

# Mert, Erikli, Hamam, Pedina Gölleri'nin (İğneada/Kırklareli) Cladocera ve Copepoda (Crustacea) Türleri Üzerinde Taksonomik Bir Çalışma

Hüseyin GÜHER

Trakya Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Edirne-TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 20.05.1996

**Özet :** İğneada / Kırklareli sınırları içinde yer alan Mert, Erikli, Hamam ve Pedina göllerinin Cladocera ve Copepoda türlerini belirlemek amacıyla Nisan 1993-Mayıs 1994 tarihleri arasında gerçekleştirilen bu araştırma sonucunda 32 Cladocera, 19 Copepoda türü bulunmuştur. Cladocera'dan *Ceriodaphnia megops* türü Türkiye için yeni kayıttır.

**Anahtar Sözcükler :** Göl, Cladocera, Copepoda, Taksonomi

## A Taxonomical Study on the Cladocera and Copepoda Species (Crustacea) of Mert, Erikli, Hamam, Pedina Lakes (İğneada/Kırklareli)

**Summary:** In this study, the species of Cladocera and Copepoda in the Mert, Erikli, Hamam and Pedina lakes located in the region of İğneada/ Kırklareli were determined during the period of April 1993-May 1994. Results show that the study area is represented with a total of 32 Cladocera and 19 Copepoda species. Of these, *Ceriodaphnia megops* (Cladocera) is a new record for Turkey.

**Key Words :** Lake, Cladocera, Copepoda, Taxonomy

### Giriş

Dünyadaki hızlı nüfus artışına paralel olarak besin ihtiyacını karşılamak ve protein açığını kapatmak için tatlısu balıkçılığı giderek önem kazanmaktadır. Bu nedenlerle bir çok balık türünün özellikle genç dönemlerinde besin kaynaklarından birini oluşturan ve akuatik ortamda bitkisel besinleri hayvansal proteinlere dönüştürmede besin zincirinin temel halkasını oluşturan zooplanktonik organizmalarla ilgili çalışmalara da hız verilmiştir.

Zooplanktonik organizmaların önem kazanmasıyla dünyada olduğu gibi ülkemizde de zooplanktonun önemli bir bölümünü oluşturan Cladocera ve Copepoda ile ilgili araştırmalar yapılmaya başlanmıştır.

Ülkemizde Cladocera üzerine Muckle (1), Ongan ve ark. (2), Gündüz (3, 4), Güher ve Kırgız (5), Copepoda üzerinde Mann (6), Kiefer (7, 8), Lindberg (9, 10), Noodt (11), Gündüz (12, 13), Güher ve Kırgız (14) gibi araştırmacılar çalışmalarda bulunurken, Demirhindi (15), Manelli (16), Fiers (17), Margaritora ve Cottarelli (18),

Ortak ve Kırgız (19), Güher ve Kırgız (20) gibi araştırmacılar da hem Cladocera hemde Copepoda yı birlikte çalışmışlardır.

