

und Notizen im Besitz seiner Frau MARGARETE KOCH (Haina). Wer wie der Unterzeichnete das Glück hatte, mit ihm an gemeinsamen Exkursionen teilzunehmen, wird den ruhigen, sympathischen Menschen mit der unvermeidlichen Zigarette in der Hand in dankbarer Erinnerung behalten.

Veröffentlichungen von J. KOCH

Zur Flora von Nordhessen, I. Hess. Flor. Briefe **3** (25), 4–5, Offenbach a. M. 1954. – Zur Flora von Nordhessen, II. Hess. Flor. Briefe **3** (26), 2–3, Offenbach a. M. 1954. – Zum Vorkommen von *Juncus gerardi* LOISEL. bei Korbach [Berichtigung. Nicht *Juncus gerardii*, sondern *Juncus compressus*]. Hess. Flor. Briefe **3** (36), 4, Offenbach a. M. 1954. – *Rubus tomentosus* BORKHAUSEN für Nord-Hessen bestätigt. Abh. u. Ber. Ver. Naturk. Kassel **59**, 30–32, Kassel 1954. – Die Grauerle am Meissner. Hess. Flor. Briefe **4** (37), 3, Offenbach a. M. 1955. – Der Bärlapp *Lycopodium issleri* ROUY auch in der Rhön. Hess. Flor. Briefe **4** (43), 2–3, Offenbach a. M. 1955. – Ein weiterer Fundort von *Gagea spathacea* (HAYNE) SALISB. im südosteuropäischen Areal. Gött. Flor. Rundbr. **8** (4), 108–110, Göttingen 1974. – Richtigstellung zu *Gagea spathacea* (HAYNE) SALISB. Gött. Flor. Rundbr. **9** (1), 29, Göttingen 1975. – *Woodsia ilvensis* (L.) R. BR. statt *W. alpina* (BOLTON) GRAY im oberen Pitztal/Nordtirol. Ber. Bayer. Bot. Ges. **52**, 223, München 1981.

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

I. Die Schleimpilze (Myxomycophyta)

R. EISER, Kassel, und G. FOLLMANN, Köln

Der Schutzgrund für das Naturschutzgebiet Urwald Sababurg südwestlich der Burgruine Sababurg im nordhessischen Forstgutsbezirk Reinhardswald (269–335 m ü. d. M.; 92,17 ha; MTB **4423**; HSV 1966) lautet nach HILLESHEIM-KIMMEL, KARAFIAT, LEWEJOHANN und LOBIN (1978): „Hutewald mit zahlreichen schönen alten Bäumen“. Dies spiegelt noch den Umstand wider, daß bereits 1907 ein größerer, heute in das Naturschutzgebiet einbezogener Geländeteil mit eindrucksvollen alten Hutebuchen und Huteeichen als „Malerreservat“ aus der Forstnutzung herausgenommen wurde. Zumindest seit der phanerogamenfloristischen *B e s t a n d s a u f n a h m e* durch BOCK (1914) ist aber bekannt, daß es sich nicht nur um ein kulturgeschichtliches „Freilichtmuseum“ für die Zeit der Waldweidenutzung handelt, die im Reinhardswald bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts bestand, sondern, wenn schon nicht um einen „Urwald“, so doch um ein floristisch-soziologisch höchst beachtenswertes Waldgebiet mit allen Regenerationsstadien eines aufgelassenen mitteleuropäischen Hutewaldes.

Gleichzeitig wurde erstmals auf die artenreiche Kryptogamenflora des Urwaldes Sababurg aufmerksam gemacht (Moose: GREBE 1914). Später erfolgten dann die verschiedensten Fundmeldungen auffälliger oder seltener Sporenpflanzen und ihrer Gesellschaften aus dem Naturschutzgebiet (Pilze: FLATAU 1982, FLATAU und NANNENGA-

BREMEKAMP 1980, JAHN 1962, 1967, 1979, WIEDEMANN 1963; Flechten: FOLLMANN 1974, 1982; Moose: FUTSCHIG 1960, GRIMME 1936, PHILIPPI 1965). Wie bei vielen anderen mitteleuropäischen Naturreservaten steht jedoch eine zusammenfassende Übersicht über die Kryptogamenpopulation des Urwaldes Sababurg noch aus. Inzwischen konnten die vorherrschenden Sporenpflanzengruppen des ehemaligen Hutewaldes weitgehend erfaßt werden: Schleimpilze (Myxomycophyten), Schlauchpilze (Ascomyceten), Ständerpilze (Basidiomyceten), Flechten (Lichenophyten) und Moose (Bryophyten). Die im letzten Jahrzehnt gewonnenen Beobachtungsergebnisse erscheinen in chorologischer, ökologischer, soziologischer und systematischer Hinsicht so bedeutsam, daß sie es verdienen, hier als erste grundlegende und beispielhafte Kryptogamendokumentation für ein hessisches Naturschutzgebiet in Einzeldarstellungen festgehalten zu werden – dies um so mehr, als zahlreiche Sporenpflanzen zwar einerseits zunehmend als wertvolle Bioindikatoren für gewisse Umweltverhältnisse erkannt, andererseits aber mangels geeigneter Biotope und geringer Toxitoleranz immer stärker aus der Kulturlandschaft verdrängt werden.

