

Lichen Flora of Trabzon*

Kenan YAZICI

Karadeniz Technical University, Fatih Education Faculty, Biology Dept., 61335 Akçaabat, Trabzon-TURKEY

Received: 09.10.1997

Accepted: 19.11.1998

Abstract: This study was performed between May 1993 and November 1995 in Trabzon. A total of 230 species and 1 variety, which belongs to the 35 families in *Ascomycotina*, were defined. A total of 39 species were understood to be new records for Turkey.

Key Words: Lichen, Flora, Trabzon, Turkey

Trabzon İli Likenleri

Özet: Bu çalışma Mayıs 1993–Kasım 1995 tarihleri arasında Trabzon il sınırları içerisinde gerçekleştirilmiştir. *Ascomycotina* sınıfı içerisinde 35 familyaya ait 230 tür ve 1 varyete tesbit edilmiştir. Bu türlerin 39'u Türkiye için yeni kayıttır.

Anahtar Sözcükler: Liken, Flora, Trabzon, Türkiye

Introduction

Although lichens are often treated as a separate plant division most lichenologists now consider them part of the fungi (1). Lichens have been used in monitoring surveys for radioactive pollution (2–4).

The studies on lichens in Turkey are not as extensive as in other countries. So the lichen flora of Turkey is still largely unknown. In Trabzon, the first studies on lichens were performed by Steiner, Szatala and Anşin (5–7). The studies on lichens in Trabzon are by Yazıcı and Gönülol (8–10). This paper supplements these studies.

Materials and Methods

The lichen samples were collected from 166 different stations in 1993–1995 in Trabzon. The study area is situated between lat 40°47'–41°07' N and long 39°08'–40°28' E (Figure 1).

In the study area, there are many high plateaus and streams flowing to the Black Sea. A lot of the lower fields near the sea are agricultural areas. Especially, Maçka has a richer plant cover than other districts.

Pseudomacchie and pure or mixed stands of *Carpinus* L., *Castanea* Miller, *Quercus* L., *Fagus* L. and *Picea* Dietr. were observed to be the dominant vegetation in the district (11).

After giving a collection number to each one of the samples collected, they were stored by putting them into paper purses and envelopes.

A stereo microscope, light microscope and a color identification method using various reactives and flora books were used in the identification of the samples (12–14).

The lichen species defined as herbarium specimens were placed in the herbarium of the Biology Department, Fatih Education Faculty, Karadeniz Technical University.

Results

A total of 230 species and 1 variety belonging to the 35 families in *Ascomycotina* were defined. An asterisks (*) indicates a new record for Trabzon Province, while double asterisks (**) indicates a new record for Turkey.

* This study is a summary of my PhD thesis.

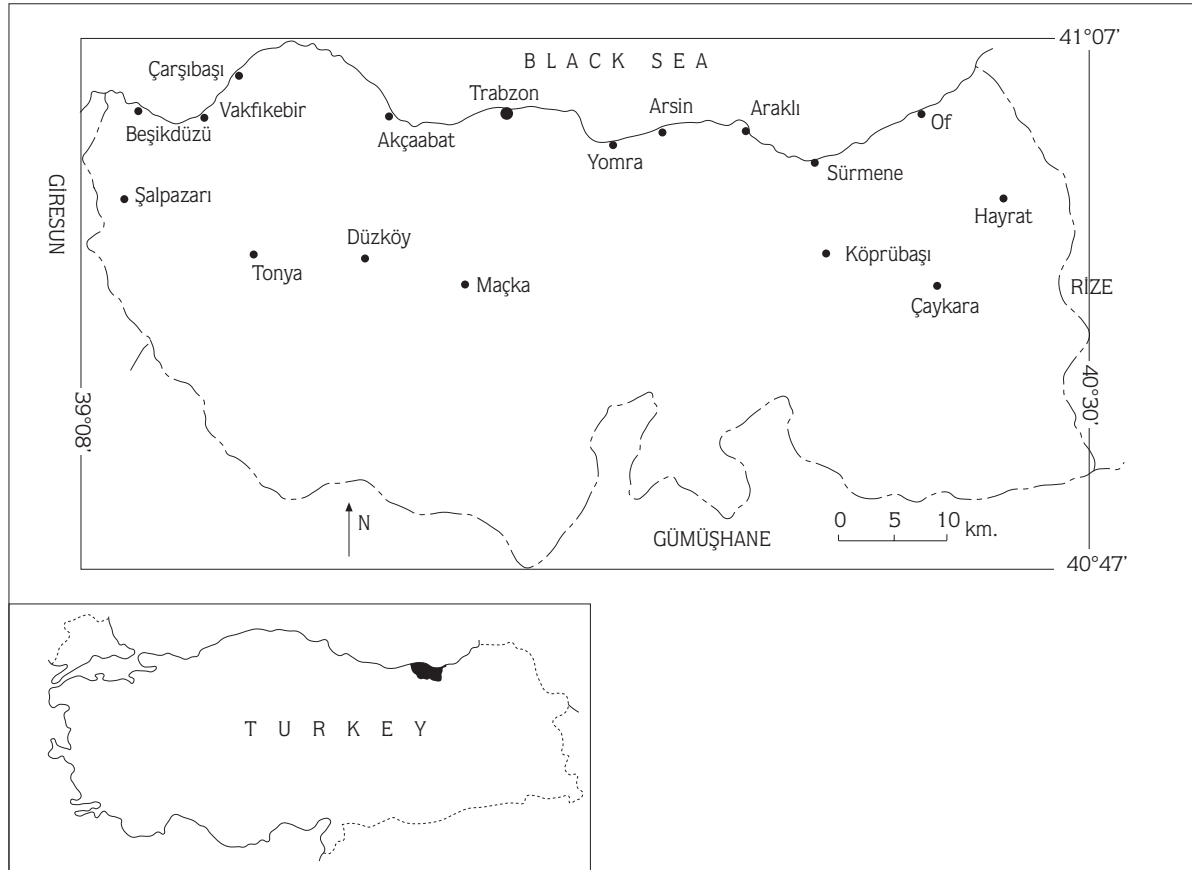


Figure 1. Study area.

List of Taxa

* *Acarospora fuscata* (Nyl.) Arnold

Çaykara: Sultanmurat yaylası, 18.08.1995, 40°45'00" N 40° 11'40" E, 1935 m.; Şalpazarı: Sıldağı yaylası, 28.07.1995, 40°50'14" N 39°10'00" E, 1850 m. Yazıcı 0334.

On calcareous rock.

* *Acarospora impressula* Th. Fr.

Maçka: Kadirga yaylası, 21.07.1994, 40°43'10" N 39°23'00" E, 1950 m. Yazıcı 0341.

On calcareous rock.

** *Acarospora sinopica* (Wahlenb.) Körber

Maçka: Çakırgöl dağı yaylası, 11.07.1995, 40°40'33" N 39°41'50" E, 2500 m. Yazıcı 0342.

On siliceous rock.

* *Acarospora umbilicata* Bağl.

Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 10.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m. Yazıcı 0320.

On calcareous rock.

** *Alectoria sarmentosa* (Ach.) Ach.

Maçka: Şolma yaylası, 24.08.1994, 40°52'45" N 39°33'00" E, 1665m.; Akçaabat: Kayabaşı yaylası, 24.08.1995, 40°51'10" N 39°29'46" E, 1850 m. Yazıcı 0330.

On *Picea orientalis*.

Anaptychia ciliaris (L.) Körb. ex A. Massal.

Maçka: Hamsiköyü yaylası, 10.06.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m. Zal yaylası, 03.08.1994, 40°41'25" N 39°25'53" E, 1750 m., Kiraz yaylası, 12.07.1995, 40°40'40" N 39°32'45" E, 1695 m.; Akçaabat: Büyükoğa yaylası, 11.08.1993, 40°53'25" N 39°31'46" E, 1795 m.; Tonya: Karaptal yaylası, 14.08.1995, 40°52'15" N 39°16'38" E, 1780 m., Akkise yaylası, 18.08.1993, 40°44'39" N 39°20'20" E, 1830 m.; Araklı: Erikli yaylası, 13.08.1993, 40°38'30" N 40°02'17" E, 2000 m., Üstinki yaylası, 29.07.1994, 40°37'58" N 40°00'25" E,

1990 m.; Köprübaşı: Yangın yaylası, 23.09.1993, 40°48'17" N 48°08'00" E, 1650 m.; Sürmene: Lişit yaylası, 26.06.1995, 40°46'30" N 40°04'33" E, 1725 m.; Hayrat: Sarıçiçek yaylası, 04.09.1993, 40°51'20" N 40°28'30" E, 1705 m., Büyükharman yaylası, 29.07.1995, 40°55'00" N 40°24'45" E, 1645 m., Anabarda yaylası, 08.09.1993, 40°52'33" N 40°24'30" E, 1720 m. Yazıcı 0351.

On *Picea orientalis*, *Fagus orientalis* and *Carpinus sp.*

* *Anaptychia setifera* Mereschk. ex Räs.

Maçka: Hamsiköyü yaylası, 25.06.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m., Hanzar yaylası, 23.07.1995, 40°50'00" N 39°30'02" E, 1760 m.; Tonya: Şarlı yaylası, 17.07.1993, 40°43'47" N 39°19'30" E, 1813 m.; Köprübaşı: İsmailağa yaylası, 15.07.1993, 40°41'53" N 40°08'33" E, 1790 m Yazıcı 0504.

On *Picea orientalis* and *Fagus orientalis*.

Aspicilia caesiocinerea (Nyl. ex Malbr.) Arnold

Maçka: Altındere Valley Zalişki Yaylası, 15.05.1995, 40°47'30" N 39°39'35" E, 1500 m., Kozağaç köyü, 12.07.1995, 40°50'23" N 39°37'00" E, 850 m.; Akçaabat: Helvacı köyü, 04.07.1994, 40°01'18" N 39°31'23" E, 230 m.; Trabzon: Akyazı köyü, 04.09.1995, 41°01'30" N 39°36'04" E, 300 m.; Aralıklı: Pervane köyü, 16.08.1994, 40°55'02" N 40°00'10" E, 1300 m., Hasköy, 14.10.1995, 40°57'40" N 40°00'27" E, 490 m.; Of: Kiyıboyu köyü, 12.04.1994, 41°04'28" N 40°15'33" E, 250 m.; Arsin: Çatak, 02.06.1994, 40°53'49" N 39°55'01" E, 700 m., Üçpınar köyü, 08.06.1995, 40°50'18" N 39°53'58" E, 870 m. Yazıcı 0323.

On siliceous and calcareous rock.

Aspicilia calcarea (L.) Mudd

Maçka: Kozağaç köyü, 17.07.1995, 40°50'23" N 39°37'00" E, 850 m.; Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m., Karadeniz Technical University Campus, 19.05.1993, 41°03'20" N 39°43'35" E, 130 m.; Vakfıkebir: Güney köyü, 23.04.1995, 41°01'00" N 39°16'20" E, 400 m. Yazıcı 0326.

On calcareous rock.

Aspicilia cinerea (L.) Körb.

Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m., Karadeniz Technical University Campus, 19.05.1993, 41°03'20" N 39°43'35" E, 130 m.; Of: Gürpınar köyü, 21.09.1993, 40°59'29" N 40°17'47" E, 700 m. Yazıcı 0328.

On siliceous and calcareous rock.

Aspicilia contorta (Hoffm.) Krempel.

Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'47" N 39°38'08" E, 130 m. Yazıcı 0501.

On calcareous rock.

* **Aspicilia laevata** (Ach.) Arnold

Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'47" N 39°38'08" E, 130 m. Yazıcı 0338.

On calcareous rock.

* **Baeomyces rufus** (Hudson) Rebert.

Maçka: Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings, 02.05.1993 40°46'25" N 39°39'15" E, 1200 m., Hamsiköyü yaylası, 27.06.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m. Yazıcı 331.

On siliceous rock, stone and soil.

* **Brodoa intestiniformis** (Vill.) Goward

Maçka: Çakırgöl dağı yaylası, 09.08.1995, 40°40'33" N 39°41'50" E, 2500 m. Yazıcı 0585.

On siliceous rock.

* **Bryoria bicolor** (Ehrh.) Brodo & D. Hawksw.

Akçaabat: Hidirnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 1540 m., Kayabaşı yaylası, 24.08.1995, 40°51'10" N 39°29'46" E, 1850 m.; Çaykara: Sıcakoba yaylası, 19.08.1995, 40°46'57" N 40°10'50" E, 1930 m., Uzungöl yaylası, 28.08.1993, 40°44'37" N 40°19'30" E, 1690 m.; Hayrat: Tuh yaylası, 27.07.1993, 40°47'05" N 40°26'30" E, 1750 m. Düzköy: Gürğendağ yaylası, 04.08.1993, 40°51'13" N 39°24'45" E, 1700 m. Yazıcı 0400.

On *Picea orientalis*.

* **Bryoria fuscescens** (Gyel.) Brodo & D. Hawksw.

Maçka: Kulındağı yaylası, 15.07.1995, 40°52'26" N 39°33'40" E, 1700 m.; Tonya: Erikbeli yaylası, 28.08.1995, 40°43'45" N 39°21'03" E, 1850 m.; Şalpazarı: Geyikli köyü, 01.08.1995, 40°52'47" N 39°12'30" E, 1310 m.; Akçaabat: Büyükkoba yaylası, 11.08.1993, 40°53'25" N 39°31'46" E, 1795 m. Yazıcı 0324.

On *Picea orientalis*.

* **Calicium viride** Pers.

Maçka: Güzel yayla, 20.08.1994, 40°52'35" N 39°34'55" E, 1945 m. Yazıcı 0420.

On *Picea orientalis*.

* **Caloplaca arenaria** (Pers.) Müll. Arg.

Akçaabat: Bozdoğan köyü, 10.05.1994, 40°59'55" N 39°28'45" E, 350 m. Yazıcı 0481.

On siliceous rock.

* **Caloplaca cerina** (Ehrh. ex Hedwig) Th. Fr.

Trabzon: Gürbulak köyü, 12.10.1995, 41°00'13" N 39°36'09" E, 400 m., Karadeniz Technical University Campus, 13.03.1995, 41°03'20" N 39°43'35" E, 130 m.; Çarşıbaşı: Kovanlı yaylası, 28.06.1995, 41°04'00" N 39°22'32" E, 850 m. Yazıcı 0388.

On *Acer sp.*, siliceous and calcareous rock.

Caloplaca citrina (Hoffm.) Th. Fr.

Maçka: Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings, 24.05.1993, 40°46'25" N 39°39'15" E, 1200 m.; Beşikdüzü: Ağaçalı köyü, 01.09.1995, 41°00'04" N 39°11'57" E, 390 m.; Vakfıkebir: Bozonü yaylası, 10.07.1993, 40°56'45" N 39°21'04" E, 1100 m., Esentepe, 21.10.1995, 41°00'56" N 39°14'28" E, 400 m. Yazıcı 0429.

