

- Lübenau, R. 1991. Weitere Moosfunde im Allgäu und den angrenzenden Gebiete. Teil 2 und Schluss. – Mitt. naturwiss. Arbeitskreises Kempten/Allgäu 31(1):1 – 16.
- Lübenau, R. 1992. Mitteilungen über einige bemerkenswerte Moosfunde im Allgäu während des abgelaufenen Jahres. – Mitt. naturwiss. Arbeitskreises Kempten/Allgäu 31(2):1 – 4.
- Lübenau, R. 1996. Über *Grimmia*-Vorkommen im Allgäu. – Mitt. naturwiss. Arbeitskreises Kempten/Allgäu 34(2):53 – 66.
- Lübenau, R. 1996. Neuere Beobachtungen am Wuchsort von *Distichophyllum carinatum* Dix. & Nich. – Bryol. Mitt. 1:46.
- Lübenau, R. 1997. Nachtrag zu den *Grimmia*-Vorkommen im Allgäu. – Mitt. naturwiss. Arbeitskreises Kempten/Allgäu 35(2):53 – 58.
- Lübenau-Nestle, R., 1999. Sphagnum-Tour 1998. – Meylania 16: 18 – 20.
- Kürschner H, Lübenau-Nestle R (2000). *Cinclidotus bistratosus* (Cinclidotaceae, Musci) a new species to the hygrophytic moss flora of Turkey. Nova Hedwigia 70: 471-478.
- Lübenau-Nestle, Renate 2001: Eine eigenartige Verbreitung von drei *Cinclidotus*-Arten im Allgäu. Mitt. Naturwiss. Arbeitskr. Kempten 38; 1: 21 – 28.
- Lübenau R. 2006. Bemerkungen von Hans Huber zur Bestimmung von problematischen *Sphagnum*-Proben. – Meylania 36: 27 – 31.

Interessante Flechten aus dem Kanton Luzern – Neufunde für die Schweiz

Michael Dietrich, Umweltbüro für Flechten, i de Böde, Postfach, CH-6011 Kriens, m.dietrich@bluewin.ch

Karl Bürgi-Meyer, Natur-Museum Luzern, Kasernenplatz 6, CH-6006 Luzern, k.buergi@sunrise.ch

Meylania 45 (2010): 10-16

Abstract

The findings of several interesting lichens new to the canton of Lucerne are described. Among them *Acrocordia salweyi* (Leight. ex Nyl.) A. L. Sm., *Bacidia coprodes* (Körb.) Lettau, *Caloplaca arcis* (Poelt & Vězda) Arup, *Lecidea huxariensis* (Lahm) Zahlbr. and *Opegrapha demutata* Nyl. are mentioned for the first time from Switzerland. All the other species until now only rarely were registered in Switzerland or are threatened at the national level.

Auf nationaler Ebene neue, sehr seltene oder bedrohte Arten

Die folgende Zusammenstellung von interessanten Flechten aus dem Kanton Luzern beinhaltet erstmals für die Schweiz genannte und sehr seltene gesteins-, boden- und holzbewohnende, sowie national bedrohte, baumbewohnende Arten. Für sämtliche Flechten werden erstmals Fundorte aus dem Kanton Luzern genannt. Zudem werden anhand von Clerc & Truong (2010)

jene Kantone aufgelistet, in welchen die Arten bisher nachgewiesen wurden, gemäss Stofer et al. (2008) die Anzahl der aktuellen Funde genannt und die Gefährdungskategorie nach Scheidegger & Clerc (2002) erwähnt. Sämtliche Beobachtungen wurden von 2006 bis 2010 im Rahmen verschiedener Arbeiten zum Artenschutz von Flechten im Kanton Luzern sowie diverser privater Feldbegehungen gemacht. Die Nomenklatur richtet sich in der Regel nach Clerc & Truong (2010).

Acrocordia salweyi (Leight. ex Nyl.) A. L. Sm.

Fundort Kt. Luzern: Wikon, nördlich vor der Marienburg, 560 m ü.M., auf nordexponiertem, karbonatreichem Sandsteinfels, April 2009

Begleiter: *Bilimbia sabuletorum* (Schreb.) Arnold, *Gyalecta jenensis* (Batsch.) Zahlbr., *Leparia diffusa* (J. R. Laundon) Kukwa, *Opegrapha dolomitica* (Arnold) Körb., *Thelidium papulare* (Fr.)