Ein topographischer, geologischer, floristischer und faunistischer Abriß des Naturschutzgebietes Urwald Sababurg samt Lageskizze und Vegetationskarte findet sich bei HILLESHEIM-KIMMEL, KARAFIAT, LEWEJOHANN und LOBIN (1978); an dieser Stelle kann daher auf eine Wiederholung verzichtet werden. Die bestbesetzten Sporenpflanzenstandorte stellen verschiedene Ausbildungsformen des Hainsimsen-Buchenwaldes (*Luzulo-Fagetum sylvaticae* [DU RIETZ] MARKGR.) und Rotbuchen-Eichenwaldes (*Fago-Quercetum petraeae* TUEX.) auf saurem Untergrund sowie des Schwarzerlen-Birkenbruches (*Betuletum pubescentis* [HUECK] TUEX.) auf staunassen Geländeflächen dar, aber auch überalterte Huteeichen in deutlicher Reihenpflanzung sowie adlerfarne Brandflächen mit Baumruinen und Altholz in verschiedenen Degradationsstadien (BÖHME 1927, FLÖRCKE 1967, GRUPE 1957, SWART 1953).

Als Bestimmungshilfen für die nachfolgende Schleimpilzliste dienen vor allem die Florenwerke von BJØRNEKAER und KLINGE (1963), MARTIN und ALEXOPOULOS (1969), NANNENGA-BREMEKAMP (1974) sowie SCHINZ (1920). Die Gruppenreihung folgt im wesentlichen dem Systemvorschlag von ALEXOPOULOS (1973); innerhalb der Gattungen sind die Arten dagegen aus praktischen Gründen alphabetisch angeordnet. Auf Synonymieverweise – bei den Myxomycophyten teilweise sehr umfangreich – wurde übersichtlichkeithalber verzichtet; sie können den vorgenannten Monographien entnommen werden. Nur wenige Schleimpilze tragen eingeführte Vulgärnamen, die meist nicht einmal eindeutig sind (aus dem Beobachtungsgebiet z. B. *Arcyria nutans* [BULL.] GREV. = Nickender Kelchstäubling, *Fuligo septica* [E. M. FRIES] WIGG. = Gelbe Lohblüte, *Lycogala epidendrum* [L.] E. M. FRIES = Blutmilchpilz); sie wurden deshalb durchgehend übergangen. Das verwendete Dezimalsystem gestattet eine einfache Orientierung im Hinblick auf die verschiedenen taxonomischen Rangstufen; außerdem erleichtert es eine spätere Computerisierung: Die erste Ziffer bezieht sich dabei jeweils auf die Abteilung, die zweite auf die Klasse, die dritte auf die Ordnung, die vierte auf die Familie, die fünfte auf die Gattung, die sechste auf die Art, die siebte fallweise auf Abarten. Die Häufigkeitsangaben (h, s, z) nach den Artnamen deuten lediglich die aktuelle Situation im Untersuchungsgebiet an. Belegmaterial befindet sich in den Privatherbarien EISER (Kassel), FLATAU (Kassel) und SCHIRMER (Kassel); wo immer möglich sollen Duplikate im Kryptogamenherbar des Naturkundemuseums im Ottoneum zu Kassel hinterlegt werden.



Abb. 1. Eichenskelette im adlerfarnreichen Rotbuchen-Eichenwald (*Fago-Quercetum petraeae* TUEX.) des Naturschutzgebietes Urwald Sababurg (Nordhessen) als bevorzugter Myxomycophytenbiotop.

Schleimpilze (Myxomycophyta) des Naturschutzgebietes Urwald Sababurg im nordhessischen Reinhardswald (h = häufig, s = selten, z = zerstreut)