On *Robinia pseudoacacia*, *Populus sp.*, *Salix sp.*, *Acer sp.* and siliceous rock.

Caloplaca decipiens (Arnold) Blomb. & Fross

Trabzon: Akyazı köyü, 04.09.1995, 41°01'30" N 39°36'04" E, 300 m.; Şalpazarı: İzmiks yaylası, 09.07.1995, 40°56'30" N 39°12'00" E, 1400 m.; Beşikdüzü: Bozlu köyü, 19.09.1995, 40°59'16" N 39°12'24" E, 410 m.; Araklı: Dağbaşı Köyü, 05.10.1995, 40°48'06" N 39°55'38" E, 1550 m.; Çarşıbaşı: Kale köyü, 05.07.1995, 41°04'28" N 39°20'30" E, 250 m.; Arsin: Harmanlı köyü, 28.07.1993, 41°00'04" N 39°54'05" E, 350 m., Çiçekli köyü, 07.08.1995, 41°00'02" N 39°57'30" E, 500 m. Yazıcı 0411.

On calcareous rock.

Caloplaca ferruginea (Hudson) Th. Fr.

Trabzon: Dolaylı köyü, 11.09.1993, 40°59'25" N 39°44'05" E, 350 m.; Beşikdüzü: Bozlu köyü, 19.09.1995, 40°59'16" N 39°12'24" E, 410 m.; Araklı: Dağbaşı köyü, 05.10.1995, 40°48'06" N 39°55'38" E, 1550 m.; Of: Koruluk köyü, 04.09.1994, 41°01'27" N 40°17'52" E, 500 m. Yazıcı 0409.

* **Caloplaca flavescens** (Huds.) J.R. Laundon

Trabzon: center, 27.03.1995, 41°03'13" N 39°40'50" E, 50 m., Ayasofya Church Garden, 09.05.1993, 41°03'17" N 39°39'50" E, 90 m.; Of: Uğurlu köyü, 19.09.1993, 40°58'36" N 40°18'00" E, 650 m. Yazıcı 0357.

On calcareous rock, dyke wall and brick.

* **Caloplaca flavorubescens** (Huds.) J.R. Laundon

Şalpazarı: Sısdığı yaylası, 28.07.1995, 40°50'14" N 39°10'00" E, 1850 m. Yazıcı 0361.

On *Fagus orientalis*.

Caloplaca flavovirescens (Wulf.) Dalla Torre & Sarn.

Maçka: Altındere Valley Altındere District, 13.08.1995, 40°46'51" N 39°40'23" E, 1200 m.; Trabzon: Karadeniz Technical University Campus, 21.10.1993, 41°03'20" N 39°43'35" E, 130 m. Yazıcı 0362.

On siliceous and calcareous rock.

* **Caloplaca holocarpa** (Hoffm.) Wade

Akçaabat: Helvacı köyü, 04.07.1994, 40°01'18" N 39°31'23" E, 230 m.; Trabzon: Ayasofya Church Garden, 09.05.1993, 41°03'17" N 39°39'50" E, 90 m.; Hayrat: Ovacık köyü, 11.04.1995, 41°01'17" N 40°23'45" E, 650 m. Yazıcı 0325.

On calcareous rock.

* *Caloplaca irrubescens* (Arnold) Zahlbr.

Maçka: Kozağaç köyü, 17.07.1995, 40°50'23" N 39°37'00" E, 850 m. Yazıcı 0491.

On siliceous and calcareous rock.

* *Caloplaca teicholyta* (Ach.) J. Steiner

Trabzon: Karadeniz Technical University Campus, 13.08.1994, 41°03'20" N 39°43'35" E, 130 m., Center, 18.03.1995, 41°03'13" N 39°40'50" E, 70 m. Yazıcı 0492.

On wall, dyke wall, limestone and brick.

** *Caloplaca thallicola* (Wedd.) Du Rietz

Çaykara: Sultanmurat yaylası, 18.08.1995, 40°45'00" N 40°11'40" E, 1935 m., Vartan yaylası, 15.08.1995, 40°46'00" N 40°10'05" E, 1945 m. Yazıcı 0540.

On siliceous rock.

* *Candelaria concolor* (Dicks.) B. Steiner

Beşikdüzü: Bozlu köyü, 19.09.1995, 40°59'16" N 39°12'24" E, 410 m.; Araklı: Dağbaşı köyü, 05.10.1995, 40°48'06" N 39°55'38" E, 1550 m.; Sürmene: Çamburnu, 30.08.1994, 41°01'38" N 40°10'30" E, 100 m., Muratlı köyü, 18.03.1994, 40°59'42" N 40°05'15" E, 250 m.; Vakfıkebir: Bahadırılı, 25.10.1995, 41°01'32" N 39°15'30" E, 370 m., Fol stream, Vakfıkebir-Tonya road, 23.09.1995, 41°00'13" N 39°16'00" E, 700 m.; Of: Uğurlu köyü, 19.09.1993, 40°58'36" N 40°18'00" E, 650 m. Yazıcı 0340.

On *Picea orientalis*, *Fagus orientalis*, *Carpinus sp.*, *Populus sp.* and *Acer sp.*

Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr.

It was defined on siliceous and calcareous rocks between 10–2000 meters at all stations. Sometimes it was seen together with *Candelariella vitellina* growing on siliceous and calcareous rocks. Yazıcı 507.

* *Candelariella medians* (Nyl.) A.L.

Trabzon: Center, 08.03.1995, 41°03'13" N 39°40'50" E, 70 m. Yazıcı 0600.

On limestone.

Candelariella vitellina (Hoffm.) Müll. Arg.

It was found on siliceous and calcareous rocks between 10–2000 meters at all stations. Yazıcı 0607.

* *Catapyrenium rufescens* (Ach.) Breuss

Şalpaazarı: Alaca yaylası, 17.08.1993, 40°49'40" N 39°11'57" E, 1800 m. Yazıcı 0484.

On soil.

* *Catapyrenium squamulosum* (Ach.) Breuss

Çaykara: Sultanmurat yaylası, 18.08.1995, 40°45'00" N 40°11'40" E, 1935 m.; Şalpaazarı: Kızılkaya yaylası, 14.06.1995, 40°46'15" N 39°12'00" E, 1650 m. Yazıcı 0479.

On soil.

* *Cetraria aculeata* (Schreber) Fr.

It was found on plateaus higher than 1680 m. in Maçka, Akçabat, Sürmene, Şalpaazarı, Tonya, Köprübaşı, Hayrat and Düzköy. Sometimes it was seen together with *Cetraria muricata*. Yazıcı 0601.

* *Cetraria chlorophylla* (Willd.) Vain.

Maçka: Şolma yaylası, 11.08.1994, 40°52'45" N 39°33'00" E, 1665 m; Düzköy: Doğanlı yaylası, 11.09.1995, 40°51'57" N 39°22'29" E, 1690 m.; Çaykara: Karastel yaylası, 25.06.1994, 40°43'42" N 40°19'00" E, 1712 m.; Köprübaşı: Vizera yaylası, 06.07.1993, 40°46'55" N 40°07'28" E, 1700 m., Taşlı yaylası, 06.09.1993, 40°44'20" N 40°06'00" E, 1775 m., Yangın yaylası, 23.09.1993, 40°48'17" N 40°08'00" E, 1650 m. Yazıcı 0433.

On *Picea orientalis* and *Fagus orientalis*.

** *Cetraria delisei* (Bory ex Schaer.)

It was defined to grow on soil, soily rocks and mosses on plateaus higher than 1700 m. in Maçka, Akçabat, Köprübaşı, Hayrat, Tonya, Şalpaazarı, Çaykara, Düzköy, Sürmene and Araklı. Mostly it was seen together with *Cetraria ericetorum*. Yazıcı 0503.

** *Cetraria ericetorum* Opiz

It was defined on soil, soily rocks and mosses in fields higher than 1700 m. in Maçka, Akçabat, Köprübaşı, Hayrat, Tonya, Şalpaazarı, Çaykara, Araklı, Şalpaazarı and Düzköy. Mostly it was seen together with *Cetraria delisei*. Yazıcı 0449.

Cetraria islandica (L.) Ach.

This species was commonly defined on mosses and soil in regions higher than 1400 m. in Maçka, Akçabat, Sürmene, Araklı, Düzköy, Şalpaazarı, Tonya, Şalpaazarı and Köprübaşı. Yazıcı 0511.

** *Cetraria muricata* (Ach.) Eckfeldt

Sometimes it was found together with *Cetraria aculeata* on soily rocks on plateaus higher than 1700 m. in Maçka, Sürmene,

Şalpaazarı, Tonya, Köprübaşı, Hayrat, Çaykara, Akçabat and Düzköy. Yazıcı 0602.

On mosses and soil.

Cetraria nivalis (L.) Ach.

Maçka: Altındere Valley Aksu Yaylası, 20.06.1994, 40°45'58" N 39°39'50" E, 1650 m., Ardıçlı yaylası, 22.08.1995, 40°47'32" N 39°36'40" E, 1620 m., Lapazan yaylası, 16.06.1995, 40°41'35" N 39°35'43" E, 1710 m., Zarişa yaylası, 07.06.1994, 40°47'37" N 39°32'50" E, 1695 m.; Tonya: Szalalan yaylası, 09.07.1993, 40°43'30" N 39°16'40" E, 1870 m.; Çaykara: Çayıroba yaylası, 21.06.1993, 40°41'45" N 40°20'35" E, 1840 m., Büyük yayla, 27.06.1994, 40°40'45" N 40°27'15" E, 1900 m.; Araklı: Kaleron yaylası, 17.07.1994, 40°40'00" N 39°59'57" E, 1795 m., Üstinki yaylası, 29.07.1994, 40°37'58" N 40°00'25" E, 1990 m.; Köprübaşı: Vizera yaylası, 06.07.1993, 40°46'55" N 40°07'28" E, 1700 m. Yazıcı 0515.

On soil.

* *Cetraria pinastri* (Scop.) Gray

Maçka: Akboran yaylası, 16.06.1993, 40°41'25" N 39°44'55" E, 1830 m., Şolma yaylası, 11.08.1994, 40°52'45" N 39°33'00" E, 1665 m.; Tonya: Taksorobası yaylası, 12.07.1993, 40°50'12" N 39°16'55" E, 1600 m.; Çaykara: Sıcakoba yaylası, 19.08.1995, 40°46'57" N 40°10'50" E, 1930 m.; Köprübaşı: Cerah yaylası, 29.08.1993, 40°44'28" N 40°09'45" E, 1750 m. Yazıcı 0519.

On *Picea orientalis*.

** *Chaenotheca brunneola* (Ach.) Müll. Arg.

Maçka: Hamsiköy yaylası, 22.08.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m.; Akçabat: Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 1540 m. Yazıcı 0589.

On *Picea orientalis*.

Chaenotheca chrysocephala (Turn. ex Ach.) Th. Fr.

This species was found on the bark of *Picea orientalis* in fields higher than 1500 m. in Maçka, Düzköy, Akçabat, Tonya, Çaykara, Şalpaazarı, Araklı, Köprübaşı, Sürmene and Hayrat. Yazıcı 0456.

** *Chaenotheca furfuracea* (L.) Tibell

Maçka: Hamsiköy yaylası, 22.08.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m.; Çaykara: Malbet yaylası, 30.06.1994, 40°46'03" N 40°20'10" E, 1695 m.; Şalpaazarı: Karaçam yaylası, 06.06.1995, 40°47'31" N 39°14'20" E, 1687 m.;

Sürmene: Çamburnu, 30.08.1994, 41°01'38" N 40°10'30" E, 100 m. Yazıcı 0453.

On living root of *Picea orientalis*, Acer sp., soil, calcareous rock.

** *Cladonia botrytes* (Hagen) Willd.

Maçka: Hamsiköyü yaylası, 22.08.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m. Yazıcı 0610.

On soil.

** *Cladonia cenotea* (Ach.) Schaer.

Akçaabat: Kirazlık yaylası, 24.08.1993, 40°54'00" N 39°31'15" E, 1785 m.; Araklı: Hendek yaylası, 03.08.1993, 40°43'47" N 39°53'28" E, 1850 m.; Sürmene: Harman yaylası, 19.06.1995, 40°49'38" N 40°05'55" E, 1680 m. Yazıcı 0603.

It was defined on a total of 15 plateaus above 1600 m. in Maçka.

On decayed bark of *Picea orientalis*, mosses and soil.

Cladonia coccifera (L.) Willd.

Maçka: Şolma yaylası, 11.08.1994, 40°52'45" N 39°33'00" E, 1665 m. Yazıcı 0335.

On decayed bark of *Picea orientalis*, mosses and soil.

Cladonia coniocraea (Flk.) Spreng.

This species was abundant on decayed barks of *Picea orientalis* and mosses on plateaus above 1500 m. in Maçka, Çaykara, Sürmene, Akçaabat and Düzköy. Yazıcı 0359.

Cladonia digitata (L.) Hoffm.

Akçaabat: Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 1540 m.; Akçaabat: Ormana yaylası, 10.07.194, 40°54'40" N 39°35'19" E, 1702 m.; Çaykara: Eğridere yaylası, 23.06.1994, 40°48'57" N 40°20'30" E, 1640 m. Yazıcı 0370.

On decayed bark of *Picea orientalis*, mosses and soil.

** *Cladonia floerkeana* (Fr.) Flk.

Maçka: Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 1540 m. Yazıcı 0483.

On decayed bark of *Picea orientalis* and soil.

Cladonia foliacea (Huds.) Willd.

Akçaabat: Arpacılı köyü, 07.05.1993, 40°58'30" N 39°28'09" E, 300 m.; Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m. Yazıcı 0604.

On soil and mosses.

Cladonia furcata (Huds.) Schrad.

Maçka: Altındere Valley Taşköprü yaylası, 02.03.1995, 40°45'00" N 39°40'14" E, 1250 m.; Akçaabat: Kuruçam yaylası, 06.08.1993, 40°58'17" N 39°26'45" E, 800 m.; Çaykara: Göl yaylası, 19.07.1993, 40°42'00" N 40°11'40" E, 1805 m. Yazıcı 0545.

On mosses.

* *Cladonia gracilis* (L.) Willd.

Trabzon: center, 25.03.1995, 41°03'13" N 39°40'50" E, 135 m.; Çaykara: Sıcakoba yaylası, 19.08.1995, 40°46'57" N 40°10'50" E, 1930 m. Yazıcı 0439.

On mosses and soil.

* *Cladonia macilenta* Hoffm.

Akçaabat: Enginoba yaylası, 26.08.1993, 40°52'34" N 39°29'00" E, 1690 m., Kalecik yaylası, 22.07.1994, 40°53'55" N 39°29'02" E, 1770 m. Yazıcı 0441.

On decayed and dried bark of *Picea orientalis*.

