tomka, 1989), Almanya (Haybach & Malzacher, 2002), İspanya (Alba-Tercedor & Jaimaz- Cuellar, 2003), İsrail (Sartori, 1992), Suriye (Koch 1988) ve Lübnan'dan (Marie et al.,1999) bildirilmiştir. Yakın zamana kadar morfolojik olarak ayırt edici karakterlerinin az olması ve ekolojik özelliklerinin de benzer olması nedeniyle ***S. mesoleuca*** ile ***Serratella maculocaudata*** (Ikonov, 1961)'nin sinonim oldukları ileri sürülmüştür (Studemann & Tomka, 1989). Fakat 1993 yılında Jacob tarafından bunların sinonim oldukları kabul edilmeyerek geçerli iki ayrı tür oldukları ortaya konmuştur (Marie et al.,1999). ***S. maculocaudata*** ve ***S. mesoleuca*** hakkında yapılmış son çalışmalarda da bunların günümüzde geçerli iki ayrı tür oldukları kabul edilmektedir (Kluge, 1997; Marie et al.,1999). Sartori (1992) İsrail'de saptadığı ***S. mesoleuca***'nın Soldan (1982) tarafından Bulgaristan'da tanımlanan ***S. maculocaudata***'ya çok benzediğini, fakat o dönemde Studemann

& Tomka (1989) tarafından bunların sinonim oldukları ileri sürüldüğü için bu türü **S. mesoleuca** olarak verdiğini belirtmektedir. Ancak bu türe ait örnekler Banias ve Hasbani nehirlerinde ilk belirlendiği 1971 yılından sonra bir daha bulunamamıştır (Sartori, 1992). Koch (1988) tarafından **S. mesoleuca**'nın Suriye'de bulunduğu bildirilmesine karşın bu türe ait örnekler daha sonra düzeltilerek **S. bauernfeindi** Marie, Dia & Thomas, 1999 adında yeni bir tür tanımlanmıştır (Marie et al., 1999).

Önceki çalışmalarda Filyos Irmağı Havzasından 14 tür (**B. buceratus**, **B. digitatus**, **S. ignita**, **E. notata**, **Electrogena boluensis**, **E. anatolica**, **E. antalyensis**, **R. braachi**, **R. tibialis**, **E. helveticus**, **H. modesta**, **Ephemerella lineata**, **E. vulgata**, **P. luteus**) bildirilmiştir (Kazancı, 1984; 1990; 2001; Braasch, 1981; Kazancı & Braasch, 1986, 1988). Bu türlerden **E. boluensis** ve **E. anatolica** sadece erginlerinden tanılabilmektedir (Kazancı, 1990). Çalışmada bu türlere ait ergin örnekler elde edilemediğinden bunları tanılamak mümkün olmamıştır. Ayrıca **Ephemerella notata**, **Rhithrogena tibialis**, **Ephemerella lineata** ise nadir rastlanılan türler oldukları için çalışma alanında bulunamamışlardır.

Sonuç olarak çalışma alanında ilk kez saptanan 28 tür ile birlikte Filyos Irmağı Havzasında bulunan tür sayısı 42'ye ve bu çalışmada saptanan **S. mesoleuca** (Brauer, 1857) ile de Türkiye Ephemeroptera faunası 14 familya'dan 33 cins ve 1 altcinsle bağlı 121 türe yükselmiştir (Kazancı, 2001; Tanatmış, 1999; 2002; 2004).

Özet

Filyos Irmağı Havzası'nın Ephemeroptera (Insecta) faunasını saptamak için 1999-2004 yıllarında 3124 adet nimf örneği toplanarak incelenmiş ve 11 familyaya ait 21 cinsle bağlı 37 türün dağılımı sunulmuştur. Çalışmada saptanan türlerden **Serratella mesoleuca** (Brauer, 1857) Türkiye Ephemeroptera faunası için yeni kayıttır.

Teşekkür

Bu araştırmanın gerçekleştirilmesinde maddi destek sağlayan Anadolu Üniversitesi Araştırma Fon Başkanlığına teşekkürlerimi sunarım.

