

# Zwei Heydenia-Arten in unseren Alpen

Autor(en): **Clémentçon, Heinz**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **89 (2011)**

Heft 6

PDF erstellt am: **15.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-935541>

## **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.

## Zwei Heydenia-Arten in unseren Alpen

HEINZ CLÉMENÇON

Am 24. Juni 2005 fanden Sylvie und Roland Stegmann (Zuchwil SO) auf dem Piz Arina im Unteren-gadin auf etwa 2680 m.ü.M. eine Gruppe kleiner, schwarzer, harter, nagelförmiger Pilze auf nacktem Stein, deren Anatomie und taxonomische Zugehörigkeit zunächst rätselhaft blieben. Nachdem klar wurde, dass es sich um eine *Heydenia*-Art handelte, machte ich im Heft 5/2007 der SZP auf diese seltsamen Pilze aufmerksam und versprach, dass ich «Sie auf dem Laufenden halten» werde. Heute kann ich dieses Versprechen einlösen, denn Herr Adrian Leuchtmann, Professor für Mykologie an der ETH Zürich, und ich haben etwas Licht in die Geschichte der Heydenien bringen können (Leuchtmann & Clémenton 2011).

Herr Leuchtmann konnte zwei *Heydenia*-Arten in Kultur nehmen, mehrere DNA-Sequenz-Analysen machen und die taxonomische Stellung der Heydenien klären, während ich die Anatomie der Fruchtkörper verschiedener Aufsammlungen untersuchte. Sowohl die molekulartaxonomischen, als auch die

morphologischen Untersuchungen führten zum überraschenden aber gesicherten Ergebnis, dass die Heydenien trotz ungewöhnlicher Architektur ihren Platz bei den Pyronemataceen finden. Diese Familie der Ascomyceten besteht vorwiegend aus Apothezien bildenden Gattungen wie *Geopyxis*, *Humaria*, *Pseudombrophila* und *Scutellinia*, beherbergt aber auch *Orbicula* und *Lasiobolidium* mit winzigen, allseits geschlossenen Cleistothecien, die ihre Sporen durch Zerfall der Peridie freisetzen, wie dies auch die Heydenien tun.

Die morphologische Untersuchung mehrerer Aufsammlungen verschiedener Heydenien führte zur Einsicht, dass deren Sporen keine Konidien sind, wie allgemein angenommen wurde und wie ich das in der SZP 5/2007 schrieb, sondern dass es sich um Ascosporen handelt, wie das bereits Höhnel (1915) vermutete. Der Vergleich der *Heydenia*-Fruchtkörper mit den Cleistothecien der *Orbicula parietina* aus der unmittelbaren taxonomischen Nachbarschaft der Heydenien zeigte so grosse Übereinstim-



