

ENUMERATION OF THE LICHEN-FORMING AND LICHENICOLOUS FUNGI OF THE CĂLIMANI MOUNTAINS (EASTERN CARPATHIANS, ROMANIA)

László LÖKÖS¹, Florin CRIȘAN², Jae-Seoun HUR³, Nóra VARGA⁴ and
Edit FARKAS⁴

¹Department of Botany, Hungarian Natural History Museum,
H–1431 Budapest, Pf. 137, Hungary; lokos.laszlo@nhmus.hu

²Department of Taxonomy and Ecology, Faculty of Biology and Geology,
Babeș-Bolyai University, Cluj, Romania

³Korean Lichen Research Institute, Sunchon National University, Suncheon, Republic of Korea

⁴Institute of Ecology and Botany, MTA Centre for Ecological Research, Hungarian Academy of Sciences,
H–2163 Vácrátót, Alkotmány utca 2–4, Hungary

Lőkös, L., Crișan, F., Hur, J.-S., Varga, N. & Farkas, E. (2018): Enumeration of the lichen-forming and lichenicolous fungi of the Călimani Mountains (Eastern Carpathians, Romania). – *Studia bot. hung.* 49(1): 5–40.

Abstract – Having studied *ca* 300 specimens and 23 publications, 170 taxa of lichen-forming and lichenicolous fungi are reported from various sources, 140 from published literature records and old herbarium specimens, and 30 species from recently collected material. One lichen species (*Xylographa pallens*), and two lichenicolous fungi (*Clypeococcum hypocenomyces*, *Endococcus macrosporus*) are new for Romania, and 30 lichen species are considered as new for the Călimani Mountains. According to available specimens, *Coniocybe gracilentia* was revised as *Chaenotheca furfuracea*, and *Peltigera aphthosa* as *P. didactyla*.

Key words: Călimani Mts, Eastern Carpathians, lichen-forming fungi, lichenicolous fungi, Romania

INTRODUCTION

Exploration of the lichen flora of the Călimani Mts (Eastern Carpathians, Romania) has received less attention from lichenologists in the past, comparing with other high mountain areas. Although lichen specimens were collected in the Călimani Mts by Nyárady E. Gy. as early as 1914, the first lichen records of 44 species were published by Paul Cretzoiu between 1931 and 1943 from various localities in the Călimani Mts in several papers (CRETZIOU 1931, 1935, 1936*a, b*, 1937, 1940, 1941, 1943*a, b*, CRETZIOU and KLEMENT 1935, SERVIT and CRETZIOU 1936). Vasile Codoreanu visited the main peaks and the valley ‘Drâglele’ in July 1949 and 1950, and reported 74 taxa in CODOREANU (1952, 1954) (55 new to the lichen flora of the mountains among them). All of these records (96 taxa) were

summarised in the first Romanian lichen catalogue by MORUZI *et al.* (1967) with nomenclatural revisions in some cases, but without any taxonomic revisions. However, one formerly published species was omitted from their catalogue, and four records were mistakenly reported from the Călimani Mts.

Considerable contributions were made also by Andrei Stoie and Florin Crișan who published 73 foliose and fruticose lichen species from some western areas of the Călimani Mts (Rezervația Bistricioru, Rezervația Pădurea din Șes, Rezervația Valea Repedea,) with 47 new floristical records (STOIE 1999, 2001, STOIE and CRIȘAN 1988). Unfortunately these latter results were not included in Maria Ciurchea's Romanian lichen catalogue (CIURCHEA 2004). However, Ciurchea made considerable nomenclatural and also taxonomic revisions, and finally 96 species were listed from the Călimani Mts in her catalogue.

Several species should be excluded due to erroneous citations, nomenclatural mistakes or misidentifications, therefore the number of species published from the Călimani Mts is 128 altogether. Specimens collected and/or published from the nearby Poiana Stampei, Dornișoara and surroundings were considered to belong to the Bărgăului Mts, and were omitted from this enumeration so far.

Further revisions on the available old specimens are also necessary and it is in progress. Unfortunately, most of the specimens are not available any more. As a result of direct searching for voucher specimens in CL almost all specimens published in CODOREANU (1952) could be found, but no any specimens published in CODOREANU (1954). Another difficulty with the available voucher specimens is that no exact locality data are given in many cases.

The scientific results of an international, short-time, lichenological field study carried out by F. Crișan, J.-S. Hur and L. Lőkös in 2009 at the northern parts of the Călimani Mts are also discussed here.

The aims of this paper are 1) to give an account on the history of the lichenological exploration in the Călimani Mts; 2) to prepare a checklist as complete as possible including the results of our preliminary investigations in 2009, with own revisions; 3) to confirm all old records by fresh collections with exact localities and coordinates.

MATERIAL AND METHODS

Voucher specimens are deposited in BP (90 specimens), KoLRI (Korean Lichen Research Institute, Suncheon, 87 specimens) and hb. Crișan (53 specimens). Most specimens of V. Codoreanu and some of P. Cretzoiu are deposited in CL (63 specimens) (abbreviations follow the Index Herbariorum online; THIERS 2018).

Locality data for the recent collections were measured by Garmin GPS devices (WGS84). The locality map (Fig. 1) was prepared by the computer program

for geographical information system, Quantum GIS (QGIS 2.18 Las Palmas, 2018) based on the Central European grid system of 5 km × 6 km units (BORHIDI 1984, NIKLFELD 1971).

Morphological-anatomical investigations and spot tests (ORANGE *et al.* 2010) were carried out by standard methods using Olympus SZX-7 binocular dissecting microscope and Olympus CX-41 stereomicroscope. Micrographs were prepared by Olympus E450 camera (with Quick Photo Camera 2.3 software). For the identification of chemical substances of critical taxa, standard HPTLC methods with solvent system C were carried out (ARUP *et al.* 1993). For identifications, mainly SMITH *et al.* (2009) and WIRTH *et al.* (2013) were used.

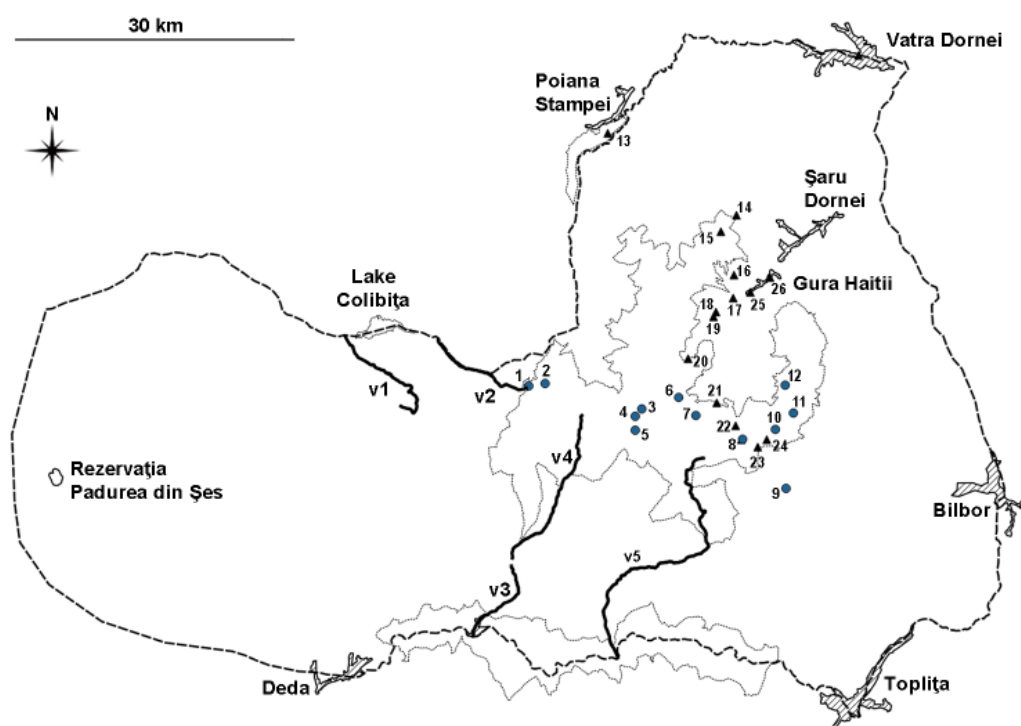


Fig. 1. Collecting localities in the Călimani Mts, Eastern Carpathians, Romania (dashed line = border of the Călimani Mts; dotted line = border of the Călimani National Park; circles = localities from former sources; triangles = localities from the fieldwork in 2009. – 1 = Mt Zurzugău; 2 = Mt Bistricioru; 3 = Mt Gruiu; 4 = Mt Ruschi; 5 = Mt Tihu; 6 = Mt Pietrosul; 7 = Mt Negoiu Unguresc; 8 = Mt Retiș; 9 = Mt Puturosul; 10 = Mt Bradul Ciont; 11 = Mt Voivodeasa; 12 = Mt Căliman Izvor; 13 = Poiana Stampei; 14 = Cerbul Monastery; 15 = Mt 12 Apostols; 16 = Porțile Hârlei; 17–20 = valley of Tarnița stream; 21–22 = Mt Negoii (near the sulphur mine); 23 = Lake Iezer; 24 = near Refuge Salvamont; 25–26 = Gura Haitii (valley of Neagra Șarului river); v1 = Repedea valley (Rezervația Valea Repedea); v2 = Colbu valley (Rezervația Bistricioru); v3 = Răstolnița valley; v4 = Tihu valley; v5 = Draglele valley (?)).

Nomenclature follows mostly Index Fungorum (CABI 2018) and MycoBank (ROBERT *et al.* 2018).

RESULTS

Enumeration

Taxa are arranged alphabetically in the following enumeration, records within taxa are arranged chronologically. Records – closed by a full stop – are separated by hyphens. In case of literature records the original text of the first source is given followed by the adequate references in brackets. In case of herbarium specimens the label text is cited (with additional habitat information from literature in brackets) followed by the collector and date of collecting (if available), the herbarium information in square brackets and all concerning references (in brackets).

Species new for Romania are marked by double exclamation mark (!!), species new for Călimani Mts are marked by a single exclamation sign (!), and lichenicolous species are marked by an asterisk (*).

Alectoria ochroleuca (Schrank) A. Massal. – Distr. Mureș: Munții Călimani, 1,900–2,300 m s. m., Pietrosul. Coll.: Nyárády, E. I., 13.08.1936 (CRETZOIU 1939, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – M-ții Călimanului, vf. Bradul Ciont, 1,800 m. alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL] (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Rezervația Valea Repedea: near the spring of stream ‘Repedele’, on a dry spruce branch, 21.07.1997 [hb. Crișan 1204] (STOIE and CRIȘAN 1998). – Romania, Călimani, Vf Rețitiș, on soil. Lat.: 47° 05.847’ N; Long.: 25° 14.737’ E, Alt.: 2,022 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09020), 25.06.2009 [KoLRI 12980]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Rețitiș, near the meteorological station (Stația Meteo), ca 11 km SSW of Gura Haitii, on siliceous rock. Lat.: 47° 05’ 51.1” N; Long.: 25° 14’ 46.1” E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lökös, L., 25.06.2009 [BP 93341].

Alectoria sarmentosa (Ach.) Ach. – Distr. Mureș: mts Călimani, dans la Valea Tihului, alt. 780 m., sur *Fagus sylvatica* (CRETZOIU 1937, 1941, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

Anaptychia ciliaris (L.) A. Massal. – Rezervația Pădurea din Șes, on oak bark, 04.08.1996 [hb. Crișan 787] (STOIE and CRIȘAN 1998).

! *Arthrurhaphis alpina* (Schaer.) R. Sant. – Romania, Călimani, Reservation Pinus Cembra, on moss. Lat.: 47° 06.381’ N; Long.: 25° 14.411’ E, Alt.: 1,653 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09088), 28.06.2009 [KoLRI 13040 as *A. citrinella*]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Rețitiș,

near the meteorological station (Stația Meteo), *ca* 11 km SSW of Gura Haitii, on acid soil. Lat.: 47° 05' 51.1" N; Long.: 25° 14' 46.1" E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93331].

Bacidia caesiomarginata (Kernst.) Lettau – M-ții Călimanului, aflat pe mușchi pe m-tele Puturosul, la 1,150 m alt. (CODOREANU 1954, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

! ***Baeomyces placophyllus*** Ach. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on acid soil. Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 93488].

Baeomyces rufus (Huds.) Rebent. – M-ții Călimanului, aflat pe pământ pe m-tele Puturosul, 1200 m alt. (CODOREANU 1954 as *B. callianthus*, MORUZI *et al.* 1967 as *B. callianthus*, CIURCHEA 2004). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on rock. Lat.: 47° 14.201' N; Long.: 25° 14.223' E, Alt.: 1,637 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09055), 27.06.2009 [KoLRI 13013]. – Romania, Călimani, Reservation Pinus Cembra, on moss. Lat.: 47° 06.379' N; Long.: 25° 14.430' E, Alt.: 1,650 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09095), 28.06.2009 [KoLRI 13045]. – Romania, Călimani, Tarnița (Gura Haitii), on rock. Lat.: 47° 08.980' N; Long.: 25° 11.640' E, Alt.: 1,377 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09045, RO-09046), 26.06.2009 [KoLRI 13004, KoLRI 13005]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Mt Negoi, near the sulphur mine (Exploatarea Călimani), *ca* 9 km SSW of Gura Haitii, on acid soil. Lat.: 47° 07' 17.3" N; Long.: 25° 13' 20.0" E; Alt.: 1,673 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93328]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Reșițiș, near the meteorological station (Stația Meteo), *ca* 11 km SSW of Gura Haitii, on acid soil. Lat.: 47° 05' 51.1" N; Long.: 25° 14' 46.1" E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93332]. – M-ții Călimani, Parcul Național Călimani, Vf Reșițiș near the meteorological station, on acid soil, 25.06.2009 [hb. Crișan 2201].

Bellemeria cinereorufescens (Ach.) Clauzade et Cl. Roux – Distr. Mureș: Munții Călimani în Valea Tihului, 780 m. s. m., pe roce eruptive (CRETZOIU 1943a as *Lecanora cinereorufescens*, MORUZI *et al.* 1967 as *L. cinereorufescens*, CIURCHEA 2004).

! ***Brianaria sylvicola*** (Körb.) S. Ekman et M. Svenss. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Negoi, near the sulphur mine (Exploatarea Călimani), on siliceous rock. Lat.: 47° 06' 24.7" N; Long.: 25° 14' 25.3" E; Alt.: 1,637 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 28.06.2009 [BP 96311].

