

Rund um den Spaltblättling : zweite Folge : Taxonomie und Systematik = À propos du schizophylle : deuxième partie : taxonomie et systématique

Autor(en): **Clémentçon, Heinz**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de
mycologie**

Band (Jahr): **82 (2004)**

Heft 4

PDF erstellt am: **23.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-935875>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Rund um den Spaltblättling

Zweite Folge – Taxonomie und Systematik

Heinz Clémentçon

Chemin du Milieu 10, CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne

E-Mail: Heinz.Clemencon@bluewin.ch

Der Spaltblättling zeigt eine so grosse Variabilität, dass früher einmal 12 morphologische Arten «emotionell» unterschieden wurden, die aber schon von Cooke (1961) als Synonyme von *Schizophyllum commune* erkannt wurden. Diese taxonomische Einschätzung wurde später auch biologisch und molekular-taxonomisch bestätigt. Das heisst nun aber nicht, dass *Schizophyllum commune* die einzige Art seiner Gattung sei.

Es gibt mehrere Arten Spaltblättlinge

Im vergangenen Jahrhundert wurden weltweit etwa 20 Arten von *Schizophyllum* beschrieben, aber viele Namen sind Synonyme oder ungenügend dokumentiert, so dass Cooke (1961) in seiner weltumfassenden Monografie nur gerade 5 Arten anerkennt, alle mit «gespaltenen Lamellen», aber auch alle ohne Abbildungen: *Schizophyllum fasciatum*, die einzige Art mit Cystiden; *Schizophyllum palmatum* (weisse Fruchtkörper) und *Schizophyllum umbrinum* (goldbraune Fruchtkörper) mit ausgedehntem Hyphenkissen auf dem Substrat; *Schizophyllum brasiliense* (Sporen bis 9 µm lang) und *Schizophyllum commune* (Sporen bis 7,5 µm lang) ohne solches Hyphenkissen. Nach dieser Monografie kommt bei uns nur gerade *Schizophyllum commune* vor, so wie dies in den allermeisten Pilzbüchern seit Jahrzehnten dargestellt wird. Aber das hat sich mit den Publikationen von Stalpers (1988), Nakasone (1996) und Moncalvo et al. (2002) geändert, wenn auch in unsern Büchern noch selten davon die Rede ist. Es handelt sich nicht um eine neu entdeckte Art, sondern um einen seit langem bekannten Pilz, dessen Zugehörigkeit zur Gattung *Schizophyllum* aber lange unerkant blieb. Die neu dazu gekommene Art hat nämlich keine Blätter!

Der blattlose Bruder des Spaltblättlings

Der «Spaltblättling ohne Blätter» heisst seit Nakasone (1996) *Schizophyllum amplum*. Früher hiess er *Cytidia flocculenta* oder *Auriculariopsis ampla*, so wie er auch in der sehr schönen Fotografie von Beatrice Senn-Irlet (2003) in der «Schweizerischen Zeitschrift für Pilzkunde» genannt wird. Wieso wird der «Spaltblättling ohne Blätter» in die gleiche Gattung gestellt wie *Schizophyllum commune*, wo er doch keine Blätter hat?

Die molekular-taxonomischen Untersuchungen von Nakasone (1996) und Moncalvo¹ & al. (2002) zeigen klar, dass *Schizophyllum amplum* und *Schizophyllum commune* eng verwandte Arten sind und in die gleiche Gattung gehören. Wenn auch *Schizophyllum amplum* keine Blätter, sondern nur Adern hat, so bestätigen doch die molekularen Daten die weitgehenden morphologischen Übereinstimmungen beider Arten und zeigen, dass diese nicht nur zufällig gleich sind, sondern dass es sich um gemeinsame, phylogenetisch bedeutungsvolle Merkmale handelt. Und damit werden die morphologischen Daten auch taxonomisch bedeutungsvoll. Heute wissen wir, dass morphologische Daten allein irreführen können. Aber wenn die molekularen Daten die morphologischen bestätigen, dann haben wir eine sehr solide taxonomische Basis. Und dies ist hier der Fall: Fruchtkörperentwicklung, Fruchtkörperanatomie, die Entwicklung der Basidien, die Sporen, die eigenartigen und fast nur hier vorkommenden, stacheligen Hyphen aus dem Myzel (Fig. 1) und sogar der Geruch des Myzels sind bei beiden Arten auffallend gleich (Stalpers 1988). Der einzige grössere Unterschied zwischen den beiden Arten besteht nur in der stärkeren, regelmässigeren und blattartigen Ausbildung der aufbrechenden Adern bei *Schizophyllum commune*. Aber oft sind die Adern von *Schizophyllum amplum* auch mehr oder weniger radial angeordnet (Fig. 2), und sie können sogar, wie das die Figur 3 zeigt, im Alter stellenweise aufbrechen...! Mehr darüber in der nächsten Folge.