Yararlanılan Kaynaklar

- Alba-Tercedor, J., 1990. Sobre el conocimiento de los Ephemerellidae Ibericos: primera cita de **Ephemerella maculocaudata** Ikononov, 1962 (Insecta. Ephemeroptera). **Eos**, **66** (2): 209-214.
- Alba-Tercedor & Jaimaz- Cuellar, 2003. Checklist and historical evolution of the knowledge of Ephemeroptera in the Iberian Peninsula, Balearic and Canary Islands. **Research update on Ephemeroptera & Plecoptera**. E. Gaino (Ed.). University of Perugia, 91-97.
- Bauernfeind, E., 1994. Bestimmungsschlüssel für die österreichischen Eintagsfliegen (Insecta: Ephemeroptera). Teil 1.-**Wasser und Abwasser**, **94** (4): 1-92.
- Bauernfeind, E., 1995. Bestimmungsschlüssel für die österreichischen Eintagsfliegen (Insecta: Ephemeroptera). Teil 2.-**Wasser und Abwasser**, **95** (4): 1-96.

- Belfiore, C., 1983. Efemerotteri. Guide per il ricinascimento delle specie animale delle acque interne italiane. **Consiglio nazionale delle ricerche**, **201**: 1-113.
- Belfiore, C. & A. Buffagni, 1994. Revision of the Italian species of the *Ecdyonurus helveticus*-group: taxonomy of the nymphs (Ephemeroptera, Heptageniidae). **Mitt. Schweiz Entomol. Ges.**, **67**: 143-149.
- Belfiore, C., M. Tanatmış & N. Kazancı, 2000. Taxonomy of *Electrogena antalyensis* (Kazancı & Braasch, 1986) (Ephemeroptera) (Heptageniidae). **Aquatic Insects**, **22**: (4): 261-270.
- Braasch, D., 1981. Eintagsfliegen aus Anatolien und Iran (Insecta, Ephemeroptera). **Faunistische Abhandlungen aus dem Staatlichen Museum Dresden**, **8**: 75-79.
- Eaton, A. E., 1883-1888. A revisional monograph of recent Ephemeridae or Mayflies. **Transaction of the Linnean Society of London**, **2** (3): 1-352.
- Elliot, J. M., U. H. Humpesch & T. T. Macan, 1988. Larvae of the British Ephemeroptera: a key with ecological notes. **Freshwater Biological Association**, **49**: 1-145.
- Ertorun, N. & M. Tanatmış, 2004. Karasu çayı (Sinop)'nın Ephemeroptera (Insecta) limnofaunası. **A.Ü. Bilim ve Teknoloji Dergisi**, **5** (1): 107-114.
- Grandi, M., 1960. Fauna D'Italia. Ephemeroidea, 3: 1-142.
- Harker, J., 1989. Mayflies. **Naturalist's Handbook**, **13**: 1-56.
- Haybach, A., 1999. Beitrag zur Larvaltaxonomie der *Ecdyonurus venosus*-Gruppe in Deutschland. **Lauterbornia**, **37**: 113-150.
- Haybach, A. & P. Malzacher, 2002. Verzeichnis der Eintagsfliegen Deutschlands (Insecta: Ephemeroptera). **Entomologische Zeitschrift, Stuttgart**, **112** (2): 34-42.
- Kazancı, N., 1984. New Ephemeroptera (Insecta) records from Turkey. **Aquatic Insects**, **6** (4): 253-258.
- Kazancı, N. & D. Braasch, 1986. Zwei neue Heptageniidae (Ephemeroptera) aus Anatolien. **Mitt. Schweiz Entomol. Ges.**, **59**: 365-368.
- Kazancı, N. & D. Braasch, 1988. On some new Heptageniidae (Ephemeroptera) from Anatolia. **Faun. Abh. aus dem Staatl. Mus. Tierk Dresden**, **15** (12): 131-135.
- Kazancı, N., 1990. On Heptageniidae (Insecta :Ephemeroptera) fauna of Turkey II: Genus *Electrogena* Zurwerra et Tomka, 1985. **Hacettepe Bulletin of Sciences and Engineering**, **2**: 169-180.
- Kazancı, N.; 2001. Türkiye Ephemeroptera (Insecta) Faunası. Türkiye İç Suları Araştırma Dizisi VI Ankara, İmaj Yayınevi: 72 s.
- Keffermüller, M. & R. Sova, 1984. Survey of Central European species of the genus *Centroptilum* Eaton and *Pseudocentroptilum* Bogoescu (Ephemeroptera, Baetidae). **Polskie Pismo Entomologiczne**, **54** (2): 309-340.
- Kluge, N.J., 1997. Order mayflies. Ephemeroptera S.J.Tsalolikhin (Eds.). Key to freshwater invertebrates of Russia and adjacent. Vol: 3, Arachnids and lower insects. Zool. Inst. Russ Acad. Sci. S-Petersburg., 176-220.
- Koch, S., 1988. Mayflies of the Northern Levant (Insecta: Ephemeroptera). **Zoology in the Middle East**, **2**: 89-112.
- Landa, V., 1969. (Jepice) Ephemeroptera, in Fauna CSSR, Ceskoslovenska Akademie Ved 18: 1-360.

