Zur Kryptogamenflora und Kryptogamenvegetation des Naturschutzgebietes Urwald Sababurg im Reinhardswald (Nordhessen)

IV. Die Flechten (Lichenophyta)*

G. FOLLMANN, Köln

Im Rahmen einer seit 1970 mit Unterbrechungen durchgeführten exemplarischen kryptogamenfloristischen und kryptogamensoziologischen Bestandsaufnahme des Naturschutzgebietes Urwald Sababurg im nordhessischen Reinhardswald wurden zunächst die Schleimpilze (Myxomycophyta: EISER und FOLLMANN 1984), dann die Schlauchpilze (Ascomycetidae: FOLLMANN und EISER 1985 a) und schließlich die Ständerpilze (Basidiomycetidae: FOLLMANN und EISER 1985 b) erfaßt, die sich sämtlich durch einen erstaunlichen Artenreichtum auszeichnen und teilweise das Vegetationsbild mitbestimmen. Obgleich sich Flechtenflora und Flechtenvegetation daneben eher bescheiden ausnehmen und weniger hervortreten, dürfen sie wegen ihres hohen chorologischen und ökologischen Zeigerwertes in diesem Zusammenhang nicht übergangen werden. Hinzu kommt, daß der allseitig durch ausgedehnte Laub- und Nadelholzforsten abgeschirmte Urwald Sababurg ein wichtiges Rückzugsgebiet für umweltgefährdete Flechtenarten darstellt, aus dem bisher nur Einzelbeobachtungen vorlagen (HILLESHEIM-KIMMEL, KARAFIAT, LEWEJOHANN und LOBIN 1978).

Belegstücke zum nachstehenden Lichenenin ventar befinden sich im Kryptogamenherbar der Phytowissenschaftlichen Abteilung des Naturkundemuseums im Ottoneum zu Kassel (KASSEL) sowie im Kryptogamenherbar des Botanischen Instituts der Universität zu Köln (KOELN). Massenhaft auftretende „Allerweltsflechten" wie *Cladonia coniocraea* (FLOERKE) SPRENG., *Hypogymnia physodes* (L.) NYL. oder *Lecanora conizaeoides* NYL. wurden allerdings lediglich am Standort notiert. Als Bestimmungshilfen dienten vor allem die gängigen Florenwerke von OZENDA und CLAUZADE (1970), POELT (1969), POELT und VEZDA (1977, 1979) sowie WIRTH (1980). Daneben wurden einige Gruppenrevisionen benutzt, die hier aber nicht einzeln aufgeführt werden sollen. Die Gruppenreihung folgt im wesentlichen den Systemvorschlägen von AHMADJIAN und HALE (1973), HENSSEN und JAHNS (1974) sowie POELT und VEZDA (1979). Den vorausgegangenen Pilzlisten entsprechend mußte auf Synonymieverweise – wie bei allen Mycophyten und Lichenophyten recht umfangreich – verzichtet werden. Gleiches gilt für die weniger eingeführten Vulgärnamen, die jedoch gemeinsam mit den Synonymen in einem geplanten abschließenden Kryptogamenkatalog des Naturschutzgebiets aufscheinen sollen.

Das verwendete Dezimalsystem gestattet eine einfache Orientierung im Hinblick auf die verschiedenen taxonomischen Rangstufen und Zahlenverhältnisse; außerdem erleichtert es eine spätere Computerisierung der vorliegenden Beobachtungsergeb-

---

* Dem Andenken an den anregenden und vielseitigen Flechtenfloristen und Flechtensoziologen O. KLEMENT (* 19. 04. 1897 Komotau/Böhmen – † 16. 02. 1980 Lindenberg/Allgäu) gewidmet, dem nicht nur die hessische Flechtenkunde ganz allgemein viel verdankt, sondern der auch vor Jahrzehnten die ersten bescheidenen Flechtenaufsammlungen des Verfassers aus dem Reinhardswald bestimmte.

Abb. 1. Freistehende ehemalige Huteeiche (*Quercus petraea* [MATT.] LIEBL.) im Naturschutzgebiet Urwald Sababurg (Nordhessen) mit Flechtenbesatz (*Lecanoretum conizaeoidis* BARKM. und *Pseudevernietum furfuraceae* HIL.) im mittleren und unteren Stammteil.