Cladonia pyxidata (L.) Hoffm.

Maçka: Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings, 24.05.1993, 40°46'25" N 39°39'15" E, 1200 m., Mile yaylası, 27.07.1994, 40°43'30" N 39°25'30" E, 1790 m., Lisevur yaylası, 19.06.1993, 40°43'00" N 39°28'40" E, 1700 m.; Düzköy: Honofter yaylası, 21.08.1995, 40°48'35" N 39°23'15" E, 1925 m., Derinoba yaylası, 05.08.1995, 40°46'14" N 39°22'08" E., 1920 m.; Tonya: Sivritepe yaylası, 04.09.1995, 40°53'41" N 39°16'10" E, 1100 m., Sazalan yaylası, 09.07.1993, 40°43'30" N 39°16'40" E, 1870 m.; Akçaabat: Kalecik yaylası, 22.07.1994, 40°53'55" N 39°29'02" E, 1770 m. Yazıcı 0343.

On mosses and soil.

Cladonia rangiferina (L.) Weber ex Wigg.

Maçka: Kozağaç köyü, 17.07.1995, 40°50'23" N 39°37'00" E, 850 m., Yazıcı 0430.

On mosses and soil.

Cladonia rangiformis Hoffm.

This is a very common species. It was abundant on mosses and soil at altitudes of 100 to 2500 m at all stations. Yazıcı 0431.

* *Cladonia squamosa* (Scop.) Hoffm.

Akçaabat: Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 1540 m., Kayabaşı yaylası, 24.08.1995, 40°51'10" N 39°29'46" E, 1850 m. Yazıcı 0401.

On mosses and soil.

* *Cladonia subcervicornis* (Vain.) Kernst.

Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m. Yazıcı 0513.

On soil.

* *Cladonia uncialis* (L.) Weber ex Wigg.

Maçka: Kozağaç köyü, 12.07.1995, 40°50'23" N 39°37'00" E, 850 m. Yazıcı 0409.

On mosses.

* *Collema auriforme* (With.) Coppins & J.R. Laundon

It was commonly defined on mosses and soily rocks in lower shaded fields near the sea in Akçaabat, Tonya, Trabzon (center), Beşikdüzü, Araklı, Sürmene, Yomra, Vakfikebir, Of and Arsin. From time to time it was seen with *Collema crispum*. Yazıcı 0595.

* *Collema crispum* (Huds.) Weber ex Wigg.

Mostly defined on dyke wall, mosses, soil and calcareous rock in lower fields near the sea in Trabzon (center), Sürmene, Vakfikebir, Beşikdüzü and Akçaabat. Yazıcı 0551.

* *Collema cristatum* (L.) Weber ex Wigg.

Maçka: Kozağaç köyü, 17.07.1995, 40°50'23" N 39°37'00" E, 850 m.; Akçaabat: Helvacı köyü, 04.07.1994, 40°01'18" N 39°31'23" E, 230 m. Yazıcı 0509.

On calcareous rock.

Collema flaccidum (Ach.) Ach.

Maçka: Hamsiköyü yaylası, 22.08.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m., Seloba yaylası, 13.06.1994, 40°43'00" N 39°39'25" E, 1793 m.; Çaykara: Çahmut yaylası, 21.07.1993, 1745 m., 40°48'40" N 40°19'00" E, 1745 m.; Trabzon: Gölçayır köyü, 11.06.1995, 41°00'30" N 39°40'55" E, 500 m. Yazıcı 0500.

On *Carpinus sp.*, *Ulmus sp.*, mosses and siliceous rock.

* *Collema furfuraceum* (Arnold) Du Rietz

Trabzon: Karlık köyü, 22.10.1994, 40°59'30" N 39°39'40" E, 580 m.; Vakfikebir: Yaylacık köyü, 06.08.1995, 41°59'53" N 39°14'34" E, 390 m., Yazıcı 0650.

On *Carpinus sp.* and siliceous rock.

* *Collema limosum* (Ach.) Ach.

Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E 130 m. Yazıcı 0505.

- On mosses and calcareous rock.
* *Collema nigrescens* (Huds.) DC.
Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, N 41°01'37" N 39°38'08" E 130 m. Yazıcı 0360.
- On mosses and calcareous rock.
Collema polycarpon Hoffm.
Çaykara: Koldere köyü, 17.08.1995, 40°50'30" N 40°15'58" E, 790 m. Yazıcı 0363.
- On siliceous rock.
* *Collema subnigrescens* Degel.
Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m. Yazıcı 0364.
- On calcareous rock.
* *Cornicularia normoerica* (Gunn.) Du Rietz
Maçka: Kiraz yaylası, 12.07.1995, 40°40'40" N 39°32'45" E, 1695 m., Omela yaylası, 28.08.1994, 40°43'45" N 39°45'00" E, 1770 m.; Hayrat: Gama yaylası, 27.07.1995, 40°49'42" N 40°23'00" E, 1680 m. Yazıcı 0392.
- On siliceous rock.
Dermatacarpon miniatum (L.) Mann.
Maçka: Hamsiköyü yaylası, 22.08.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m.; Akçaabat: Kemaliye köyü, 04.06.1994, 40°58'53" N 39°26'49" E, 890 m.; Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 19.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m.; Hayrat: Gama yaylası, 27.07.1995, 40°49'42" N 40°23'00" E, 1680 m.; Şalpazarı: Dorukkiriş köyü, 28.06.1993, 40°52'45" N 39°12'20" E, 1210 m.; Arsin: Çatak, 02.06.1994, 40°53'49" N 39°55'01" E, 700 m. Yazıcı 0399.
- On siliceous and calcareous rock.
* *Diploschistes caesioplumbeus* (Nyl.) Vain.
Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m.; Vakfikebir: Fevziye köyü, 03.11.1995, 40°58'37" N 39°15'52" E, 350 m., Bahadırılı, 25.10.1995, 40°01'32" N 39°15'30" E, 370 m.; Of: Gökçeoba köyü, 01.09.1994, 41°04'40" N 40°19'30" E, 400 m. Yazıcı 0496.
- On calcareous rock.
* *Diploschistes muscorum* (Scop.) R. Sant.
Maçka: Kaskar yaylası, 02.09.1993, 40°39'40" N 39°34'31" E, 1790 m., Kamadağ yaylası, 02.09.1994, 40°40'12" N 39°29'45" E, 1750 m.; Arsin: Üçpınar köyü, 08.06.1995, 40°50'18" N 39°53'58" E, 870 m. Yazıcı 0443.
- On mosses and soil.
Diploschistes scruposus (Schreb.) Norm.
Maçka: Altındere Valley Taşköprü yaylası, 02.03.1995, 40°45'00" N 39°40'14" E, 1250 m., Kozağaç köyü, 17.07.1995, 40°50'23" N 39°37'00" E, 850 m.; Vakfikebir: Fevziye köyü, 03.11.1995, 40°58'37" N 39°15'52" E, 350 m.; Arsin: Üçpınar köyü, 08.06.1995, 40°50'18" N 39°53'58" E, 870 m. Yazıcı 0408.
- On silice rock.
* *Ephebe lanata* (L.) Vain.
Çaykara: Sıcakoba yaylası, 19.08.1995, 40°46'57" N 40°10'50" E, 1930 m., Vartan yaylası, 15.08.1995, 40°46'00" N 40°10'05" E, 1945 m. Yazıcı 0460 m.
- On siliceous rock.
* *Evernia divaricata* (L.) Ach.
Maçka: Hamsiköyü yaylası, 22.08.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m., Güzel yayla, 20.08.1994, 40°52'35" N 39°34'55" E, 1945 m.; Çaykara: Uzungöl yaylası, 19.07.1995, 40°44'37" N 40°19'30" E, 1690 m. Yazıcı 0471.
- On *Picea orientalis*.
** *Evernia mesomorpha* Nyl.
Maçka: Şolma yaylası, 11.08.1994, 40°52'45" N 39°33'00" E, 1665 m., Güzel yayla, 20.08.1994, 40°52'35" N 39°34'55" E, 1945 m. Yazıcı 0465.
- On *Picea orientalis*.
Evernia prunastri (L.) Ach.
It was commonly defined on *Picea orientalis* and *Quercus sp.* in fields above 700 m. in Maçka, Akçaabat, Çaykara, Düzköy, Tonya, Şalpazarı, Araklı, Köprübaşı, Sürmene and Hayrat. Yazıcı 0550.
- Sometimes it was seen together with *Ramalina farinacea* especially in Maçka, Düzköy, Şalpazarı and Araklı.
* *Fuscopannaria leucophea* (Vahl.) P.M. Jørg.
Maçka: Hamsiköyü yaylası, 22.08.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m., Ipsila yaylası, 17.08.1994, 40°43'15" N 39°36'45" E, 1690 m.; Çaykara: Uzungöl yaylası, 19.07.1995, 40°44'37" N 40°19'30" E, 1690 m. Yazıcı 0560.
- On calcareous rock.
Graphis scripta (L.) Ach.
Maçka: Güzel yayla, 20.08.1994, 40°52'35" N 39°34'55" E, 1945 m.; Çaykara: Koldere köyü, 17.08.1995, 40°50'30" N 40°15'58" E., 700 m.; Trabzon: Karadeniz Technical University Campus, 21.10.1993, 41°03'20" N 39°43'35" E, 130 m.; Akçaabat: Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 1540 m.; Sürmene: Kal yaylası, 26.08.1995, 40°47'26" N 40°05'27" E, 1650 m.; Yomra: Lapazalık yaylası, 14.06.1993, 40°49'30" N 39°48'25" E, 1530 m. Yazıcı 0565.
- On *Fagus orientalis*, *Carpinus sp.*, *Populus sp.* and *Juglans sp.*
** *Gyalecta jenesis* (Batsch) Zahlbr.
Maçka: Hamsiköyü yaylası, 22.08.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m. Yazıcı 0567 m.
- On calcareous rock.
Heterodermia speciosa (Wulfen) Trevisan
Maçka: Şolma yaylası, 11.08.1994, 40°52'45" N 39°33'00" E, 1665 m.; Çaykara: Uzungöl yaylası, 19.07.1995, 40°44'37" N 40°19'30" E, 1690 m., Kuti yaylası, 29.06.1994, 40°41'48" N 40°22'40" E, 1750 m., Büyük yayla, 27.06.1994, 40°40'45" N 40°27'15" E, 1900 m.; Şalpazarı: Çağmanlı yaylası, 04.06.1995, 40°49'19" N 39°15'00" E, 1630 m.; Düzköy: Gürgendağ yaylası, 04.08.1993, 40°51'13" N 39°24'45" E, 1700 m., Karadağ yaylası, 15.08.1993, 40°51'10" N 39°23'52" E, 1700 m. Yazıcı 0641.
- On *Picea orientalis* and mosses.
** *Hymenelia lacustris* (With) M. Choisy
Maçka: Hamsiköyü yaylası, 22.08.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m. Yazıcı 0579.
- On siliceous rock.
** *Hypogymnia austerodes* (Nyl.) Räs.
Maçka: Çakırgöl dağı yaylası, 09.08.1995, 40°40'33" N 39°41'50" E, 2500 m. Yazıcı 0572.
- On mosses and siliceous rock.
* *Hypogymnia farinacea* Zopf.
Maçka: Çakırgöl dağı yaylası, 09.08.1995, 40°40'33" N 39°41'50" E, 2500 m.; Tonya: Karaptal yaylası, 14.08.1995, 40°52'15" N 39°16'38" E, 1780 m. Yazıcı 0580.
- On siliceous and mosses.
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.
It was found on the branches of *Picea orientalis* in regions above 1500 m. in Maçka, Akçaabat, Sürmene, Hayrat, Şalpazarı, Çaykara, Akçaabat, Düzköy, Tonya, Araklı and Köprübaşı. It is especially common in Maçka and Akçaabat. Yazıcı 0445.

Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav.

Maçka: Hamsiköyü yaylası, 22.08.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m., Güzel yayla, 20.08.1994, 40°52'35" N 39°34'55" E, 1945 m., Fırınoba yaylası, 06.07.1995, 40°40'30" N 39°35'20" E, 1780 m.; Akçaabat: Acısu yaylası, 28.05.1993, 40°57'55" N 39°27'00" E, 750 m.; Araklı: Pınalar yaylası, 20.08.1993, 40°42'56" N 39°54'28" E, 1825 m., Demirtaş yaylası, 22.06.1994, 40°42'05" 40°01'07" E, 1815 m. Yazıcı 0355.

It is very common in fields above 1500 m. in Maçka and Akçaabat.

On *Picea orientalis*.

Hypogymnia vittata (Ach.) Gas.

Maçka: Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings, 24.05.1993, 40°46'25" N 39°39'15" E, 1200 m.; Araklı: Acısu yaylası, 01.08.1993, 40°46'42" N 40°00'25" E, 1810 m.; Köprübaşı: Kangel yaylası, 05.08.1994, 40°49'40" N 40°08'15" E, 1670 m.; Sürmene: Büyük yayla, 23.06.1995, 40°47'33" N 40°03'45" E, 1700 m. Yazıcı 0391.

On *Picea orientalis*.

**** Icmadophila ericetorum** (L.) Zahlbr.

Maçka: Güzel yayla, 20.08.1994, 40°52'35" N 39°34'55" E, 1945 m. Yazıcı 0371.

On decayed bark of *Picea orientalis*.

*** Lasallia pustulata** (L.) Mérat

Maçka: Çakırgöl dağı yaylası, 09.08.1995, 40°40'33" N 39°41'50" E, 2500 m. Yazıcı 0380.

On siliceous rock.

*** Lecanora albella** (Pers.) Ach.

Akçaabat: Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 1540 m.; Sürmene: Kal yaylası, 26.08.1995, 40°47'26" N 40°05'27" E, 1690 m. Yazıcı 0412.

On *Fagus orientalis* and *Carpinus sp.*

Lecanora campestris (Schaer.) Hue

Tonya: Şarlı yaylası, 17.07.1993, 40°43'47" N 39°19'30" E, 1813 m.; Trabzon: Beşirli-Toklu Köyü border, 19.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m.; Yomra: Lapazlık yaylası, 14.06.1993, 40°49'30" N 39°48'25" E, 1250 m., Tokat yaylası, 09.09.1993, 40°49'24" N 39°50'04" E, 1200 m., Çınarlı köyü, 07.04.1994, 41°00'27" N 39°48'00" E, 230 m. Yazıcı 0397.

On *Fagus orientalis*, *Carpinus sp.*, *Populus sp.*, dyke wall, stone, siliceous and calcareous rock.

Lecanora muralis (Schreb.) Rabenh.

It is a very common species and was found on calcareous rocks in the fields at altitudes of 100 to 1800 m. at all stations. Yazıcı 0437.

Lecanora polytropa (Hoffm.) Rabenh.

