

## Bemerkenswerte pilzliche Phytoparasiten im Nationalpark Hochharz

### Some remarkable parasitic fungi on higher plants in the National Park Hochharz

Von **Horst Jage, Dorothea Hanelt, Peter Hanelt** und **Hans-Ulrich Kison**

**S u m m a r y :** Recently the interest of scientists in the National Park has been focused on the detection of rare parasitic fungi occurring on higher plants. In this respect the host-fungus-combination is phytogeographically most important for the subarctic/boreal plant species mainly distributed under arctic-alpine environmental conditions. As examples are described: *Trichophorum cespitosum* is attacked by the smut fungus *Anthracoidea scirpi* and *Viola palustris* by the rust *Puccinia fergussonii*. The host-fungus-combination is restricted in both cases to the upper mountain belt. The long time survival of these host-fungus pairs indicates a long time of undisturbed ecosystem development. The occurrence of *Anthracoidea species* in the flowers of some *Carex* species has been described, too.

In den Wäldern, Mooren und Blockfluren des Nationalparks Hochharz kommen einige seltene parasitische Mikropilze vor. Sie eignen sich, stets in Kombination mit ihren Wirtspflanzen, zur Charakterisierung naturnaher Vegetationsformen. Alle nachfolgend erwähnten Pilzarten sind in Sachsen-Anhalt gegenwärtig nur aus dem Brockengebiet bekannt.

Der Brandpilz *Anthracoidea scirpi* (J. G. KÜHN) KUKKONEN wurde weltweit erstmals 1871 im „Brockenfeld am Brockenkegel“ auf der Rasigen Haarsimse (*Trichophorum cespitosum* subsp. *cespitosum*) von Prof. Dr. J. G. KÜHN (Halle/S.) gesammelt und von dort beschrieben („locus classicus“, KÜHN in RABENHORST, Fg. eur. exs. 1698, 1873 sowie RABENHORST 1873). Weitere Belege gibt es bis 1906 (s. SCHOLZ & SCHOLZ 1988). Der Pilz wurde danach erst im Jahre 2000<sup>1)</sup> wiedergefunden (H.-U. KISON, vgl. KISON 2002) (Abb. 1), 2003 auch auf niedersächsischer Seite (H.-U. KISON & H. JAGE, vgl. SCHOLZ & SCHOLZ 2004). Er ist ein ausgesprochen nordisch verbreiteter Pilz, der in Deutschland mit Sicherheit<sup>2)</sup> nur im Hochharz vorkommt und in den reichen Beständen der Wirtspflanze in Bayern und NW-Deutschland zu fehlen scheint. Aus den Alpen ist er als Seltenheit aus der Schweiz bekannt (ZOGG 1985); er fehlt in Österreich (ZWETKO & BLANZ 2004).

1) Der erste Wiederfund ist wahrscheinlich etwas früher zu datieren: W. DIETRICH (Annaberg-Buchholz, tel. Mitt. 2000) hat *Anthracoidea scirpi* vom Brocken Anfang der 1990er Jahre während einer Pilztagung in Halle (S.) gezeigt bekommen; der an Dr. H. DÖRFELT übergebene Beleg müßte in HAL oder in einer Privatsammlung aufzufinden sein.

2) Eine unbelegte Angabe von *Anthracoidea scirpi* aus dem Thüringer Wald (Beerberg, OERTEL 1886) gilt als unsicher (HIRSCH & BRAUN 1980); die Wirtspflanze kommt in Thüringen noch vor (KORSCH et al. 2002).



Abb. 1. Der im Jahre 2000 wieder gefundene Brandpilz *Anthracoidea scirpi* kommt nur auf *Trichophorum cespitosum* subsp. *cespitosum* vor. Foto: H.-U. Kison.

Der Brandpilz auf *Trichophorum cespitosum* besiedelt das Kerngebiet des einzigen rezenten Vorkommens seines Wirtes in Sachsen-Anhalt; der Wirt war in diesem Bundesland schon immer selten und hat durch Standortveränderungen alle Tief- und Hügellandvorkommen verloren.

Ein Rostpilz mit ebenfalls nordischer Gesamtverbreitung, *Puccinia fergussonii* BERK. & BROOME auf Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*, in Polen und Skandinavien auch auf *Viola epipsila*), hat die Alpen nicht erreicht. Aus Deutschland war er mit alten Nachweisen (fast alle vor 1900) auf *Viola palustris* aus Mecklenburg-Vorpommern (BRAUN 1982, SCHOLLER 1996), dem Oberharz (Torfhaus, Niedersachsen, KLEBAHN 1914) und dem Schwarzwald (POEVERLEIN 1937) bekannt. Seit 2003 wurde dieser Pilz im Brockengebiet in drei Meßtischblättern nachgewiesen (V. KUMMER, H. JAGE & H.-U. KISON sowie U. GEBHARDT) (Abb. 2). Der undatierte Fund beim Torfhaus im Bereich derselben Meßtischblätter (4129 oder 4229) im heutigen Nationalpark Harz stammt von O. JAAP (1864-1922), einem besonders um die Pilzflora der Mark Brandenburg hochverdienten Mykologen; dieser Fundort fehlt bei BRANDENBURGER (1994).

