

## ***Cryptocline arctostaphyli* sp. nov., ein Endophyt von *Arctostaphylos uva-ursi* und anderen Ericaceae**

O. PETRINI

Mikrobiologisches Institut, ETH-Zentrum, CH-8092 Zürich, Schweiz

Im Rahmen der Untersuchungen über endophytische Pilze von Ericaceae (PETRINI & al., 1982; WIDLER, 1982; PETRINI, unveröff.) wurde ein Deuteromycet isoliert, der sich durch sein hefeartiges Wachstum auszeichnete, und sich keiner bekannten Art der schwarzen Hefen überzeugend zuordnen ließ. Entsprechend wurde er zuerst *Aureobasidium ribis* (VASSILIEVSKI) HERMANIDES-NIJHOF bezeichnet (PETRINI & al., 1982). Später konnte jedoch eine phialidische Entstehung der Konidien nachgewiesen werden und der Pilz wurde vorläufig *Cryptocline dubia* (BÄUML.) von ARX genannt (WIDLER, 1982). Das Fehlen von Fruktifikationen auf Wirtspflanzenteilen erlaubte jedoch keine eindeutige Bestimmung.

Im Sommer 1983 wurde ein Coelomycet auf abgestorbenen Blättern von *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) SPRENG. gesammelt, der sich durch Vergleich mit vorhandenem Herbariummaterial (MÜLLER, 1977) als *Cryptocline exobasidioides* (JUEL) von ARX bestimmen ließ. Einsporkulturen (Methode nach SAMUELS, 1979) aus reifen Konidien des gesammelten Materials waren bezüglich Morphologie, Nährbodenansprüche und Wachstumsrate mit den isolierten, endophytischen Stämmen von *C. dubia* identisch. Der Endophyt von Ericaceae müßte demnach *C. exobasidioides* (JUEL) von ARX benannt werden. JUEL (1912) beschrieb *Gloeosporium? exobasidioides*, um einen Pilz zu benennen, der Flecken und subkutikulär gelegene, stromatische Strukturen auf Blättern von *Arctostaphylos uva-ursi* bildet. Er konnte dabei keine Konidien mit Sicherheit nachweisen. Von ARX (1957, 1970) untersuchte das von JUEL (1912) beschriebene Material und konnte ebenfalls keine Konidien finden. Erst 1977 gelang es MÜLLER, reifes Material eines Pilzes zu sammeln, den von ARX (in MÜLLER, 1977) als identisch mit dem von JUEL (1912) beschriebenen Coelomyceten betrachtete und zu *Cryptocline exobasidioides* (JUEL) von ARX stellte.

NANFELDT (1981) untersuchte das Typusmaterial von *Gloeosporium? exobasidioides* JUEL und kam zum Schluß, daß dieser Pilz als ein unreifes *Exobasidium vaccinii* „Arct.“ SUNDSTRÖM (= *E. sydowianum* NANNF.) gedeutet werden muß. Der Name *Cryptocline exobasidioides* (JUEL) von ARX kann deshalb für den Blattfleckenpilz von *A. uva-ursi*

nicht angewendet werden; dieser muß daher als neue Art beschrieben werden.

*Cryptocline arctostaphyli* O. PETRINI, sp. nov. — Abb. 1

= *Cryptocline exobasidioides* (Juel) von Arx, in Müller (1977), non *Gloeosporium?* *exobasidioides* Juel.

Conidiomata hypophylla, intraepidermalia vel in stomatibus insita, discoidea, vel elongata, 1 mm diametro, 50–80 µm alta, acervulorum specie. Stratum basale saepe brunneum, 20–30 µm crassum, cellulis 3–8 µm crassis