Bisherige Nachweise aus der Schweiz: keine
Gefährdung Schweiz: NE – nicht beurteilt

Arthonia apatetica (A. Massal.) Th. Fr.

Fundorte Kt. Luzern: Kriens, I de Böde, 855 m ü.M., in feuchter Magerwiese auf Zweigen von freistehender Zitter-Pappel (*Populus tremula*), März 2010 (MD2505); Oberkirch, Hasenwartwald, 520 m ü.M., in Buchenwald auf Zweigen von Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), März 2010 (MD2497)

Begleiter: *Caloplaca cerinella* (Nyl.) Flag., *C. holocarpa* (Ach.) Wade, *Candelariella reflexa* (Nyl.) Lettau, *C. xanthostigma* (Ach.) Lettau, *Catillaria nigroclavata* (Nyl.) Schuler, *Lecanora carpinea* (L.) Vain., *L. chlarotera* Nyl., *L. persimilis* (Th. Fr.) Nyl., *L. sambuci* (Pers.) Nyl., *Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy var. *elaeochroma*, *Rinodina pyrina* (Ach.) Arnold, (beide Fundorte); *Candelariella vitellina* (Hoffm.) Müll. Arg., *Lecania cyrtella* (Ach.) Th. Fr., *Lecanora allophana* Nyl. f. *sorediata* (Schaer.) Vain., *L. hagenii* (Ach.) Ach., *L. pulicaris* (Pers.) Ach., *Rinodina sophodes* (Ach.) A. Massal., *Scoliciosporum galluriae* Vězda & Poelt, *S. umbrinum* (Ach.) Arnold (nur Kriens), *Arthonia punctiformis* Ach. (nur Oberkirch)

Bisherige Nachweise aus der Schweiz: BA, BE, FR, GE, JU, VS, ZH; 3 aktuelle Funde

Gefährdung Schweiz: EN – stark gefährdet

Bacidia coprodes (Körb.) Lettau

Fundort Kt. Luzern: Kriens, Krienser Hochwald, 925 m ü.M., in Bach auf zeitweise überschwemmter Mergelplatte, November 2009 (MD2445)

Begleiter: *Bacidia inundata* (Fr.) Körb., *Protoblastenia rupestris* (Scop.) J. Steiner

Bisherige Nachweise aus der Schweiz: keine
Gefährdung Schweiz: NE – nicht beurteilt

Anmerkung: Das in Llop & Ekman (2007) für die Schweiz zitierte Vorkommen (Typus von *Patellaria salevensis* Müll. Arg.) liegt grenznah im benachbarten Frankreich (Clerc & Truong 2010).

***Bacidia viridescens* (A. Massal.) Norman**

Fundorte Kt. Luzern: Luzern, nördlich vor Museggmauer, 475 m ü.M., schattig, auf nordexponiertem, karbonatreichem Sandsteinfels, Juni 2006 (MD3087); Wikon, nördlich der Marienburg, 570 m ü.M., schattig, auf westexponiertem, karbonatreichem Sandsteinfels, April 2009 (MD2271)

Begleiter: *Botryolepraria lesdainii* (Hue) Canals & al., *Caloplaca flavocitrina* (Nyl.) H. Olivier, *Lecania erysibe* (Ach.) Mudd, *Lepraria lobificans* Nyl. (Luzern); *Bacidia egenula* (Nyl.) Arnold, *Bilimbia accedens* Arnold, *B. sabuletorum* (Schreb.) Arnold, *Caloplaca chrysodeta* (Räsänen) Dombr., *C. citrina* (Hoffm.) Th. Fr., *Collema crispum* (Huds.) F. H. Wigg., *C. fuscovirens* (With.) J. R. Laundon, *Gyalecta jenensis* (Batsch.) Zahlbr., *Lepraria crassissima* (Hue) Lettau, *L. diffusa* (J. R. Laundon) Kukwa, *Verrucaria muralis* Ach. (Wikon)

Bisherige Nachweise aus der Schweiz: SO
Gefährdung Schweiz: NE – nicht beurteilt

***Byssoloma marginatum* (Arnold) Sérus.**

Fundort Kt. Luzern: Schwarzenberg, Bannwald, 840 m ü.M., in Tannen-Buchenwald auf Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), August 2005 (MD3104).