*Viola palustris* ist eine in Sachsen-Anhalt besonders im pleistozänen Tiefland und im Harz verbreitete Moorpflanze. Der erwähnte Rostpilz kommt aber nur in den Hochlagen des Harzes vor (etwa 700 bis 1.070 m ü. NN), wo die klimatischen Bedingungen denjenigen in den skandinavischen Gebirgen am nächsten kommen. Diese Pilz-Wirt-Kombination ist als Kaltzeitrelikt zu betrachten.

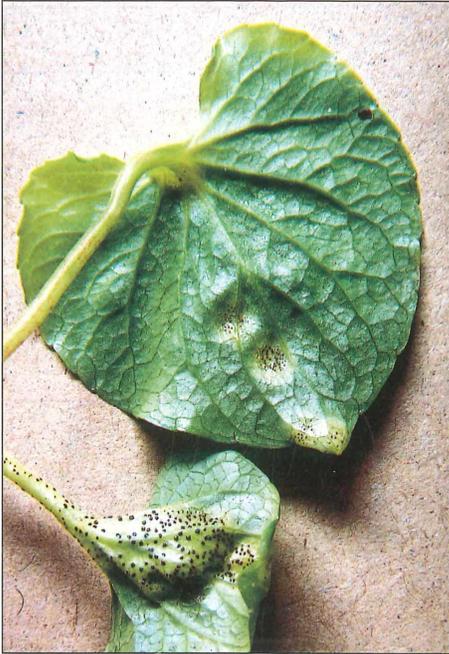


Abb. 2. *Puccinia fergussonii* auf Blättern von *Viola palustris*. Foto: J. Wernecke.



Abb. 3. *Exobasidium oxycocci* auf *Vaccinium oxycoccos*. Foto: J. Wernecke.

Mit reger gewordenem Interesse unter den Botanikern wächst alljährlich die Zahl bekannt gewordener Phytoparasiten noch an. So wurde erst 2004 (H.-U. KISON) ein jetzt zu den Brandpilzen gehörender Schmarotzer an *Vaccinium oxycoccos* gefunden, der ganze Sprosse des Wirtes etioliert und rötlich verfärbt – *Exobasidium oxycocci* ROSTR. ex SHEAR, in Sachsen-Anhalt bisher nur im Brockengebiet auf dem zwar seltener gewordenen, aber auch im Tiefland noch vorkommenden Wirt (Abb. 3). Ganz ähnlich verbreitet ist *E. vaccinii-uliginosi* BOUD. auf *Vaccinium uliginosum* (1999, D. & P. HANELT). Nach einem weiteren Vertreter derselben Pilzgattung, *E. karste-*



Abb. 4. *Anthracoidea heterospora* auf *Carex nigra*. Foto: H.-U. Kison.



Abb. 5. *Anthracoida caricis* auf *Carex pilulifera*. Foto: H.-U. Kison.

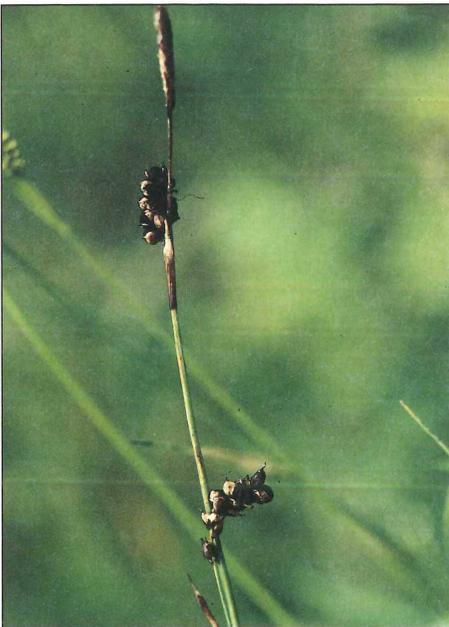


Abb. 6. *Anthracoida paniceae* auf *Carex panicea*. Foto: H.-U. Kison.

*nii* SACC. & TROTTER, der die Sprosse von *Andromeda polifolia* verändert, muß in Sachsen-Anhalt gesucht werden – dieser Pilz wurde 2003 knapp jenseits der Landesgrenze im Nationalpark Harz gefunden (H. JAGE & H.-U. KISON).