nisse: Die erste Ziffer bezieht sich dabei jeweils auf die Abteilung, die zweite auf die Klasse, die dritte auf die Unterklasse, die vierte auf die Ordnung, die fünfte auf die Familie, die sechste auf die Gattung, die siebte auf die Art. Im Anschluß an die Binomina findet sich zunächst ein Hinweis auf die Lebensform (G = Gallertflechte, K = Krustenflechte, L = Laubflechte, P = Staubflechte, S = Strauchflechte); dann folgt ein Kürzel für die Häufigkeit (h = häufig, s = selten, v = verschollen, z = zerstreut). Die Häufigkeitsangaben deuten lediglich die aktuelle Situation im Untersuchungsgebiet an; großräumig betrachtet können ganz andere Verteilungsverhältnisse vorliegen. Im Gegensatz zu den früher behandelten Pilzgruppen war hier eine allgemeine chorologische, ökologische und soziologische Charakterisierung der festgestellten Flechtenarten möglich, die in jedem Einzelfall formelhaft umrissen wird: Im Hinblick auf die Substratansprüche bedeuten „acid" acidophytisch, „bas" basiphytisch, „bry" muscicol, „cort" corticol, „hum" humicol, „neutr" neutrophytisch, „sax" saxicol und „terr" terricol, im Hinblick auf die Verbreitungsverhältnisse „arkt" arktisch, „atl" atlantisch, „bor" boreal, „eur" europäisch, „med" mediterran, „mont" montan und „synanthr" synanthrop; im Hinblick auf die Gesellschaftsbindung wird stets das höchstmögliche Syntaxon genannt (Klasse, Ordnung, Verband, Gesellschaft).

Flechten (Lichenophyta) des Naturschutzgebietes Urwald Sababurg im nordhessischen Reinhardswald (h = häufig, s = selten, v = verschollen, z = zerstreut)

1.	**Lichenophyta**
1.1.	**Ascolichenes**
1.1.1.	**Ascohymeniales**
1.1.1.1.	Caliciales
1.1.1.1.1.	Caliciaceae
1.1.1.1.1.1.	*Chaenotheca*
1.1.1.1.1.1.1.	*Chaenotheca trichialis* (ACH.) T. M. FRIES (P, s) (an Laubbaumborke: cort-acid-bor-med-mont, Calicion viridis CERN. et HAD.)
1.1.1.1.1.2.	*Coniocybe*
1.1.1.1.1.2.1.	*Coniocybe furfuracea* (L.) ACH. (P, s) (an Laubbaumborke: cort-acid-südbor-med-mont, Calicion viridis CERN. et HAD.)
1.1.1.2.	Lecanorales
1.1.1.2.1.	Collemataceae
1.1.1.2.1.1.	*Collema*
1.1.1.2.1.1.1.	*Collema nigrescens* (HUDS.) DE CAND. (G, s) (über Moospolstern an Laubbaumborke: cort-subneutr-bor-atl-mieur-mont, Lobarion pulmonariae OCHSN.)
1.1.1.2.2.	Parmeliaceae
1.1.1.2.2.1.	*Cetraria*
1.1.1.2.2.1.1.	*Cetraria chlorophylla* (WILLD.) VAIN. (L, z) (an Laubbaumborke: cort-acid-bor-submed-mont, *Pseudevernietum furfuraceae* HIL.)
1.1.1.2.2.1.2.	*Cetraria islandica* (L.) ACH. (L, s) (auf Rohhumus: terr-acid-arkt-mieur-mont, Baeomycion rosei KLEM.)
1.1.1.2.2.2.	*Hypogymnia*
1.1.1.2.2.2.1.	*Hypogymnia physodes* (L.) NYL. (L, h) (an Laub- und Nadelbaumborke: cort-acid-arkt-med, Hypogymnietea physodis FOLLM.)
1.1.1.2.2.2.2.	*Hypogymnia tubulosa* (SCHAER.) HAV. (L, s) (an Laubbaumborke: cort-acid-bor-med-mont, Hypogymnietea physodis FOLLM.)
1.1.1.2.2.3.	*Melanelia*
1.1.1.2.2.3.1.	*Melanelia acetabulum* (NECK.) ESSL. (L, v) (an Laubbaumborke: cort-acid-mieur-med, *Melanelietum acetabuli* OCHSN.)
1.1.1.2.2.3.2.	*Melanelia glabratula* (LAMY) ESSL. (L, s) (an Laubbaumborke: cort-acid-bor-med, Hypogymnietalia physodis BARKM.)
1.1.1.2.2.4.	*Parmelia*
1.1.1.2.2.4.1.	*Parmelia saxatilis* (L.) ACH. (L, h) (an Laubbaumborke: cort-sax-acid-arkt-med-mont, *Pseudevernietum furfuraceae* HIL.)
1.1.1.2.2.4.2.	*Parmelia sulcata* TAYL. (L, s) (an Laubbaumborke: cort-subacid-arkt-med, Hypogymnietalia physodis BARKM.)

