

Odyssee im Reich der Pilze : Bericht zum Fund einer *Fusicolla merismoides* = L'odyssée au royaume des champignons : rapport sur la découverte de *Fusicolla merismoides*

Autor(en): **Schutter, Barbara / Schutter, Tabea**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **99 (2021)**

Heft 4

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-956369>

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.

Odyssee im Reich der Pilze

Bericht zum Fund einer *Fusicolla merismoides*

BARBARA SCHUTTER & TABEA SCHUTTER – BILDER UND BEOBSACHTUNGEN VOR ORT | PHOTOS ET OBSERVATIONS SUR PLACE
JÜRG ZAHN • TRADUCTION: J.-J. ROTH – TEXT UND BESTIMMUNGEN | TEXTE ET DÉTERMINATION

So wie Odysseus nach dem Trojanischen Krieg mit seinen Kämpfern zehn Jahre auf dem Weg zurück in seine Heimat über die Meere irrte, so erging es uns auf der Suche nach dem Namen eines Pilzes. Wir durchforsteten das Internet, unsere Literatur der Mykologie, befragten Kenner der Materie und kehrten immer wieder zurück in den Bergwald, wo UMO (Unbekanntes Mykologisches Objekt) uns stets von neuem faszinierte.

Im April 2020, am Nordabhang der Schynigen Platte im Berner Oberland, erweckte ein leuchtendes, orange-gelbes Geschlabber an der Stirnseite einer abgesägten Weisstanne die Aufmerksamkeit meiner Schwester Barbara. Was war denn das? Mit ihrem Interesse an diesem, wie Hirschkotze aussehenden Schleim, steckte sie auch meinen Gwunder an, und in den anschließenden Monaten entstand ein fleissiges Hin und Her: Barbara war fast wöchentlich auf dem Berg, sandte mir Fotos und Exsikkate, ich versuchte, aus dem unbekanntem mykologischen Objekt schlau zu werden.

Die visuelle Erscheinung deutete halbwegs auf einen Schleimpilz (Myxomycet) hin, die Farbe eher auf einen Rostpilz (Pucciniomycotina) und die ersten Mikroskopbilder auf einen Schlauchpilz (Ascomycota). Ein Hinweis eines Mykologen, es könnte sich um die Gattung *Fusarium* handeln, förderte ein zehnjähriges Dokument zu Tage, in dem es um die Bestimmung eines wachsartigen Ausschlages an einem Hibiskus-Strauch ging, der mit Hilfe von AscoFrance der Gattung *Fusarium* zugehörend bestimmt werden konnte. Also googeln wir auf AscoFrance *Fusarium*. Sackgasse! Jedoch ein Verweis zur Universität Bochum führt zu mehreren Universitäten in den USA, dann nach Ägypten, weiter zum Fungal Biodiversity Centre in Utrecht und zu vielen landwirtschaftlichen Forschungsanstalten rund um die Welt. Überall sind Arten von *Fusarium* als gefürchtete Getreidekrankheiten beschrieben, ganz besonders bei Mais, aber nirgends eine Übereinstimmung mit unserem orangefarbenen Schleim.

L'Odysée au royaume des champignons

Rapport sur la découverte de *Fusicolla merismoides*

Tout comme Ulysse a erré sur les mers avec ses compagnons sur le chemin du retour vers sa patrie pendant dix ans après la guerre de Troie, nous avons vécu cette aventure à la recherche du nom d'un champignon. Nous avons parcouru Internet, notre littérature sur la mycologie, interrogé des connaisseurs en la matière; las! Nous revenions sans cesse dans la forêt d'altitude, où l'OMI (Objet Mycologique Inconnu) nous fascinait encore et encore.

En avril 2020, sur le versant nord de la Schynige Platte, dans l'Oberland bernois, une tache jaune orangé vif sur la face coupée d'un sapin blanc a attiré l'attention de ma sœur Barbara.

