Boletus	Jahrg. 1	Heft 1	1977	Seiten 9 bis 20

H. DÖRFELT und H. D. KNAPP

Mykofloristische Charakteristika hercynischer Orchideen-Buchenwälder

1. Einleitung

Im Rahmen geobotanischer Arbeiten in Naturschutzgebieten mit Xerothermstandorten wurden auch vegetationskundliche und pilzfloristische Untersuchungen in Orchideen-Buchenwäldern durchgeführt. Beobachtungen in der Rhön, im Eichsfeld, in der Hainleite, im Kyffhäuser, am südlichen Harzrand, im mittleren Saalegebiet sowie in der Stubnitz (Rügen) erlauben, einen ersten Überblick über charakteristische Elemente der Pilzflora in Orchideen-Buchenwäldern zu geben.

2. Kurzcharakteristik der untersuchten Wälder

Das niederschlagsreiche westhercynische Hügelland ist optimales Buchenwuchsgebiet. Auf fast allen Standorten ist Fagus sylvatica herrschendes Gehölz. Die Muschelkalkhöhen des Eichsfeldes, des Dün und des Hainich sind mit gutwüchsigen, geschlossenen Buchenwäldern des Asperulo-Fagion KNAPP 42 em. TX. 55 bestanden und selbst am Rande steiler Abbruchkanten von Muschelkalk-Bergstürzen behauptet sich die Buche als knorriger, zwergwüchsiger Baum im Seslerio-Fagetum (MEUSEL 39) MOOR 52. Diese Gesellschaft wird zusammen mit dem Taxo-Fagetum ETTER 47 und dem Carici-Fagetum MOOR 52 zum Verband der Orchideen-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion TX. 55) gestellt (SCHUBERT 1972). Während das Taxo-Fagetum auf extreme Steilhänge mit rutschender Bodenoberfläche im Eichsfeld und in der Rhön beschränkt ist (vgl. HOFMANN 1958), nimmt das Carici-Fagetum den weniger extremen ökologischen Bereich sonnseitiger Muschelkalk-Steilhänge des westhercynischen Kalkhügellandes ein. Die folgenden Ausführungen beschränken sich auf diese „Normalform" der Orchideen-Buchenwälder.

Flachgründiger, wasserdurchlässiger Kalkverwitterungsboden, hohe Wärmeeinstrahlung, starke sommerliche Austrocknung und damit verbunden die Ausbildung eines oberflächlichen Moderhorizontes aus Wurzelfilz der Buche und Laubstreu sind bestimmende ökologische Faktoren dieser Gesellschaft.

Die Wuchsleistung der Buche ist gegenüber Gesellschaften des Asperulo-Fagion deutlich eingeschränkt, die Stämme sind oft kurz- und säbelschäftig. Trotzdem ist sie alleinherrschender Baum. Als Mischhölzer kommen ± regelmäßig, aber mit geringerem Mengenanteil Acer pseudo-platanus, Quercus petraea, Sorbus torminalis, Acer campestre und Tilia platyphyllos vor. Bei lichtem Kronenschluß der Bäume ist die Strauchschicht oft artenreich und stark entwickelt, sie kann aber auch ganz fehlen. Bezeichnende Straucharten sind zum Beispiel Lonicera xylosteum, Daphne mezereum, Cornus sanguinea, Crataegus laevigata, in einigen Gebieten auch Sorbus aria, Cornus mas und Viburnum lantana.

Die Krautschicht erreicht in Abhängigkeit von der Bodenfeuchtigkeit mittlere bis hohe Deckungswerte, in extremen Ausbildungen (Karstbuchenwald) ist sie kaum ausgebildet. In ihrer Zusammensetzung spiegeln sich die besonderen Standortbedingungen wider. Charakteristisch sind zumindest zeitweise mykotroph lebende

Orchideen der ökologisch-soziologischen Gruppe von Cephalanthera damasonium, in der Arten mäßig trockener bis trockener, sommerwarmer, karbonatreicher Standorte zusammengefaßt werden (SCHUBERT 1972). Mit großer Stetigkeit kommen Cephalanthera damasonium und Neottia nidus-avis vor. Cephalanthera rubra und Epipactis atrorubens sind etwas licht- und wärmeliebender und bleiben im Waldesschatten oft steril. Sie sind aber ebenfalls im gesamten hercynischen Areal der Gesellschaft verbreitet. Epipactis microphylla ist zwar eine sehr seltene aber recht streng an das Carici-Fagetum gebundene Art. Im mittleren Saalegebiet ist Corallorhiza trifida eine gesellschaftstreue Art des Carici-Fagetum. Gelegentlich siedeln auch Cypripedium calceolus, Orchis purpurea und Platanthera chlorantha in dieser Gesellschaft (vgl. KNAPP 1976). Diese Arten sind dank ihrer mykotrophen Lebensweise relativ unabhängig von der Feuchtigkeitssituation und vermögen sommerliche Austrocknung des Bodens zu überstehen (ZIEGENSPECK 1936). In bestimmten Ausbildungen treten auch — ebenfalls mykotrophe — Pyrolaceen auf.

Relativ tiefwurzelnde Rhizomgeophyten (Erdwurzler), z. B. Hepatica nobilis, Lathyrus vernus, Viola mirabilis, Asarum europaeum, Convallaria majalis, Hieracium sylvaticum, Primula veris, Tanacetum corymbosum, haben bedeutenden Anteil am Aufbau der Krautschicht. Ihre Wasserversorgung wird auch bei oberflächlicher Austrocknung des Bodens durch das tiefgreifende Wurzelsystem gewährleistet (MEUSEL und HARTMANN 1943).