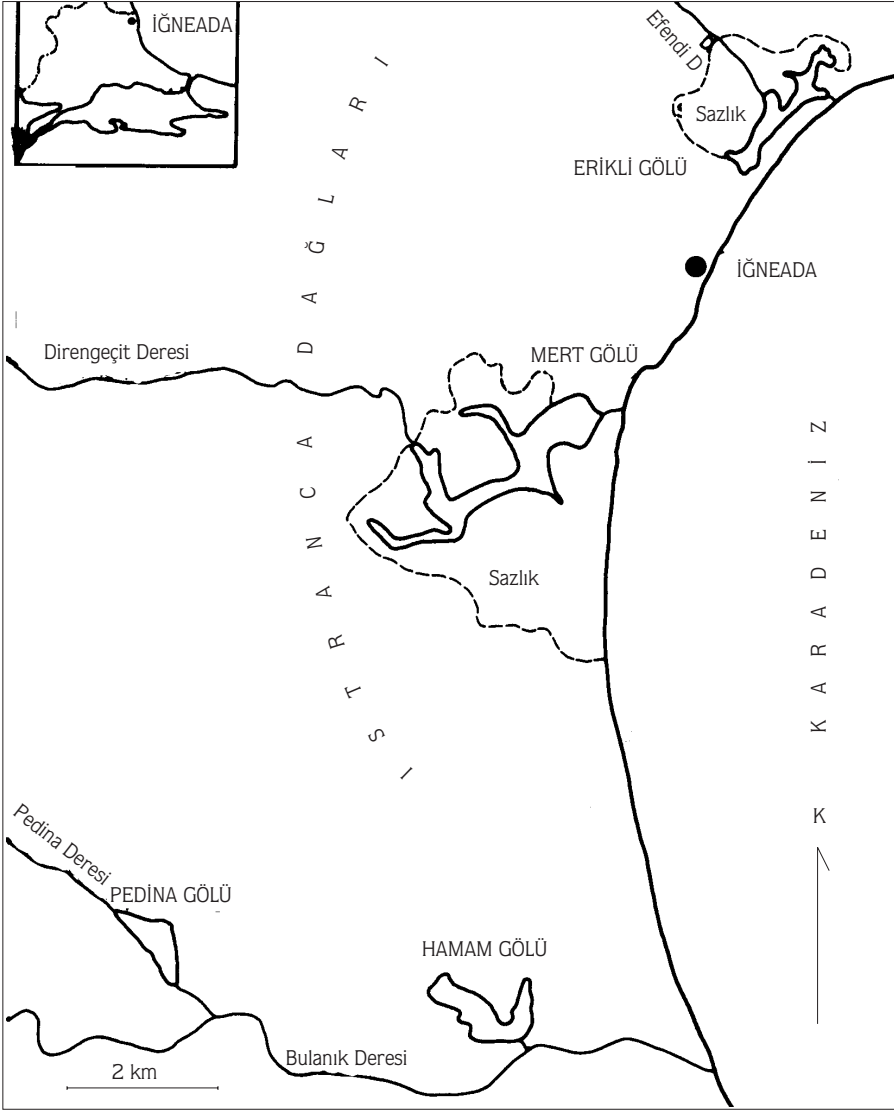
Trakya bölgesinde ise Muckle (1), Fiers (17), Ortak ve Kırgız (19), Güher ve Kırgız (5, 14, 20), Demirhindi (15) çalışmışlardır. Ancak Mert, Erikli, Hamam ve Pedina göllerinin zooplanktonik organizmaları ile ilgili bu güne kadar hiç bir araştırma yapılmamıştır.

Bu çalışmanın amacı, ülkemizde nadir bulunan Longos ormanlarının bu bölgede bulunması (Mert Longosu, Erikli Longosu, Saka Longosu), I. derecede doğal sit alanı olan ve milli park olmaya aday bu göllerin Cladocera ve Copepoda türlerini belirlemek ve Türkiye faunasına katkıda bulunmaktır.

### Çalışma Yerin Tanımı

Araştırma alanını oluşturan Mert, Erikli, Hamam ve Pedina gölleri Kırklareli-Demirköy ilçesinin İğneada beldesi sınırlarında yer almaktadır. (Şekil 1).

\* Bu çalışma 1.3.1996 tarihinde kabul edilen doktora tezinin bir bölümüdür.



Şekil 1. Mert, Erikli, Hamam ve Pedina Göllerinin Konumu.

### Mert Gölü

Koca göl olarak ta bilinen bu göl Deringeçit deresinin zamanla denizi doldurması ile oluşmuş bir lagün gölüdür. Bu bölgede bulunan ormanlık alan yağışların bol olduğu özellikle ilkbahar ve Sonbaharda sular altında kalmaktadır. Bu nedenle bu bölge Mert (Koca) Longosu olarak bilinmektedir. İğneada'nın 1 km. Güneyinde  $41^{\circ} 52' 09''$  Kuzey enlemi ile  $27^{\circ} 57' 57''$  doğu boylamları arasında yer alan gölün yüzölçümü 222 hektardır. Bu alanın 178 hektarlık bölümü sazlıklarla (*Phragmites australis* L.) kaplıdır. En derin yeri 1,5 m. dir. Göl Kuzeybatısında yer alan deringeçit deresi ile beslenmekte

ve fazla suyunu da doğrudan denizle birleşerek Karadenize akıtmaktadır.

