

**Erstfund des Kastanienbraunen Kugelschwamms, *Camarops petersii*,
im Naturwaldreservat Johannserkogel, Wien, Österreich**
**First record of the dog's nose fungus, *Camarops petersii*,
in the old-growth forest reserve Johannserkogel, Vienna, Austria**

ALEXANDER URBAN
Universität Wien
Department für Botanik und Biodiversitätsforschung
Division für Systematische Botanik und Evolutionsforschung
Rennweg 14
1030 Wien, Österreich
Email: alexander.urban@univie.ac.at

Angenommen am 15. Dezember 2016

Key words: *Fungi*, *Ascomycota*, *Sordariomycetes*, *Boliniales*, *Boliniaceae*. – Biodiversity, indicator species, oak, old-growth forest. – Central Europe.

Zusammenfassung: *Camarops petersii*, ein in Europa sehr seltener, relativ auffälliger stromatischer Kernpilz, wurde auf einem liegenden, stark zersetzten Stamm einer mächtigen Traubeneiche, *Quercus petraea*, im Naturwaldreservat Johannserkogel, Lainzer Tiergarten, Wien, gefunden. Makroskopische und mikroskopische Merkmale des österreichischen Nachweises werden beschrieben. Die Seltenheit und Gefährdung dieser Art wird, ähnlich wie bei *Hapalopilus croceus* und *Buglossoporus pulvinus*, die ebenfalls im Lainzer Tiergarten nachgewiesen wurden, auf die Seltenheit geeigneter Eichen-Altbestände zurückgeführt.

Abstract: *Camarops petersii*, a relatively conspicuous, rare stromatic pyrenomycete was found on a massive, strongly decayed log of *Quercus petraea*, in the old-growth forest reserve Johannserkogel, Lainzer Tiergarten, Vienna, for the first time in Austria. Macroscopic and microscopic characters of the specimen are described. The species' rarity and endangeredness is attributed to the rarity of old-growth oak stands, just like in *Hapalopilus croceus* and *Buglossoporus pulvinus*, which had previously been detected at the collecting area of *Camarops petersii*.

Im Zuge langjähriger Beobachtungen an Eichen-Totholz im Naturwaldreservat Johannser Kogel im Lainzer Tiergarten, Wien, gelang ein unerwarteter Fund: die außergewöhnlich großen, zähfleischigen Stromata eines zunächst unbekanntem Pyrenomyceten ließen sich als *Camarops petersii* (BERK. & M. A. CURTIS) NANNF. (*Sordariomycetes*, *Boliniales*, *Boliniaceae*; Kastanienbrauner Kugelschwamm) bestimmen. Den zugänglichen Quellen zufolge ist dieser Fund der erste Nachweis dieser Art in Europa seit den 1970er Jahren, der Fundort der zweite in Europa.

Camarops petersii wurde 1869 auf Basis von Funden aus Alabama (USA) und Cuba als *Hypoxylon petersii* BERK. & M. A. CURTIS (BERKELEY & CURTIS 1869) erstbeschrieben. Weitere Funde sind aus dem östlichen und zentralen Nordamerika (NANNFELDT 1972) und Ostasien (Japan, Russland) bekannt (HILBER & HILBER 1980). In Europa liegt der verfügbaren Literatur zufolge der bislang einzige Fundort im NSG Pfaueninsel, Wannsee, Bezirk Steglitz-Zehlendorf, Berlin, einem parkartigen Alt-

baumbestand (NUSS & HILBER 1977, HILBER & HILBER 1980). Als Substrat wurden Eichen (*Quercus* spp.), außerhalb Europas auch Edelkastanien (*Castanea* spp.) (NANNFELDT 1972, NUSS & HILBER 1977, HILBER & HILBER 1980) und Ulmen (*Ulmus* spp.) (BEUG & al. 2014) berichtet.

Material und Methoden

Methodik: Der Fund wurde frisch am Standort sowie im Studio fotografiert und beschrieben. Frisches und getrocknetes Material wurde in Wasser, Lugol und 3% KOH Lösung mikroskopiert, Sporenmaße wurden in 3% KOH Lösung bei 1000 facher Vergrößerung (Ölimmersion) erhoben.

Untersuchte Kollektion: Österreich, Wien, Hietzing, Lainzer Tiergarten, Naturwaldreservat und Kernzone des Biosphärenparks Wienerwald, SW-Hang, 31.10.2016, leg. ALEXANDER URBAN, auf *Quercus petraea*, WU 38278.

