

# Marmara Adası Larval Chironomidae (Diptera) Faunasının Tespiti ve Yayılışları

Nurcan Özkan

Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, 22030 Edirne, Türkiye  
E mail: nurcanozkan@hotmail.com

**Abstract: The Detection of Larval Chironomidae (Diptera) Fauna in Marmara Island and Their Distribution.** During the field study which has been carried out on 24-26.08.2010 to Marmara Island, samples of mud have been collected from 24 localities from running waters and lentic habitats waters. After cleaning organisms in laboratory, chironomid larvae species have been identified under microscope. In the island 24 species belonging to 3 subfamilies have been found. Among these, 17 species belong to Chironominae subfamily, 1 species belongs to Orthocladiinae subfamily and 6 species belong to Tanypodinae subfamily. All of the species are new records for the Marmara Island; *Einfeldia carbonaria* (Meigen, 1804) species is new records for Marmara Region.

**Key Words:** Chironomidae, Diptera, Larvae, Marmara Island, Turkey.

**Özet:** Marmara Adası'na 24-26.08.2010 tarihlerinde gerçekleştirilen arazi çalışması sırasında durgun su habitatlarından ve akarsulardan 24 lokaliteden çamur örnekleri toplanmıştır. Laboratuvarında, organizmalar temizlendikten sonra mikroskop altında chironomid larvalarının tür teşhisleri gerçekleştirilmiştir. Adada, 3 altfamilyaya ait 24 tür bulunmuştur. Bunlar içinde 17 tür Chironominae, 1 tür Orthocladiinae ve 6 tür Tanypodinae altfamilyalarına aittir. Türlerin tamamı Marmara Adası için, *Einfeldia carbonaria* (Meigen, 1804) türü ise Marmara Bölgesi için yeni kayıttır.

**Anahtar Kelimeler:** Chironomidae, Diptera, Larva, Marmara Adası, Türkiye.

## Giriş

Marmara adaları içinde en büyük ve en yüksek Marmara Adası olup, yüzölçümü 117km<sup>2</sup>'dir. Uzaktan bakıldığında, deniz yüzeyi üzerinde 700m'ye varan yükseltileri, sivri zirveleri ve dik eğimleri ile gerçek bir dağlık kütle görünümünde olan Marmara Adası yakından incelendiği takdirde, bu niteliği daha ziyade orta ve batı kısmında taşıdığı, buna karşılık dağlık kesimin giderek alçalan tepeler bölgesi ile yani tedrici bir surette deniz seviyesine indiği, akarsu vadilerinin ağızlarında ve hatta bazı geniş vadilerde ova denebilecek düzlüklerin bulunduğu görülür. Buna karşılık Marmara Adası'nda plato niteliği taşıyan yarılmış düzlükler çok az yer tutar.

Adaların farklı relief ve ona bağlı olarak farklı vejetatif terakibi yassı adalarla (Avşa, Paşalimanı, Ekinlik Adaları) Marmara Adası'nın fauna yapısının çok farklı olmasına neden olmuştur. Yassı adalar açık sahalar olması nedeniyle, daha zayıf bir fauna birliğine sahip olurken, Marmara Adası dağlık ve ormanlık tabiatı ile çok daha farklı ve o derecede zengin bir fauna birliğini meydana getirmiştir. Nitekim adalar arasındaki bu farklılık, günümüzde de herhangi bir değişikliğe uğramamıştır (Tunçbilek, 1987).

Ülkemizde adalarda omurgasızlarla ilgili çalışmalar, Kılıç (1987) tarafından Gökçeada'da Lepidoptera faunasının, Şahin ve ark., (1988) ve Özkan (2006a) tarafından Gökçeada chironomid larvalarının, Özkan (2006b) tarafından Bozcaada chironomid faunasının araştırılması şeklindedir.

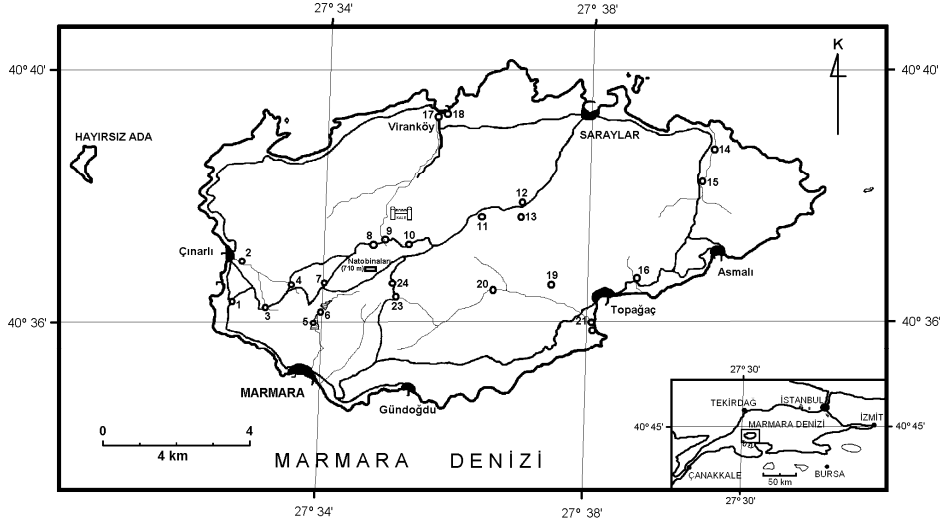
Marmara Adası'nda genel olarak yapılan araştırmalar ise Marmara Adası kuzey (Okuş, 1989) ve güney sahillerinin (Yüksək, 1989) littoral biotası üzerine yapılan araştırmalardır. Marmara Adası'nda bakı koşullarının bitki örtüsü üzerindeki etkilerini ortaya koyan çalışma Yıldız (1989) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma ile de bugüne kadar omurgasızları fazla araştırılmayan ve Türkiye'nin ikinci büyük adası olan Marmara Adası'nın Chironomidae larval faunası ortaya konmaya çalışılmıştır.