### Erikli Gölü

Efendi deresinin zamanla denizi doldurmasıyla oluşmuş bir lagün gölüdür. Mert gölünde olduğu gibi suların yükselmesiyle ormanlık bölgenin bir kısmı su içinde kalmakta ve Erikli Longosunu oluşturmaktadır.  $41^{\circ} 52' 55''$  Kuzey enlemi ile  $27^{\circ} 59' 11''$  Doğu boylamları arasında yer alan göl 43 hektarlık bir alana sahiptir. Bu alanın da 36.5 hektarlık gibi büyük bir kısmı sazlıklarla (*Phragmites australis* L.) çevrilidir. Gölün en derin yeri 1,8 m. dir. Göl kuzeybatısında yer alan Efendi deresi ile

beslenmekte ve fazla suyunda doğrudan Karadenize boşaltmaktadır.

#### Hamam Gölü

İğneada'nın 20 km. Güneyinde etrafı tamamen ormanlık alanla çevrili olan göl Karadenize 2 km. uzaklıkta 41° 49' 32" Kuzey enlemi ile 27° 57' 19" Doğu boylamı arasında yer alır. Yüzölçümü 19 hektar en derin yeri 2,6 m. dir. Orman içinde gelen çok sayıda küçük derelerle beslenen göl fazla suyunda Güneydoğusunda bulunan bir kanalla Bulanık dereye boşaltmaktadır.

#### Pedina Gölü

İğneada'nın 5 km. Güneyinde Hamam gölünde 5 km. batısında bulunan bu göl Hamam gölü gibi tamamen orman içerisinde yer almaktadır. 41° 49' 56" Kuzey enlemi ile 27° 55' 30" Doğu boylamı arasında bulunan gölün yüzölçümü 10 hektar, en derin yeri 2,10 m. dir. Göl orman içerisinde gelen küçük derelerin yanısıra Pedina deresi ile beslenmekte, fazla suyunu da bir kanalla Bulanık dereye boşaltmaktadır.

#### Materyal ve Metot

Çalışma Mayıs 1993-Nisan 1994 tarihleri arasında aylık periyotlar halinde gerçekleştirilmiştir.

Materyal dört gölde de göz aralığı 55 µm olan Hensen tipi plankton kepçesiyle vertikal olarak ve göz aralığı 400 µm olan basit plankton kepçesiyle horizontal olarak alınırken, plankton kepçesinin çekilemediği sazlar arasında da küçük el kepçeleri kullanılarak toplanmıştır. Toplanan örneklerin fiksasyonu, muhafazası ve preprasyonu için Edmondson'un (21) teknikleri kullanılmıştır. Tür teşhisleri için Goulden (22), Flössner (23), Smirnov (24), Margaritora (25), Dussart (26, 27), Kiefer (28), Apostolov ve Marinov (29), dan yararlanılmıştır. Tesbit edilen ve bu türlerin buldukları göller belirtilirken, Türkiye için yeni kayıt olan türün dışı bireye göre kısa deskripsiyonu ile şekilleri de verilmiştir.

#### Bulgular

Bu araştırmada Cladocera'nın 7 familyasına bağlı 32 tür, Copepoda'nın 3 takım ve 6 familyasına bağlı 19 tür tesbit edilmiştir.

ORDO : CLADOCERA

Familya : Daphniidae (Straus, 1820)

Cins : *Daphnia* O.F. Müller, 1785

1) Tür : *Daphnia pulex* Leydig, 1860 ; Mert Gölü, Hamam Gölü.

2) Tür : *Daphnia longispina* O.F.Müller, 1785; Hamam Gölü.

3) Tür : *Daphnia cucullata* Sars, 1862 ; Mert Gölü, Hamam Gölü.

4) Tür : *Daphnia obtusa* Kurz, 1874 ; Erikli Gölü

Cins: *Ceriodaphnia* Dana, 1853

5) Tür : *Ceriodaphnia megops* Sars, 1862 Bu tür Türkiye için yeni kayıttır.

Vücut oval. Baş antennüllerin önünde köşeli, herhangi bir uzantı taşımaz. Antennüller küçük ve uca yakın bir seta taşır. Servikal sinüs ve osellus var. Karapaksta spinüller bulunmaz (Şekil 2). Postabdomen biraz genişçe ve uca yakın bir yerde birden bire dik bir şekilde girinti yapar. Postanal dişler iyi gelişmiştir. Tırnakta diş bulunmaz (Şekil 3).

