

Der Echte Zunderschwamm, *Fomes fomentarius* (L. ex Fr.) Fr., und seine frühere grosse Bedeutung = L'amadouvier vrai, *Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Fr. et son importance économique d'autrefois

Autor(en): **Neukom, Hans-Peter**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **78 (2000)**

Heft 5

PDF erstellt am: **16.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-936241>

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.

Der Echte Zunderschwamm, *Fomes fomentarius* (L. ex Fr.) Fr., und seine frühere grosse Bedeutung

H.-P. Neukom

Kantonales Laboratorium Zürich, Postfach, 8030 Zürich

In meiner Eigenschaft als Pilzexperte wurde ich schon des Öfteren und von verschiedenster Seite her auf den Echten Zunderschwamm (*Fomes fomentarius*) angesprochen. Folgende Fragen tauchten dabei immer wieder auf: Wo wächst der Echte Zunderschwamm? Welches sind seine Bestimmungsmerkmale? Wie wird aus diesem Pilz, der zur Familie der Porlinge (Polyporaceen) gehört, eigentlich Zunder hergestellt?

Der Echte Zunderschwamm ist ein Pilz, der in der Küche keine Verwendung findet (ungeniessbar) und vorwiegend auf alten, geschwächten Buchen und Birken wächst. Früher hatte er vor allem grosse Bedeutung für die Gewinnung von Zunder, der u. a. als Hilfsmittel bei der Anfachung von Feuer benutzt wurde.

Seine konsolenartigen, gräulichen Fruchtkörper finden sich ganzjährig in Wäldern, Mooren und Parkanlagen, dort vorwiegend an älteren oder toten Stämmen verschiedener Laubbäume. In Mitteleuropa ist die Rotbuche – weniger häufig auch die Birke – der weitaus häufigste Wirts- bzw. Trägerbaum. In Nordeuropa wird er vorwiegend an Birken beobachtet, und in den Mittelmeerländern ist er öfters an Eichenarten zu finden. Seine Fruchtkörper können bis zu einer Stammhöhe von 6–8 m erscheinen. In unseren Regionen ist der Echte Zunderschwamm nicht allzu häufig zu finden, da die Wälder im Allgemeinen gut durchforstet und daher kranke Buchen selten anzutreffen sind.

Typische Bestimmungsmerkmale

Fruchtkörper: mehrjährig, konsolen- oder hufförmig, sehr hart und breit auf Holz angewachsen, bis zu 50 cm breit bei einem Radius von bis zu 25 cm.

Oberfläche (Kruste): gleichmässig, buckelig bis höckerig, jung fuchsigbraun, später hellgrau, im Alter dunkelgrau bis fast schwarz werdend, mit rotgelben oder graurosa, wulstartig konzentrischen Zuwachszonen (1–2 pro Jahr) mit weisslichem Rand; Unterseite flach, porig, frisch: cremefarben bis hell ocker, alt: bräunlich.

Mycelialkern: Am Anheftungsort (Anwachsstelle) befindet sich im Innern ein charakteristisch knolliger, bräunlich-weiss marmorierter, krümelig brüchiger Mycelialkern mit bis zu 10 cm Durchmesser.

Röhren: bräunlich, deutlich senkrecht geschichtet, bis 0,8 cm lang und fest miteinander verwachsen. In jeder Vegetationsperiode wird eine Röhrenschicht neu gebildet, so dass die gesamte Röhrensubstanz aus einer grösseren Anzahl von Schichten (bis 12 cm dick) bestehen kann.

Fruchtfleisch (Trama): Unter der harten Kruste, um den Mycelialkern und um die Röhrenschicht befindet sich die eigentliche, sterile Trama (siehe Skizze S. 226). Aus dieser gelbbraunen, wergartig zähfaserigen Trama-Schicht (von Kruste und Röhrenschicht befreit) ist früher der Zunder hergestellt worden.

Geruch: angenehm pilzartig.

Geschmack: bitterlich.

Sporen: diese sind länglich, spindelförmig, glatt, hyalin und 16–20 x 5–7 µm gross.

In den Röhren werden nach einer gewissen Reifungszeit die weissen Basidiosporen gebildet und von April bis Juni ausgestreut. Die von Luftströmungen in grossen Mengen fortgetragenen Sporen lagern sich dann bei trockenem Wetter als weisse Staubschicht auf der Oberseite des Fruchtkörpers oder in dessen Nähe ab.