## Materyal ve Metot

Marmara adasında çamur örnekleri 9 dere, 5 gölet, 7 kaynak suyu ve 3 çeşme olmak üzere 24 lokaliteden toplanmıştır. Bu lokaliteler Şekil 1'de verilmiştir.

24.08.2010: 1- Marmara Köyü'nün çıkışındaki manastır mevkii (gölet), 2- Çınarlı Deresi, 3- Çınarlı Köyü'nden 1km yukarıda kaynak suyu, 4- Çınarlı Köyü'nden 4km. sonra kaynak suyu, 5- Marmara'nın arkasındaki gölet, 6- Göletin hemen arkasındaki dere, 7- İbrahim düzlüğü (dere), 8- Vericinin 750m. kuzeyi (su birikintisi), 9- Kalenin güneyinden 1km. sonra dere, 10- Kale kuzey doğusu (dere), 11- Makilik alanda çeşme (Kalapaca), 12- Ermeni Köyü (gölet), 13- Ermeni köyü (kaynak suyu),

25. 08. 2010: 14- Saraylar çıkışı, Yana Deresi, 15- Yana Deresi'nin 500m. ilerisi (kaynak suyu), 16- Asmalı-Topağaç Köyü arası (kaynak suyu), 17- Viranköy Deresi, 18- Viranköy



Şekil1.Marmara Adası'nda örneklerin toplandığı lokaliteler

su birikintisi, Saray,

26. 08. 2010: 19- Topağaç Köyü (çeşme), 20- Topağaç Köyü , Kocakarı Deresi, 21- Topağaç Köyü Kocakarı Deresi'nin denize döküldüğü ağız, 22- Topağaç Köyü çıkışı deniz kenarı (su birikintisi), 23- Nato binası altı (çeşme), 24- Nato binası altı (kaynak suyu).

Akarsu ve durgun sulardan el çamur kepçesi ile alınan çamur örnekleri, farklı göz aralıklarına sahip eleklerde (Nominal Aperture - 0,600 $\mu$ , 300 $\mu$  ve 1,18mm) yıkandı ve larvalar ince uçlu penslerle toplandı. Daha sonra içinde % 70 alkol bulunan küçük plastik şişelerde fikse ve preserve edildi. Laboratuvar çalışmaları sırasında örnekler toplanma tarihi, lokalite ve toplayıcı adı yazılı bilgilerle etiketlenerek küçük cam tüplere konuldu. Bu küçük tüpler adalara göre ayrılarak % 70 alkol bulunan kavanozlara yerleştirildi. Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi laboratuvarında muhafaza altına alındı.

24 arazi lokalitesinden toplam 1863 larva toplandı. Bu larvaların önce geçici preparatları yapılarak tür teşhisleri gerçekleştirildi. Daha sonra türlerin bazı bireylerinin Şahin (1984)'in yöntemlerinden yararlanılarak daimi preparatları gerçekleştirildi. Daimi preparatlar yapılırken binoküler mikroskop altında baş gövdeden ayrıldı. Baş kapsülü %10'luk KOH içine alınarak 5 dakika kadar kaynatıldı ve atık dokularından kurtarıldı. Daha sonra saf su içinde 20 dakika kadar bırakıldı. Tekrar %70 alkol içine alınarak 10 dakika bekletildi. 10 dakikalık sürelerle %80, %96 ve %100'lük alkol serilerinden geçirildi. 1-2 dakika ksilolde tutuldu. Kanada balzamu ile kapatıldı. Vücut ise yalnız alkol serilerinden geçirilerek kanada balzamu ile kapatıldı. Türlerin teşhisinde Moller Pillot (1978 – 1979), Şahin (1984, 1987, 1991), Fittkau ve Roback (1983), Boesel (1985), Epler (1995) ve Özkan (2003)'dan faydalanıldı.

