

« **Antwort #1 am:** 14. Februar 2018, 21:02 »

Liebe PilzfreundInnen,

ich hatte ja schon einen Thread über Pilze an *Xanthoria* [hier](#) gestartet. Allerdings geht es da um den Schlüssel zur Bestimmung der Arten an *Xanthoria*. Deshalb habe ich diesen neuen Thread gestartet, um Funde an *Xanthoria* vorzustellen.

Drei Arten habe ich ja in der aktuellen *Mycologia Bavarica* vorgestellt (*Capronia suiijae*, *Lichenocodium xanthoriae* und *Didymocyrtis epiphyscia* s.l.).

Ich hatte am 12. Februar für die ÖMG einen Vortrag zum Thema "Riesenschirmlinge" gehalten. Für die Rückfahrt hatte ich mir schon vorgenommen, einen Stopp einzulegen, um die Donauauen zu besuchen und dort zu sammeln. Meine Wahl fiel auf Melk - dort sind noch recht große Auwälder vorhanden. Und natürlich findet man dort auch befallene *Xanthoria*. Ich habe einen Ast mitgenommen, der unter der Lupe interessant aussah (schwarze Punkte an der *Xanthoria*). Zudem war schon makroskopisch (fast) klar, dass hier *Xanthoriicola physciae* dran ist. Und wenn ein Parasit vorkommt, dann ja oft auch andere.

Ich habe folgende drei Arten schließlich bestimmen können (teils extrem häufig):

Xanthoriicola physciae, *Pyrenochaeta xanthoriae* und *Cladosporium macrocarpum*. Leider kann ich keine guten Bino-Fotos machen. Ich habe durch das Okular geknipst, aber man kann ein bisserl was erkennen.

Xanthoriicola physciae wächst so massiv, dass dieser Parasit die Apothecien der *Xanthoria* schwarz färbt:





Im Mikroskop fallen kleine, kugelige, braune Konidien auf, die ein schönes Ornament besitzen. Es sind grobe Placken, die mich ein bisserl an einen Fußball erinnert hatten. Das Ornament kann aber auch feiner verteilt sein und erinnert mich dann an manche Gastromyzeten. Die Sporen erscheinen etwas unregelmäßig eckig wegen der Ornamentplaques:

a Xanthoria

Xanthoriicola physciae

Konidie

5,5 x 5,25

5 x 4,75

4,75 x 4

5,25 x 5

5 x 5

5,75 x 5,75

im Umriss etwas
↓ eckig wg. Ornament



braun

etwas dunkler braun
(wenig Kontrast)

kan auch
dichter ornamentiert sein.

in anderen Präparat:

Konidien von Cladosporium macrocarpum

Schöne Fotos findet man auch hier:

http://www.lichens.lastdragon.org/lichenicolous/Xanthoriicola_physciae.html

Die Anatomie zeigt die Website der Pilze Großbritanniens und Irlands:

<http://fungi.myspecies.info/taxonomy/term/4243/media> (einfach mal durchklicken - auch die anderen Menüpunkte zur Xanthoriicola sind interessant).

Die systematische Stellung war ziemlich lange völlig unklar. Neuerdings stellt man die Gattung in die Ascomyzetenordnung der Capnodiales und hier in die Familie der Teratosphaeriaceae.

Die nächst verwandte Gattung scheint *Piedraia* zu sein - diese bildet kleine, schwarze Ascomata an menschlichem Haar (*P. hortae*) und ebenso an Schimpansenhaar (*P. quintanilhae*). In weiterer naher Verwandtschaft ist die Gattung *Friedmanniomyces*. *Friedmanniomyces endolithicus* lebt in (!) Steinen der Antarcis und scheint da wiederum an Flechten zu parasitieren, die auf/in Stein wachsen.

All diese Informationen wurden von **Ruibal CR, Millanes AM, Hawksworth DL (2011): Molecular phylogenetic studies on the lichenicolous *Xanthoriicola physciae* reveal Antarctic rock-inhabiting fungi and *Piedraia* species among closest relatives in the Teratosphaeriaceae. IMA Fungus 2(1): 97-103** publiziert.

Die Welt der Pilze ist einfach aberwitzig.