Quelle est cette chose? La curiosité pour cette «chose gluante» ressemblant à une déjection de cerf, a également envahi mon imaginaire ... et dans les mois qui ont suivi, il y eut un va-et-vient affairé: Barbara était sur la montagne presque toutes les semaines, m'envoyant des photos et des exsiccates de cette récolte énigmatique, et de mon côté, je tentais de donner un nom à l'OMI.

L'aspect visuel suggérait la présence d'un plasmode de myxomycète, la couleur plutôt d'une rouille (Pucciniomycotina) et les premières images au microscope d'un ascomycète (Ascomycota). Sur le conseil d'un ami mycologue, selon lequel il pourrait s'agir du genre *Fusarium*, nous avons mis au jour un document vieux de dix ans dans lequel l'auteur présentait l'étude d'une éruption cireuse sur un buisson d'hibiscus, identifiée comme appartenant au genre *Fusarium* à l'aide d'AscoFrance. On cherche donc sur Google AscoFrance *Fusarium*. Impasse! Cependant, une référence à l'Université de Bochum nous conduit à plusieurs universités aux USA, puis en Egypte, ensuite au Fungal Biodiversity Center d'Utrecht et à de nombreux instituts de recherche agronomique à travers le monde. Les espèces de *Fusarium* sont décrites comme des maladies céréalières toujours redoutées, en particulier dans le maïs, mais nulle part on ne pouvait observer notre fructification gluante orange.

FUSICOLLA MERISMOIDES im April 2020. | en avril 2020



Abgefallener Schleimfladen, Mai 2020. | Flux couleur orangée, tombé, mai 2020.



Auf Grund der Farbe und der Konsistenz des UMO suchten wir auch bei Pilzerscheinungen, die ähnlich *Gymnosporangium sabiniae* sind, ein zum Lebenszyklus des Birnengitterrosts gehörender Pilz, der im Frühjahr orangefarbene, gallertartige Auswüchse auf Wacholder bildet. Der Umstand, dass wir es in diesem Bereich mit Pilzen zu tun haben, die durch Wirtswechsel auch unterschiedliche Erscheinungsformen aufweisen, verringerte unsere Zuversicht, trotz unseres bescheidenen Wissens im Internet fündig zu werden.

En raison de la couleur et de la consistance de notre fructification mystérieuse, nous avons également recherché des champignons similaires à *Gymnosporangium sabiniae*, une espèce qui appartient au cycle de vie de la rouille grillagée du poirier et qui forme au printemps des excroissances gélatineuses orangées sur le genévrier. Le fait que nous ayons affaire à des champignons qui présentent des fructifications différentes en raison d'un changement d'hôte, a miné l'idée et l'espoir que nous pouvions les rechercher avec succès sur Internet, armés de nos seules modestes connaissances.

Teile eines Schleimfladens am Boden. Auch fünf Monate später weist er dieselben mikroskopischen Merkmale auf wie die ursprüngliche Masse an der Stirnseite der Weisstanne. | Des morceaux d'exsudat orange tombés sur le sol. Cinq mois plus tard, ceux-ci présentent toujours les mêmes caractéristiques microscopiques que la masse d'origine sur la face sciée du sapin blanc.



Nach dem Abfallen eines Schleimfladens entwickelt sich ein neues Kissen. 12. Juni 2020. | Après qu'un morceau de cet exsudat est tombé, une nouvelle couche se développe. 12 juin 2020.

Schnittfläche Ende Oktober 2020. | Zone de coupe fin octobre 2020.

Im Januar 2021 | en janvier 2021



Dann ein Zufall: Nach über einem Jahr stiessen wir mit der Google-Suche «orange slime on pine» auf unzählige Bilder zu *Gymnosporangium* (Birngitterrost), dabei auf ein für *Gymnosporangium* unzutreffendes Bild, das unser UMO beschreibt. Der Link führt uns nach monatelanger Suche auf die Site <https://hgic.clemson.edu/fusicolla-orange-slime-on-trees/>, Home & Garden Information Center/College of Agriculture, Forestry and Life Sciences, South Carolina in den USA.