Hamam Gölü Pedina Gölü

6) Tür : *Ceriodaphnia quadrangula* (O.F.Müller, 1758); Mert Gölü, Hamam Gölü, Pedina Gölü.

7) Tür : *Ceriodaphnia reticulata* (Jurine, 1820) ; Hamam Gölü, Pedina Gölü

Cins : *Simocephalus* Schoedler, 1858

8) Tür : *Simocephalus vetulus* (O.F.Müller, 1776); Erikli Gölü. Hamam Gölü, Pedina Gölü.

9) Tür : *Simocephalus exspinosus* (Koch, 1841) ; Erikli Gölü, Hamam Gölü, Pedina Gölü.

Cins : *Scapholeberis* Schoedler, 1858

10) Tür : *Scapholeberis mucronata* (O.F.Müller, 1758) ; Hamam Gölü.

11) Tür : *Scapholeberis aurita* (Fischer, 1849) ; Pedina Gölü.

12) Tür : *Scapholeberis kingi* Sars, 1903 ; Mert Gölü, Erikli Gölü, Hamam Gölü, Pedina Gölü.

Familya : Sididae (Baird, 1850)

Cins : *Diaphanosoma* Fischer, 1850

13) Tür : *Diaphanosoma brachyurum*, Lieven, 1848); Erikli gölü, Hamam Gölü.

Familya: Bosminidae (Baird, 1845)

Cins : *Bosmina* Baird, 1845

14) Tür : *Bosmina longirostris* (O.F.Müller, 1785) ;  
Pedina Gölü.

Familya : Chydoridae Stebbing, 1902

Cins : *Chydorus* Leach, 1816

15) Tür : *Chydorus sphaericus* (O.F.Müller; 1776) ;  
Mert Gölü, Erikli Gölü, Hamam Gölü, Pedina Gölü

Cins : *Pleuroxus* Baird, 1843

16) Tür : *Pleuroxus truncatus* (O.F.Müller, 1785) ;  
Hamam Gölü, Pedina Gölü

17) Tür : *Pleuroxus aduncus* (Jurine, 1820) ; Hamam  
Gölü, Pedina Gölü

18) Tür : *Pleuroxus laevis* (Sars, 1862) : Hamam  
Gölü.

Cins : *Graptoleberis* Sars, 1862

19) Tür : *Graptoleberis testudinaria* (Fischer, 1848) ;  
Hamam Gölü, Pedina Gölü

Cins : *Alonella* Sars, 1862

20) Tür : *Alonella excisa* (Fischer, 1854) ; Erikli Gölü,  
Hamam Gölü, Pedina Gölü.

21) Tür : *Alonella exigua* (Lilljeborg, 1853) ; Hamam  
Gölü.

Cins : *Acroperus* Baird, 1843

22) Tür : *Acroperus harpae* (Baird, 1834) ; Hamam  
Gölü, Pedina Gölü.

Cins : *Camptocercus* Baird, 1843

23) Tür : *Camptocercus rectirostris* Schoedler, 1862;  
Mert Gölü, Pedina Gölü.

Cins : *Biapertura* Smirnov, 1971

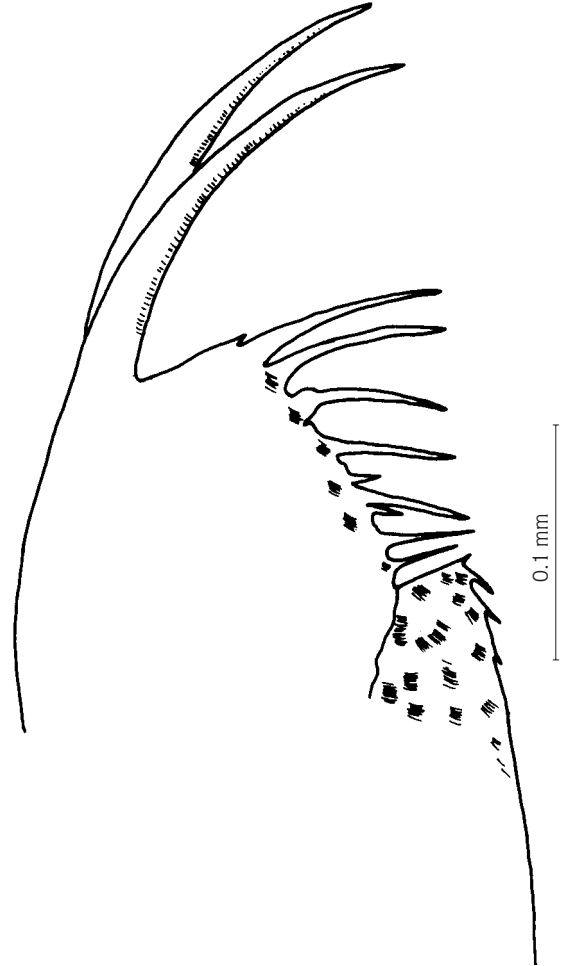
24) Tür : *Biapertura affinis* (Leydig, 1860) : Hamam  
Gölü.

