

Nachbestellung von Meylania-Nummern

Ab diesem Jahr kann die Meylania bei folgender Bestelladresse bezogen werden:

Elizabeth Feldmeyer-Christe
 Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL/FNP)
 Zürcherstrasse 111
 CH-8903 Birmensdorf
 Schweiz

Preis pro Nummer: 20.- CHF (15 Euro, 20 Dollar) + Porto (Schweiz + 1.10 CHF, Europa + 3.50 Euro, Rest der Welt + 3.70 Euro oder 4.50 Dollar).

Am einfachsten ist es, das Geld direkt an Elizabeth Feldmeyer-Christe zu schicken. Nachdem sie das Geld erhalten hat, wird dies umgehend bestätigt und das Heft verschickt.

Wenn Sie lieber über ein Bank- oder Postverbindung bezahlen möchten, kontaktieren Sie bitte Elizabeth Feldmeyer-Christe (http://www.bryolich.ch/kontakt_sekretariat.html). Checks und Kreditkarten können leider nicht akzeptiert werden.

Aufruf : Grimmia in Mitteleuropa: ein Bestimmungsschlüssel

Eva Maier & Patricia Geissler

(publiziert 1995 in der Herzogia 11: 1-80)

Im Rahmen der Jahresversammlung der Bryolich in Schüpffheim (Sörenberg) vom 21. Mai 2005 wurde der Vorschlag gemacht, den oben genannten Grimmia-Schlüssel zu überarbeiten.

Seit der Veröffentlichung 1995 haben manche Benutzer bei der Bestimmungsarbeit nicht immer befriedigende Ergebnisse erreicht. Um diesem Missstand abzuweichen, ergeht an Sie alle die Bitte, von Ihren Schwierigkeiten Mitteilung zu machen und Änderungswünsche einzubringen. Der Einsendeschluss ist Ende des Jahr 2006.

Schreiben Sie, bitte, an die folgende Adresse:

Eva Maier, 8, chemin des Cottenets, CH 1233 Bernex.

Parmelia afrorevoluta et *P. britannica*: deux nouvelles espèces de macrolichens pour la Suisse: une redéfinition de *Parmelia revoluta*!

Philippe Clerc

Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève
 Case postale 60, CH-1292 Chambésy/GE
 E-Mail: philippe.clerc@ville-ge.ch

Résumé

Quelques 170 spécimens de «*Parmelia revoluta*» récoltés en Suisse et déposés dans les principaux herbiers suisses ont été analysés. Trois espèces distinctes ont pu être mises en évidence: *Parmelia afrorevoluta* Krog & Swinscow (nouvelle pour la Suisse), *P. britannica* D.Hawksw. & P.James (nouvelle pour la Suisse) and *P. revoluta* Flörke s.str. Des données sur la morphologie, la chimie, l'écologie et la distribution en Suisse de ces trois espèces sont fournies.

Abstract

Some 170 «*Parmelia revoluta*» specimens collected in Switzerland and housed in the main Swiss herbaria have been studied. The results show that three species can be identified: *Parmelia afrorevoluta* Krog & Swinscow (new for Switzerland), *P. britannica* D.Hawksw. & P.James (new for Switzerland) and *P. revoluta* Flörke s.str. Morphological, chemical, ecological and distributional data are presented.

Introduction

La mycoflore lichénique suisse est encore loin d'être appréhendée dans sa totalité et sa complexité. La parution récente du catalogue des lichens de Suisse (Clerc 2004) a mis en route une dynamique réjouissante de publication des découvertes nouvelles et originales effectuées sur le terrain par les lichénologues suisses en Suisse (Clerc & Dietrich 2005, Bürgi-Meyer 2005a, 2005b, Dietrich et al. 2005, Dietrich & Bürgi-Meyer 2005). D'autre part, à la lumière des recherches taxonomiques modernes, certaines espèces «bien connues» se révèlent en fait appartenir à un complexe de deux ou plusieurs espèces dont certaines étaient encore inconnues sur le territoire suisse, comme par exemple *Menegazzia subsimilis* (Clerc 2004). Le présent article met justement en évidence deux espèces de macrolichens - *Parmelia afrorevoluta* Krog & Swinscow et *P. britannica* D.Hawksw. & P.James - dont l'occurrence en Suisse a été jusqu'à aujourd'hui occultée au sein de *Parmelia revoluta* Flörke, une espèce relativement fréquente sur le Plateau et dans les Préalpes (Scheidegger et al. 2002, Clerc 2004). La parution du travail remarquable du lichénologue français Didier Masson (2005) sur la systématique des espèces françaises du genre *Hypotrachyna* a permis au présent auteur de mettre en évidence sans hésitation aucune la présence de *Parmelia afrorevoluta* et de *P.*