! ***Brodoa intestiniformis*** (Vill.) Goward – Romania, Călimani, Vf Reșițiș, on rock. Lat.: 47° 05.847' N; Long.: 25° 14.737' E, Alt.: 2,022 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09028), 25.06.2009 [KoLRI 12988]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Reșițiș, near the meteorological station (Stația

Meteo), ca 11 km SSW of Gura Haitii, on siliceous rock. Lat.: 47° 05' 51.1" N; Long.: 25° 14' 46.1" E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lökös, L., 25.06.2009 [BP 93342].

Bryoria bicolor (Ehrh.) Brodo et D. Hawksw. – Rezervația Valea Repede: on a dry spruce near the peak 'Poiana Calului', 23.07.1997 [hb. Crișan 1221] (STOIE and CRIȘAN 1998).

Bryoria capillaris (Ach.) Brodo et D. Hawksw. – Rezervația Bistricioru (STOIE 1999).

Bryoria fuscescens (Gyelnik) Brodo et D. Hawksw. – Rezervația Valea Repede: near stream 'Repedele', on the dry branches of spruces, 23.07.1997 [hb. Crișan 1219] (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru, pârauului Colbu (STOIE 1999).

Bryoria implexa (Hoffm.) Brodo et D. Hawksw. – Distr. Mureș: mts Călimani, sur le mt Tihu et dans la Poiana Tihulet, sur *Picea excelsa*, altitude 1,500 m. (CRETZOIU 1937 as *Alectoria implexa* f. *fuscidula*, MORUZI et al. 1967 as *A. implexa* f. *fuscidula*, CIURCHEA 2004). – M-ții Călimanului, Stâna Retiș, 1,400 m alt. Coll.: Codoreanu, V., 28.07.1949 [CL as *A. implexa*] (CODOREANU 1952 as *A. implexa*, MORUZI et al. 1967 as *A. implexa*, CIURCHEA 2004). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on rock. Lat.: 47° 13.453' N; Long.: 25° 12.715' E; Alt.: 1,740 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09078), 27.06.2009 [KoLRI 12786]. – Romania, Călimani, Potica (Gura Haitii), on twig. Lat.: 47° 11.445' N; Long.: 25° 14.262' E; Alt.: 1,100 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09043), 26.06.2009 [KoLRI 13002]. – Romania, Călimani, Reservation Pinus Cembra, on bark. Lat.: 47° 06.381' N; Long.: 25° 14.411' E; Alt.: 1,653 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09087), 28.06.2009 [KoLRI 13039]. – Romania, Călimani, Tarnița (Gura Haitii), on twig. Lat.: 47° 08.980' N; Long.: 25° 11.640' E; Alt.: 1,377 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09044), 26.06.2009 [KoLRI 13003]. – Romania, Călimani, Vf Negoii Romanesc, on bark. Lat.: 47° 07.286' N; Long.: 25° 13.348' E; Alt.: 1,680 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09007), 25.06.2009 [KoLRI 12973].

Bunodophoron melanocarpum (Sw.) Wedin – Distr. Mureș: Călimani-Gebirge, Pietrosul-Gipfel, bei 2,100 m s. m., auf Eruptivgestein (SERVÍT and CRETZOIU 1937 as *Sphaerophorus melanocarpus*, CRETZOIU 1943a as *S. melanocarpus*, MORUZI et al. 1967 as *S. melanocarpus*, CIURCHEA 2004 as *S. melanocarpus*).

Cetraria ericetorum Opiz – Rezervația Bistricioru, vf. Zurgugău (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on moss. Lat.: 47° 13.453' N; Long.: 25° 12.715' E; Alt.: 1,740 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09077), 27.06.2009 [KoLRI 13031]. – M-ții Călimani, Parcul Național Călimani, Gura Haitii, on moss, 27.06.2009 [hb. Crișan 2251].

Cetraria islandica (L.) Ach. – Distr. Mureș: munții Călimani, dela vârful Izvor peste Pietrosul la vrf. Ruschi, 1,900–2,102 m s. m. Coll.: Nyárády, E. I., 22.06.1914 (CRETZOIU 1939 as *C. islandica* f. *platyna*, MORUZI et al. 1967

as *C. islandica* f. *platyna*, CIURCHEA 2004). – Jud. Mureș: munții Călimani pe vârful Gruiu la ca 1,700 m. pe sol, în massive de *Pinus mughus* (CRETZOIU and KLEMENT 1935). – M-ții Călimanului (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Rezervația Pădurea din Șes (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Reservation Pinus Cembra, on bark. Lat.: 47° 06.400' N; Long.: 25° 14.437' E, Alt.: 1,648 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09085), 28.06.2009 [KoLRI 13037]. – Romania, Călimani, Vf. Reșițiș, on soil. Lat.: 47° 05.847' N; Long.: 25° 14.737' E, Alt.: 2,022 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09014), 25.06.2009 [KoLRI 12979]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Reșițiș, near the meteorological station (Stația Meteo), ca 11 km SSW of Gura Haitii, on acid soil. Lat.: 47° 05' 51.1" N; Long.: 25° 14' 46.1" E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93334]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, growing together with *Parmeliopsis ambigua* and *Vulpicida pinastri* on bark (*Picea abies*). Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 96296]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Negoi, near the sulphur mine (Exploatarea Călimani), on bark (*Picea abies*). Lat.: 47° 06' 24.7" N; Long.: 25° 14' 25.3" E; Alt.: 1,637 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 28.06.2009 [BP 96305]. – M-ții Călimani, Parcul Național Călimani, Vf. Reșițiș, near the meteorological station, on soil, 25.06.2009 [hb. Crișan 2202].

Cetraria sepincola (Ehrh.) Ach. – Rezervația Bistricioru (STOIE 1999). – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Reșițiș, near the meteorological station (Stația Meteo), ca 11 km SSW of Gura Haitii, on bark (*Pinus mugo*). Lat.: 47° 05' 51.1" N; Long.: 25° 14' 46.1" E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93350].

! *Chaenotheca chrysocephala* (Ach.) Th. Fr. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, in the valley of the stream Tarnița, on bark (*Picea abies*). Lat.: 47° 10' 49.5" N; Long.: 25° 13' 17.6" E; Alt.: 1,121 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 26.06.2009 [BP 93366]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, northern side of Vârful Haitii in the valley of the stream Tarnița, on bark (*Picea abies*). Lat.: 47° 09' 00.3" N; Long.: 25° 11' 41.4" E; Alt.: 1,341 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 26.06.2009 [BP 93457]. – *Chaenotheca chrysocephala* f. *filaris* (Ach.) Blomb. et Forssell was mistakenly reported by MORUZI *et al.* (1967) and BARTÓK (2002) from the Călimani Mts as 'Mții Călimani, lingă Tușnad'

! *Chaenotheca ferruginea* (Turner) Mig. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, northern side of Vârful Haitii in the valley of the stream Tarnița, on bark (*Picea abies*). Lat.: 47° 09' 00.3" N; Long.: 25° 11' 41.4" E; Alt.: 1,341 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 26.06.2009 [BP 93457]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Negoi, near the sulphur mine (Exploatarea Că-

limani), on bark (*Pinus cembra*). Lat.: 47° 06' 24.7" N; Long.: 25° 14' 25.3" E; Alt.: 1,637 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 28.06.2009 [BP 96297].

Chaenotheca furfuracea (L.) Tibell – M-ții Călimanului valea Drâglelor, 400 m. alt., pe scoarță de *Fagus*. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *Coniocybe gracilentata*] (CODOREANU 1952 as *C. gracilentata*, MORUZI *et al.* 1967 as *C. gracilentata*, BARTÓK 2002 as *Chaenotheca gracilentata*, CIURCHEA 2004 as *Coniocybe gracilentata*). – Romania, Suceava County, Călimani Mts, in the valley of the stream Tarnița, on bark (*Picea abies*). Lat.: 47° 10' 49.5" N; Long.: 25° 13' 17.6" E; Alt.: 1,121 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 26.06.2009 [BP 93365].

! ***Chaenotheca trichialis*** (Ach.) Hellb. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, in the valley of the stream Tarnița, on bark (*Picea abies*). Lat.: 47° 10' 49.5" N; Long.: 25° 13' 17.6" E; Alt.: 1,121 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 26.06.2009 [BP 93366]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Negoii, near the sulphur mine (Exploatarea Călimani), on bark (*Picea abies*). Lat.: 47° 06' 24.7" N; Long.: 25° 14' 25.3" E; Alt.: 1,637 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 28.06.2009 [BP 96306]. – *Chaenoteca trichialis* f. *cinerea* (Pers.) Keissl. and *Chaenoteca trichialis* f. *candelaris* Schaer. were mistakenly reported by MORUZI *et al.* (1967) and BARTÓK (2002) from the Călimani Mts as 'M-ții Călimani, lingă Tușnad'.

Cladonia arbuscula (Wallr.) Flot. s. l. – Distr. Mureș: Munții Călimani, Pietrosul, alt. 1,900–2,102 m s. m. Coll.: Nyárády, E. I., 22.07.1914 (CRETZOIU 1939, as *C. sylvatica* f. *arbuscula*, CRETZOIU 1940, MORUZI *et al.* 1967 as *C. sylvatica* f. *arbuscula*, CIURCHEA 2004). – Transsilvania: M. Kelemen-hegység, Magyar Negoj, alt. 1,900–2,000 m. Leg.: Jávorka, S. and Keller, J., 15.07.1941 [BP 96313 as *C. arbuscula* subsp. *squarrosa*]. – M-ții Căliman., alt. cca 1200 m. (pe sol în jurul stânei Retițiș). Coll.: Codoreanu, V., 28.07.1949 [CL as *C. sylvatica*] (CODOREANU 1952 as *C. sylvatica*, MORUZI *et al.* 1967 as *C. sylvatica*, CIURCHEA 2004). – Rezervația Bistricioru, vf. Zurzugău (STOIE 1999 as *Cladina arbuscula*). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on soil. Lat.: 47° 14.111' N; Long.: 25° 14.102' E; Alt.: 1,704 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09057), 27.06.2009 [KoLRI 13015 as *C. arbuscula* s. l.]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, near Monastery at Cerbul, growing together with *Cetraria islandica* on acid soil. Lat.: 47° 13' 57.4" N; Long.: 25° 13' 35.4" E; Alt.: 1,618 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 93483 as *C. arbuscula* subsp. *squarrosa*]. – M-ții Călimani, Parcul Național Călimani, Doisprezece Apostoli (Gura Haitii) on soil, 27.06.2009 [hb. Crișan 2253].

Cladonia bellidiflora (Ach.) Schaer. – Distr. Mureș: Munții Călimani (CRETZOIU 1940 as *C. bellidiflora* f. *coccocephala*, MORUZI *et al.* 1967 as *C. bellidiflora* f. *coccocephala*, CIURCHEA 2004). – M-ții Călimanului, valea Drâglei, (crește pe sol printre mușchi). Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *C. bellidiflora* f. *coccocephala*] (CODOREANU 1952 as *C. bellidiflora* f. *coccocephala*, MORUZI *et al.* 1967 as *C. bellidiflora* f. *coccocephala*, CIURCHEA 2004).

Cladonia botrytes (K. G. Hagen) Willd. – Rezervația Pădurea din Șes, on a stump in the central swamp, 04.08.1996 [hb. Crișan 995] (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru, vf. Zurzugău (STOIE 1999).

Cladonia caespiticia (Pers.) Flörke – Rezervația Valea Repedea: on soil near the rock 'Deget', 21.07.1997 [hb. Crișan 1209] (STOIE and CRIȘAN 1998).

Cladonia carneola (Fr.) Fr. – Distr. Mureș: Munții Călimani (CRETZOIU 1941, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Rezervația Bistricioru, Piatra Zurzugăului (STOIE 1999). – The record of *C. carneola* f. *prolifera* from 'Tușnad' (CODOREANU 1954) is mistakenly reported by MORUZI *et al.* (1967) and CIURCHEA (2004) from the Călimani Mts.

Cladonia chlorophaea (Sommerf.) Spreng. – Rezervația Valea Repedea: on soil at the base of the rock 'Deget', 21.07.1997 [hb. Crișan 1212] (STOIE and CRIȘAN 1998). – Romania, Călimani, Potica (Gura Haitii), on bark. Lat.: 47° 11.445' N; Long.: 25° 14.262' E, Alt.: 1,100 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09040), 26.06.2009 [KoLRI 12999 as *C. chlorophaea* s. l.].

! *Cladonia coccifera* (L.) Willd. – Romania, Călimani, Vf Rețitiș, on rock. Lat.: 47° 05.847' N; Long.: 25° 14.737' E, Alt.: 2,022 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09026), 25.06.2009 [KoLRI 12986].

Cladonia coniocraea (Flörke) Spreng. – M-ții Călimanului, vf. Voivodesii, 1,700 m. alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL] (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Rezervația Valea Repedea: at the base of a spruce in 'Poiana Calului', 21.07.1997 [hb. Crișan 1230], pârâul 'Repedele', pârâul 'Scorușet' (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru, Piatra Zurzugăului (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Reservation Pinus Cembra, on bark. Lat.: 47° 06.381' N; Long.: 25° 14.411' E, Alt.: 1,653 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09089), 28.06.2009 [KoLRI 13041].

Cladonia cornuta (L.) Hoffm. – M-ții Călimanului, stâna Rețitiș, 1,400 m alt., (pe sol). Coll.: Codoreanu, V., 28.07.1949 [CL] (CODOREANU 1952 as *C. cornuto-radiata* var. *subulata*, MORUZI *et al.* 1967 as *C. cornutoradiata* var. *subulata*, CIURCHEA 2004). – M-ții Căliman. Alt. cca. 1,200 m. Coll.: Codoreanu, V., 28.07.1949 [CL as *C. cornuta* f. *phyllotoca*]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, near Monastery at Cerbul, on acid soil. Lat.: 47° 13' 57.4" N; Long.: 25° 13' 35.4" E; Alt.: 1,618 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 93481].

Cladonia crispata (Ach.) Flot. – Rezervația Bistricioru, vf. Zurzugău (STOIE 1999).

Cladonia deformis (L.) Hoffm. – Jud. Mureș: Munții Călimani (CRETZOIU 1940, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – M-ții Călimanului, m-tele Puturosul la 1,100 m alt. (CODOREANU 1954 as *C. deformis* f. *cyathiformis*, MORUZI *et al.* 1967 as *C. deformis* f. *cyathiformis*, CIURCHEA 2004). – Rezervația Valea Repedea: izvorul pârâului 'Ursului', on soil among mosses at the base of the rock

‘Deget’, 21.07.1997 [hb. Crișan 1218] (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru, crestei Bistricioru-Piatra Zurzugăului (STOIE 1999).