Ein gutes makroskopisches Bestimmungsmerkmal ist der knollige, bräunlich-weiss marmorierte Mycelialkern, der krümelig brüchig ist und beim quer Durchschneiden mit einer Säge (sehr harte Fruchtkörper) gut sichtbar wird.

Ein weiteres Merkmal ist die im Schnitt schwarz glänzende, harte, bis 2 mm dicke Kruste (siehe Skizze S. 226), die im Feuer verkohlt, ohne vorher zu schmelzen.

Ältere, absterbende Fruchtkörper können eine schwarze Kruste bekommen. Taucht man einen kleinen Schnitzel der Kruste in einen Tropfen Kalilauge, entsteht eine dunkel blutrote Lösung («Fomentariol», Arpin et al. 1974); in Zweifelsfällen ein gutes Bestimmungsmerkmal dieses Pilzes.

Starker Forstschaderreger

Der Zunderschwamm ist ein Schwäche- oder Wundparasit, der aber auch noch Jahre saprophytisch an abgestorbenen Stämmen oder Ästen weiterlebt. Seine Sporen dringen an verletzten Stellen der Rinde oder an abgebrochenen Ästen in das Holz ein. Dabei zerstört der Pilz das Holz – das am Schluss zu Blättchen und Fäden zerfällt – relativ rasch durch eine sehr aktive Weissfäule. Grosse, noch belaubte Buchen, an deren Stämmen Fruchtkörper des Zunderschwammes sitzen, können urplötzlich zusammenbrechen (Festigkeitsverminderung des Holzes). Dies kann nicht nur bei Sturm geschehen, sondern auch bei ruhigem Wetter, zum Beispiel bei Regen, der das Gewicht der Kronen zunehmend erhöht. Meist bleiben dann mehrere Meter hohe Stammreste stehen.

Geotropisches Wachstum

Unter Geotropismus versteht man die Fähigkeit von Pflanzen und Pilzen, sich im Wachstum nach der Schwerkraft der Erde zu richten.

Nahezu einzigartig ist dieses umorientierte Wachstum beim Echten Zunderschwamm zu beobachten. Werden seine Fruchtkörper durch Fällen des Stammes aus der ursprünglichen Lage gebracht, bilden sich an der Unterseite der Konsole oder der Zuwachszonen neue Fruchtkörper, deren Röhrenschicht wieder senkrecht nach unten zeigt.

Dieses spezielle Wachstum wird sonst bei anderen mehrjährigen Porlingsarten viel seltener beobachtet.

Frühere Bedeutung des Echten Zunderschwammes

In Deutschland wurden früher vom Zunderschwamm stark befallene Buchenwälder zur Gewinnung des Pilzes sogar verpachtet. Dies zeigt eindrücklich seine in der damaligen Zeit grosse wirtschaftliche Bedeutung.

Wichtigstes Produkt, das aus den Fruchtkörpern des Zunderschwammes gewonnen wurde, war der Zunder. Den besten Zunder erhielt man von auf Buchen wachsenden Zunderschwämmen. Der Zunder war im Altertum eines der wichtigsten Handelsprodukte und fand verschiedene Anwendungen.

Herstellung von Zunder

Zunder kann nur aus der wergartigen, faserigen Trama des Echten Zunderschwammes hergestellt werden und bedarf einer besonderen Behandlung.

Die oben unter der Trama beschriebene Zunderschicht wurde von Kruste und Röhren befreit, in flache Scheiben geschnitten, einige Wochen in Holzaschenlauge (Pottasche, hauptsächlich Kaliumcarbonat) in einem Holzeimer eingelegt, anschliessend getrocknet und weich geklopft. Die geschmeidig zähen Platten wurden schliesslich mit Salpeter eingerieben oder in Salpeterlösung getränkt und abermals getrocknet.

Unter der Bezeichnung Salpeter verstand man im Altertum den ostindischen und ägyptischen Kalisalpeter (Kaliumnitrat), der sich nach starken Regenzeiten auf kalihaltigen Böden in Form kleiner Kristalle absetzte (vom lat. *sal petrae* = Felsensalz).