Akçaabat: Kayabaşı yaylası, 24.08.1995, 40°51'10" N 39°29'46" E, 1850 m.; Şalpazarı: Sisdağı yaylası, 28.07.1995, 40°50'14" N 39°10'00" E, 1850 m.; Çaykara: Sultanmurat yaylası, 18.08.1995, 40°45'00" N 40°11'40" E, 1935 m.; Çarşıbaşı: Kovanlı yaylası, 28.06.1995, 41°04'00" N 39°22'32" E, 850 m. Yazıcı 0414.

On siliceous rock.

*** Lecanora pulicaris** (Pers.) Ach.

Maçka: Altındere Valley Zalişki yaylası, 07.05.1995, 40°47'30" N 39°39'35" E, 1500 m.; Düzköy: Derinoba yaylası, 05.08.1995, 40°46'14" N 39°22'08" E, 1920 m.; Akçaabat: Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 1540 m. Yazıcı 0520.

On *Carpinus sp.*

Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy

Akçaabat: Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 1540 m., Beşikdüzü: Beşikdüzü-Şalpazarı road, 25.07.1995, 41°01'00" N 39°10'15" E, 190 m., Araklı: Araklı-Gümüşhane road, 30.07.1994, 40°56'45" N 40°00'45" E, 80 m., Çukurçayır köyü, 22.08.1994, 40°47'58" N 39°58'13" E, 1200 m.; Köprübaşı: Dağardı köyü, 06.09.1993, 40°52'32" N 40°09'22" E, 1120 m.; Çarşıbaşı: Şahinli yaylası, 03.07.1995, 41°03'00" N 39°23'30" E, 980 m. Yazıcı 0605.

On *Fagus orientalis* and *Carpinus sp.*

*** Lepraria incana** (L.) Ach.

This species was abundant on soily calcareous and siliceous rocks and bark of *Ulmus sp.* in coastal areas of Trabzon (center), Of, Sürmene, Yomra, Arsin, Araklı, Akçaabat, Çarşıbaşı, Vakfibeşik, Beşikdüzü and in lower fields of Tonya, Hayrat, Maçka, Çaykara and Köprübaşı. Yazıcı 0611.

Leptogium cyanescens (Rabenh.) Körb.

Maçka: Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings, 24.05.1993, 40°46'25" N 39°39'15" E, 1200 m., Altındere Valley Zalişki yaylası, 07.05.1995, 40°47'30" N 39°39'35" E, 1500 m.; Tonya, Sivritepe yaylası, 04.09.1995, 40°53'41" N 36°16'10" E, 1100 m.; Araklı: Pervane köyü, 16.08.1994, 40°55'02" N 40°00'10" E, Taşönü köyü, 10.10.1995, 41°01'12" N

39°59'42" E, 380 m., Hasköy, 14.10.1995, 40°57'40" N 40°00'27" E, 490 m. Yazıcı 0609.

Leptogium gelatinosum (With.) J.R. Laundon

Maçka: Hamsiköyü yaylası, 27.06.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m. Yazıcı 0630.

On mosses.

**** Leptogium hibernicum** Mitch. ex P. Jørg

Maçka: Kadirga yaylası, 21.07.1995, 40°43'10" N 39°23'00" E, 1950 m.; Akçaabat: Kayabaşı yaylası, 24.08.1995, 40°51'10" N 39°29'46" E, 1850 m. Yazıcı 0619.

On siliceous rock and mosses.

Leptogium lichenoides (L.) Zahlbr.

Maçka: Altındere Valley Altındere District, 13.08.1995, 40°46'51" N 39°40'23" E, 1200 m.; Düzköy: Beypınar yaylası, 25.08.1995, 40°47'30" N 39°23'10" E, 1700 m., Doğanlı yaylası, 11.09.1995, 40°51'57" N 39°22'29" E, 1600 m.; Akçaabat: Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 1540 m.; Beşikdüzü: Yeşilköy, 11.09.1994, 40°59'32" N 39°11'27" E, 490 m.; Araklı: Kirazlı yaylası, 17.07.1994, 40°41'00" N 39°59'20" E, 1780 m.; Sürmene: Ağaçbaşı yaylası, 18.06.1995, 40°48'40" N 40°06'17" E, 1695 m.; Köprübaşı: İsmailağa yaylası, 15.07.1993, 40°41'53" N 40°08'33" E, 1700 m.; Hayrat: Aksu yaylası, 23.07.1993, 40°48'57" N 40°27'10" E, 1710 m., Sarıçiçek yaylası, 04.09.1993, 40°51'20" N 40°28'30" E, 1700 m. Yazıcı 0557.

On mosses.

*** Leptogium saturninum** (Dicks.) nyl.

Maçka: Hanzar yaylası, 23.07.1995, 40°50'00" N 39°30'02" E, 1700 m.; Düzköy: Honofter yaylası, 21.08.1995, 40°48'35" N 39°23'15" E, 1780 m.; Çaykara: Malbet yaylası, 30.06.1994, 40°46'03" N 40°20'10" E, 1695 m.; Araklı: Hendek yaylası, 03.08.1993, 40°43'47" N 39°53'28" E, 1800 m.; Hayrat: Anabarda yaylası, 08.09.1993, 40°52'33" N 40°24'30" E, 1700 m.; Sürmene: Hocasuyu yaylası, 21.06.1995, 40°48'58" N 40°04'30" E, 1650 m. Yazıcı 0353.

On siliceous rock and mosses.

*** Lobaria amplissima** (Scop.) Fross.

Maçka: Şolma yaylası, 11.08.1994, 40°52'45" N 39°33'00" E, 1665 m., Fırınoba yaylası, 06.07.1995, 40°40'30" N 39°35'20" E, 1700 m., Zal yaylası,

03.08.1994, 40°41'25" N 39°25'53" E, 1750 m.; Akçaabat: Ormana yaylası, 10.07.1994, 40°54'40" N 39°35'19" E, 1700 m. Yazıcı 0383.

On *Picea orientalis*.

Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.

Maçka: Altındere Valley Altındere District, 13.08.1995, 40°46'51" N 39°40'23" E, 1200 m., Büyükoba yaylası, 08.08.1995, 40°51'40" N 39°33'15" E, 1750 m.; Düzköy: Doğan kaya yaylası, 11.09.1995, 40°51'57" N 39°22'29" E, 1690 m.; Tonya: Karaptal yaylası, 14.08.1995, 40°52'15" N 39°16'38" E, 1780 m.; Çaykara: Eğridere yaylası, 23.06.1994, 40°48'57" N 40°20'30" E, 1640 m.; Şalpaazarı: Karaçam yaylası, 06.06.1995, 40°47'31" N 39°14'20" E, 1687 m.; Araklı: Acısu yaylası, 01.08.1993, 40°46'42" N 40°00'25" E, 1800 m.; Sürmene: Büyük yayla, 23.06.1995, 40°47'33" N 40°03'45" E, 1700 m.; Hayrat: Suluhan yaylası, 24.07.1993, 40°53'40" N 40°24'40" E, 1700 m. Yazıcı 0327.

On *Picea orientalis* and *Quercus* sp.

* **Lobaria scrobiculata** (Scop.) DC.

Maçka: Akboran yaylası, 16.06.1993, 40°41'25" N 39°44'55" E, 1790 m., Güzel yayla, 20.08.1994, 40°52'35" N 39°34'55" E, 1945 m. Yazıcı 0329.

On *Picea orientalis* and mosses.

Lobothallia radiosa (Hoffm.) Hafellner

Trabzon: Beşirli-Toklu Köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m.; Beşikdüzü: Beşikdüzü-Şalpaazarı road, 25.07.1995, 41°01'00" N 39°10'15" E, 80 m. Yazıcı 0613.

On calcareous rock.

* **Megaspora verrucosa** (Ach.) Hafellner & V. Wirth.

Maçka: İpsila yaylası, 17.08.1994, 40°43'15" N 39°36'45" E, 1690 m. Yazıcı 0541.

On soil.

Menegazzia terebrata (Hoffm.) A. Massal.

Maçka: Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings, 24.05.1993, 40°46'25" N 39°39'15" E, 1200 m., Şolma yaylası, 11.08.1994, 40°52'45" N 39°33'00" E, 1665 m.; Araklı: Acısu yaylası, 01.08.1993, 40°46'42" N 40°00'25" E, 1800 m. Yazıcı 0548.

On *Picea orientalis* and mosses.

* **Nephroma laevigatum** Ach.

It was defined on living and decayed bark and dried branches of *Picea orientalis* and mosses at altitudes of 1600 to 1800 m. in

Maçka, Şalpaazarı, Tonya, Araklı, Düzköy and Köprübaşı. Mostly it was defined together with *Nephroma parile* and rarely with *Nephroma resupinatum*. Yazıcı 0493.

It was commonly defined especially in Maçka.

* **Nephroma parile** (Ach.) Ach.

It is a very common species like *Nephroma laevigatum*. It was commonly defined on living and decayed bark and dried branches of *Picea orientalis* and on siliceous rocks and mosses in forests at altitudes of 1600 to 1800 m. in Maçka, Şalpaazarı, Tonya, Araklı, Çaykara, Köprübaşı, Düzköy and Akçaabat. Yazıcı 0451.

It was abundant especially in Maçka.

* **Nephroma resupinatum** (L.) Ach.

Maçka: Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings 02.05.1993, 40°46'25" 39°39'15" E, 1200 m., Ardıçlı yaylası, 22.08.1995, 40°47'32" N 39°36'40" E, 1620 m.; Akçaabat: Kirazlık yaylası, 24.08.1993, 40°54'00" N 39°31'15" E, 1785 m.; Tonya: Taksorobası yaylası, 12.07.1993, 40°50'12" N 39°16'55" E, 1600 m.; Şalpaazarı: Kızılkaya yaylası, 14.06.1995, 40°46'15" N 39°12'00" E, 1650 m.; Köprübaşı: Vizera yaylası, 06.07.1993, 40°46'55" N 40°07'28" E, 1700 m.; Sürmene: Aydınpınar yaylası, 10.08.1995, 40°45'41" N 40°03'10" E, 1760 m. Yazıcı 0622.

* **Ochrolechia parella** (L.) A. Massal.

Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m. Yazıcı 0627.

On siliceous rock.

* **Opegrapha lithyrga** Ach.

Şalpaazarı: Sisdağı yaylası, 28.07.1995, 40°50'14" N 39°10'00" E, 1850 m. Yazıcı 0615.

On siliceous rock.

* **Opegrapha varia** Pers.

Akçaabat: Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 1540 m.; Çaykara: Koldere köyü, 17.08.1995, 40°50'30" N 40°15'58" E, 790 m. Yazıcı 0393.

On *Carpinus* sp. and *Juglans* sp.

* **Opegrapha vulgata** (Ach.) Ach.

Akçaabat: Enginoba yaylası, 26.08.1993, 40°52'34" N 39°29'00" E, 1690 m.; Tonya: Erikbeli Yaylası, 28.08.1995, 40°43'45" N 39°21'03" E, 1850 m.; Çaykara: Çahmut yaylası, 21.07.1993, 40°48'40" N 40°19'00" E, 1745 m.; Hayrat: Gama yaylası, 27.07.1995, 40°49'42" N 40°23'00" E, 1680 m. Yazıcı 0365.

On *Fagus orientalis*, *Carpinus* sp., *Acer* sp. and *Juglans* sp.

Ophioparma ventosa (L.) Norm.

Maçka: Çakırgöl dağı yaylası, 09.08.1995, 40°40'43" N 39°41'50" E, 2500 m.; Çaykara: Vartan yaylası, 15.08.1995, 40°46'00" N 40°10'05" E, 1945 m., Göl yaylası, 19.07.1993, 40°42'00" N 40°11'40" E, 1805 m. Yazıcı 0612.

On siliceous rock.

** **Pannaria conoplea** (Ach.) Bory

Çaykara: Karastel yaylası, 25.06.1994, 40°43'42" N 40°19'00" E, 1712 m.; Maçka: Lisevir yaylası, 19.06.1993, 40°43'00" N 39°28'40" E, 1700 m.; Tonya: Şarlı yaylası, 17.07.1993, 40°43'47" N 39°19'30" E, 1813 m. Yazıcı 0530.

On *Picea orientalis* and mosses.

** **Pannaria pezizoides** (Web.) Trevis.

Şalpaazarı: İzmiks yaylası, 09.07.1995, 40°56'30" N 39°12'00" E, 1400 m.; Maçka: Hamsiköy yaylası, 27.06.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m. Yazıcı 0591.

On decayed bark of *Picea orientalis*, mosses and soil.

Parmelia caperata (L.) Ach.

As regards to choosing substrata it was understood to be one of the least sensitive species. It was defined on *Cistus creticus*, *Fagus orientalis*, *Carpinus* sp., *Quercus* sp., *Pinus* sp. mosses and siliceous rocks at altitudes of 100 to 1600 m. at all stations. Mostly it was found together with *Parmelia conspersa*. Yazıcı 0581.

Parmelia conspersa (Ach.) Ach.

It is a very common species like *Parmelia caperata*. It was defined to grow on siliceous rocks at altitudes of 100 to 1600 m. at all stations. Yazıcı 0552.

* **Parmelia elegantula** (Zahlbr.) Szat.

Maçka: Kozağaç köyü, 17.07.1995, 40°50'23" N 39°37'00" E, 850 m.; Araklı: Ekin yaylası, 18.06.1994, 40°41'58" N 40°02'17" E, 1790 m. Yazıcı 0442.

On *Pinus* sp.

* **Parmelia exasperata** de Not

Maçka: Hamsiköyü yaylası, 27.06.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m.; Akçaabat: Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 1540 m.; Akçaabat: Kemaliye köyü, 04.06.1994, 40°58'53" N 39°26'49" E, 890 m.; Tonya: Sivritepe yaylası, 04.09.1995, 40°53'41" N 39°16'10" E, 1100 m.; Çaykara: Çayıroba yaylası, 21.06.1993, 40°41'45" N 40°20'35" E, 1840 m. Yazıcı 0394.

On *Picea orientalis*, *Carpinus* sp., *Acer* sp. and *Cistus creticus*.

Parmelia glabratula (L.) Nyl.

Akçaabat: Kemaliye köyü, 04.06.1994, 40°58'53" N 39°26'49" E, 890 m. Yazıcı 0617.

On *Juniperus oxycedrus*.

* **Parmelia loxodes** Nyl.

Maçka: Kozağaç köyü, 12.07.1995, 40°50'23" N 39°37'00" E, 850 m. Yazıcı 0636.

On siliceous rock.

* **Parmelia pastillifera** (Harm.) Hale

Akçaabat: Kemaliye köyü, 04.06.1994, 40°58'53" N 39°26'49" E, 790 m.; Çaykara: Koldere köyü, 17.08.1995, 40°50'30" N 40°15'58" E, 790 m. Yazıcı 0415.

On *Carpinus sp.* and *Acer sp.*

Parmelia perlata (Huds.) Ach.