Cladonia digitata (L.) Hoffm. – M-ții Călimanului, stâna Retițiș, 1,500 m. alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL] (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – M-ții Căliman., Valea Drîglelor. Alt. cca. 800 m. Coll.: Codoreanu, V., 28.07.1949 [CL]. – Rezervația Valea Repedea: at about 1 km downstream of the spring of stream ‘Repedele’, 20.07.1997 [hb. Crișan 1119], vârful ‘Poiana Calului’, stâncă ‘Cubică’ (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru, Piatra Zurzugăului, vf. Bistricioru (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Reservation Pinus Cembra, on bark. Lat.: 47° 06.381’ N; Long.: 25° 14.411’ E, Alt.: 1,653 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09090, RO-09091), 28.06.2009 [KoLRI 13042, KoLRI 12788]. – Romania, Harghita County, Călimani Mts, Călimani National Park, near Lake Iezer, on bark (*Picea abies*). Lat.: 47° 05’ 33.6” N; Long.: 25° 15’ 40.6” E; Alt.: 1,744 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93352]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, near the village Gura Haitii in the valley of the stream Tarnița, on bark (*Picea abies*). Lat.: 47° 11’ 22.8” N; Long.: 25° 14’ 17.9” E; Alt.: 1,102 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 26.06.2009 [BP 93358].

Cladonia ecmocyna Leight. – Jud. Mureș: munții Călimani pe vârful Gruiu la ca 1,700 m. pe sol între *Cetraria islandica*, în massive de *Pinus mughus* (CRETZOIU and KLEMENT 1935, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

Cladonia fimbriata (L.) Fr. – M-ții Călimanului. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL]. – M-ții Căliman., Pietrosul. Alt. cca. 1,900 m. Coll.: Codoreanu, V., 27.07.1949 [CL]. – M-ții Căliman. Coll.: Codoreanu, V., 28.07.1950 [CL] (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967 as *C. fimbriata* var. *simplex*, CIURCHEA 2004). – Rezervația Pădurea din Șes & Rezervația Valea Repedea, on the bark at the base of tree trunks and on soil, 04.08.1996 [hb. Crișan 790] (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru, vf. Zurzugău spre Poiană (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Vf Negoii Romanesc, on soil. Lat.: 47° 07.286’ N; Long.: 25° 13.348’ E, Alt.: 1,680 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09002), 25.06.2009 [KoLRI 12970].

Cladonia floerkeana (Fr.) Flörke – Rezervația Bistricioru, vf. Zurzugău (STOIE 1999).

Cladonia furcata (Huds.) Schrad. – Rezervația Valea Repedea: stâncă ‘Deget’, pârâul ‘Scorușet’ (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru, pe vârfurile Zurzugău și Bistricioru (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on soil. Lat.: 47° 13.964’ N; Long.: 25° 13.612’ E, Alt.: 1,752 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09059), 27.06.2009 [KoLRI 13017]. – Romania, Călimani, Tarnița (Gura Haitii), on soil. Lat.: 47° 08.980’ N; Long.: 25° 11.640’ E, Alt.: 1,377 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09048), 26.06.2009 [KoLRI 13006]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, in the valley of the stream Tarnița, on mossy soil. Lat.: 47° 10’ 37.1” N; Long.: 25° 13’ 08.3” E; Alt.: 1,345 m a.s.l. Leg.:

Lőkös, L., 26.06.2009 [BP 93464]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on acid soil. Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 93490]. – M-ții Călimani Mts, Parcul Național Călimani, at Stâncile Doisprezece Apostoli, on soil, 27.06.2009 [hb. Crișan 2256].

Cladonia glauca Flörke – M-ții Călimanului, vf. Pietrosul, 1,500 m. alt., (pe sol între mușchi). Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL] (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

Cladonia gracilis (L.) Willd. – M-ții Călimanului, vf. Bradul Ciont, 1,800 m alt. Coll.: Codoreanu, V., 29.07.1949 [CL] (CODOREANU 1952 as *C. elongata* var. *esquamosa* f. *exoncera*, MORUZI *et al.* 1967 as *C. gracilis* var. *esquamosa* f. *exoncera*, CIURCHEA 2004). – Rezervația Bistricioru, vf. Zurzugău (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on moss. Lat.: 47° 13.944' N; Long.: 25° 13.466' E, Alt.: 1,732 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09069), 27.06.2009 [KoLRI 12783]. – Romania, Călimani, Vf Rețitiș, on soil. Lat.: 47° 05.847' N; Long.: 25° 14.737' E, Alt.: 2,022 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09029), 25.06.2009 [KoLRI 12989]. – Romania, Călimani, Vf Rețitiș, on moss. Lat.: 47° 05.689' N; Long.: 25° 15.758' E, Alt.: 1,737 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09032, RO-09033), 25.06.2009 [KoLRI 12992, KoLRI 12993]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Rețitiș, near the meteorological station (Stația Meteo), ca 11 km SSW of Gura Haitii, on acid soil. Lat.: 47° 05' 51.1" N; Long.: 25° 14' 46.1" E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93335].

Cladonia macilenta Hoffm. – Rezervația Valea Repedea: among mosses near the rock 'Deget', 10.08.1996 [hb. Crișan 819] (STOIE and CRIȘAN 1998).

Cladonia parasitica (Hoffm.) Hoffm. – Rezervația Valea Repedea: pârâul 'Repedele', on a stump above the rock 'Deget', 21.07.1997 [hb. Crișan 1215] (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru, vf. Zurzugău (STOIE 1999).

Cladonia pleurota (Flörke) Schaer. – Jud. Mureș: munții Călimani pe vârful Gruiu, pe sol, la ca 1,700 m. alt. (CRETZOIU and KLEMENT 1935, CRETZOIU 1941, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Rezervația Valea Repedea: among mosses at the base of the rock 'Cubică', 10.08.1996 [hb. Crișan 811] (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on soil. Lat.: 47° 14.473' N; Long.: 25° 14.455' E, Alt.: 1,664 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09054), 27.06.2009 [KoLRI 13012]. – Romania, Călimani, Vf Negoii Romanesc, on soil. Lat.: 47° 07.286' N; Long.: 25° 13.348' E, Alt.: 1,680 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09011), 25.06.2009 [KoLRI 12776].

Cladonia polydactyla (Flörke) Spreng. – Rezervația Valea Repedea: on a stump at 100 m above the rock 'Deget', 21.07.1997 [hb. Crișan 1216] (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru, Piatra Zurzugăului (STOIE 1999).

Cladonia pyxidata (L.) Hoffm. – Rezervația Valea Repedea (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on moss. Lat.: 47° 13.944' N; Long.: 25° 13.466' E, Alt.: 1,732 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09067), 27.06.2009 [KoLRI 13025]. – Romania, Călimani, Reservation Pinus Cembra, on moss. Lat.: 47° 06.381' N; Long.: 25° 14.411' E, Alt.: 1,653 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09086), 28.06.2009 [KoLRI 13038]. – Romania, Călimani, Vf Negoii Romanesc, on soil. Lat.: 47° 07.286' N; Long.: 25° 13.348' E, Alt.: 1,680 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09003), 25.06.2009 [KoLRI 12971]. – M-ții Călimani, Parcul Național Călimani, Gura Haitii, on moss, 27.06.2009 [hb. Crișan 2257].

Cladonia ramulosa (With.) J. R. Laundon – Rezervația Bistricioru, vf. Zurzugău, vf. Bistricioru (STOIE 1999).

Cladonia rangiferina (L.) F. H. Wigg. – Distr. Mureș: munții Călimani, Pietrosul, alt. 1,900–2,102 m s. m. Coll.: Nyárády, E. I., 22.07.1914 (CRETZOIU 1939 as *C. rangiferina* f. *cymosa*, MORUZI *et al.* 1967 as *C. rangiferina* f. *cymosa*, CIURCHEA 2004). – M-ții Călimanului, Vf. Voivodesii, 1,800 m alt. (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Rezervația Bistricioru, vf. Zurzugău (STOIE 1999 as *Cladina rangiferina*). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on soil. Lat.: 47° 14.177' N; Long.: 25° 14.183' E, Alt.: 1,692 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09056), 27.06.2009 [KoLRI 13014]. – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on soil. Lat.: 47° 13.982' N; Long.: 25° 13.774' E, Alt.: 1,722 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09058), 27.06.2009 [KoLRI 13016]. – Romania, Călimani, Vf Rețitiș, on moss. Lat.: 47° 05.689' N; Long.: 25° 15.758' E, Alt.: 1,737 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09034), 25.06.2009 [KoLRI 12994]. – Romania, Călimani, Vf Rețitiș, on soil. Lat.: 47° 05.847' N; Long.: 25° 14.737' E, Alt.: 2,022 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09022), 25.06.2009 [KoLRI 12982]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, near Monastery at Cerbul, growing together with *Cetraria islandica* on acid soil. Lat.: 47° 13' 57.4" N; Long.: 25° 13' 35.4" E; Alt.: 1,618 m a.s.l. Leg.: Lökös, L., 27.06.2009 [BP 93482].

Cladonia squamosa (Scop.) Hoffm. – M-ții Călimanului, Vf. Pietrosul, pe sol pietros (CODOREANU 1952 as *C. subsquamosa* f. *luxurians*, MORUZI *et al.* 1967 as *C. subsquamosa* f. *luxurians*, CIURCHEA 2004). Rezervația Valea Repedea: pâraul 'Scorușet' (STOIE and CRIȘAN 1998).

Cladonia stygia (Fr.) Ruoss – Rezervația Bistricioru, vf. Zurzugău, Piatra Zurzugăului (STOIE 1999).

Cladonia subulata (L.) F. H. Wigg. – M-ții Călimanului, stâna Rețitiș, 1,400 m alt., (pe sol). Coll.: Codoreanu, V., 28.07.1949 [CL as *C. cornuto-radiata* var. *subulata*] (CODOREANU 1952 as *C. cornuto-radiata* var. *subulata*, MORUZI *et al.* 1967 as *C. cornutoradiata* var. *subulata*, CIURCHEA 2004). – M-ții Călimanului, vf. Bradul Ciont, 1,900 m alt. Coll.: Codoreanu, V., 28.07.1949 [CL as *C. cornuto-*

radiata var. *radiata*] (CODOREANU 1952 as *C. cornuto-radiata* var. *radiata*, MORUZI *et al.* 1967 as *C. cornutoradiata* f. *radiata*, CIURCHEA 2004). – Rezervația Valea Repede: izvorul pâ râului ‘Repedele’, on soil among mosses at the base of the rock ‘Deget’, 21.07.1997 [hb. Crișan 1224] (STOIE and CRIȘAN 1998).

Cladonia sulphurina (Michx.) Fr. – Rezervația Bistricioru, vf. Zurzugău, Piatra Zurzugăului (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Vf Rețitiș, on moss. Lat.: 47° 05.847’ N; Long.: 25° 14.737’ E, Alt.: 2,022 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09031), 25.06.2009 [KoLRI 12991].

!!* ***Clypeococcum hypocenomycis*** D. Hawksw. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Negoi, near the sulphur mine (Exploatarea Călimani), on bark (*Pinus cembra*), growing on *Hypocenomyce scalaris*. Lat.: 47° 06’ 24.7” N; Long.: 25° 14’ 25.3” E; Alt.: 1,637 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 28.06.2009 [BP 96298].

! ***Coenogonium pineti*** (Ach.) Lücking et Lumbsch – Romania, Suceava County, Călimani Mts, in the valley of the stream Tarnița, on bark (*Picea abies*). Lat.: 47° 10’ 49.5” N; Long.: 25° 13’ 17.6” E; Alt.: 1,121 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 26.06.2009 [BP 93367].

Collema flaccidum (Ach.) Ach. – M-ții Călimanului, Drâglele, 650 m alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL 217886 as *C. rupestre*] (CODOREANU 1952 as *C. rupestre*, MORUZI *et al.* 1967 as *C. rupestre*, BARTÓK 1999, CIURCHEA 2004).

Collema nigrescens (Huds.) DC. – M-ții Călimanului, valea Drâglelor, 600 m. alt., pe scoarță de *Fagus silvatica*. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL] (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, BARTÓK 1999, CIURCHEA 2004).

Cornicularia normoerica (Gunnerus) Du Rietz – M-ții Călimanului, vf. Voivodesii, 1,885 m. alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *Cetraria tristis*] (CODOREANU 1952 as *Cetraria tristis*, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

! ***Dibaeis rosea*** (Pers.) Clem. – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on soil. Lat.: 47° 13.941’ N; Long.: 25° 13.552’ E, Alt.: 1,733 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09063), 27.06.2009 [KoLRI 13021 as *Dibaeis baeomyces*]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Mt Negoi, near the sulphur mine (Exploatarea Călimani), ca 9 km SSW of Gura Haitii, on acid soil. Lat.: 47° 07’ 17.3” N; Long.: 25° 13’ 20.0” E; Alt.: 1,673 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93329]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Rețitiș, near the meteorological station (Stația Meteo), ca 11 km SSW of Gura Haitii, on acid soil. Lat.: 47° 05’ 51.1” N; Long.: 25° 14’ 46.1” E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93333]. – M-ții Călimani, Parcul Național Călimani, Vf. Rețitiș, near the meteorological station, on soil, 25.06.2009 [hb. Crișan 2204]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on acid soil.

Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 93491].

Diploschistes muscorum (Scop.) R. Sant. – M-ții Călimanului, valea Drâglelor, 450 m alt., pe mușchi. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *D. bryophilus*] (CODOREANU 1952 as *D. bryophilus*, MORUZI *et al.* 1967 as *D. bryophilus*, CIURCHEA 2004).

Enchylium polycarpon (Hoffm.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin – M-ții Călimanului, vf. Pietrosul, 2,100 m. alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL 217874 as *Collema polycarpum*] (CODOREANU 1952 as *C. polycarpum*, MORUZI *et al.* 1967 as *C. polycarpum*, BARTÓK 1999 as *C. polycarpon*, CIURCHEA 2004 as *C. polycarpon*).

!!* *Endococcus macrosporus* (Arnold) Nyl. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Rețiș, near the meteorological station (Stația Meteo), ca 11 km SSW of Gura Haitii, on siliceous rock. Lat.: 47° 05' 51.1" N; Long.: 25° 14' 46.1" E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93346] (Fig. 2) (cf. SÉRUSIAUX *et al.* 1999).