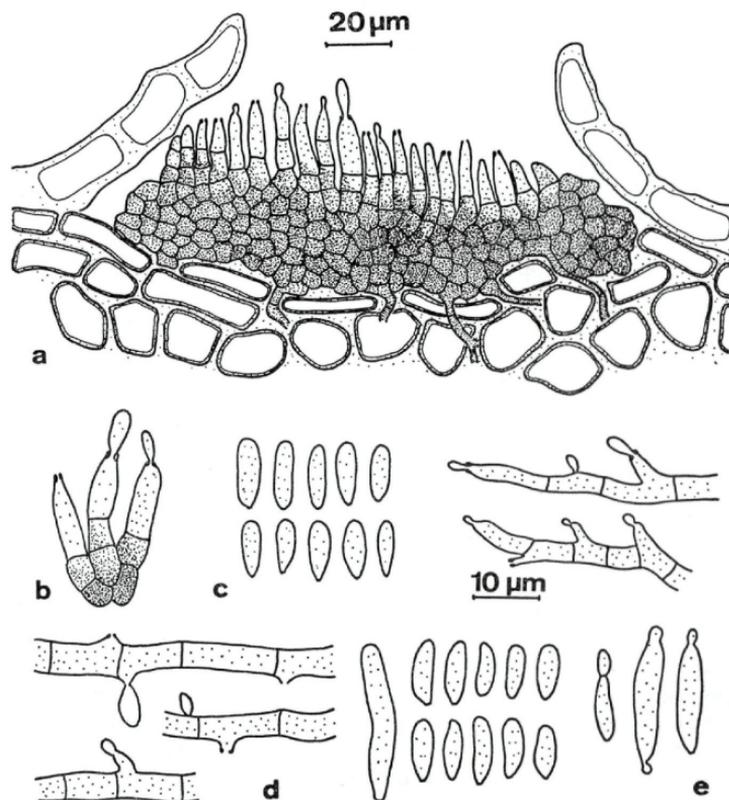


Abb. 1: *Cryptocline arctostaphyli* PETRINI

a. Conidioma auf dem Wirt (ZT, TYPUS). — b. Konidienträger auf dem Wirt (ZT, TYPUS). — c. Konidien auf dem Wirt (ZT, TYPUS). — d. Konidienträger in Kultur (Malzagar). — e. Konidien in Kultur (Malzagar).

compositum. Pars strati cellulas conidiogenas ferens hyalina vel brunnea. Cellulae conidiogenae simplices, terminales, determinatae, globosae ad elongatae vel cylindraceae, hyalinae,  $7-22 \times 4-8 \mu\text{m}$ . Evolutio conidiorum monophialidica, vel rarius polyphialidica. Conidia hyalina, cylindracea, elongata, recta vel versus rotundata, simplicia,  $8-12 \times 3-4 \mu\text{m}$ . Cultura in agar maltoso alba, dein brunnea vel olivaceonigra, specie Aureobasidii vel Hormonematis. Cellulae conidiogenae simplices, cylindraceae, terminales vel intercalares. Conidia hyalina, aetate protracta brunnea,  $8-24 \times 2-4 \mu\text{m}$ . Chlamydosporae non formatae. Species Ericacearum endophytica. Typus in foliis emortuis Arctostaphyli uvae-ursi, Helvetia Ticinensis, in loco dicto „Orello, Piora“, 23. 7. 1983, leg. O. PETRINI (ZT).

**C o n i d i o m a t a** acervulär, hypophyll, intraepidermal oder in den Atemhöhlungen, kreisförmig-länglich, bis 1 mm Durchmesser, 50–80  $\mu\text{m}$  hoch. — **B a s a l s c h i c h t** oft derb- und braunwandig, 20–30  $\mu\text{m}$  dick, aus z. T. senkrecht verlaufenden, 3–8  $\mu\text{m}$  breiten Hyphenzellen bestehend; Zellschicht unmittelbar unter den konidiogenen Zellen hyalin bis schwach bräunlich. — **K o n i d i o g e n e** Zellen flaschenförmig oder zylindrisch, einfach, determiniert, hyalin,  $7-22 \times 4-8 \mu\text{m}$ . — **K o n i d i e n** monophialidisch, selten polyphialidisch gebildet, zylindrisch bis ellipsoid, hyalin, einzellig,  $8-12 \times 3-4 \mu\text{m}$ .

**K u l t u r m e r k m a l e**. — Kolonie auf 2% Malzextraktagar rasch wachsend, bis 50 mm Durchmesser in 14 Tagen, weißlich, schleimig, mit dem Alter bräunlich bis olivschwarz werdend, *Aureobasidium*- oder *Hormonema*-ähnlich. — **K o n i d i o g e n e** Zellen unverzweigt, zylindrisch, terminal oder integriert in Ketten, in ihrer Größe und Morphologie sehr variabel. — **K o n i d i e n** mono-, selten polyphialidisch gebildet, einzellig,  $8-24 \times 2-4 \mu\text{m}$ . — **S e k u n d ä r e** **K o n i d i e n** oft vorhanden. Keine **C h l a m y d o s p o r e n** beobachtet, höchstens werden Konidien- und Hyphenwände dick und bräunlich.