britannica sur le territoire suisse, ceci en étudiant le matériel identifié sous le nom de *Parmelia revoluta* dans les principaux herbiers de Suisse. Le but de cet article est de fournir toutes les informations pertinentes sur la morphologie, l'écologie et la distribution en Suisse de ces trois espèces.

Matériel et méthodes

Quelques 170 échantillons déposés sous le nom de *Parmelia revoluta* dans les herbiers suivants ont été étudiés: [G (y compris l'herbier E. Frey et les échantillons récoltés dans le cadre du projet Liste Rouge des lichens épiphytes de Suisse), LUG, NMLU, Z, ainsi que les herbiers privés de Michael Dietrich (Kriens), Urs Groner (Zurich), Christine Keller (WSL) et Silvia Stofer (WSL)]. Des chromatographies sur couche mince (CCM) ont gracieusement été effectuées sur certains échantillons par D. Masson selon le protocole standard d'Orange et al. (2001). Les photos ont été effectuées au moyen d'un Nikon Coolpix 4500 (4 mégapixels) sur une loupe binoculaire Leica MZ6 munie d'un adaptateur Martin Microscope MM Cool S/N: 0382.

Chimie

Parmelia afrorevoluta, *P. britannica* et *P. revoluta* produisent toutes trois l'atranorine dans le cortex (K+ jaune). Les métabolites secondaires médullaires produits par ces trois espèces appartiennent tous au même chemosyndrome,

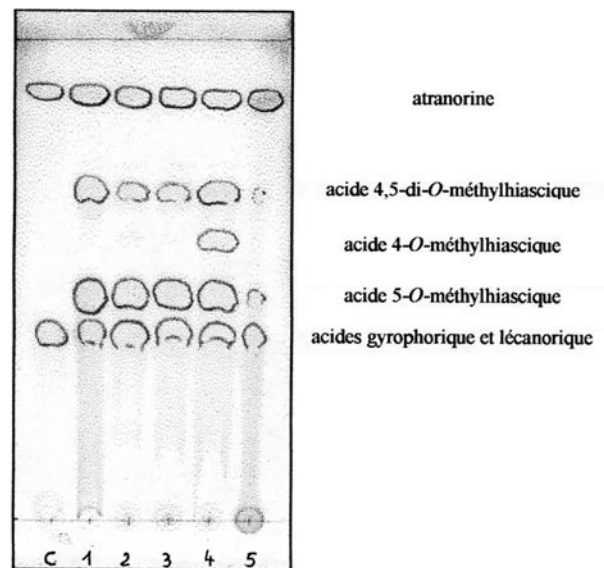


Figure 1. Chromatogramme dans le système de solvant C (toluène & ac. acétique) - C: références (acide norstictique et atranorine); 1: *Parmelia afrorevoluta* (Hb. Masson n° 341233), 2, 3: *P. cf. revoluta* (G00053174, G00053189), 4: *P. cf. afrorevoluta* (G00053195), 5: *P. revoluta* (Hb. Masson n° 341238). Figure fournie par D. Masson.

celui des acides gyrophorique et lecanorique (C+ rose, KC+ rose-rouge) accompagnés de substances biosynthétiquement apparentées (Masson 2005). Quelques uns de ces composés [acide gyrophorique/lecanorique, acide 5-O-méthylhiascique, acide 4-O-méthylhiascique et acide 4,5-di-O-méthylhiascique] sont illustrés dans la figure 1. Selon Masson (in litt.), si les trois espèces ont des chromatogrammes (CCM) très similaires, il semble pourtant y avoir certaines petites différences qui pourraient être constantes, notamment au niveau de la concentration des substances. Elles nécessitent cependant des études plus approfondies et la séparation des trois espèces à partir des seuls chromatogrammes est très délicate.