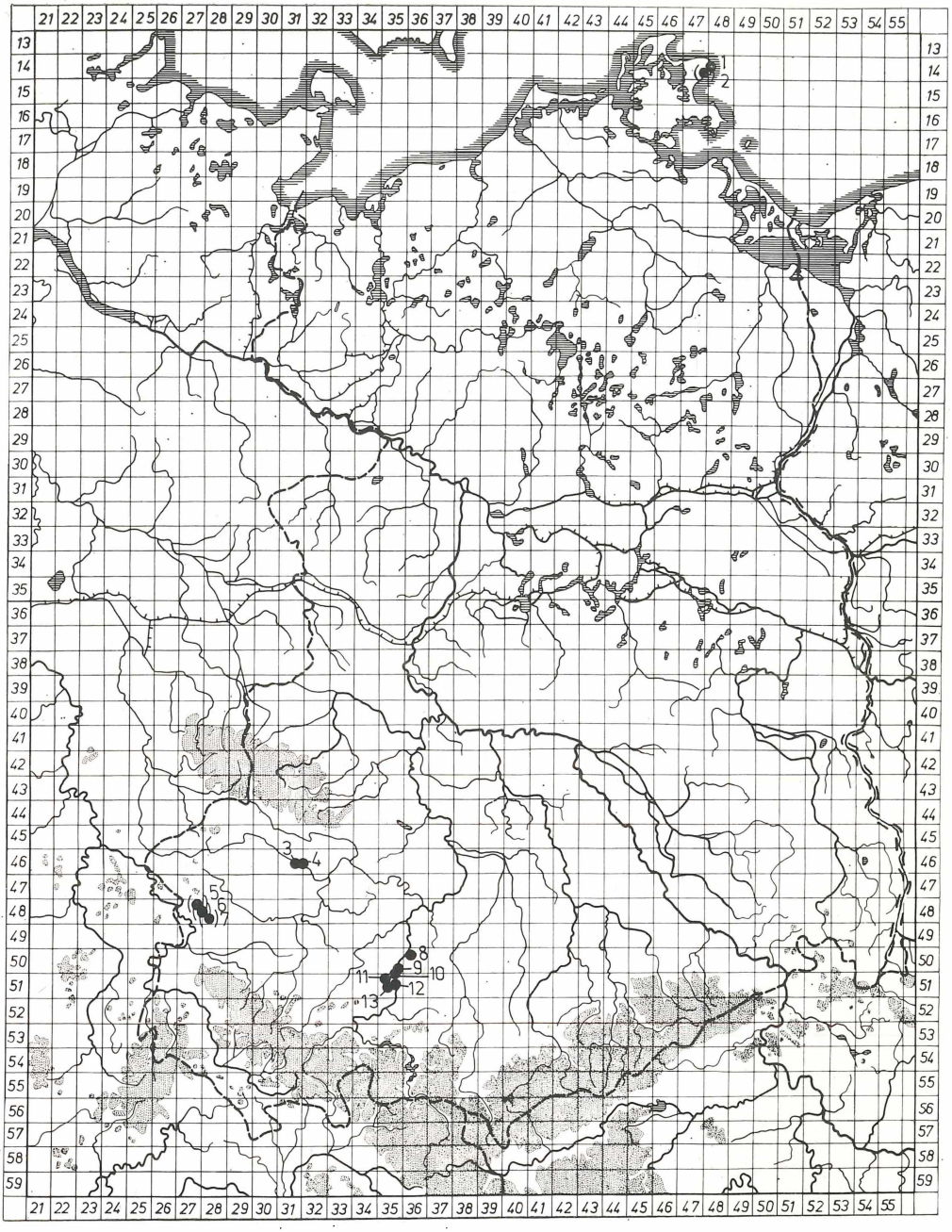
Auffallend sind ferner einige Gräser und Carices, zum Beispiel Melica nutans, Sesleria varia, Carex montana, Carex digitata, Carex flacca. Für tiefgründige, frische Böden charakteristische Zwiebel- und Knollengeophyten und auch auf ausgeglichene Feuchtigkeitsverhältnisse angewiesene Mullwurzler fehlen hingegen fast vollständig.

Im pflanzengeographischen Spektrum treten neben allgemein verbreiteten mitteleuropäischen Arten des Tilia cordata-Typs (JÄGER 1970, z. B. Convallaria majalis) besonders subozeanisch- (subkontinentale) Laubwaldpflanzen (Arten des Asarum-Typs, z. B. Hepatica nobilis) hervor. Ozeanische Buchenwaldpflanzen des Fagus-Typs haben gegenüber Wäldern des Asperulo-Fagion nur geringe Bedeutung. Die Anteile dealpiner sowie submediterran-mitteleuropäischer (Euphorbia amygdaloides-Typ, JÄGER 1968), submediterran-südmitteleuropäisch-pontischer (z. B. Tanacetum corymbosum) und nördlich subkontinentaler Arten (z. B. Cypripedium calceolus) sind für Buchenwälder relativ hoch. Die Mengenanteile der chorologischen Gruppen sind in den einzelnen Landschaften etwas unterschiedlich, z. B. haben Arten des Asarum-Typs im Carici-Fagetum des mittleren Saalegebietes einen höheren Anteil als im Carici-Fagetum des Eichsfeldes, wo Arten des Fagus-Typs stärker in Erscheinung treten.

Insgesamt kommt in der Artenzusammensetzung der Krautschicht die ökologische und chorologische Randstellung des Carici-Fagetum innerhalb der Buchenwälder zum Ausdruck. Diese Randstellung wird noch deutlicher, wenn man die Verbreitung der Gesellschaft untersucht.

Sie siedelt vor allem an entsprechenden Standorten der collinen und submontanen Stufe im subozeanischen Europa, besonders in Gebieten der Ozeanitätsstufe III bei JÄGER (1968), z. B. Kalkgebiete SO-Englands und Luxemburgs, westhercynisches Kalkhügelland, süd- und westdeutsche Kalkhügelländer, Schweizer Jura, S-Böhmen, Slowakei (vgl. KNAPP 1976).

