

Hilfsschlüssel für Heterodermia-Arten mit Isidien oder Schüppchen (Flechten) von Felix Schumm

Obwohl es sich bei den Vertretern der Flechtengattung Heterodermia um ansehnliche Blattflechten handelt, ist ihre Bestimmung recht schwierig. Im Heft 3-4/2000 dieser Mitteilungen habe ich einen Hilfsschlüssel für sorediöse Arten zusammengestellt. Hier folgt eine entsprechende Zusammenstellung der isidiösen bis schuppigen Arten. Aller Arten besitzen Atranorin, Zeorin und oftmals weitere Triterpene.

- 1a Mit Norstictinsäure oder Salazinsäure oder beidem. (Die Literaturangabe „beide Säuren“ beruht möglicherweise auf einer Verwechslung von Salazin- und Connorstictinsäure)
- 2a Unterseite berindet
- 3a Mit Isidien. Mit Salazinsäure ohne Norstictinsäure. (Mark P+ gelb, K+ gelb zögerlich rot werdend)
- 4a Isidien hauptsächlich laminal. Nordamerika, Mexiko.
H. granulifera (ACH.) W. L. CULB.
- 4b Isidien hauptsächlich marginal. Mexiko, Guadeloupe.
H. antillarum (VAIN.) SWINSCOW & KROG
(Syn. *Anaptychia tropica* var *antillarum* (VAIN.) KUROKAWA)
- 3b Mit zahlreichen Schüppchen. Mit Salazinsäure (bzw. Connorstictinsäure?) und Norstictinsäure. Charakteristisch ist „dissectic acid“ (intensiver auffallender Fleck zwischen Zeorin und Atranorin in den Laufmitteln A,B,C). Mark P+ tief gelb, K+ rot. Japan, Indien.
H. dissecta (KUROK.) AWASTHI
- 2b Unterseite unberindet (Bem. auch *H. dissecta*, 3b, kann an den Randlappen unberindet sein!)
- 5a Unterseite weiß ohne Pigment. Zahlreich marginale oft isidiöse Schüppchen. Nordamerika, Neuseeland, Asien, Russland, Afrika.
H. microphylla (KUROK.) SWINSCOW & KROG
- 5b Unterseite mit gelbem Pigment, das mit K+ rot wird. Japan.
H. dentritica (PERS.) POELT var *dissecta* (KUROK.)
- 1b Ohne Norstictinsäure, ohne Salazinsäure
- 6a Unterseite berindet, Rhizinen auf der ganzen Unterseite.
- 7a Isidien laminal und marginal, zylindrisch, gelegentlich an der Spitze sorediös werdend. Japan, Mexiko, Columbien, Afrika.
H. isidiophora (NYL.) AWASTHI
- 7b Isidien marginal, etwas dorsiventral, und oft gespalten. Thallus stark bereift. Rhizinen hell. Mark mit gelbem Pigment, das mit K+ rot wird. Mexiko.
H. isidiosa (KUROK.) KUROK.
(Syn. *Anaptychia rugulosa* var *isidiosa* KUROK.)
- 6b Unterseite unberindet, Rhizinen nur am Rand
- 8a Mit (meist zylindrischen) ringsum berindeten Isidien
- 9a Unterseite mit braungelber bis orangefarbiger watteartiger Hyphenschicht überzogen, die mit K+ rot reagiert (ähnlich wie *H. obscurata* oder *H. flabellata*). America
H. crocea R.C. HARRIS
- 9b Unterseite im Zentrum schwarz an den Rändern weiß und dort teils mit blaugelben eher körnigem Pigment, das mit K- reagiert (ähnlich wie bei *H.*

cassarettiana). Unterseite insgesamt recht dicht und nicht watteartig.. Isidien hauptsächlich laminal.. Zentral- und Südamerika, Kuba.

H. corallophora (TAYLOR) SKOREPA

9c Unterseite weiss. Isidien hauptsächlich marginal. Mexiko.

H. subsidiosa (KUROK.) KUROK.

(Syn. *Anaptychia magellanica* ZAHLBR. var *pectinata* (ZAHLBR.) KUROK. f. *subsidiosa* KUROK.)

8b Mit Schüppchen

8aa Unterseite stellenweise und zum Teil auch die isdienartigen verzweigten, aber verflachten, meist marginalen zahlreichen, 0,1-0,3 mm breiten Phyllidien unterseits teils mit orangefarbiger watteartiger Hyphenauflage, die sich mit K+ rot (nach Sipman auch C+ rot, P+ rot) färbt. Marginale cilienartige Rhizinen schwarz, 2-4 mm lang. Mark weiß, K+ gelb, P- . Von *H. crocea* durch die etwas verflachten Phyllidien statt der allseitig berindeten Isidien verschieden. Apothecien 2-5 mm breit, mit schuppigen Rändern, Innenseite der Schuppen gelb pigmentiert. Sporen 25-30 X 10-15 µm, mit Sporoblastiden. Chemie: Hauptinhaltsstoffe: Atranorin, Zeorin, 1 Terpenoid. Nebenhinhaltsstoffe: Geringe Konzentrationen weiterer Terpenoide.

Auf bemoosten Felsen in Savannen und Bergregionen. Venezuela, Guianas, Surinam

H. flavosquamulosa APTROOT & SIPMAN

8bb Ohne gelbe, K+ rote Pigmente auf der Unterseite des Thallus oder der Schüppchen.

10a Lappen an der Spitze oft mit kleinen zusätzlichen Läppchen. Im Zentrum wachsen diese Adventivläppchen meist auf älteren Thallusteilen fest und stehen nicht senkrecht ab. Üblicherweise wird diese Art nicht bei den „schuppigen“ Arten erwähnt und es gibt auch Wuchsformen, bei welchen diese Läppchen kaum ausgebildet werden. (nach Moberg & Nash gelegentlich auch mit Norstictinsäure). Nordamerika, Asien. Wuchsformen von:

H. hypoleuca (ACH.) TREVIS.

10b Thallus mit freistehenden oft aufgerichteten Schüppchen. Die folgen 3 Arten sind miserabel getrennt

11a Schuppen laminal und marginal. Rhizinen jung grau dann schwarz. Sporen 26-37 x 11-16 µm. Nord-, Zentral- und Südamerika, China.

H. squamulosa (DEGEL.) W. L. CULB.

11b Schuppen nur marginal. Sporen 36-50 x 16-20 µm

12a Rhizinen schon jung pechschwarz. Thallus zerbrechlich. Von der amerikanischen *H. squamulosa* verschieden durch die auffallenden dünnen, bis 4 mm langen und pechschwarzen Cilien und Rhizinen, die größeren Sporen (36-50 x 16-20 µm) und die größere Brüchigkeit. Japan, China, E-Asien.

H. fragilissima (KUROK.) C. J. WEI

12b Rhizinen wenigstens jung grau später schwarz. Afrika, Australien, Neuseeland.

H. appendiculata (KUROK.) SWINSCOW & KROG

Literatur

Schumm, F (2000): Hilfsschlüssel zu sorediösen, unterseits unberindeten Heterodermia-Arten. Mitt. d. Mikro AG Stuttgart. *Heft 3-4*: 66-86.

Schumm, F. (2001): Hilfsschlüssel zum Bestimmen der Arten der Gattung Heterodermia mit Podocarpa-Wuchsform. Aktuelle Lichenologische Mitteilungen, *Neue Folge 6*: 23-34.