Nomenclature

Pour des raisons déjà évoquées ailleurs (Clerc 2004), je pense qu'il est encore beaucoup trop tôt pour accepter la plupart des genres issus du morcellement du genre *Parmelia* s. l. tel que préconisé par Elix (1993), par exemple. Rien que le fait que *Parmelia afrorevoluta* (= *Parmelinopsis afrorevoluta*) et que *Parmelia revoluta* (= *Hypotrachyna revoluta*), deux espèces longtemps confondues par les meilleurs lichénologues du monde entier, soient actuellement placées dans deux genres différents en dit suffisamment long sur l'état de la question.

Résultats

Parmelia afrorevoluta Krog & Swinscow, *Norw. J. Bot.* **26**: 22 (1979).

Syn.: *Hypotrachyna afrorevoluta* (Krog & Swinscow) Krog & Swinscow (1987), *Parmelinopsis afrorevoluta* (Krog & Swinscow) Elix & Hale (1987)

Description: Masson (2005) donne une excellente description de cette espèce.

Elle se caractérise principalement par **un cortex relativement fragile forment des schizidies** (fig. 2) qui peuvent se détacher et laisser apparaître des plages de médulle devenant noirâtre à l'exposition, ainsi que par des **soralies pustuleuses, laminales à submarginales** et des **sorédies granuleuses** (fig. 2). La face inférieure est noire (sauf à l'extrémité des lobes où elle est châtain) et brillante. **Les rhizines sont toujours noires, brillantes et assez longues** (fig. 3), ± irrégulièrement ramifiées; celles de la marge peuvent se développer ± horizontalement et donner un aspect cilié aux extrémités du thalle.

Ecologie et distribution: *Parmelia afrorevoluta* est une espèce nouvelle pour la Suisse. Sur les 172 échantillons suisses étudiés, 111 (65%) ont pu être identifiés comme étant *Parmelia afrorevoluta*, faisant de cette dernière espèce la plus fréquente du groupe en Suisse.

En Suisse, *Parmelia afrorevoluta* est principalement corticole (un spécimen lignicole). Les principaux phorophytes sont, dans l'ordre: *Fagus sylvatica* (32%), *Abies alba* (20%), *Acer pseudoplatanus* (10%), *Quercus* spp. (7%), *Fraxinus excelsior*, *Picea abies*, *Castanea sativa* (6% chacun), *Prunus avium*, *Betula* spp., *Alnus* spp., *Salix* spp., *Populus tremula* et *Abies pectinata*. Dans le sud des Grisons et au Tessin, elle a également été récoltée sur le gneiss et le granite (3%) (fig. 4). *Parmelia afrorevoluta* se rencontre principalement

Figure 2. *Parmelia afrorevoluta* -
Cortex supérieur
avec schizidies
(grande flèche),
pustules (petite
flèche) soralies
et sorédies
granuleuses
(Dietrich,
G00066007).
Echelle = 250 µm.