## Bulgular

Marmara Adası'nda 24 lokaliteden (Şekil 1) 23 tür saptandı. Bu türlerin altfamilya, cins ve tür sayıları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Marmara Adası larval chironomid faunasının altfamilya, cins ve türlerinin sayısal dağılımı

Altfamilya	Bölüm	Cins	Tür
Tanypodinae		5	6
Orthocladiinae		1	1
Chironominae	Chironomini	4	13
	Tanytarsini	4	4
<b>Toplam</b>		<b>14</b>	<b>24</b>

Türlerin adada bulunduğu lokalitelerin niteliği ve habitat özellikleri Tablo 2'de verilmiştir..

## Marmara Adası Chironomidae Larvalarının Tür Teşhis Anahtarı

1 (15) Glossa ve paraglossa gelişmiş. Antenler başın içine çekilebilir (Şekil 2a).

TANYPODINAE Goetghebuer, 1927

2 (13) Karın segmentleri daha geniş, yanlarında az ya da çok sayıda kıl saçakları bulunur (Şekil 2b). Baş kapsülü yuvarlak ya da oval. Baş indeksi 0.65-1.00 arasında değişir (Şekil 2a). Mentumda dişli paralabial plak ya da yerinde ayrı noktalar halinde dizilmiş kitin diş dizisi var. Anal solungaçların boyu, eninden en çok 2 defa daha uzun (Şekil 2b).

3 (4) Mandibulde oldukça geniş ve küt bazal bir diş bulunur (Şekil 2c). Glossa dişlerinin uç kısımları siyah renkli (Şekil 2d).

*Procladius* Skuse 1889

*P. (Holotanypus) sp.*

4 (3) Mandibulde çok gelişmiş bazal bir diş bulunmaz, bulunduğu hallerde çatalıdır (Şekil 3a). Glossa dişlerinin hepsi açık ya da kahve renkli (Şekil 3b).

5 (8) Glossa 4 dişli ve dişlerinin hepsi birbirine eşit boyda (Şekil 3b).

6 (7) Mandibul distali kıvrık ve 5 tane küçük lateral diş bulunur (Şekil 3a).