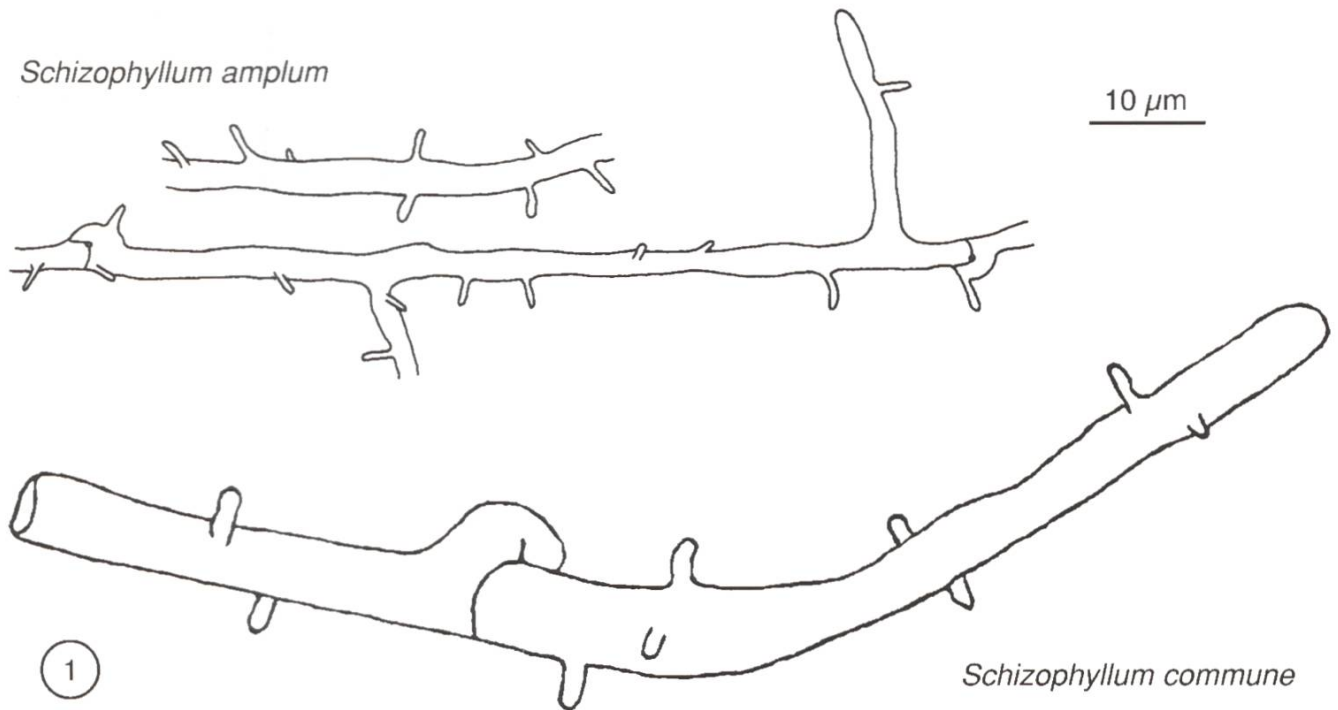


Fig. 1: Stachelige Myzel-Hyphen sind charakteristisch für *Schizophyllum*-Arten. *S. amplum* nach Stalpers 1988; *S. commune* nach Watling & Sweeney «1971».