Im baltischen Tiefland kommt die Gesellschaft in etwas abgewandelter Zusammensetzung nur relativ selten vor (JESCHKE 1964, PASSARGE und HOFMANN



Die Verbreitung von X e r u a n i g r a (DÖRF.) DÖRF. in der DDR
(Punkte: sicher lokalisierte Fundorte, eingeklammerte Punkte: Fundort nicht sicher lokalisierbar).
Die Vorkommen des Pilzes liegen ausschließlich in Gebieten, in denen das Carici-Fagetum verbreitet ist.

1968); sicherlich liegt das in den nur begrenzten Kalkvorkommen begründet.

Diese Gebiete der Ozeanitätsstufe III sind in Mitteleuropa durch den Übergang von Buchenwäldern zu Eichen-Hainbuchenwäldern und durch das Ausklingen vieler ozeanischer Buchenwaldpflanzen gekennzeichnet (JÄGER 1968). In diesem Raum kann das Carici-Fagetum an Hangstandorten verschiedener Exposition großflächig Klimax-Gesellschaft sein (MOOR 1972). Im ozeanischen Optimalgebiet reicher Buchenwälder (subatlantisches Mitteleuropa (Ozeanitätsstufe II bei JÄGER 1968), montane Stufe alpisch-hercynisch-karpatischer Gebirge) ist das Carici-Fagetum auf trockenwarme Sonderstandorte beschränkt, an der Kontinentalitätsgrenze der Buche (Ozeanitätsstufe IV bei JÄGER 1968) kann es als extreme Ausbildung des Karstbuchenwaldes in Erscheinung treten (MEUSEL 1939). Diese Spanne — vom Carici-Fagetum trockenwarmer Sonderstandorte über vorherrschende Klimaausbildungen bis zum Karstbuchenwald — ist auch im Untersuchungsgebiet gegeben.

Im niederschlagsreichen W-Thüringen ist das Carici-Fagetum herrschende Waldgesellschaft sonnseitiger, warmer Muschelkalkhänge (Ohmgebirge: Primel-Kalkbuchenwald, HOFMANN 1969; Eichsfeld und Dün: Carici-Fagetum, KÖHLER 1967; westliche Hainleite: Asperula odorata-Convalaria majalis-Buchenwald, WEINITSCKE 1965; Hainich: Convallario-Fagetum, Cephalanthero-Fagetum, HOFMANN 1965), in stärker wärmegetönten Muschelkalklandschaften geht es auch auf schattseitige Hänge über (mittlere Hainleite: Convallaria-Buchenwald, WEINITSCHKE 1965; Ilm-Saalegebiet: Cephalanthero-Fagetum, SCHLÜTER 1963, Carici-Fagetum, MARSTALLER 1970, 1972, HEINRICH u. MARSTALLER 1973, KNAPP u. REICHHOFF 1975; Meininger Muschelkalkgebiet: Convallaria majalis-Buchenwald, Elymus europaeus-Buchenwald, KAISER 1926, Cephalanthero-Fagetum, HOFMANN 1959). In Randlagen des Mitteldeutschen Trockengebietes erscheint es als verarmter Karstbuchenwald (Kyffhäuser: Fagetum nudum, MEUSEL 1939; östliche Hainleite: Cephalanthera damasonium-Buchenwald, WEINITSCHKE 1965). Etwas isoliert kommt das Carici-Fagetum auf einer Muschelkalkscholle im Greizer Wald vor (DÖRFELT 1970).

Die Orchideen-Buchenwälder des Tieflandes werden zum Verband Mercuriali-Fagion (TX. 55) HOFM. 68 gestellt, der einem Teil des collin-submontanen Cephalanthero-Fagion TX. 55 entspricht (PASSARGE u. HOFMANN 1968). Dem Carici-Fagetum entsprechende Wälder kalkreicher Geschiebestandorte werden als Melico-Mercuriali-Fagetum aus dem östlichen Teil des baltischen Buchenwaldareals (Ostmecklenburg, Nordostbrandenburg) und als Cephalanthero-Mercuriali-Fagetum von Sonderstandorten außerhalb des Buchenwaldgebietes (Ostbrandenburg) beschrieben (PASSARGE u. HOFMANN 1968).

Die Orchideen-Buchenwälder auf Schreibkreide der Insel Rügen werden einem Regionalverband Lonicero-Fagion BORHIDI 63 em. PASS. et HOFM. 68 zugeordnet, dessen Gesellschaften sich durch Arten montaner Kalkbuchenwälder vom Eu-Mercuriali-Fagion (z. B. Mercuriali-Fagetum) des übrigen Tieflandes unterscheiden. Die engsten Beziehungen zum Carici-Fagetum weist das Tortello-Fagetum (JESCHKE 64) PASS. et HOFM. 68 (= Carici-Fagetum balticum JESCHKE 64) wärmebegünstigter Küstenhänge auf. Es unterscheidet sich durch artenreiche und üppig entfaltete Moosschicht sowie Ausfall submediterran-südmitteleuropäischer und dealpiner Arten vom Carici-Fagetum des hercynischen Hügellandes (vgl. JESCHKE 1964).

An Extremstandorten im Grenzbereich zu offenen Küstenhängen geht das Tortello-Fagetum in das Sorbo-Fagetum (JESCHKE 64) PASS. et HOFM. 68 (= Cynancho-Fagetum JESCHKE 64) über, das standörtlich und strukturell den Sesleria-Buchenwäldern des Hügellandes vergleichbar ist, sich floristisch jedoch etwas unterscheidet.

Die Angaben zur Pilzflora der Orchideen-Buchenwälder in der Stubnitz auf Rügen beschränken sich nicht auf das Tortello-Fagetum, sondern schließen andere Hangbuchenwälder des Lonicero-Fagion mit ein, z. B. das bodenfrische Ribeso-Fagetum HOFM. 68.