Begleiter: *Cetrelia cetrarioides* (Duby) W. L. Culb. & C. F. Culb., *Megalaria pulverea* (Borrer) Hafellner & E. Schreiner

Bisherige Nachweise aus der Schweiz: AG, BE, SG, SO; 9 aktuelle Funde
Gefährdung Schweiz: EN – stark gefährdet

***Caloplaca arcis* (Poelt & Vězda) Arup**

Fundorte Kt. Luzern, Museggmauer, Nordseite, 460 m ü.M., auf karbonatreichem Sandstein und Mörtel an Mauerbasis, Juni 2005 (MD2418, 3132, 3133); Luzern, Bergtreppe, 480 m ü.M., auf karbonatreichem Sandstein einer verputzten Stützmauer, Juli 2008 (MD3131)

Begleiter: *Bacidia fuscoviridis* (Anzi) Lettau, *Lecanora albescens* (Hoffm.) Branth & Rostr., *Protoblastenia rupestris* (Scop.) J. Steiner, *Verrucaria nigrescens* Pers. (beide Fundorte); *Clauzadea chondrodes* (A. Massal.) Hafellner & Türk (nur Luzern Bergtreppe)

Bisherige Nachweise aus der Schweiz: keine
Gefährdung Schweiz: NE – nicht beurteilt

***Catillaria scotinodes* (Nyl.) Coppins**

Fundort Kt. Luzern: Wikon, unterhalb Marienburg, 560 m ü.M., auf südexponiertem, karbonatreichem Sandsteinfels, April 2009 (MD2267)

Begleiter: *Aspicilia contorta* (Hoffm.) Kremp. subsp. *hoffmanniana* S. Ekman & Fröberg, *Caloplaca teicholyta* (Ach.) J. Steiner, *Cladonia pocillum* (Ach.) Grognot, *Diploschistes gypsaceus* (Ach.) Zahlbr., *Peltigera ponojensis* Gyeln., *Placidium squamulosum* (Ach.) Breuss, *Toninia sedifolia* (Scop.) Timdal, *Verrucaria nigrescens* Pers.

Bisherige Nachweise aus der Schweiz: SZ

Anmerkung: Die Art wurde in gleicher Lokalität bereits 1937 von Pater Fintan

Greter (1899-1984) dokumentiert. Neben dem am Natur-Museum Luzern vorhandenen Beleg (NMLU733) sammelte Greter auch *Collema limosum* (Ach.) Ach. (NMLU835), die aktuell allerdings nicht mehr nachgewiesen werden konnte.

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

Fundort Kt. Luzern: Eschenbach, westlich Dellenhus, 455 m ü.M., an Waldrand auf Stiel-Eiche (*Quercus robur*), April 2009 (MD2285)

Begleiter: *Anisomeridium polypori* (Ellis & Everhart) M. E. Barr, *Chaenotheca trichialis* (Ach.) Th. Fr., *Phlyctis argena* (Spreng.) Flot.

Bisherige Nachweise aus der Schweiz: BE, FR, GL, GR, SO, VS; 16 aktuelle Funde
Gefährdung Schweiz: EN – stark gefährdet

***Chaenotheca hispidula* (Ach.) Zahlbr.**

Fundort Kt. Luzern: Adligenswil, Golfplatz Dietschiberg, 640 m ü.M., an Waldrand auf Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Februar 2009 (MD3000)

Begleiter: *Chrysothrix candelaris* (L.) J. R. Laundon, *Schismatomma decolorans* (Sm.) Clauzade & Vězda

Bisherige Nachweise aus der Schweiz: BA, BE, GE, GL, GR, JU, SO, SZ, TG, OW, VS, ZH; 20 aktuelle Funde

Gefährdung Schweiz: EN – stark gefährdet

***Gyalecta flotowii* Körb.**

Fundort Kt. Luzern: Schwarzenberg, Schwändeliwald, 1300 m ü.M., auf licht stehendem Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Juli 2010 (MD2651)

Bisherige Nachweise aus der Schweiz: BL, BE, GE, GL, JU, SG, OW, ZH; 15 aktuelle Funde

Gefährdung Schweiz: EN – stark gefährdet

Begleiter: *Agonimia tristicula* (Nyl.) Zahlbr., *Bilimbia sabuletorum* (Schreb.) Arnold, *Collema flaccidum* (Ach.) Ach., *Lepraria lobificans* Nyl., *Leptogium gelatinosum* (With.) J. R. Laundon, *L. saturninum* (Dicks.) Nyl., *Mycobilimbia epixanthoides* (Nyl.) Hafellner & Türk, *Normandina pulchella* (Borrer) Nyl., *Pannaria conoplea* (Ach.) Bory