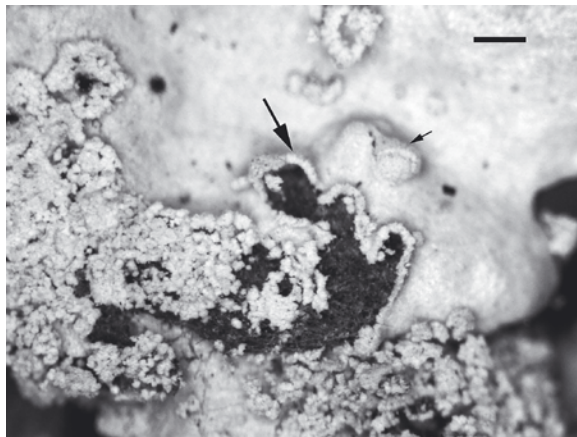
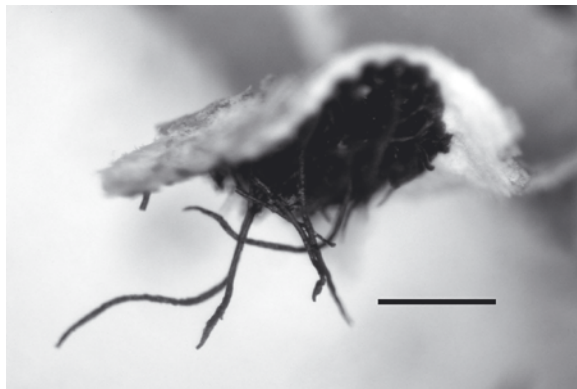


Figure 3. *Parmelia afrorevoluta* -
Rhizines (Clerc,
G00066008).
Echelle = 500 µm.



sur le versant nord des Alpes et sur le Plateau, ainsi qu'au sud des Alpes (fig. 4). Elle semble être rare dans le Jura et absente des Alpes centrales (fig. 4). On rencontre cette espèce aussi bien en forêt (lisière et intérieur), que sur les arbres isolés au bord des routes, dans les pâturages, au bord des cours d'eau ou encore dans les tourbières.

Remarques: Décrite par Swinscow & Krog (1979) en Afrique de l'Est, cette espèce est restée longtemps inaperçue ailleurs dans le monde. Elle apparaît pour la première fois dans une flore européenne en 1980 (Krog et al. 1980). Depuis, et mise à part le catalogue des lichens de Fennoscandinavie (Santesson et al. 2004), aucune checkliste récente ne mentionne cette espèce en Europe. Masson (2005) rapporte cette espèce comme étant nouvelle pour la France, l'Allemagne et le Portugal. En Grande Bretagne, le statut de cette espèce n'est pas clair et elle n'a encore jamais été considérée officiellement comme appartenant à la flore des Îles britanniques (Purvis et al. 1992, 1994, Rose 1995). A part l'Afrique et l'Europe, *Parmelia afrorevoluta* a été signalée en Amérique du Sud (Adler & Elix 1992), en Australasie (Elix 1994b), en Asie (Chen et al. 2003, Divakar & Upreti 2005) et en Amérique du Nord (Knudsen & Lendemer 2005).



Figure 4. Répartition suisse des spécimens de *Parmelia afrorevoluta* (les flèches indiquent les localités saxicoles de cette espèce).

Parmelia afrorevoluta se différencie de *P. revoluta* (1.) au niveau de la face supérieure du thalle: chez *P. revoluta*, **le cortex n'est pas fragile (schizidies absentes), les sorédies sont généralement farineuses** et souvent verdâtres; (2) au niveau de la face inférieure du thalle: chez *P. revoluta*, **les rhizines sont en partie brunâtres, jamais complètement noires, brillantes, et elles sont plus courtes** et plus épaisses. D'autres caractères indiqués dans la littérature comme étant diagnostiques, tels les rhizines qui débordent de la marge des lobes ou l'aspect brillant de la face inférieure du thalle, peuvent se retrouver chez les deux espèces. En ce qui concerne les différences avec *P. britannica*, voir sous cette espèce.

Données pour le catalogue (Clerc 2004): AG, AP, BE, FR, GE, GL, GR, LU, SG, SZ, TI, UW, VD, ZG, ZH - 1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 5 - cor, sil, (xyl) - col, mon, sub - Clerc (2006).

Parmelia britannica D.Hawksw. & P.James, in: Vezda, A., *Lichenes Selecti Exsiccati, Fasc. XLVII. (No. 1151-1175)* (1973).