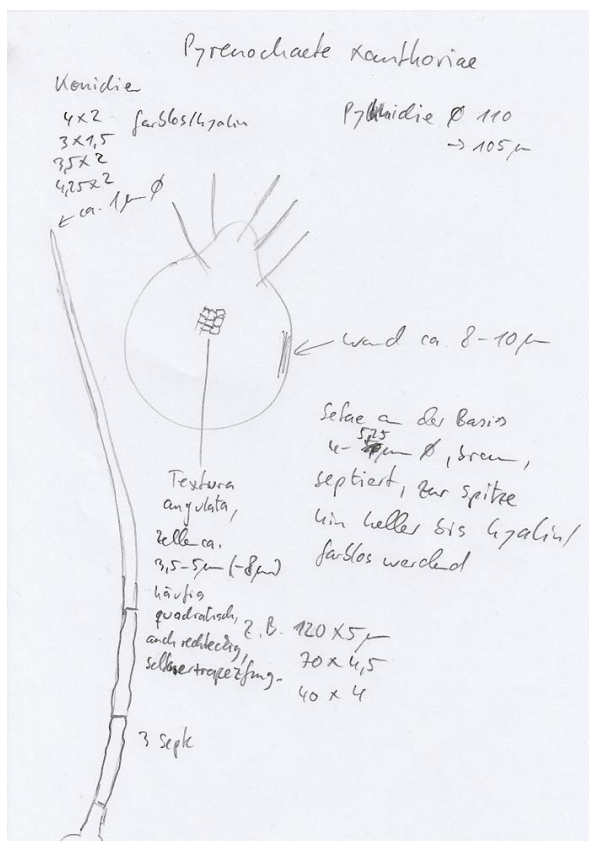
Ach ja, das Artepitheton klingt seltsam, da *Xanthoriicola physciae* nicht an *Physcia* vorkommt, sondern nur die Gattung *Xanthoria* befällt. Die Erklärung ist einfach, da die Gelbflechten früher der Gattung *Physcia* zugeordnet wurden. Die Fichte war ja auch mal eine *Abies*...

Was ich dann noch entdeckte, waren recht große Pycnidien mit kräftigen, auffallenden Setae:





Zunächst war ja nicht klar, ob es nicht Ascomata, also Perithezien sind, aber ohne Asci, dafür mit konidiogenen Zellen ist klar, dass es ein "Coelomyzet" ist:



Die Konidien sind sehr klein, um 3-4 x 1,5-2 µm. Zusammen mit dem Aufbau des Gehäuses und der Setae ist das ganze leicht bestimmbar: *Pyrenochaeta xanthoriae*. Auch diese Art ist vermutlich häufig und weit verbreitet.

Hier finden sich schöne Fotos und Beschreibung: <http://fungi.myspecies.info/all-fungi/pyrenochaeta-xanthoriae>

Nebenbei entdeckte ich zudem *Cladosporium macrocarpum*. Die braunen, wazigen, großen Konidien sind sehr auffällig. Dann bildet sich auch eine dunkle Demarkationslinie in dem befallenen Bereich der *Xanthoria*, was auch zu erkennen war. Ich habe aber nicht die konidiogenen Zellen gesehen. *Cladosporium macrocarpum* ist allerdings auch sehr häufig.

Nun, das waren jetzt drei banale Arten, die in sich aber auch interessant sind, wie ich finde. Es lebe die Vielfalt 😊

Liebe Grüße,
Christoph

« **Antwort #2 am:** 17. Februar 2018, 23:48 »
Servus beinand,

jetzt kam ich auch dazu, ein Ästchen mit befallener *Xanthoria* anzuschauen, den ich am 25. Januar quasi bei mir um die Ecke (Holzhausen bei Schöngesing) aufgesammelt habe. Ich fand auch hier *Xanthoriicola physciae*. Die kugeligen, braunen Konidien sind wirklich sehr typisch, sie sehen aus wie kleine Gastromyzetensporen (nur ohne Pedicellen) - manchmal erkennt man noch die Abbruchstelle, was dann fast wie ein winziger Apiculus aussehen kann.

Die Maße diesmal: 4,5-5,75 x 4,25-5,5 µm.