Maçka: Lapazan yaylası, 16.06.1995, 40°41'35" N 39°35'43" E, 1210 m.; Akçaabat: Kuruçam yaylası, 06.08.1993, 40°58'17" N 39°26'45" E, 800 m.; Arpacılı köyü, 07.05.1993, 40°58'30" N 39°28'09" E, 300 m.; Trabzon: Akyazı köyü, 04.09.1995, 41°01'30" N 39°36'04" E, 300 m.; Şalpaazarı: Geyikli köyü, 01.08.1995, 40°52'47" N 39°12'30" E, 1010 m.; Beşikdüzü: Yeşilköy, 11.09.1994, 40°59'32" N 39°11'27" E, 490 m.; Beşikdağı, 22.09.1994, 41°01'05" N 39°12'00" E, 510 m.; Hayrat: Ovacık köyü, 11.04.1995, 41°01'17" N 40°23'45" E, 650 m.; Vakfıkebir: Göller yaylası, 23.08.1993, 40°58'30" N 39°21'34" E, 845 m.; Yomra: Yokuşlu köyü, 06.03.1994, 41°00'08" N 39°52'07" E, 260 m.; Seslikaya yaylası, 10.09.1993, 40°48'58" N 39°48'42" E, 1150 m. Yazıcı 0423.

On *Carpinus sp.* and *Quercus sp.*

* **Parmelia pokornyii** (Körb.) Szat.

Maçka: Kadirga yaylası, 21.07.1994, 40°43'10" N 39°23'00" E, 1950 m. Yazıcı 0489.

On siliceous rock and stone.

* **Parmelia pulla** Ach.

Maçka: Şolma yaylası, 11.08.1994, 40°52'45" N 39°33'00" E, 1665 m.; Düzköy: Haçka yaylası, 26.08.1994, 40°50'00" N 39°26'10" E, 1900 m.; Doğan kaya yaylası, 11.09.1995, 40°51'57" N 39°22'29" E, 1690 m.; Akçaabat: Kemaliye köyü, 04.06.1994, 40°58'53" N 39°26'49" E, 890 m. Yazıcı 0543.

On *Picea orientalis*, *Fagus orientalis* and *Acer sp.*

* **Parmelia saxatilis** (L.) Ach.

Maçka: Altındere Valley Aksu yaylası, 20.06.1994, 40°45'58" N 39°39'50" E,

1650 m., Hamsiköyü yaylası, 22.08.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m.; Araklı: Taşönlü köyü, 10.10.1995, 41°01'12" N 39°59'42" E, 380 m.; Yılantaş yaylası, 01.07.1995, 40°47'37" N 40°02'00" E, 1650 m.; Sürmene: Aydınpınar yaylası, 10.08.1995, 40°45'41" N 40°03'10" E, 1760 m.; Harman yaylası, 19.06.1995, 40°49'38" N 40°05'55" E, 1680 m.; Köprübaşı: Yangın yaylası, 40°48'17" N 40°08'00" E, 1650 m.; Yorma: Üçpınar yaylası, 04.06.1993, 40°51'10" N 39°47'30" E, 1510 m. Yazıcı 0599.

On *Picea orientalis*, siliceous rock and mosses.

Parmelia stygia (L.) Ach.

Maçka: Çakırgöl dağı yaylası, 09.08.1995, 40°40'33" N 39°41'50" E, 2500 m.; Düzköy: Haçka yaylası, 26.08.1994, 40°50'00" N 39°26'10" E, 190 m.; Çaykara: Kutı yaylası, 29.06.1994, 40°41'48" N 40°22'40" E, 1750 m.; Köprübaşı: Cerah yaylası, 29.08.1993, 40°44'28" N 40°09'45" E, 1750 m. Yazıcı 0475.

On siliceous rock.

Parmelia subrudecta Nyl.

Akçaabat: Bozdoğan köyü, 10.05.1994, 40°59'55" N 39°28'45" E, 350 m.; Trabzon: Beşirli-Toklu Köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m.; Sürmene: Yokuşbaşı köyü, 22.04.1994, 40°58'30" N 40°05'45" E, 320 m.; Hayrat: Ovacık köyü, 11.04.1995, 41°01'17" N 40°23'45" E, 650 m. Yazıcı 0617.

On *Cistus creticus*, siliceous rock and mosses.

Parmelia sulcata Taylor

Maçka: Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings, 24.05.1993, 40°46'25" N 39°39'15" E, 1200 m.; Altındere Valley Zalişki yaylası, 07.05.1995, 40°47'30" N 39°39'35" E, 1500 m.; Akçaabat: Kuruçam yaylası, 06.08.1993, 40°58'17" N 39°26'45" E, 800 m.; Arpacılı köyü, 07.05.1993, 40°58'30" N 39°28'09" E, 300 m.; Acısu yaylası, 28.05.1993, 40°57'55" N 39°27'00" E, 750 m.; Araklı: Çukurçayır köyü, 22.08.1994, 40°47'58" N 39°58'13" E, 1200 m.; Köprübaşı: Dağardı köyü, 06.09.1993, 40°52'32" N 40°09'22" E, 1120 m.; Vakfıkebir: Bozönü yaylası, 10.07.1993, 40°56'45" N 39°21'04" E, 1100 m. Yazıcı 0385.

On *Carpinus sp.* and *Quercus sp.*

Parmelia tiliacea (Hoffm.) Ach.

Akçaabat: Helvacı köyü, 04.07.1994, 40°01'18" N 39°31'23" E, 230 m.; Trabzon: Beşirli-Toklu Köyü border, 26.11.1995,

41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m.; Beşikdüzü: Ağaçlı köyü, 01.09.1995, N 41°00'04" N 39°11'57" E, 390 m.; Çarşıbaşı: Şahinli yaylası, 03.07.1995, 41°03'00" N 39°23'30" E, 980 m. Yazıcı 0532.

On siliceous and mosses.

* **Parmeliopsis ambigua** (Wulf.) Nyl.

Maçka: Güzel yayla, 20.08.1994, 40°52'35" N 39°34'55" E, 1945 m.; Akçaabat: Kayabaşı yaylası, 24.08.1995, 40°51'10" N 39°29'46" E, 1850 m. Yazıcı 0563.

On *Picea orientalis*.

* **Peltigera apthosa** (L.) Willd.

Maçka: Hamsiköyü yaylası, 25.06.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E 1610 m., Yazıcı 0623.

On mosses.

Peltigera canina (L.) Willd.

Tonya: Taksorobası yaylası, 12.07.1993, 40°50'12" N 39°16'55" E, 1600 m.; Bodamışkiye yaylası, 26.07.1993, 40°43'47" N 39°17'57" E, 1818 m.; Çaykara: Karastel yaylası, 25.06.1994, 40°43'42" N 40°19'00" E, 1712 m.; Araklı: Hendek yaylası, 03.08.1993, 40°43'47" N 39°53'28" E, 1850 m.; Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m. Yazıcı 0583.

It was defined on mosses at all stations in Maçka.

* **Peltigera degenii** Gyelnik

Maçka: Şolma yaylası, 11.08.1994, 40°52'45" N 39°33'00" E, 1665 m. Yazıcı 0462.

On mosses.

Peltigera elisabethae Gyelnik

Maçka: Şolma yaylası, 11.08.1994, 40°52'45" N 39°33'00" E, 1665 m.; Köprübaşı: Barma yaylası, 05.09.1994, 40°49'20" N 40°10'30" E, 1875 m. Yazıcı 0554.

On mosses.

* **Peltigera horizontalis** (Huds.) Baumg.

Maçka: Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings, 02.05.1993, 40°46'25" N 39°39'15" E, 1200 m.; Altındere Valley Taşköprü yaylası, 02.03.1995, 40°45'00" N 39°40'14" E, 1250 m.; İpsila yaylası, 17.08.1994, 40°43'15" N 39°36'45" E, 1690 m.; Hanzar yaylası, 23.07.1995, 40°50'00" N 39°30'02" E, 1760 m.; Kaskar yaylası, 02.09.1993, 40°39'40" N 39°34'31" E, 1790 m.; Akçaabat: Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E,

1540 m.; Tonya: Erikbeli yaylası, 28.08.1995, 40°43'45" N 39°21'03" E, 1850 m.; Yomra: Tokat yaylası, 09.09.1993, 40°49'24" N 39°50'04" E, 1510 m. Yazıcı 0526.

On mosses.

* *Peltigera malacea* (Ach.) Funck

Akçaabat: Bozdoğan köyü, 10.05.1994, 40°59'55" N 39°28'45" E, 350 m.; Trabzon: Beşirli-Toklu Köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m.; Çaykara: Vartan yaylası, 15.08.1995, 40°46'00" N 40°10'05" E, 1945 m. Yazıcı 0614.

On mosses.

Peltigera polydactylon (Neck.) Hoffm.

Akçaabat: Kayabaşı yaylası, 24.08.1995, 45°51'10" N 39°29'46" E, 1850 m.; Maçka: Kamadağ yaylası, 02.09.1994, 40°40'12" N 39°29'45" E, 1750 m.; Araklı: Pınalar yaylası, 20.08.1993, 40°42'56" N 39°54'28" E, 1825 m.; Düzköy: Gürgendağ yaylası, 04.08.1993, 40°51'13" N 39°24'45" E, 1700 m.; Tonya: Kalınçam, 25.09.1995, 40°46'15" N 39°17'40" E, 1570 m. Yazıcı 0444.

On mosses.

Peltigera praetextata (Flörke ex Sommerf.) Zopf.

Maçka: Altındere Valley Altındere District, 13.08.1995, 40°46'51" N 39°40'23" E, 1200 m., Lapazan yaylası, 16.06.1995, 40°41'35" N 39°35'43" E, 1710 m., Seloba yaylası, 13.06.1994, 40°43'00" N 39°39'25" E, 1793 m.; Düzköy: Karadağ yaylası, 15.08.1993, 40°51'10" N 39°23'52" E, 1700 m.; Akçaabat: Kırzlık yaylası, 24.08.1993, 40°54'00" N 39°31'15" E, 1785 m.; Şalpazarı: Güdün yaylası, 03.08.1995, 40°44'43" N 39°12'20" E, 1900 m.; Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m. Yazıcı 0502.

On mosses.

* *Peltigera rufescens* (Weiss) Humb.

Maçka: Hamsiköyü yaylası, 22.08.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m. Yazıcı 0369.

On mosses.

* *Pertusaria albescens* (Huds.) M. Choisy & Werner

Trabzon: Beşirli-Toklu Köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130m.; Beşikdüzü: Beşikdüzü-Şalpazarı road, 25.07.1995, 41°01'00" N 39°10'15" E, 90 m.; Araklı: Dağbaşı köyü, 05.10.1995, 40°48'06" N 39°55'38" E, 1550 m. Yazıcı 0402.

On siliceous and calcareous rocks.

Pesturasia amara (Ach.) Nyl.

Düzköy: Haçka yaylası, 26.08.1994, 40°50'00" N 39°26'10" E, 1700 m.; Tonya: Sazalan yaylası, 09.07.1993, 40°43'30" N 39°16'40" E, 1770 m., Şarlı yaylası, 17.07.1993, 40°43'47" N 39°19'30" E, 1800 m.; Araklı: Acısu yaylası, 01.08.1993, 40°46'42" N 40°00'25" E, 1790 m. Yazıcı 0535.

On *Fagus orientalis* and *Carpinus sp.*

Pertusaria aspergilla (Ach.) J.R. Laundon

Maçka: Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings 02.05.1993, 40°46'25" N 39°39'15" E, 1200 m.; Trabzon: Gürbulak köyü, 12.10.1995, 41°00'13" N 39°36'09" E, 500 m., Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m. Yazıcı 0625.

On siliceous rock.

** *Pertusaria corallina* (L.) Arnold

Maçka: Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings, 24.05.1993, 40°46'25" N 39°39'15" E, 1200 m.; Şalpazarı: Sıddağı yaylası, 28.07.1995, 40°50'14" N 39°10'00" E, 1850 m. Yazıcı 0574.

On siliceous rock.

Pertusaria lactea (L.) Arnold

Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m., Yomra: Üçpınar yaylası, 04.06.1993, 40°51'10" N 39°47'30" E, 1510 m. Yazıcı 0406.

** *Pertusaria leioplaca* DC.

Akçaabat: Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 540 m.; Maçka: Altındere Valley Aksu yaylası, 20.06.1994, 40°45'58" N 39°39'50" E, 1650 m. Yazıcı 0349.

On *Fagus orientalis* and *Carpinus sp.*

* *Pertusaria pertusa* (Weig.) Tuck.

Maçka: Hamsiköyü yaylası, 22.08.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m., Fırınoba yaylası, 06.07.1995, 40°40'30" N 39°35'20" E, 1780 m. Yazıcı 0345.

** *Phaeographis smithii* (Leight.) B. de Lesd.

Çaykara: Koldere köyü, 17.08.1995, 40°50'30" N 40°15'58" E, 790 m. Yazıcı 0319.

On *Juglans sp.*

* *Phaeophyscia ciliata* (Hoffm.) Moberg

Akçaabat: Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 1540 m. Yazıcı 0654.

On *Carpinus sp.*

Phaeophyscia orbicularis (Neck.) Moberg

Maçka: Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings, 24.05.1993, 40°46'25" N 39°39'15" E, 1200 m.; Trabzon: Karadeniz Technical University Campus, 19.05.1993, 41°03'20" N 39°43'35" E, 130 m.; Köprübaşı: Köşk yaylası, 03.07.1993, 40°45'30" N 40°07'30" E, 1500 m.; Sürmene: Muratlı köyü, 18.03.1994, 40°59'42" N 40°05'15" E, 250 m.; Arsin: Harmanlı köyü, 28.07.1993, 41°00'04" N 39°54'05" E, 350 m. Yazıcı 0452.

Physcia adscendens (Fr.) H. Oliv.

This is a very common species. Sometimes it was determined together with *Xanthoria parietina* on *Populus sp.*, *Robinia pseudoacacia*, *Salix sp.*, *Acer sp.* and siliceous rock in the fields at altitudes of 10 to 900 m. in Çarşıbaşı, Vakfikebir, Beşikdüzü, Akçaabat, Trabzon (center), Sürmene, Of, Arsin, Araklı, Yomra and was defined on siliceous rocks on plateaus above 900 m. in Şalpazarı, Maçka, Köprübaşı, Hayrat, Düzköy, Akçaabat, Tonya, Çaykara and Araklı. Yazıcı 0618.

Physcia aipolia (Ehrh. ex Humb.) Hampe

Maçka: Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings, 24.05.1993, 40°46'25" N 39°39'15" E, 1200 m., Hamsiköyü yaylası, 22.08.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m.; Akçaabat: Kuruçam yaylası, 06.08.1993, 40°58'17" N 39°26'45" E, 800 m.; Tonya: Sivritepe yaylası, 04.09.1995, 40°53'41" N 39°16'10" E, 1100 m., Kalınçam, 25.09.1995, 40°46'15" N 39°17'40" E, 1400 m. Yazıcı 0454.