Der auf diese Weise behandelte Zunder geriet mit Funken, die mit Feuerstein und Pyrit oder Stahl erzeugt wurden, schnell ins Glimmen. Auf diese Weise konnte früher mit leicht brennbarem Material wie z. B. trockenem Gras Feuer entfacht werden. Erst im 19. Jahrhundert wurde durch die Erfindung des Zündholzes der Zunder allmählich abgelöst.

Makroskopisch dem Echten Zunderschwamm täuschend ähnlich sieht der Gemeine Feuerschwamm (*Phellinus igniarius*), auch Falscher Zunderschwamm genannt, der aber meines Wissens nie für die Herstellung von Zunder Verwendung fand. Daher wahrscheinlich auch der Name Falscher Zunderschwamm.



***Fomes fomentarius*,
Echter Zunderschwamm: ältere, konsolenartige Fruchtkörper an einem abgestorbenen
Birkenstamm.**

Basidiomes assez âgés d'amadouiers vrais, sur un tronc mort de bouleau.

Weitere Verwendung und heutige Bedeutung

Pilze und ihre Inhaltsstoffe spielen seit alters her auch in der Heilkunde und Medizin eine bedeutende Rolle. So fand der Echte Zunderschwamm schon im Altertum vielseitig Verwendung. Der erzeugte Zunder wurde z. B. als Wund- oder Blutschwamm (*Fungus chirurgorum*) an Apotheker, Bader oder Barbieri verkauft. Seine Wirkung beruht auf der kapillaren Aufsaugung des Blutes und der dadurch schnelleren Gerinnung. Aber auch in der neueren Zeit wurden die Eigenschaften dieses Pilzes genutzt. 1956 entdeckten finnische Forscher, dass sich mit einem aus noch frischen Echten Zunderschwämmen gewonnenem Presssaft die roten Blutkörperchen der Blutgruppe B agglutinieren (zusammenballen) lassen. Mit Hilfe dieses Presssaftes lässt sich also relativ einfach die Blutgruppe B bestimmen.

Doch nicht nur in der Medizin fand der Zunderschwamm Verwendung. Im Mittelalter hat man den Zunder vor allem in Osteuropa (Tschechei, Slowakei und Rumänien) zur Herstellung von Kleidern, Mützen und dergleichen benutzt. Selbst während der Zeit des ersten Weltkrieges wurden noch Hosen aus dem Zunder hergestellt.

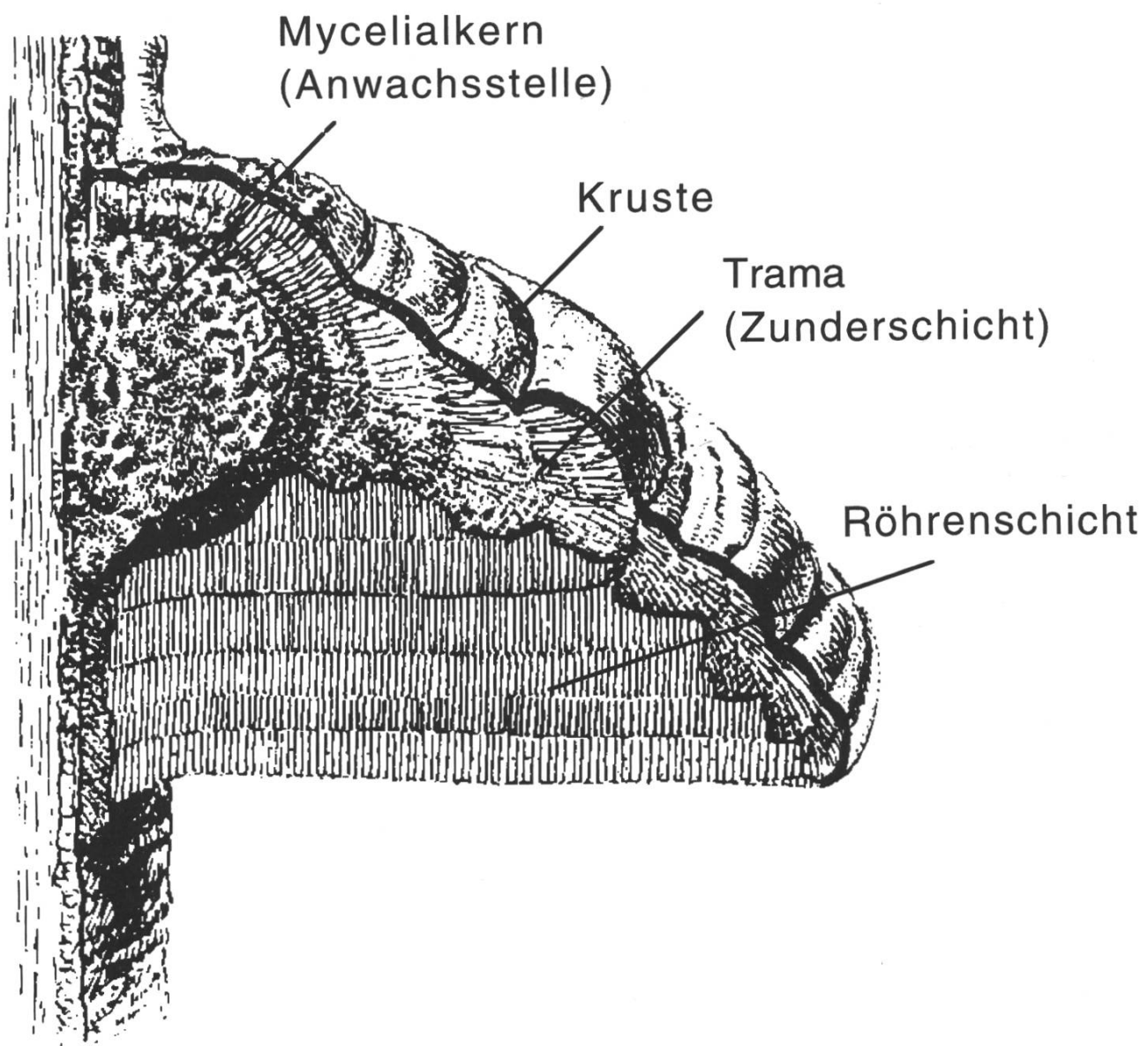
Ebenfalls genutzt wurden die in befallenen Bäumen gefundenen langen weissen Mycelstränge, die gleich langsam wie der Zunder glimmen und sich daher bestens als Lunte eignen.