Evernia divaricata (L.) Ach. – M-ții Călimanului. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *Letharia divaricata*] (CODOREANU 1952 as *L. divaricata*, MORU-

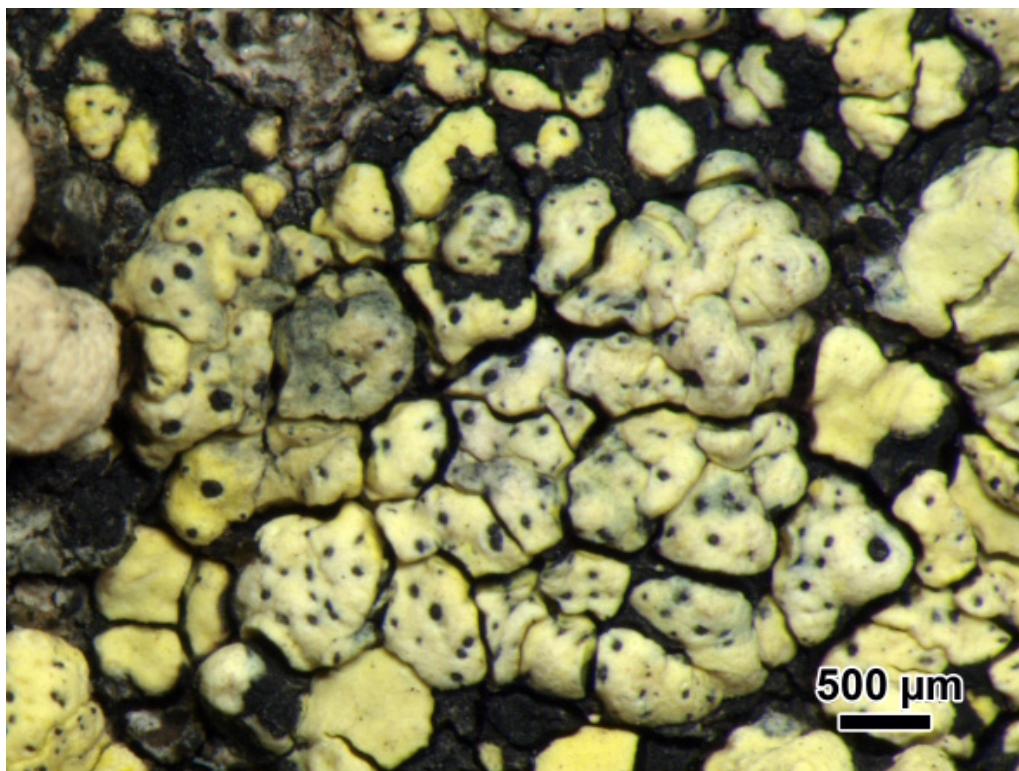


Fig. 2. Black, immersed perithecioid pseudothecia of *Endococcus macrosporus*, a lichenicolous microfungi, growing on *Rhizocarpon geographicum* from the recent collection (BP 93346).

ZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – M-ții Căliman., Drâglele, (pe ramurile coniferelor). Coll.: Codoreanu, V., 28.07.1949 [CL 631121 as *L. divaricata*] (Fig. 3) (CODOREANU 1952 as *L. divaricata*, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Rezervația Bistricioru (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Tarnița (Gura Haitii), on twig. Lat.: 47° 10.652' N; Long.: 25° 13.139' E, Alt.: 1,342 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09052), 26.06.2009 [KoLRI 13010]. – Romania, Călimani, Vf Negoii Romanesc, on bark. Lat.: 47° 07.286' N; Long.: 25° 13.348' E, Alt.: 1,680 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09008), 25.06.2009 [KoLRI 12974]. – Romania, Harghita County, Călimani Mts, Călimani National Park, near Lake Iezer, on bark (*Picea abies*). Lat.: 47° 05' 33.6" N; Long.: 25° 15' 40.6" E; Alt.: 1,744 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93355]. – M-ții Călimani, Parcul Național Călimani, near Lake Iezer, on bark of spruce, 25.06.2009 [hb. Crișan 2205]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on siliceous rock. Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 93498].

Evernia prunastri (L.) Ach. – Distr. Bistrița-Năsăud: Munții Călimani, pe *Fagus*. Leg.: M. Stoian. (CRETZOIU 1931, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Distr. Bistrița-Năsăud: munții Călimani, pe *Fagus*. Leg.: M. Stoian. (CRETZOIU 1931 as *E. prunastri* f. *sorediifera*, MORUZI *et al.* 1967 as *E. prunastri* f. *sorediifera*, CIURCHEA 2004). – Valea Drâglele, 400 m alt. (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Rezervația Pădurea din Șes, on oak bark, 04.08.1996 [hb. Crișan 783] (STOIE and CRIȘAN 1998).

Flavoparmelia caperata (L.) Hale – Jud. Mureș: Munții Călimani (CODOREANU 1952 as *Parmelia caperata*, MORUZI *et al.* 1967 as *P. caperata*, CIURCHEA 2004). – Rezervația Pădurea din Șes, on oak bark, 04.08.1996 [hb. Crișan 788] (STOIE and CRIȘAN 1998).

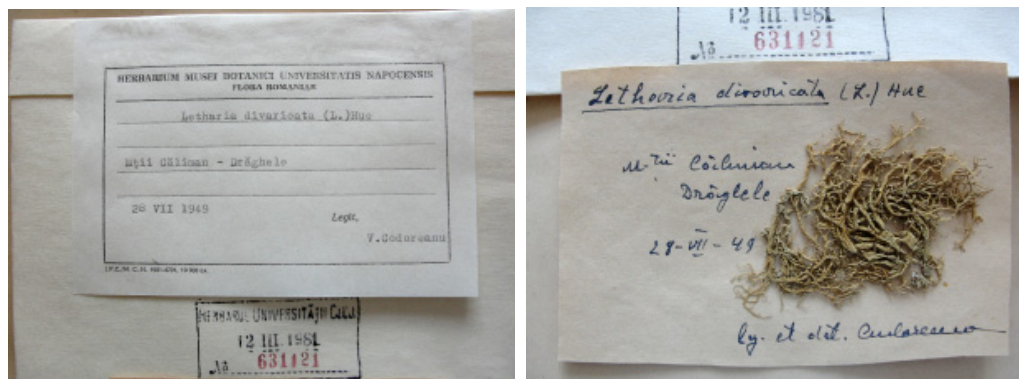


Fig. 3. *Letharia divaricata* (= *Evernia divaricata*) specimen collected by V. Codoreanu in 1949 (CL 631121).

! *Hypocenomyce scalaris* (Lilj.) M. Choisy – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Negoi, near the sulphur mine (Exploatarea Călimani), on bark (*Pinus cembra*). Lat.: 47° 06' 24.7" N; Long.: 25° 14' 25.3" E; Alt.: 1,637 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 28.06.2009 [BP 96298].

Hypogymnia farinacea Zopf – Rezervația Bistricioru (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Reservation Pinus Cembra, on bark. Lat.: 47° 06.381' N; Long.: 25° 14.411' E, Alt.: 1,653 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09092), 28.06.2009 [KoLRI 13043]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Negoi, near the sulphur mine (Exploatarea Călimani), on bark (*Picea abies*). Lat.: 47° 06' 24.7" N; Long.: 25° 14' 25.3" E; Alt.: 1,637 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 28.06.2009 [BP 96307].

Hypogymnia physodes (L.) Nyl. – Rezervația Pădurea din Șes & Rezervația Valea Repedea (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on rock. Lat.: 47° 13.453' N; Long.: 25° 12.715' E, Alt.: 1,740 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09079), 27.06.2009 [KoLRI 13032]. – Romania, Călimani, Târnița (Gura Haitii), on twig. Lat.: 47° 10.652' N; Long.: 25° 13.139' E, Alt.: 1,342 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09051), 26.06.2009 [KoLRI 13009]. – Romania, Călimani, Vf Negoi Romanesc, on bark. Lat.: 47° 07.286' N; Long.: 25° 13.348' E, Alt.: 1,680 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09009), 25.06.2009 [KoLRI 12975]. – Romania, Călimani, Vf Rețitiș, on twig. Lat.: 47° 05.847' N; Long.: 25° 14.737' E, Alt.: 2,022 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09027), 25.06.2009 [KoLRI 12987]. – M-ții Călimani, Parcul Național Călimani, Vf. Rețitiș, on twigs, 25.06.2009 [hb. Crișan 2211]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, in the valley of the stream Târnița, on bark (*Salix*). Lat.: 47° 10' 37.1" N; Long.: 25° 13' 08.3" E; Alt.: 1,345 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 26.06.2009 [BP 93466]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, in the village Gura Haitii. Riverside trees along the river Neagra Șarului. On bark (*Alnus*). Lat.: 47° 14' 35.0" N; Long.: 25° 14' 28.8" E; Alt.: 1,026 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 93472]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on siliceous rock. Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 96282].

Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav. – Rezervația Valea Repedea: pârâul 'Repedele' (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru, pârâului Colbu (STOIE 1999). – Romania, Suceava County, Călimani Mts, in the village Gura Haitii. Riverside trees along the river Neagra Șarului. On bark (*Alnus*). Lat.: 47° 14' 35.0" N; Long.: 25° 14' 28.8" E; Alt.: 1,026 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 93473]. – M-ții Călimani, Parcul Național Călimani, near Monastery 'Apa Rece', on bark 27.06.2009 [hb. Crișan 2259].

! *Hypogymnia vittata* (Ach.) Parrique – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on siliceous rock. Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1715 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 96283].

Icmadophila ericetorum (L.) Zahlbr. – Distr. Mureş: Călimani-Gebirge, im oberem Teile des Tihu-Tales, im Fichtenwald auf Boden (SERVÍT and CRETZOIU 1937 as *I. ericetorum* var. *viridula*, MORUZI *et al.* 1967 as *I. ericetorum* var. *viridula*, CIURCHEA 2004). – M-ții Călimanului, Drâglele, 800 m. alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL]. – M-ții Călimanului, Vf. Bradul Ciont, 1,800 m alt. (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Negoii, near the sulphur mine (Exploatarea Călimani), on decaying wood. Lat.: 47° 06' 24.7" N; Long.: 25° 14' 25.3" E; Alt.: 1,637 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 28.06.2009 [BP 96302].

Lathagrium cristatum (L.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin – M-ții Călimanului, stâna Retițiș, (circa 1,400 m alt.). Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL 217886 as *Collema multifidum* var. *marginale*] (CODOREANU 1952 as *C. multifidum* var. *marginale*, MORUZI *et al.* 1967 as *C. multifidum* var. *marginale*, BARTÓK 1999 as *C. cristatum*, CIURCHEA 2004 as *C. cristatum*).

Lecanora intricata (Ach.) Ach. – Distr. Mureş: munții Călimani pe vârful Pietrosul, 2,100 m. s. m., pe roce eruptive (CRETZOIU 1943a, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

Lecanora intumescens (Rebent.) Rabenh. – M-ții Călimanului, vf. Pietrosul, 1,700 m. alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL] (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

! *Lecanora lojkaeana* Szatala – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on siliceous rock. Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 96285].

Lecanora polytropia (Ehrh.) Rabenh. – Distr. Mureş: munții Călimani pe vârful Pietrosul, pe roce eruptive, 2,100 m. s. m. (CRETZOIU 1943a, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on siliceous rock. Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 96286].

Lecidea confluens (Weber) Ach. – M-ții Călimanului, vf. Pietrosul, 1,900 m. alt., (crește pe pietre silicoase). Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL 217879 as *L. confluens* f. *plana*] (CODOREANU 1952 as *L. confluens* f. *plana*, MORUZI *et al.* 1967 as *L. confluens* f. *plana*, CIURCHEA 2004). – Romania, Călimani, Vf Negoii Romanesc, on rock. Lat.: 47° 07.286' N; Long.: 25° 13.348' E, Alt.: 1,680 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09004), 25.06.2009 [KoLRI 12774]. – Romania, Călimani,

Vf Rețițiș, on rock. Lat.: 47° 05.847' N; Long.: 25° 14.737' E, Alt.: 2,022 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09016), 25.06.2009 [KoLRI 12778].

Lecidea ochrocarpa (Körb.) Lettau – Jud. Mureș: Munții Călimani, m-tele Puturosul la 1,200 m alt. (CODOREANU 1954, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy – M-ții Călimanului, valea Drâglelor (CODOREANU 1952 as *Lecidea parasema* f. *euphorea*, MORUZI *et al.* 1967 as *L. granulosa*, CIURCHEA 2004 as *Trapeliopsis granulosa*).

Lepraria lobificans Nyl. – M-ții Călimanului, valea Drâglelor, 700 m. alt. Coll.: Codoreanu, V., 10.07.1949 [CL as *Crocynia aeruginosa*] (CODOREANU 1952 as *C. aeruginosa*, MORUZI *et al.* 1967 as *C. aeruginosa*, CIURCHEA 2004 as *L. finkii*). – Romania, Suceava County, Călimani Mts, northern side of Vârful Haitii in the valley of the stream Tarnița, on bark (*Picea abies*) and also on acid soil. Lat.: 47° 09' 00.3" N; Long.: 25° 11' 41.4" E; Alt.: 1,341 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 26.06.2009 [BP 93460].

Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm. – M-ții Călimanului, valea Drâglelor, 700 m. alt., (pe scoarță de *Fagus*, *Acer* și chiar *Abies*). Coll.: Codoreanu, V., 30.07.1949 [CL] (Fig. 4) (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, BARTÓK 1994, CIURCHEA 2004).

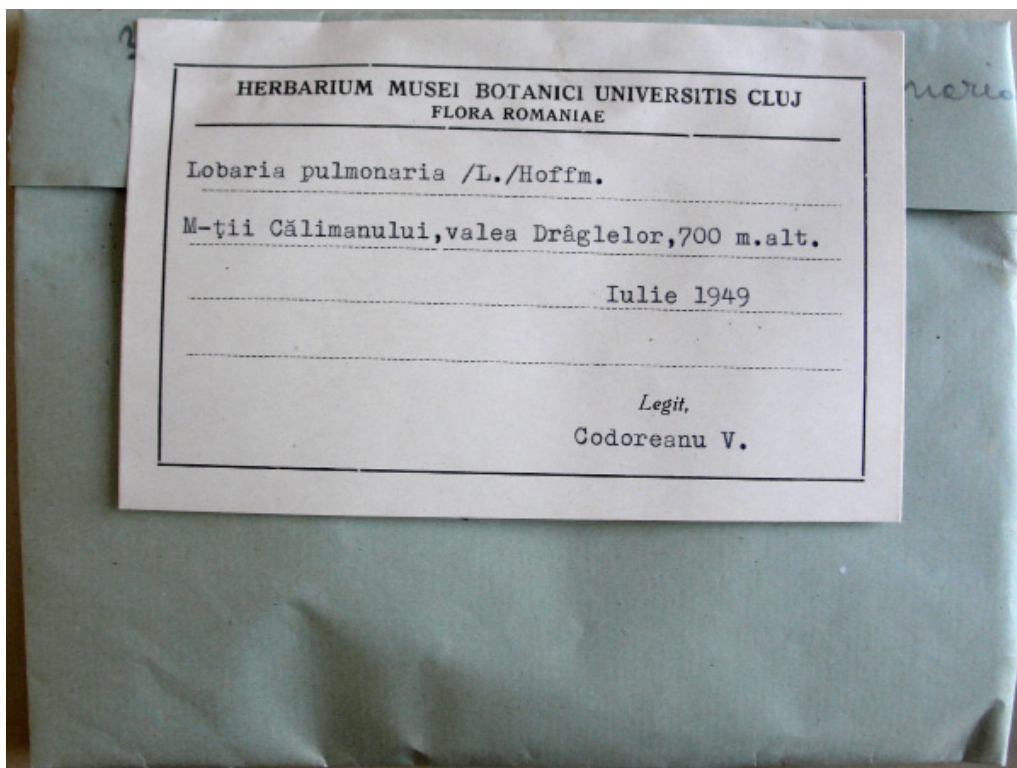


Fig. 4. Label of the *Lobaria pulmonaria* specimen collected by V. Codoreanu in 1949 (CL).