On *Prunus sp.*, *Quercus sp* and *Tilia sp.*

Physcia caesia (Hoffm.) Fűrnr.

Maçka: Kozağaç köyü, 12.07.1995, 40°50'23" N 39°37'00" E, 850 m., Mile yaylası, 27.07.1994, 40°43'30" N 39°25'30" E, 1600 m.; Düzköy: Beypınar yaylası, 25.08.1995, 40°47'30" N 39°23'10" E, 1935 m.; Tonya: Akkise yaylası, 18.08.1993, 40°44'39" N 39°20'20" E, 1650 m.; Trabzon: Dolaylı köyü, 11.09.1993, 40°59'25" N 39°44'05" E, 350 m.; Şalpazarı: Geyikli köyü, 01.08.1995, 40°52'47" N 39°12'30" E, 1310 m.; Beşikdüzü: Yeşilköy, 11.09.1994, 40°59'32" N 39°11'27" E, 490 m., Beşikdağı, 22.09.1994, 41°01'05" N 39°12'00" E, 510 m.; Vakfikebir: Güney köyü, 23.04.1995, 41°01'00" N 39°16'20" E, 400 m. Yazıcı 0486.

On siliceous and calcareous rocks.

* *Physcia dimidiata* (Arnold) Nyl.

Trabzon: Beşirli–Toklu köyü border, 19.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m. Yazıcı 0494.

On siliceous rock.

Physcia semipinnata (J.F. Gmel.) Moberg

Maçka: Hamsiköyü yaylası, 10.06.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m. Yazıcı 0461.

On calcareous rock.

* *Physcia stellaris* (L.) Nyl.

Akçaabat: Kemaliye köyü, 04.06.1994, 40°58'53" N 39°26'49" E, 890 m., Arpacılı köyü, 07.05.1993, 40°58'30" N 39°28'09" E, 300 m.; Trabzon: Gürbulak köyü, 12.10.1995, 41°00'13" N 39°36'09" E, 400 m., Karlık köyü, 22.10.1994, 40°59'30" N 39°39'40" E, 580 m., Pınaraltı köyü, 02.06.1995, 40°56'15" N 39°46'17" E, 890 m.; Araklı: Araklı–Gümüşhane road, 30.07.1994, 40°56'45" N 40°00'45" E, 120 m.; Sürmene: Muratlı köyü, 18.03.1994, 40°59'42" N 40°05'15" E, 250 m.; Yomra: Yokuşlu köyü, 06.03.1994, 41°00'08" N 39°52'07" E, 260 m., Çınarlı köyü, 07.04.1994, 41°00'27" N 39°48'00" E, 230 m.; Vakfıkebir: Fol deresi, Vakfıkebir–Tonya road, 23.09.1995, 41°00'13" N 39°16'00" E, 700 m.; Of: Tekoba Köyü, 15.03.1994, 40°59'26" N 40°17'45" E, 790 m., Kıyıboyu köyü, 12.04.1994, 41°04'28" N 40°15'33" E, 250 m., Koruluk köyü, 04.09.1994, 41°01'27" N 40°17'52" E, 500 m. Yazıcı 0403.

On *Robinia pseudoacacia*, *Populus sp.*, *Acer sp.*, *Quercus sp.* and *Salix sp.*

* *Physcia tenella* (Scop.) DC.

Trabzon: Beşirli–Toklu köyü border, 10.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m., Center, Boztepe, 19.05.1995, 41°03'13" N 39°40'50" E, 120 m., Karadeniz Technical University Campus, 13.08.1994, 41°03'20" N 39°43'35" E, 130 m., Gölçayır köyü, 11.06.1995, 41°00'30" N 39°40'55" E, 500 m., Dolaylı köyü, 11.09.1993, 40°59'25" N 39°44'05" E, 350 m.; Şalpaazarı: Dorukkiriş köyü, 28.06.1993, 40°52'45" N 39°12'20" E, 950 m.; Beşikdüzü: Yeşilköy, 11.09.1994, 40°59'32" N 39°11'27" E, 490 m., Bozlu köyü, 19.09.1995, 40°59'16" N 39°12'24" E, 410 m.; Araklı: Taşönü köyü, 10.10.1995, 41°01'12" N 39°59'42" E, 380 m.; Arsin: Harmanlı köyü, 28.07.1993, 41°00'04" N 39°54'05" E, 350 m. Yazıcı 0346.

On *Robinia pseudoacacia*, *Populus sp.*, *Salix sp.*, *Acer sp.* and *Quercus sp.*

* *Physcia tribacia* (Ach.) Nyl.

Trabzon: Beşirli–Toklu köyü border, 19.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m. Yazıcı 0373.

On calcareous rock.

Physconia distorta (With.) Laundon

Maçka: Hamsiköyü yaylası, 22.08.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m.; Akçaabat: Kuruçam yaylası, 06.08.1993, 40°58'17" N 39°26'45" E, 800 m.; Kemaliye köyü, 04.06.1994, 40°58'53" N 39°26'49" E, 890 m., Acısu yaylası, 28.05.1993, 40°57'55" N 39°27'00" E, 750 m.; Hayrat: Ovacık köyü, 11.04.1995, 41°01'17" N 40°23'45" E, 650 m.; Vakfıkebir: Göller yaylası, 23.08.1993, 40°50'30" N 39°21'34" E, 845 m.; Of: Gökçeoba köyü, 01.09.1994, 41°04'40" N 40°19'30" E, 400 m. Yazıcı 0395.

On *Acer sp.*, *Quercus sp.* and *Prunus sp.*

* *Physconia muscigena* (Ach.) Poelt

Maçka: Kadirga yaylası, 21.07.1994, 40°43'10" N 39°23'00" E, 1950 m.; Tonya: Erikbeli yaylası, 28.08.1995, 40°43'45" N 39°21'03" E, 1850 m. Yazıcı 0593.

On mosses.

Placynthium nigrum (Huds.) Gray

Trabzon: Center, Boztepe, 25.03.1995, 41°03'13" N 39°40'50" E, 90 m. Yazıcı 0621.

On calcareous rock.

** *Plastimatia norvegica* (Lynge) W. Culb. & C. Culb.

Maçka: Güzel yayla, 20.08.1994, 40°52'35" N 39°34'55" E, 1945 m. Yazıcı 0555.

On decayed bark of *Picea orientalis*.

* *Polychidium muscicola* (Swartz) Gray

Çaykara: Sultanmurat yaylası, 18.08.1995, 40°45'00" N 40°11'40" E, 1935 m. Yazıcı 0512.

On soil.

Porpidia cinereoatra (Ach.) Hertel & Khoph

Maçka: Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings, 24.05.1993, 40°46'25" N 39°39'15" E, 1200 m., İpsila yaylası, 17.08.1994, 40°43'15" N 39°36'45" E, 1690 m., Kulindağı yaylası, 15.07.1995, 40°52'26" N 39°33'40" E, 1700 m.; Düzköy: Doğanakaya yaylası, 11.09.1995, 40°51'57" N 39°22'29" E, 1690 m., Haçka yaylası, 26.08.1994, 40°50'00" N 39°26'10" E, 1900 m.; Tonya: Taksorobası yaylası, 12.07.1993, 40°50'12" N 39°16'55" E, 1600 m.; Şalpaazarı: Karaçam yaylası, 06.06.1995, 40°47'31" N 39°14'20" E, 1680 m. Yazıcı 0506.

On siliceous rock.

* *Porpidia crustulata* (Ach.) Hertel & Knoph

Şalpaazarı: Kızılkaya yaylası, 14.06.1995, 40°46'15" N 39°12'00" E, 1650 m. Yazıcı 0616.

On siliceous rock.

Porpidia macrocarpa (DC.) Hertel & Schwab

Köprübaşı: Barma yaylası, 05.09.1994, 40°49'20" N 40°10'30" E, 1875 m. Yazıcı 0582.

On siliceous rock.

Porpidia speirea (Ach.) Krempel.

Maçka: Çakırgöl dağı yaylası, 09.08.1995, 40°40'33" N 39°41'50" E, 2500 m.; Düzköy: Haçka yaylası, 26.08.1994, 40°50'00" N 39°26'10" E, 1900 m.; Şalpaazarı: Sıldağı yaylası, 28.07.1995, 40°50'14" N 39°10'00" E, 1850 m. Yazıcı 0434.

On calcareous rock.

* *Protoparmelia badia* (Hoffm.) Hafellner

Maçka: Çakırgöl dağı yaylası, 09.08.1995, 40°40'33" N 39°41'50" E, 2500 m.; Şalpaazarı: Sıldağı yaylası, 28.07.1995, 40°50'14" N 39°10'00" E, 1850m., Alaca yaylası, 17.08.1993, 40°49'40" N 39°11'57" E, 1800 m. Yazıcı 0332.

On siliceous rock.

Pseudephebe minuscula (Nyl. ex Arnold) Brodo & D. Hawksw.

Çaykara: Hanırmağı yaylası, 16.08.1995, 40°47'26" N 40°13'00" E, 1950 m.; Akçaabat, Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 1540 m. Yazıcı 0367.

On siliceous rock.

** *Pseudephebe pubescens* (L.) M. Choisy

Çaykara: Vartan yaylası, 15.08.1995, 40°46'00" N 40°10'05" E, 1945 m.; Köprübaşı: Kangel yaylası, 05.08.1994, 40°49'40" N 40°08'15" E, 1670 m. Yazıcı 0458.

On siliceous rock.

Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf. var. *furfuracea*

Maçka: Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings, 02.05.1993, 40°46'25" N 39°39'15" E, 1200 m., Altındere Valley Zalişki yaylası, 15.05.1995, 40°47'30" N 39°39'35" E, 1500 m., Hamsiköyü yaylası, 25.06.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m., Güzel yayla,

20.28.1994, 40°52'35" N 39°34'55" E, 1945 m., Fırınoba yaylası, 06.07.1995, 40°40'30" N 39°35'20" E, 1780 m., Kaskar yaylası, 02.09.1993, 40°39'40" N 39°34'31" E, 1790 m.; Düzköy: Haçka yaylası, 26.08.1994, 40°50'00" N 39°26'10" E, 1900 m.; Akçaabat: Kemaliye köyü, 04.06.1994, 40°58'53" N 39°26'49" E, 890 m.; Tonya: Taksorobası yaylası, 12.07.1993, 40°50'12" N 39°16'55" E, 1600 m.; Çaykara: Malbet yaylası, 30.06.1994, 40°46'03" N 40°20'10" E, 1695 m.; Şalpazarı: Kızılkaya yaylası, 14.06.1995, 40°46'15" N 39°12'00" E, 1650 m.; Araklı: Kaleron yaylası, 17.07.1994, 40°40'00" N 39°59'57" E, 1790 m.; Köprübaşı: Taşlı yaylası, 06.09.1993, 40°44'20" N 40°06'00" E, 1775 m. Sürmene: Hocasuyu yaylası, 21.06.1995, 40°48'58" N 40°04'30" E, 1650 m., Aydınpınar yaylası, 10.06.1995, 40°45'41" N 40°03'10" E, 1760 m.; Hayrat: Suluhan yaylası, 24.07.1993, 40°53'40" N 40°24'40" E, 1705 m. Yazıcı 0561.

On *Picea orientalis*, *Fagus orientalis*, *Carpinus sp.* and *Juglans sp.*

* *Ramalina calicaris* (L.) Fr.

Maçka: Altındere Valley Aksu yaylası, 27.09.1994, 40°45'58" N 39°39'50" E, 1650 m., Şolma yaylası, 24.08.1994, 40°52'45" N 39°33'00" E, 1665 m., Güzel yayla, 20.08.1994, 40°52'35" N 39°34'55" E, 1945 m., Lapazan yaylası, 16.06.1995, 40°41'35" N 39°35'43" E, 1710 m., Lisevir yaylası, 19.06.1993, 40°43'00" N 39°28'40" E, 1700 m.; Tonya: Sazalan yaylası, 09.07.1993, 40°43'30" N 39°16'40" E, 1870 m.; Çaykara: Uzungöl yaylası, 28.08.1993, 40°44'37" N 40°19'30" E, 1690 m., Malbet yaylası, 30.06.1994, 40°46'03" N 40°20'10" E, 1695 m.; Hayrat: Gama yaylası, 27.07.1995, 40°49'42" N 40°23'00" E, 1680 m.; Sürmene: Ağaçaş yaylası, 18.06.1995, 40°48'40" N 40°06'17" E, 1695 m. Yazıcı 0405.

On *Picea orientalis*.

Ramalina capitata (Ach.) Nyl.

Maçka: Hamsiköyü yaylası, 10.06.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m., Yazıcı 0629.

On siliceous rock.

Ramalina farinacea (L.) Ach.

It was commonly defined on *Carpinus sp.* and *Quercus sp.* at altitudes of 800 to 1100 and on *Picea orientalis* at locations above 1400 m. in Maçka, Akçaabat, Şalpazarı, Çaykara, Düzköy, Tonya, Hayrat, Köprübaşı, Sürmene, Trabzon (Center). Sometimes it was seen together with *Evernia prunastri* and *Usnea spp.* in Maçka, Akçaabat, Düzköy,

Sürmene, Çaykara, Köprübaşı, Şalpazarı: Yazıcı 0464.

Ramalina fastigiata (Pers.) Ach.

Maçka: Güzel yayla, 20.08.1994, 40°52'35" N 39°34'55" E, 1945 m., Kulındağı yaylası, 15.07.1995, 40°52'26" N 39°33'40" E, 1700 m.; Akçaabat: Hidirnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 1540 m. Yazıcı 0490.

On *Picea orientalis* and *Carpinus sp.*

Ramalina pollinaria (Westr.) Ach.

Maçka: Kozağaç köyü, 12.07.1995, 40°50'23" N 39°37'00" E, 850 m.; Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 10.11.1995, 40°01'37" N 39°38'08" E, 130 m. Yazıcı 0510.

On siliceous rock.

* *Ramalina siliquosa* (Huds.) A.L.Sm.

Maçka: Hamsiköyü yaylası, 27.06.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m., Kozağaç köyü, 12.07.1995, 40°50'23" N 39°37'00" E, 850 m. Yazıcı 0564.

On siliceous rock.

** *Ramalina subamplicata* (Nyl.) Flk.

Maçka: Hamsiköyü yaylası, 22.08.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m. Yazıcı 0366.

On *Prunus sp.*

* *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl.

Maçka: Büyükoba yaylası, 08.08.1995, 40°51'40" N 39°33'15" E, 1800 m.; Akçaabat: Kayabaşı yaylası, 24.08.1995, 40°51'10" N 39°29'46" E, 1850 m. Yazıcı 0546.