Fig. 1: Hyphes mycéliennes à diverticules tellement caractéristiques des schizophylles. *Schizophyllum amplum* selon Stalpers 1988; *S. commune* selon Watling & Sweeney «1971».

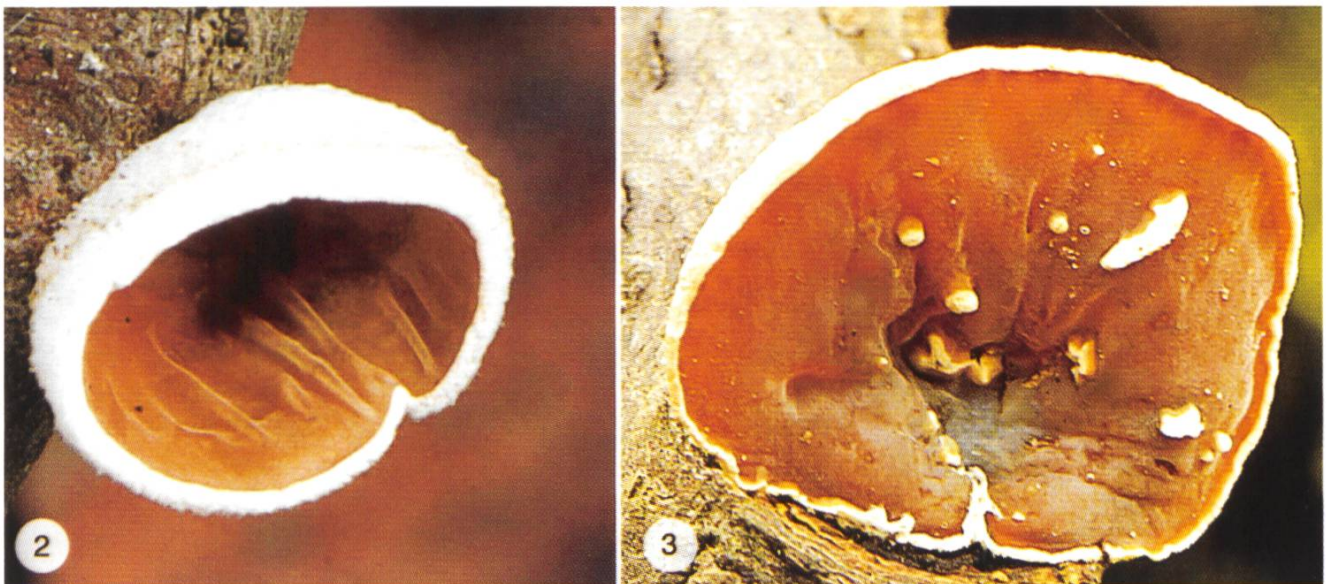


Fig. 2 & 3: Ein jüngerer und ein älterer Fruchtkörper von *Schizophyllum amplum* mit mehr oder weniger radial angeordneten und mit teilweise aufgebrochenen Adern. Dieses Verhalten erinnert an die aufbrechenden Blätter von *Schizophyllum commune*. Fotografien Jaromir Junek, mit seiner Erlaubnis.

Fig. 2 & 3: Des carpophores jeunes et âgés de *Schizophyllum amplum* à veines plus ou moins rayonnantes et localement fendues. Ce comportement rappelle celui des feuilles de *S. commune*. Photos de Jaromir Junek, avec autorisation.