1.	Myxomycophyta	1.2.1.1.5.10.	<i>Physarum nudum</i> MACBR. (s)
1.1.	Ceratiomyxocetidae	1.2.1.1.5.11.	<i>Physarum nutans</i> PERS. (z)
1.1.1.	Ceratiomyxales	1.2.1.1.5.12.	<i>Physarum penetrans</i> REX (s)
1.1.1.1.	Ceratiomyxaceae	1.2.1.1.5.13.	<i>Physarum psittacinum</i> DITM. (z)
1.1.1.1.1.	<i>Ceratiomyxa</i>	1.2.1.1.5.14.	<i>Physarum pusillum</i> (BERK. et CURT.) G. LIST. (z)
1.1.1.1.1.1.	<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i> (O. F. MUELL.) MACBR. (h)	1.2.1.1.5.15.	<i>Physarum robustum</i> (A. LIST.) NANN.-BREM. (z)
1.1.1.1.1.2.	<i>Ceratiomyxa porioides</i> (ALB. et SCHWEIN.) SCHROET. (z)	1.2.1.1.5.16.	<i>Physarum vernum</i> SOMMERF. (s)
1.2.	Myxogastromycetidae	1.2.1.1.5.17.	<i>Physarum virescens</i> DITM. (s)
1.2.1.	Physarales	1.2.1.1.5.18.	<i>Physarum viride</i> (BULL.) PERS. var. <i>viride</i> (z)
1.2.1.1.	Physaraceae	1.2.1.1.5.18.1.	<i>Physarum viride</i> (BULL.) PERS. var. <i>aurantium</i> A. LIST. (z)
1.2.1.1.1.	<i>Leocarpus</i>	1.2.1.1.5.19.	<i>Physarum species A</i> (z)
1.2.1.1.1.1.	<i>Leocarpus fragilis</i> (DICKS.) ROST. (z)	1.2.1.2.	Didymiaceae
1.2.1.1.2.	<i>Badhamia</i>	1.2.1.2.1.	<i>Diderma</i>
1.2.1.1.2.1.	<i>Badhamia affinis</i> ROST. (z)	1.2.1.2.1.1.	<i>Diderma cinereum</i> MORG. (z)
1.2.1.1.2.2.	<i>Badhamia foliicola</i> A. LIST. (z)	1.2.1.2.1.2.	<i>Diderma deplanatum</i> E. M. FRIES (z)
1.2.1.1.2.3.	<i>Badhamia lilacina</i> (E. M. FRIES) ROST. (s)	1.2.1.2.1.3.	<i>Diderma floriforme</i> (BULL.) PERS. (z)
1.2.1.1.2.4.	<i>Badhamia macrocarpa</i> (CES.) ROST. (z)	1.2.1.2.1.4.	<i>Diderma spumarioides</i> (E. M. FRIES) E. M. FRIES (z)
1.2.1.1.2.5.	<i>Badhamia orbiculata</i> REX (s)	1.2.1.2.1.5.	<i>Diderma umbilicatum</i> PERS. (z)
1.2.1.1.2.6.	<i>Badhamia panicea</i> (E. M. FRIES) ROST. (z)	1.2.1.2.1.6.	<i>Diderma species A</i> (z)
1.2.1.1.2.7.	<i>Badhamia utricularis</i> (BULL.) BERK. (z)	1.2.1.2.1.7.	<i>Diderma species B</i> (z)
1.2.1.1.3.	<i>Fuligo</i>	1.2.1.2.1.8.	<i>Diderma species C</i> (z)
1.2.1.1.3.1.	<i>Fuligo muscorum</i> ALB. et SCHWEIN. (z)	1.2.1.2.1.9.	<i>Diderma species D</i> (z)
1.2.1.1.3.2.	<i>Fuligo rufa</i> PERS. (z)	1.2.1.2.2.	<i>Mucilago</i>
1.2.1.1.3.3.	<i>Fuligo septica</i> (L.) WIGG. var. <i>septica</i> (z)	1.2.1.2.2.1.	<i>Mucilago crustacea</i> WIGG. (z)
1.2.1.1.3.3.1.	<i>Fuligo septica</i> (L.) WIGG. var. <i>candida</i> (PERS.) E. M. FRIES (z)	1.2.1.2.3.	<i>Didymium</i>
1.2.1.1.3.3.2.	<i>Fuligo septica</i> (L.) WIGG. var. <i>flava</i> (PERS.) ROEM. (z)	1.2.1.2.3.1.	<i>Didymium clavus</i> (ALB. et SCHWEIN.) RABENH. (z)
1.2.1.1.3.3.3.	<i>Fuligo septica</i> (L.) WIGG. var. <i>violacea</i> PERS. (z)	1.2.1.2.3.2.	<i>Didymium crustaceum</i> E. M. FRIES (z)
1.2.1.1.4.	<i>Craterium</i>	1.2.1.2.3.3.	<i>Didymium difforme</i> (PERS.) S. F. GRAY (s)
1.2.1.1.4.1.	<i>Craterium leucocephalum</i> (PERS.) DITM. (s)	1.2.1.2.3.4.	<i>Didymium melanospermum</i> (PERS.) MACBR. (z)
1.2.1.1.4.2.	<i>Craterium minutum</i> (LEERS) E. M. FRIES (z)	1.2.1.2.3.5.	<i>Didymium squamulosum</i> (ALB. et SCHWEIN.) E. M. FRIES (z)
1.2.1.1.5.	<i>Physarum</i>	1.2.1.2.3.6.	<i>Didymium verrucosporum</i> WELD. (s)
1.2.1.1.5.1.	<i>Physarum bethelii</i> MACBR. (z)	1.2.1.2.4.	<i>Lepidoderma</i>
1.2.1.1.5.2.	<i>Physarum bitectum</i> G. LIST. (s)	1.2.1.2.4.1.	<i>Lepidoderma stipitatum</i> FLAT. sp. nov. (z)
1.2.1.1.5.3.	<i>Physarum bivalve</i> PERS. (s)	1.2.1.2.4.2.	<i>Lepidoderma tigrinum</i> (SCHRAD.) ROST. (z)
1.2.1.1.5.4.	<i>Physarum cinereum</i> (BATSCH) PERS. (z)	1.2.2.	Liceales
1.2.1.1.5.5.	<i>Physarum citrinum</i> SCHUM. (s)	1.2.2.1.	Liceaceae
1.2.1.1.5.6.	<i>Physarum compressum</i> ALB. et SCHWEIN. (s)	1.2.2.1.1.	<i>Licea</i>
1.2.1.1.5.7.	<i>Physarum leucophaeum</i> E. M. FRIES (z)	1.2.2.1.1.1.	<i>Licea testudinacea</i> NANN.-BREM. (s)
1.2.1.1.5.8.	<i>Physarum leucopus</i> LINK (z)	1.2.2.2.	Reticulariaceae
1.2.1.1.5.9.	<i>Physarum mucosum</i> NANN.-BREM. (s)	1.2.2.2.1.	<i>Tubifera</i>
		1.2.2.2.1.1.	<i>Tubifera ferruginosa</i> (BATSCH) J. F. GMEL. (h)
		1.2.2.2.2.	<i>Dictydiaethalium</i>
		1.2.2.2.2.1.	<i>Dictydiaethalium plumbeum</i> (SCHUM.) ROST. (z)