1.1.1.2.2.5. *Parmeliopsis*
1.1.1.2.2.5.1. *Parmeliopsis ambigua* (WULF.) NYL. (L, s) (an Laub- und Nadelbaumborke: cort-subacid-bor-submed-mont, *Hypocenomycetum scalaris* HIL.)
1.1.1.2.2.6. *Platismatia*
1.1.1.2.2.6.1. *Platismatia glauca* (L.) W. L. CULB. et C. F. CULB. (L, h) (an Laubbaumborke: cort-acid-bor-med-mont, *Pseudevernietum furfuraceae* HIL.)
1.1.1.2.2.7. *Pseudevernia*
1.1.1.2.2.7.1. *Pseudevernia furfuracea* (L.) ZOPF (L, z) (an Laub- und Nadelbaumborke: cort-acid-bor-med-mont, *Pseudevernietum furfuraceae* HIL.)

1.1.1.2.3. Usneaceae
1.1.1.2.3.1. *Bryoria*
1.1.1.2.3.1.1. *Bryoria fuscescens* (GYELN.) BRODO et HAWSKW. (S, s) (an Laubbaumborke: cort-acid-bor-med-subatl, Usneion barbatae OCHSN.)
1.1.1.2.3.2. *Evernia*
1.1.1.2.3.2.1. *Evernia prunastri* (L.) ACH. (S, s) (an Laubbaumborke: cort-acid-bor-med, Hypogymnetalia physodis BARKM.)
1.1.1.2.3.3. *Usnea*
1.1.1.2.3.3.1. *Usnea filipendula* STIRT. (S, s) (an Laubbaumborke: cort-acid-bor-med-mont, *Usneetum filipendulae* [BIB.] WIRTH)
1.1.1.2.3.3.2. *Usnea hirta* (L.) WIGG. (S, s) (an Laubbaumborke: cort-acid-bor-submed-mont, *Pseudevernietum furfuraceae* HIL.)
1.1.1.2.4. Ramalinaceae
1.1.1.2.4.1. *Ramalina*
1.1.1.2.4.1.1. *Ramalina farinacea* (L.) ACH. (S, v) (an Laubbaumborke: cort-subneutr-bor-med, *Pseudevernietum furfuraceae* HIL.)

1.1.1.2.5. Aspiciliaceae
1.1.1.2.5.1. *Aspicilia*
1.1.1.2.5.1.1. *Aspicilia cinerea* (L.) KOERB. (K, s) (an Quarzitblock: sax-acid-bor-med-synanthr, *Aspicilietum cinereae* FREY)

1.1.1.2.6. Huiliaceae
1.1.1.2.6.1. *Rhizocarpon*
1.1.1.2.6.1.1. *Rhizocarpon perlutum* (NYL.) ZAHLBR. (K, s) (an Buntsandstein: sax-subneutr-südbor-med, *Lecidelletum carpathicae* WIRTH)

1.1.1.2.7. Lecanoraceae
1.1.1.2.7.1. *Lecanora*
1.1.1.2.7.1.1. *Lecanora albescens* (HOFFM.) FLOERKE (K, s) (an Ziegelstein: sax-neutr-bor-med-synanthr, Caloplacion decipientis KLEM.)
1.1.1.2.7.1.2. *Lecanora conizaeoides* NYL. (K, h) (an Laub- und Nadelbaumborke: cort-acid-bor-mieur-synanthr, *Lecanoretum conizaeoidis* BARKM.)
1.1.1.2.7.1.3. *Lecanora muralis* (SCHREB.) RABENH. (K, s) (an Betonpfosten: sax-subneutr-arkt-med-synanthr, Caloplacion decipientis KLEM.)
1.1.1.2.7.1.4. *Lecanora varia* (HOFFM.) ACH. (K, s) (an Laubbaumborke: cort-acid-bor-med-mont, Lecanorion variae BARKM.)

1.1.1.2.8. Micareaceae
1.1.1.2.8.1. *Scoliciosporum*
1.1.1.2.8.1.1. *Scoliciosporum chlorococcum* (GRAEWE) VEZDA (P, z) (an Laubbaumborke: cort-acid-südbor-mieur, *Lecanoretum conizaeoidis* BARKM.)

1.1.1.2.9. Lecideaceae
1.1.1.2.9.1. *Hypocenomyce*
1.1.1.2.9.1.1. *Hypocenomyce anthracophila* (NYL.) JAMES (L, s) (an Holzkohle: lign-acid-bor-submed-mont, *Cladonietum coniocraeae* DUVIGN.)
1.1.1.2.9.1.2. *Hypocenomyce scalaris* (ACH.) CHOISY (L, h) (an Laubbaumborke: cort-acid-bor-submed-mont, *Hypocenomycetum scalaris* HIL.)
1.1.1.2.9.2. *Lecidea*
1.1.1.2.9.2.1. *Lecidea granulosa* (HOFFM.) ACH. (K, z) (über Bodenmoosen: bry-acid-bor-submed-mont, *Lecideetum uliginosae* LANGERF.)
1.1.1.2.9.3. *Lecidella*
1.1.1.2.9.3.1. *Lecidella elaeochroma* (ACH.) HAZSL. (K, s) (an Laubbaumborke: cort-acid-bor-med, Arthonietalia radiatae BERKM.)