On *Picea orientalis*.

Rhizocarpon geminatum Körber

Maçka: Kadirğa yaylası, 21.07.1994, 40°43'10" N 39°23'00" E, 1950 m.; Çaykara: Uzungöl yaylası, 25.07.1994, 40°44'37" N 40°19'30" E, 1690 m.; Şalpazarı: Sisdağı yaylası, 28.07.1995, 40°50'14" N 39°10'00" E, 1850 m.; Araklı: Demirtaş yaylası 22.06.1994, 40°42'05" N 40°01'07" E, 1815 m. Yazıcı 0590.

On siliceous rock.

Rhizocarpon geographicum (L.) DC.

It was commonly defined on siliceous rocks in fields above 1400 m. in Maçka, Şalpazarı, Tonya, Düzköy, Sürmene, Köprübaşı, Hayrat, Çaykara and Akçaabat. From time to time it was seen together with *Umbilicaria cylindrica* and rarely *Umbilicaria deusta* in fields above 1700 m. at the same stations. Yazıcı 0620.

* *Rhizocarpon lecanorinum* Anders

Maçka: Zal yaylası, 03.08.1994, 40°41'25" N 39°25'53" E, 1750 m.;

Düzköy: Haçka yaylası, 26.08.1994, 40°50'00" N 39°26'10" E, 1900 m. Yazıcı 0635.

On siliceous rock.

* *Rhizocarpon obscuratum* (Ach.) A. Massal.

Köprübaşı: Barma yaylası, 05.09.1994, 40°49'20" N 40°10'30" E, 1875 m. Yazıcı 0633.

On siliceous rock.

** *Rhizocarpon oederi* (Web.) Körb.

Çaykara: Hanırmağı yaylası, 16.08.1995, 40°47'26" N 40°13'00" E, 1950 m. Yazıcı 0514.

On siliceous rock.

* *Rhizocarpon richardii* (Nyl.) Zahlbr.

Şalpazarı: Alaca yaylası, 17.08.1993, 40°49'40" N 39°11'57" E, 1800 m., Sisdağı yaylası, 28.07.1995, 40°50'14" N 39°10'00" E, 1850 m. Yazıcı 0447.

On siliceous rock.

* *Rhizocarpon viridiatrum* (Wulf.) Körb.

Akçaabat: Acısu yaylası, 28.05.1993, 40°57'55" N 39°27'00" E, 750 m. Yazıcı 0495.

On siliceous rock.

Rhizoplaca chrysoleuca (Smith.) Zopf

Maçka: Çakırgöl dağı yaylası, 09.08.1995, 40°40'33" N 39°41'50" E, 2500 m., Zal yaylası, 03.08.1994, 40°41'25" N 39°25'53" E, 1750 m.; Araklı: Erikli yaylası, 13.08.1993, 40°38'30" N 40°02'17" E, 1950 m.; Hayrat: Aksu yaylası, 23.07.1993, 40°48'57" N 40°27'10" E, 1710 m. Yazıcı 0542.

On siliceous rock.

Rhizoplaca melanophthalma (Ram.) Leux

Maçka: Çakırgöl dağı yaylası, 09.08.1995, 40°40'33" N 39°41'50" E, 2500 m., Ardıçlı yaylası, 22.08.1995, 40°47'32" N 39°36'40" E, 1800 m.; Çaykara: Sultanmurat yaylası, 18.08.1995, 40°45'00" N 40°11'40" E, 1935 m.; Şalpazarı: Güdün yaylası, 03.08.1995, 40°44'43" N 39°12'20" E, 1950 m. Yazıcı 0573.

On siliceous rock.

* *Rimularia insularis* (Nyl.) Rambold & Hertel

Maçka: Çakırgöl dağı yaylası, 11.07.1995, 40°40'33" N 39°41'50" E, 2500 m. Yazıcı 0524.

On siliceous and calcareous rock.

- * *Rinodina teichophila* (Nyl.) Arnold
Akçaabat: Helvacı köyü 04.07.1994, 40°01'18" N 39°31'23" E, 230 m.; Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m. Yazıcı 0584.
On calcareous rock.
- * *Sporastatia testudinea* (Ach.) A. Massal.
Maçka: Çakırgöl dağı yaylası, 09.08.1995, 40°40'33" N 39°41'50" E, 2500 m.; Çaykara: Sultanmurat yaylası, 18.08.1995, 40°45'00" N 40°11'40" E, 1935 m. Yazıcı 0344.
On siliceous rock.
- * *Squamarina cartilaginea* (With) P. James
Maçka: Kozağaç köyü, 17.07.1995, 40°50'23" N 39°37'00" E, 850 m. Yazıcı 0634.
On soil and calcareous rock.
- ** *Stereocaulon nanodes* Tuck
Çaykara: Sıcakoba yaylası, 19.08.1995, 40°46'57" N 40°10'50" E, 1930 m. Yazıcı 0508.
On calcareous rock.
- ** *Stereocaulon pileatum* Ach.
Akçaabat: Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E 1540 m., Yazıcı 0553.
On siliceous rock.
- * *Sticta fuliginosa* (Hoffm.) Ach.
Maçka: Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings 02.05.1993, 40°46'25" N 39°39'15" E, 1200 m., Şolma yaylası, 11.08.1994, 40°52'45" N, 39°33'00" E, 1665 m.; Çaykara: Sıcakoba yaylası, 19.08.1995, 40°46'57" N 40°10'50" E 1930 m. Yazıcı 0398.
On *Picea orientalis* and mosses.
- * *Sticta sylvatica* (Huds.) Ach.
Çaykara: Sıcakoba yaylası, 19.08.1995, 40°46'57" N 40°10'50" E, 1930 m. Yazıcı 0608.
On mosses.
- * *Tephromela atra* (Huds.) Hafellner ex Kalb
Düzköy: Haçka yaylası, 26.08.1994, 40°50'00" N 39°26'10" E, 1900 m.; Tonya: Sivritepe yaylası, 04.09.1995, 40°53'41" N 39°16'10" E, 1100 m.; Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 19.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m., Pınaraltı köyü, 02.06.1995, 40°56'15" N 39°46'17" E, 890 m.; Araklı: Acısu yaylası, 01.08.1993, 40°46'42" N 40°00'25" E, 1810 m.; Araklı: Pervane köyü, 16.08.1994, 40°55'02" N 40°00'10" E, 1300 m.; Vakfıkebir: Fevziye köyü, 03.11.1995, 40°58'37" N 39°15'52" E, 350 m., Yaylacık köyü, 06.08.1995, 41°59'53" N 39°14'34" E, 390 m.; Of: Tekoba köyü, 15.03.1994, 40°59'26" N 40°17'45" E, 790 m.; Arsin: Çiçekli köyü, 07.08.1995, 41°00'02" N 39°57'30" E, 500 m. Yazıcı 0566.
On siliceous and calcareous rock.
- ** *Thamnotia vermicularis* (Sw.) Schaer.
Maçka: Çakırgöl dağı yaylası, 09.08.1995, 40°40'33" N 39°41'50" E, 2500 m.; Çaykara: Sultanmurat yaylası, 18.08.1995, 40°45'00" N 40°11'40" E, 1935 m., Sıcakoba yaylası, 19.08.1995, 40°46'57" N 40°10'50" E, 1930 m. Yazıcı 0569.
On soil.
- Toninia sedifolia* (Scop.) Timdal
Maçka: Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings, 24.05.1993, 40°46'25" N 39°39'15" E, 1200 m., Kozağaç köyü, 17.07.1995, 40°50'23" N 39°37'00" E, 850 m., Zarişa yaylası, 07.06.1994, 40°47'37" N 39°32'50" E, 1695 m.; Düzköy: Doğan kaya yaylası 11.09.1995, 40°51'57" N 39°22'29" E, 1690 m.; Akçaabat: Helvacı köyü, 04.07.1994, 40°01'18" N 39°31'23" E, 230 m., Acısu yaylası, 28.05.1993, 40°57'55" N 39°27'00" E, 750 m.; Trabzon: Akyazı köyü, 04.09.1995, 41°01'30" N 39°36'04" E, 300 m., Beşirli-Toklu köyü border, 19.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m., Dolaylı köyü, 11.09.1993, 40°59'25" N 39°44'05" E, 350 m.; Çaykara: Vartan yaylası, 15.08.1995, 40°46'00" N 40°10'05" E, 1945 m., Kutı yaylası, 29.06.1994, 40°41'48" N 40°22'40" E, 1750 m.; Şalpaazarı: Dorukkiriş köyü, 28.06.1993, 40°52'45" N 39°12'20" E, 1210 m.; Araklı: Demirtaş yaylası, 22.06.1994, 40°42'05" N 40°01'07" E, 1815 m.; Sürmene: Lişit yaylası, 26.06.1995, 40°46'30" N 40°04'33" E, 1725 m. Yazıcı 0517.
On soil.
- * *Trapelia coarctata* (Sm.) M. Choisy
Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m., Ayasofya Church Garden, 09.05.1993, 41°03'17" N 39°39'50" E, 90 m. Yazıcı 0396.
On calcareous rock and limestone.
- ** *Trapelia involuta* (Taylor) Hertel
Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m. Yazıcı 0390.
On calcareous rock.
- ** *Umbilicaria aprina* Nyl.
Çaykara: Sultanmurat yaylası, 18.08.1995, 40°45'00" N 40°11'40" E, 1935 m. Yazıcı 0480.
On siliceous rock.
- ** *Umbilicaria arctica* (Ach.) Nyl.
Çaykara: Sultanmurat yaylası, 18.08.1995, 40°45'00" N 40°11'40" E, 1935 m. Yazıcı 0470.
Umbilicaria cylindrica (L.) Del. ex Duby
It was abundant on siliceous rocks at locations above 1600 m. in Maçka, Çaykara, Tonya, Düzköy, Akçaabat, Şalpaazarı, Araklı, Sürmene and Hayrat. Yazıcı 0473.
- * *Umbilicaria decussata* (Vill.) Frey
Maçka: Hamsiköy yaylası, 22.08.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m. Yazıcı 0477.
On siliceous rock.
- ** *Umbilicaria deusta* (L.) Baumg.
It was defined on siliceous rocks at locations above 1600 m. in Maçka, Çaykara, Tonya, Şalpaazarı, Araklı, Sürmene, Düzköy, Akçaabat and Hayrat. Yazıcı 0597.
On siliceous rock.
- * *Umbilicaria hirsuta* (Sw. ex Westr.) Hoffm.
Maçka: Kadirga yaylası, 21.07.1995, 40°43'10" N 39°23'00" E, 1950 m., İpsila yaylası, 17.08.1994, 40°43'15" N 39°36'45" E, 1690 m.; Çaykara: Sıcakoba yaylası, 19.08.1995, 40°46'57" N 40°10'50" E, 1930 m. Yazıcı 0377.
On siliceous rock.
- ** *Umbilicaria nylanderiana* (Zahlbr.) Magn.
Çaykara: Sıcakoba yaylası, 19.08.1995, 40°46'57" N 40°10'50" E, 1930 m., Yazıcı 0529.
On siliceous rock.
- Umbilicaria subglabra* (Nyl.) Harm.
Çaykara: Sıcakoba yaylası, 19.08.1995, 40°46'57" N 40°10'50" E, 1930 m. Yazıcı 0425.
On siliceous rock.
- * *Umbilicaria vellea* (L.) Ach. em. Frey
Maçka: Kozağaç köyü, 17.07.1995, 40°50'23" N 39°37'00" E, 850 m.; Tonya: Sazalan yaylası, 09.07.1993, 40°43'30" N

39°16'40" E, 1870 m.; Çaykara: Sultanmurat yaylası, 18.08.1995, 40°45'00" N 40°11'40" E, 1935 m.; Şalpazarı: Sisdağı yaylası, 28.07.1995, 40°50'14" N 39°10'00" E, 1850 m., Karaçam yaylası, 06.06.1995, 40°47'31" N 39°14'20" E, 1687 m.; Köprübaşı: İsmailağa yaylası, 15.07.1993, 40°41'53" N 40°08'33" E, 1790 m., Kangel yaylası, 05.08.1994, 40°49'40" N 40°08'15" E, 1670 m., Köşk yaylası, 03.07.1993, 40°45'30" N 40°07'30" E, 1720 m. Yazıcı 0427.

On siliceous rock.

* *Usnea articulata* (L.) Hoffm.

Maçka: Hamsiköyü yaylası, 25.06.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m., Güzel yayla, 20.08.1994, 40°52'35" N 39°34'55" E, 1945 m.; Çaykara: Uzungöl yaylası, 19.07.1995, 40°44'37" N 40°19'30" E, 1690 m. Yazıcı 0382.

On *Picea orientalis*.

** *Usnea diplotypus* Vain.

Maçka: Altındere Valley Aksu yaylası, 20.06.1994, 40°45'58" N 39°39'50" E, 1650 m.; Akçaabat: Kayabaşı yaylası, 24.08.1995, 40°51'10" N 39°29'46" E, 1850 m. Yazıcı 0624.

On *Picea orientalis*.

** *Usnea esperantiana* Clerc

Maçka: Hanzar Yaylası, 23.07.1995, 40°50'00" N 39°30'02" E, 1760 m.; Akçaabat: Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 1540 m. Yazıcı 0413.

On *Picea orientalis*.

Usnea filipendula Stirton

Çaykara: Uzungöl yaylası, 25.07.1994, 40°44'37" N 40°19'30" E, 1690 m.; Şalpazarı: Çağmanlı yaylası, 04.06.1995, 40°49'19" N 39°15'00" E, 1600 m.; Hayrat: Semerdağ yaylası, 30.07.1993, 40°49'22" N 40°28'30" E, 1755 m. Yazıcı 0389.

In addition it was defined at a total of 15 stations in Maçka.

On *Picea orientalis*.

Usnea florida (L.) Wigg.

Hayrat: Gama yaylası, 27.07.1995, 40°49'42" N 40°23'00" E, 1680 m., Semerdağ yaylası, 30.07.1993, 40°49'22" N 40°28'30" E, 1755 m.; Araklı: Kirazlı yaylası, 17.07.1994, 40°41'00" N 39°59'20" E, 1835 m.; Şalpazarı: Kızılkaya yaylası, 14.06.1995, 40°46'15" N 39°12'00" E, 1650 m.; Tonya: Bodamışkiye yaylası, 26.07.1993, 40°43'47" N 39°17'57" E, 1800 m.; Akçaabat: Ormana yaylası,

10.07.1994, 40°54'40" N 39°35'19" E, 1700 m. Yazıcı 0587.

In addition it was defined at a total of 20 stations in Maçka.

On *Picea orientalis*.

* *Usnea hirta* (L.) Wigg.