- 1.2.2.2.3. *Lycogala*
1.2.2.2.3.1. *Lycogala conicum* PERS. (z)
1.2.2.2.3.2. *Lycogala epidendrum* (L.)
E. M. FRIES (h)
1.2.2.2.4. *Reticularia*
1.2.2.2.4.1. *Reticularia jurana* (MEYL.)
NANN.-BREM. (s)
1.2.2.2.4.2. *Reticularia lycoperdon* BULL. (h)
1.2.2.2.4.3. *Reticularia olivacea* (EHRENB.)
E. M. FRIES (z)
1.2.2.3. *Cribrariaceae*
1.2.2.3.1. *Lindbladia*
1.2.2.3.1.1. *Lindbladia tubulina* E. M. FRIES
(s)
1.2.2.3.2. *Cribraria*
1.2.2.3.2.1. *Cribraria argillacea* (PERS.)
PERS. (s)
1.2.2.3.2.2. *Cribraria aurantiaca* SCHRAD. (z)
1.2.2.3.2.3. *Cribraria cancellata* (BATSCH)
NANN.-BREM. (z)
1.2.2.3.2.4. *Cribraria mirabilis* (ROST.)
MASSÉE (z)
1.2.2.3.2.5. *Cribraria persoonii* NANN.-BREM.
(z)
1.2.2.3.2.6. *Cribraria rufa* (ROTH) ROST. (z)
1.2.2.3.2.7. *Cribraria violacea* REX (z)