Fundbeschreibung

Makroskopische Merkmale:

Stromata: kissen- bis flach kreisel- oder scheibenförmig, kreisrund bis unregelmäßig oval, z.T. etwas aufgewölbt, gefurcht oder randlich lappig eingeschnitten, Konsistenz zäh, elastisch, beim Trocknen hart werdend, bei Rehydratation wieder elastisch, Durchmesser in situ bis $10,5 \times 7$ cm, 10–12 mm dick, dem Substrat anliegend, durch einen ungefähr 1 cm breiten, zentralen Stromastrang mit dem Substrat verbunden.

Oberfläche: ± feucht glänzend, schwarz.

Periderm: nur noch als schmaler Saum am Fruchtkörpertrand erkennbar.

Ektostroma: dunkelbraun, zäh, rindenartig, etwa 0,5 mm dick, durch die Perithezien-Mündungen fein papillär, durch die zahlreich abgelagerten Sporen schwarz. Papillen etwas unregelmäßig verteilt.

Perithezien: meist elliptisch, häufig durch benachbarte Perithezien komprimiert. Lumen $1,2\text{--}1,3(-1,5) \times 0,7\text{--}0,9(-1)$ mm, unterschiedlich tief (0,5–8 mm) in das zäh-elastische, hellbraune Entostroma eingesenkt, polystich, durch unterschiedlich lange Perithezienhalse (bis 8 mm) mit den Ostioli verbunden.

Geruch: penetrant, aminartig, fischig, auch nach dem Trocknen noch wahrnehmbar (überreife Exemplare!).

Mikroskopische Merkmale:

Sporen: $7,2\text{--}8,5(-9,5) \times 4\text{--}5(-5,3) \times 2\text{--}3$ µm, abgeflacht-ellipsoid, in Seitenansicht annähernd zylindrisch, in Aufsicht ellipsoid, glatt, dickwandig (0,5–0,8 µm), grau, z.T. mit olivbraungrünem bis blaugrüngrauem Schimmer, mit sehr kleinem, apikalem Keimporus, die Sporen im Bereich des Keimporus etwas zuspitzend (akuminat).

Asci und Paraphysen: bereits autolytiert.

Standortbeschreibung

Der Fundort liegt im zwecks Ausschluss des Wildbestands eingezäunten Bereich in einem ehemals lichten, parkartigen Eichen-Altbaumbestand mit bis zu 400 Jahren alten, mächtigen Trauben- und Zerr-Eichen, *Quercus petraea*, *Q. cerris*. Er ist gegenwärtig durch starke Hainbuchen-Verjüngung bedrängt und in der Zusammenbruchphase. Die Stromata wuchsen einzeln oder in kleinen Gruppen seitlich am Stamm nahe

der Stammbasis an einem ehemals mächtigen (ursprünglicher Durchmesser ca. 1 m), schon mehr als zehn Jahre liegenden, mittlerweile stark zersetzen und entrindeten Stamm einer Traubenreife, *Q. petraea*, vergemeinschaftet mit verkümmertem *Hymenochaete rubiginosa*. Am selben Stamm in der Nähe, seitlich nahe der Stammbasis, wuchs fünf Jahre zuvor (2011) *Buglossoporus pulvinus*. Der Stamm zeigt das Zersetzungsmuster einer weit fortgeschrittenen Kernfäule. Das Innere ist schon weitgehend durch Braunfäule vermodert, während der äußere Teil des Stammes noch einen Teil seiner Festigkeit bewahrt hat und an die Bordwand eines Einbaums erinnert.



Abb. 1. *Camarops petersii*, Habitus, Johannser Kogel, Lainzer Tiergarten, 31. Oktober 2016, WU 38278. Rechts unten: Längsschnitt mit polystich angeordneten Peritheciën.

Diskussion

Aufgrund seines charakteristischen Aussehens wird der Pilz in den USA auch als "Dog's Nose" bezeichnet.

Die Auflösung von Ascis und Paraphysen bei fortschreitender Reife ist ein Merkmal der Gattung. Die Abflachung der Sporen kann am besten an jungen Fruchtkörpern beobachtet werden, wenn die Sporen dicht in den noch intakten Ascis gepackt sind (NANNFELDT 1972). Das für die Art *Camarops petersii* charakteristische Periderm, auch als Peridium oder Velum bezeichnet ist eine häutige Schicht, die noch unreife Ascomata überdeckt und bei Sporenreife aufreißt. Es war zum Zeitpunkt des Fundes nur noch als schmaler Saum am Fruchtkörpertrand erkennbar.