Die systematische Stellung der Spaltblättlinge

Gäumann (1964) schrieb «...die überall im Pilzsystem umherirrende Gattung *Schizophyllum*...», aber das ist schon lange her. In der molekular-taxonomischen Analyse von Moncalvo & al. (2002) erscheinen alle 5 Arten der Spaltblättlinge als eine homogene, aber etwas isolierte Gruppe. Die Ochsenzunge *Fistulina hepatica* ist eine nah verwandte Schwestergattung; aber die Gruppe «*Schizophyllum + Fistulina*» wird vom Computer neben die Gattung... *Volvariella* gestellt! Und da stellt es «einem» ab. Vielleicht hat der Computer recht, wie so oft, und uns fehlt einfach die Einsicht; vielleicht hat der Computer nicht recht, wie auch schon so oft. Auf alle Fälle lässt es aufhorchen, wenn Moser (1983) auf Seite 35 die Gattung *Schizophyllum* in seinem «Schlüssel G: Sporenpulver rosa» bringt und auf der Seite 31 «Sporenpulver weiss bis rosa» schreibt. Pegler & Young (1971) schreiben auf Seite 178, dass das Sporenpulver von Fruchtkörpern, die in der Natur gesammelt wurden, weiss oder weisslich sei, aber dass das Sporenpulver von Fruchtkörpern, die im Laboratorium in gesättigter Luftfeuchtigkeit wuchsen, rosa sei. Diese Beobachtung wird von Watling & Sweeney («1971») bestätigt, und diese Autoren erweitern die Farbe des Sporenpulvers sogar nach ockerbräunlich bis aprikosenfarben mit siena Einschlag. Auch Watling & Gregory (1989) beschreiben das Sporenpulver von *Schizophyllum commune* als elfenbeinfarbig bis gelb crème oder sogar ocker. Vielleicht hat das rosabraune Sporenpulver der Scheidlinge (*Volvariella*) doch eine stammesgeschichtliche Beziehung zum crème bis rosabraunen Sporenpulver des Spaltblättlings. Das Sporenpulver von *Schizophyllum amplum* wird von Stalpers (1988) mit weiss, alt crème angegeben, und die Sporenpulverfarben der andern Arten sind unbekannt.

Bibliografie

- Cooke W.B., 1961: The genus *Schizophyllum*. – *Mycologia* 53: 575–599.
- Gäumann E., 1964: Die Pilze. Zweite Auflage. Birkhäuser, Basel.
- Moncalvo J.M., R. Vilgalys, S. A. Redhead, J. E. Johnson, T. Y. James, M. C. Aime, V. Hofstetter, S. J. W. Verduin, E. Larsson, T. J. Baroni, R. G. Thorn, S. Jacobsson, H. Cléménçon & O. K. Miller, 2002: One hundred and seventeen clades of euagarics. – *Molecular Phylogenetics and Evolution* 23: 357–400.
- Moser M., 1983: Die Röhrlinge und Blätterpilze. Kleine Kryptogamenflora, Band IIb/2. – Fischer Verlag, Stuttgart.
- Nakasone K. K., 1996: Morphological and molecular studies on *Auriculariopsis albomellea* and *Phlebia albida* and a reassessment of *A. ampla*. – *Mycologia* 88: 762–775.
- Pegler D. N. & T. K. W. Young, 1971: Basidiospore morphology in the Agaricales. – J. Cramer, Lehre.
- Senn-Irlet, B., 2003: Die Erhebung in speziellen Biotopen ausserhalb des Waldes und das Zufallskordinatenprogramm. Zwei zusätzliche Möglichkeiten in der Pilzkartierung mitzuarbeiten. – Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde 81: 72–74. Farbfoto und Verbreitungskarte Seite 77.
- Stalpers, J. A., 1988: *Auriculariopsis* and the Schizophyllales. – *Persoonia* 13: 495–504.
- Watling R. & N. Gregory, 1989: British Fungus Flora. Vol. 6. Crepidotaceae, Pleurotaceae and other pleurotoid agarics. – Royal Botanic Garden Edinburgh.
- Watling R. & J. Sweeney, «1971» (1974): Observations on *Schizophyllum commune* Fries. – *Sabouraudia* 12: 214–226.

