

# **Cordyceps gracilis (Greville), Schlanke Kernkeule, in der Schweiz**

Autor(en): **Favre, Jules**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **20 (1942)**

Heft 4

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-934343>

## **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.

In moosigem, nassem Ried bis in den Mai zu finden. Kleiner Pilz, ohne Stiel, nur an einem Punkt an Moos angewachsen. Hut häutig, mit netzartigen Lamellen (Blätterpilze).

*Mitrula phalloides*, Bull., Haubenpilzchen, im Sommer, Juni / Juli an Waldbächlein rasig zu finden und an sumpfigen Waldstellen; kleine, orange-gelbe Keulen.

*Cudonia*-Arten, ebenfalls an sumpfigen oder sonst feuchten Stellen (Kreislinge). Hut-förmige Pilze mit eingerolltem Rand.

*Polyporus brumalis*, Pers., Poren eng, auf Holz.

*Polyporus arcularius*, Batsch., Poren gross, auf Holz.

Man halte die beiden auseinander. Sie sind bis in den Sommer hinein zu finden.

## **Cordyceps gracilis** <Greville>, **Schlanke Kernkeule**, **in der Schweiz.**

Von Jules Favre, Genf.

(Übersetzung des Artikels in Nr. 2, 1942, S. 18, dieser Zeitschrift.)

Die *Cordyceps* sind Schlauchpilze von der Gruppe der Pyrenomyceten (Kernpilze, Innenfrüchtler). Sie leben als Schmarotzer entweder auf andern Schlauchpilzen, unterirdischen Trüffelarten der Gattung *Elaphomyces*, Hirschtrüffeln, oder auf Insekten. Die verbreitetsten sind diejenigen, die auf *Elaphomyces* leben, *C. capitata* (Holmsk), Kopfige Kernkeule und *C. ophioglossoides* (Ehrh.), Zungenförmige Kernkeule. Man findet sie ziemlich häufig, namentlich auf *E. cervinus* (Pers.), Warzige Hirschtrüffel und *E. variegatus* (Vitt.), Stachelige H. Diejenigen dagegen, deren Wirt ein mehr oder weniger in den Boden eingesenktes Insekt ist, sind immer grosse Seltenheiten, immerhin mit Ausnahme von *C. militaris* (L.), Puppenkernkeule, die manches Mal aus der Schweiz gemeldet wurde, die Puppen oder Raupen verschiedener Schmetterlinge angreift und durch ihren prachtvoll orangeroten Sporenapparat bemerkenswert ist.

Auf die ungefähr hundert Arten insektenbewohnender *Cordyceps*, die bis jetzt in der Welt beschrieben wurden, und meist exotisch sind, entfallen nur vier auf unser Land, die schon erwähnte *C. militaris* inbegriffen. Von Jaczewski erwähnt aus der Schweiz, in einer Studie über die Pilzgattung, aber ohne Ortsangabe, *C. sphingum* (D. C.), die auf den Leichen von Schmetterlingen lebt. In dieser

Zeitschrift beschreibt Herr Knapp, ohne Standortsangabe, *C. entomorrhiza*; aber man wird später sehen, dass diese Pflanze nichts anderes ist als *C. gracilis*, der Gegenstand dieses Artikels. Er bildet ferner *C. cinerea* ab, die nur ein Synonym der wirklichen *C. entomorrhiza* ist.

*C. gracilis* wurde in Chambésy bei Genf von Herrn S. Rühle gefunden, einem scharfsinnigen Beobachter, dem man die Entdeckung mancher interessanten Pilzart verdankt.

Wegen der Seltenheit dieser Pflanze und wegen der Verwechslung mit *C. entomorrhiza*, deren Gegenstand sie lange Zeit war, ist es der Mühe wert, eine Beschreibung der von Rühle gefundenen Exemplare zu geben. Ich verdanke Herrn C. Poluzzi, Mykologe und Entomologe, die Auskünfte über den Wirt des hier beschriebenen Parasiten.

Pilz, in Chambésy bei Genf, in der Besitzung Naef an drei Standorten gefunden, unter Moosen, Ficarien und Gräsern, vom 20. April bis 11. Mai 1940, ungefähr 15 Exemplare, und nochmals 1941 in der gleichen Jahreszeit in 4 Stücken. Er schmarotzt auf der Raupe von *Hepialus lupulinus* (L.), einem Nachtschmetterling, dessen Larve auf den Wurzeln von Gräsern lebt.