Cins : *Alona* Baird, 1843

25) Tür : *Alona guttata* Sars, 1862 ; Mert Gölü,  
Hamam Gölü, Pedina Gölü.



Şekil 2. *Ceriodaphnia megops* Sars, 1862  
Genel görünüş.



Şekil 3. *Ceriodaphnia megops* Sars, 1862  
Postabdomen

26) Tür : *Alona costata* Sars, 1862 ; Pedina Gölü.

27) Tür : *Alona rectangula* Sars, 1862 ; Mert Gölü, Erikli Gölü, Hamam Gölü. Pedina Gölü.

28) Tür : *Alona quadrangularis* (O.F.Müller, 1785) ; Mert Gölü.

Familya : Moinidae Goulden, 1968

Cins : *Moina* Baird, 1850

29) Tür : *Moina brachiata* (Jurine, 1820) : Mert Gölü.

30) Tür : *Moina micrura* Kurz, 1874 ; Hamam Gölü.

Familya : Macrothricidae Norman & Brady, 1867

Cins : *Ilyocryptus* Sars, 1862

31) Tür : *Ilyocryptus agilis* Kurz, 1878 Hamam Gölü.

Familya : Polyphemidae Barid, 1845

Cins : *Polyphemus* O.F.Müller, 1785

32) Tür : *Polyphemus pediculus* (Linne. 1761 ) ; Mert Gölü.

ALT SINIF : COPEPODA

Ordo : Cyclopoida

Familya : Cyclopidae G.O: Sars, 1913

Alt familya : Eucyclopinæ Kiefer, 1927

Cins : *Macrocyclus* Claus, 1893

1) Tür : *Macrocyclus fuscus* Claus. 1893 : Pedina Gölü.

2) Tür : *Macrocyclus albidus* (Jurine" 1820) ; Mert Gölü, Hamam Gölü, Pedina Gölü.

Cins : *Ectocyclus* Brady, 1904

3) Tür : *Ectocyclus phaleratus* (Koch, 1838) ; Pedina Gölü.

Cins : *Eucyclops* Claus, 1893

4) Tür : *Eucyclops macruroides* (Lilljeborg, 1901) ; Hamam Gölü, Pedina Gölü.

5) Tür : *Eucyclops serrulatus* (Fischer, 1851 ) ; Hamam Gölü, Pedina Gölü.

Alt familya : Cyclopinæ Kiefer, 1927

Cins : *Cyclops* O.F.Müller, 1776

6) Tür : *Cyclops vicinus* Uljanın, 1875 ; Hamam Gölü; Pedina Gölü.

7) Tür : *Cyclops abyssorum* G.O.Sars, 1863 ; Mert

Gölü, Erikli Gölü, Hamam Gölü, Pedina Gölü.

8) Tür : *Cyclops strenuus* Fischer, 1851; Mert Gölü.

Cins : *Acanthocyclops*, Kiefer 1927

9) Tür : *Acanthocyclops robustus* (G.O.Sars, 1863) ; Mert Gölü.

Alt cins : *Megacyclops* Kiefer, 1927

10) Tür : *Acanthocyclops* (Megacyclops) viridis (Jurine, 1820) ; Mert Gölü, Erikli Gölü, Pedina Gölü

Cins : *Diacyclops* Kiefer, 1927

11) Tür : *Diacyclops bicuspidatus* (Claus, 1857); Mert Gölü, Erikli Gölü

Cins : *Mesocyclops* Kiefer, 1927

12) Tür : *Mesocyclops leuckarti* (Claus, 1857) ; Mert Gölü, Erikli Gölü, Hamam Gölü, Pedina Gölü

Cins : *Thermocyclops* Kiefer, 1927

13) Tür : *Thermocyclops crassus* (Fischer, 1853) ; Mert Gölü, Erikli Gölü, Hamam Gölü.