***Lecidea huxariensis* (Beckh. ex Lahm) Zahlbr.**

Fundort Kt. Luzern: Luzern, östlich Rebstock, 485 m ü.M., auf zähmorscher Querlatte eines Viehzauns, September 2008 (MD2180)

Begleiter: *Buellia griseovirens* (Sm.) Almb., *Candelariella reflexa* (Nyl.) Lettau, *Evernia prunastri* (L.) Ach., *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl., *Lecanora saligna* (Schrad.) Zahlbr., *L. symmicta* (Ach.) Ach., *L. varia* (Hoffm.) Ach., *Micarea denigrata* (Fr.) Hedl., *Parmelia sulcata* Taylor, *Placynthiella dasaea* (Stirt.) Tønnsberg, *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf, *Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Coppins & P. James

Bisherige Nachweise aus der Schweiz: keine

Gefährdung Schweiz: NE – nicht beurteilt

Micarea adnata Coppins

Fundort Kt. Luzern: Schwarzenberg, Bannwald, 865 m ü.M., in Tannen-Wald auf Weymouths-Kiefer (*Pinus strobus*), Mai 2008 (MD2210)

Begleiter: *Cladonia digitata* (L.) Hoffm., *C. squamosa* Hoffm. var. *squamosa*, *Conogonium pineti* (Ach.) Lücking & Lumbsch, *Lecanactis abietina* (Ach.) Körb., *Loxospora elatina* (Ach.) A. Massal., *Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A. Massal., *Micarea peliocarpa* (Anzi) Coppins & R. Sant.

Bisherige Nachweise aus der Schweiz: AG, BE, GR, OW, VD, VS; 9 aktuelle Funde
Gefährdung Schweiz: VU – verletzlich

Micarea leprosula (Th. Fr.) Coppins & A. Fletcher

Fundort Kt. Luzern: Flühli, Fürstein, unterhalb Gipfel, 2025 m ü.M., über abgestorbenen Moosen und wenig Erde auf Flyschsandstein, August 2008 (MD3511)

Begleiter: *Bryoria bicolor* (Ehrh.) Brodo & D. Hawksw., *Cetraria cucullata* (Bellardi) Ach., *Cladonia furcata* (Huds.) Schrad. subsp. *furcata*, *C. pleurota* (Flörke) Schaer., *Dibaeis baeomyces* (L.fil.) Rambold & Hertel, *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl., *Lecanora epibryon* (Ach.) Ach., *Micarea lignaria* (Ach.) Hedl., *Parmelia saxatilis* (L.) Ach., *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf var. *ceratea* (Ach.) D. Hawksw., *Thamnolia vermicularis* (Sw.) Schaer. var. *vermicularis*, *Trapeliopsis granulosa* (Hoffm.) Lumbsch

Bisherige Nachweise aus der Schweiz: BE

Gefährdung Schweiz: NE – nicht beurteilt

Anmerkung: Mit TLC wurden Argopsin und Gyrophorsäure nachgewiesen.

Mycobilimbia pilularis (Körb.) Hafellner & Türk

Fundort Kt. Luzern: Schwarzenberg, Schwändeliwald, 1300 m ü.M., in Tannen-Buchenwald auf Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Juli 2010 (MD2646)

Begleiter: *Agonimia tristicula* (Nyl.) Zahlbr., *Bacidia arnoldiana* Körb., *Collema flaccidum* (Ach.) Ach., *Lepraria lobificans* Nyl., *Parmeliella triptophylla* (Ach.) Müll. Arg.

Bisherige Nachweise aus der Schweiz: AG, BE, GR, JU, SZ, OW, VD; 15 aktuelle Funde

Gefährdung Schweiz: VU – verletzlich

Anmerkung: In gleicher Lokalität fand sich auch die stark gefährdete *Pannaria conoplea* (Ach.) Bory, welche 1966 an identischer Stelle bereits von Fritz Brüninger (1904-1999) nachgewiesen wurde.

Opegrapha demutata Nyl.