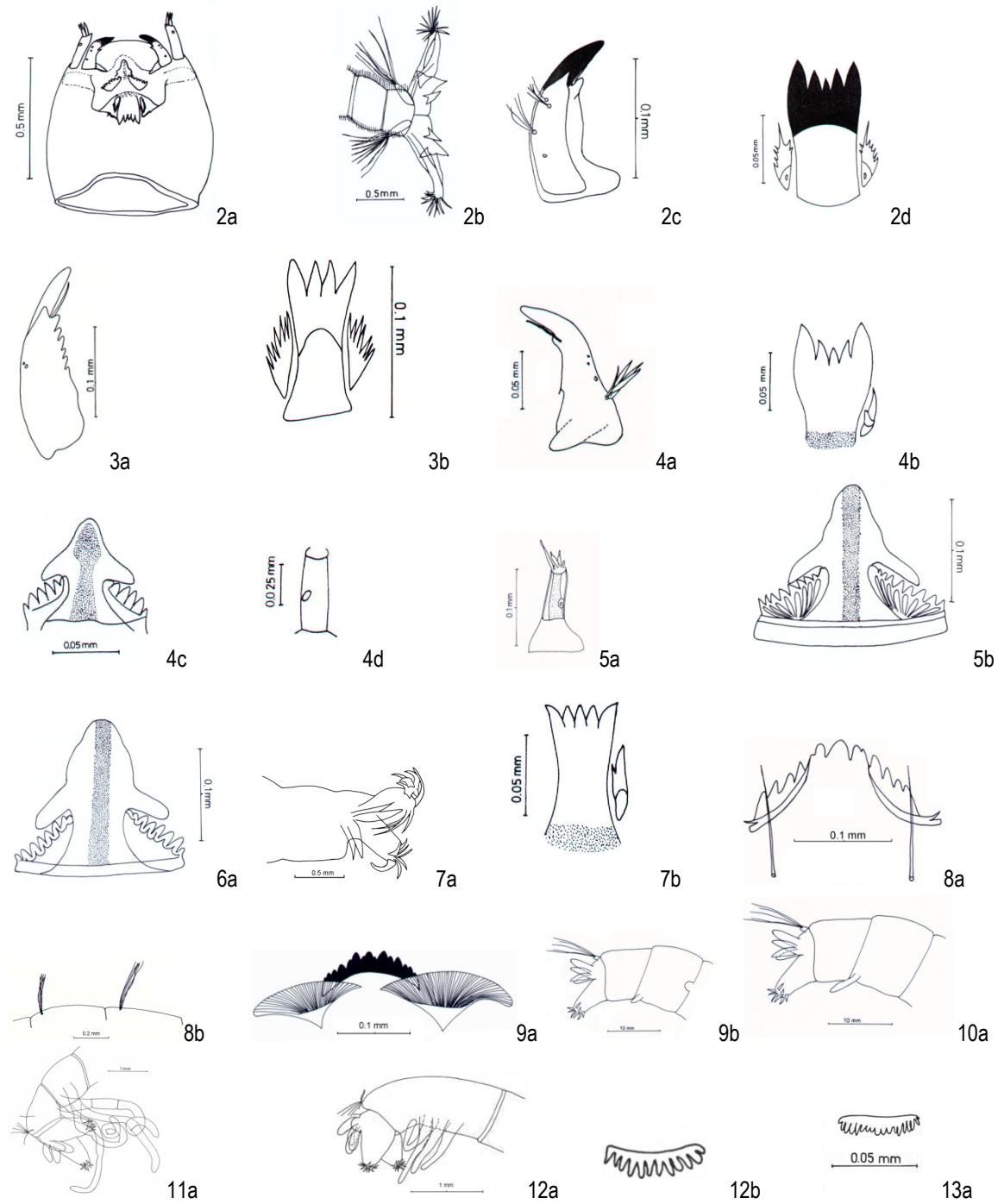
*Psectrotanypus* Kieffer, 1909

*P. varius* (Fabricius, 1787)

Tablo 2. Marmara Adası larval chironomid türlerinin buldukları lokalitelere ve habitatlara göre dağılımları

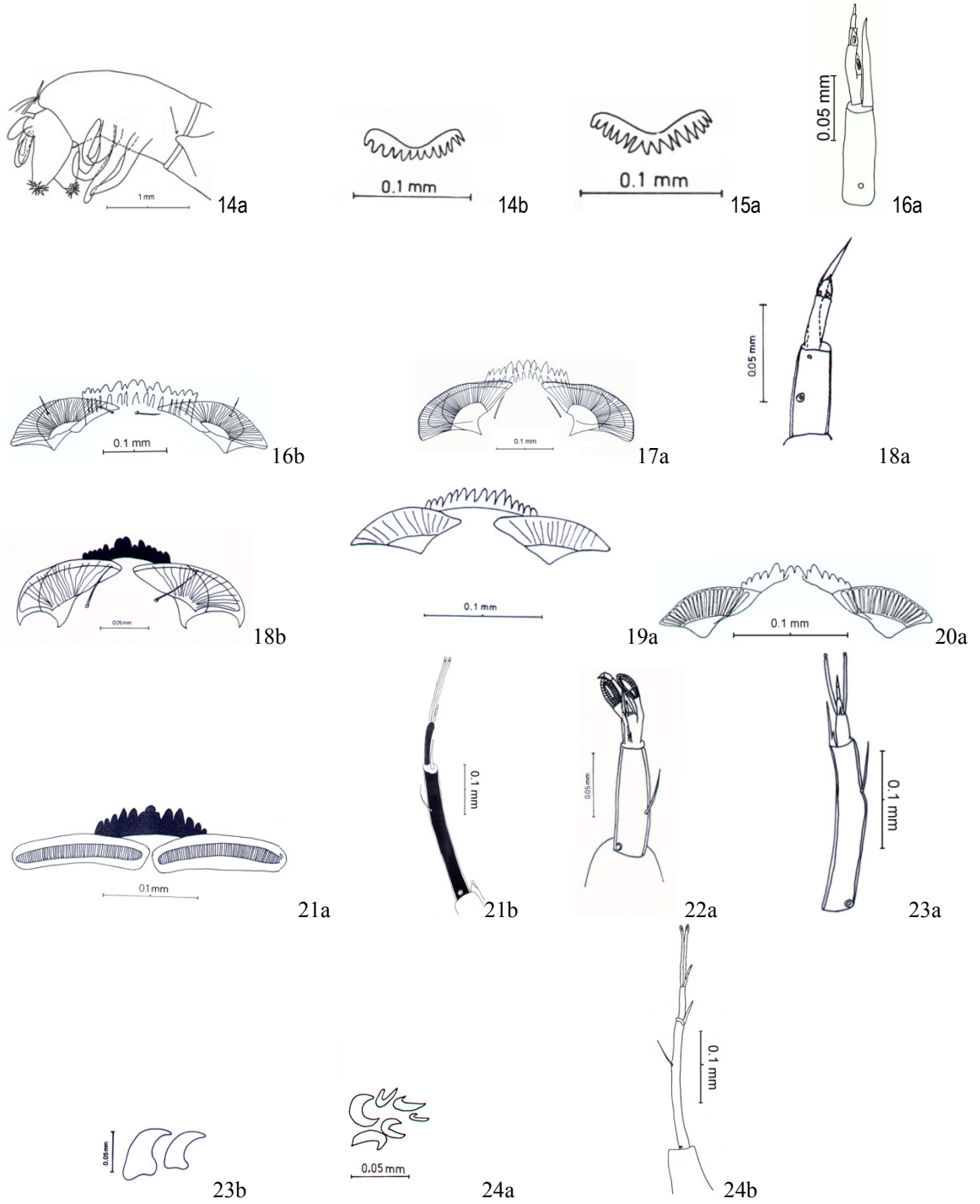
Türler	Dere	Gölet	Kaynak suyu	Çeşme	Tuzlu su	Çamur	Organik	Kum	Yosun
<i>Procladius (Holotanypus) sp.</i>	+	+	+			+	+	+	+
<i>Macropelopia nebulosa</i> (Meigen, 1804)	+		+			+	+	+	
<i>Macropelopia goetgheuberi</i> Kieffer, 1918	+	+	+			+	+	+	
<i>Apsectrotanypus trifascipennis</i> (Zetterstedt, 1838)	+						+	+	
<i>Psectrotanypus varius</i> (Fabricius, 1787)	+					+	+	+	
<i>Telmatopelopia nemorum</i> (Goetghebuer, 1921)	+		+			+	+	+	
<i>Cricotopus sylvestris</i> (Fabricius, 1794)		+				+		+	
<i>Einfeldia carbonaria</i> (Meigen, 1804)		+				+			
<i>Einfeldia pagana</i> (Meigen, 1838)	+	+	+			+	+		
<i>Chironomus salinarius</i> Kieffer, 1915		+			+	+	+		
<i>Chironomus riparius</i> Meigen, 1804	+		+			+	+	+	
<i>Chironomus anthracinus</i> (Zetterstedt, 1860)	+	+	+	+		+	+	+	+
<i>Chironomus viridicollis</i> van der Wulp, 1877	+		+	+		+	+	+	+
<i>Chironomus (Camptochironomus) tentans</i> Fabricius, 1805	+	+	+	+		+	+	+	+
<i>Chironomus plumosus</i> (Linnaeus, 1758)	+		+			+	+	+	+
<i>Polypedilum nubifer</i> (Skuse, 1889)	+	+		+		+	+	+	+
<i>Polypedilum scalaenum</i> (Schrank, 1803)			+			+	+	+	
<i>Polypedilum pedestre</i> (Meigen, 1830)	+						+	+	
<i>Polypedilum sp.</i>	+					+	+		
<i>Microtendipes chloris</i> (Meigen, 1818)	+						+	+	
<i>Cladotanytarsus mancus</i> (Walker, 1856)		+				+	+		
<i>Micropectra praecox</i> Wiedemann, 1918	+		+	+		+	+	+	+
<i>Tanytarsus gregarius</i> (Kieffer, 1909)		+				+	+		
<i>Virgatanytarsus arduennensis</i> (Kieffer, 1909)		+				+	+		