Alt familya : Halicyclopinæ Kiefer, 1927

Cins : *Halicyclops* Norman, 1903

14) Tür : *Halicyclops neglectus* Kiefer, 1935 ; Mert Gölü, Erikli Gölü.

Ordo : Calanoida

Familya : Pseudodiaptomidae G.O.Sars, 1903

Cins : *Calanipeda* Kritschagin, 1873

15) Tür : *Calanipeda aquae-dulcis* Kritschagin, 1873 ; Mert Gölü, Erikli Gölü

Familya : Diaptomidae G.O.Sars, 1903

Alt familya : Diaptominae Kiefer, 1932

Cins : *Mixodiaptomus* Kiefer, 1932

16) Tür : *Mixodiaptomus kupelwieseri* (Brehm, 1907) ; Mert Gölü, Erikli Gölü.

Familya : Temoridae G.O.Sars, 1903

Cins : *Eurytemora* Giesbrecht, 1881

17) Tür : *Eurytemora velox* (Lilljeborg, 1853) : Mert Gölü, Erikli Gölü

Ordo : Harpacticoida

Familya : Canthocamptidae Sars, 1906

Cins : *Canthocamptus* Westwood, 1836

18) Tür : *Canthocamptus microstaphylinus* Wolf, 1905 Hamam Gölü, Pedina Gölü.

**Familiya : Laophontidae T.Scott, 1904**

**Cins : *Onychocamptus* Daday, 1903**

19) Tür : *Onychocamptus mohammed* (Blanchard, Richard, 1891) ; Mert Gölü, Erikli Gölü

### Tartışma ve Sonuç

Araştırma alanını oluşturan Mert, Erikli, Hamam ve Pedina göllerinde 32 Cladocera, 19 Copepoda türü bulunmuştur. Cladocera'dan *Ceriodaphnia megops* türü Türkiye için yeni kayıttır. Bunların yanısıra Cladocera'dan *Daphnia obtusa*, *Scaphleberis mucronata*, *Nyocryptus agilis*, *Pleuroxus laevis*, *Alonella excisa*, *Alonella exigua*, *Acroperus harpae*, *Graptoleberis testudinaria*, *Camptocercus rectirostris*, *Polyphemus pediculus* Copepoda'dan *Halicyclops neglectus*, *Ectocyclops phaleratus*, *Onychocamptus mohammed* *Eucyclops serrulatus*, *Eurytemora velox* türleri Trakya bölgesi için yeni kayıtlardır.

Tespit edilen türlerin göllere göre dağılımına baktığımızda Mert gölünde 11 Cladocera türü, 13 Copepoda türü bulunurken, Erikli gölünde 8 Cladocera türü ve 10 Copepoda kaydedilmiştir. Hamam gölünde 24 Cladocera, 8 Copepoda, Pedina gölünde de 18 Cladocera, 10 Copepoda, türü bulunmuştur.

Hutchinson (30) Cladocera'nın büyük bir kısmı tatlısularda, az bir kısmı acı sularda yaşamaktadır. iki tatlısu gölü olan Hamam ve Pedina göllerinde Cladocera

üyelerinin lagün göllere göre daha fazla sayıda türle temsil edilmeleri bu görüşe uygunluk göstermektedir.

En fazla Copepoda türü Mert gölünde, en az da Hamam gölünde bulunmuştur. İki lagün gölü olan Mert ve Erikli'de Calanoida'ya ait *Eurytemora velox*, *Calanipeda aquaedufcis*, *Mixodiaptomus kupelwieseri*, türleri sadece bu göllerde bulunurken, Cyclopoida ordosunun *Macrocyclus*, *Eucyclops*, *Cyclops* cinslerine ait türler ise Hamam ve Pedina göllerinde bulunmuştur. Ancak Mert ve Erikli göllerini besleyen derelerin göllerle birleştiği bölgelerin tatlısu özelliği taşınması bu göllerde de Cyclopoida'ya ait türlere az da olsa rastlanması tür zenginliğine sebep olmaktadır.