1.1.1.2.10. Baeomycetaceae
1.1.1.2.10.1. *Baeomyces*
1.1.1.2.10.1.1. *Baeomyces rufus* (HUDS.) REBENT. (P, z) (an Böschungslehm: terr-acid-bor-med-mont, *Lecideetum uliginosae* LANGERF.)

1.1.1.2.11. Cladoniaceae
1.1.1.2.11.1. *Cladina*
1.1.1.2.11.1.1. *Cladina tenuis* (FLOERKE) BOULY DE LESD. (S, s) (auf Sandboden: terr-acid-bor-med-atl, Cladinion arbusculae KLEM.)

1.1.1.2.11.2. *Cladonia*
1.1.1.2.11.2.1. *Cladonia bacillaris* (ACH.) NYL. (S, z) (an Altholz: cort-hum-acid-südbor-mieur, *Cladonietum coniocraeae* DUVIGN.)
1.1.1.2.11.2.2. *Cladonia chlorophaea* (FLOERKE) SPRENG. (S, h) (auf Rohhumus: cort-hum-terr-acid-bor-med, *Cladonietum cenoteae* FREY)
1.1.1.2.11.2.3. *Cladonia coccifera* (L.) WILLD. (S, s) (auf Sandboden: terr-acid-arkt-mieur, *Cladonietum coniocraeae* DUVIGN.)
1.1.1.2.11.2.4. *Cladonia coniocraea* (FLOERKE) SPRENG. (S, h) (an Böschungslehm und Laubbaumstümpfen: cort-terr-acid-bor-med, *Cladonietum coniocraeae* DUVIGN.)
1.1.1.2.11.2.5. *Cladonia deformis* (L.) HOFFM. (S, z) (auf Rohhumus: cort-terr-acid-bor-mieur, *Cladonietum cenoteae* FREY)
1.1.1.2.11.2.6. *Cladonia digitata* (L.) HOFFM. (S, h) (an Laubbaumstümpfen: cort-hum-acid-bor-med, *Cladonietum coniocraeae* DUVIGN.)
1.1.1.2.11.2.7. *Cladonia fimbriata* (L.) E. M. FRIES (S, s) (an Laubbaumstümpfen: cort-terr-acid-bor-med, *Cladonietum cenoteae* FREY)
1.1.1.2.11.2.8. *Cladonia floerkeana* (E. M. FRIES) FLOERKE (S, z) (auf Sandboden: cort-terr-acid-südbor-mieur, *Cladonietum cenoteae* FREY)
1.1.1.2.11.2.9. *Cladonia furcata* (HUDS.) SCHRAD. (S, z) (auf Lehmboden: terr-acid-bor-med, Cladinion arbusculae KLEM.)
1.1.1.2.11.2.10. *Cladonia macilenta* HOFFM. (S, z) (an Laubbaumstümpfen: cort-hum-acid-südbor-submed, *Cladonietum coniocraeae* DUVIGN.)
1.1.1.2.11.2.11. *Cladonia merochlorophaea* ASAH. (S, s) (auf Rohhumus: cort-hum-acid-südbor-mieur-subatl, *Cladonietum cenoteae* FREY)
1.1.1.2.11.2.12. *Cladonia polydactyla* (FLOERKE) SPRENG. (S, s) (an Altholz: cort-terr-acid-mieur-submed-subatl, *Cladonietum cenoteae* FREY)
1.1.1.2.11.2.13. *Cladonia pyxidata* (L.) HOFFM. (S, z) (an Böschungslehm: cort-terr-acid-arkt-med, *Cladonietum coniocraeae* DUVIGN.)
1.1.1.2.11.2.14. *Cladonia squamosa* (SCOP.) HOFFM. (S, z) (auf Rohhumus: cort-hum-terr-acid-arkt-med, *Cladonietum cenoteae* FREY)
1.1.1.2.11.2.15. *Cladonia subulata* (L.) WIGG. (S, z) (an Böschungslehm und Altholz: terr-subacid-bor-med, *Lecideetum uliginosae* LANGERF.)