! *Massjukiella candelaria* (L.) S. Y. Kondr., Fedorenko, S. Stenroos, Kärnefelt, Elix, Hur et A. Thell – Romania, Suceava County, Călimani Mts, in the village Gura Haitii. Roadside trees along the river Neagra Șarului, on bark (*Larix*). Lat.: 47° 12' 10.1" N; Long.: 25° 16' 24.9" E; Alt.: 1,073 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 26.06.2009 [BP 93470].

! *Melanelia hepatizon* (Ach.) A. Thell – Romania, Călimani, Reservation Pinus Cembra, on rock. Lat.: 47° 06.379' N; Long.: 25° 14.430' E, Alt.: 1,650 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09097), 28.06.2009 [KoLRI 13047].

Melanelia stygia (L.) Essl. – M-ții Călimanului, vf. Pietrosul, 2,100 m alt., (crește pe pietre silicioase). Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *Parmelia stygia*] (CODOREANU 1952 as *P. stygia*, MORUZI *et al.* 1967 as *P. stygia*, CIURCHEA 2004).

Melanohalea elegantula (Zahlbr.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch – Rezervația Valea Repede: izvorul pârâului 'Repedele' (STOIE and CRIȘAN 1998).

Melanohalea exasperata (De Not.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch – Rezervația Pădurea din Șes (STOIE and CRIȘAN 1998 as *Melanelia exasperata*). – Romania, Suceava County, Călimani Mts, in the village Gura Haitii. Riverside trees along the river Neagra Șarului. On bark (*Alnus*). Lat.: 47° 14' 35.0" N; Long.: 25° 14' 28.8" E; Alt.: 1,026 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 93477]. – M-ții Călimani, Parcul Național Călimani, near Monastery 'Apa Rece', on bark, 27.06.2009 [hb. Crișan 2261].

Melanohalea exasperatula (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch – Rezervația Valea Repede: izvorul pârâului 'Repedele' (STOIE and CRIȘAN 1998 as *Melanelia exasperatula*). – Romania, Suceava County, Călimani Mts, in the village Gura Haitii. Riverside trees along the river Neagra Șarului. On bark (*Alnus*). Lat.: 47° 14' 35.0" N; Long.: 25° 14' 28.8" E; Alt.: 1,026 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 93478].

Menegazzia terebrata (Hoffm.) A. Massal. – Rezervația Valea Repede: pârâul 'Repedele', among mosses near the rock 'Deget', 21.07.1997 [hb. Crișan 1229] (STOIE and CRIȘAN 1998).

! *Micarea lignaria* (Ach.) Hedl. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Rețițiș, near the meteorological station (Stația Meteor), ca 11 km SSW of Gura Haitii, on acid soil. Lat.: 47° 05' 51.1" N; Long.: 25° 14' 46.1" E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93337]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, near the village Gura Haitii in the valley of the stream Târnița, on siliceous rock. Lat.: 47° 11' 22.8" N; Long.: 25° 14' 17.9" E; Alt.: 1,102 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 26.06.2009 [BP 93359]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on acid soil. Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 93493].

Montanelia disjuncta (Erichsen) Divakar, A. Crespo, Wedin et Essl. – Rezervația Bistricioaru (STOIE 1999 as *Melanelia disjuncta*).

Nephroma resupinatum (L.) Ach. – Distr. Mureș: Călimani-Gebirge, in Valea Răstolniței, auf Buche (SERVÍT and CRETZOIU 1937, CRETZOIU 1943a as *N. resupinatum* var. *helvum*, MORUZI et al. 1967, CIURCHEA 2004).

! *Nephromopsis chlorophylla* (Willd.) Divakar, A. Crespo et Lumbsch – Romania, Călimani, Potica (Gura Haitii), on bark. Lat.: 47° 11.445' N; Long.: 25° 14.262' E, Alt.: 1,100 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09036), 26.06.2009 [KoLRI 12996 as *Tuckermanopsis chlorophylla*]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Negoi, near the sulphur mine (Exploatarea Călimani), on bark (*Picea abies*). Lat.: 47° 06' 24.7" N; Long.: 25° 14' 25.3" E; Alt.: 1,637 m a.s.l. Leg.: Lökös, L., 28.06.2009 [BP 96309].

Nephromopsis cucullata (Bellardi) Divakar, A. Crespo et Lumbsch – Transilvania: M. Kelemen-hegység, in andesiticis m. Magyar Nőgy, alt. 1,900–2,000 m. Leg.: Jávorka, S. and Keller, J., 15.07.1941 [BP 96314] (Fig. 5). – M-ții Căli-



Fig. 5. *Nephromopsis cucullata* specimen collected by S. Jávorka and J. Keller at Magyar Nőgy (Negoiul Unguresc) in 1941 (BP).

manului, vf. Bradul Ciont, 1,700 m. alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *Cetraria cucullata*] (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967 as *C. cucullata*, CIURCHEA 2004 as *C. cucullata*). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on moss. Lat.: 47° 13.643' N; Long.: 25° 12.840' E, Alt.: 1,762 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09070), 27.06.2009 [KoLRI 13026 as *Flavocetraria cucullata*]. – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on moss. Lat.: 47° 13.453' N; Long.: 25° 12.715' E, Alt.: 1,740 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09076), 27.06.2009 [KoLRI 13030 as *F. cucullata*]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on acid soil. Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 93494].

Nephromopsis nivalis (L.) Divakar, A. Crespo et Lumbsch – Distr. Mureș: munții Călimani, alt. 1,900–2,100 m s. m. Coll.: Nyárády, E. I. (CRETZOIU 1939 as *Cetraria nivalis*, MORUZI *et al.* 1967 as *C. nivalis*, CIURCHEA 2004 as *C. nivalis*). – M-ții Călimanului, vf. Bradul Ciont, circa 1,700 m alt. (CODOREANU 1952 as *C. nivalis*, MORUZI *et al.* 1967 as *C. nivalis*, CIURCHEA 2004 as *C. nivalis*).

Ochrolechia parella (L.) A. Massal. – Distr. Mureș: munții Călimani pe vârful Tihu, pe roce eruptive, 1,700 m. s. m. (avec *Haematomma ventosum*, *Ramalina carpathica* et *Ramalina strepsilis*) (CRETZOIU 1943a as *O. parella* var. *saxicola*, CRETZOIU 1936b as *O. parella* var. *saxicola*, MORUZI *et al.* 1967 as *O. parella* var. *saxicola*, CIURCHEA 2004). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on rock. Lat.: 47° 13.453' N; Long.: 25° 12.715' E, Alt.: 1,740 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09073), 27.06.2009 [KoLRI 13029]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on siliceous rock. Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 96290].

Ophioparma ventosa (L.) Norman – Distr. Mureș: Munții Călimani pe vârful Gruiu, 1,800 m. s. m., pe roce eruptive (CRETZOIU 1943a as *Haematomma ventosum*, MORUZI *et al.* 1967 as *H. ventosum*, CIURCHEA 2004). – M-ții Călimanului, vf. Bradul Ciont, 1,800 m. alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *H. ventosum*] (CODOREANU 1952 as *H. ventosum*, MORUZI *et al.* 1967 as *H. ventosum*, CIURCHEA 2004). – Romania, Călimani, Vf Rețițiș, on rock. Lat.: 47° 05.847' N; Long.: 25° 14.737' E, Alt.: 2,022 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09024), 25.06.2009 [KoLRI 12984]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Rețițiș, near the meteorological station (Stația Meteo), ca 11 km SSW of Gura Haitii, on siliceous rock. Lat.: 47° 05' 51.1" N; Long.: 25° 14' 46.1" E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93343].

Parmelia omphalodes (L.) Ach. – Rezervația Valea Repedea: on soil and rock, among mosses near the rock 'Deget', 21.07.1997 [hb. Crișan 1239] (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru, Piatra Zurzugăului (STOIE 1999).

Parmelia saxatilis (L.) Ach. – M-ții Călimanului, vf. Voivodesii, 1,800 m. alt. (pe scoarța arborilor și pe roci). Coll.: Codoreanu, V., 28.07.1949 [CL 217870] (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Rezervația Valea Repedea: stâncă ‘Cubică’; stâncă ‘Deget’ (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru, pârâului Colbu (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on rock. Lat.: 47° 13.453’ N; Long.: 25° 12.715’ E, Alt.: 1,740 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09074), 27.06.2009 [KoLRI 12784]. – Romania, Călimani, Potica (Gura Haitii), on bark. Lat.: 47° 11.445’ N; Long.: 25° 14.262’ E, Alt.: 1,100 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09038, RO-09039), 26.06.2009 [KoLRI 12998, KoLRI 12782]. – Romania, Călimani, Reservation Pinus Cembra, on rock. Lat.: 47° 06.379’ N; Long.: 25° 14.430’ E, Alt.: 1,650 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09096), 28.06.2009 [KoLRI 13046]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Rețiș, near the meteorological station (Stația Meteo), ca 11 km SSW of Gura Haitii, on siliceous rock. Lat.: 47° 05’ 51.1” N; Long.: 25° 14’ 46.1” E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93344]. – M-ții Călimani, Parcul Național Călimani, near the meteorological station, on rock, 25.06.2009 [hb. Crișan 2212]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on siliceous rock. Lat.: 47° 13’ 27.9” N; Long.: 25° 12’ 41.5” E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 96288].

Parmelia sulcata Taylor – Rezervația Pădurea din Șes, on trunks and twigs of oaks in the oak forest, 04.08.1996 [hb. Crișan 801] (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Valea Repedea: pârâul ‘Repedele’, stâncă ‘Cubică’ (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru, Piatra Zurgăului (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on rock. Lat.: 47° 13.453’ N; Long.: 25° 12.715’ E, Alt.: 1,740 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09080), 27.06.2009 [KoLRI 12787].

Parmelina quercina (Willd.) Hale – Rezervația Pădurea din Șes, on oak twigs, 04.08.1996 [hb. Crișan 803] (STOIE and CRIȘAN 1998).

Parmelina tiliacea (Hoffm.) Hale – Rezervația Pădurea din Șes, on oak trunks in SE of the forest, 04.08.1996 [hb. Crișan 809] (STOIE and CRIȘAN 1998).

Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl. – Rezervația Bistricioru (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Potica (Gura Haitii), on bark. Lat.: 47° 11.445’ N; Long.: 25° 14.262’ E, Alt.: 1,100 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09042), 26.06.2009 [KoLRI 13001].

Parmeliopsis hyperopta (Ach.) Vain. – Rezervația Bistricioru (STOIE 1999).

Parmotrema crinitum (Ach.) M. Choisy – Rezervația Valea Repedea: stâncii ‘Deget’, pârâul ‘Scorușet’ (STOIE and CRIȘAN 1998).

Peltigera canina (L.) Willd. – M-ții Călimanului. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL] CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Rezervația Valea Repedea: on soil at the base of the rock ‘Cubică’, 04.08.1996 [hb. Crișan 811] (STOIE and CRIȘAN 1998).

Peltigera didactyla (With.) J. R. Laundon – Distr. Mureș: munții Călimani, în valea Tihului, 1,500 m. s. m. (CRETZOIU 1943a as *P. canina* f. *rufa*, MORUZI et al. 1967 as *P. spuria* f. *rufa*, CIURCHEA 2004). – M-ții Călimanului, Drâglele, 600 m alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL 217846 as *P. aphthosa*] (CODOREANU 1952, MORUZI et al. 1967 as *P. aphthosa*, CIURCHEA 2004 as *P. aphthosa*). – M-ții Călimanului, vf. Pietrosul, 2,000 m. alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *P. spuria*] (CODOREANU 1952 as *P. spuria*, MORUZI et al. 1967 as *P. spuria*, CIURCHEA 2004).

Peltigera polydactylon (Neck.) Hoffm. – Rezervația Valea Repedea: on a stab on the waterfront of the stream 'Scorușet', 09.08.1996 [hb. Crișan 702] (STOIE and CRIȘAN 1998).

! *Peltigera praetextata* (Sommerf.) Zopf – Romania, Călimani, Reservation Pinus Cembra, on moss. Lat.: 47° 06.344' N; Long.: 25° 14.434' E, Alt.: 1,655 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09094), 28.05.2009 [KoLRI 13044].

Peltigera rufescens (Weiss) Humb. – Distr. Mureș: munții Călimani, pe locuri ierboase în valea Tihului, 1,500 m. s. m.; vârful Pietrosul din Călimani, 2,100 m. s. m. și în Poiana-Tihulet, pe sol (CRETZOIU 1943a, MORUZI et al. 1967, CIURCHEA 2004). – Romania, Călimani, Tarnița (Gura Haitii), on rock. Lat.: 47° 10.652' N; Long.: 25° 13.139' E, Alt.: 1,342 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09049), 26.06.2009 [KoLRI 13007]. – Romania, Călimani, Vf Negoii Romanesc, on soil. Lat.: 47° 07.286' N; Long.: 25° 13.348' E, Alt.: 1,680 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09001), 25.06.2009 [KoLRI 12969].

Pertusaria albescens (Huds.) M. Choisy et Werner – Rezervația Pădurea din Șes, oak trunk in the northern part of the oak forest 04.08.1996 [hb. Crișan 783] (STOIE and CRIȘAN 1998).

Pertusaria amara (Ach.) Nyl. – M-ții Călimanului, Drâglele, 800 m. alt. (pe scoarță de copaci). Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL] (CODOREANU 1952, MORUZI et al. 1967, CIURCHEA 2004).