Sonuç olarak Mert ve Erikli gölleri Cladocera ve Copepoda türleri bakımından birbirlerine benzerken, aynı şekilde Hamam ve Pedina gölleri de birbirlerine benzemektedir. Bu da Mert ve Erikli Göllerinin iki lagün gölü olması, fizikokimyasal değerlerinn birbirlerine benzemesi (Kırgız ve Güher (31)) buna karşılık Hamam ve Pedina göllerinin orman içinde tamamamen tatlısu özelliğinde olması şeklinde açıklanabilir.

### Teşekkür

Çalışmalarım sırasında bana yol gösteren değerli hocam sayın Prof.Dr.Timur KIRGIZ'a, teşhis sonuçlarını kontrol eden Doç.Dr. Ertunç GÜNDÜZ'e arazi çalışmalarım sırasında her türlü imkanı emrime sunan İstanbul Orman Bölge Müdürlüğüne, Demirköy Orman İşletmeleri Müdürlüğüne ve Fidanlık personeline teşekkür ederim.

### Kaynaklar

1. Muckle, R., Türkiye Tatlısularındaki Kladoser'ler Hakkında I. (Cladoceren aus Turkischen Binnengewasser I ), İst. Üniv. Fen Fak. Mec.,16 (4), 367-387, 1951.
2. Ongan, T., Akdağ, O., Kırgız, T., Kaftancıoğlu, M., Burdur, Yanışlı, Karataş ve Beyşehir Gölleri Cladocera (Crustacea) Türleri. İst. Üniv. Fen Fak. Hidrobiyoloji Araş. Estü Yayınları, Sayı 12., 1972
3. Gündüz, E., Karamık ve Hoyran Göllerinin Cladocera (Crustacea) Türleri Üzerine Taksonomik Bir Çalışma., Doğa TU. Zooloji D., C. 11., S. 1 .. 26-36,1987.
4. Gündüz, E., Bafra Balıkgölünün (Balıkgöl-Uzungöl) Cladocera Türleri Üzerine Taksonomik Bir Çalışma.,TUBİTAK Doğa Tr. J. of Zoology 15, 115-134,1991.
5. Güher; H., Kırgız, T., Edirne Bölgesi Cladocera (Crustacea) Türleri., Fırat Üniv. XI. Ulusal Biyoloji Kongresi 24-27 Haziran. Elazığ, Hidrobiyoloji 89-97, 1992.
6. Mann, A. K., Über Pelagische Copepoden Türkischer Seen (Mit Berücksichtigung des Übrigen Planktons).Institut Review Ges Hydrob. 40, 1-87, 1940.
7. Kiefer, F., Freilebende Ruderfusskrebse (Crustacea- Copepoda) aus Türkischen Binnengewassern I. Calanoida., İst. Üniv Fen Fak. Hidrobiyoloji, B. 1, 2, 103-130, 1952.
8. Kiefer; F., Freilebende Ruderfusskrebse (Crustacea-Copepoda) aus Türkischen Binnengewassern II Cyclopoida und Harpacticoida.,İst. Üniv Fen Fak. Hidrobiyoloji, B. 2.4. 108-132, 1955.