HEINZ CLÉMENÇON

***Heydenia alpina*** Die Peridien sind abgesplittert und die blasse Sporenmasse ist sichtbar.



ERICH ZIMMERMANN

***H. arietina*** Die dunklen Peridien sind noch vorhanden

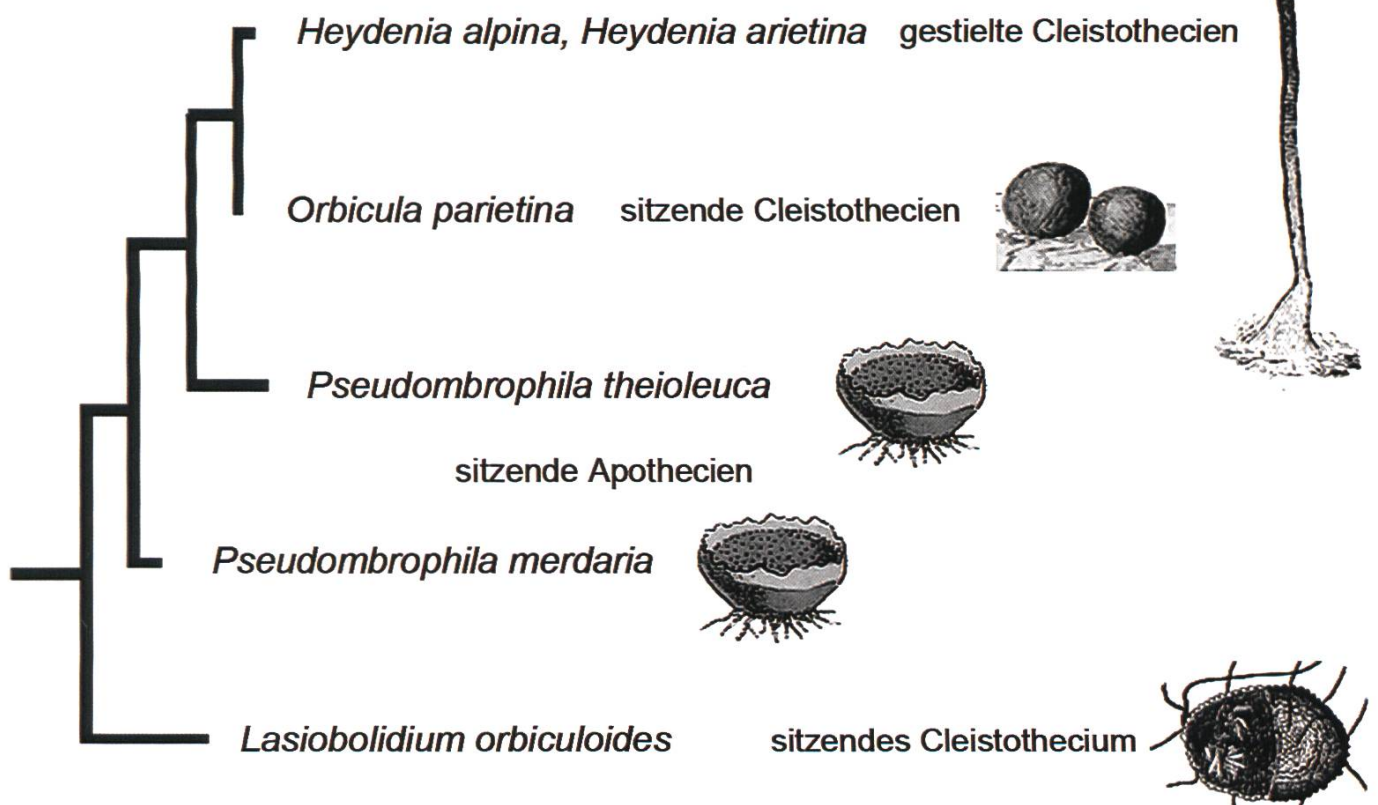


mungen im Bau der Fruchtkörper, dass die molekulartaxonomischen Resultate voll und ganz durch die morphologischen bestätigt wurden. Die Fruchtkörper der Heydenien sind gestielte Cleistothecien, die der *Orbicula* sind stiellose Cleistothecien fast identischen Baues.

So quasi als Nebenprodukt meiner morphologischen Studien der verfügbaren *Heydenia*-Aufsammlungen gewann ich einen Überblick über diese Gattung und der entsprechenden Literatur. Der Fund von Sylvie und Roland Stegmann vom Piz Arina entpuppte sich als die gleiche Art, die bereits 1897 und dann wieder 1920 vom Berner Mykologen Eduard Fischer als *Onygena arietina* beschrieben wurde, die aber eine echte *Heydenia* ist und die heute *Heydenia arietina* heisst.

Die beiden bei uns heimischen *Heydenia*-Arten können wie folgt unterschieden werden:

1. Sporen  $4,4-5,7 \times 3,3-4,5 \mu\text{m}$ : *Heydenia alpina* Fresenius 1852
  - 1\* Sporen  $8,1-9,8 \times 5,3-6,6 \mu\text{m}$ , mittlere Länge (aus mindestens 25 Messungen) unter  $9,4 \mu\text{m}$ , mittlere Breite unter  $6,4 \mu\text{m}$ : *Heydenia arietina* (Fischer 1897) Leuchtmann & Clémenton 2011
- Wenn Sporen  $9,0-10,8 \times 6,2-7,7 \mu\text{m}$ , mittlere Länge über  $9,4 \mu\text{m}$ , mittlere Breite über  $6,4 \mu\text{m}$ : *Heydenia americana* Saccardo & Ellis. Bisher in den Alpen nicht nachgewiesen.



Ausschnitt aus einem Cladogramm, das die molekulartaxonomische Verwandtschaft der *Heydenia*-Arten mit Gattungen zeigt, die anders gestaltete Fruchtkörper machen. In dieser Analyse werden die beiden Heydenien nicht auseinandergelassen (Leuchtmann & Clémenton 2011, ergänzt mit Skizzen der Fruchtkörper).

## **Heydenia alpina** Fresenius

Originalbeschreibung: «Der Pilz wächst auf der Erde auf vegetabilischen Resten, mitunter zwischen Moosen, und erreicht eine Höhe von 6 bis 9 Millimetern. Der Stiel ist mehr oder weniger gebogen, heller oder dunkler kaffeebraun, oben intensiv braun; er erweitert sich an seiner Spitze nach aussen zu einem flachen kreisrunden schüsselförmigen schwarzen Rand, der durch seine dunkle Farbe von dem blass-ockergelben Sporenköpfchen grell absticht. Inwendig erhebt er sich kopfig und im ganzen Umfange dieser Verdickung desselben tritt nun eine grosse Menge heller blassgelblicher, an ihrer Basis brauner Fäden hervor, die an diesem obersten Teile des Stieles das Sporenköpfchen vollenden. An seiner erweiterten Basis ist er mit einem weissen Filze versehen, welcher aus flachen, septirten, ästigen, hier und da feinwarzigen Haaren besteht. Die Höhlung des Stieles füllt eine braune lockere, aus septirten ästigen Fäden in Verbindung mit einer braunen häutigen Substanz bestehende Masse.»