In der heutigen Zeit ist der Echte Zunderschwamm durch den enormen Fortschritt im technischen und wissenschaftlichen Bereich (Chemie, Medizin) – ausserhalb des Gebietes der Mykologie – praktisch in Vergessenheit geraten.

Im Übrigen sollte man den Zunderschwamm, zumal er als Schwächeparasit gesunde Buchen nicht anzugreifen vermag, als ein natürliches Glied in der Biozönose (Lebensgemeinschaft zwischen Pflanzen und Tieren) eines Buchenwaldes ansehen, wo sich der Pilz wesentlich an der Zersetzung nicht verwertbarer Holzreste beteiligt.

«Zunder» in der Stahlindustrie

Im Lexikon wird der Begriff Zunder nicht nur mit dem Zunderschwamm in Verbindung gebracht, sondern hat noch eine ganz andere Bedeutung. In der Stahlindustrie versteht man darunter hauptsächlich die mit Luft bei hohen Temperaturen durch Korrosion auf einer Metalloberfläche entstehenden Oxidationsprodukte, zum Beispiel bei Eisen: Eisenoxid (FeO), Magnetit (Fe_3O_4) oder Hämatit (Fe_2O_3). Diese Vorgänge werden auch als Verzunderung, Waldshaut oder Eisenhammer-schlag bezeichnet. Bei der Weiterverarbeitung von Metallen muss diese unerwünschte Zunderschicht zuerst mechanisch entfernt werden.



Ein senkrechter Schnitt durch einen Zunderschwamm zeigt vier klar unterscheidbare Zonen.
 Coupe verticale d'un amadouvier, avec ses quatre parties nettement différenciables:
 Noyau mycélien (masse d'ancrage), Croûte, Trame (contexte), Couches de tubes.

L'amadouvier vrai, *Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Fr. et son importance économique d'autrefois

Hans-Peter Neukom

Laboratoire cantonal de Zurich, Case postale, 8030 Zurich

(Trad.-ad.: François Brunelli, 1950 Sion)

Dans ma fonction de contrôleur officiel, on m'a assez souvent posé des questions concernant l'amadouvier vrai: Où peut-on trouver ce champignon? Quels sont ses caractères spécifiques? Comment obtient-on l'amadou à partir de ce polypore?