Hier ein Foto von dieser Kollektion (es waren nur einzelne Apothecien betroffen):



« Antwort #3 am: 18. Februar 2018, 01:09 »

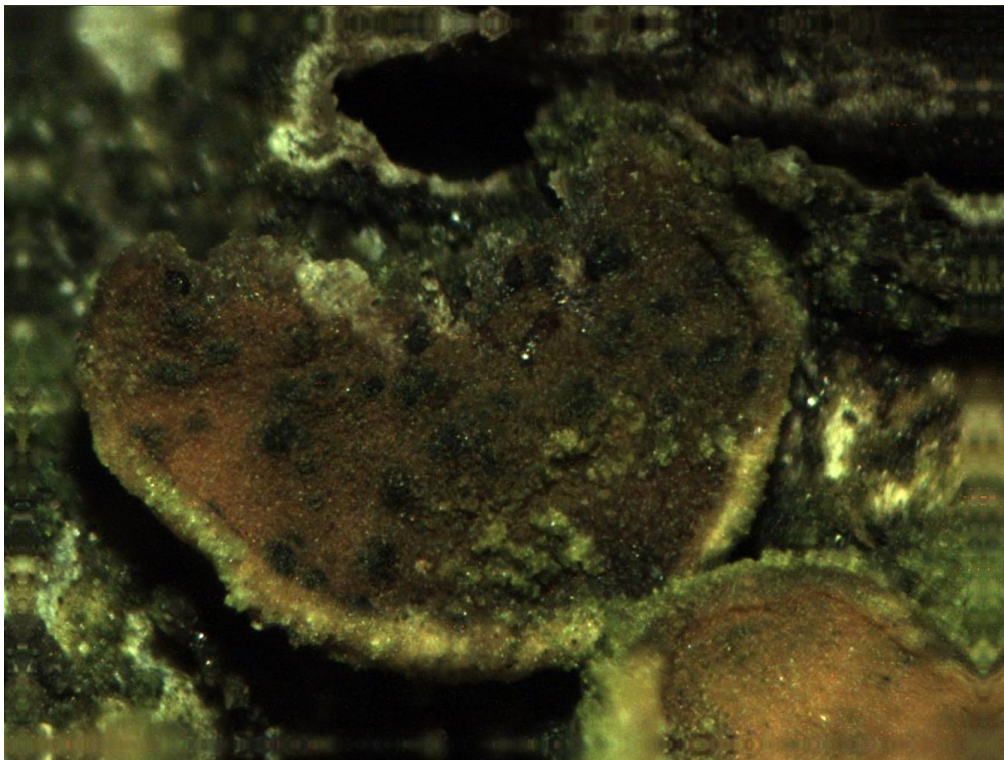
Und nochmal ich 😊

Ich kann zwar Themen teilen, aber offenbar keine Themen zusammenführen. Ich habe aber im Thread mit dem [Schlüssel](#) der Arten an *Xanthoria* noch Beschreibungen drin, die ich jetzt hier herüber hole. Es geht dabei eigentlich nur um die drei Funde aus Rothschaig.

Ich hatte *Capronia suijsae* ja schon im [Rothschaig-Thread](#) vorgestellt. Zusammen mit *Lichenocodium xanthoriae* und *Didymocyrtis epiphyscia* s.l. habe ich sie hier publiziert: Hahn C (2017): *Capronia suijsae* (Erstnachweis für Deutschland) und weitere lichenicole Pilze an *Xanthoria*. Mycologia Bavarica 18: 97-108.

Die *Capronia suijsae* ist offenbar äußerst selten (von Brackel, pers. Mitt.) und war ein absoluter Anfänger-Glücksfund.

Lichenocodium xanthoriae bildet recht große, schwarze, eingesenkte Pycnidien:



Die Art ist entgegen der Darstellung auf pilze-deutschland sehr häufig und auch gut kartiert. Siehe auch von Brackel (2014) - Katalog der flechtenbewohnenden Pilze Bayerns (Bibliotheca Lichenologica 109).

Die Konidien sind recht klein, 3-4 x 2,75-3,25 µm (auf Viertel gerundet), braun pigmentiert, dickwandig und werden einzeln an ampullenförmigen Phialiden gebildet.