3. Terrestrische Pilze des Carici-Fagetum

3.1. Charakteristische Arten

Von den terrestrischen Pilzen der Orchideen-Buchenwälder des hercynischen Gebietes haben einige Arten im Carici-Fagetum ihren Verbreitungsschwerpunkt. Folgende Arten können genannt werden:

Russula maculata QUÉL., et ROZE

ROMAGNESI (1967), SCHÄFER (1952) u. a. stellen heraus, daß der Pilz besonders auf kalkhaltigem Boden und im Buchenwald vorkommt. JAHN, NESPIAK u. TÜXEN (1967) stellten die Art in einem Carici-Fagetum des Wesergebirges fest, KREISEL (1957) in der Stubnitz auf Rügen „im Buchenwald auf Kreide". Eigene Aufsammlungen der Art stammen ausschließlich aus Orchideen-Buchenwäldern (Wöllmisee bei Jena, Leutratal bei Jena, Dohlenstein bei Kahla, Hainleite südl. Hachelbich, Kalkgrube bei Greiz).

Xerula nigra (DÖRFELT) DÖRFELT

Die Art (vgl. MOSER 1955/1, 1955/2, 1967) wurde bisher unter dem unkorrekten Namen Oudemansiella stridula (FR. ss. NEUHOFF) MOSER geführt. Die Darstellung (vgl. DÖRFELT 1974/2) erfolgte anhand umfangreichen Materials aus Kalkbuchenwäldern Thüringens. Bisher sind folgende Fundorte bekannt:

1. Insel Rügen: Stubnitz („Saßnitz/Rügen"), 1. 10. 1938, leg. W. NEUHOFF, Belegfoto bei M. MOSER, vergl. MOSER 1955/1

2. Insel Rügen; Stubnitz, „Buchenwald der Stubnitz nahe Kieler Bach, auf Kreide", 2. 10. 1955, leg. H. KREISEL, Beleg bei M. MOSER, vergl. KREISEL (1957)

3. Hainleite; Hachelbich, nordexponierter Hang ca. 1,5 km südl. Hachelbich, Carici-Fagetum, 7. 10. 1972, leg. M. MEYER et H. DÖRFELT, Beleg bei H. DÖRFELT

4. Hainleite; Hachelbich, nordexponierter Hang des Heidelberges, Carici-Fagetum, 7. 10. 1972, leg. H. DÖRFELT, Beleg bei H. DÖRFELT

5. Hainich; Heyerode, Material von einer Exkursion, Aufschrift: „Tagung Heyerode, 20. 9. 1972, leg.?, det. H. DÖRFELT, Beleg bei F. GRÖGER

6. Hainich; Heyerode, ohne nähere Angaben, 23. 9. 1972, leg.?, det. H. DÖRFELT, Beleg bei F. GRÖGER

7. Hainich; im Kreise Langensalza, ohne nähere Angaben, 21. 9. 1963, leg.? det. H. DÖRFELT, Beleg bei F. GRÖGER

8. Jena; Bürgel, nordexponierter Hang der Zietschkuppe bei Tautenburg, Buchenwald über Kalk, Sept.? 1972, leg. R. CONRAD, Beleg bei H. DÖRFELT

9. Jena; Wöllmisse, ca. 1,3 km südöstl. Ziegenhain, Fagetum über Muschelkalk, 19. 9. 1974, leg. G. HIRSCH, Beleg bei H. DÖRFELT

10. Jena; Wöllmisse, ca. 2 km südöstl. Ziegenhain, Fagetum über Muschelkalk, 10. 9. 1974, leg. G. HIRSCH, Beleg bei H. DÖRFELT

11. Jena; Leutra, NSG Leutratal, südexp. Unterhang, Carici-Fagetum, 22. 8. 1970, leg. H. DÖRFELT, Beleg: PR Nr. 178461 (Typus der Art)

12. Jena; Leutra, NSG Leutratal, Carici-Fagetum am Oberhang, 1. 9. 1972, leg. H. DÖRFELT, Beleg bei H. DÖRFELT

13. Jena; Leutra, nordexponierter Hang des Leutratales, Carici-Fagetum, 8. 9. 1974, leg. G. HIRSCH, Beleg bei H. DÖRFELT

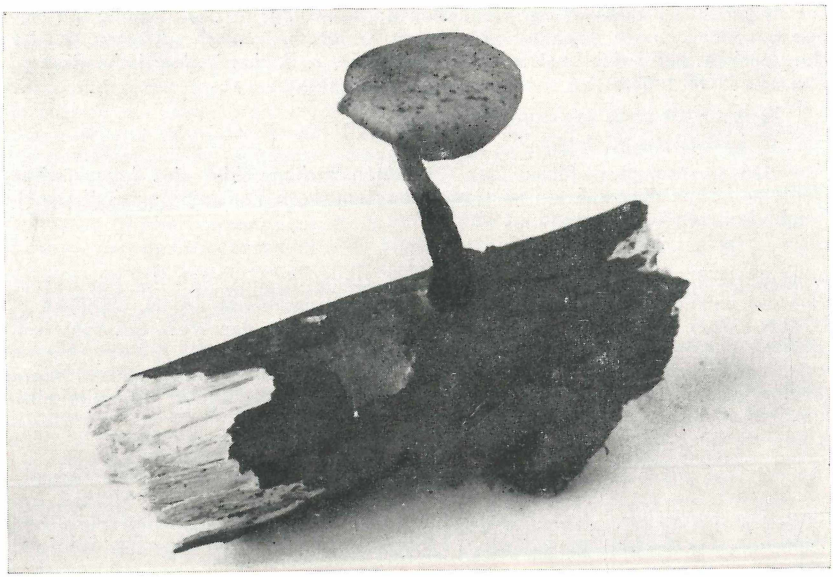


Abb. 1

Polyporus varius FR.