Er besteht aus einem Sclerotium, das sich im Innern der Raupe entwickelt, und aus dem

beinahe kugelförmigen Stroma (Träger), das auf einem Stiele steht. Der Stiel tritt im allgemeinen zwischen dem Kopf und dem ersten Rumpfglied der Raupe hervor; ausnahmsweise zwischen weiter hinten gelegenen Segmenten. Er ist 2,8—4,2 cm lang und 1,8—2,5 mm im Durchmesser, ist zylindrisch im oberirdischen, mehr oder weniger verdünnt im unterirdischen Teil. An der Spitze weisslich, ist er unterhalb gleichmässig rötlich; nachher nimmt der in der Erde gelegene Teil eine dunkelbraune, beinahe rostige Farbe an. Er ist leicht aber unregelmässig gestreift und zugleich ganz fein körnig, voll, rötlich im Rindenteil und weisslich im Innern, aber am Grunde dunkel rotbraun. Letztere ist unregelmässig runzelig und trägt lange wurzelartige Stränge, die man auch in der Nähe des Stiels aus dem Raupenkadaver hervortreten sieht.

Der eigentliche Träger ist beinahe kugelig oder eiförmig,  $4,5-8 \times 4-7$  mm gross; er ist glatt, einfarbig, schliesslich ein wenig leuchtend und leicht klebrig, gleichmässig orangefarben oder an der Spitze ein wenig dunkler, mit gleichfarbigen aber viel dunkleren Punkten, die den Öffnungen oder Ostiolen der Perithezien (Sporengehäuse) entsprechen. Auf dem Durchschnitt zeigt er eine orangefarbene äussere Rindenschicht und eine weissliche innere Partie, in die die Gehäuschen vollständig eingesenkt sind, so dass die Mündungen nicht nach aussen vorspringen.

Die Perithezien sind dicht gedrängt, beinahe ohne Zwischenräume; ihre dünne Wand ist orangefarben, aber die sie trennende Stromamasse ist weisslich. Sie sind flaschenförmig,  $800-900 \mu$  lang und  $220-280 \mu$  breit.

Sie enthalten zahlreiche fadenförmige Schläuche von  $600-700 \mu$  Länge und  $5,5-7 \mu$  Breite, mit durchsichtiger, sehr dünner, schwer unterscheidbarer Wand. Der Schlauch trägt vorn einen durchsichtigen Knopf, den Deckel, und enthält 8 durchscheinende, fadenförmige Sporen, die ungefähr die gleiche Länge wie der Ascus und  $1,6-2 \mu$  Breite besitzen.

Die Sporen selbst sind durch Scheide-

wände abgeteilt, und teilen sich von hinten nach vorn in gegen 100 Glieder oder sekundäre Sporen von  $7-9 \times 1,6-2 \mu$ , die bei der Reife an jedem Pol ein Tröpfchen enthalten.

*Cordyceps gracilis*, die anscheinend so selten ist, ist indessen nicht nur in einigen europäischen Ländern beobachtet worden, sondern auch in Algier, in den Vereinigten Staaten, in Brasilien, Ceylon und Australien. Sie ist also eine kosmopolitische Art.

Der amerikanische Mykologe Lloyd konnte auf Grund von Studien an Exsikkaten in den Museen Englands und Frankreichs zeigen, dass die Mykologen, die sich mit der Gattung beschäftigt haben, beinahe ein Jahrhundert lang *C. entomorrhiza* (Dicks.) und *C. gracilis* (Grev.) verwechselt haben, obschon sie beide in gut erkenntlicher Weise von den Schöpfern der Arten abgebildet wurden. Herr Knapp hat, nach allgemeinem Brauch, unter dem ersten Namen eine Kernkeule abgebildet, die nichts anderes als *Cordyceps gracilis* ist. Die wirkliche *C. gracilis* dagegen hat er unter dem Namen *C. cinerea* (Tulasne) wiedergegeben, welche Bezeichnung nur ein Synonym von *gracilis* ist, wie dies aus Lloyds Studien hervorgeht.

Die in der Schweiz beobachteten insektenbewohnenden *Cordyceps* sind also folgende: *militaris*, *entomorrhiza*, *gracilis*, *sphinxum*.

Fig. 2\*), die *C. entomorrhiza* (Dicks.) darstellt, erlaubt festzustellen, dass die beiden so lange verwechselten Arten sehr verschieden sind. Die Dickson'sche Art ist grau gefärbt, der Stiel sehr dünn und stark verkrümmt, und der Kopf enthält nur zum Teil eingesenkte Gehäuschen, so dass die Öffnungen hervorstehen und dem Stroma ein warziges Aussehen verleihen.