Pertusaria corallina (L.) Arnold – Distr. Mureș: mts Călimani, sur Pietrosul, alt. 2,100 m., roches éruptives (CRETZOIU 1937 as *P. corallina* var. *dolosa*, 1943a as *P. corallina* var. *dolosa*, MORUZI et al. 1967 as *P. corallina* var. *dolosa*, CIURCHEA 2004).

Pertusaria dactylina (Ach.) Nyl. – M-ții Călimanului, Bradul Ciont. Alt. cca. 1,800 m. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL] (CODOREANU 1952, MORUZI et al. 1967, CIURCHEA 2004).

Pertusaria pertusa (L.) Tuck. – Distr. Mureș: Munții Călimani în valea Răstolnița pe *Fagus* (CRETZOIU 1943a as *P. pertusa* var. *polycarpa*, MORUZI et al. 1967 as *P. pertusa* var. *polycarpa*, CIURCHEA 2004). – Distr. Mureș: mts Călimani sur le sommet Tihu, roches éruptives, alt. 1,750 m. (CRETZOIU 1937 as *P. rupestris*, 1943a as *P. rupestris*, MORUZI et al. 1967 as *P. rupestris*, CIURCHEA 2004 as *P. rupestris*).

Physcia dubia (Hoffm.) Lettau – Rezervația Pădurea din Șes, sunny trunks of isolated oaks, 04.08.1996 [hb. Crișan 787] (STOIE and CRIȘAN 1998).

Physcia stellaris (L.) Nyl. – Rezervația Pădurea din Șes, on young branch of oak, SW of oak forest, 04.08.1996 [hb. Crișan 791] (STOIE and CRIȘAN 1998). – Romania, Suceava County, Călimani Mts, in the village Gura Haitii. Riverside trees along the river Neagra Șarului. On bark (*Alnus*). Lat.: 47° 14' 35.0" N; Long.: 25° 14' 28.8" E; Alt.: 1,026 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 93479].

Physcia tenella (Scop.) DC. – Rezervația Pădurea din Șes, on oak trunks, side with south exposure, 04.08.1996 [hb. Crișan 790] (STOIE and CRIȘAN 1998).

Physconia distorta (With.) J. R. Laundon – Rezervația Pădurea din Șes, on oak trunk, eastern part of the oak forest, 04.08.1996 [hb. Crișan 788] (STOIE and CRIȘAN 1998).

Physconia muscigena (Ach.) Poelt – M-ții Călimanului, vf. Pietrosul, 2000 m. alt. (pe sol). Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *Physcia muscigena*] (CODOREANU 1952 as *P. muscigena*, MORUZI *et al.* 1967 as *P. muscigena*, CIURCHEA 2004).

! *Placynthiella uliginosa* (Schrad.) Coppins et P. James – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Mt Negoi, near the sulphur mine (Exploatarea Călimani), ca 9 km SSW of Gura Haitii, on acid soil. Lat.: 47° 07' 17.3" N; Long.: 25° 13' 20.0" E; Alt.: 1,673 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93330]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, near Monastery at Cerbul, on acid soil. Lat.: 47° 13' 57.4" N; Long.: 25° 13' 35.4" E; Alt.: 1,618 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 93484].

Platismatiella glauca (L.) W. L. Culb. et C. F. Culb. – Rezervația Valea Repedea (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricea, pâraului Colbu (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Potica (Gura Haitii), on bark. Lat.: 47° 11.445' N; Long.: 25° 14.262' E; Alt.: 1,100 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09041), 26.06.2009 [KoLRI 13000]. – Romania, Călimani, Vf. Negoi Romanesc, on bark. Lat.: 47° 07.286' N; Long.: 25° 13.348' E; Alt.: 1,680 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09006, RO-09010), 25.06.2009 [KoLRI 12972, KoLRI 12976]. – M-ții Călimani, Parcul Național Călimani, Vf. Negoiul Românesc, on bark, 25.06.2009 [hb. Crișan 2220].

! *Porpidia crustulata* (Ach.) Hertel et Knoph – Romania, Suceava County, Călimani Mts, near the village Gura Haitii in the valley of the stream Târnița, on siliceous rock. Lat.: 47° 11' 22.8" N; Long.: 25° 14' 17.9" E; Alt.: 1,102 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 26.06.2009 [BP 93361].

! *Porpidia macrocarpa* (DC.) Hertel et A. J. Schwab – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Negoi, near the sulphur mine (Exploatarea Călimani), on decaying wood (*Pinus cembra*). Lat.: 47° 06' 24.7" N; Long.: 25° 14' 25.3" E; Alt.: 1,637 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 28.06.2009 [BP 96300].

! *Porpidia tuberculosa* (Sm.) Hertel et Knoph – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Reșița, near the meteorological sta-

tion (Stația Meteo), ca 11 km SSW of Gura Haitii, on siliceous rock. Lat.: 47° 05' 51.1" N; Long.: 25° 14' 46.1" E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93345].

Protopannaria pezizoides (Weber) P. M. Jørg. et S. Ekman – M-ții Călimanului, vf. Voivodesii, 1,800 m alt., (pe mușchi și pe stânci). Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *Pannaria brunnea*] (CODOREANU 1952 as *P. brunnea*, MORUZI et al. 1967 as *P. pezizoides*, CIURCHEA 2004 as *P. pezizoides*). – Romania, Călimani, Târnița (Gura Haitii), on rock. Lat.: 47° 10.652' N; Long.: 25° 13.139' E, Alt.: 1,342 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09050), 26.06.2009 [KoLRI 13008]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, in the valley of the stream Târnița, on mossy soil. Lat.: 47° 10' 37.1" N; Long.: 25° 13' 08.3" E; Alt.: 1,345 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 26.06.2009 [BP 93465].

Protoparmelia badia (Hoffm.) Hafellner – M-ții Călimanului, vf. Pietrosul. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *Lecanora badia* var. *cinerascens*] (CODOREANU 1952 as *L. badia* var. *cinerascens*, MORUZI et al. 1967 as *L. badia* var. *cinerascens*, CIURCHEA 2004). – Romania, Călimani, Vf Rețitiș, on rock. Lat.: 47° 05.847' N; Long.: 25° 14.737' E, Alt.: 2,022 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09015), 25.06.2009 [KoLRI 12777]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Rețitiș, near the meteorological station (Stația Meteo), ca 11 km SSW of Gura Haitii, on siliceous rock. Lat.: 47° 05' 51.1" N; Long.: 25° 14' 46.1" E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93345]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on siliceous rock. Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 96289].

Protoparmeliopsis muralis (Schreb.) M. Choisy – M-ții Călimanului, vf. Bradul Ciont, 1,900 m. alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL 217868 as *Lecanora muralis* var. *albomarginata*] (CODOREANU 1952 as *L. muralis* var. *albomarginata*, MORUZI et al. 1967 as *L. muralis* var. *albomarginata*, CIURCHEA 2004 as *L. muralis*).

Pseudephebe pubescens (L.) M. Choisy – M-ții Călimanului, vf. Pietrosul, 2,000 m alt., (crește pe stânci silicioase). Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *Parmelia pubescens*] (CODOREANU 1952 as *P. pubescens*, MORUZI et al. 1967 as *P. pubescens*, CIURCHEA 2004). – Romania, Călimani, Vf Rețitiș, on rock. Lat.: 47° 05.847' N; Long.: 25° 14.737' E, Alt.: 2,022 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09013), 25.06.2009 [KoLRI 12978].

Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf – Munții Călimanului, (pe scoarța arborilor). Coll.: Codoreanu, V., 28.07.1949 [CL as *Parmelia furfuracea*] (CODOREANU 1952 as *P. furfuracea*, MORUZI et al. 1967 as *P. furfuracea*, CIURCHEA 2004). – Rezervația Pădurea din Șes & Rezervația Valea Repedea (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Vf Negoii Romanesc, on bark. Lat.: 47° 07.286' N; Long.: 25° 13.348' E, Alt.: 1,680

m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09005), 25.06.2009 [KoLRI 12775]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Rețitiș, near the meteorological station (Stația Meteo), ca 11 km SSW of Gura Haitii, on bark (*Pinus mugo*). Lat.: 47° 05' 51.1" N; Long.: 25° 14' 46.1" E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93351]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on acid soil. Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 93495].

Psorinia conglomerata (Ach.) Gotth. Schneid. – M-ții Călimanului, vf. Voivodesii, 1,800 m. alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *Lecidea conglomerata*] (CODOREANU 1952 as *L. conglomerata* Ach., MORUZI *et al.* 1967 as *Toninia conglomerata*, CIURCHEA 2004 as *Biatora vernalis*).

Pycnothelia papillaria (Ehrh.) L. M. Dufour – M-ții Călimanului, vf. Pietrosul, 2,050 m alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *Cladonia papillaria* f. *papillosa*] (CODOREANU 1952 as *C. papillaria* f. *papillosa*, MORUZI *et al.* 1967 as *C. papillaria* f. *papillosa*, CIURCHEA 2004).

Ramalina capitata (Ach.) Nyl. – Jud. Mureș: Munții Călimani, Vârful Tihu (CRETZOIU 1935 as *R. strepsilis*, MORUZI *et al.* 1967 as *R. strepsilis*, CIURCHEA 2004).

Ramalina carpatica Körb. – Bezirk Mureș: Călimani-Gebirge, auf senkrechte felswände des Tihu-Gipfels, an Eruptivgestein, bei ca 1,700 m. s. m. (CRETZOIU 1935, 1936a, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on rock. Lat.: 47° 13.944' N; Long.: 25° 13.466' E, Alt.: 1,732 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09066), 27.06.2009 [KoLRI 13024]. – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on rock. Lat.: 47° 13.453' N; Long.: 25° 12.715' E, Alt.: 1,740 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09075), 27.06.2009 [KoLRI 12785]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on siliceous rock.. Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 96291].

Ramalina farinacea (L.) Ach. – M-ții Călimanului, valea Drâglelor, 600 m alt. (pe scoarța arborilor). Coll.: Codoreanu, V., 30.07.1949 [CL] (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Rezervația Pădurea din Șes, on shaded oak trunk, 05.08.1996 [hb. Crișan 799] (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Valea Repede: pâraul 'Repedele' (STOIE and CRIȘAN 1998).

Ramalina fastigiata (Pers.) Ach. – M-ții Călimanului, valea Drâglelor. Coll.: Codoreanu, V., 30.07.1949 [CL as *R. populina*]. (CODOREANU 1952 as *R. populina*, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

Ramalina pollinaria (Westr.) Ach. – M-ții Călimanului, valea Drâglelor, 600 m. alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL 217857] (CODOREANU 1952,

MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Rezervația Valea Repedea: on the rock ‘Deget’, 22.07.1997 [hb. Crișan 1301], stâncă ‘Cubică’ (STOIE and CRIȘAN 1998).

! *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. – Romania, Călimani, Vf Reșițiș, on rock. Lat.: 47° 05.847' N; Long.: 25° 14.737' E, Alt.: 2,022 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09017), 25.06.2009 [KoLRI 12779]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Reșițiș, near the meteorological station (Stația Meteo), ca 11 km SSW of Gura Haitii, on siliceous rock. Lat.: 47° 05' 51.1" N; Long.: 25° 14' 46.1" E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93346].

Rhizocarpon reductum Th. Fr. – Distr. Mureș: mts Călimani, sur Pietrosul, alt. 2,100 m., roches éruptives (CRETZOIU 1937 as *R. obscuratum* f. *fuscocinereum*, SZATALA 1942 as *R. obscuratum* f. *fuscocinereum*, MORUZI *et al.* 1967 as *R. obscuratum* f. *fuscocinereum*, CIURCHEA 2004 as *R. obscuratum*).

! *Rinodina oxydata* (A. Massal.) A. Massal. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, near the village Gura Haitii in the valley of the stream Târnița, growing together with *Lecanora polytropa* and *Acarospora* sp. on siliceous rock. Lat.: 47° 11' 22.8" N; Long.: 25° 14' 17.9" E; Alt.: 1,102 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 26.06.2009 [BP 93362].

! *Scoliciosporum chlorococcum* (Stenh.) Vězda – Romania, Suceava County, Călimani Mts, in the village Gura Haitii. Riverside trees along the river Neagra Șarului. On bark (*Alnus*). Lat.: 47° 14' 35.0" N; Long.: 25° 14' 28.8" E; Alt.: 1,026 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 93480].

Sphaerophorus fragilis (L.) Pers. – Distr. Mureș: munții Călimani pe vârful Pietrosul, 2,100 m. s. m. pe rocă eruptivă (CRETZOIU 1943a, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Romania, Călimani, Vf Reșițiș, on rock. Lat.: 47° 05.847' N; Long.: 25° 14.737' E, Alt.: 2,022 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09025), 25.06.2009 [KoLRI 12985]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Reșițiș, near the meteorological station (Stația Meteo), ca 11 km SSW of Gura Haitii, on acid soil. Lat.: 47° 05' 51.1" N; Long.: 25° 14' 46.1" E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93338].

Stereocaulon alpinum Laurer – M-ții Căliman. Alt. cca. 2,000 m. Coll.: Codoreanu, V., 28.07.1949 [CL]. – M-ții Călimanului, Vf. Voivodesii, 1,700 m. alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL] (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

Stereocaulon paschale (L.) Hoffm. – Distr. Mureș: Munții Călimani, la Căliman-Izvor (Pietrosul-Ruschi, alt. 1,900–2,102 m s. m. Coll.: Nyárády, E. I., 22.07.1914 (CRETZOIU 1939, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Romania, Călimani, Vf Reșițiș, on rock. Lat.: 47° 05.847' N; Long.: 25° 14.737' E, Alt.: 2,022 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09023), 25.06.2009 [KoLRI 12983].

Stereocaulon vesuvianum Pers. – M-ții Călimanului, vf. Bradul Ciont, 1,850 m. alt. Coll.: Codoreanu, V., 29.07.1949 [CL as *S. denudatum*]. (CODOREANU

1952 as *S. denudatum*, MORUZI *et al.* 1967 as *S. denudatum*, CIURCHEA 2004). – Romania, Călimani, Vf Rețițiș, on rock. Lat.: 47° 05.847' N; Long.: 25° 14.737' E, Alt.: 2,022 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09030), 25.06.2009 [KoLRI 12990].

Tephromela atra (Huds.) Hafellner – M-ții Călimanului, vf. Pietrosul, 2,100 m. alt., (crește pe pietre silicioase). Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *Lecanora atra* var. *montana*]. (CODOREANU 1952 as *L. atra* var. *montana*, MORUZI *et al.* 1967 as *L. atra* var. *montana*, CIURCHEA 2004).