- 7 (6) Mandibul distali çok az kıvrık. Proksimalde geniş bir bazal diş bulunur (Şekil 4a).
- 8 (5) Glossa 5 dişli, dişler eşit boyda değil ve çok fazla konkav dizili durumda. Ortadaki dişlerin kenarı düz ya da hafif kıvrık (Şekil 4b).
- 9 (10) Mentumda 4 geniş lateral diş ve 1 çift çok küçük median diş bulunur (Şekil 4c). Maksil palpinin ring organı (RO), bazal segmentin ortasına yakın bulunur (Şekil 4d).  
*Apsectrotanypus* Fittkau, 1962  
*A.trifascipennis* (Zetterstedt, 1838)
- 10 (9) Mentumda 6-8 çift diş bulunur; dişlerin hepsi yaklaşık aynı boyda. RO maksilin bazal segmentinin tabanına yakın konumda (Şekil 5a).  
*Macropelopia* Thienemann, 1916
- 11 (12) Mentumda 8 çift diş var (Şekil 5b).  
*M. nebulosa* (Meigen, 1804)
- 12 (11) Mentumda 7 çift diş var (Şekil 6a).  
*M. goetgheuberi* Kieffer, 1918
- 13 (2) Karın segmentleri dar, yanlarda kıl saçakları bulunmaz. Baş uzun; indeksi 0.4-0.6 arasında değişir. Mentumda diş sıraları bulunmaz. Anal solungaçların boyu eninden en az 3 kez uzun (Şekil 7a).
- 14 (8) Glossanın 5 dişli düz bir sıra halinde bulunur (Şekil 7b).  
*Telmatopelopia* Fittkau, 1962  
*T. nemorum* (Goetghebuer, 1921)
- 15 (1) Glossa ve paraglossa gelişmemiş, antenler başın içine çekilmez.
- 16 (19) Submentum plakları genel olarak gelişmemiş, geliştiği hallerde dar ve yiv içermez (Şekil 8a).  
ORTHOCLADIINAE Edwards, 1939
- 17 (18) Karın segmentlerinin arka yanlarında püskül şeklinde kıllar var (Şekil 8b).  
*Cricotopus* van der Wulp, 1874  
*C. sylvestris* (Fabricius, 1794)
- 18 (17) Karın segmentlerinin arka yanlarında püskül şeklinde kıllar bulunmaz.
- 19 (16) Submental plaklar her zaman iyi gelişmiş ve üzerleri yivli (Şekil 9a).  
CHIRONOMINAE Goetghebuer, 1928
- 20 (45) Antenler doğrudan baş kapsülünden ya da yükseklikleri genişliklerinden az olan kısa anten kaidelerinden çıkar. Submental plaklar geniş ve yelpaze şeklinde ışınal olarak yivli (Şekil 9a).  
Tribus 1 Chironomini Edwards, 1928
- 21 (36) VIII. Karın segmentinin ventralinde 1-2 çift ventral solungaçlar bulunur.
- 22 (25) Ventral solungaçlar bir çift (Şekil 9b).  
*Einfeldia* Kieffer, 1954
- 23 (24) VII. Karın segmentinin posterolateralinde parmak şeklinde lateral solungaçlar bulunur (Şekil 9b).  
*E. carbonaria* (Meigen, 1804)
- 24 (23) VII. Karın segmentinin posterolateralinde parmak şeklinde lateral solungaçlar bulunmaz (Şekil 10a).  
*E. pagana* (Meigen, 1838)
- 25 (22) Ventral solungaçlar iki çift (Şekil 11a).  
*Chironomus* Meigen, 1803
- 26 (27) Ventral solungaçlar gelişmemiş.  
*C. salinarius* Kieffer, 1915



