

Typification de *Verrucaria calciseda* DC., champignon lichénisé (*Ascomycota*, *Verrucariaceae*)

par Cécile Gueidan* et Claude ROUX**

*Australian National Herbarium, National Research Collections Australia, CSIRO, GPO Box 1700, Canberra ACT 2601, Australie; courriel : Cecile.Gueidan@csiro.au.

Centre for Australian National Biodiversity Research, GPO Box 1700, Canberra ACT 2601, Australie

**390 chemin des Vignes vieilles, FR—84120 MIRABEAU. Courriel : claude.roux21@wanadoo.fr

GUEIDAN et ROUX (2007) ont néotypifié *Verrucaria calciseda* DC. (nom actuel *Bagliettoa calciseda* (DC.) Gueidan et Cl. Roux) d'après le spécimen Arnold 311 de ZT qui a servi à ZSCHACKE (1933–1934) pour illustrer l'espèce. Toutefois, le protologue de DE CANDOLLE (LAMARCK et DE CANDOLLE 1805 : 317; fig. 1 du présent travail) faisant référence à une illustration (« La fig. 4 de la planche XII d'Hoffm. Pl. Lich., représente bien le port de cette plante. »), cette néotypification a été automatiquement invalidée par le code de nomenclature de botanique pour les algues, les champignons et les plantes (Shenzhen, 2018, art. 9.12; TURLAND et al. 2018). Ce code stipule en effet qu'une illustration mentionnée dans le protologue a valeur de lectotype à défaut d'un *typus* nommément désigné, ce qui est bien le cas puisque, hormis l'illustration mentionnée ci-dessus, il n'existe pas de matériel original cité par de CANDOLLE ou conservé en herbier (voir GUEIDAN et ROUX 2007). La fig. 4 de la planche XII de HOFFMANN *Pl. Lich.* est donc le lectotype de *Verrucaria calciseda* DC.

Cette planche fait partie du fasc. 2 de HOFFMANN (1789) *Descriptio et adumbratio Plantarum e classe Cryptogamica Linnaei quae lichenes dicuntur*. Volumen primum, que l'on cite « Descr. Pl. Cl. Crypt. » depuis STAFLEU et COWAN (1979). L'origine de « Pl. Lich. » (*Plantae lichenosae*), ajouté par DE CANDOLLE, comme l'ont fait d'autres anciens auteurs, reste à notre connaissance

865. Verrucaire des calcaires. *Verrucaria calciseda*.

Cette espèce, qu'il est facile de confondre avec la verrucaire des rochers lorsqu'on ne les a pas l'une et l'autre sous les yeux, en diffère parce que sa croûte est très-blanche, unie, presque lisse, compacte; que ses réceptacles sont au moins de moitié plus petits, et ne paroissent à l'œil que comme des punctuations noires, éparses sur un fond blanc. Elle a été trouvée sur les rocs calcaires, par le C. Dufour. La fig. 4 de la planche XII d'Hoffm. Pl. Lich., représente bien le port de cette plante.

Fig. 1. Protologue de *Verrucaria calciseda* (DE CANDOLLE 1805, p. 317). La dernière phrase fait référence à HOFFMANN (1789, *Pl. Lich.* fig. 4).

inexpliquée. Le protologue de HOFFMANN (p. 58–59), associé à la fig. 4 ci-dessus mentionnée, se rapporte en fait à *Verrucaria immersa* Hoffm., et il est clair que HOFFMANN avait l'intention de faire une nouvelle combinaison basée sur *Lichen immersus* Weber qu'il cite. Toutefois, le nom de *Lichen immersus* WEBER étant illégitime, le *Verrucaria immersa* de HOFFMANN n'est pas à proprement parler une combinaison mais doit être considéré comme une nouvelle espèce de HOFFMANN. Celle-ci est toutefois homotypique de *Lichen immersus* Weber (néotypifié par B. MEYER, 2002) et correspond au lichen que l'on nomme aujourd'hui *Clauzadea immersa* (voir plus loin, Remarques).