Fundort Kt. Luzern: Hohenrain, Lieli, Burgruine Nünegg, 705 m ü.M., sehr schattig, auf karbonatreichem Gestein der Innenmauern des Bergfrieds, November 2009 (MD2463)

Begleiter: An dem sehr schattigen Standort im Bergfried wächst noch *Botryolepraria lesdainii* (Hue) Canals & al., welche an der Basis der Mauern grössere Lager ausbildet. In anderen äusserst schattig-feuchten Bereichen der Burgruine fanden sich zudem *Bacidia fuscoviridis* (Anzi) Lettau, *Collema auriforme*

(With.) Coppins & J. R. Laundon, *Gyalecta jenensis* (Batsch.) Zahlbr., *Lecania rabenhorstii* (Hepp) Arnold, *Leptogium plicatile* (Ach.) Leight., *Protoblastenia rupestris* (Scop.) J. Steiner, *Thelidium papulare* (Fr.) Arnold und *Verrucaria elaeina* Borrer.

Bisherige Nachweise aus der Schweiz: keine

Gefährdung Schweiz: NE – nicht beurteilt

Anmerkung: Die vermutlich in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts erbaute Burg wurde 1386 durch die Eidgenossen in Brand gesteckt. Die sich dabei im Innern entwickelnde, gewaltige Hitze hinterliess ihre Spuren bis heute, so dass das Gestein vielerorts äusserst spröde ist und insbesondere der Sandstein die typische rötliche Verfärbung aufgrund der hitzebedingten, oberflächlichen Eisenoxidanreicherungen zeigt. Die Folgen der Hitze sind wohl ein wesentlicher Faktor für das Vorkommen von *Opegrapha demutata*, nennen doch Smith et al. (2009) Ziegelsteine als hauptsächliches Substrat der Art.

Schismatomma decolorans (Sm.) Clauzade & Vězda

Fundorte Kt. Luzern: Oberkirch, Hasenwartwald, 520 m ü.M., an Waldrand auf Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Februar 2010 (MD2486); Adligenswil, Golfplatz Dietschiberg, 640 m ü.M., an Waldrand auf Stiel-Eiche (*Quercus robur*), März 2010

Begleiter: *Chaenotheca trichialis* (Ach.) Th. Fr., *Lepraria incana* (L.) Ach., *Opegrapha vermicellifera* (Kunze) J. R. Laundon, *Phlyctis argena* (Spreng.) Flot., *Reichlingia leopoldii* Diederich & Scheid. (Oberkirch); *Chaenotheca hispidula* (Ach.) Zahlbr., *Chrysothrix candelaris* (L.) J. R. Laundon (Adligenswil)

Bisherige Nachweise aus der Schweiz: BL, BE, GR, JU, SO, TG, ZH; 34 aktuelle Funde

Gefährdung Schweiz: VU – verletzlich

Stereocaulon botryosum Ach.

Fundort Kt. Luzern: Flühli, oberhalb Änggenlauenseeli, 1710 m ü.M., in lockerem Fichtenwald auf Flyschsandstein-Block, August 2008 (MD3675)

Begleiter: *Cladonia coniocraea* (Flörke) Spreng., *C. furcata* (Huds.) Schrad. subsp. *furcata* (terricol)

Bisherige Nachweise aus der Schweiz: BE, GR, TI, UR, VS

Gefährdung Schweiz: NE – nicht beurteilt

Schutzstatus NHV: geschützt

Dank

Der Erstautor dankt dem Kanton Luzern und ihren Dienststellen Landwirtschaft und Wald (Abt. Natur und Landschaft, Abt. Wald), Hochschulbildung, Kultur und Sport (Abt. Denkmalpflege und Archäologie) und Immobilien für die Finanzierung der verschiedenen Arbeiten zum Flechtenschutz, in deren Rahmen die meisten der interessanten Flechtenfunde getätigt werden konnten.