1.2.3. *Trichia* es
1.2.3.1. *Dianemaceae*
1.2.3.1.1. *Dianema*
1.2.3.1.1.1. *Dianema species A* (s)
1.2.3.2. *Trichiaceae*
1.2.3.2.1. *Perichaena*
1.2.3.2.1.1. *Perichaena corticalis* (BATSCH)
ROST. (z)
1.2.3.2.1.2. *Perichaena depressa* LIB. (z)
1.2.3.2.2. *Oligonema*
1.2.3.2.2.1. *Oligonema schweinitzii* (BERK.)
MARTIN (s)
1.2.3.2.3. *Arcyria*
1.2.3.2.3.1. *Arcyria affinis* ROST. (z)
1.2.3.2.3.2. *Arcyria cinerea* (BULL.) PERS. (z)
1.2.3.2.3.3. *Arcyria denudata* (L.) WETTST. (z)
1.2.3.2.3.4. *Arcyria ferruginea* SAUT. (z)
1.2.3.2.3.5. *Arcyria incarnata* (PERS.) PERS.
(z)
1.2.3.2.3.6. *Arcyria nutans* (BULL.) GREV. (h)
1.2.3.2.3.7. *Arcyria oerstedtii* ROST. (s)
1.2.3.2.3.8. *Arcyria oerstedtioides* FLAT. et
SCHIRM sp. nov. (s)
1.2.3.2.3.9. *Arcyria pomiiformis* (LEERS.) ROST.
(z)
1.2.3.2.3.10. *Arcyria stipata* (SCHWEIN.)
A. LIST. (z)
1.2.3.2.4. *Arcyodes*
1.2.3.2.4.1. *Arcyodes incarnata* (ALB. et
SCHWEIN.) O. F. COOK (z)
1.2.3.2.5. *Metatrichia*
1.2.3.2.5.1. *Metatrichia vesparium* (BATSCH)
NANN.-BREM. (h)
1.2.3.2.6. *Hemitrichia*
1.2.3.2.6.1. *Hemitrichia clavata* (PERS.)
ROST. (z)
1.2.3.2.6.2. *Hemitrichia intorta* (A. LIST.)
A. LIST. (s)
1.2.3.2.6.3. *Hemitrichia karstenii* (ROST.)
A. LIST.
1.2.3.2.6.4. *Hemitrichia rosea* FLAT et
NANN.-BREM. (s)
1.2.3.2.6.5. *Hemitrichia serpula* (SCOP.)
ROST. (h)
1.2.3.2.6.6. *Hemitrichia stipitata* (MASSÉE)
MACBR. (s)
1.2.3.2.7. *Trichia*
1.2.3.2.7.1. *Trichia affinis* DE BARY (z)
1.2.3.2.7.2. *Trichia botrytis* (J. F. GMEL.)
PERS. (z)
1.2.3.2.7.3. *Trichia contorta* (DITM.) ROST.
var. *contorta* (z)
1.2.3.2.7.3.1. *Trichia contorta* (DITM.) ROST.
var. *attenuata* MEYL (s)
1.2.3.2.7.3.2. *Trichia contorta* (DITM.) ROST.
var. *iowensis* (MACBR.) TORR. (s)
1.2.3.2.7.4. *Trichia decipiens* (PERS.) MACBR.
var. *decipiens* (z)
1.2.3.2.7.4.1. *Trichia decipiens* (PERS.) MACBR.
var. *hemitrichoides* BRANDZA (s)
1.2.3.2.7.4.2. *Trichia decipiens* (PERS.) MACBR.
var. *olivacea* MEYL (s)
1.2.3.2.7.5. *Trichia erecta* REX (s)
1.2.3.2.7.6. *Trichia favoginea* (BATSCH) PERS.
(z)
1.2.3.2.7.7. *Trichia floriformis* (SCHWEIN.)
G. LIST. (z)
1.2.3.2.7.8. *Trichia munda* (A. LIST.) MEYL. (s)
1.2.3.2.7.9. *Trichia persimilis* KARST. (z)
1.2.3.2.7.10. *Trichia scabra* ROST. (h)
1.2.3.2.7.11. *Trichia subfusca* REX (s)
1.2.3.2.7.12. *Trichia varia* (PERS.) PERS. (h)
1.2.3.2.7.13. *Trichia verrucosa* BERK. (z)

1.3. **Stemonitomycetidae**
1.3.1. *Stemonitales*
1.3.1.1. *Stemonitaceae*
1.3.1.1.1. *Brefeldia*
1.3.1.1.1.1. *Brefeldia maxima* (E. M. FRIES)
ROST. (z)
1.3.1.1.2. *Amaurochaete*
1.3.1.1.2.1. *Amaurochaete atra* (ALB. et
SCHWEIN.) ROST. (z)
1.3.1.1.2.2. *Amaurochaete tubulina* (ALB. et
SCHWEIN.) MACBR. (z)
1.3.1.1.3. *Diachea*
1.3.1.1.3.1. *Diachea leucopodia* (BULL.)
ROST. (s)
1.3.1.1.4. *Enerthenema*
1.3.1.1.4.1. *Enerthenema papillatum* (PERS.)
ROST. (z)
1.3.1.1.5. *Stemonitis*
1.3.1.1.5.1. *Stemonitis axifera* (BULL.)
MACBR. (z)
1.3.1.1.5.2. *Stemonitis flavogenita* JAHN (s)
1.3.1.1.5.3. *Stemonitis fusca* ROTH
var. *fusca* (z)
1.3.1.1.5.3.1. *Stemonitis fusca* ROTH
var. *rufescens* A. LIST. (z)

