Xylaria oxyacanthae Tul. & C. Tul., die "Weißdornbeeren-Holzkeule", erstmals in Bayern nachgewiesen

FRIEDL HETTICH

Albert-Sigismund-Str. 7, D-85354 Freising

LUDWIG BEENKEN

Institut für Systematische Botanik, Universität München
Menzinger Straße 67, D-80638 München

Eingereicht am 18. 12. 1996

Hettich, F. & Beenken, L. (1997 - *Xylaria oxyacanthae* Tul. & C. Tul., first record for Bavaria. Myc. Bav. 2: 61-64.

Key words: Ascomycotina, Sphaeriales, Xylariaceae, *Xylaria oxyacanthae* on *Crataegus*-berries, first Bavarian record.

Summary: *Xylaria oxyacanthae* was discovered on *Crataegus*-berries in two localities at Freising (Germany, Oberbayern) in 1995 and 1996. Anamorphs appeared in June, teleomorphic structures developed about six weeks later. First Bavarian records, description, ecology, phenology, illustrations.

Zusammenfassung: *Xylaria oxyacanthae* wurde in den Jahren 1995 und 1996 auf abgefallenen Weißdornbeeren an zwei Standorten im Stadtgebiet von Freising beobachtet. Es handelt sich um den Erstnachweis der seltenen Art für Bayern. Beschreibung, Ökologie, Phänologie, Illustrationen.

Einleitung

Fünf Minuten von meiner (F. HETTICH) Wohnung entfernt liegt der wunderschöne Freisinger Waldfriedhof mit seinem reichen Baumbestand aus Birken, Hainbuchen, Lärchen, Kiefern und vielen dazugehörigen Pilzen. Am 3. 6. 1995 entdeckte ich unter Hainbuchen unzählige weiße Keulchen, die auf den ersten Blick wie die bekannte Geweihförmige Holzkeule [*Xylaria hypoxylon* (L.: Hooker) Grev.] aussahen. Da die Pilze aber nicht auf Holz, sondern im Gras wuchsen, schickte ich einige Exemplare an T.R. LOHMEYER, der mich daraufhin bat, am Fundort nachzusehen, ob nicht vielleicht ein *Crataegus* in der Nähe stünde. Einige mumifizierte Reste an der Stielbasis ließen ihn vermuten, daß es sich um die seltene *Xylaria oxyacanthae* Tul. & C. Tul. handeln könne, die auf abgefallenen, vergrabenen Weißdornbeeren fruktifiziert. Meine Beobachtungen erbrachten kein eindeutiges Ergebnis: Zwar befand sich tatsächlich ein Weißdorn in der Nähe, doch stellte ich neben den erwähnten Hainbuchen (*Carpinus betulus* L.) auch eine Mehlbeere [*Sorbus aria* (L.) Crantz] und eine Vogelbeere (*Sorbus aucuparia* L. em. Hedl.) am Fundort fest, so daß die mumifizierten Beeren theoretisch auch zu diesen Bäumen hätten gehören können.

Eine Woche nach meinem ersten Fund, am 10. 6. 1995, entdeckte ich einen zweiten Standort der Keulen. In der Wiesenthalstraße, etwa zwei Kilometer östlich des Waldfriedhofs, wuchsen neben einer schattigen Garteneinfahrt unter einem ca. 3 m hohen *Crataegus monogyna* Jacq. Hunderte von Exemplaren auf Rindenmulch. Beim vorsichtigen Ernten der Fruchtkörper gelang es mir, auch die Beeren auszugraben, die fest mit den Pilzen verwachsen waren. Es sprach nun alles dafür,