1.1.1.2.12. Candelariaceae
1.1.1.2.12.1. *Candelariella*
1.1.1.2.12.1.1. *Candelariella vitellina* (HOFFM.) MUELL.-ARG. (K, z) (an Buntsandstein und Laubbaumbasen: cort-sax-acid-arkt-med, Rhizocarpetea geographici WIRTH)
1.1.1.2.12.1.2. *Candelariella xanthostigma* (ACH.) LETT. (K, s) (an Laubbaumborke: cort-acid-bor-med, Lecanorion subfuscae OCHSN.)

1.1.1.2.13. Teloschistaceae
1.1.1.2.13.1. *Caloplaca*
1.1.1.2.13.1.1. *Caloplaca holocarpa* (HOFFM.) WADE (K, s) (an Laubbaumborke: cort-sax-subneutr-arkt-med, Xanthorion parietinae OCHSN.)
1.1.1.2.13.2. *Xanthoria*
1.1.1.2.13.2.1. *Xanthoria parietina* (L.) T. M. FRIES (L, s) (an Laubbaumborke: cort-sax-subneutr-bor-med, Xanthorion parietinae OCHSN.)

1.1.1.2.14. Physciaceae
1.1.1.2.14.1. *Buellia*
1.1.1.2.14.1.1. *Buellia disciformis* (E. M. FRIES) MUDD (K, s) (an Laubbaumborke: cort-acid-bor-med-mont, Graphidion scriptae OCHSN.)
1.1.1.2.14.2. *Phaeophyscia*
1.1.1.2.14.2.1. *Phaeophyscia orbicularis* (NECK.) MOB. (L, c) (an Laubbaumborke: cort-sax-subacid-bor-med, Xanthorion parietinae OCHSN.)
1.1.1.2.14.3. *Physcia*
1.1.1.2.14.3.1. *Physcia adscendens* (E. M. FRIES) OLIV. (L, s) (an Laubbaumborke: cort-sax-subacid-bor-med, Xanthorion parietinae OCHSN.)

1.1.1.2.15. Pertusariaceae
1.1.1.2.15.1. *Pertusaria*
1.1.1.2.15.1.1. *Pertusaria albescens* (HUDS.) CHOISY et WERN. (K, z) (an Laubbaumborke: cort-acid-südbor-med, *Pseudevernietum furfuraceae* HIL.)
1.1.1.2.15.1.2. *Pertusaria amara* (ACH.) NYL. (K, z) (an Laubbaumborke: cort-acid-bor-med, *Pseudevernietum furfuraceae* HIL.)

1.1.1.2.16. Peltigeraceae
1.1.1.2.16.1. *Peltigera*
1.1.1.2.16.1.1. *Peltigera canina* (L.) WILLD. (L, s) (am Erdboden: terr-acid-bor-submed, Peltigeretalia caninae KLEM.)

1.1.1.2.17. Lobariaceae
1.1.1.2.17.1. *Lobaria*

1.1.1.2.17.1.1. *Lobaria pulmonaria* (L.) HOFFM. (L, v) (an Laubbaumborke: cort-acid-bor-med-mont, Lobarion pulmonariae OCHSN.)

1.1.1.3. Ostropales
1.1.1.3.1. Thelotremataceae
1.1.1.3.1.1. *Diploschistes*
1.1.1.3.1.1.1. *Diploschistes muscorum* (SCOP.) SANT. (K, s) (über Bodenmoosen: bry-acid-subneutr-bor-med, *Cladonietum coniocraeae* DUVIGN.)

1.1.1.3.2. Graphidaceae
1.1.1.3.2.1. *Graphis*
1.1.1.3.2.1.1. *Graphis scripta* (L.) ACH. (K, s) (an Laubbaumborke: cort-acid-südbor-med, *Pyrenuletum nitidae* HIL.)

1.1.1.4. Pyrenulales
1.1.1.4.1. Trichotheliaceae
1.1.1.4.1.1. *Porina*
1.1.1.4.1.1.1. *Porina aenea* (WALLR.) ZAHLBR. (K, s) (an Laubbaumborke: cort-subacid-mieur-med, *Opegraphetum rufescentis* WIRTH)

1.1.1.4.2. Pyrenulaceae
1.1.1.4.2.1. *Pyrenula*
1.1.1.4.2.1.1. *Pyrenula nitida* (WEIG.) ACH. (K, s) (an Laubbaumborke: cort-acid-mieur-med-mont, *Pyrenuletum nitidae* HIL.)

1.1.1.5. Verrucariales
1.1.1.5.1. Verrucariaceae
1.1.1.5.1.1. *Verrucaria*
1.1.1.5.1.1.1. *Verrucaria nigrescens* PERS. (K, s) (an Betonblock: sax-bas-bor-med-synanthr, Aspicilion calcareae ALBERTS.)