**H a b i t a t**: endophytisch in lebenden Blättern von Ericaceae.

**T y p u s**: auf abgefallenen Blättern von *Arctostaphylos uva-ursi*, Schweiz, Tessin, Piora (Iago Ritom), Orello. 23. 7. 1983, O. PETRINI (ZT).

**U n t e r s u c h t e s** **M a t e r i a l**: SCHWEIZ: auf *Arctostaphylos uva-ursi*, Kt. Tessin, Piora, Orello, 23. 7. 1983, O. PETRINI (ZT, TYPUS). — auf *A. uva-ursi*, Kt. Wallis, Aletschreservat, Riederfurka, 9. 9. 1962, E. MÜLLER (ZT). — ZT 9194, Einsporkultur von TYPUS. — ZT 9195, endophytisch in *A. uva-ursi*, Kt. Graubünden, Sufers, 3. 6. 1981, O. PETRINI. — ZT 9196, endophytisch in *V. vitis-idaea* L., Kt. Wallis, Gletsch, 26. 9. 1982, O. PETRINI. — ZT 9197, endophytisch in *A. uva-ursi*, Kt. Wallis, Ullrichen, 27. 6. 1983, O. PETRINI. — Weitere Kulturen (ca. 2000) wurden untersucht, jedoch nicht aufbewahrt.

Die Gattungszugehörigkeit von *C. arctostaphyli* ist noch unsicher. Nach der Form der Acervuli und nach der Konidiogenese gehört diese Art zu *Cryptocline* PETRAK. Das gelegentliche Auftreten von Polyphialiden ist jedoch für diese Gattung ungewöhnlich. *Kabatina* SCHNEIDER & von ARX ist eine weitere Alternative. Beide Gattungen sind jedoch noch

unbefriedigend bearbeitet und definiert: ein Entscheid kann deshalb nur nach deren genaueren Abgrenzung erfolgen.

*C. arctostaphyli* ist bis jetzt als Endophyt von *A. uva-ursi* (PETRINI et al., 1982; WIDLER, 1982), *A. alpina* (L.) SPRENG., *Calluna vulgaris* (L.) HULL, *Erica carnea* L., *Loiseleuria procumbens* (L.) DESV., *Rhododendron ferrugineum* L. und *Vaccinium* spp. (PETRINI, unveröff.) nachgewiesen worden; am häufigsten ist der Pilz aber auf *A. uva-ursi*. Obwohl praktisch aus jeder untersuchten Pflanze von *A. uva-ursi* isoliert, ist die Fruktifikation von *C. arctostaphyli* auf dem Wirt selten zu beobachten. Seine Verbreitung dürfte also nicht hauptsächlich durch Konidien erfolgen; Samenbürtigkeit ist eine mögliche, jedoch noch nicht bewiesene Alternative.

### Literatur

- ARX, J. A. von (1957). Revision der zu *Gloeosporium* gestellten Pilze. — Verh. K. Nederlandse Akad. Wetensch. Afd. Natuurk. 2, 51 (3): 153 S.
- (1970). A Revision of the Fungi classified as *Gloeosporium*. — *Bibl. Mycologia* 24: 203 S.
- JUEL, H. O. (1912) Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Taphrina* und *Exobasidium*. *Svensk Bot. Tidskr.* 6: 353—372.
- MÜLLER, E. (1977). Zur Pilzflora des Aletschreservates (Kt. Wallis, Schweiz). — *Beitr. Krypt.-Flora Schweiz* 15 (1): 126 S.
- NANNFELDT, J. A. (1981). *Exobasidium*, a taxonomic re-assessment applied to the European species. — *Symb. Bot. Upsal.* 23 (2): 72 S.
- PETRINI, O., J. K. STONE & F. E. CARROLL (1982). Endophytic fungi in evergreen shrubs in Western Oregon: a preliminary study. — *Can. J. Bot.* 60 (6): 789—796
- SAMUELS, G. J. (1979). Notes on the isolation of solitary ascospores — a field guide. — In: KENDRICK, W. B. (ed.). *The Whole Fungus*. — *Nat. Mus. of Nat. Sciences, Museums of Canada*: 636—645.
- WIDLER, B. E. (1982). Untersuchungen über endophytische Pilze von *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) SPRENGEL (Ericaceae). — *Dissertation ETH* Nr. 7154: 133 S.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Petrini Orlando

Artikel/Article: [Cryptocline arctostaphyli n.spec., ein Endophyt von arctostaphylos uva-ursi und anderen Ericaceae. 238-241](#)