Die Substratökologie stimmt gut mit der Fundbeschreibung von NUSS & HILBER

(1977) überein, die ebenfalls das Wachstum an den Seitenflächen eines mächtigen, entrindeten, braunfaulen Eichenstammes, eine mit *Buglossoporus pulvinus* übereinstimmende Substratvorliebe hinsichtlich des fortgeschrittenen Zersetzungsstadiums des Holzes, sowie ein Vorkommen dieser beiden sehr seltenen Arten am selben Stamm berichten.

Der Fund von *Camarops petersii* gelang im Oktober 2016, während die typische Wachstumsperiode von Mai bis Ende September angegeben wird (NUSS & HILBER 1977). Bei Betrachtung der Witterungsentwicklung im Raum Wien im Jahr 2016, wo auf einen relativ feuchten Frühsommer eine Trockenperiode von Mitte August bis Ende September folgte, ist zu vermuten, dass sich die Ascomata noch im Sommer entwickelt und bis zum Funddatum überdauert hatten.

Das für *Camarops petersii* charakteristische Periderm fehlt bei den anderen Arten der Gattung. Dieses Merkmal veranlasste SHEAR (1923), *C. petersii* in die eigens geschaffene Gattung *Peridoxylon* zu kombinieren. Molekular-phylogenetischen Analysen zufolge sind *C. petersii* und *C. tubulina* Schwesterarten innerhalb der Untergattung *Bolinia* (HUHNDORF & MILLER 2008). Der Name *Peridoxylon* hat daher weder als Gattung noch als Untergattung Berechtigung. Das Periderm ist als Autapomorphie (selbst erworbenes Merkmal) von *C. petersii* zu deuten. Bei Betrachtung des Lebensraums von *C. petersii*, thermophile und heliophile Eichenwälder, liegt es nahe, das Periderm als Sonnen- und Verdunstungsschutz während der Entwicklung der Ascomata zu deuten. Die Schwesterart *C. tubulina*, die kein Periderm aufweist, hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in montanen, kühl-feuchten Wäldern, oder in tieferen Lagen an besonders luftfeuchten Standorten, etwa in tiefen Gräben (HOLEC 2005). Das besonders kräftige, voluminöse Stroma von *C. petersii* kann ebenfalls als Austrocknungsschutz interpretiert werden.

In Deutschland gilt *C. petersii* als vom Aussterben bedroht (RL1), mit drei Fundmeldungen aus den 70er Jahren, alle von der Lokalität des Erstfundes für Deutschland und Europa (HILBER & HILBER 1980). Auch andere in Europa vorkommende *Camarops*-Arten gelten als selten, schutzwürdig und auf meist naturnahe, totholzreiche Wälder (mit oder ohne Schutzstatus) beschränkt (NANNFELDT 1972, POUZAR 1986, HOLEC 2005). *Camarops tubulina* wurde auf Basis von Funddaten in Tschechien als Indikatorart naturnaher Waldökosysteme erkannt (HOLEC 2005).

Camarops petersii ähnelt hinsichtlich der Substratansprüche anderen, z.T. sehr seltenen, auf das Holz mächtiger alter Eichen spezialisierten Pilzarten wie *Buglossoporus pulvinus* und *Hapalopilus* (= *Aurantioporus*) *croceus* (letzterer wurde als Gefährdeter Pilz des Jahres 2016 für Österreich ausgewählt, URBAN 2016). Sehr alte Eichenbestände mit reichlich massivem Totholz in unterschiedlichen Zersetzungsstadien sind mittlerweile ein europaweit seltenes und schützenswertes Habitat, ein unersetzlicher Lebensraum für sehr seltene Pilze ebenso wie für einige streng geschützte Käferarten oder für höhlenbrütende Vögel. Fruchtkörper von *Camarops petersii*, *Buglossoporus pulvinus* und *Hapalopilus croceus* sind selbst an jenen Standorten, wo geeignetes Substrat sehr reichlich vorhanden ist, nur sehr sporadisch zu beobachten. Beispielsweise konnten *Camarops petersii* und *Hapalopilus croceus* im Naturwaldreservat Johannser Kogel während langjähriger Beobachtungen jeweils nur ein- bzw. zweimal an jeweils einem einzigen Eichenstamm beobachtet werden.