La figure 4 de HOFFMANN (planche XII téléchargée à la Bibliothèque digitale du *Real Jardín Botánico*, Madrid, le 2024/10/03) montre (fig. 2 du présent travail), sur un morceau de roche calcaire, deux pyrénolichens crustacés dont l'un, en bas et à droite, présente tout à fait l'aspect d'un *Bagliettoa calciseda*, reconnaissable (malgré l'absence d'échelle et de microdessins) à son thalle endolithique blanc entouré d'une ligne hypothalline noire et dans lequel sont enfoncés de petits périthèces noirs, entourés (agrandissement 4d) d'un bourrelet thallin caractéristique. Le choix de cette fig. 4 par DE CANDOLLE pour illustrer sa nouvelle espèce *Verrucaria calciseda* nous semble donc justifié. Toutefois il est nécessaire de désigner plus précisément le lectotype (qui comprend deux lichens différents) et de choisir un épitype conforme au lectotype et au protologue.

Désignation du lectotype

Nous désignons ici même le lectotype de *Verrucaria calciseda* DC. par la figure de HOFFMANN, *Descriptio et adumbratio Plantarum e classe Cryptogamica Linnaei quae Lichenes dicuntur (Descr. Pl. Cl. Crypt.)*, vol. 1, planche 12, fig. 4 (1789), MBT n° 10022646, plus précisément par le thalle en bas et à droite indiqué par des flèches sur la fig. 2 du présent travail, et dont une partie est agrandie (fig. 4d).

Ajoutons que, DE CANDOLLE ne citant pas *Verrucaria immersa* ou *Lichen immersus* dans le protologue de *Verrucaria calciseda* DC., cette nouvelle espèce n'est pas un nom superflu.

Choix d'un épitype

Le protologue de DE CANDOLLE, outre la description de l'espèce, précise que celle-ci a été trouvée sur des rochers calcaires par Jean-Marie DUFOUR (1780–1865) dont on sait qu'il a récolté ses lichens dans le SO de la France. L'illustration de la fig. 4 de la planche XII de HOFFMANN est celle d'un spécimen de Marc Antoine Louis Claret (de Fleurieu) de LA TOURETTE (ou, incorrectement, LATOURETTE) dont on sait qu'il a récolté ses spécimens de lichens dans la région lyonnaise (quart SE de la France), notamment dans la région naturelle du Bugey. Le spécimen qui a servi à la description du *Verrucaria immersa* de HOFFMANN provient plus précisément du parc du village de Dortan (alt. 330 m) dans le Bugey, département de l'Ain (MAGNIN 1883 : 383–386 et 412–413 (numéros des pages non indiqués, dans Transcriptions et explications des autographes, I).

Nous désignons ici même un épitype provenant du S de la France et conforme à la description originale donnée par DE CANDOLLE (in LAMARCK et DE CANDOLLE 1805 : 317) et à la figure 4 de HOFFMANN (1789).