Literatur

- Clerc, P. 2004: Les champignons lichénisés de Suisse. Catalogue bibliographique complété par des données sur la distribution et l'écologie des espèces. *Cryptogamica Helvetica* 19: 1-320.
- Clerc, P. & Truong, C. 2010: Catalogue des lichens de Suisse (Version 1.0, 01.03.2010). – www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/cataloguelichen
- Llop, E. & Ekman, S. 2007: *Bacidia coprodes*-resurrecting a misinterpreted species. *Lichenologist* 39: 251-257.
- Scheidegger, C. & Clerc, P. 2002: Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz: Baum- und erdbewohnende Flechten. Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL, Bern, und Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf, und Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève CJBG. BUWAL-Reihe Vollzug Umwelt.
- Smith, C.W., Aptroot, A., Coppins, B.J., Fletcher, A., Gilbert, O.L., James, P.W. & Wolseley, P.A. 2009: *The Lichens of Great Britain and Ireland*. London, British Lichen Society.
- Stofer, S., Scheidegger, C., Clerc, P., Dietrich, M., Frei, M., Groner, U., Jakob, P., Keller, C., Roth, I., Vust, M., Zimmermann, E. 2008: *SwissLichens – Webatlas der Flechten der Schweiz / Modul Verbreitung (Version 2 vom 01. 08. 2010)*. – www.swisslichens.ch.

Schweizer Fundort von *Calicium denigratum* (Vain.) Tibell

Karl Bürgi-Meyer, Natur-Museum Luzern, Kasernenplatz 6,
CH-6006 Luzern, k.buergi@sunrise.ch

Michael Dietrich, Umweltbüro für Flechten, i de Böde, Postfach,
CH-6011 Kriens, m.dietrich@bluewin.ch

Meylania 45 (2010): 16-21

Abstract

A Swiss locality of *Calicium denigratum* is reported. The record is situated in the UNESCO Biosphere Entlebuch, municipality Entlebuch, Canton of Lucerne, Central Switzerland, at an altitude of 1460 m. The lichen grows on hard lignum of a decorticated, still standing trunk of *Pinus mugo* subsp. *uncinata* in a bog covered by *Ledo-Pinion* community. In the same area *Calicium pinastri* Tibell also is occurring on bark of *Pinus mugo* subsp. *uncinata*.

Es wird über einen Schweizerfund von *Calicium denigratum* berichtet. Der Fundort liegt auf einer Höhe von 1460 m ü.M. in der UNESCO Biosphäre Entlebuch, Gemeinde Entlebuch, Kanton Luzern, Zentralschweiz. Die Flechte wächst auf zähmorschem Totholz einer vollständig entrindeten, noch stehenden Aufrechten Bergföhre (*Pinus mugo* subsp. *uncinata*) in einem Hochmoor-Bergföhrenwald (*Ledo-Pinion*). Im gleichen Areal findet sich auf der Rinde von *Pinus mugo* subsp. *uncinata* auch *Calicium pinastri* Tibell.

Kurzbeschreibung der Art

Das Lager mit coccoiden Grünalgen ist im Substrat (Totholz) eingesenkt. Die pechschwarz glänzenden, unbereiften Apothecien sind 0.4-1.4 (1.5) mm lang. Chemische Reaktion: J-. Der Durchmesser der Stielmitte beträgt 0.05-0.08 mm. Die Stiele sind meist schlank, zuweilen auch kräftig und sich gegen die Basis verbreiternd. Der Durchmesser der Köpfchen misst 0.1-0.3 mm. Die Köpfchenform ist schellen-, glocken- oder kelchförmig. Die zweizelligen Sporen messen (10) 11-14 (15) x (5.2) 6-8 (9) µm. Gestaltmässig erscheinen die Sporen meist etwas gedrungen breit. Das Verhältnis von Sporenlänge zu Sporenbreite beträgt (1.4) 1.5-1.8 (1.9). Die Ornamentierung der Sporen ist unregelmässig grob spaltig, rissig, schollig, areoliert. Die zylindrischen Asci messen 40-49 (52) x 4-5 µm. Die Sporen sind im Ascus linear angeordnet. Bei der Bestimmung wurden folgende Arbeiten konsultiert: Clauzade & Roux (1985), Poelt & Vězda (1981), Tibell (1976, 1999a, 1999b), Wirth (1995). Belege sind in der Flechtensammlung des Natur-Museums Luzern aufbewahrt.



Abb. 1: Der 16 mm breite Belegausschnitt zeigt ca. 100 Apothecien von *Calicium denigratum*. Die Flechtenthalli sind in der weisslichen Schicht des Totholzes eingesenkt.



Abb. 2: Von links nach rechts betrachtet betragen die Apothecienlängen 0.9, 0.7, 0.6, 0.7, 0.8 und 0.6 mm. Foto: M. Dietrich



Abb. 3: Das mittlere, sich leicht nach links neigende Apothecium ist 1.3 mm lang. Foto: M. Dietrich