PHILIPPIA III/1: 20–23 1976

GOPAL MISRA, SIEGFRIED HUNECK und MASON E. HALE

Mitteilungen über Flechteninhaltsstoffe

CVIII

Die Flechtenstoffe einiger indischer Parmeliaceen *

Abstract

The secondary metabolic products of two *Cetrelia* and 16 *Parmelia* species from the Himalayas have been analyzed by thin layer chromatography.

Einführung

In Fortsetzung unserer flechtenchemischen Untersuchungen haben wir zwei *Cetrelia*- und 16 *Parmelia*-Arten aus dem Himalaya analysiert. Bis auf *Parmelia meiophora* NYL., über deren Inhaltsstoffe uns nichts bekannt war, handelt es sich um Nachuntersuchungen, wobei in den meisten Fällen die Angaben von W. CULBERSON und C. CULBERSON (1968) sowie von C. CULBERSON (1969) bestätigt wurden.

Arbeitsweise

Die Flechtenproben wurden mit Aceton extrahiert und die Extrakte dünnschichtchromatographisch auf Kieselgelfolien 6061 der Firma KODAK analysiert.

Ergebnisse

1. *Cetrelia brausiana* (MUELL.-ARG.) W. CULB. et C. CULB.
Herkunft: Indien, Himalaya, zwischen Almora-Khati und Dwali, 2450 m ü. M., 24. V. 1972.
Inhaltsstoffe: Atranorin, Alectoronsäure und α-Collatolsäure. W. CULBERSON und C. CULBERSON (1968) fanden die gleichen Verbindungen.

2. *Cetrelia olivetorum* (NYL.) W. CULB. et C. CULB.
Herkunft: Indien, Himalaya, zwischen Almora-Khati und Dwali, 2450 m ü. M., 24. V. 1972.
Inhaltsstoffe: Atranorin und Olivetorsäure. W. CULBERSON und C. CULBERSON (1968) fanden die gleichen Produkte und außerdem Chloratranorin.

3. *Parmelia austrosinensis* ZAHLBR.
Herkunft: Indien, Assam, Haflong Hill, 1850 m ü. M., IV. 1962.
Inhaltsstoffe: Atranorin und Lecanorsäure. Damit wird die Angabe von C. CULBERSON (1969) bestätigt.

4. *Parmelia caperata* (L.) ACH.
Herkunft: Indien, Almora, 1700 m ü. M.
Inhaltsstoffe: Usninsäure und Caperatsäure. C. CULBERSON (1969) gibt (–)–Usninsäure, Protocetrarsäure und Caperatsäure an.

---

* HUNECK, S. und SCHREIBER, K., 1975: Mitteilungen über Flechteninhaltsstoffe. CVII. 2'-O-Methylperlatolinsäure aus einer Lecidea spec. Phytochemistry **14**: 1629–1631.

5. *Parmelia crenata* KUROK.
Herkunft: Indien, zwischen Almora-Dhakuri und Khati, 2300 m ü. M., 23. V. 1972.
Inhaltsstoffe: Atranorin, Norstictinsäure, Stictinsäure und Constictinsäure. C. CULBERSON (1969) gibt nur Atranorin und Stictinsäure an.

6. *Parmelia flaventior* STIRT.
Herkunft: Indien, Himalaya, zwischen Chamoli-Ghangharia und Valley of Flowers, 3350 m ü. M., 21. X. 1964; zwischen Ghangharia und Govind Ghat, 2300 m ü. M., 21. X. 1964; bei Narkunda, 3050 m ü. M., 2. X. 1962.
Inhaltsstoffe: Lecanorsäure. C. CULBERSON (1969) gibt für Proben aus Indien Atranorin und Lecanorsäure an.

7. *Parmelia grayana* HUE
Herkunft: Indien, zwischen Almora-Loharkhet und Dhakuri, 1850 m ü. M., 22. V. 1972.
Inhaltsstoffe: Atranorin und (+)—Protolichesterinsäure. Damit wird die Angabe von C. CULBERSON (1969) bestätigt.

8. *Parmelia isidiza* NYL.
Herkunft: Indien, zwischen Almora-Loharkhet und Dhakuri, 1850 m ü. M., 22. V. 1972.
Inhaltsstoffe: Atranorin und Salazinsäure, in Übereinstimmung mit den Angaben von C. CULBERSON (1969).

9. *Parmelia meiophora* NYL.
Herkunft: Indien, Almora-Dwali, 2750 m ü. M., 24. V. 1972.
Inhaltsstoffe: Atranorin und Salazinsäure.