Fruchtkörper auf einem Fagus-Ast vom Carici-Fagetum des Naturschutzgebietes Leutratal bei Jena, Fund vom 1. 9. 1972, Foto: Sept. 1972, D. BRANDT

Außer den beiden Rügener Funden wurden alle Belege geprüft (rev. H. DÖRFELT). Die Funde 3, 4, 11, 12 und 13 stammen vom Carici-Fagetum. Aus den Angaben der übrigen Funde geht meist recht klar hervor, daß die Pilze in Kalkbuchenwäldern gefunden wurden. Vermutlich stammen alle Funde der Liste von Wäldern des Cephalanthero-Fagion.

Boletus satanas LENZ

Die Vorliebe des Pilzes für Kalkböden und seine Bevorzung von Fagus als Mykorrhizapartner kommen bei KALLENBACH (1926—1937), bei SINGER (1967) u. a. zum Ausdruck. BENEDIX (1944, 1949) erwähnt zahlreiche Fundorte aus der Jenaer Umgebung, seine Angaben deuten auf das Vorkommen in Orchideen-Buchenwäldern hin. JAHN, NESPIAK und TÜXEN (1967) stellten B. satanas in einem Carici-Fagetum des Wesergebirges fest. Eigene Aufsammlungen stammen meist aus Carici-Fageten (Eichsfeld, Hainleite, Jenaer Gebiet), nur einige Male wurden im Seslerio-Fagetum (Leutratal bei Jena) Fruchtkörper gefunden. Im Carici-Fagetum der Kalkgrube bei Greiz wird der Pilz von LUDWIG (1886, 1893) erwähnt. Er konnte aber in den letzten Jahrzehnten dort nicht bestätigt werden; DÖRFELT (1970). Im Norden der DDR war, trotz mancher Meldung, viele Jahre hindurch das Vorkommen von B. satanas zweifelhaft, da kein Beleg existierte. 1975 wurde der Pilz jedoch von PAECHNATZ im Buchenwald am Rand einer ehemaligen Tongrube bei Plau am See nachgewiesen (Mitt. erscheint im Myk. Mitt.-Bl., Beleg bei H. DÖRFELT).

Cortinarius coerulescens (SCHAEFF. ex SECR.) FR.

MOSER (1967, 1960), HENNIG (1967) u. a. stellen heraus, daß C. coerulescens im wesentlichen in Kalk-Buchenwäldern vorkommt. Eigene Aufsammlungen stammen von Carici-Fageten der Hainleite, des Jenaer Gebietes (Wöllmisse, Dohlenstein bei Kahla) und des Eichsfeldes. JAHN, NESPIAK und TÜXEN (1967) erwähnen den Pilz von einem Carici-Fagetum des Wesergebirges.

Es zeigt sich, daß die erwähnten Sippen im hercynischen Gebiet hauptsächlich in Orchideen-Buchenwäldern vorkommen. JAHN, NESPIAK und TÜXEN (1967) ermittelten im Wesergebirge folgende lokale Kenn- und Trennarten des Carici-Fagetum (im Vergleich mit Melico- und Luzulo-Fagetum:

Boletus satanas, Tricholoma pardinum („Tr. paridinum"), Phlegmacium coerulescens (=Cortinarius c.), Cortinarius cotoneus, Russula maculata, Neurophyllum clavatum (= Gomphus clavatus), Ramaria flava, Ramaria formosa, Albatrellus cristatus. In den Thüringischen Orchideen-Buchenwäldern können Tricholoma pardinum, Ramaria formosa, Cortinarius cotoneus und Albatrellus cristatus nicht als typische Arten des Cephalanthero-Fagion bezeichnet werden. Diese Pilze fruktifizieren z. T. sehr selten und wurden nicht nachweislich in Orchideen-Buchenwäldern gefunden, oder sie haben eine sehr weite ökologische Amplitude. Ramaria flava wurde im Eichsfeld (eigene Funde) und in der Stubnitz (KREISEL 1957) in Kalkbuchenwäldern festgestellt. Auch in Gebirgsbuchenwäldern über Kalk (zum Beispiel Hohe Tatra) kommt die Art vor, Gomphus clavatus wurde im Eichsfeld im Kalkbuchenwald, wahrscheinlich im Carici-Fagetum gefunden (DÖRFELT 1972). Ein eigener Fund (leg. H. DÖRFELT) stammt von einem Kalkbuchenwald der montanen Stufe der Hohen Tatra. Es kann vermutet werden, daß Ramaria flava und Gomphus clavatus in den stärker ozeanisch beeinflußten Orchideen-Buchenwäldern zur Gruppe der charakteristischen Arten gehört.

Als charakteristische Arten der Orchideen-Buchenwälder des hercynischen Gebietes können demnach gelten:

Russula maculata QUÉL. et ROZ., Xerula nigra (DÖRF.) DÖRF., Boletus satanas LENZ, Cortinarius coerulescens (SCHAEFF ex SECR.) FR. Hinzu kommen, vermutlich nur im westl. Teil des Areals des Cephalanthero-Fagion, Gomphus clavatus (PERS. ex FR.). S. F. GRAY und Ramaria flava (FR.) QUÉL.

3.2. Kalkpilze

Von den terrestrischen Pilzen der Orchideen-Buchenwälder können einige Arten als kalkliebende bzw. kalkgebundene Pilze angesehen werden. Diese Arten fehlen in Phytocoenosen über sauren Böden, sind jedoch, mit Ausnahme der o. g. Arten, nicht auf Kalkbuchenwälder beschränkt. Neben den erwähnten charakteristischen Arten der Orchideen-Buchenwälder sind zu nennen:

Boletus radicans PERS. ex FR., Boletus luridus FR., Geastrum fimbriatum FR., Hygrophorus chrysodon (BATSCH ex SECR.) FR., Inocybe jurana PAT., Inocybe patouillardi BRES., Inocybe pyriodora (PERS. ex FR.) QUÉL., Lactarius ichoratus BATSCH ex FR. ss. NEUHOFF, Lactarius acris BOLT. ex FR., Lycoperdon echinatum PERS., Russula aurata WITH., Russula olivacea (SCHAEFF. ex SECR.) FR., Russula romellii R. MRE., Tricholoma orirubens QUÉL.