Wichtigste Erkenntnis: unser Pilz heisst *Fusicolla merismoides*. Diesen Namen fügen wir nun unseren bisherigen, eigenen Erkenntnissen zu: *Fusicolla merismoides* ist kein einzelner Pilz, sondern ein Pilz-Cocktail, dessen Zusammensetzung von Baum zu Baum und je nach Standort variiert. Aus Verletzungen des Baumes tritt Flüssigkeit (Harz) aus, die von Bakterien und Pilzsporen besiedelt wird. Sie finden im Saft eine nährstoffreiche Grundlage. Die zähflüssige Masse an unserer Weisstanne ist feucht, leicht klebrig, haftet auf ihrer Unterlage und fließt äusserst langsam nach unten. Die Farbe variiert von weiss über gelb bis dunkelorange. Bei unserem Objekt fielen ganze Fladen zu Boden, wo sie teilweise auch den ersten Winter «überlebten». Die Stirne der abgesägten Tanne produzierte Schleim bis zum Wintereinbruch und erwachte im Frühjahr wieder zu neuer Aktivität. Im Juni 2021 staunten wir, dass sich im Schleim Würmer, mit dem Aussehen von Strudelwürmern, eingenistet hatten. Die Nachkontrolle der Fotografien zeigte uns, dass wir diese Würmer im letzten Jahr übersehen hatten. Die Bilder förderten auch mumifizierte Käfer (Larven?) zutage, die vermutlich im harzigen Schleim ihre Henkersmalzeit erhielten.

Puis coïncidence! Après plus d'un an, en utilisant la recherche Google, avec comme mots-clé «orange slime on pine», nous sommes tombés sur d'innombrables images de *Gymnosporangium* (la rouille grillagée du poirier) ... parmi elles, une image incorrecte pour *Gymnosporangium* et qui décrit notre OMI. Après des mois de recherche, le lien nous amène enfin au site <https://hgic.clemson.edu/fusicolla-orange-slime-on-trees/>, Home & Garden Information Center / College of Agriculture, Forestry and Life Sciences, Caroline du Sud, aux États-Unis.

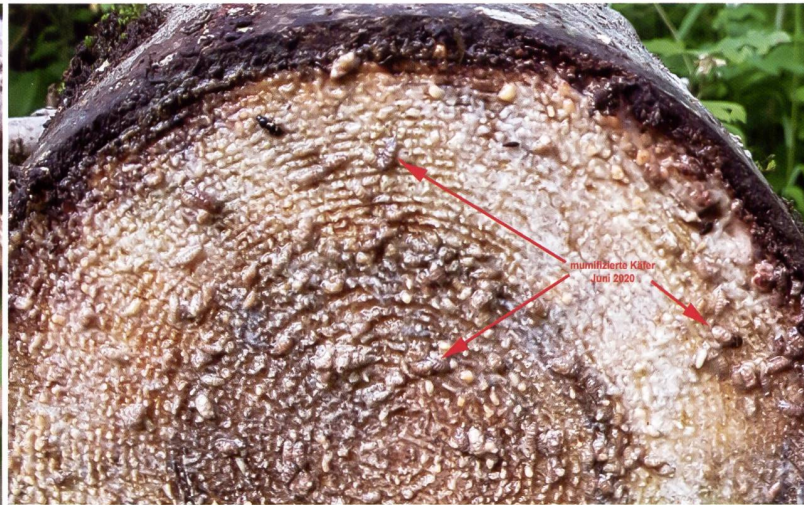
Constatation la plus importante: notre champignon s'appelle *Fusicolla merismoides*. Nous ajoutons maintenant ce nom à nos découvertes précédentes: *Fusicolla merismoides* n'est pas un seul champignon, mais un cocktail de champignons, dont la composition varie d'un arbre à l'autre et selon l'emplacement. Un exsudat (résine) s'échappe des blessures de l'arbre et est colonisé par des bactéries et des spores fongiques. Vous trouverez une base riche en nutriments dans ce liquide. La masse visqueuse de notre sapin blanc est humide, légèrement collante, adhère à sa base et s'écoule extrêmement lentement. La couleur varie du blanc au jaune à l'orange foncé. Des fragments de cette couleur sont tombés par terre, où certains d'entre eux ont «survécu» au premier hiver. La face coupée du sapin produisait cet exsudat jusqu'au début de l'hiver et s'éveillait à une nouvelle activité au printemps. En juin 2021, nous avons été étonnés d'observer que des organismes ressemblant à des vers se soient logés dans cette matière visqueuse. L'examen du suivi des photographies nous a montré que nous avons manqué ces vers au cours de nos premiers examens. Les images ont également mis en lumière des coléoptères momifiés ou des larves, qui ont probablement obtenu leur dernier repas de leur bourreau et ont péri dans ce flux résineux.