Tout d'abord, l'amadouvier n'a rien à faire en cuisine – il est coriace comme du bois – et il vient de préférence sur de vieux hêtres ou sur des bouleaux affaiblis. (Je ne l'ai vu que quelques fois, mais toujours sur peuplier! N.d.t.) Autrefois, ce champignon avait une importance économique certaine: on l'utilisait entre autres comme allume-feu après l'avoir transformé en amadou.

Ses basidiomes grisâtres, ongulés, peuvent se trouver à toute époque de l'année dans les forêts, dans les marécages et dans les parcs, de préférence sur des troncs âgés ou morts de divers arbres feuillus. En Europe centrale, l'arbre-hôte de loin le plus fréquent est le hêtre commun (*Fagus silvatica*), plus rarement le bouleau. En Europe septentrionale il a été observé sur bouleaux surtout, et plutôt sur des chênes en Europe méridionale. Ses basidiomes peuvent apparaître à une hauteur de 6 à 8 mètres du sol. Dans nos régions, il n'est pas fréquent, en raison d'une exploitation forestière qui supprime quasiment tous les hêtres malades.

Caractères spécifiques

Basidiomes pluriannuels, dimidiés, en forme de consoles ou ongulés, très coriaces, largement fixés au support ligneux, pouvant atteindre une largeur de 50 cm et une projection de 25 cm.

Surface (croûte): régulière, bombée à gibbeuse, brun roux dans la jeunesse, plus tard gris clair, gris foncé à presque noire dans la vieillesse, avec des zones de croissance en bourrelets concentriques jaune rougeâtre ou gris rosé (une ou deux par année); marge blanchâtre; face infère plane, porée, fraîche, crème à ocracé pâle, brunâtre dans la vétusté.

Noyau mycélien, au lieu d'ancrage, atteignant 10 cm de diamètre, caractéristiquement marbré noduleux, blanc-brunâtre, grumeleux et friable.

Tubes brunâtres, étagés verticalement, longueur atteignant 0,8 cm, couches étroitement soudées. Une couche de tubes se constitue à chaque période de végétation, de sorte que l'épaisseur totale peut atteindre 12 cm, avec un nombre assez élevé de couches successives.

Contexte (trame) stérile, situé entre la croûte et les tubes, autour du noyau mycélien (les polyporistes répugnent à nommer «chair» cette partie du basidiome N.d.t.). C'est cette partie fibreuse, dure, ayant l'aspect d'étaupe, libérée de la croûte et des tubes, qui était autrefois utilisée pour fabriquer l'amadou.

Odeur agréable, fongique. **Saveur** un peu amère.

Sporée blanche. **Spores** allongées, fusiformes, lisses, hyalines, 16–20 x 5–7 µm. Les basidiospores mûrissent à l'intérieur des tubes et sont disséminées d'avril à juin. On peut alors observer les amas de myriades de spores émises sous forme de couche poudrée blanche sur la surface de la croûte ou dans le voisinage. (J'ai pu assister un matin de mai 1985, au lever du soleil, à l'émission massive de spores, emportées vers le haut par un léger courant ascendant, décrivant à contre-jour de gracieuses volutes de «fumée» blanchâtre vaporeuse. Spectacle unique, inoubliable, que me rappellent parfois des ascomycètes. N.d.t.)

Un bon caractère spécifique macroscopique est l'aspect du noyau mycélien, comme décrit plus haut, et bien visible lorsqu'on scie verticalement le basidiome. Un autre caractère remarquable est la croûte brillante, noire, dont l'épaisseur peut atteindre 2 mm; cette croûte charbonne dans le feu, sans fondre d'abord. La croûte de vieux sujets en fin de vie peut être noire. Si l'on plonge dans une goutte de potasse un petit éclat de cette croûte, on obtient une solution foncée rouge sang («Fomentariol», Arpin & al. 1974), caractère utile en cas de doute.

Nuisible et puissant destructeur du bois

L'amadouvier est un parasite de faiblesse et de blessure, mais qui peut vivre encore des années en saprophage sur branches ou troncs morts. Ses spores germent, et le mycélium pénètre dans le bois par les blessures de l'écorce ou aux surfaces de cassure des branches. Le champignon décompose alors assez rapidement le bois sous forme de pourriture blanche très active – le bois se réduisant enfin en fibres et lamelles. De grands hêtres portant encore leurs feuilles, dont les troncs sont colonisés par des amadouviens peuvent brusquement se briser par affaiblissement du bois; et cela ne se produit pas seulement en cas de tempête, mais aussi par temps calme, par exemple par long temps de pluie, laquelle alourdit sensiblement le poids de la couronne. La cassure se produit en général plutôt près de la cime, laissant des troncs de plusieurs mètres de haut.