3.3. Buchenbegleitete terrestrische Pilze

Einige Arten der terrestrischen Pilze der Orchideen-Buchenwälder sind mehr oder weniger streng an Fagus gebunden. Sie kommen in acidiphilen Fageten ebenso wie in Kalk-Fageten vor. Es sind zu nennen:

Clavariadelphus pistillaris (FR.) DONK, Hygrophorus cossus (SOW.) FR., Lactarius subdulcis BULL. ex FR., Lactarius pallidus PERS. et FR., Lactarius blenius FR., Russula cyanoxantha SCHAEFF. ex FR., Russula fellea FR., Xerula radicata (RELH. ex FR.) DÖRF.

3.4. Massenpilze und Pilzaspekte

Einige terrestrische Pilze fruktifizieren in den Orchideen-Buchenwäldern so reichlich, daß sie als Massenpilze bezeichnet werden können. Je nach ihrer Erscheinungszeit sind sie an der Bildung der Pilzaspekte der Orchideen-Buchenwälder beteiligt. Im Carici-Fagetum können (besonders treffen diese Angaben für Thüringen zu) folgende Aspekte vorkommen:

1. Ein Calocybe gambosa- Collybia hariolorum- Frühjahrsaspekt.

Er ist im Mai/Juni entwickelt und wird von Calocybe gambosa (FR.) DONK und Collybia hariolorum (DE CAND. ex FR.) QUÉL gebildet.

2. Ein Russuli olivacea- Russula maculata- Sommeraspekt. Er ist im Juli/August/September/(Oktober) entwickelt und wird von folgenden Arten gebildet:

Boletus luridus FR., Collybia confluens (PERS. ex FR.) KUMMER, Inocybe godeyi GILL., Lactarius blennius FR., Lactarius subdulcis BULL. ex FR., Russula maculata QUÉL. et ROZ., R. olivacea (SCHAEFF. ex SECR.) FR., Russula rosacea PERS. ex S. F. GRAY, Tricholoma scioides (SECR.) P. KARST., Xerula radicata (RELH. ex FR.) DÖRF.

3. Ein Clitocybe nebularis- Lepista nuda- Herbstaspekt. Er ist im Oktober/November entwickelt und wird von folgenden Arten gebildet: Clitocybe nebularis (BATSCH ex FR.) KUMMER, Lepista nuda (BULL. ex FR.) COOKE. Hygrophorus cossus (SOW. ex BK.) FR., Xerula radicata (RELH. ex FR.) DÖRF.

Bestimmte Arten charakterisieren das Carici-Fagetum lokal, zum Beispiel tritt Geastrum triplex JUNGH. in Gips-Buchenwäldern („Fagetum nudum"), die soziologisch zum Carici-Fagetum zu stellen sind, häufig auf. Der Pilz, der in mesophilen, sommerwarmen Laubwäldern und in zahlreichen anthropogenen Ersatzgesellschaften in Parks, auf Friedhöfen etc. vorkommt, bildet in Gips-Buchenwäldern (Kyffhäuser, zum Beispiel im Fagetum nudum des NSG Ochsenburg; Südharz, zum Beispiel im NSG Questenberg) in manchen Jahren Massenbestände.

4. Pilze von Sonderstandorten

4.1. Xylophage Pilze

Charakteristisch für die Orchideen-Buchenwälder sind obligate und fakultative Fagus-Holzzerstörer. Die folgenden Arten treten in den Wäldern des Cephalanthero-Fagion häufig auf:

Bjerkandera adusta (WILLD. ex FR.) P. KARST. (an Fagus-Stümpfen und toten Stämmen, mitunter an freiliegendem Holz lebender Stämme),

Chondrostereum purpureum (PERS. ex FR.) POUZ. (besonders an Fagus-Stümpfen und liegenden Stämmen),

Coryne cylichnium (TUL.) BOUD. (besonders an Stümpfen und liegenden Stämmen),

Diatrype disciformis (HOFM.) FR. (an freiliegenden Ästen und toten dünnen Stämmen),

Abb. 2

T r a m e t e s g i b b o s a (WULF. ex FR.) PILÁT

Mehrere Fruchtkörper an einem F a g u s-Stumpf des Carici-Fagetum der Kalkgrube bei Greiz, Fund und Foto: Februar 1976, H. DÖRFELT

Hypoxylon fragi forme (PERS. ex FR.) KICKX, (an toten Stämmen und Ästen),

Inonotus nodulosus (FR.) P. KARST. (an lebenden Stämmen und dicken Ästen, Windbruch verursachend!. an toten liegenden und aufrechten Stämmen, an toten Ästen),

Mycena tintinabulum (FR.) QUÉL. (besonders an Buchenstümpfen),

Lycoperdon pyriforme SCHAEFF. ex PERS. (besonders an Buchenstümpfen),

Pleurotus ostreatus (JACQ. et FR.) KUMMER (an Wunden lebender Stämme, an toten Stämmen und an Stümpfen),

Polyporus varius FR. und Polyporus brumalis (PERS. ex FR.) FR. (besonders an liegenden Ästen),

Stereum rugosum (PERS. ex FR.) FR. (an toten Stämmen, Ästen und an Stümpfen),

Trametes gibbosa (WULF. ex FR.) PILÁT (besonders an Stümpfen),

Trametes versicolor (L. ex FR.) PILÁT (besonders an toten Stämmen und Stümpfen, seltener an toten Ästen),

Ustulina deusta (FR.) PETRAK (besonders an Stümpfen),

Xylaria polymorpha PERS. ex MÉR. (besonders an Stümpfen).

4.2. Pilze anderer Sonderstandorte

Auf den verschiedensten Subtraten können Pilze gesammelt werden. Im Rahmen dieses Beitrages sollen nur andeutungsweise einige Arten vorgestellt werden: Rutstroemia petiolorum (ROB.) WHITE ist ein kleiner Becherling der Helotiales, der in den Orchideen-Buchenwäldern wie auch in anderen Fageten auf liegenden Buchenblättern erscheint. Auf dem gleichen Substrat kommt im Herbst Marasmius epiphyllus (PERS. ex FR.) FR., ein sehr zarter Schwindling vor.