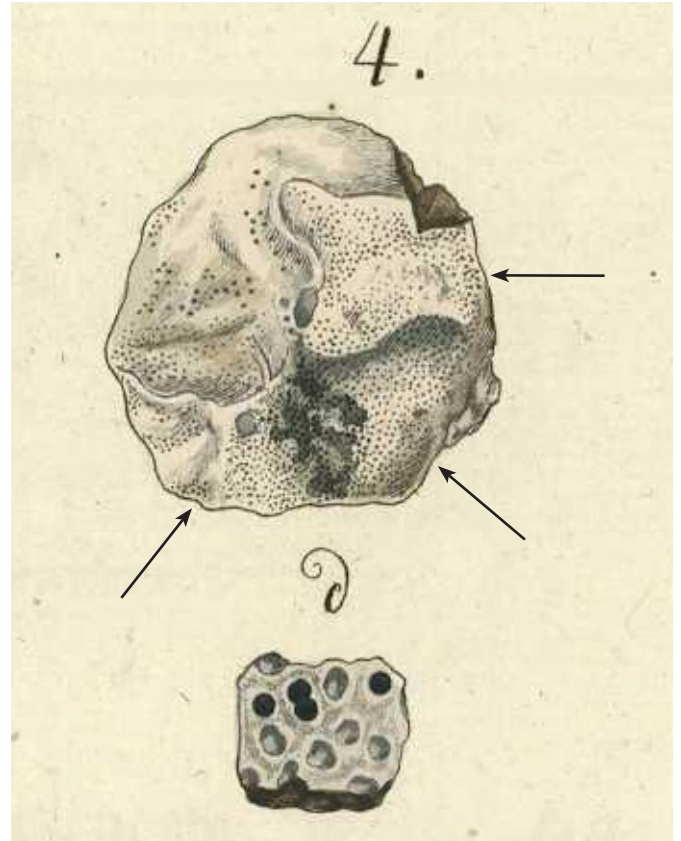


Fig. 2. Lectotypus de *Verrucaria calciseda* : fig. 4 de HOFFMANN (1789), thalle en bas et à droite (indiqué par trois flèches), blanc, limité par une ligne hypothalline noire et portant de nombreux périthèces noirs, enfoncés. d. Agrandissement d'une petite partie du thalle montrant les périthèces enfoncés et entourés d'un bourrelet thallin saillant caractéristique.

À gauche et au-dessus du lectotype se trouve une verrucariacée indéterminée dont les périthèces sont plus gros et un peu saillants.

Epitypo ĝuste ĉi tie elektita: Francio, [regiono] Provence-Alpes-Côte-d'Azur, [departemento] Vaucluse, [komunumo] Mirabeau, inter Chanteloube kaj Rara, alt. 340 m, sur granda ŝtono (1 × 0,6 × 0,3 m) el helvetia molaso (kalka grejso), supre de muro, 2007/08/28, herbario C. ROUX, n° 23739 (epitypus en MARSSJ), MBT n° 10022647.

Traduction en français. **Épitype choisi ici même :** France, [région] Provence-Alpes-Côte-d'Azur, [département] de Vaucluse, [commune] de Mirabeau, entre Chanteloube et la Rara, alt. 340 m, sur grande pierre (1 × 0,6 × 0,3 m) de molasse helvétique (grès calcaire), sur le sommet d'un mur, 2007/08/28, herbier C. ROUX, n° 23739 (epitypus en MARSSJ), MBT n° 10022647.

Ce même spécimen (n° 23739) a été utilisé par GUEIDAN et ROUX (2007) pour décrire l'espèce et en particulier pour l'illustrer (p. 183–197, fig. 6 et 8–16). Un spécimen de la même station, noté « Mirabeau, Vaucluse, France,

Roux s. n. (BM), KM371438) », a été séquencé et utilisé par YUZON et al. (2014) dont le cladogramme (fig. 3) montre que les spécimens de *Bagliettoa calciseda*, d'origine diverses (Europe et Amérique du Nord), sont groupés dans un même clade.

Remarques

Le protologue pourrait a priori sembler incohérent car la description de DE CANDOLLE (1805) est incompatible avec le nom de la planche XII de HOFFMANN (1789) qu'il cite et qui est intitulée *Verrucaria immersa*, d'autant plus que HOFFMANN (p. 58) mentionne comme basionyme *Lichen immersus* Weber qui n'appartient pas aux *Verrucariaceae*, ce qui constitue un facteur de confusion supplémentaire. Toutefois, dans la description de sa nouvelle espèce, il est normal, que DE CANDOLLE, à des fins de comparaison, se réfère à une publication antérieure (HOFFMANN, 1789, fig. 4), pour mieux définir son *V. calciseda* qui lui semble bien représenté par la fig. 4 de HOFFMANN.

Par contre, ni la fig. 4 de HOFFMANN ni le protologue de *V. calciseda* par DE CANDOLLE ne correspondent à la description de *Lichen immersus* par WEBER (1778 : 188) dont le protologue dit « *Lichen scutis in saxum immersis...* ». Or *scutis* avait alors le sens d'apothécie et pas celui de périthèce. Il va de soi que c'est bien HOFFMANN (1789) qui a fourni l'illustration et non pas WEBER (1778), donc que la fig. 4 de HOFFMANN n'est pas le *typus* de *Lichen immersus* Weber.

La description de WEBER est par contre compatible avec celle de *Clauzadea immersa* (Hoffm.) B. Meyer et de son néotype, désigné par MEYER (2002), et elle correspond à la compréhension actuelle de cette espèce (voir en particulier *Index Fungorum*).