Würmer besiedeln den Schleim. Juni 2020 und Juni 2021. | Les vers colonisent la matière gluante, en juin 2020 et juin 2021.



Würmer besiedeln den Schleim.
- Juni 2020 und Juni 2021

Abgefallener Schleimfladen, Mai 2020. | Flux couleur orangée, tombé, mai 2020.

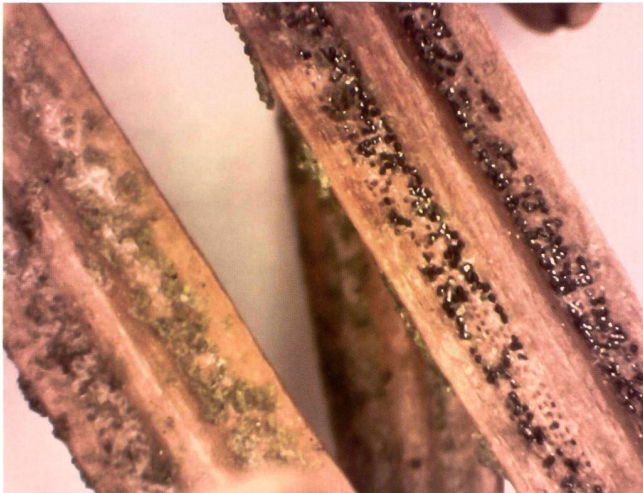


Da wir die erste Erscheinung von *Fusicolla merismoides* auch mit Rostpilzen in Verbindung gebracht haben, war es naheliegend, auch die Tannennadeln zu inspizieren. Bei Nadeln infizierter Weisstannen wächst Tannennadel-Rost (*Pucciniastrum epilobii*). Barbaras Tochter Tabea unternahm im Winter die etwas waghalsige Aufgabe, Tannenzweige am Fundort zu beschaffen, und siehe da, die längst dürrten Nadeln zeigten schwarze Punkte, die unter dem Mikroskop einen Pilzbefall aufwiesen. Ob es Tannennadel-Rost ist, wissen wir noch nicht. Da dieser Pilz das Weidenröschen und die Weisstanne zum Wirtswechsel benötigt, wendet sich unsere Beobachtung nun dem Weidenröschen zu, das hier im Bergwald wächst.

Puisque nous avons également associé la première apparition de *Fusicolla merismoides* à des rouilles, il devenait évident d'inspecter également les aiguilles de pin. La rouille des aiguilles du sapin (*Pucciniastrum epilobii*) se développe sur les aiguilles des sapins blancs infectés. La fille de Barbara, Tabea, a entrepris la tâche quelque peu audacieuse d'obtenir des branches de sapin du site en hiver, et voilà, les longues aiguilles flétries présentaient des points noirs qui mettaient en évidence une attaque fongique, visible grâce au microscope. On ignore encore s'il s'agit de la rouille des aiguilles du pin. Puisque ce champignon a besoin de l'épilobe et du sapin blanc pour changer d'hôte, notre observation se tourne maintenant vers l'épilobe qui pousse ici dans cette forêt de montagne.