Syn.: *Hypotrachyna revoluta* var. *britannica* (D.Hawksw. & P.James) P.Scholz (2000), *Parmelia revoluta* var. *britannica* (D.Hawksw. & P.James) V.Wirth (1980), *Parmelinopsis britannica* (D.Hawksw. & P.James) Elix (1998).

Description: voir la description détaillée donnée par Masson (2005). La meilleure façon de caractériser morphologiquement *Parmelia britannica*, c'est de dire, comme le fait Masson (2005), que **sa surface supérieure est semblable à celle de *P. afrorevoluta* (schizidies présentes, sorédies granuleuses), alors que sa surface inférieure est semblable à celle de *P. revoluta* (rhizines de couleur brunâtre, mates et courtes).** Notons

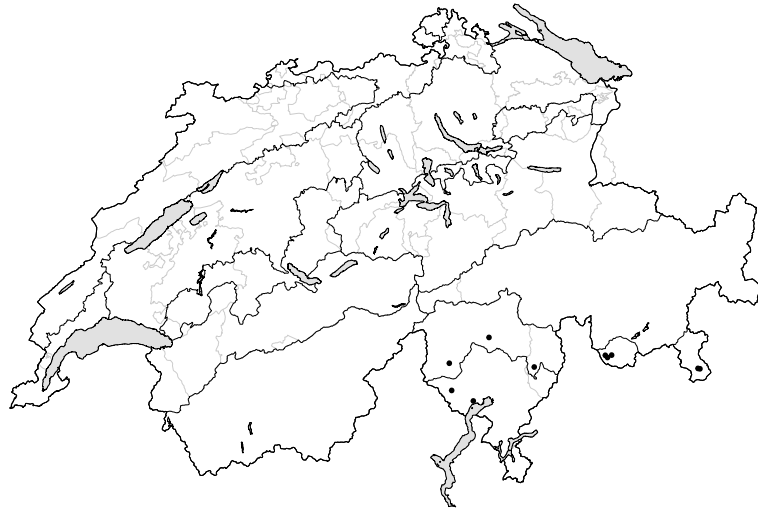


Figure 5. Répartition suisse des spécimens de *Parmelia britannica*.

encore qu'à l'état frais, la surface supérieure du thalle de *P. britannica* est d'un blanc cendré assez lumineux, et que les lobes montrent une tendance à être relativement étroits.

Ecologie et distribution: Sur les 172 échantillons suisses étudiés, 10 (6%) ont pu être identifiés comme étant *Parmelia britannica*. Tous sont saxicoles et ont été récoltés sur des gros blocs de gneiss ou de granit moussus dans le sud des Alpes (sud des Grisons et Tessin) (fig. 5). En Suisse, cette espèce se rencontre dans les mêmes localités que *Parmelia stictica* (Duby) Nyl. (Truong & Clerc 2003). On la trouve également en association avec *Parmelia afrorevoluta*, *P. crinita* Ach., *P. perlata* (Ach.) Huds., *P. saxatilis* (L.) Ach. et *P. sinuosa* (Sm.) Ach.

Remarques: *Parmelia britannica* est une espèce nouvelle pour la Suisse. Clerc (2004) a considéré de manière erronée qu'il s'agissait d'une forme saxicole de *P. revoluta*. Cependant, le travail de Masson (2005) sur les *Hypotrachyna* de France montre qu'il s'agit vraisemblablement d'un taxon distinct.

Données pour le catalogue (Clerc 2004): GR, TI - 5 - sil - col, mon - Clerc (2006).

Parmelia revoluta Flörke, [in Sprengel], *Syst. Veget.* 1: 284 (1827).

Syn.: *Hypotrachyna revoluta* (Flörke) Hale (1975).

Description: voir la description donnée par Masson (2005). *Parmelia revoluta* se caractérise principalement par un **cortex supérieur qui n'est pas fragile** (pas de formation de schizidies), des **soralies apicales envahissant la surface des lobes (le lobe peut alors s'incurver et devenir canaliculé)** généralement relevés et des **sorédies farineuses** (fig. 6). La face



Figure 6. Soralies et sorédies farineuses de *Parmelia revoluta* (Steiner, Lich. Alpium n° 235, G00066009). Echelle = 1 mm.