1.1.2. **Ascoloculares**
1.1.2.1. Arthoniales
1.1.2.1.1. Arthoniaceae
1.1.2.1.1.1. *Arthonia*
1.1.2.1.1.1.1. *Arthonia radiata* (PERS.) ACH. (K, s) (an Laubbaumborke: cort-acid-südbor-med, Arthonietalia radiatae BARKM.)

1.1.2.1.2. Opegraphaceae
1.1.2.1.2.1. *Lecanactis*
1.1.2.1.2.1.1. *Lecanactis amylacea* (EHRH.) ARN. (K, s) (an Laubbaumborke: cort-acid-mieur-submed-subatl, *Arthonietum impolitae* ALMB.)
1.1.2.1.2.2. *Opegrapha*
1.1.2.1.2.2.1. *Opegrapha atra* PERS. (K, s) (an Laubbaumborke: cort-acid-südbor-med, Graphidion scriptae OCHSN.)

1.2. **Deuterolichenes**
1.2.1. **Leprariinae**
1.2.1.1. Leprariales
1.2.1.1.1. Leprariaceae
1.2.1.1.1.1. *Lepraria*
1.2.1.1.1.1.1. *Lepraria candelaris* (L.) E. M. FRIES (P, s) (an Laubbaumborke: cort-acid-bor-submed, Leprarietea candelaris WIRTH)
1.2.1.1.1.1.2. *Lepraria incana* (L.) ACH. (P, h) (an Laubbaumborke: cort-sax-acid-mieur-med, Leprarietalia candelaris WIRTH)

Damit sind 68 Lichenophyten aus 42 Gattungen und 26 Familien für das Naturschutzgebiet im Reinhardswald nachgewiesen. Im Hinblick auf rund 20 000 beschriebene Flechtenarten, wovon gegen 3000 in Mitteleuropa und immer noch 1000 in Hessen vorkommen (oder vorkamen), muß der Flechtenbestand des Beobachtungsraums als artenarm bezeichnet werden, selbst wenn man annimmt, daß noch die eine oder andere Kleinkruste entdeckt wird. Das ist einerseits auf das Fehlen mehr oder minder lichtoffener Boden- und Gesteinsflächen sowie kalkreicherer Unterlagen zurückzuführen, spiegelt aber andererseits auch den allgemein bekannten Rückgang der Flechtenflora und Flechtenvegetation in Mitteleuropa wider (FOLLMANN 1977, KLEMENT 1964, RICHARDSON 1975). Mit Sicherheit darf angenommen werden, daß der Flechtenbesatz des „Urwalds" früher wesentlich artenreicher war als heute: Dort siedelten gewiß viele der von EGELING (1881, 1884) für die weitere Kasseler Umgebung als „gemein" oder „häufig" aufgeführten borkenbewohnenden Laub- und Strauchflechten wie *Bryoria capillaris* (ACH.) BRODO et HAWKSW., *Ramalina fastigiata* (PERS.) ACH. oder *Usnea florida* (L.) WIGG., denn der ehemalige Hutewald blieb ja seit nunmehr einem Dreivierteljahrhundert weitgehend sich selbst überlassen. Eine einigermaßen realistische Rekon-

struktion der bodenständigen Lichenenflorula erscheint jedoch unmöglich, da sich das ältere einschlägige Schrifttum in dieser Hinsicht bedauerlicherweise als ebenso unergiebig erweist wie die nordhessischen Belegsammlungen.

Obgleich im weiteren Umkreis m. E. noch häufiger oder doch zerstreut vorhanden, stellen deshalb zahlreiche der aufgeführten Flechtenarten N e u f u n d e für das Naturschutzgebiet bzw. den Reinhardswald dar, darunter selbst *Graphis scripta* (L.) ACH., *Rhizocarpon perlutum* (NYL.) ZAHLBR. oder *Usnea filipendula* STIRT. *Cladonia merochlorophaea* ASAH., *Hypocenomyce anthracophila* (NYL.) JAMES und *Pertusaria albescens* (HUDS.) CHOISY et WERN. wurden zudem noch nicht aus dem Hessischen Bergland gemeldet (GRUMMANN 1963). Dies darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß die meisten der nachgewiesenen säureholden Krusten-, Laub- und Strauchflechten heute als stark gefährdet einzustufen sind und im Urwald Sababurg nur noch geringe Bestandsdichten erreichen bzw. in Kümmerformen auftreten. Die durch Bilddokumente oder Herbarmaterial belegten Vorkommen von *Lobaria pulmonaria* (L.) HOFFM., *Melanelia acetabulum* (NECK.) ESSL. und *Ramalina farinacea* (L.) ACH. sind seit Bestehen des Naturschutzgebiets (1907) erloschen. Elf (17%) der verbleibenden 65 Sababurgflechten mußten in die letzte „Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere der Bundesrepublik Deutschland" aufgenommen werden (WIRTH 1984), mit Gefährdungsgrad 1 (vom Aussterben bedroht) *Lecanactis amylacea* (EHRH.) ARN., mit Gefährdungsgrad 2 (stark gefährdet) *Bryoria fuscescens* (GYELN.) BRODO et HAWKSW., *Collema nigrescens* (HUDS.) DE CAND. und Usnea hirta (L.) WIGG., mit Gefährdungsgrad 3 (gefährdet) *Cetraria islandica* (L.) ACH., *Chaenotheca trichialis* (ACH.) T. M. FRIES, *Hypogymnia tubulosa* (SCHAER.) HAV., *Peltigera canina* (L.) WILLD., *Rhizocarpon perlutum* (NYL.) ZAHLBR., *Pyrenula nitida* (WEIG.) ACH. und *Usnea filipendula* STIRT. Dagegen verdienen nur noch neun (13%) der aufgenommenen Flechtenarten das Prädikat häufig (z. B. *Cladonia coniocraea* [FLOERKE] SPRENG., *Lepraria incana* [L.] ACH., *Parmelia saxatilis* [L.] ACH.).