- Malzacher, P., 1984. Die europäischen Arten der Gattung **Caenis** Stephens (Insecta: Ephemeroptera). **Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Ser. A, 373**: 1-48.
- Malzacher, P., 1986. Diagnostik, Verbreitung und Biologie der europäischen **Caenis**-Arten (Ephemeroptera: Caenidae). **Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Ser. A, 387**: 1-41.
- Marie, V., A. Dia & A. Thomas, 1999. Complements et corrections a la faune des Ephemeropteres du Proche- Orient. 3. **Serratella bauernfeindi** n. sp. du Liban: description comparativement a **S. mesoleuca** (Brauer, 1857) et ecologie (Ephemeroptera, Ephemerellidae). **Ephemera, 1(2)**: 93-103.
- Müller-Liebenau, I., 1969. Revision der europäischen Arten der Gattung **Baetis** Leach, 1815 (Insecta, Ephemeroptera). **Gewasser und Abwasser, 48/49**: 1-214.
- Munsuz, N., İ. Ünver & G. Çaycı, 1999. Türkiye Suları. A.Ü Ziraat Fakültesi Yayınları No: 1505, Ankara. 1-479.
- Narin, Ö. N., 2000. Gönen (Balıkesir) ve Biga (Çanakkale) Çayları'nın Ephemeroptera (Insecta) limnofaunası. Anadolu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir, 92 s.
- Putzh, V., 1978. Ephemeroptera. p. 256-263, in: J. Illies (Ed.), Limnofauna Europaea.
- Sartori, M., 1992. Mayflies from Israel (Insecta; Ephemeroptera) I-Heptageniidae, Ephemerellidae, Leptophlebiidae & Palingeniidae. **Revue suisse Zool., 99** (4): 835-858.
- Sauter, W., 1992. Ephemeroptera. Insecta Helvetica Fauna, 9: 1-74.
- Soldan, T., 1982. A redescription of **Ephemerella maculocaudata** Ikonmov with notes on Balkan species of the genus **Ephemerella** (Ephemeroptera, Ephemerellidae). **Acta Zoologica Bulgarica, 20**: 44-50.
- Studemann, D. & I. Tomka, 1989. Contribution to the study of European Ephemerellidae (Ephemeroptera). III. synonymy of **Ephemerella maculocaudata** Ikonmov, 1961, syn. n. with **Ephemerella mesoleuca** (Brauer, 1857), **Mitt. Schweiz Entomol. Ges., 62**: 129-130.
- Tanatmış, M., 1999. Türkiye Ephemeroptera Türleri ve Yayılışları. Demirsoy. A., Genel ve Türkiye Zoocoğrafyası 'Hayvan Zoocoğrafyası', 2. Baskı, Ankara Metaksan A.Ş., 739-747.
- Tanatmış, M., 2002. The Ephemeroptera (Insecta) Fauna of Lake Ulubat Basin. **Türk. J. Zool., 26**: 53-61.
- Tanatmış, M., 2004. Gökırmak Nehir Havzası (Kastamonu) ile Cide (Kastamonu)-Ayançık (Sinop) arası sahil bölgesinin Ephemeroptera (Insecta) faunası **Türk. entomol. derg., 28** (1): 45-56.
- Vidinova, Y., 2003. Contribution to the study of mayfly fauna (Ephemeroptera) in Bulgaria. Research update on Ephemeroptera & Plecoptera. E. Gaino (Ed.). University of Perugia, 159-163.