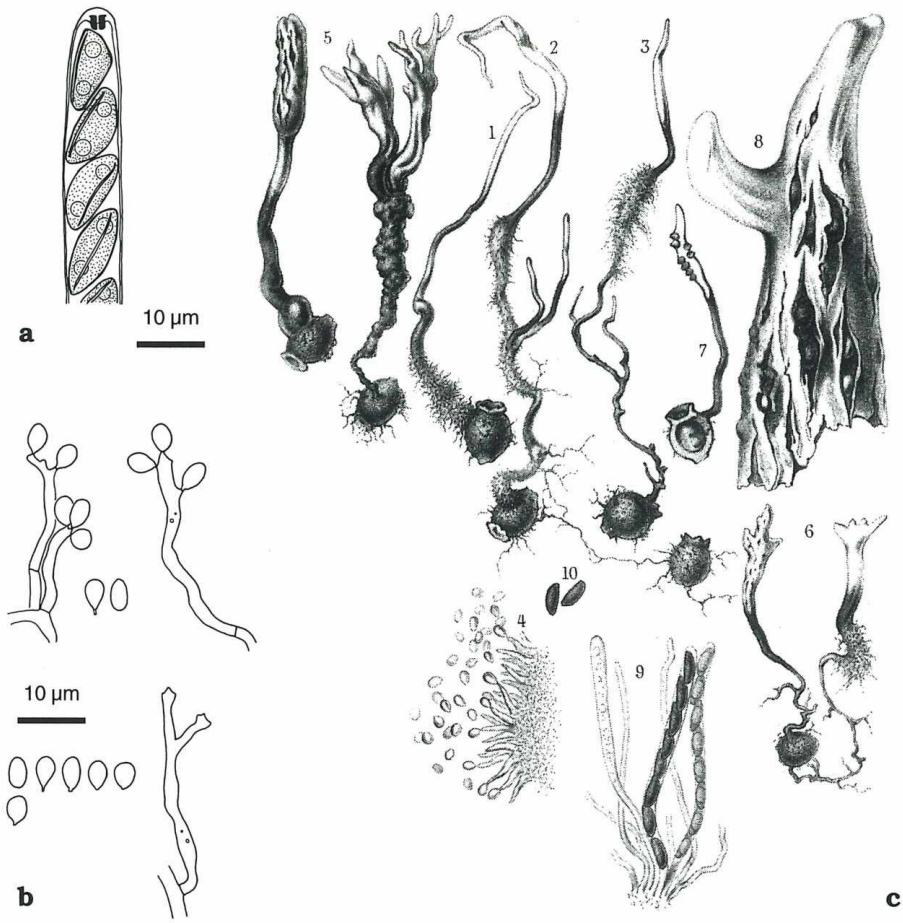

Abb. 1: ***Xylaria oxyacanthae*: a:** Ascusspitze mit Sporen, Apikalapparat mit Lugolscher Lösung gefärbt (HETTICH, 95/58, M); **b:** Konidienträger und Konidien (HETTICH, 95/92, M); **c:** Ausschnitt aus der Tafel XIII zur Typusbeschreibung von *Xylaria oxyacanthae* (TULASNE & TULASNE 1863): "1-3. Konidien tragende Pilzchen, aus den vorjährigen Früchten von *Crataegus oxyacantha* herauswachsend, in natürlicher Größe abgebildet. - 4. Teil des Konidien tragenden Hymeniums in sehr starker Vergrößerung, nämlich ca. 380fach. - 5-6. Pilze von fortgeschrittenerem Alter als die vorhergehenden, zum Teil glatte, zum Teil der Länge nach rissige Keulchen zeigend, diese zugleich durch die hervortretenden Ostiola der Conceptacula (=Perithezien, Anm. d. Übers.) mit schwarzen Punkten versehen. - 7. Adultes Pilzchen von der Spitze aus zusammen mit dem Substrat längs geschnitten. - 8. Oberster Teil eines fertilen Keulchens zehnfach größer als in natura. - 9-10. Asci, Paraphysen und Sporen, in ca. 380facher Vergrößerung." (Übersetzung und Zeichnungen a, b: L. BEENKEN).

daß es sich bei meinen Funden wirklich um *X. oxyacanthae* handelte - doch zeigte sich bei der mikroskopischen Untersuchung, daß noch keine Sporen ausgebildet waren. Die endgültige Bestätigung ergab sich erst sechs Wochen später, als die am Fundort belassenen Stromata Perithezien und reife Asci entwickelt hatten.

Beschreibung

Stroma sehr unterschiedlich gestaltet: 1-4 cm hoch, einfach, in 2-4 Äste verzweigt oder schaufelförmig wie ein Elchgeweih, Äste rund bis abgeflacht, 2-5 mm breit; Stroma im oberen Teil in der konidiogenen Phase weiß und in der Ascusphase durch die Perithecienöffnungen graubraun,