Ohne Berücksichtigung der geringen Bestandsdichten herrschen – wie im Hessischen Bergland nicht anders zu erwarten – ursprünglich weiter verbreitete boreal-mediterrane G e o e l e m e n t e mit kontinental-montaner Ausbreitungstendenz vor (z. B. *Cetraria chlorophylla* [WILLD.] VAIN., *Platismatia glauca* [L.] W. L. CULB. et C. F. CULB., *Usnea hirta* [L.] WIGG.). Mehr atlantisch geprägte (z. B. *Bryoria fuscescens* [GYELN.] BRODO et HAWKSW., *Collema nigrescens* [HUDS.] DE CAND., *Lecanactis amylacea* [EHRH.] ARN.) und arktische Geoelemente treten daneben deutlich zurück (z. B. *Cetraria islandica* [L.] ACH., *Cladonia coccifera* [L.] WILLD., *Hypogymnia physodes* [L.] NYL.). Meist handelt es sich dabei um acidophytische Borkenbewohner (z. B. *Lecanora varia* [HOFFM.] ACH., *Melanelia glabratula* [LAMY] ESSL., *Pseudevernia furfuracea* [L.] ZOPF); danach folgen acidophytische Boden- und Humusbewohner (z. B. *Baeomyces rufus* [HUDS.] REBENT., *Cladonia chlorophaea* [FLOERKE] SPRENG., *Peltigera canina* [L.] WILLD.). Verschiedene basiphytische Gesteinsbewohner auf unnatürlichen eutrophierten Unterlagen sind sicher anthropogenen Ursprungs (z. B. *Lecanora albescens* [HOFFM.] MUELL.-ARG., *Lecanora muralis* [SCHREB.] RABENH., *Verrucaria nigrescens* PERS.).

Im V e g e t a t i o n s b i l d des Naturschutzgebietes kommt heute lediglich eine verarmte Laubflechtengesellschaft *(Pseudevernietum furfuraceae* HIL., Pseudevernion furfuraceae [BARKM.] JAMES, HAWKSW. et ROSE) an saurer Laubbaumborke (vornehmlich Eichenborke) sowie eine artenreichere Strauchflechtengesellschaft *(Cladonietum conio-*

Abb. 2. *Usneetum filipendulae* (BIB.) WIRTH (oberer Stammteil) mit vorherrschender *Usnea filipendula* STIRT. (langfädige Bertflechte) und *Usnea hirta* (L.) WIGG. (kurzfädige Bartflechte) sowie *Pseudevernietum furfuraceae* HIL. (unterer Stammteil) mit vorherrschender *Platismatia glauca* (L.) W. L. CULB. et C. F. CULB. (großlappige Laubflechte) und *Parmelia saxatilis* (L.) ACH. (kleinlappige Laubflechte) im Schwarzerlen-Birkenbruch.