Vorkommen: Subalpin bis alpin; meist auf Pflanzenresten (*Alchemilla*, *Calluna*, *Cirsium*, *Dryas*, *Salix*, «Moose»), selten auf nacktem Fels oder Erde.

## **Heydenia arietina**

(Fischer) Leuchtmann & Cléménçon

Originalbeschreibung, als *Onygena arietina* E. Fischer 1897: «Fruchtkörper kugelig oder etwas niedergedrückt, gestielt, Durchmesser 1 mm; Stiel 2 bis 3 mm lang, braun, glatt, zirka ½ mm dick, hohl; die Wandung des Stieles besteht aussen aus etwas gestreckten Zellen mit gebräunter Membran, innen ist sie pseudoparenchymatisch. Peridie dunkelbraun (im trockenen Zustande schwarz), etwas über dem Stielansatz mit ringförmiger Furche; bei der Reife löst sich die Peridie an dieser Furche ab oder zerfällt unregelmässig. Asci unbekannt. Sporen ellipsoidisch, 8 bis 10 µm lang, 5 bis 7 µm breit, farblos, glatt. Sporenmasse bei der Reife gelblichweiss, wenigstens im unteren Teile von zarten, querseptirten, vom Grunde der Peridie parallel aufsteigenden Fäden durchsetzt. Auf den Hörnern eines alten Widders. Davos (leg. J. Amann). – Leider waren die mir zu Gebote stehenden Exemplare zu alt, um noch die Asci auffinden zu können. Es ist daher die Zugehörigkeit zu *Onygena* nicht ganz über allen Zweifel erhaben.»

Die von Fischer beschriebenen Exemplare, insgesamt nur 3 bis 4 mm hoch, waren noch jung, denn voll entwickelte Fruchtkörper erreichen etwa 1 cm Höhe.

Vorkommen: Subalpin bis alpin; auf Pflanzenresten oder Tierresten (Hörner, Zähne, Schneckenschalen), seltener auf nacktem Fels.

Es ist nicht das erste Mal, dass *Heydenia arietina* in der SZP erwähnt wird, allerdings unter dem Namen *Onygena arietina* (Rahm 1944, 1949, 1976; mit falsch kopiertem Artnamen und sonstigen geringfügigen Unstimmigkeiten. 1976 mit Fotografie des Pilzes auf einer Schneckenschale).

## **Dank**

Frau Sylvie und Herrn Roland Stegmann danke ich für das Überlassen ihrer schönen Aufsammlung von *Heydenia arietina*, und Frau Béatrice Senn-Irlet und Herrn Hansueli Aeberhard für ihre Aufsammlung von *Heydenia alpina*. Es waren diese Kollektionen, deren DNA-Sequenzen an der ETHZ analysiert werden konnten.

## **LITERATUR**

- CLÉMENÇON H. 2007. Heydenien – seltsame Pilze voller Rätsel. Schweiz. Zeitschrift für Pilzkunde 85: 201–203.
- FISCHER E. 1897. In Rabenhorst's Kryptogamen-Flora, Zweite Auflage, Erster Band: Die Pilze. V. Abtheilung, S. 106.
- FISCHER E. 1920. Mykologische Beiträge 18–20 (19: Über *Onygena arietina* Ed. Fischer). Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahr 1920 (veröffentlicht 1921).
- LEUCHTMANN A. & H. CLÉMENÇON 2011. The taxonomic position of the genus *Heydenia* (Pyronemataceae, Pezizales) based on molecular and morphological data. Mycological Progress, im Druck; elektronisch veröffentlicht am 9. August 2011 bei Springer (springerlink.com).
- RAHM E. 1944. *Onygena arietina* Ed. Fischer, nov. spec. Schweiz. Zeitschrift für Pilzkunde 22: 152.
- RAHM E. 1949. Wohnungsnot bei Pilzen. Schweiz. Zeitschrift für Pilzkunde 27: 81–86.
- RAHM E. 1976. Extravaganzen. Schweiz. Zeitschrift für Pilzkunde 54: 4–5.
- VON HÖHNEL F.X.R. 1915. Fragmente zur Mykologie (XVII. Mitteilung, Nr. 876 bis 943). Sitzungsberichte der Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathematische-Naturwissenschaftliche Klasse, Abt. 1, 124: 49–159. Beitrag 881: Über die Gattung *Heydenia* Fresenius.