Géotropisme

On nomme géotropisme positif la faculté qu'ont des plantes et des champignons d'orienter leur croissance dans le sens de la gravité terrestre. Ce phénomène est particulièrement spectaculaire chez l'amadouvier, comme aussi, mais plus rarement, chez d'autres polypores dimidiés et pluriannuels, par exemple chez le sabot de cheval (*Fomitopsis pinicola*). Si un basidiome s'est développé sur un tronc debout et que ce dernier s'effondre, on voit se développer au-dessous du noyau mycélien primitif un nouveau basidiome dont la couche de tubes est orientée verticalement, formant un angle de 90° avec la couche de tubes précédente.

Importance économique de l'amadouvier

Autrefois en Allemagne, des propriétaires affermaient des forêts de hêtres fortement attaqués par des amadouviens vrais, ce qui démontre au mieux l'importance économique que représentaient alors ces champignons. Le produit le plus important qu'on en tirait était l'amadou, dont le plus apprécié s'obtenait à partir de basidiomes poussant sur les hêtres. Ce produit était déjà commercialisé dans l'antiquité pour divers usages.

Fabrication de l'amadou

L'amadou ne peut s'obtenir qu'à partir du contexte fibreux du champignon et nécessite un traitement particulier.

Après avoir écarté la croûte et les tubes, la trame est découpée en tranches, trempée quelques semaines dans une lessive de cendres (cendre potassique, surtout du carbonate de calcium), dans une cuve en bois; elle est ensuite mise à sécher, puis martelée et ramollie. Ces plaquettes souples mais dures étaient enfin frottées de salpêtre, ou bien trempées dans une solution de salpêtre, puis à nouveau mises à sécher.

Sous le terme «salpêtre» on entendait autrefois le salpêtre de potasse indien et égyptien (nitrate de potassium), qui se déposait sous forme de petits cristaux à la surface de terrains calcaires après de longues périodes pluvieuses (du latin *sal* = sel + *petra* = pierre).

En provoquant des étincelles avec une pierre à feu frottée contre de la pyrite ou du métal, on amène vite l'amadou ainsi préparé à brûler sans flamme. En soufflant un peu, on allume alors aisément un feu avec du matériel facilement inflammable, comme par exemple des herbes sèches. Ce n'est qu'au 19^e siècle que l'invention des allumettes relégua peu à peu l'amadou aux oubliettes.

Macroscopiquement, le faux amadouvier (*Phellinus igniarius*) ressemble à s'y méprendre au vrai; cependant, à ma connaissance, il n'a jamais été utilisé pour faire de l'amadou; justement parce qu'il est «faux»?

Autres usages – Et aujourd'hui?

Depuis longtemps les champignons et les substances qu'ils produisent ont été utilisés en pharmacopée médicinale. Les usages de *Fomes fomentarius* ont été variés dans l'antiquité. L'amadou, par exemple, était vendu aux apothicaires et aux barbiers, sous le nom de *Fungus chirurgorum*, comme hémostatique: le sang étant absorbé par capillarité dans la tranche d'amadou, la coagulation se faisait plus rapidement sur la plaie. Au 20^e siècle encore, plus précisément en 1956, des chercheurs finnois découvrirent que les sucs extraits de l'amadouvier

vrai agglutinent les globules rouges du groupe sanguin B, permettant ainsi assez simplement sa reconnaissance.

Au Moyen-Âge et surtout en Europe orientale (Tchécoslovaquie et Roumanie), on a utilisé l'amadou pour fabriquer entre autres des vêtements ou des casquettes. Pendant la Première Guerre mondiale, on en fabriqua encore des pantalons.

Les énormes progrès scientifiques et techniques en chimie et en médecine ont aujourd'hui pratiquement éclipsé tout intérêt pour l'amadouvier vrai... sauf pour les mycologues.