craeae DUVIGN., Cladonion coniocraeae DUVIGN.) auf saurem Laubhumus, an Altholz und Baumstümpfen zum Tragen. Weniger auffällig, aber sowohl im Fichtenforst wie im Rotbuchen-Eichenwald und Schwarzerlen-Birkenbruch vorhanden, erscheint daneben das artenarme, acidophytische toxicotolerante *Lecanoretum conizaeoidis* BARKM. mit Übergängen zum *Pleurococcetum vulgaris* HIL. (Lecanorion variae BARKM.). Alle anderen in der Flechtenliste erwähnten Lichenenassoziationen sind nur noch in Ansätzen zu erkennen. Wie der früher geschilderte einmalige Pilzbesatz, läßt es demnach auch der gefährdete Flechtenbestand dringend geboten erscheinen, das nordhessische Waldreservat ohne jegliche Eingriffe im ursprünglichen Zustand zu erhalten. Dazu gehört aber auch die bisher nicht erfolgte Anerkennung des sporenpflanzenkundlichen Schutzgrundes durch die Gesetzgeber verbunden mit wirksamen Schutzmaßnahmen – möglichst Vollsperrung – um die mit dem unverändert starken Besucherstrom einhergehenden vermeidbaren Verschmutzungen, Beschädigungen und Entnahmen zu unterbinden. Als beliebtes Erholungsgebiet bietet der weitläufige Reinhardswald dem verständnisvollen Naturfreund genügend reizvolle Ausweichmöglichkeiten!

Danksagung

Dem Hessischen Minister für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (Wiesbaden) und der Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz (Kassel) sei auch an dieser Stelle für verständnisvolle Förderung der vorliegenden Bearbeitung gedankt.

Literatur

AHMADJIAN, V. and HALE, M. E. (Eds.) The lichens. New York 1973.

EGELING, G.: Übersicht der bisher in der Umgebung von Cassel beobachteten Lichenen. Abh. Ber. Ver. Naturk. Cassel **28,** 77–112, Cassel 1881.

– Beiträge zur Lichenenflora von Cassel. Abh. Ber. Ver. Naturk. Cassel **31,** 45–62, Cassel 1884.

EISER, R. und FOLLMANN, G.: Zur Kryptogamenflora und Kryptogamenvegetation des Naturschutzgebietes Urwald Sababurg im Reinhardswald (Nordhessen). I. Die Schleimpilze (Myxomycophyta). Hess. florist. Briefe **33,** 51–58, Darmstadt 1984.

FOLLMANN, G.: Nordhessische Flechtengesellschaften. II. Das *Pseudevernietum furfuraceae* HIL. Hess. florist Briefe **23,** 40–47, Darmstadt 1974.

– Das Kryptogamenherbar HEINRICH EISENACHs und die darin vorhandenen im Hessischen Bergland ausgestorbenen Flechtenarten. Philippia **3,** 278–287, Kassel 1977.

– Das Vorkommen der Strauchflechte *Bryoria fuscescens* (GYELN.) BRODO et HAWKSW. (Usneaceae) im Hessischen Bergland. Hess. florist. Briefe **31,** 34–39, Darmstadt 1982.

– Das Vorkommen der Scharlachflechte *Cladonia floerkeana* (E. M. FRIES) FLOERKE (Cladoniaceae) im Hessischen Bergland. Hess. florist. Briefe **32,** 26–32, Darmstadt 1973.

– und EISER, R.: Zur Kryptogamenflora und Kryptogamenvegetation des Naturschutzgebietes Urwald Sababurg im Reinhardswald (Nordhessen). II. Die Schlauchpilze (Ascomycetidae). Hess. florist. Briefe **34,** 23–30, Darmstadt 1985 a.

– – Zur Kryptogamenflora und Kryptogamenvegetation des Naturschutzgebietes Urwald Sababurg im Reinhardswald (Nordhessen). III. Die Ständerpilze (Basidiomycetidae). Hess. florist. Briefe **34,** 50–62, Darmstadt 1985 b.

GRUMMANN, V. : Catalogus lichenum Germaniae. Stuttgart 1963.

HENSSEN, A. und JAHNS, H. M.: Lichenes. Stuttgart 1974.

HILLESHEIM-KIMMEL, U., KARAFIAT, H., LEWEJOHANN, K. und LOBIN, W.: Die Naturschutzgebiete in Hessen. Darmstadt 1978.

KLEMENT, O.: Verschwundene und verschwindende Flechten Hessens. Hess. florist. Briefe **13,** 21–22, Darmstadt 1964.

OZENDA, O. et CLAUZADE, G.: Les lichens. Paris 1970.

POELT, J.: Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Lehre 1969.

– und VEZDA, A.: Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. I. Ergänzungsheft. Vaduz 1977.

– – Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. II. Ergänzungsheft. Vaduz 1981.

RICHARDSON, D. H. S.: The vanishing lichens. Newton Abbot 1975.

WIRTH, V.: Flechtenflora. Stuttgart 1980.

– Rote Liste der Flechten. Natursch. akt. **1,** 152–162, Greven 1984.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hessische Floristische Briefe

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: 35

Autor(en)/Author(s): Follmann Gerhard

Artikel/Article: Zur Kryptogamenflora und Kryptogamenvegetation des Naturschutzgebietes Urwald Sababurg im Reinhardswald (Nordhessen) IV. Die Flechten (Lichenophyta) 50-58