9. Lindberg, K., Cyclopoides (Crustacea, Copepodes) de la Turquie en particulier comme Habitants de Grottes., İst. Üniv Fen Fak. Hidrobiology 8,1, 3. 149-185, 1953
10. Lindberg, K., Cyclopoides (Crustacea: Copepoda) de la Turquie., İst. Üniv Fen Fak. Hidrobiology B, 2, 4, 101-107, 1955
11. Noodt, W., Copepoda Harpacticoida aus dem limnischen Mesopsammal der Türkei., Hidrobiology, B, 2, 1. 27-40, 1954.
- 12) Gündüz, E., Karamık ve Hoyran Göllerinin Copepoda (crustacea) Türleri., Doğa T.U. Bio. D. C. 10, S.3, 374-383, 1986.
13. Gündüz, E., Bafra Balıkgölü'nün (Balıkgölü-Uzungöl) Calanoida ve Cyclopoida (Copepoda) Türleri Üzerine Taksonomik Bir Çalışma., TÜBİTAK, Doğa Tr. J. of Zoology, 15, 296-305, 1991.
14. Güher, H., Kırgız, T.; Edirne İli Tatlısu Copepoda (Crustacea) türleri ve Dağılımları., XII. Ulusal Biyoloji Kongresi, Trakya Üniversitesi Fen Ed. Fak. Biyoloji Böl. 6-8 Temmuz Edirne, C.IV, 220-226, 1994.
15. Demirhindi, Ü., The Preliminary Planktonic Investigations in the Coastal Lagoons and Several Brackish Water Lakes of Turkey., İst. Üniv. Fen Fak Mecm., Seri B, 37. 205-232., 1972.
16. Manelli, H., Contributo allo studio della fauna ad entomostraci delle acque temporanee della turchia asiatica., Rivista di Idrobiologia, Vol. XVI-Fasc. 1/2, Gannaio-Agosto, 152-171, 1977.
17. Fiers, F., Bijdrage tot de Limnologische kennis Van Turkije Net Nadruk op de Entomostraca (Crustacea),. Rijksuniversiteit Gent. Fac. der Wetenschappen afd. Bio. Group Dierkunde., 1-32, 1978
18. Margaritora, G. F., Cottarelli, V., Le biocenosi Planotoniche estive del lago abont (Turchia asiatica. Regione del mar nero),. Istituto LombardoAccademia di Scienze e Lettere Estratto dai Rendiconti, Classe di Scienze (B) Vol 104., 170-190, 1970.
19. Ortak, R., Kırgız, T., Gala Gölü Cladocera ve Copepoda (Crustacea) Türleri., IX Ulusal Biyoloji Kongresi Cumh. Üniv. Fen Ed. Fak. 21-23 Eylül Sivas, 377-385, 1988.
20. Güher, H., Kırgız, T., Süleoğlu Baraj Gölü ve Korucuköy, Budakdojanca, Eskikadın Göletlerinin Cladocera ve Copepoda (Crustacea) Türleri., Anadolu Üniv. Fen Ed. Der. C.2, 5.1, 25-43, 1989.
21. Edmondson: W., T., Methods and Equipment, in. Fresh-Water Biology., Second Education, John Wiley and Sons, New-York. Inc 1194-1202, 1959.
22. Goulden, C. E., Fery, D. G., The occurrence and significance of lateral head pores in the genus Bosmina (Cladocera),. Int. Rev. Ges. Hydrobiol. 48, 3, 513-522, 1963.
23. Flössner, D., Krebstiere Crustacea Kiemen und Blattfussar Brachiopoda Fischlause, Branchiura, Tierwelt-Deutsch. 60 Veb. Gustav Fischer Verlag, Jena, 105-161,1972.
24. Smirnov, N. N., Fauna of USSR Crustacea Chydoridae, Vol. 1. No 2.,English Transl. Israel Prog. Sci., 238-629,1974.
25. Margaritora, F., Cladoceri (Crustacea : Chydoridae);. Inst. di., zoologia, dell Univ. Roma, 169 pp.,1983.
26. Dussart, B., Les Copepodes des Eaux Continentales d' Europe Occidentale, Tome I, Calanoides et Harpacticoides., Editions N. Boubee; et cie, Paris, 499 p.1967.
27. Dussart, B., Les Copepodes des Eaux Continentales d' Europe Occidentale Tome II, Cyclopoides et Biyology., Editions N. Boubee et cie Paris. 285 p.,1969.
28. Kiefer, F., Das Zooplankton der, Binnengewasser, 2. Teil Stuttgart. 343 p.,1978.
29. Apostolov, A. M., Marinov, T. M., Fauna Bulcarica 18. Copepoda, Harpacticoida, in aedibus academiae scientiarum Bulcaricae, Sofia. 384 p.,1988.
30. Hutchinson, G. E., A Treatise on Limnology., Volume II, Introduction to Lake Biology and the Limnoplankton., John Wiley, sons. New York., 490-809 p.,1967
31. Kırgız, T., Güher, H., Mert ve Erikli Gölleri (Kırklareli/İğneada) nın Bentik Makroomurgasızları Üzerine Bir Araştırma., XII. Ulusal Biyoloji Kongresi, Trakya Üniv. Fen Ed. Fak. Biyoloji Böl.: 6-8 Temmuz, Edirne, C. IV., 247-255, 1994.