Thamnolia vermicularis (Sw.) Schaer. – M-ții Călimanului, vf. Bradul Ciont, 1,800 m. alt., (crește pe sol printre mușchi). Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL] (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Rezervația Bistricioru, Piatra Zurzugăului (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on moss. Lat.: 47° 13.643' N; Long.: 25° 12.840' E, Alt.: 1,762 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09071), 27.06.2009 [KoLRI 13027]. – Romania, Călimani, Vf Rețițiș, on soil. Lat.: 47° 05.847' N; Long.: 25° 14.737' E, Alt.: 2,022 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09021), 25.06.2009 [KoLRI 12981]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Rețițiș, near the meteorological station (Stația Meteo), ca 11 km SSW of Gura Haitii, on acid soil. Lat.: 47° 05' 51.1" N; Long.: 25° 14' 46.1" E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93340]. – M-ții Călimani, Parcul Național Călimani, Vf. Rețițiș, near the meteorological station, on soil, 25.06.2009 [hb. Crișan 2221].

Thelotrema lepadinum (Ach.) Ach. – Distr. Mureș: munții Călimani în valea Răstolnița, pe Conifere (CRETZOIU 1943a, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

Toninia sedifolia (Scop.) Timdal – M-ții Călimanului, nord stâna Rețițiș, 1,500 m. alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *T. coeruleonigricans* var. *subcandida*] (CODOREANU 1952 as *T. coeruleonigricans* var. *subcandida*, MORUZI *et al.* 1967 as *T. coeruleonigricans* var. *subcandida*, CIURCHEA 2004).

Trapeliopsis aeneofusca (Flot.) Coppins et P. James – M-ții Călimanului, mtele Puturosul, 1,250 m alt. (CODOREANU 1954 as *Lecidea aeneofusca*, MORUZI *et al.* 1967 as *Lecidea aeneofusca*, CIURCHEA 2004).

Tremolecia atrata (Ach.) Hertel – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Rețițiș, near the meteorological station (Stația Meteo), ca 11 km SSW of Gura Haitii, on siliceous rock. Lat.: 47° 05' 51.1" N; Long.: 25° 14' 46.1" E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93348].

Umbilicaria crustulosa (Ach.) Lamy – Rezervația Valea Repede: on the rock 'Cubică', 10.08.1996 [hb. Crișan 811] (STOIE and CRIȘAN 1998). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on rock. Lat.: 47° 13.964' N; Long.: 25° 13.612' E, Alt.: 1,751 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09061), 27.06.2009 [KoLRI 13019]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on siliceous

rock. Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 96293].

Umbilicaria cylindrica (L.) Delise – Distr. Mureș: munții Călimani pe vârful Pietrosul pe roce eruptive, 2,100 m. s. m., pe vârful Tihu și in valea Tihului (CRETZOIU 1943a as *U. cylindrica* var. *typica*, MORUZI *et al.* 1967 as *U. cylindrica* var. *typica*, CIURCHEA 2004). – Distr. Mureș: munții Călimani pe vârful Vârful Gruiu, 1,800 m. s. m., pe roce eruptive (CRETZOIU 1943a as *U. cylindrica* f. *microphylla*, MORUZI *et al.* 1967 as *U. cylindrica* f. *microphylla*, CIURCHEA 2004). – M-ții Călimanului. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *Gyrophora cylindrica*] (CODOREANU 1952 as *G. cylindrica*), MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Rezervația Valea Repedea: on the rock 'Cubică', 10.08.1996 [hb. Crișan 799] (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on rock. Lat.: 47° 13.964' N; Long.: 25° 13.612' E, Alt.: 1,751 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09062), 27.06.2009 [KoLRI 13020]. – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on rock. Lat.: 47° 13.939' N; Long.: 25° 13.486' E, Alt.: 1,729 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09064), 27.06.2009 [KoLRI 13022]. – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on rock. Lat.: 47° 13.453' N; Long.: 25° 12.715' E, Alt.: 1,740 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09072, RO-09082), 27.06.2009 [KoLRI 13028, KoLRI 13034]. – Romania, Călimani, Vf Rețitiș, on rock. Lat.: 47° 05.847' N; Long.: 25° 14.737' E, Alt.: 2,022 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09012, RO-09018), 25.06.2009 [KoLRI 12977, KoLRI 12780]. – M-ții Călimani, Parcul Național Călimani, Vf. Rețitiș, on rock, 25.06.2009 [hb. Crișan 2223]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Rețitiș, near the meteorological station (Stația Meteo), ca 11 km SSW of Gura Haitii, on siliceous rock. Lat.: 47° 05' 51.1" N; Long.: 25° 14' 46.1" E; Alt.: 2,006 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93349]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on siliceous rock. Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 96294].

Umbilicaria decussata (Vill.) Zahlbr. – Distr. Mureș: munții Călimani pe vârful Tihu, pe roce eruptive la 1,700 m. s. m. (CRETZOIU 1943a as *U. cylindrica* f. *reticulata*, MORUZI *et al.* 1967 as *U. cylindrica* f. *reticulata*, CIURCHEA 2004).

Umbilicaria deusta (L.) Baumg. – Rezervația Bistricioru, vârful Zurzugău spre cotul pâraului Colbu (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on rock. Lat.: 47° 13.964' N; Long.: 25° 13.612' E, Alt.: 1,751 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09060), 27.06.2009 [KoLRI 13018]. – Romania, Călimani, Reservation Pinus Cembra, on rock. Lat.: 47° 06.346' N; Long.: 25° 14.425' E, Alt.: 1,660 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09093), 28.06.2009 [KoLRI 12789]. – Romania, Harghita County, Călimani Mts, Călimani National Park, near Lake Iezer, on siliceous rocks. Lat.: 47° 05' 33.6" N; Long.: 25° 15' 40.6" E; Alt.: 1,744 m

a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 25.06.2009 [BP 93356]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on siliceous rock. Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 96292]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Negoi, near the sulphur mine (Exploatarea Călimani), on siliceous rock. Lat.: 47° 06' 24.7" N; Long.: 25° 14' 25.3" E; Alt.: 1,637 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 28.06.2009 [BP 96312].

Umbilicaria spodochroa Hoffm. – M-ții Călimanului, vf. Bradul Ciont, 1,800 m. alt. Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL as *Gyrophora cirrhosa*] (CODOREANU 1952 as *G. cirrhosa*, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

Umbilicaria vellea (L.) Ach. – Distr. Mureș: munții Călimani pe vârful Tihu și pe Pietrosul, 2,100 m. s. m. pe roce eruptive (CRETZOIU 1943a, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

Usnea cavernosa Tuck. – Distr. Mureș: mts Călimani, dans la Poiana-Tihulet, alt. 1,500 m., sur *Picea excelsa* (CRETZOIU 1937 as *U. sibirica*, MORUZI *et al.* 1967 as *U. cavernosa* subsp. *sibirica*, CIURCHEA 2004). – Rezervația Bistricioru, pârâului Colbu (STOIE 1999).

Usnea filipendula Stirt. – Rezervația Bistricioru (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on bark. Lat.: 47° 13.453' N; Long.: 25° 12.715' E, Alt.: 1,740 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09083, RO-09084), 27.05.2009 [KoLRI 13035, KoLRI 13036]. – Romania, Călimani, poteca (Gura Haitii), on bark. Lat.: 47° 11.445' N; Long.: 25° 14.262' E, Alt.: 1,100 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09035), 25.06.2009 [KoLRI 12995].

Usnea florida (L.) F. H. Wigg. – M-ții Călimanului (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004). – Rezervația Valea Repedea: on dead spruce, left side of stream 'Ursului', 19.07.1997 [hb. Crișan 1182] (STOIE and CRIȘAN 1998).

Usnea glabrata (Ach.) Vain. – Distr. Mureș: mts Călimani, sur *Fagus sylvatica* (CRETZOIU 1937, 1941, 1943b, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

Usnea hirta (L.) F. H. Wigg. – Distr. Bistrița-Năsăud: Munții Călimani, pe *Fagus*. Leg.: M. Stoian. (CRETZOIU 1931, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

Usnea lapponica Vain. – Jud. Mureș: Munții Călimani, Valea Răstolnita (CRETZOIU 1941 as *U. substerilis*, CRETZOIU 1943b as *U. substerilis*, MORUZI *et al.* 1967 as *U. substerilis*, CIURCHEA 2004).

Usnea longissima Ach. – M-ții Călimanului, (pe *Picea excelsa*, *Abies alba* și pe *Fagus sylvatica*). Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL 204725] (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

Usnea pendulina Motyka – M-ții Călimanului, Drăglele, 500 m. alt. (pe scoarță de *Fagus sylvatica*). Coll.: Codoreanu, V., 07.1949 [CL] (CODOREANU 1952, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

Usnea subfloridana Stirt. – Distr. Mureș: munții Călimani, (pe *Quercus petraea* și *Picea excelsa*) (CRETZOIU 1937 as *U. similis* var. *wainioi*, CRETZOIU 1941 as *U. similis*, CRETZOIU 1943b as *U. similis* var. *wainioi*, MORUZI *et al.* 1967 as *U. comosa* subsp. *similis* and as *U. similis* var. *wainioi*, CIURCHEA 2004 as *U. subfloridana* and as *U. similis* var. *wainioi*). – M-ții Călimanului, valea Drâglele, 700 m alt. (pe scoarță de copaci). Coll.: Codoreanu, V., 30.07.1949 [CL as *U. comosa*] (CODOREANU 1952 as *U. comosa*, MORUZI *et al.* 1967 as *U. comosa*, CIURCHEA 2004). – Rezervația Valea Repedei: on old spruce twigs near an isolated rock on stream 'Repedele', 19.07.1997 [hb. Crișan 1187], pârâul 'Ursului' (STOIE and CRIȘAN 1998). – Rezervația Bistricioru, pârâului Colbu (STOIE 1999).

Varicellaria lactea (L.) I. Schmitt et Lumbsch – Distr. Mureș: munții Călimani pe vârful Tihu, 1,750 m. s. m., și vârful Pietrosul, alt. ca. 2,100 m. s. m., pe roce eruptive (CRETZOIU 1943a as *Pertusaria lactea*, MORUZI *et al.* 1967 as *P. lactea*, CIURCHEA 2004 as *Ochrolechia lactea*). – Distr. Mureș: munții Călimani, vârful Pietrosul, alt. ca. 2,100 m. s. m. Coll.: Cretzoiu, P., 05.07.1935 [CL 441978 as *P. lactea* var. *turocensis*] (Fig. 6); pe vârful Gruiu, 2,100 m. s. m.; și pe vârful Tihu, 1,750

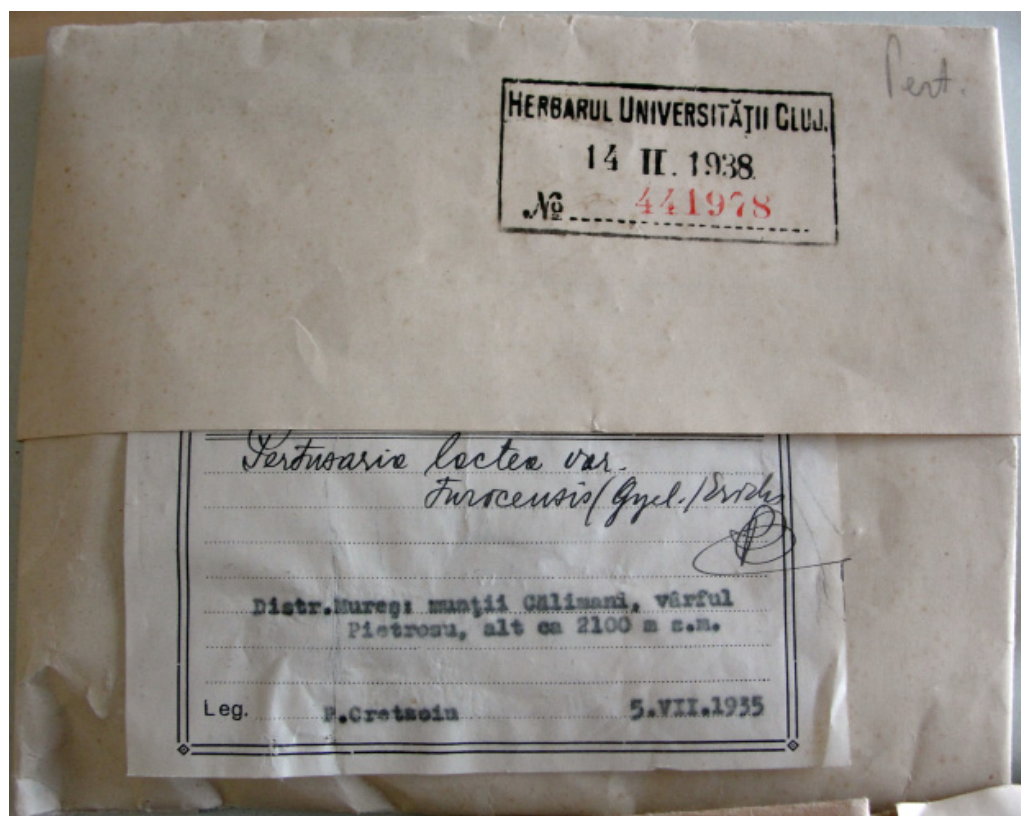


Fig. 6. Label of the *Pertusaria lactea* var. *turocensis* (= *Varicellaria lactea*) specimen collected by P. Cretzoiu in 1935 (CL 441978).

m. s. m., pe roce eruptive (CRETZOIU 1943a as *P. lactea* var. *turocensis*, MORUZI *et al.* 1967 as *P. lactea* var. *turocensis*, CIURCHEA 2004 as *Ochrolechia lactea*). – M-ții Călimanului, Vf. Pietrosul, 2,000 m alt. (CODOREANU 1952 as *Pertusaria lactea*). – Romania, Suceava County, Călimani Mts, near the village Gura Haitii in the valley of the stream Tarnița, on siliceous rock. Lat.: 47° 11' 22.8" N; Long.: 25° 14' 17.9" E; Alt.: 1,102 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 26.06.2009 [BP 93363]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, along tourist path between Stâncile Lucaciu and Stâncile Doisprezece Apostoli, on siliceous rock. Lat.: 47° 13' 27.9" N; Long.: 25° 12' 41.5" E; Alt.: 1,726 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 96295].