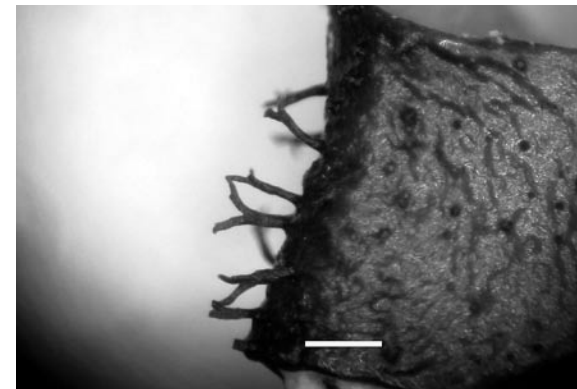


Figure 7. Face inférieure du thalle et rhizines de *Parmelia revoluta* (Keller, G00053193). Echelle = 250 µm.

inférieure est noire, plutôt mate avec **des rhizines toujours un peu brunâtres** (celles de l'extérieur des lobes), **courtes** (fig. 7), **mates, jamais noires brillantes**.

Ecologie et distribution: Sur les 172 échantillons suisses étudiés, 51 (29%) ont pu être identifiés comme étant *Parmelia revoluta*. Il s'agit, en Suisse, d'une espèce exclusivement corticole dont les principaux phorophytes sont, dans l'ordre: *Fagus sylvatica* (33%), *Abies alba* (10%), *Betula* spp. (10%), *Picea abies* (9%), *Acer pseudoplatanus* (9%), *Alnus* spp. (9%), *Castanea sativa*, *Prunus avium*, *Populus nigra*, *Malus* spp., *Larix decidua* et *Tilia cordata*. *Parmelia revoluta* semble être, en Suisse, une espèce moins fréquente que *P. afrorevoluta*, notamment sur le Plateau, ceci même si on retrouve les deux espèces dans les mêmes régions naturelles (fig. 8), toutes les deux étant rares dans le Jura. Il faut noter que *Parmelia revoluta* a été récoltée dans les Alpes centrales occidentales [Valais, Bellwald, sur *Prunus avium*, leg. I. Roth (G)] à une altitude de 1634 m, ce qui est un record pour les espèces de ce groupe. Son écologie ne semble de prime abord pas être très différente de celle de *P. afrorevoluta*. A noter, cependant, qu'au contraire de cette dernière espèce, elle n'a pas été récoltée dans les tourbières.



Figure 8. Répartition suisse des spécimens de *Parmelia revoluta*.

Remarques: Pour les différences avec *Parmelia afrorevoluta*, voir sous cette dernière espèce. *Parmelia britannica* est exclusivement saxicole (en Suisse) et a un cortex supérieur fragile (schizidies) de couleur en général blanc cendré lumineux (Masson 2005) (visible seulement sur des échantillons frais!), alors que *P. revoluta* est corticole et possède un cortex non fragile, plutôt cendré terne (Masson 2005). La face inférieure des deux taxons est très semblable.

Données pour le catalogue (Clerc 2004): BE, GE, GL, LU, SG, SZ, TI, UW, VD, VS, ZG, ZH - 1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 5 - cor - col, mon, sub - Clerc (2006).

Remerciements

Je remercie chaleureusement Didier Masson (Biscarrosse) qui a eu la gentillesse de déterminer certains échantillons difficiles, de confirmer certaines de mes déterminations et de me fournir la figure 1. Merci également à Nicolas Wyler (CJB) pour les cartes de distribution effectuées sur Arcview. Mes remerciements vont également aux curateurs et propriétaires des herbiers mentionnés dans la partie «Méthodes et matériel» pour m'avoir prêté leurs échantillons.