Par ailleurs, comme l'amadouvier ne peut pas s'attaquer comme parasite de faiblesse à des arbres sains, il devrait être considéré comme un élément naturel de la biocénose forestière, prenant une part active et importante à la décomposition du bois rendu inutilisable industriellement.

En allemand, amadou = Zunder; bizarrement, ce dernier terme désigne aussi les scories obtenues par oxydation lors du traitement industriel de l'acier à hautes températures, scories qui sont à éliminer. En langue française, il est tout aussi curieux, mais plus poétique, de considérer que le verbe amadouer, probablement issu du nom amadou, prolongera encore longtemps un usage inattendu mais sympathique d'un champignon qui se raréfie.

SZP Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde

Redaktion

Verantwortlicher Hauptredaktor: Ivan Cucchi, Rigistrasse 23, 8912 Obfelden, Tel./Fax: 01 761 40 56.
E-mail: ivan.cucchi@pop.agri.ch

Redaktion für die französische Schweiz: François Brunelli, Rue du Petit Chasseur 25, 1950 Sitten,
Tel. 027 322 40 71. E-mail: fr-brunelli@bluewin.ch

Redaktionsschluss Abonnementspreise

Für die Vereinsmitteilungen am 10. des Vormonats, für andere Beiträge 6 Wochen vor Erscheinen der SZP.
Für Vereinsmitglieder im Beitrag inbegriffen. Einzelmitglieder: Schweiz Fr. 35.-, Ausland Fr. 40.-. Postcheckkonto
Verband Schweiz. Vereine für Pilzkunde 30-10707-1. Bern.

Insertionspreise Abonnemente und Adressenverwaltung

1 Seite Fr. 500.-, 1/2 Seite Fr. 250.-, 1/4 Seite Fr. 130.-
Ruedi Greber, Hasenbühlweg 32, 6300 Zug. Fax: 041 725 14 87. E-mail: greberzug@bluewin.ch

BSM Bulletin Suisse de Mycologie

Rédaction

Rédacteur responsable: Ivan Cucchi, Rigistrasse 23, 8912 Obfelden, Tél./Fax: 01 761 40 56.

E-mail: ivan.cucchi@pop.agri.ch

Rédaction pour la Suisse romande: François Brunelli, Rue du Petit Chasseur 25, 1950 Sion,
Tél. 027 322 40 71. E-mail: fr-brunelli@bluewin.ch

Délais rédactionnels Abonnements

Pour les communications des Sociétés, le 10 du mois qui précède la parution; pour les autres textes, 6 semaines
avant la parution du BSM.

Pour les membres des Sociétés affiliées à l'USSM, l'abonnement est inclus dans la cotisation. Membres isolés: Suisse
fr. 35.-, étranger fr. 40.-. Compte de chèques postaux de l'USSM: 30-10707-1. Bern.

Publicité Abonnements et adresses

1 page fr. 500.-, 1/2 page fr. 250.-, 1/4 page fr. 130.-
Ruedi Greber, Hasenbühlweg 32, 6300 Zug. Fax: 041 725 14 87. E-mail: greberzug@bluewin.ch

BSM Bollettino Svizzero di Micologia

Redazione

Redattore responsabile: Ivan Cucchi, Rigistrasse 23, 8912 Obfelden, Tel./Fax: 01 761 40 56.

E-mail: ivan.cucchi@pop.agri.ch

Redazione per la Svizzera romanda: François Brunelli, Rue du Petit Chasseur 25, 1950 Sion,
Tel. 027 322 40 71. E-mail: fr-brunelli@bluewin.ch

Termini di consegna

Per il notiziario sezionale il 10 del mese precedente, per gli altri contributi 6 settimane prima dell'apparizione del
BMS.

Abbonamento

Per i membri della USSM l'abbonamento è compreso nella quota sociale. (Per i membri delle Società Micologiche
della Svizzera italiana l'abbonamento non è compreso nella quota sociale annuale ma viene conteggiato
separatamente della Società di appartenenza.) Per i membri isolati: Svizzera Fr. 35.-, estero Fr. 40.-. Conto C.P.
della USSM: 30-10707-1. Bern.

Inserzioni Abbonamento e indirizzi

1 pagina Fr. 500.-, 1/2 pagina Fr. 250.-, 1/4 pagina Fr. 130.-
Ruedi Greber, Hasenbühlweg 32, 6300 Zug. Fax: 041 725 14 87. E-mail: greberzug@bluewin.ch