10. *Parmelia praesorediosa* NYL.
Herkunft: Indien, Almora-Loharkhet, 1500 m ü. M., 21. V. 1972.
Inhaltsstoffe: Atranorin und Caperatsäure, in Übereinstimmung mit den Angaben von C. CULBERSON (1969).

11. *Parmelia reticulata* TAYL.
Herkunft: Indien, Assam-Cherrapunji, 29. IV. 1962, Almora, 1700 m ü. M., 19. V. 1972, Pithoragarh, 1850 m, 4. VI. 1972.
Inhaltsstoffe: Atranorin und Salazinsäure, in Übereinstimmung mit den Angaben von C. CULBERSON (1969).

12. *Parmelia robusta* DEGEL.
Herkunft: Indien, Assam, Haflong Hill, 1850 m ü. M., IV. 1962.
Inhaltsstoffe: Atranorin und Protocetrarsäure. C. CULBERSON (1969) gibt ferner Usninsäure an.

13. *Parmelia rudecta* ACH.
Herkunft: Indien, Almora-Dhakuri, 2750 m ü. M., 29. V. 1972.
Inhaltsstoffe: Atranorin und Lecanorsäure, in Übereinstimmung mit den Angaben von C. CULBERSON (1969).

14. *Parmelia sancti-angelii* LYNGE
Herkunft: Indien, Rajasthan, Mount Abu, 1350 m ü. M., 15. I. 1973.
Inhaltsstoffe: Atranorin und Gyrophorsäure, in Übereinstimmung mit den Angaben von C. CULBERSON (1969).

15. *Parmelia subtinctoria* ZAHLBR.
Herkunft: Indien, Almora, 1700 m ü. M., 19. V. 1972.
Inhaltsstoffe: Atranorin und Salazinsäure. C. CULBERSON (1969) gibt die gleichen Stoffe an.

16. *Parmelia texana* TUCK.
Herkunft: Indien, Almora-Jageshwar, 1850 m ü. M., 1. VI. 1972.
Inhaltsstoffe: Atranorin. Nach C. CULBERSON (1969) enthält die Art ferner Divaricatsäure und eine nicht indentifizierte Verbindung.

17. *Parmelia ulophylloides* (VAIN.) SAV.
Herkunft: Indien, zwischen Chamoli-Govind Ghat und Ghangharia, 2300 m ü. M., 18. X. 1964.
Inhaltsstoffe: Lecanorsäure und Usninsäure, in Übereinstimmung mit den Angaben von C. CULBERSON (1969).

18. *Parmelia wallichiana* TAYL.
Herkunft: Indien, Himalaya, Darjeeling, 2150 m ü. M.
Inhaltsstoffe: Atranorin und Salazinsäure, in Übereinstimmung mit den Angaben von C. CULBERSON (1969).

Anmerkung

Alle Flechten wurden von Herrn Dr. A. SINGH, National Botanic Gardens, Lucknow, gesammelt und von Herrn Dr. M. E. HALE, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, bestimmt. Proben dieser Flechten befinden sich im Herbarium der National Botanic Gardens, Lucknow, und im Herbarium des National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington.

Schrifttum

CULBERSON, C. F., 1969: Chemical and botanical guide to lichen products. Chapel Hill.
CULBERSON, W. L. und CULBERSON, C. F., 1968: The lichen genera *Cetrelia* and *Platismatia* (Parmeliaceae). Contr. U. S. nat. Herb. **34**: 449–558.

Manuskript bei der Schriftleitung eingegangen am 10. März 1975.

Anschriften der Verfasser:

G. MISRA
Utilization Research Laboratory
National Botanic Gardens
Lucknow 226 001
Indien

S. HUNECK
Institut für Biochemie der Pflanzen
Forschungszentrum für Molekularbiologie und Medizin
Akademie der Wissenschaften der
Deutschen Demokratischen Republik
Weinberg
4010 Halle/Saale
DDR

M. E. HALE
Department of Botany
National Museum of Natural History
Smithsonian Institution
Washington D. C. 20560
USA

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Philippia. Abhandlungen und Berichte aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel

Jahr/Year: 1976-1978

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Misra Gopal, Huneck Siegfried, Hale Mason Ellsworth

Artikel/Article: Mitteilungen über Flechteninhaltsstoffe. CVIII Die Flechtenstoffe einiger indischer Parmeliaceen 20-23