unregelmäßig gebuckelt; Stroma im unteren Teil schwarz, steril, stielartig, unmittelbar unter der Erdoberfläche liegenden, mumifizierten *Crataegus*-Früchten aufsitzend, in Einzelfällen auch bis 3 cm tief wurzelnd. Schnitt im oberen Teil dreischichtig: äußere Stromaschicht locker aufgebaut, farblos, durch Lufteinschlüsse weiß erscheinend, jung die Konidienträger hervorbringend, alt von den Perithezienöffnungen durchstoßen; mittlere Stromaschicht dünn, schwarz, mit Perithezien, die in die innere Stromaschicht eingesenkt sind; innere Stromaschicht dicht, holzfarben. **Perithezien** kugelig, 0,3-0,5 (-0,6) mm im Durchmesser, in das Stroma eingesenkt, mit leicht vorstehenden Ostiola, Wände schwarz. **Asci** (Abb. 1a) achtsporig, zylindrisch, 110-130 x 6-9 µm, Apikalapparat stark amyloid (in Lugolscher Lösung dunkelblau), röhrenförmig, 2,2 x 2,2 µm. **Paraphysen** fädig, hyalin. **Ascosporen** einreihig im Ascus, (8-) 10-13 (-14) x 5-6 µm, dunkelbraun bis schwarz, mit geradem, sich über die gesamte Sporenlänge erstreckendem Keimspalt. **Konidienträger** (Abb. 1b) einfach bis wenig verzweigt, an jeder Endzelle 1-3 (5) Konidien tragend. **Konidien** kugelig bis eiförmig, farblos, hyalin, 3,5-4,3 x 2,4-3 µm.

Untersuchte Funde

Deutschland: Bayern, Oberbayern, Freising, Waldfriedhof, MTB 7536/3.4, 475 m, südexponiert; gesellig im Gras unter *Carpinus betulus* L. (in der Nähe auch *Sorbus aria* (L.) Crantz, *Sorbus aucuparia* L. em. Hedl. und *Crataegus monogyna* Jacq.); ca. 50 Fruchtkörper auf 1 m² (nur Konidienstadium); leg. F. HETTICH, det. T.R. LOHMEYER, 10. 6. 1995, 95/58, (M, Hb. LOHMEYER). — Freising, Wiesenthalstraße, MTB 7536/4.3, 475 m, unbenutzte, schattige Garageneinfahrt unter ca. drei Meter hohem *Crataegus monogyna* auf in Rindenmulch vergrabenen, vorjährigen Weißdornfrüchten; auf etwa 4 m2 mehrere Hundert Fruchtkörper (Ascusstadium, kaum noch Konidien); leg. F. HETTICH, det. T. R. LOHMEYER, 18. 7. 1995, 95/92, (M, Hb. LOHMEYER).

Methoden

Alle Messungen wurden in Wasser vorgenommen. Die Beschreibungen der Perithezien, Asci und Ascosporen erfolgten von Fund 95/92, die der Konidienträger und Konidien von Fund 95/58, die der Stromata von beiden Funden.

Diskussion

In den deutschsprachigen Ascomycetenfloren von MOSER (1955) und BREITENBACH & KRÄNZLIN (1981) fehlt *X. oxyacanthae*, während DENNIS (1983) die Art zwar erwähnt, aber nicht beschreibt. Fündig wird man erst bei KAJAN & MÜLLER (1994) und KRIEGLSTEINER (1983), deren Berichte mit schönen Fotos illustriert sind und weitere Literaturhinweise enthalten.

Eine der ausführlichsten und besten Beschreibungen ist noch immer die Originaldiagnose in dem bekannten Ascomyceten-Klassiker *Selecta Fungorum Carpologia* der Brüder L.R. und C. TULASNE (1863), deren präzise Illustrationen hier wiedergeben werden (Abb. 1c: 1-10).

Verbreitung

X. oxyacanthae ist in Deutschland bisher nur sehr selten gefunden wurden. Die süddeutschen Kartierungspunkte im Verbreitungsatlas (KRIEGLSTEINER 1993) liegen alle in Baden-Württemberg. Daß der Pilz in Bayern bisher nicht beobachtet wurde, ist sehr erstaunlich, da der Eingriffelige Weißdorn (*C. monogyna*) hier stark vertreten ist und von mindestens 90% der kartierten Quadranten gemeldet wurde (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990). Überdies ist aus der Literatur bekannt, daß *X. oxyacanthae* dort, wo sie vorkommt, oft in solchen Mengen auftritt, daß man sie gar nicht übersehen kann. Der Niederländer REYNDERS (1983) berichtete über ein Massenvorkommen im Amsterdamer Wald mit „einigen Zehntausend Fruchtkörpern", darunter bis zu „800 Fruchtkörpern pro Quadratmeter". Nach seinem ersten Fund im Jahr 1978 gelangen REYNDERS in den folgenden Jahren Nachweise von 40 weiteren Standorten im gleichen Gebiet (REYNDERS