Fussnote

¹ Jean-Marc Moncalvo ist ein ehemaliger Doktorand von H. Cléménçon, Universität Lausanne. Er ist heute ein führender Experte in molekularer Pilz-Taxonomie und Professor der Mykologie in Kanada, da die Schweiz ihm keinen Platz anbieten wollte... In Toronto haben sie ihn mit Handkuss empfangen und sind auf alle seine Bedingungen eingegangen (nur den langen Winter konnten sie nicht verkürzen, hatte JM Moncalvo geklagt). Prof. Horak hat recht, wenn er befürchtet, dass «die Schweiz sicher ihre bisherige Rolle und Bedeutung als mykotaxonomisches Zentrum internationalen Ranges unwiederbringlich» verliert, auch wenn er dabei wohl vor allem an Zürich denkt... Siehe SZP 2/2004, Seite 74.

À propos du schizophylle

Deuxième partie – Taxonomie et systématique

H. Cléménçon

Chemin du Milieu 10, CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne

E-mail: heinz.clemencon@bluewin.ch

Le schizophylle est tellement variable qu'autrefois 12 espèces morphologiques ont été distinguées «émotionnellement»; mais déjà Cooke (1961) les a reconnues comme synonymes du *Schizophyllum commune*. Cette conclusion avait été confirmée plus tard en utilisant des méthodes biologiques et moléculaires. Mais cela ne signifie pas pour autant que *Schizophyllum commune* soit la seule espèce du genre.

Il y a plusieurs espèces de schizophylles

Au siècle passé, environ 20 espèces de *Schizophyllum* ont été distinguées, mais la plupart de ces noms sont soit des synonymes, soit insuffisamment documentés, ce qui a amené Cooke en 1961 à ne reconnaître que 5 espèces dans sa monographie mondiale du genre, toutes à «feuilles¹ fendues»: *Schizophyllum fasciatum*, la seule espèces à cystides; *Schizophyllum palmatum* (carpophores blancs) et *Schizophyllum umbrinum* (carpophores brun doré) avec une couche épaisse et étendue formée d'hyphes appliquées contre le substrat; *Schizophyllum brasiliense* (spores jusqu'à 9 µm) et *Schizophyllum commune* (spores jusqu'à 7,5 µm) sans cette couche d'hyphes. Selon cette monographie, seul le *Schizophyllum commune* peut être trouvé chez nous, information également donnée dans la grande majorité des livres mycologiques. Ceci a changé avec les publications de Stalpers (1988), Nakasone (1996) et Moncalvo & al. (2002), même si ce changement ne se retrouve que rarement dans nos livres. Il ne s'agit pas d'une espèce nouvelle, mais bien d'un champignon connu depuis longtemps, mais dont l'appartenance au genre *Schizophyllum* a été ignorée, car cette espèce ne fait pas des feuilles!

Le frère sans feuilles du schizophylle

Selon Nakasone (1996) le «schizophylle sans feuilles» est appelé *Schizophyllum amplum*. Autrefois on disait aussi *Cytidia flocculenta* ou *Auriculariopsis ampla*, nom utilisé par Béatrice Senn-Irlet (2003) dans la légende de sa très belle photo publiée dans ce journal. Mais pourquoi le «schizophylle sans feuilles» est placé dans le même genre que *Schizophyllum commune*, même si les feuilles font défaut?

Les études en taxonomie moléculaire de Nakasone (1996) et Moncalvo² & al. (2002) ont clairement montré que *Schizophyllum amplum* et *Schizophyllum commune* sont deux espèces très voisines appartenant à un seul genre. Même si *Schizophyllum amplum* ne montre que des veines à la place des feuilles, les données moléculaires confirment largement les autres caractères morphologiques semblables des deux champignons. Ainsi, les caractères morphologiques prennent une valeur phylogénétique indéniable. Nous savons aujourd'hui que la morphologie seule peut grossièrement induire à l'erreur, mais si l'analyse moléculaire confirme l'analyse morphologique, nous arrivons à une base taxonomique solide; ce qui est justement le cas ici: le développement des carpophores et leur anatomie, le développement des basides, la forme des spores, les hyphes mycéliennes diverticulées que l'on ne trouve presque exclusivement que chez les deux espèces en question (fig. 1), et même l'odeur des mycélia se ressemblent fortement (Stalpers 1988). La seule différence majeure entre les deux espèces concerne la forme des plis de l'hyménium, des feuilles régulières et fendues chez le *Schizophyllum commune*, des veines moins régulières et moins prononcées chez *Schizophyllum amplum*. Mais ces veines sont parfois rayonnantes (fig. 2) et elles peuvent même se fendre dans l'âge avancé du carpophore (fig. 3).