Weitere bemerkenswerte parasitische Kleinpilze des Nationalparks Hochharz seien nur kurz erwähnt. Auffällig sind die Fruchtbrände der Gattung *Anthracoida* auf *Carex*-Arten, lokal am häufigsten *A. heterospora* (B. LINDEB.) KUKKONEN (Abb. 4) auf *C. nigra* (bereits 1904 im heutigen Nationalpark Harz in Niedersachsen gesammelt), ferner *A. caricis* (PERS.) BREF. auf *C. pilulifera* (schon 1896 am Brocken gefunden, vgl. SCHOLZ & SCHOLZ 1988) (Abb. 5) und *A. paniceae* KUKKONEN auf *C. panicea* (Abb. 6). Diese drei Brandpilze wurden in Sachsen-Anhalt seit 2001 nur im Brockengebiet beobachtet, obwohl ihre Wirte auch in anderen Landesteilen

verbreitet sind. Drei in Sachsen-Anhalt seltene Rostpilze wurden erst in den letzten vier Jahren einzig im Nationalpark Hochharz aufgefunden. Während *Puccinia mulgedii* P.SYD. & SYD. durch ihren Wirt *Cicerbita alpina* auf den Hochharz begrenzt ist, kommen die Wirtspflanzen der Farnroste *Milesina blechni* (P.SYD. & SYD.) P. SYD. & SYD. (auf *Blechnum spicant*) und *Uredinopsis filicina* (NISSL) MAGNUS (auf *Phegopteris connectilis*) auch im übrigen Harz und im Tiefland vor<sup>3)</sup>.

### Literatur

- BENKERT, D., F. FUKAREK & H. KORSCH (Hrsg., 1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.
- BRANDENBURGER, W. (1994): Die Verbreitung der in den westlichen Ländern der Bundesrepublik Deutschland beobachteten Rostpilze (*Uredinales*). Eine Bestandaufnahme nach Literaturangaben. Regensbg. Mykol. Schr. **3**: 1-381.
- BRAUN, U. (1982): Die Rostpilze (*Uredinales*) der Deutschen Demokratischen Republik. Feddes Repertorium **93**: 213-333.
- HIRSCH, G. & U. BRAUN (1980): Die Brandpilze (*Ustilaginales*) der südwestlichen Deutschen Demokratischen Republik. Nova Hedwigia **32**: 309-334.
- KISON, H.-U. (2002): Möglichkeiten und Grenzen des botanischen Artenschutzes im Nationalpark Hochharz. Umweltgesch. Umweltzukunft **11**: 103-113.
- KLEBAHN, H. (1914): *Uredineae*. In: Kryptogamen-Flora der Mark Brandenburg. Bd. 5a: 69-903.
- KORSCH, H., W. WESTHUS & H.-J. ZÜNDORF (2002): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens. Jena.
- OERTEL, G. (1886): Beiträge zur Flora der Rost- und Brandpilze (Uredineen und Ustilagineen) Thüringens. Deutsch. Bot. Monatsschr. **4**: 40-42.
- POEVERLEIN, H. (1937): Die Verbreitung der süddeutschen Uredineen. Ber. Bayer. Bot. Ges. **22**: 86-120.
- RABENHORST, L. (1873): Fungi europaei exsiccati. Cent. XVII. No. 1601-1700. Hedwigia **12**: 139-144, 149-153.
- SCHOLLER, M. (1996): Die *Erysiphales*, *Pucciniales* und *Ustilaginales* der Vorpommerschen Bodenlandschaft. Ökologisch-floristische, florensgeschichtliche und morphologisch-taxonomische Untersuchungen. Regensbg. Mykol. Schr. **6**: 5-325.
- SCHOLZ, H. & I. SCHOLZ (1988): Die Brandpilze Deutschlands (*Ustilaginales*). Englera **8**: 1-691.
- SCHOLZ, H., & I. SCHOLZ (2004): Die Brandpilze Deutschlands. 2. Nachtrag. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenbg. **137**: 441-488.
- ZOGG, H. (1985): Die Brandpilze Mitteleuropas unter besonderer Berücksichtigung der Schweiz. Cryptogamica Helvetica **16**: 5-277.
- ZWETKO, P., & P. BLANZ (2004): Die Brandpilze Österreichs. S. I-IV, 1-241 in: F. EHRENDORFER (Hrsg.): Catalogus Florae Austriae. III/3.

Dr. Horst Jage	Dorothea u. Dr. Peter Hanelt	Dr. Hans-Ulrich Kison
Waldsiedlung 15	Siedlerstraße 7	Nationalparkverwaltung Harz
D-06901 Kemberg	D-06466 Gatersleben	D-38855 Wernigerode

3) Die im letzten Abschnitt erwähnten Pilze wurden von D. & P. HANELT (*Anthracoidea heterospora*, 2001; *Uredinopsis filicina*, 2002), H. JAGE (*Puccinia mulgedii*, 2003), H.-U. KISON (*A. caricis*, 2001), F. KLENKE (*Milesina blechni*, 2001) und M. SIEGEL (*A. paniceae*, 2003) zuerst gefunden bzw. wiedergefunden.

## Anhang



Der Brandpilz *Anthracoidea scirpi* auf Gewöhnlicher Rasenbinse *Trichophorum cespitosum*. (Ca. 20 x)

Foto: H.-U. Kison

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen und Berichte aus dem Museum Heineanum](#)

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: [SH\\_7\\_1](#)

Autor(en)/Author(s): Jage Horst, Hanelt [geb. Fessel] Dorothea, Hanelt Peter, Kison Hans-Ulrich

Artikel/Article: [Bemerkenswerte pilzliche Phytoparasiten im Nationalpark Hochharz 135-140](#)