Mai 2021 | mai 2021

Tannennadeln der von *Fusicolla merismoides* befallenen Weisstanne. Aiguilles de pin du sapin blanc infestées par *Fusicolla merismoides*.



Mikroskop-Bilder: Nachfolgend sind die wichtigsten Mikroskop-Aufnahmen wiedergegeben. Es sind durchwegs Bilder der gefundenen Pilzgewebe und Sporentypen. Eine Benennung der Arten wäre nur mit DNA-Analysen möglich.

Photos au travers du microscope: Les images du microscope les plus importantes sont présentées ci-dessous. Toutes sont des images des tissus fongiques et des types de spores trouvées. Un nom certain de l'espèce ne serait possible qu'avec l'analyse de l'ADN.

Weiterführende Texte | Autres textes sur ce sujet

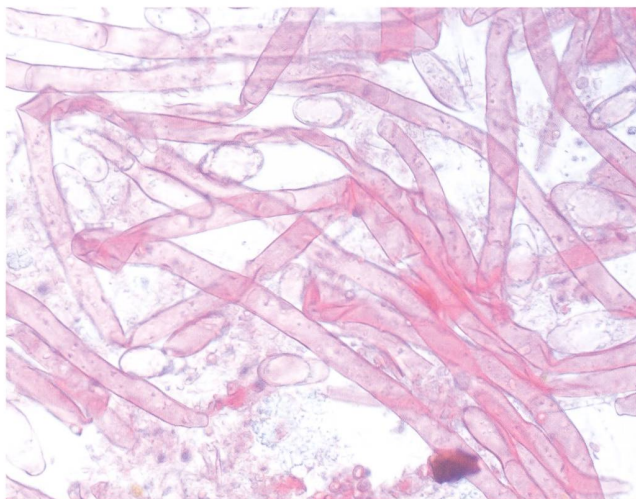
WWW.WALDWISSEN.NET/DE/WALDWIRTSCHAFT/SCHADENSMANAGEMENT/KOMPLEXKRANKHEITEN/SCHLEIMFLUSS-AN-BAEUMEN Schleimfluss an Bäumen.

WWW.WALDWISSEN.NET/DE/WALDWIRTSCHAFT/SCHADENSMANAGEMENT/KRANKHEITEN-SELBER-BESTIMMEN Diagnose online: Baum- und Waldkrankheiten selber bestimmen.

WWW.WALDWISSEN.NET/DE/WALDWIRTSCHAFT/SCHADENSMANAGEMENT/PILZE-UND-NEMATODEN/NADELKRANKHEITEN-AN-TANNE Bestimmungsschlüssel für Nadelkrankheiten an Tanne.

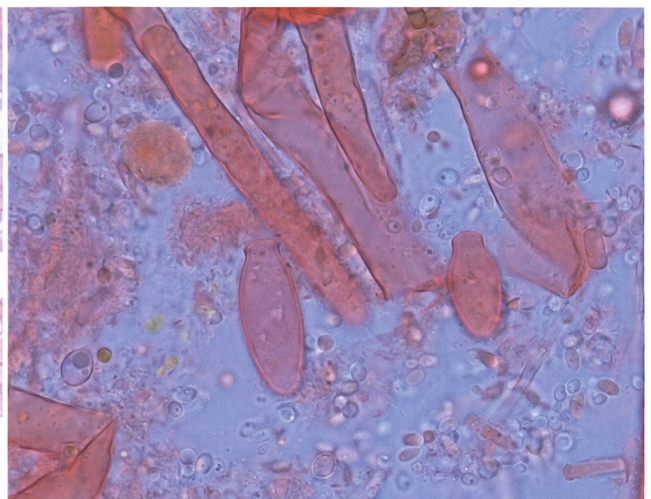
WWW.SCIENCEDIRECT.COM/TOPICS/AGRICULTURAL-AND-BIOLOGICAL-SCIENCES/XANTHOPHYLLOMYCES-DENDRORHOUS Xanthophyllomyces dendrorhous (Anamorph phaffia rhodozyma). Dieser Hefepilz produziert einen carotinähnlichen Farbstoff, wie er in *Fusicolla merismoides* vorkommt.