### Şekil Listesi

2- *P. (Holotanypus) sp.*: 2a- baş kapsülü, 2b- son vücut segmentleri, 2c- mandibul, 2d- glossa, 3- *Psectrotanypus varius* (Fabr.): 3a- mandibul, 3b- glossa, 4- *Apsectrotanypus trifasciopsis* (Zett.): 4a- mandibul, 4b- glossa, 4c- mentum, 4d- maksil palpi, 5- *Macropelopia nebulosa* (Mg.): 5a- maksil palpi, 5b- mentum, 6- *Macropelopia goetgheuberi* K.: 6a- mentum, 7- *Telmatopelopia nemorum* (Goetg.): 7a- son vücut segmentleri, 7b- glossa, 8- *Cricotopus sylvestris* (Fabr.): 8a- mentum, 8b- vücut segmentleri, 9- *Einfeldia carbonaria* (Mg.): 9a- mentum, 9b- son vücut segmentleri, 10- *Einfeldia pagana* (Mg.): 10a- son vücut segmentleri, 11- *Chironomus riparius* Mg.: 11a- son vücut segmentleri, 12- *Chironomus anthracinus* (Zett.): 12a- son vücut segmentleri, 12b- epifarink tarağı, 13- *Chironomus viridicollis* v.d.w.: 13a- epifarink tarağı.



### Şekil Listesi (Devamı)

14- *Chironomus (Camptochironomus) tentans* Fabr.: 14a- son vücut segmentleri, 14b- epifarynx tarağı, 15- *Chironomus plumosus* (L.): 15a- epifarynx tarağı, 16- *Polypedilum nubifer* (Skuse): 16a- anten, 16b- mentum, 17- *Polypedilum* sp.: 17a- mentum, 18- *Polypedilum scalaenum* (Schr.): 18a- anten, 18b- mentum, 19- *Polypedilum pedestre* (Mg.): 19a- mentum, 20- *Microtendipes chloris* (Mg.): 20a- mentum, 21- *Micropsectra praecox* Wied.: 21a- mentum, 21b- anten, 22- *Cladotanytarsus mancus* (Walk.): 22a- anten, 23- *Virgotanytarsus arduennensis* (K.): 23a- anten, 23b- arka ayak kancaları, 24- *Tanytarsus gregarius* (K.): 24a- arka ayak kancaları, 24b- anten.