Auf Fagus-Cupulae kommt Xylaria carpophila PERS. vor. Cordyceps militaris (L. ex ST.-AMANS) LINK wächst auf unterirdischen Schmetterlingspuppen, die der Pilz zum Absterben bringt (vergl. DÖRFELT 1972).

Auch die Flora der phytoparasitischen Kleinpilze ist in den Orchideen-Buchenwäldern reich entwickelt. Ein Beispiel ist die recht seltene Puccinia asarina KUNZE, die sich auf Blättern von Asarum europaeum entwickelt (vergl. DÖRFELT und BRAUN 1977, GÄUMANN 1959).

5. Schlußbetrachtung

Der vorliegende Beitrag kann keinerlei Anspruch auf eine vollständige Darstellung der Pilzflora in den mykologisch reichen Orchideen-Buchenwäldern erheben. Lediglich wurde versucht, mykofloristische und mykosoziologische Eigenheiten dieser Wälder in groben Zügen darzustellen (zur Methodik vergl. DÖRFELT 1974, 1975).

Literatur

BENEDIX, E. H. (1944): Pilzgänge um Jena. Eine mykogeographische Skizze aus Ostthüringen. Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. 51, 255—317.

BENEDIX, E. H. (1949): Neue Jenaer Pilzfunde. II. Teil (Ergänzungen) der „Pilzgänge um Jena". Mitt. Thür. Bot. Ges. 1, 5—63.

DÖRFELT, H. (1970): Die Pilzflora des Orchideen-Buchenwaldes an der Kalkgrube bei Greiz. Jahrb. Mus. Hohenleuben-Reichenfels 18, 57—82.

DÖRFELT, H. (1972): Exkursionstagung vom 9.—13. September 1970 in Martinfeld (Eichsfeld). Myk. Mitt. Bl. 16, 10—19.

DÖRFELT, H. (1974): Zur Frage der Beziehungen zwischen Mykocoenosen und Phytocoenosen. Arch. Natursch. Landschaftsforsch. 14, 225—228.

DÖRFELT, H. (1974/2): Mykofloristische, mykocoenologische und mykogeographische Studien in Naturschutzgebieten mit Xerothermstandorten im Süden der DDR unter besonderer Berücksichtigung der Gebiete Leutratal, Steinklöbe und Neue Göhle. Diss. Halle.

DÖRFELT, H. (1975): Die Erforschung der Mykozönosen als Elemente der Ökosysteme. Mitt. Sekt. Geobot. Phytotax. Biol. Ges. DDR, Sonderheft, „Geobotanisch-phytotaxonomische und zoo-ökologische Grundlagen der Ökosystemforschung", 85—91.

DÖRFELT, H. und U. BRAUN (1977): Beachtenswerte Funde phytoparasitischer Pilze in der DDR (II). Hercynia N. F. 14, 75—82.

GÄUMANN, E. (1959): Die Rostpilze Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz. Beitr. Kryptogamenfl. Schweiz, Bd. 12, Bern.

HENNIG, B. (1967): Handbuch für Pilzfreunde (MICHAEL/HENNIG), Bd. IV, Jena.

HOFMANN, G. (1958): Die eibenreichen Waldgesellschaften Mitteldeutschlands. Arch. Forstwes. 7, 502—558.

HOFMANN, G. (1959): Die Wälder des Meininger Muschelkalkgebietes. Feddes Repert. Beih. 138, 56—140.

HOFMANN, G. (1965): Die Vegetation im Waldschutzgebiet „Hainich" (Westthüringen). Landschaftspfl. Natursch. Thür. 2/2, 1—12.

HOFMANN, G. (1969): Die Vegetation im NSG „Schloß Bodenstein" (Ohmgebirge). Landschaftspfl. Natursch. Thür. 6, 17—22.

JÄGER, E. (1968): Die pflanzengeographische Ozeanitätsgliederung der Holarktis und die Ozeanitätsbindung der Pflanzenareale. Feddes Repert. 79, 157 bis 335.

JÄGER, E. (1970): Charakteristische Typen mediterran-mitteleuropäischer Pflanzenareale. Feddes Repert. 81, 67—92.

JAHN, H., A. NESPIAK, R. TÜXEN (1967): Pilzsoziologische Untersuchungen in Buchenwäldern (Carici-Fagetum, Melico-Fagetum und Luzulo-Fagetum) des Wesergebirges. Mitt. Flor.-soz. Arb. gem. N. F. 11/12, 159—197.

JESCHKE, L. (1964): Die Vegetation der Stubnitz. Nat. Natursch. Meckl. 2, 1—154.

KAISER, E. (1926): Die Pflanzenwelt des Hennebergisch-Fränkischen Muschelkalkgebietes. Repert. spec. nov. Beih. 44, 3—280.

KALLENBACH, F. (1926—1937): Die Röhrlinge (Boletaceae). Pilze Mitteleuropas, Bd. I, Leipzig.

KNAPP, H. D. (1976): Zur Verbreitung einiger Waldorchideen in der DDR und angrenzenden Gebieten. Hercynia N. F. 13, 30—77.

KNAPP, H. D. u. L. REICHHOFF (1975): Die Vegetation der Naturschutzgebietes „Leutratal" bei Jena. Arch. Landschaftsforsch. Natursch. 15, 91—124.

KÖHLER, H. (1967): Vegetationskundliche Untersuchungen der natürlichen Waldgesellschaften des oberen und mittleren Eichsfeldes und der Randgebiete des Thüringer Beckens. Diss. Halle.

KREISEL, H. (1957): Beitrag zur Pilzflora der Insel Rügen und Hiddensee. Arch. Nat. Mecki. 3, 109—128.