1.3.1.1.5.4.	<i>Stemonitis herbatica</i> PECK (z)	1.3.1.1.7.4.	<i>Lamproderma hieroglyphicum</i> FLAT. (s)
1.3.1.1.5.5.	<i>Stemonitis lignicola</i> NANN.-BREM. (z)	1.3.1.1.7.5.	<i>Lamproderma scintillans</i> (BERK. et BROOME) MORG. (s)
1.3.1.1.5.6.	<i>Stemonitis nigrescens</i> REX (z)	1.3.1.1.8.	<i>Collaria</i>
1.3.1.1.5.7.	<i>Stemonitis smithii</i> MACBR. (z)	1.3.1.1.8.1.	<i>Collaria lurida</i> (A. LIST.) NANN.-BREM. (z)
1.3.1.1.5.8.	<i>Stemonitis splendens</i> ROST. (z)	1.3.1.1.9.	<i>Comatricha</i>
1.3.1.1.5.9.	<i>Stemonitis species A</i> (s)	1.3.1.1.9.1.	<i>Comatricha alpina</i> KOWAL. (s)
1.3.1.1.5.10.	<i>Stemonitis species B</i> (s)	1.3.1.1.9.2.	<i>Comatricha alta</i> PREUSS (z)
1.3.1.1.6.	<i>Stemonitopsis</i>	1.3.1.1.9.3.	<i>Comatricha elegans</i> (RACIB.) G. LIST. (z)
1.3.1.1.6.1.	<i>Stemonitopsis amoena</i> (NANN.-BREM.) NANN.-BREM. (s)	1.3.1.1.9.4.	<i>Comatricha laxa</i> ROST. (z)
1.3.1.1.6.2.	<i>Stemonitopsis gracilis</i> (G. LIST.) NANN.-BREM. (s)	1.3.1.1.9.5.	<i>Comatricha nigra</i> (PERS.) SCHROET. (z)
1.3.1.1.6.3.	<i>Stemonitopsis hyperopta</i> (MEYL.) NANN.-BREM. (z)	1.3.1.1.9.6.	<i>Comatricha pulchella</i> (C. BAB.) ROST. (s)
1.3.1.1.6.4.	<i>Stemonitopsis typhina</i> (WIGG.) NANN.-BREM. (z)	1.3.1.1.9.7.	<i>Comatricha species A</i> (s)
1.3.1.1.7.	<i>Lamproderma</i>	1.3.1.1.10.	<i>Symphytocarpus</i>
1.3.1.1.7.1.	<i>Lamproderma arcyrioides</i> (SOMMERF.) ROST. (z)	1.3.1.1.10.1.	<i>Symphytocarpus amaurochaetoides</i> NANN.-BREM. (s)
1.3.1.1.7.2.	<i>Lamproderma arcyriionema</i> ROST. (z)	1.3.1.1.10.2.	<i>Symphytocarpus flaccidus</i> (A. LIST.) ING. et NANN.-BREM. (s)
1.3.1.1.7.3.	<i>Lamproderma columbinum</i> (PERS.) ROST. (z)		

Die vorstehende Artenliste weist für das nordhessische Naturschutzgebiet Urwald Sababurg 146 Schleimpilzsippen (137 Arten mit neun Abarten aus 34 Gattungen) aus, womit das gesamte Artenspektrum aber gewiß noch nicht vollständig erfaßt ist (90–95%). Die Beschreibungen zweier Myxomycophyten aus dem Beobachtungsgebiet (*Arcyria oerstedtioides* FLAT. et SCHIRM. sp. nov., *Lepidoderma stipitatum* FLAT. sp. nov.) befinden sich noch im Druck; neun weitere Schleimpilze (z. B. *Diderma species A, B, C, D, Physarum species A, Stemonitis species A, B* usw.), die mit keiner der aufgeführten Sippen übereinstimmen, werden derzeit bearbeitet. Selbst wenn die eine oder andere Art oder Abart mit fortschreitender Formenkenntnis noch eingezogen werden sollte, kommen damit auf engstem Raum (etwa 92 ha) rund 30% aller bekannten Myxomycophyten s. str. vor (mit Ausnahme der artenarmen Acrasiomyceten, Labyrinthomyceten und Plasmodiophoromyceten gegen 500). Ein vergleichbarer Artenreichtum wurde bisher in keinem anderen mitteleuropäischen Naturraum ähnlicher Größenordnung festgestellt. Von allen übrigen Schutzgründen abgesehen, rechtfertigte dies allein bereits eine strenge Unterschutzstellung des Waldgebietes als einmaliges Kryptogamenreservat.

Der gegenwärtige Kenntnisstand läßt noch keine gültige Aussage über die Geoelemente der untersuchten Myxomycetenflora zu; insgesamt wird jedoch angenommen, daß es sich großenteils um Kosmopoliten mit stark schwankender Populationsdichte handelt. Als Beispiele für diese Hauptgruppe dürfen *Ceratiomyxa fruticulosa* (O. F. MUELL.) MACBR., *Dictydiaethalium plumbeum* (SCHUM.) ROST., *Tubifera ferruginosa* (BATSCH) J. F. GMEL. und viele andere gelten. Verhältnismäßig wenige Schleimpilze sind dagegen bisher nur von einigen Fundstellen bzw. ihren Typuslokalitäten bekannt (z. B. *Didymium verrucosporum* WELD., *Licea testudinacea* NANN.-BREM., *Symphytocarpus amaurochaetoides* NANN.-BREM. und die genannten Erstfunde). In großen Zügen entspricht die vorliegende Schleimpilzliste derjenigen von EISER, FLATAU und SCHIRMER (1980) für Nordhessen; die Mehrzahl der Reinhardswaldarten dürfte daher ein weiteres boreal-temperates Areal unter Bevorzugung der feuchteren Waldgebiete vom Flachland bis zur Bergstufe besiedeln.