Maçka: Büyükoba yaylası, 08.08.1995, 40°51'40" N 39°33'15" E, 1800 m., Kaskar yaylası, 02.09.1993, 40°39'40" N 39°34'31" E, 1790 m.; Düzköy: Haçka yaylası, 26.08.1994, 40°50'00" N 39°26'10" E, 1900 m., Honofter yaylası, 21.08.1995, 40°48'35" N 39°23'15" E, 1925 m.; Akçaabat: Kayabaşı yaylası, 24.08.1995, 40°51'10" N 39°29'46" E, 1850 m. Yazıcı 0498.

On *Picea orientalis*.

* *Usnea lapponica* Vain.

Akçaabat: Kayabaşı yaylası, 24.08.1995, 40°51'10" N 39°29'46" E, 1850 m. Yazıcı 0626.

On *Picea orientalis*.

Usnea longissima Ach.

Maçka: Şolma yaylası, 11.08.1994, 40°52'45" N 39°33'00" E, 1665 m., Güzel yayla, 20.08.1994, 40°52'35" N 39°34'55" E, 1945 m. 1665 m.; Akçaabat: Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 1540 m.; Çaykara: Uzungöl yaylası, 19.07.1995, 40°44'37" N 40°19'30" E, 1690 m. Yazıcı 0350.

On *Picea orientalis*.

Usnea subfloridana Stirton

Maçka: Güzel yayla, 20.08.1994, 40°52'35" N 39°34'55" E, 1945 m. Yazıcı 0577.

On *Picea orientalis*

Xanthoria calcicola Oxner

Trabzon: Gürbulak köyü, 12.10.1995, 41°00'13" N 39°36'09" E, 400 m., Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m., Center, Boztepe, 27.03.1995, 41°03'13" N 39°40'50" E, 120 m., Karadeniz Technical University Campus, 13.03.1995, 41°03'20" N 39°43'35" E, 130 m.; Araklı: Taşönü köyü, 10.10.1995, 40°01'12" N 39°59'42" E, 380 m.; Sürmene: Muratlı köyü, 18.03.1994, 40°59'42" N 40°05'15" E, 250 m.; Hayrat: Ovacık köyü, 11.04.1995, 41°01'17" N 40°23'45" E, 650 m.; Yomra: Yokuşlu köyü, 06.03.1994, 41°00'08" N 39°52'07" E, 260 m.; Çarşıbaşı: Kale köyü, 05.07.1995, 41°04'28" E 39°20'30" E, 250 m. Yazıcı 0337.

On calcareous rock.

* *Xanthoria candelaria* (L.) Th. Fr.

Çaykara: Sıcakoba yaylası, 19.08.1995, 40°46'57" N 40°10'50" E, 1930 m., Vartan yaylası, 15.08.1995, 40°46'00" N 40°10'05" E, 1945 m., Malbet yaylası, 30.06.1994, 40°46'03" N 40°20'10" E, 1695 m.; Araklı: Yılantaş yaylası, 01.07.1995, 40°47'37" N 40°02'00" E, 1650 m.; Maçka: Omela yaylası, 28.08.1994, 40°43'45" N 39°45'00" E, 1770 m. Yazıcı 0606.

On decayed wood and calcareous rock.

Xanthoria elegans (L.) Th. Fr.

Maçka: Çakırgöl dağı yaylası, 11.07.1995, 40°40'33" N 39°41'50" E, 2500 m., Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings, 02.05.1993, 40°46'25" N 39°39'15" E, 1200 m., Hamsiköyü yaylası, 27.06.1993, 40°40'43" N 39°28'40" E, 1610 m., Kozağaç köyü, 12.07.1995, 40°50'23" N 39°37'00" E, 850 m.; Tonya: Sazalan yaylası, 09.07.1993, 40°43'30" N 39°16'40" E, 1600 m.; Şalpazarı: Güdün yaylası, 03.08.1995, 40°44'43" N 39°12'20" E, 1950 m.; Sürmene: Büyük yayla, 23.06.1995, 40°47'33" N 40°03'45" E, 1700 m.; Vakfıkebir: Esentepe, 21.10.1995, 41°00'56" N 39°14'28" E, 400 m.; Hayrat: Büyükharman yaylası, 29.07.1995, 40°55'00" N 40°24'45" E, 1645 m. Yazıcı 0362.

On calcareous rock.

Xanthoria parietina (L.) Th. Fr.

This is the most common species between 10 and 1800 meters. It was defined on *Robinia pseudoacacia*, *Corylus avellana*, *Populus sp.*, *Salix sp.*, *Acer sp.*, *Prunus sp.*, *Ficus sp.*, siliceous and calcareous rocks at all stations. In addition as regards to choosing substrate, this species was understood to be one of the least sensitive. Sometimes it was seen together with *Physcia adscendens* and rarely *Physcia tenella*. Yazıcı 0469.

** *Xanthoria polycarpa* (Hoffm.) Th. Fr. ex Rieb.

Akçaabat: Hıdırnebi yaylası, 08.08.1993, 40°58'55" N 39°24'40" E, 1540 m.; Trabzon: Karadeniz Technical University Campus, 21.10.1993, 41°03'20" N 39°43'35" E, 130 m. Yazıcı 0531.

On *Populus sp.* and *Acer sp.*

** *Verrucaria glaucina* auct. brit., non Ach.

Trabzon: Beşirli-Toklu köyü border, 26.11.1995, 41°01'37" N 39°38'08" E, 130 m. Yazıcı 0333.

Findings

In this study, a total of new 146 lichen species was determined for Trabzon. 39 of which were new records for Turkey. A total of 165 species belong to *Lecanorales*, 48 of which belong to the family *Parmeliaceae*.

Of the species, 91 are foliose, 73 are crustose, 51 are fruticose, 14 are squamulose, 1 is filamentous, 1 is placodioid and 1 is leprose.

A total of 79 lichen species were observed to be epiphytic only, 91 as saxicolous, 14 as only terricolous, 19 as epiphytic and saxicolous, 9 as epiphytic and terricolous, 2 as terricolous and saxicolous. In addition, 4 of the species were found on decayed bark of *Picea orientalis* (L.) Link., mosses and soil. One was determined to grow on decayed bark of *Picea orientalis* and dried branches of *Picea orientalis*. Two species grew on decayed and dried barks of *Picea orientalis* and mosses. One species was found to grow on *Picea orientalis* only. The other one was found on decayed and dried bark of *Picea orientalis*, siliceous rock and mosses.

As regards to choosing substrata in the study area, *Xanthoria parietina*, *Lecanora campestris*, *Parmelia caperata*, *Physcia tenella* and *Physcia adscendens* were understood to be the least sensitive. *Xanthoria parietina*, *Parmelia caperata* and *Lecanora campestris* grew on 7 different substrata. On the other hand *Physcia adscendens* and *Physcia tenella* grew on 5 different substrata. In coastal areas commonly found species were *Colema auriforme*, *Xanthoria parietina*, *Parmelia caperata*, *Physcia adscendens*, *Lepraria incana*, *Cladonia rangiformis* and *Lecanora muralis*.

The most common species was *Rhizocarpon geographicum* growing on siliceous rocks on plateaus above 1500 m. in Maçka, Çaykara, Düzköy, Akçabat, Sürmene, Tonya, Köprübaşı, Şalpazarı, Araklı and Hayrat. There were a few species as common as *Rhizocarpon geographicum* at 800–1200 m. in the same regions. There were mainly *Cetraria delisei*, *Cetraria ericetorum*, *Cetraria aculeata*, *Cetraria muricata*, *Umbilicaria cylindrica*, *Nephroma parile*, *Pseudevernia furfuracea* var. *furfuracea*, *Ramalina farinacea* and *Hypogymnia physodes*.

Peltigera horizontalis, *Peltigera praetextata* and *Peltigera canina* were fairly common on mosses at altitudes of 130 to 1750 m. and are the most common species in Maçka, Tonya, Çaykara, Akçabat, Sürmene, Hayrat, Şalpazarı and Araklı (15).

The fact that Maçka county has a richer plant cover than other districts enables many lichen species to grow

in this region. Especially, *Evernia prunastri*, *Ramalina* spp., *Usnea* spp., *Pseudevernia furfuracea* var. *furfuracea* and *Hypogymnia* spp. were observed to grow abundantly on bark of *Picea orientalis*. In addition in the forests of Maçka *Cetraria islandica* on mosses, *Cladonia cenotea*, *Cladonia coniocraea* on decayed bark of *Picea orientalis* and *Nephroma parile* on mosses and dried branches of *Picea orientalis* were abundant as well.

The substrata features of the investigated species are consistent with the findings in the literature (12–14).

Discussion

A total of 172 different lichen species have been defined in Trabzon so far. Steiner, in 1909, defined 51 lichen species with substrata. Szatala, in 1960, reported 39 lichen species. Anşin, in 1979, defined 10 lichen species in Maçka district. Now, the names of most of these species are synonyms. Although Szatala gave Trabzon as a station name unfortunately he has not presented any exact locations. Moreover, the station names used in the studies by Steiner have been changed and they are impossible to pinpoint. In addition, some of the stations in these studies have been urbanised or settled. Therefore some lichen species, which cannot endure air pollution, could not be defined. These are *Catillaria lenticularis*, *Pertusaria amara*, *Pertusaria lactea*, *Lecanora campestris*, *Lecanora gangaleoides*, *Cladonia parasitica*, *Collema flaccidum*, *Leptogium gelatinosum*, *Lecanora allophana* and *Ramalina farinacea*. However, at these stations, air pollution resistant species such as *Caloplaca decipiens*, *Caloplaca flavescens*, *Caloplaca holocarpa*, *Caloplaca irrubescens*, *Xanthoria aureola*, *Xanthoria parietina* and *Physcia adscendens* were determined.

Anşin, in 1979, defined 10 lichen species in Altındere Valley Sumela Monastery and surroundings in Maçka: *Cladonia pyxidata*, *Cladonia rangiformis*, *Cladonia rangiferina*, *Cladonia arbuscula*, *Lobaria pulmonaria*, *Peltigera polydactylon*, *Pseudevernia furfuracea* var. *furfuracea*, *Rhizocarpon geographicum*, *Usnea florida* and *Xanthoria parietina*. They have been defined in Maçka by Yazıcı and Cevahir except *Cladonia arbuscula* and *Cladonia rangiferina* (16, 17). But *Cladonia rangiferina* was found in Maçka in this study.

Usnea subglabra and *Usnea cylindrica*, which were defined by John in Maçka: Sumela and Çaykara: Uzungöl in 1990 (18, 19), were defined in Maçka in this study.

In addition, *Lobaria pulmonaria*, *Menegazzia terebrata*, *Heterodermia speciosa*, *Parmelia caperata* and

Anaptychia ciliaris, which were defined in Maçka: Sumela and in Çaykara: Uzungöl in 1990 (20), were found in Maçka and Çaykara: Uzungöl in this study.

But *Lasallia rossica* Dombrovskaja defined by John in Maçka: Sumela in 1990 (18) was not found in this study.

References

1. Scagel, R.F. Bandoni, R.J., Rouse, G.E., Schofield, W.B., Stein, R.J. & Taylor, T.M.C., An Evolutionary Survey of the Plant Kingdom. Wads Publishing Company, Canada, 1966.
2. Sloof, J.E. & Wolterbeek, B.T., Lichens as Biomonitors for Radiocaesium Following the chernobyl Accident, J. Environ. Radioactivity, 16, 229–242 (1992).
3. Papastefanou, C., Manolopoulou, M. & Sawidis, T., Lichens and Mosses Biological monitors of radio-activity fallout the Chernobyl reactor accident, J. Environ. Radioactivity, 9, 199–207 (1989).
4. Topçuoğlu, S., Zeybek, U., Küçükcezzar, R., Güngör, N., Bayülgen, N., Cevher, E., Güvener, B., John, V. & Güven, K.C., The Influence of Chernobyl on the Radiocaesium Contamination in Lichens in Turkey, Toxicological and Environ. Chemistry, 35, 161–165 (1992).
5. Steiner, J., Lichenes. in: D.H.F. V. Handel Mazzetti: Ergebnisse einer botanischen Reise in das Pontische Randgebirge im Sandschak Trapezunt, etc. Annal. Naturhist. Hofmus. Wien 23, 107–123 (1909).
6. Szatala, Ö., Lichenes Turciae asiaticae ab Victor Pietschmann Collecti, Sydowia, 14, 312–325 (1960).
7. Anşin, R., Trabzon–Meryemana Araştırma Ormanı Florası ve Saf Meşcerelerinde Floristik Araştırmalar, Karadeniz Gazetecilik ve Matbaacılık, A.Ş., Trabzon, 1979.
8. Yazıcı, K., Türkiye İçin Yeni Liken Türleri, Doğa Tr. J. of Botany, 19, 149–152 (1995).
9. Yazıcı, K., Trabzon İli Akçaabat Yöresi Likenleri, Doğa Tr. J. of Botany, 19, 277–279 (1995).
10. Gönülol, A., Kınalıoğlu, K. & Engin, A., Türkiye Liken Florası İçin Yeni Kayıtlar, Doğa Tr. J. of Botany, 19, 405–410 (1995).
11. Anşin, R., Doğu Karadeniz Bölgesi Sahil ve İç Kesimlerde Yayılan Ana Vegetasyon Tipleri, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, 4 (1), 318–339 (1981).
12. Purvis, O.W., Coppins, B.J., Hawksworth, D.L., James, P.W. & Moore, D.M., The Lichen Flora of Great Britain and Ireland, Natural History Museum Publications, London, 1992.
13. Wirth, V., Die Flechten Baden Württembergs, Ulmer, Stuttgart, 1987.
14. Poelt, J. & Vězda, A., Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten Erg. II. Cramer, Vaduz, 1981.
15. Vitikainen, O., Taxonomic revision of Peltigera (Lichenized Ascomycotina) in Europa. Acta Bot. Fennica 152: 1–96 (1994).
16. Yazıcı, K., Altındere Vadisi Liken Florası, Doğa Tr. J. of Botany, 19, 263–265 (1996).
17. Cevahir, G., Meryemana Araştırma Ormanı Liken Florası, Ormanlık Araştırma Enstitüsü Yayınları Dergisi, Cilt: 37, Sayı 2, No: 74, 87–108 (1991).
18. Feige, G.B. & Lumbsch., H.T., Umbilicariaceae Exsiccatae Fasc. 1: (No. 1–20), 1993 Essen.
19. Feige, G.B. & Lumbsch. H.T., Umbilicariaceae Exsiccatae Fasc. 2: (No: 21–40), 1994 Essen.
20. John, V., Flechten der Türkei III. Die Flechten der Pilotkartierung für Europa in der Türkei–Pollichia, Bad Dürkheim: 1–22 (1992).

Acknowledgement

I would like to thank Assistant Professor Dr. Ayşen TÜRK, Dr. Volker JOHN, Dr. Philippe CLERK and Dr. Andre APTROOT for their useful discussion concerning the identification of some lichens. I also thank Forest Engineer Yusuf ŞAHİN.