LUDWIG, F. (1886): Ida-Waldhaus bei Greiz und die naturhistorischen Eigentümlichkeiten seiner Umgebung. Mitt. geogr. Ges. Jena Jg. 1886, 9—15.

LUDWIG, F. (1893): Vorarbeiten zu einer Kryptogamenflora des Fürstenthums Reuß ä. L. I. Pilze. Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. Jg. 1893, Heft III/IV, 86—95, V, 21—40.

MARSTALLER, R. (1970): Die naturnahen Laubwälder der Wöllmisse bei Jena. Arch. Natursch. Landschaftsforsch. 10, 145—190.

MARSTALLER, R. (1972): Die Pflanzengesellschaften des Schönberges bei Reinstädt (Kreis Jena — Thüringen). Wiss. Z. Univ. Jena, math.-nat. 21, 1039—1088.

MEUSEL, H. (1939): Die Vegetationsverhältnisse der Gipsberge im Kyffhäuser und im südlichen Harzvorland. Hercynia 2, 1—372.

MEUSEL, H. u. H. HARTMANN (1943): Vegetationskundliche Studien über mitteleuropäische Waldgesellschaften. 2. Gliederung der Buchenwälder im mitteldeutschen Trias-Hügelland. Bot. Arch. 44, 521—543.

MOOR, M. (1972): Versuch einer soziologischen Gliederung des Carici-Fagetum. Vegetatio 24, 31—69.

MOSER, M. (1955/1): Studien zur Gattung O u d e m a n s i e l l a Speg., Schleim- und Sammetrüblinge. Zeitschr. Pilzk. 21, 4—11.

MOSER, M. (1955/2): Die Röhrlinge, Blätter- und Bauchpilze (Agaricales und Gasteromycetales). Kleine Kryptogamenflora Bd. II b. Stuttgart.

MOSER, M. (1960): Die Gattung P h l e g m a c i u m. Die Pilze Mitteleuropas, Bd. IV. Bad Heilbrunn.

MOSER, M. (1967): Die Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales). Kleine Kryptogamenflora Bd. II b/2. Jena.

NEUHOFF, W. (1956): Die Milchlinge (Lactarii). Die Pilze Mitteleuropas, Bd. IIb. Bad Heilbrunn.

PASSARGE, H. u. G. HOFMANN (1968): Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes II. Pflanzensoziologie 16. Jena

ROMAGNESI, H. (1967): Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord. Bordas.

SCHÄFFER, J. (1952): R u s s u l a-Monographie. Die Pilze Mitteleuropas, Bd. III. Bad Heilbrunn.

SCHLÜTER, H. (1963): Vegetationskundliche Untersuchungen in den Wäldern der Jenaer Umgebung. Drudea 3, 41—48.

SCHUBERT, R. (1972): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. Teil III. Wälder. Hercynia N. F. 9, 1—34.

SINGER, R. (1967): Die Röhrlinge. Teil 2. Die Boletoidae und Strobilomycetaceae. Die Pilze Mitteleuropas, Bd. VI. Bad Heilbrunn.

WEINITSCHKE, H. (1965): Beiträge zur Beschreibung der Waldvegetation im nordthüringischen Muschelkalk. Hercynia N. F. 2, 1—58.

ZIEGENSPECK, H. (1936): Orchidaceae. In: KIRCHNER et al., Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas, Bd. 14. Stuttgart.

Martin-Luther-Universität, Sekt. Biowissenschaften, WB Geobot. u. Bot. Garten,

Dr. HEINRICH DÖRFELT, HANS DIETER KNAPP, 402 Halle/S., Neuwerk 21.

Redaktionelle Anweisungen

Artikel, Berichte und Kurzmeldungen sind an die Redaktion zu senden:
Dr. H. Dörfelt und U. Braun, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Sektion Biowissenschaften, Fachbereich Geobotanik und Botanischer Garten, 402 Halle/S., Neuwerk 21.

Die Manuskripte sind 1½zeilig abzufassen. Autorennamen sind in Großbuchstaben zu schreiben. Wissenschaftliche Namen werden g e s p e r r t gedruckt (unterstreichen mit einfacher Wellenlinie!). Weiterhin kann halbfett gedruckt werden (unterstreichen mit roter durchgezogener Linie!). Schwarz-Weiß-Fotos sind ab 13x18 cm beizulegen. Strichzeichnungen sind mit schwarzer Tusche auf weißem Karton oder Transparentpapier einzureichen.

Die Artikel beginnen mit dem Namen des Autors, gefolgt vom Titel der Arbeit. Absätze im Text werden 3 Anschläge eingerückt begonnen. Die Adresse schließt die Arbeit ab. Das Literaturverzeichnis wird nach folgendem Schema angefertigt:
KREISEL, H. (1969): Grundzüge eines natürlichen Systems der Pilze. Jena.
OPIZ, F. M. (1855): Mycologische Nachträge. Lotus 5, 213—218.

(Die Autoren verantworten den Inhalt ihrer Beiträge selbst).

Unkostenbeitrag pro Broschüre des Arbeitsmaterials: 3 Mark

Herausgeber:
Kulturbund der DDR, Zentrale Kommission Natur und Heimat, Zentraler Fachausschuß Botanik, Arbeitskreis Mykologie

Redaktion
Dr. H. DÖRFELT u. U. BRAUN, Martin-Luther-Universität, Sektion Biowissenschaften, Wissenschaftsbereich Geobotanik und Botanischer Garten, 402 Halle/S., Neuwerk 21.

Bestellungen und Versand: Dr. H. DÖRFELT u. U. BRAUN

Satz und Druck: Druckerei Fortschritt Erfurt, Betriebsteil Nordhausen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Boletus - Pilzkundliche Zeitschrift

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Dörfelt Heinrich, Knapp Hans Dieter

Artikel/Article: Mykofloristische Charakteristika hercynischer Orchideen-Buchenwälder 9-21