Myxomycophyten lassen gewöhnlich keine ausgeprägte Substratpräferenz erkennen; diesbezügliche Angaben gingen deshalb auch nicht in die Artenliste ein. Im Naturschutzgebiet Urwald Sababurg liefert – wie andernorts auch – Altholz in der Moder- oder Rotteendstufe die bevorzugten Unterlagen; mit Abstand folgen Borkenrisse, Laubstreu, Farn- und Grasreste, Moospolster, Rohhumus und Erdboden. Dennoch stellen die meisten Schleimpilze keine Saprophyten dar, sondern müssen größtenteils als Bakteriophagen, Mycophagen und Phycophagen gelten. Die limitierenden Ökofaktoren sind dabei Säuregrad, Wasserangebot und Wärmeverhältnisse: Alle beobachteten Unterlagen waren dauerfeucht, windgeschützt und warmgetönt; der p_H -Wert lag stets im sauren Bereich (4,5–6,5). Der außergewöhnliche Artenreichtum im Naturschutzgebiet Urwald Sababurg kann auf das hohe Bestandsalter (über 400 Jahre alte Hutebuchen und über 600 Jahre alte Huteeichen), das reichlich vorhandene Altholz in allen Degradationsphasen, die gegen unmittelbare Umwelteinflüsse gut geschützten und ausreichend gepufferten Unterlagen und nicht zuletzt die allseitige Abschirmung des Beobachtungsgebiets durch ausgedehnte Forsten zurückgeführt werden.

Wenn die angerissenen chorologischen und ökologischen Charakteristika der Myxomycophyten auch keine strenge *Gesellschaftsbindung* erwarten lassen, weist ihre deutlich erhöhte Siedlungsdichte im *Mycenium galericulatae* RICEK an Laubholzresten, *Trametes hirsutae* JAHN an Laubholzstämmen, *Trametes quercinae* RICEK und *Xylophaerium hypoxylonis* RICEK an Laubholzstümpfen sowie *Dasyscypha brunneolae* DARIM. auf Laubstreu doch auf soziologische Beziehungen zu diesen Pilzgesellschaften im Untersuchungsgebiet hin. Eingehendere Erhebungen hierzu wären wünschenswert. Für die *Schutzbestrebungen* folgt daraus, daß der gegenwärtige Zustand des Waldgebietes – insbesondere im Hinblick auf eine ungestörte Baumschicht mit langlagerndem Totholz – unbedingt aufrechterhalten werden sollte. Dazu gehört auch eine wirkungsvolle Kontrolle und verbesserte Kanalisation des starken Besucherstromes, der die Schutzvorschriften erfahrungsgemäß wenig respektiert. Darüber hinaus sollte der Gesetzgeber neben dem forstgeschichtlichen und landschaftskundlichen aber auch den sporenpflanzenkundlichen Schutzgrund berücksichtigen.

Danksagung

Die Verfasser sind Frau N. E. NANNENGA-BREMEKAMP (Doorwerth) für Hilfestellung bei den Bestimmungsarbeiten, den Herren L. FLATAU (Kassel) und P. SCHIRMER (Kassel) für die Überlassung von Beobachtungsergebnissen und Sammlungsstücken sowie dem Hessischen Minister für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (Wiesbaden) und der Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz (Kassel) für die Förderung der Untersuchungen zu Dank verpflichtet.

Literatur

- ALEXOPOULOS, C. J.: Myxomycetes. In: AINSWORTH, G. C., SPARROW, F. K., and SUSSMAN, A. S. (Eds.) *The fungi*. IV, B. A taxonomic review with keys: Basidiomycetes and lower fungi. New York 1973.
- BJØRNEKAER, K. und KLINGE, A. B.: Die dänischen Schleimpilze. *Friesia* 7, 149–280, Kopenhagen 1963.
- BOCK, W.: Das Naturschutzgebiet bei Sababurg im Reinhardswald. *Naturdenkmäler* 7, 291–339, Berlin 1914.
- BÖHME, H.: Der „Urwald“ bei der Sababurg im Reinhardswald, ein einzigartiges Waldnaturschutzgebiet. *Deutsch. Forstz.* 42, 233–235, Neudamm 1927.
- EISER, R., FLATAU, L. und SCHIRMER, P.: Myxomyceten aus Nordhessen. *Z. Mykol.* 46, 15–18, Stuttgart 1980.