Littérature

- ADLER, M. T. & J. A. ELIX (1992). New records of *Hypotrachyna* and *Parmelinopsis* lichens (Ascomycotina, Parmeliaceae) from North-West and Central Argentina. *Mycotaxon* **43**: 283-288.
- BUERGI-MEYER, K. (2005a). Erstfunde in der Schweiz: *Sclerophora farinacea* (Chevall.) Chevall. *Meylania* **33**: 16-18.
- BUERGI-MEYER, K. (2005b). Erstfund in der Schweiz: *Ptychographa flexella* (Ach.) Coppins. *Meylania* **33**: 20-21.

- CHEN, J.-B. (2003). Parmeliaceae (Ascomycota) lichens in China's mainland. *Mycotaxon* **86**: 19-29.
- 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. & M. DIETRICH (2005). *Botryolepraria lesdainii* (Hue) Canals et al. nouveau pour la Suisse. *Meylania* **33**: 10-15.
- DIETRICH, M. & K. BÜRGI-MEYER (2005). *Cladonia metacorallifera* Asah. aus Schwarzenberg (Kt. Luzern) neu für die Schweiz. *Meylania* **33**: 10-11.
- DIETRICH, M., S. STOFER & C. SCHEIDEGGER (2005b.). Die gesteinbewohnenden *Aspicilia simoensis* und *Gyalecta subclausa* neu für die Schweiz. *Meylania* **31**: 29-32.
- DIVAKAR, P. K. & D. K. UPRETI (2005). A new species in *Melanohalea* (Parmeliaceae, Ascomycotina) and new lichen records from India. *Lichenologist* **37**: 511-517.
- ELIX, J. A. (1993). Progress in the generic delimitation of *Parmelia* s. l. lichens (Ascomycotina: Parmeliaceae) and a synoptic key to the Parmeliaceae. *Bryologist* **96**: 359-383.
- ELIX, J. A. (1994). *Hypotrachyna*. Flora of Australia **55**: 49-59.
- ELIX, J. A. (1994b). *Parmelinopsis*. Flora of Australia **55**: 131-138.
- JAMES, P. W. & D. L. HAWKSWORTH (1974). Distribution maps of lichens - Map 11. *Parmelia britannica* D. Hawksw. & P. James. *Lichenologist* **6**: 178-180.
- KNUDSEN, K. & J. C. LENDEMER (2005). Changes and additions to the North American lichen flora. - IV. *Mycotaxon* **93**: 289-295.
- LOUWHOFF, S. H. J. J. (2002). *Hypotrachyna* (Parmeliaceae) and allied genera in Papua New Guinea. *Bibliotheca Lichenologica* **81**: 1-150.
- MASSON, D. (2005). Taxinomie, écologie et chorologie des espèces françaises des genres *Hypotrachyna* et *Parmelinopsis* (Ascomycota lichénisés, Parmeliaceae). *Cryptogamie, Mycologie* **26**: 205-263.
- ORANGE, A., P. JAMES & F. J. WHITE (2001). *Microchemical methods for the identification of lichens*. British Lichen Society.
- PURVIS, O. W., B. J. COPPINS, D. L. HAWKSWORTH, P. W. JAMES & D. M. MOORE (1992). *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications in association with the British Lichen Society.
- PURVIS, O. W., B. J. COPPINS & P. W. JAMES (1994). *Checklist of lichens of Great Britain and Ireland*. British Lichen Society, London.
- ROSE, F. (1995). *Parmelia revoluta* (Flörke) Hale. In: Seaward, M. R. D. (ed.). Lichen atlas of the British isles. British Lichen Society, London.
- SCHEIDEGGER, C., M. DIETRICH, M. FREI, U. GRONER, C. KELLER, I. ROTH, S. STOFER & P. CLERC (2002). *Lichens épiphytes*, pp. 27-73. In SCHEIDEGGER, C. & P. CLERC (Réd.). Liste Rouge des espèces menacées en Suisse: Lichens épiphytes et terricoles. Ed. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage OFEFP, Berne, Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf, et Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, CJBG. OFEFP-Série: L'environnement pratique.
- TRUONG, C. & P. CLERC (2003). The *Parmelia borrieri* group (lichenized Ascomycetes) in Switzerland. *Botanica Helvetica* **113**: 49-61.