Vulpicida pinastri (Scop.) J.-E. Mattsson et M. J. Lai – M-ții Călimanului, Vf. Pietrosul, 1,800 m alt., (pe scoarța coniferelor). Coll.: Codoreanu, V., 28.07.1949 [CL as *Cetraria pinastri*] (CODOREANU 1952 as *C. pinastri*). – Rezervația Bistricioaru (STOIE 1999). – Romania, Călimani, Apostoli (Gura Haitii), on bark. Lat.: 47° 14.473' N; Long.: 25° 14.455' E, Alt.: 1,637 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09053), 27.06.2009 [KoLRI 13011]. – Romania, Călimani, Potica (Gura Haitii), on bark. Lat.: 47° 11.445' N; Long.: 25° 14.262' E, Alt.: 1,100 m a.s.l. Leg.: Hur, J.-S. (RO-09037), 26.06.2009 [KoLRI 12997]. – Romania, Suceava County, Călimani Mts, near Monastery at Cerbul, on bark (*Picea abies*). Lat.: 47° 13' 57.4" N; Long.: 25° 13' 35.4" E; Alt.: 1,618 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 27.06.2009 [BP 93486].

Xanthoparmelia conspersa (Ach.) Hale – Rezervația Valea Repedea: on the horizontal side of the rock 'Cubică', 10.08.1996 [hb. Crișan 794] (STOIE and CRIȘAN 1998).

Xanthoparmelia mougeotii (D. Dietr.) Hale – Rezervația Bistricioaru, Piatra Zurgăului (STOIE 1999 as *Parmelia mougeotii*).

Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. – Rezervația Pădurea din Șes, on sunny trunks of isolated oaks, SW side of oak forest, 04.08.1996 [hb. Crișan 782] (STOIE and CRIȘAN 1998).

!! ***Xylographa pallens*** (Nyl.) Malmgren – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Negoi, near the sulphur mine (Exploatarea Călimani), on decaying wood (*Pinus cembra*). Lat.: 47° 06' 24.7" N; Long.: 25° 14' 25.3" E; Alt.: 1,637 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 28.06.2009 [BP 96301] (Fig. 7).

! ***Xylopsora caradocensis*** (Nyl.) Bendiksby et Timdal – Romania, Suceava County, Călimani Mts, Călimani National Park, Mt Negoi, near the sulphur mine (Exploatarea Călimani), on bark (*Pinus cembra*). Lat.: 47° 06' 24.7" N; Long.: 25° 14' 25.3" E; Alt.: 1,637 m a.s.l. Leg.: Lőkös, L., 28.06.2009 [BP 96299].

Excluded taxa

The following taxa have been erroneously reported from the Călimani Mts by various literature sources.

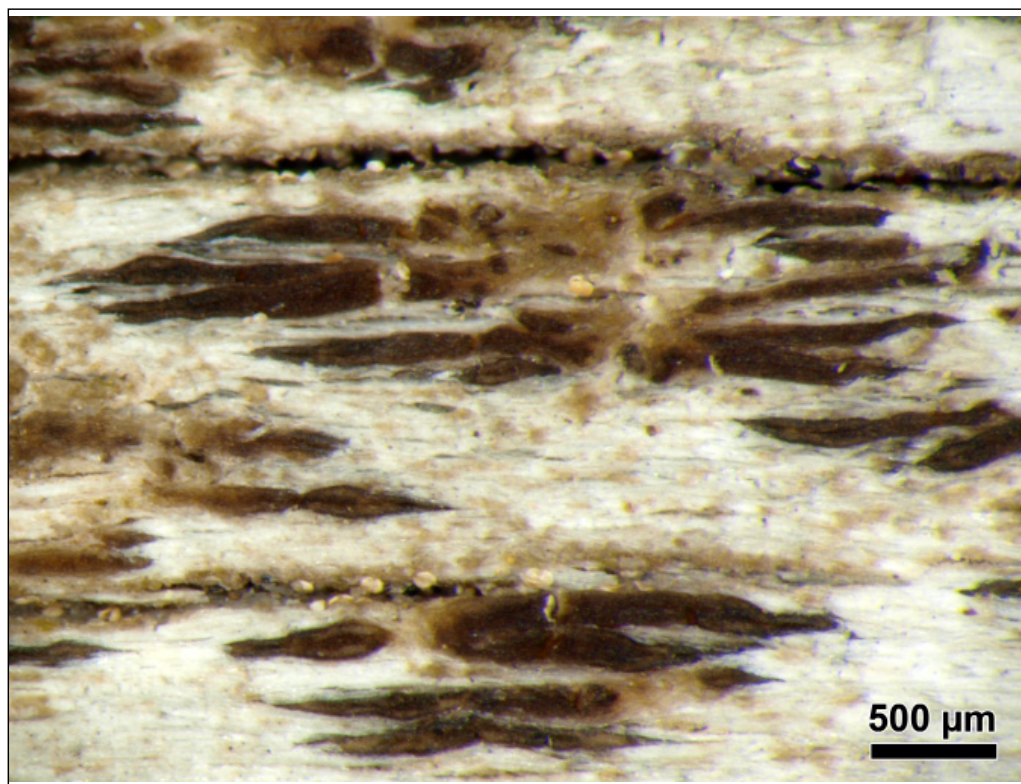


Fig. 7. *Xylographa pallens* from the recent collection from 2009 (BP 96301).

Nephroma endoxanthum Gyel. – Reg. Mureș A. M.: Mții Călimani, reg. Tușnad, 800 m alt. (CODOREANU 1954, MORUZI *et al.* 1967)

Peltigera degenii Gyeln. – Jud. Mureș: Munții Călimani, distr. Tușnad, 800 m alt. (CODOREANU 1954 as *P. virescens*, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

Peltigera dolichorrhiza Nyl. – Jud. Mureș: Munții Călimani, reg. Tușnad, 700 m alt. (CODOREANU 1954, MORUZI *et al.* 1967, CIURCHEA 2004).

DISCUSSION

Earlier collections from the Călimani Mts included mainly macrolichen species, e.g. from genera *Cladonia* (28), *Parmelia* (15), *Umbilicaria* (6), and *Usnea* (10). A total of 20 microlichen species were added recently from our new collection.

Altogether 170 taxa of lichen-forming and lichenicolous fungi are listed in this enumeration from various sources, 140 from published literature records and old herbarium specimens, and 30 species from recently collected material. One lichen species (*Xylographa pallens*), and two lichenicolous fungi (*Clypeococcum*

hypocenomycis, *Endococcus macrosporus*) are new for Romania, and 30 lichen species are new for the Călimani Mountains. As a result of our short-time visit 38% of the old records can be confirmed by available voucher specimens with exact locality information and coordinates.

However, our knowledge of lichens and their lichenicolous fungi in the Călimani Mts is still limited. Further systematic and regular, fresh collections should be done to obtain new floristical results.

* * *

Acknowledgements – This work was supported by the National Research, Development and Innovation Fund (NKFI 119208, NKFI K 124341) and the Research Centre of Excellence - 9878/2015/FEKUT; 11476-3/2016/FEKUT. We are grateful to Dr Katalin Bartók, Elena Cenușa and Dan Grigoroaea for help in organising and guiding our fieldwork, to the directorate of the Călimani National Park for research permission, as well as to Dr Mihai Pușcaș, curator of the herbarium of the Alexandru Borza Botanical Garden, Babeș-Bolyai University (CL) in Cluj, Romania and to Ms Manuela Bojan, technician for their kind help in screening the lichen specimens of V. Codoreanu and P. Cretzoiu.

Összefoglaló: A Keleti-Kárpátokhoz tartozó Kelemen-hegység (Călimani Mts) zuzmóflórájáról viszonylag kevés információ áll rendelkezésre. 23 irodalmi forrás és mintegy 300 herbáriumi példány alapján összeállítottunk egy 170 taxonból álló listát, melyben összesítettük az értékelhető régi adatokat és a 2009-es gyűjtőutunk eredményeit. A Kelemen-hegység zuzmóflórájára 30 új (zömében mikrozuzmó-) fajt mutattunk ki, melyből a *Xylographa pallens* zuzmófaj, továbbá a *Clypeococcum hypocenomycis* és az *Endococcus macrosporus* zuzmóparazita mikrogombafajok egyben Románia flórájára is újak.

REFERENCES

- ARUP, U., EKMAN, S., LINDBLOM, L. and MATTSSON, J.-E. (1993): High performance thin layer chromatography (HPTLC), an improved technique for screening lichen substances. – *Lichenologist* **25**(1): 61–71. <https://doi.org/10.1006/lich.1993.1018>
- BARTÓK, K. (1994): The family Stictaceae in Romania. – *Contrib. Botanice*, Cluj-Napoca **1993–1994**: 47–57.
- BARTÓK, K. (1999): Genul Collema Weber ex Wigg. în România. – *Studii și cerc. Biol.*, Bistrița **5**: 77–96.
- BARTÓK, K. (2002): The lichen genus Chaenotheca (Th. Fr.) Th. Fr. in Romania. – *Contrib. Botanice*, Cluj-Napoca **37**: 25–39.
- BORHIDI, A. (1984): Role of mapping the fl ora of Europe in nature conservation. – *Norrinlia* **2**: 87–98.
- CABI (2018): *The Index Fungorum*. – <http://www.indexfungorum.org> (accessed 5 May 2018).
- CIURCHEA, M. (2004): *Determinatorul lichenilor din România*. – Editura BIT, Iași, 488 pp.
- CODOREANU, V. (1952): Contribuțiuni la studiul florei lichenologice a Munților Căliman. (Contributions à l'étude de la flore lichénologique des montagnes Căliman). – *Studii și Cerc. șt. Acad. R.P.R. Filiala Cluj* **1–2**: 170–177.

- CODOREANU, V. (1954): Licheni noi și rari pentru flora R.P.R. – *Studii și Cerc. șt., Acad. R.P.R. Filiala Cluj* **3–4**: 263–271.
- CRETZOIU, P. (1931): Contribuțiuni la flora lichenologică a României. – *Bul. Soc. Studenților în Șt. Naturale, București* **2**: 107–114.
- CRETZOIU, P. (1935): Ueber die geographische Verbreitung einiger Usneaceae aus Rumänien. – *Rev. Bryol. Lichénol.* **8**: 227–228.
- CRETZOIU, P. (1936a): Lichenes Romaniae Exsiccati. Decas I. – *Acta pro fauna et flora universali*, Ser. II. Botanica, București, **2**(3): 7.
- CRETZOIU, P. (1936b): Quelques lichens intéressants de Roumanie. I. – *Rev. Bryol. Lichénol.* **9**: 139–142.
- CRETZOIU, P. (1937): Quelques lichens intéressants de Roumanie. II. – *Rev. Bryol. Lichénol.* **10**: 19–29.
- CRETZOIU, P. (1939): Lichenii colectati de E. I. Nyárády. – *Bul. Grad. Bot. si Muz. Bot. Cluj* **19**(1–2): 104–108.
- CRETZOIU, P. (1940): Lichenes Romaniae Exsiccati. Decas X (1940). – *Acta pro fauna et flora universali*, Ser. II. Botanica, București.
- CRETZOIU, P. (1941): Flora lichenilor folioși și fruticuloși epidendri și epixili din România. – ICEF Referate-Comunicări, Ministerul Agriculturii și Domeniilor, București, Seria II, Nr. 47, 72 pp.
- CRETZOIU, P. (1943a): Conspectul lichenilor Gymnocarpi din România, I. – *Analele ICEF*, București, Ser. I. Partea II, **9**: 1–222.
- CRETZOIU, P. (1943b): Die Fundorte der bisher aus Rumänien bekanntgewordenen Arten der Gattung *Usnea* Wigg. – *Bul. Politehnicii din București* **13**(3–4): 400–411.
- CRETZOIU, P. & KLEMENT, P. (1935): Stațiuni interesante de licheni din România. – *Rev. Șt. V. Adamachi Iași* **21**(4): 206–207.
- MORUZI, C., PETRIA, EL. & MANTU, EL. (1967): *Catalogul Lichenilor din România*. – *Acta Bot. Horti Bucurestiensis*, 389 pp.
- NIKLFIELD, H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropa. – *Taxon* **20**(4): 545–571. <http://dx.doi.org/10.2307/1218258>
- ORANGE, A., JAMES, P. W. and WHITE, F. J. (2010): *Microchemical methods for the identification of lichens*. 2nd ed. – British Lichen Society, London, 101 pp.
- ROBERT, V., STALPERS, J. and STEGEHUIS, G. (2018): *Mycobank, the fungal website*. – <http://www.mycobank.org/DefaultPage.aspx> (accessed 5 May 2018).
- SÉRUSIAUX, E., DIEDERICH, P., BRAND, A. M. and VAN DEN BOOM, P. (1999): New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium and Luxembourg. VIII. – *Lejeunia* n.s. **162**: 1–95.
- SERVIT, M. & CRETZOIU, P. (1936): Flechten aus Rumänien, I. – *Acta pro fauna et flora universali*, Ser. II. Botanica, București **2**(2): 3–9.
- SMITH, C. W., APTROOT, A., COPPINS, B. J., FLETCHER, A., GILBERT, O. L., JAMES, P. W. and WOLSELEY, P. A. (eds) (2009): *The lichens of Great Britain and Ireland*. – British Lichen Society, London, 1046 pp.
- STOIE, A. (1999): Studiul floristic asupra lichenilor foliacei și fruticuloși din rezervația Bistricioru (M. Călimani). – *Studii și cerc. Biol., Bistrița* **5**: 97–103.
- STOIE, A. (2001): Analiza ecologică și fitogeografică a lichenoflorei din rezervațiile „Bistricioru”, „Valea Repedeș” și „Pădurea din Șes”. (Ecological and phytogeographical analysis of the fruticose and foliose lichens from „Bistricioru”, „Valea Repedeș” and „Pădurea din Șes” reserves. – *Studii și cerc. Biol., Bistrița* **6**: 71–80.
- STOIE, A. & CRIȘAN, F. (1998): Studiul floristic asupra lichenilor foliacei și fruticuloși din rezervațiile „Valea Repedeș” și „Pădurea din Șes” (Transilvania de Nord-Est). (Floristic studies on

- foliose and fruticose lichens from “Valea Repedea” and “Pădurea din Șes” reserves. – *Studii și cerc., Șt. Nat., Bistrița* **4**: 141–156.
- SZATALA, Ö. (1942): Lichenes Hungariae III. Gymnocarpeae (Cyclocarpineae: Peltigeraceae–Lecideaceae). – *Folia Cryptog.* **II**(5): 267–460.
- THIERS, B. (2018, continuously updated): *Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff*. – New York Botanical Garden’s Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>.
- WIRTH, V., HAUCK, M. and SCHULTZ, M. (2013): *Die Flechten Deutschlands*. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 1144 pp.

(submitted: 04.06.2018, accepted: 18.06.2018)