- FLATAU, L.: Myxomyceten aus Nordhessen. I. Ein neuer Myxomycet aus dem Reinhardswald bei Kassel. Z. Mykol. **48**, 257–259, Stuttgart 1982.
- and NANNENGA-BREMEKAMP, N. E.: *Hemitrichia rosea* (Myxomycetes), a new species from Germany. Proc. niederl. Akad. Wetensch. **C**, **83**, 33–36, Amsterdam 1980.
- FLÖRCKE, E.: Vegetation und Wild bei der Sababurg im Reinhardswald in Vergangenheit und Gegenwart. Geobot. Mitt. **48**, 1–150, Gießen 1967.
- FOLLMANN, G.: Nordhessische Flechtengesellschaften. II. Das *Pseudevernetium turfuraceae* (HIL.) OCHSN. Hess. florist. Briefe **23**, 40–47, Darmstadt 1974.
- Das Vorkommen der Strauchflechte *Bryoria fuscescens* (GYELN.) BRODO et HAWKSW. (Usneaceae) im Hessischen Bergland. Hess. florist. Briefe **31**, 34–39, Darmstadt 1982.
- FUTSCHIG, J.: Über das Vorkommen des Laubmooses *Orthodontium germanicum* F. KOPPE et K. KOPPE in Hessen. Hess. florist. Briefe **9**, 41–43, Darmstadt 1960.
- GREBE, C.: Die Moosflora des Naturschutzgebietes bei Sababurg. Hedwigia **55**, 274–276, Dresden 1914.
- GRIMME, A.: Die Torf- und Laubmoose des Hessischen Berglandes. Abh. Ber. Ver. Naturk. Kassel **94–100**, 1–134, Kassel 1936.
- GRUPE, H.: Das Naturschutzgebiet bei Sababurg im Reinhardswald. Hess. Heimat, N. F. **6**, 25–27, Melsungen 1957.
- HILLESHEIM-KIMMEL, U., KARAFIAT, H., LEWEJOHANN, K. und LOBIN, W.: Die Naturschutzgebiete in Hessen. Darmstadt 1978.
- JAHN, H.: Zwei seltene Pilzfunde in Hessen, *Ganoderma pfeifferi* BRES. und *Mycena subalpina* VON HOEHN. Hess. florist. Briefe **11**, 9–11, Darmstadt 1962.
- Zwei seltene Porlinge in Hessen gefunden: *Hapalopilus croceus* und *Buglossoporus quercinus*. Westfäl. Pilzbr. **6**, 145–152.
- Pilze die an Holz wachsen. Herford 1979.
- MARTIN, G. W. and ALEXOPOULOS, C. J.: The Myxomycetes. Iowa City 1969.
- NANNENGA-BREMEKAMP, N. E.: De nederlandse Myxomyceten. Zutphen 1974.
- PHILIPPI, G.: Moosgesellschaften des morschen Holzes und des Rohhumus im Schwarzwald, in der Rhön, im Weserbergland und im Harz. Nova Hedwigia **9**, 185–232, Weinheim 1965.
- SCHINZ, H.: Myxogasteres (Myxomycetes, Mycetozoa). RABENHORSTs Kryptogamenfl. **I**, **10**, 1–472, Leipzig 1912–1920.
- SWART, G.: Naturschutz im Reinhardswald. Nat. Landsch. **28**, 66–69, Mainz 1953.
- WIEDEMANN, H.: Zunderporlinge im Reinhardswald. Heimatjahrh. Kreis Hofgeismar **25**, 78, Hofgeismar 1963.

Floristische Beobachtungen in der Umgebung des Gießener Schiffenberges

H. TILLMANN, Gießen

Der Schiffenberg liegt am östlichen Rand der Stadt Gießen und bildet mit 305 Metern Höhe über dem Meeresspiegel einen der westlichen Ausläufer des Vogelsberger Basaltmassivs. Als Naherholungsraum von Gießen, mit zahlreichen Freizeiteinrichtungen neben der ehrwürdigen romanischen Basilika versehen, erfreut sich der Schiffenberg eines lebhaften Besucherstroms und hat dementsprechend weniger botanische Sehenswürdigkeiten aufzuweisen als vergleichsweise der Gießener Hangelstein (NSG), dessen geologischer Aufbau große Ähnlichkeit mit dem des Schiffenbergs hat. Seit zehn Jahren wohne ich unweit des Schiffenbergs und habe gefunden, meist durch Zufall, daß es doch im weiteren Umkreis manche botanische Besonderheiten gibt, die ich im folgenden in alphabetischer Reihenfolge aufgezählt habe.

Aconitum variegatum (Bunter Eisenhut): **5418/14**, isoliertes Vorkommen, 1982 und 1983 beobachtet, im feuchten Laubwald östlich vom Anneberg; schwer zu entdecken, weil Begleitflora, Brennesseln und Brombeeren, stark entwickelt sind. Es fragt sich, ob dieses Vorkommen schon länger besteht und ob es ursprünglich ist; in älteren Florenwerken ist es nicht erwähnt. Die nächsten natürlichen Wuchsorte dieser Art liegen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Floristische Briefe](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Follmann Gerhard, Eiser R.

Artikel/Article: [Zur Kryptogamenflora und Kryptogamenvegetation des Naturschutzgebietes Urwald Sababurg im Reinhardswald \(Nordhessen\) I. Die Schleimpilze \(Myxomycophyta\) 51-58](#)