Die weitere Suche und das Beprobieren von kleinen Gehäusen erbrachte dann nach der *Capronia* und dem *Lichenocodium xanthoriae* den dritten Fund, wieder an einem Perithecium. Hier gestaltet sich die Artbestimmung aber schwierig. Die Gattung ist schnell klar - hyaline Konidien mit einem Öltröpfchen, sodass sie wie kleine Spiegeleier aussehen (der Tropfen liegt asymmetrisch). Sieht irgendwie nach *Phoma* aus, wurde dann aber zu *Didymocyrtis* gestellt (nah bei *Phoma*, eine Phaeosphaeriaceae). Hier gibt es aber an *Physcia*

und *Xanthoria* dank der Merkmalsarmut kaum unterscheidbare "Mikrospezies", sodass man wohl fast nur genetisch arbeiten kann. Die Konidien sind bei meiner Aufsammlung recht klein und breit: $(4,5-4,75-5,1-5,75 \times 3-3,2-3,5 \mu\text{m})$, $Q = (1,3-1,4-1,57-1,8)$

Die Konidienmaße sprechen für *Didymocyrtis epiphyscia* im weiteren Sinn. Ich habe das in dem Artikel in der Mycol. Bav. ausführlich diskutiert.

LG,
Christoph

« Antwort #4 am: 18. Februar 2018, 14:49 »

Servus beinand, und gleich nochmal ich 😊

Ich möchte hier noch der Vollständigkeit halber die Fotos der *Athelia arachnoidea* aus dem [Athelia-centrifuga-Thread](#) hier teils nochmal zeigen, da der Fund ja auch von *Xanthoria parietina* agg. war.



Der weiße, flockige Bereich oben ist fertil - die Basidien sind zweisporig, was für die Art charakteristisch ist. Die Sporen sind mit $8-11 \times 4-5,5 \mu\text{m}$ relativ groß (bei diesem Fund hier lagen sie im unteren Bereich, also um die $8-9 \times 4-5 \mu\text{m}$, aber der Fruchtkörper war noch sehr jung und hatte wenig Sporen.

Es gibt noch eine *Athelia arachnoidea* var. *leptospora*, deren Sporen $8-10 \times 3-3,5 \mu\text{m}$ groß sind - also viel schmäler und mit einem deutlich höheren Länge-Breite-Quotienten.

Athelia arachnoidea s.str. hat (fast) nur an den Basalhyphen Schnallen, in Bereichen näher am Hymenium fast gar keine Schnallen und an den Basidienbasen absolut keine.

Es gibt aber noch *Athelia arachnoidea* var. *sibirica*, die fast überall Schnallen hat, auch an den Basidienbasen. Die Sporen sind etwas größer als bei *Ath. arachnoidea* s.str.: 9.5-13 x 5-5,5 µm.

Diese beiden Taxa kenne ich aber nicht aus eigener Anschauung. Ich habe die Merkmale aus Jülich W (1972): Monographie der Atheliae (Corticaceae, Basidiomycetes). Beih. Willdenowia 7: 1-283 zusammengestellt.

Wie ich Nachbarthread schon beschrieben habe, frisst *Athelia arachnoidea* nur die Algen aus der *Xanthoria* heraus, was dieser aber kaum gefallen dürfte, denn sie muss dann ja verhungern. Ob sich die ausgezuzelten, knallgelben Thallusbereiche wieder erholen, wenn andere Bereiche noch Algen enthalten, weiß ich nicht. Wäre interessant, das mal zu beobachten. Leider finde ich *Athelia arachnoidea* (sexuelles Stadium) nicht so häufig. Bei den teils massivem Befall in der asexuellen Form (mit Mikrosklerotien - "[Athelia centrifuga](#)") scheint der Thallus zumindest teils abzusterben.

Hier nochmal das reine Myzel, das die *Xanthoria* spinnwebartig umhüllt, um dann in den Wirt hineinzuwachsen, um die Algen aufzufressen...:



Und hier der ausgezuzelte, knallgelbe Thallus, der nach dem Befall übrig bleibt:



Die *Athelia* stirbt dann ab, es ist also nur ein kurzfristiges Phänomen, was das Auffinden erschwert.

Und natürlich (hatte ich erst vergessen, daher das nachträgliche Editieren) *Illoporiopsis christiansenii*, der auf *Xanthoria* noch mehr Farbkontrast erzeugt:



Ich bin schon gespannt, was ich noch so alles an *Xanthoria* finde. Aktuell sind es 8 Arten:

Athelia arachnoidea s.str. (und als *Athelia centrifuga* - falls das immer konspezifisch ist)

Capronia suiijae

Cladosporium macrocarpum

Didymocyrtis epiphyscias.l.

Illoporiopsis christiansenii

Lichenocodium xanthoriae

Pyrenochaeta xanthoriae

Xanthoriicola physciae

Liebe Grüße,
Christoph