- 27 (26) Ventral solungaçlar gelişmiş.  
 28 (33) VII. Karın segmentinin posterolateralinde parmak şeklinde lateral solungaçlar bulunmaz (Şekil 11a).  
 29 (30) Ventral solungaçlar arka ayaklardan uzun (Şekil 11a).  
*C. riparius* Meigen, 1804  
 30 (29) Ventral solungaçlar arka ayaklardan kısa (Şekil 12a).  
 31 (32) Epifarinks tarağı (PE) 12 dişli (Şekil 12b).  
*C. anthracinus* (Zetterstedt, 1860)  
 32 (31) Epifarinks tarağı (PE) 16 dişli (Şekil 13a).  
*C. viridicollis* van der Wulp, 1877  
 33 (28) VII. Karın segmentinin posterolateralinde parmak şeklinde lateral solungaçlar bulunur (Şekil 14a).  
 34 (35) Epifarinks tarağı 13 dişli (Şekil 14b).  
*C. (Camptochironomus) tentans* Fabricius, 1805  
 35 (34) Epifarinks tarağı 16 dişli (Şekil 15a).  
*C. plumosus* (Linnaeus, 1758)  
 36 (21) VIII. Karın segmentinde ventral solungaçlar bulunmaz.  
 37 (42) Mentumun tüm dişleri koyu renkli.  
*Polypedilum* Kieffer, 1912  
 38 (41) Antenleri 5 eklemlilik, lauterborn organlarının (LO) birinci diğeri üçüncü anten ekleminde alternat durumda (Şekil 16a).  
 39 (40) Mentumda 2 orta diş var (Şekil 16b).  
*P. nubifer* (Skuse, 1889)  
 40 (39) Mentumda 3 orta diş var (Şekil 17a).  
*Polypedilum* sp.  
 41 (38) Antenler 5 eklemlilik ve ikinci anten ekleminde 2 tane karşılıklı lauterborn organ bulunur (Şekil 18a).  
 42 (43) Mentumda 2 tane orta diş var (Şekil 18b). Anten kaması anten ucunu aşar ve antenin son 3 segmenti zor görülecek kadar kısa (Şekil 18a).  
*P. scalaenum* (Schränk, 1803)  
 43 (42) Mentumun ortasındaki 6 diş birbirine eşit ve diğer dişlerden daha büyük (Şekil 19a).  
*P. pedestre* (Meigen, 1830)  
 44 (37) Mentumun ortasında açık renkli 2 median diş var. Diğer dişler koyu renkli (Şekil 20a).  
*Microtendipes* Kieffer, 1915  
*M. chloris* (Meigen, 1818)  
 45 (20) Antenler yükseklikleri genişliklerinden daha fazla olan anten kaidelerinden çıkar. Submental plaklar dar ve uzun olup, üzerleri boyuna yivli (Şekil 21a).  
 Tribus 2 Tanytarsini Edwards, 1929  
 46 (47) Anten kaidesinde çıkıntı var (Şekil 21b).  
*Microsectra* Kieffer, 1908  
*M. praecox* Wiedemann, 1918  
 47 (46) Anten kaidesinde çıkıntı bulunmaz (Şekil 38).  
 48 (49) İkinci anten ekleminin tabanı dar, distali geniş, boyu üçüncü ekleminden daha kısa ya da en çok onun kadar. LO'lar geniş ve sapları kısa (Şekil 22a).  
*Cladotanytarsus* Kieffer, 192  
*C. mancus* (Walker, 1856)  
 49 (48) İkinci anten ekleminin tabanı ve distali birbirine eşit, boyu üçüncü eklemden daha uzun. LO'lar dar ve sapları LO'dan daha uzun (Şekil 23a).

- 50 (51) Arka ayak kancalarının çoğunun iç tarafı tarak şeklinde dişli (Şekil 23b). LO'ların sapları son 3 anten ekleminde 1,5 kez daha uzun (Şekil 23a).  
*Virgotanytarsus* Pinder, 1982  
*V. arduennensis* (Kieffer, 1909)  
 52 (50) Arka ayak kancaları basit ve dişlenme bulunmaz (Şekil 24a). LO'ların sapları son 3 anten ekleminde en az 2.5 kez daha uzun (Şekil 24b).  
*Tanytarsus* van der Wulp, 1874  
*T. gregarius* (Kieffer, 1909)

### Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, Marmara Adası'nda Chironomidae (Diptera) familyasının Chironominae altfamilyasına ait 8 cinse bağlı 17 tür, Orthoclaadiinae altfamilyaya ait 1 cinse bağlı 1 tür ve Tanypodinae altfamilyasına ait 5 cinse ait 6 tür saptanmıştır (Tablo 1). Bu türlerin hepsi Marmara Adası larval chinomidleri açısından, *Einfeldia carbonaria* (Meigen, 1804) türü ise Marmara bölgesi için yeni kayıtlardır.

Marmara Adası'nda *Chironomus (Camptochironomus) tentans* Fabricius, 1805 11 lokalitedeki kayıtlı en fazla bulunan tür olmuştur. İkinci en bol olarak bulunan türler ise 9 lokalitedeki kayıtlı *C. anthracinus* (Zetterstedt, 1860), *Procladius (Holotanypus) sp.* ve *Macropelopia goetghebueri* Kieffer, 1918'dir. Adada bulunan türlerin yedisi yalnızca bir lokaliteden toplanmıştır. Adada bütün lokaliteler arasında habitatlar zemin yapısı bakımından genel olarak bir benzerlik göstermekte olup daha çok çamur ve organik atıktan oluşmaktadır (Tablo 2). *Einfeldia carbonaria* (Meigen, 1804) türü ise 12mm uzunlukta, iri bir larva olup ötrofik göllerin sublittoral zonundaki çamurda bulunur (Chernovskii, 1961). Bizim çalışmamızda da literatür ile uyumluluk vardır. Dağlardan gelen suyun birikinti oluşturduğu, zemini çamurlu, küçük bir gölcükte olmak üzere yalnızca bir lokalitede bulundu. Türkiye'de Fırat ve Ceyhan Nehirleri'nde (Şahin, 1991), Avrupa'da ise Alpler, Baltık çevresi ülkeleri, Rusya, Estonya, Letonya, Litvanya ve Ukrayna'da bulunmuştur (Fittkau ve Reiss, 1978).