Camarops petersii ist in Nordamerika zwar nicht häufig, aber weit verbreitet und mit zahlreichen Fundmeldungen nachgewiesen. Im Zeitalter biologischer Invasionen stellt sich die Frage, ob die sporadischen Nachweise der Art in Europa das Ergebnis einer möglichen Verschleppung und bislang nur unbeständigen Ansiedelung sind? Auf Basis der vorliegenden Daten ist diese Frage nicht klärbar, das Vorkommen der Art in einem Naturwaldreservat mit außergewöhnlich langer Habitatkontinuität legt jedoch eher nahe, dass es sich um ein Reliktvorkommen einer ursprünglich im Laubwaldareal der nördlichen Hemisphäre weitverbreiteten Art handelt. Beide Fundorte, Pfaueninsel und Johannserkogel, sind Naturschutzgebiete, die (ehemals) lichte, parkartige Eichen-Altbestände bewahren. *Camarops petersii* ist in Europa so selten, dass die Grundlagen für eine quantitative Analyse der Funddaten fehlen. Vielmehr scheint es sinnvoll, sich vorläufig an Beobachtungen und Schutzkonzepten betreffend die an vergleichbaren Substraten vorkommenden, besser dokumentierten Porlingsarten *Buglossoporus pulvinus* und *Hapalopilus croceus* zu orientieren. Auch wenn das Fundgebiet, das Naturwaldreservat Johannser Kogel, unter strengem Schutz steht, kann eine Gefährdung wegen mehrerer Faktoren nicht ausgeschlossen werden: 1. Die Seltenheit der Art. 2. Die Seltenheit und Isoliertheit alter Eichenbestände, die bis zur Zusammenbruchphase bestehen dürfen. 3. Ein Mangel an Eichen mittleren bis höheren Alters, die die zusammenbrechenden Eichen in Zukunft ersetzen können. 4. Das vorzeitige Absterben von Eichen durch Beschattung, übermäßige Konkurrenz und andere Umweltfaktoren. 5. Zielkonflikte, die außerhalb von Naturwaldreservaten zum Fällen und meist auch Entfernen der Altbäume führen, wie Wegesicherung und Biomassenutzung.

Der Fund des Kastanienbraunen Kugelschwamms gelang in der Folge des von EU, Bund und Land Wien über das Programm "Ländliche Entwicklung 2007–13" geförderten Projektes „Totholzszukzession in der Kernzone Johannser Kogel“ der MA 49 - Forstamt der Stadt Wien.

Literatur

- BERKELEY, M. J., CURTIS, M. A., 1869: On a collection of fungi from Cuba. Part 2. – J. Linn. Soc. Bot. **10**: 384.
- BEUG, M. W., BESSETTE, A. E., BESSETTE, A. R., 2014: Ascomycete fungi of North America: a mushroom reference guide. – Austin: University of Texas press.
- HILBER, R., HILBER, O., 1980: Notizen zur Gattung *Camarops* (*Boliniaceae*). – Česká Mykol. **34**: 123–151.
- HOLEC, J., 2005: Distribution and ecology of *Camarops tubulina* (*Ascomycetes, Boliniaceae*) in the Czech Republic and remarks on its European distribution. – Czech Mycol. **57**: 97–115.
- HUHDORF, S. M., MILLER, A. N., 2008: A new species of *Camarops* and phylogenetic analysis of related taxa in the *Boliniaceae*. – North American Fungi **3**: 231–239.
- NANFELDT, J. A., 1972: *Camarops* KARST. (*Sphaeriales-Boliniaceae*) – With special regard to its European species. – Svensk Bot. Tidskrift **66**: 335–376.
- NUSS, I., HILBER, R., 1977: *Camarops petersii* (BERK. et CURT.) NANNF. Erstnachweis für Europa — und weitere *Camarops*-Arten. – Z. Pilzkunde **43**: 217–236.
- URBAN, A., 2016: Safrangelber Weichporling (*Hapalopilus croceus*, syn.: *Aurantioporus croceus*) - Gefährdeter Pilz des Jahres 2016 für Österreich. – [http://www.univie.ac.at/oemykges/wp-content/uploads/2016/11/Pilz_des_Jahres_2016.pdf]
- POUZAR, Z., 1986: *Camarops* subgen. *Bolinia* in Czechoslovakia. – Česká Mycol. **40**: 218–222.
- SHEAR, C. L., 1923: Life histories and undescribed genera and species of fungi. – Mycologia **15**: 120–131.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Urban Alexander

Artikel/Article: [Erstfund des Kastanienbraunen Kugelschwamms, *Camarops petersii*, im Naturwaldreservat Johannserkogel, Wien, Österreich First record of the dog's nose fungus, *Camarops petersii*, in the old-growth forest reserve Johannserkogel, Vienna, Austria 225-229](#)