WWW.NCBI.NLM.NIH.GOV/PMC/ARTICLES/PMC3065986/PDF/0079.PDF T. Gräfenhan, H.-J. Schroers, H.I. Nirenberg and K.A. Seifert: An overview of the taxonomy, phylogeny, and typification of nectriaceous fungi in *Cosmospora*, *Acremonium*, *Fusarium*, *Stilbella*, and *Volutella*.



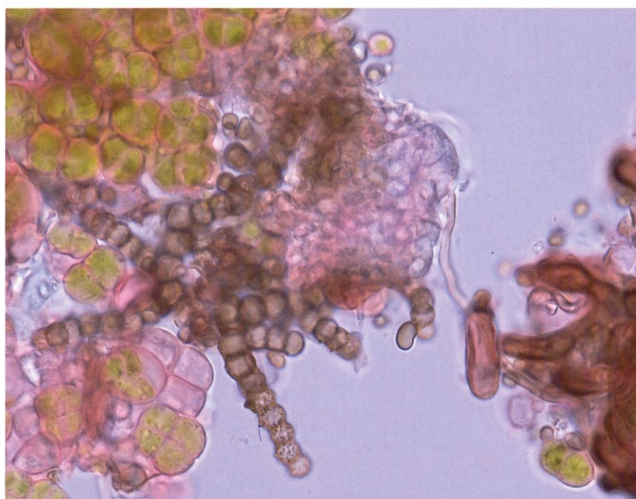
Schleim | matière gluante

50 µm



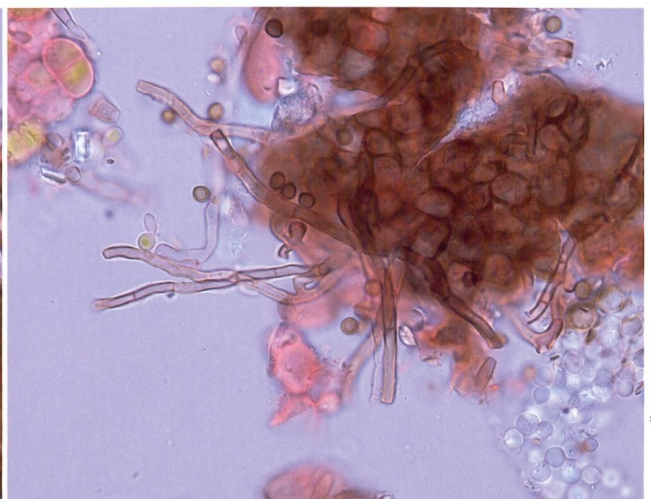
Schleim | matière gluante

20 µm



Schwarze Punkte auf Tannennadeln