Ajoutons que si le nom *Lichen immersus* de WEBER est illégitime (homonyme postérieur), son type est celui de *Clauzadea immersa*, même si le basionyme de *Clauzadea immersa*, *Verrucaria immersa* Hoffm., est un nom légitime.

Le seul matériel cité par DE CANDOLLE est donc la fig. 4 de HOFFMANN (1789) qui, de ce fait, est obligatoirement le lectotype de *Verrucaria calciseda*. Même si HOFFMANN a considéré cette figure comme représentant *Verrucaria immersa* Hoffm. (= *Lichen immersus* Weber = *Clauzadea immersa*), nous n'avons aucune obligation à accepter son

point de vue et considérons (avec DE CANDOLLE) que cette illustration représente la nouvelle espèce *Verrucaria calciseda* DC.

REMERCIEMENTS

Nous remercions chaleureusement Konstanze BENSCH (München) et Paul KIRK (Kew) qui ont attiré notre attention sur l'invalidité de la néotypification de GUEIDAN et ROUX (2007), et surtout Linda IN ARCADIA (Kastri) qui nous a efficacement conseillés dans la résolution des difficultés de typification et prodigué d'importantes remarques qui nous ont été profitables.

BIBLIOGRAPHIE

- GUEIDAN C. et ROUX C., 2007.— *Verrucaria calciseda* DC. Néotypification, description et transfert dans le genre *Bagliettoa*. *Bull. Soc. linn. Provence*, 58 : 181-194.
- HOFFMANN G. E., 1789 (« 1790 »).— *Descriptio et adumbratio Plantarum e classe Cryptogamica Linnaei quae Lichenes dicuntur*, 1(1-2) : 33-64. Édit. S. L. Crusium, Lipsiae [Leipzig].
- LAMARCK J.-P. (DE) et CANDOLLE (DE) A.-P., 1805.— *Flore française, ou descriptions succinctes de toutes les plantes qui croissent naturellement en France, disposées selon une nouvelle méthode d'analyse, et précédées par un exposé des principes élémentaires de la botanique*. Tome 2. Édit. H. Agasse, Paris, 3^e éd. augmentée, I-XII + I-600 + Carte bot. Fr.
- MAGNIN A., 1883.— Études lichénologiques. I. Claret de la TOURETTE, ses recherches sur les lichens lyonnais. *Ann. Soc. Agriculture, Hist. nat. Arts utiles Lyon*, 6 : 177-410 + 6.
- MEYER B., 2002.— Die Flechtengattung *Clauzadea*. *Sendtnera*, 8 : 85-154.
- STAFLEU F. A. et COWAN R. S., 1979.— Taxonomic literature. A selective guide to botanical publications and collections with dates, commentaries and type, 2^e éd., vol. 2. : H—Le. *Regnum vegetabile* (Bohn, Scheltema et Holkema, Utrecht), 98 : I-XVIII + I-991.
- TURLAND N. J., WIERSEMA J. H., BARRIE F. R., GREUTER W., HAWKSWORTH D. L., HERENDEEN P. S., KNAPP S., KUSBER W.—H., LI D.—Z., MARHOLD K., MAY T. W., MCNEILL J., MONRO A. M., PRADO J., MICHELLE J. P. et SMITH G. F. (coord.), 2018.— International code of nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. *Regnum Vegetabile*, 159 : 5 + XVIII + 198 (édit. Koeltz Botanical Books, Glashütten (Allemagne)).
- WEBER G. H., 1778.— *Spicilegium florae Goettingensis, plantas imprimis Cryptogamicas Hercyniae illustrans*. Édit. Sumptibus Ettingeri, Gothae, 288 p.
- YUZON J., ROUX C., LENDEMER C. et GUEIDAN C., 2014.— Molecular phylogeny and taxonomy of the endolithic lichen genus *Bagliettoa* (Ascomycota: Verrucariaceae). *Taxon*, 63(6) : 1177-1192.
- ZSCHACKE H., 1933-1934.— Epigloeaceae, Verrucariaceae und Dermatocarpaceae. In : *Rabenh. Krypt.-Flora*, 9, 1(1) : 44-695 (p. 44-480 : 1933 ; p. 481-695 : 1934). Édit. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig.