Die Biologie der Kernkeulen ist sehr wenig bekannt. Die Tiere werden wahrscheinlich während des Lebens von den Pilzen angegriffen und getötet. Müssen sie die Sporen fressen, um infiziert zu werden, oder keimen die Sporen

\*) Abbildung siehe Heft 2, Seite 19/1942 dieser Zeitschrift.

auf der Haut und durchbohren die Myzel-fäden die letztere, um ins Innere des Wirtskörpers zu gelangen? Wie dem auch sei, jedenfalls wird das Tier schliesslich völlig von einem Geflecht verfilzter Hyphen durchwachsen, das nur die Haut verschont und keine Spur der ursprünglichen Organisation des Insektes mehr erkennen lässt; letzteres wird in eine Art Sclerotium verwandelt. Aus diesem Sclerotium entstehen die Reproduktionsapparate, die, wenigstens für gewisse Arten, zwei verschieden aussehende Typen darstellt. Einen Konidienapparat, *Isaria* genannt, und einen sporentragenden Apparat namens *Cordyceps*. Man weiss, dass zu *C. militaris* eine Konidienform namens *Isaria farinosa* gehört. Aber bei *C. gracilis*, wie bei zahlreichen andern, kennt man die Form *Isaria* noch nicht, wenn sie überhaupt bei allen Arten wirklich vorkommt. Andererseits war es bis jetzt bei der grossen Mehrzahl der bekannten *Isaria*-Arten nicht möglich, festzu-

stellen, mit welcher *Cordyceps*-Art sie korrespondieren. —

#### Erklärung zu den Abbildungen \*)

die, wie die Literaturangaben, beim französischen Originalartikel nachzusehen sind:

**Fig. 1:** *Cordyceps gracilis* (Grev.), *Schlanke Kernkeule*: 1. und 2. — Zwei Individuen auf ihrem Wirt, natürliche Grösse. — 3. Längsschnitt durch einen Träger, 3mal vergrössert, der die Anordnung der Perithezien zeigt. — 4. Teil der Fruchtschicht mit den vollkommen ins Stroma eingesenkten Gehäuschen. — 5. Vorderer Teil eines Schlauches mit dem Sporenbündel, Vergr. 1000. — 6. Hinterer Teil eines Sporenbündels; die Schlauchwand ist zerstört, die sekundären Sporen lösen sich los. Vergr. 1000. — 7. Sekundäre Sporen, Vergr. 1000. (Zeichnungen von J. Favre.)

**Fig. 2:** *Cordyceps enthomorrhiza* (Dicks.), *Insekten-Kernkeule*: Natürliche Grösse (nach Zeichnungen von Tulasne und Photographien von Trockenpräparaten von Lloyd).

\*) Siehe Heft 2, Seite 19/1942 dieser Zeitschrift.

## Pilzkunde aus dem 16. Jahrhundert.

Von Gustav Alphon s Matt, Zug-Oberwil.

Während geschichtlicher Arbeiten nahm ich das im Jahre 1586 fertig erstellte und im Jahre 1590 im Druck erschienene «KREUTERBUCH DESS HOCHGELEHRTEN VNND WEITBERÜHMTEH HERRN D. PETRI ANDREAE MATTHIOLI» aus meiner Bibliothek zur Hand und las zufälligerweise darin «Von allerley Schwämmen». Die beigegefügte Abbildungen und besonders die Art der Beschreibung ist von so volkstümlicher, urwüchsiger Kraft, dass es mich reizte, dieses originelle Bild aus der Pflanzenkunde, wenigstens auszugsweise, den Lesern dieser Zeitschrift vorzuführen. Die Anzahl der angeführten Pilze, «die man pflegt zu essen», ist zwar nicht gross. Es sind nur deren zehn. Die schlechtesten aber sind es nicht. Sie setzen sich aus folgenden Arten zusammen: Morcheln, Steinpilze, Pfefferlinge, Heyderlinge und Treuschlinge, Rhelinge oder Händelschwämm, Brätlinge, Eichschwamm oder Hasenöhrl und

Rötlinge oder auch Rotschwämme genannt. Dass unsere Altvordern kulinarisch auf einer ansehnlichen Höhe standen und die Pilze schmackhaft zuzubereiten verstanden, das beweisen die angeführten vortrefflichen Kochanleitungen.

Es ist erfreulich, feststellen zu können, was für gewaltige Fortschritte in der Erforschung der Pilze während den verflossenen 350 Jahren erzielt wurden. Die Zahl der heute in der Schweiz als essbar bekannten Arten beträgt etwa 380. Im «Vademecum» sind total etwa 2000 verschiedene Pilze eingehend beschrieben.

Als ich dem Studium dieser Pilzgeschichte oblag, fand ich in Nr. 8 und 12 der Schweizerischen Zeitschrift für Pilzkunde, Jahrgang 1941, einen Auszug über die Schwämme aus dem von Jakob Bertschi im Jahre 1696 (nicht 1796) gedruckten und verlegten «THEATRUM BOTANIKUM VON BERNHARD VERZASCHA UND THEODORI ZUINGEN». Was in die-