La position systématique des schizophylles

Gäumann (1964) a écrit «...le genre *Schizophyllum* errant partout dans le système des champignons... (...die überall im Pilzsystem umherirrende Gattung *Schizophyllum*...)», mais, depuis, du temps s'est écoulé. Dans les analyses moléculaires de Moncalvo & al. (2002), les

5 schizophylles apparaissent comme un seul groupe homogène, mais un peu isolé. *Fistulina hepatica* est une espèce apparentée, mais le groupe «*Schizophyllum* + *Fistulina*» se trouve placé à côté du genre... *Volvariella*! Cette proposition nous dérange; mais peut-être l'ordinateur a quand-même raison, comme si souvent, et il nous manque la compréhension, ou bien l'ordinateur se trompe, comme si souvent aussi. De toute façon nous sommes interpellés par le fait que Moser (1983) place le genre *Schizophyllum* dans sa clé de détermination «sporée rose», et qu'il écrit à la page 35 «sporée blanche à rose». Pegler & Young (1971) décrivent à la page 178 que la sporée des carpophores récoltés dans la nature est blanche, mais celle des carpophores qui se sont développés en culture de laboratoire est rose. Cela pourrait être une conséquence de l'humidité de l'air. Cette observation a été confirmée par Watling & Sweeney («1971») qui indiquent des couleurs allant jusqu'à ocre brun ou abricot nuancé de terre de Siègne. Watling & Gregory (1989) donnent la sporée comme ivoire à jaune crème ou même ocre. Est-ce que la sporée brun-rose des volvaires aurait une signification phylogénétique les rapprochant des schizophylles? La sporée de *Schizophyllum amplum* est décrite comme étant blanche par Stalpers (1988), mais la couleur des sporées des autres espèces reste inconnue.

Remerciement. C'est mon plaisir de remercier Monsieur François Brunelli, Sion, pour avoir lu et corrigé mon texte français.

Bibliographie: voir le texte allemand.

¹ Par commodité nous appellerons «feuilles» les pseudolamelles des schizophylles, traduction directe de «phylle». Leur structure sera discutée dans la prochaine partie de cette série.

² Jean-Marc Moncalvo est un ancien doctorant de H. Cléménçon, Université de Lausanne. Aujourd'hui il est un expert en taxonomie moléculaire des champignons et professeur de mycologie dans une université Canadienne, car la Suisse ne voulait pas lui offrir une place... A Toronto il a été accueilli chaleureusement, et toutes ses conditions ont été honorées (seule la durée de l'hiver canadien ne pouvait pas être réduite, au grand chagrin de J.-M. Moncalvo). Le Prof. Horak a certainement raison de craindre que la Suisse pourrait perdre irrémédiablement sa réputation internationale et son rôle traditionnel comme centre d'importance de la taxonomie mycologique; même s'il pense probablement surtout à Zurich... voir BSM 2/2004, page 74.

Lettres à mon neveu Nicolas

Plusieurs collègues mycologues de Suisse romande m'ont demandé de rassembler en un seul cahier les «Lettres à mon neveu Nicolas», parues dans le BSM entre 1989 et 1995. Avant d'entreprendre un tel travail, j'aimerais savoir combien de membres et/ou de sociétés (accueil de nouveaux membres) manifesteraient quelque intérêt à la réalisation d'un tel document. Il comporterait plus de 100 pages A5, avec les photographies en couleurs qui accompagnaient certaines Lettres. Le prix probable à l'unité sera d'environ 30 francs suisses. Merci de me faire signe avant la fin septembre 2004, soit à mon adresse postale, soit par courriel.

François Brunelli
Petit Chasseur 25
CH-1950 Sion
fr-brunelli@bluewin.ch