1983). Auch BENDER fand die Art - im Volksgarten von Mönchengladbach (Nordrhein-Westfalen) - „in größeren Mengen" (KRIEGLSTEINER 1983, mit Farbtafel von BENDER). KAJAN & MÜLLER (1994) berichten von „mehreren Tausend" Fruchtkörpern "auf vorjährigen Steinkernen des Zweigriffeligen Weißdorns" in einem aufgelassenen Kalksteinbruch. In Dänemark wurden in jüngster Zeit mehrere reichhaltige Aufsammlungen bekannt (LÆSSØE 1994); der Autor meint, es könne „kein Zweifel daran bestehen, daß die Art bisher übersehen worden ist." Aus Belgien beschrieb DE MEULDER (1984) einen Fund von „ein paar Hundert Exemplaren" aus Antwerpen. LEROY & SURAULT (1995) fanden die Pilze in Frankreich auf sandigem, lehmigem Boden, der mit Herbiziden behandelt worden war. Sie halten einen Wechsel zwischen großer Trockenheit mit aufreißendem Boden und anschließender Nässe für erforderlich; der Pilz gedeihe auf jenen Weißdornfrüchten, die in die Bodenspalten gefallen seien. Daß die Fruktifikation stark witterungsabhängig ist, können wir auch für die Freisinger Fundorte bestätigen: Nach dem ungewöhnlich nassen und kalten Frühjahr 1996 erschienen wesentlich weniger Exemplare als im Jahr zuvor. Sie waren zudem kleiner, größtenteils unverzweigt und kamen nicht zur Reife.

Ein konstantes Merkmal ist offenbar die frühe Erscheinungszeit der Pilze. Fast alle erwähnten Autoren geben an, daß sie die zunächst nur konidientragenden Stromata im Juni gefunden haben und daß die Ascusreife einige Wochen später erfolgte. Den klimatischen Bedingungen entsprechend, wurden April- und Maifunde der Konidienform aus Westfrankreich gemeldet (LEROY & SURAULT 1995), während die Pilze in Dänemark erst im Juli und August erscheinen und im September reifen (LÆSSØE 1994).

BAS (1981) schreibt, er hätte *X. oxyacanthae* auch unter *Carpinus* gefunden (leider ohne reife Sporen). Demnach könnten die Funde vom Friedhof möglicherweise auch ohne Weißdornbeeren der Art zugeordnet werden. Es ist natürlich auch möglich, daß die Beeren oder deren Kerne von Vögeln und Kleinsäugern verschleppt wurden.

Danksagung

Für die Bereitstellung von Fachliteratur danken wir Herrn Till R. LOHMEYER (Tittmoning). Mme. Francine SCHWARZ (Karlsruhe) war uns beim Übersetzen französischer Texte behilflich.

Literatur

BAS, C. (1981) - Een nieuwe *Xylaria* voor ons land. Coolia **24:** 7-10.

BREITENBACH, J. & KRÄNZLIN, F. (1981) - Pilze der Schweiz, Bd. I (Ascomyceten). Luzern.

DE MEULDER, H. (1984) - *Xylaria oxyacanthae* Tul., nieuw voor de Belgische fungiflora. Antwerpse Mykologiske Kring, Mededelingen **84 (2):** 33-35.

DENNIS, R. W. G. (1983) - British Ascomycetes. 5. Aufl. Vaduz.

KAJAN, E. & MÜLLER, K. (1994) - Niederrheinische Pilzfunde 1. APN, Mitt. Arbeitsgem. Pilzk. Niederrhein **12(2):** 106-112.

KRIEGLSTEINER, G. J. (1983) - Über neue, seltene, kritische Makromyzeten in der Bundesrepublik Deutschland. Z. Mykol. **49(1):** 73-106.

— (1993) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Bd. II: Schlauchpilze. Stuttgart.

LÆSSØE, T. (1994) - Hvor almindelig er Tjørne-Stødsvamp? Svampe **30:** 55.

LEROY, P. & J.-SURAULT, L. (1995) - *Xylaria oxyacanthae* Tulasne 1863. Observations sur plusieurs mois d'une espèce rarement décrite. Doc. Mycol. **25(97):** 5-11.

MOSER, M. (1955) - Ascomyceten, in: H. GAMS (Hg.) Kleine Kryptogamenflora von Mitteleuropa. Bd. IIa. Stuttgart.

REYNDERS, J. (1983) - *Xylaria oxyacanthae* en *X. carpophila* in het Amsterdamse bos. Coolia **26(3):** 60-61.

SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. (1990) - Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Stuttgart.

TULASNE, L. R. & TULASNE, C. (1863) - Selecta Fungorum Carpologia **2.** Paris.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mycologia Bavarica

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Hettich Friedl, Beenken Ludwig

Artikel/Article: Xylaria oxyacanthae Tul. & C. Tul., die "Weißdornbeeren-Holzkeule", erstmals in Bayern nachgewiesen 61-64