Orthoclaadiinae altfamilyasına ait larvalar çoğunlukla akarsularda serbest veya evcikler içerisinde, bazıları da nemli toprak ve denizlerde bulunurlar (Sublette, 1964, 1973). Buna rağmen az da olsa bu altfamilya üyelerine durgun sularda da rastlanmıştır (Polatdemir ve Şahin, 1997). Yapılan bu araştırmada bu altfamilyadan yalnızca *Cricotopus sylvestris* (Fabricius, 1794) türü bulunmuştur. Bu tür bir göletten kaydedilmiş olduğundan allokton form olarak bulunabileceği düşünülmektedir.

Birçok yazar tarafından (Şahin 1984, Özkan 1991) Chironominae larvalarının çoğunlukla durgun sularda bulunduğu bildirilmektedir. Örnek toplama çalışmalarının daha çok havaların sıcak olduğu Ağustos ayında gerçekleştirilmiş olmasından dolayı akarsular genel olarak fazla akıntılı olmayıp, çoğu halde durağan ve bazıları da yer yer birikinti halini almıştır. Bu durum Chironominae larvalarının genel olarak durgun sularda sıklıkla bulunmalarına karşın,

akarsularda da yaygın olarak bulduklarının sebebi olarak düşünülebilir. Tanypodinae altfamilyasına ait türler genelde akarsularda bulunmasına karşın bu çalışmada durgun sularda

da bulunmuştur. Lokalitelerde birey sayısı bakımından en az bulunan altfamilya olmuştur.

## Kaynakça

- Chernovskii, A. 1961. Identification of larvae of the midge family Tendipedidae. Fauna USSR, 31. (Trans. from Russian by Natl. Lending Library for Sci. Tech. Boston), 1-279.
- Fittkau, E. J. und F. Reiss. 1978. Chironomidae, in Illies, J. (ed) - Limnofauna Europaea. Gustav Fischer Verlag. Stutt. 404-440.
- Kılıç, Y. 1987. Gökçeada (İmroz) Lepidoptera faunasının tanımlanması. Anadolu Üniv. Fen Ed. Fak. Derg., Eskişehir, Vol. 1, pp. 5-13.
- Okuş, E. 1989. Marmara Adası (kuzey) littoralinde yapılan araştırmalar. Bülten, İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü, Acar Matbaacılık Tesisleri, Sayı: 6, No: 6, 143-166.
- Özkan, N. 2006a. The larval Chironomidae (Diptera) fauna of Gökçeada (İmroz). G. U. Journal of Science. 19(2): 69-75.
- Özkan, N. 2006b. The larval Chironomidae (Diptera) fauna of Bozcaada (Tenedos). G. U. Journal of Science. 19 (1): 1-12.
- Polatdemir, N. ve Y. Şahin. 1997. Eskişehir ve çevresi durgunsu sistemleri Chironomidae (Diptera) larvaları. Tr. J. of Zoology, 212: 315-319: 252-260.
- Sublette, J. E. 1964. Chironomid Midges of California. II. Tanypodinae, Podonominae and Diamesinae. Project of the U.S. Nat. Mus. Vol. 115, N. 3481, S: 85 – 135.
- Sublette, J. E. and M. F. Sublette. 1973. Family Chironomidae. A Catalog of the Diptera of the Oriental Region, Suborder Nematocera. Vol. I. S: 389 – 422.
- Şahin, Y. 1984. Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri akarsu ve göllerindeki Chironomidae (Diptera), larvalarının tespiti ve dağılımları. Anadolu Üniv. Yay. No: 57, Fen Ed. Fak. Yay., No: 2, Eskişehir.
- Şahin, Y. 1987. Marmara, Ege ve Sakarya Sistemi Akarsuları Chironomidae (Diptera) larvaları ve yayılımları. Doğa TU Zooloji Derg., 11 (3): 179-188.
- Şahin, Y., Tanatmış M. ve A. Küçük. 1988. Gökçeada faunası. Kısım I. Chironomidae larvaları. Anadolu Üniv., Fen Ed. Fak. Derg., Eskişehir, Vol.1, pp. 1-15.
- Şahin, Y. 1991. Türkiye Chironomidae potamofaunası. Tübitak – Proje No: TBAG-869 ve VHAG-347, 1-88.
- Tunçdilek, N. 1987. Marmara Adaları. İstanbul Üniversitesi Yayınları No. 3471, Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Yayınları, No. 7, İstanbul.
- Yıldız, H. 1989. Marmara Adası'nda baki koşullarının bitki örtüsü üzerindeki etkilerini ortaya koyan örnek bir çalışma. Bülten, İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü, Acar Matbaacılık Tesisleri, Sayı: 6, No: 6, 203-216.
- Yüksek, A. 1989. Marmara Adası güney sahillerinin littoral biotası üzerine bir araştırma. Bülten, İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü, Acar Matbaacılık Tesisleri, Sayı: 6, No: 6, 203-216.