Points noirs sur les aiguilles de pin

20 µm



Schwarze Punkte auf Tannennadeln
Points noirs sur les aiguilles de pin

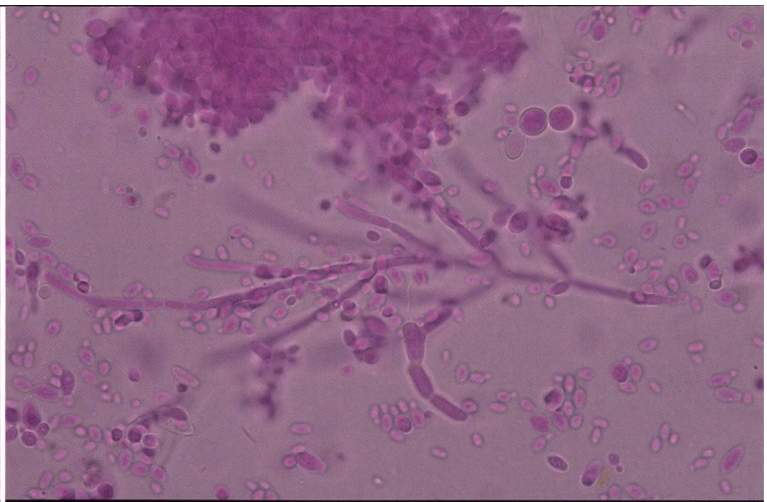
20 µm

Photos JÜRIG ZAHN



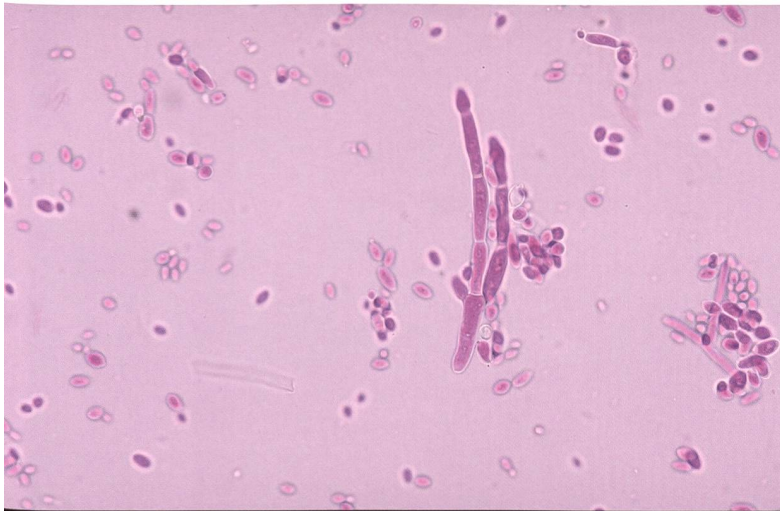
Schleim I matière gluante

20 µm



Schleim I matière gluante

20 µm



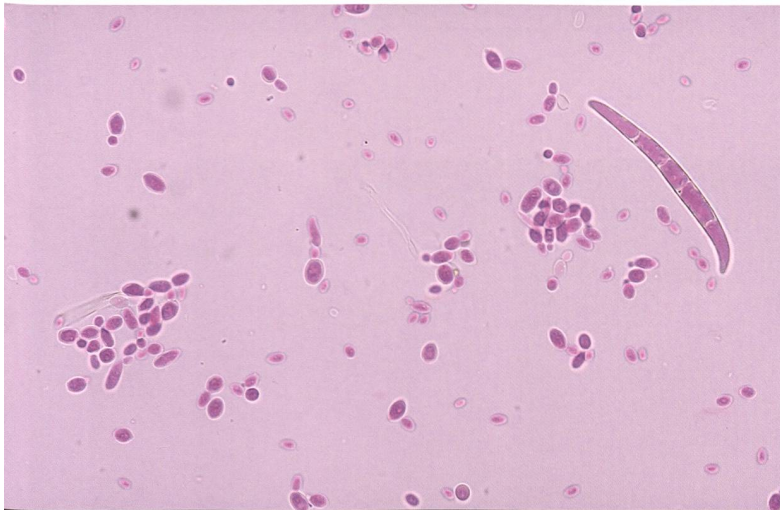
Schleim I matière gluante

20 µm



Schleim I matière gluante

20 µm



Schleim I matière gluante

20 µm



Schleim I matière gluante

20 µm

