

# Zur Kenntnis der Pilzflora des Ober-Elsaß (I)

V. RASTETTER

F-68440 Habsheim, 26, rue de la Délivrance

Eingegangen am 5.12.1978

Rastetter, V. (1978) – The Fungus-flora of Alsatia (France) I. Z. Mykol. 45(1): 55–72

**Key Words:** Fungus-flora, biotops, plants-associations, *Querceto-Carpinetum*, *Querceto-pubescentis*, *Salici-Populetum*, *Quercu-Ulmetum*, *Stellario-Carpinetum-allietosum*, *Carici-Tilietum*, *Xerobrometa*, *Fageto-Abietum*, *Acero-Fagetum*, *Abieto-Piceetum*, *Nardeto-Vaccinietum*, *Asperulo-Fagetum*, turfmoos, heaths, ploughed fields, saw-dust pile, charcoal places.

**Abstract:** The present paper concerns the very rich mycological flora of the „HAUTRHIN and VOSGES mountains (France)“. We have divide our work in two chapters:

This first part comprehend the diverse biotops, woods and some meadland and heaths associations; besides the special stations like saw dust pile, ploughed fields, charcoal of places. Also are considers the edaphic, geographic and climateric factors. The most characteristic fungi of each of these habitats are enumerated! Ten ecological types of habitats are distinguished:

1. The plain of Rhine between Huningue and Marckolsheim, inclusively the Ried-woods and prairies n. Colmar-Selestat, the small subsisting forests along Rhine N-East of Petit-Landau and north of Neuf-Brisach. Alt. s. m. 175–250 m
2. The little hills along Vosges mountains (calcareous and silicious soil), 300–350 m
3. Deciduous woods of middle floor of Vosges mountains, 550–900 m
4. The beech-woods of subalpine country, 950–1350 m
5. The woods of fire-trees and Picea, 900–1050 m
6. The subalpine prairies of high Vosges, 1100–1400 m
7. The turfmoos of Vosges mountains, 500–1250 m
8. The beech-woods of Sundgau, 350–410 m
9. The beech and fire-woods of alsatian Jura, 600–820 m
10. The special stations: rubbish places, ploughed fields, saw dust pile, charcoal places, hetahs. 200–240 m

**Zusammenfassung:** Diese Arbeit über die sehr reiche Pilzflora des „Hautrhin und der Vogesen“ besteht aus zwei Teilen: Der hier abgedruckte 1. Teil betrifft verschiedene Biotope, Wald- und einige Wiesen-Gesellschaften, Heideland und sogenannte Sonderstandorte wie Sägemehllager, Ackerland, Brandplätze, Ruderalstellen. Ferner wurden auch edaphische, geographische und klimatische Faktoren berücksichtigt, insofern sie auf verschiedene Pilzarten eine Einwirkung haben. Zehn ökologische Standortstypen wurden unterschieden:

1. Rheinebene zwischen Huningen und Marckolsheim, inkl. Ried-Wälder und Ried-Wiesen nördlich Colmar-Selestat, ferner einige noch bestehende kleine Waldstücke längs des Rheins nördlich Petit-Landau und nördlich von Neuf-Brisach. Höhe 175–250 m NN.
2. Die Vorhügelzone der Vogesen (Xerobrometen und Wälder auf Kalk- und Silikatböden) 300–550 m
3. Der Laubmischwald der unteren Bergstufe der Vogesen, 550 bis 900 m
4. Der Buchenwald der oberen Bergstufe, 950–1350 m
5. Der Tannen-Fichtenwald, 900–1050 m
6. Die Zwergstrauchheide der hohen Vogesen

7. Die Moore der hohen Vogesen, 500 bis 1250 m (Hoch-Flach-Plateau- und Hangmoore)
8. Die Buchenwälder des Sundgaues, 350–410 m
9. Der Buchen-Tannenwald des elsässischen Jura, 600 bis 820 m
10. Die Sonderstandorte: Ruderalstellen, Ackerland, Brandplätze, Sägemehllager, die meistens in der Ebene vorkommen (200–250 m) mit Ausnahme der Standorte mit tierischen Exkrementen (Kuhdung usw.) die oft auf Weiden der oberen Bergstufe zerstreut sind!

Bei Pilzen, die wir selber nicht gefunden haben, ist der Name des Finders beschrieben. Die meisten Polyporaceen und sämtliche Corticiaceen befinden sich als Exsikkat in meinem Herbar. Die Untersuchungen erstrecken sich von 1975 bis 1978.

Die Pilzflora des Elsaß ist sehr reich. Dies beruht auf der Verschiedenheit der Landschaften, Mannigfaltigkeit der geologischen Unterlage, den Besonderheiten des Klimas und nicht zuletzt auf der geographischen Lage des Landes.

Das behandelte Gebiet betrifft:

1. Die Rheinebene zw. Huningen und Marckolsheim, auf Alluvial u. Diluvialböden ruhend (Schotterböden). Sie besteht aus Waldgebieten (Hardtwald bei Mülhausen), Flaumeichenwäldern zwischen Ensisheim und Kolmar, Riedwiesen und Wäldern zwischen Colmar und Selestat, auch Acker und Heideland, noch übriggebliebenen Waldstücken der ehemaligen, unmittelbar in Rheinnähe gelegenen Auwälder und dem primitiven, arg in Mitleidenschaft gezogenen Rheinwald. Höhe bei Basel 250 m NN, bei Marckolsheim: 175 m.
2. Die Vorhügelzone der Vogesen mit ihren ausgedehnten Xerobrometen und Flaumeichenwäldern der Kalkgebiete und die Wälder der Silikatvorberge (*Quercetum sessilis* Issler) incl. kalkholden und bodensauereren Felsheiden. Höhe: 300 bis 550 m.
3. Die Laubmischwälder der unteren Bergstufe mit dem *Querceto-Carpinetum*, dem Buchentannenwald (*Fageto-Abietum*), lokal dem *Ulmeto-Aceretum*. Höhe: 550 bis 900 m.
4. Der Buchenwald der oberen Bergstufe (*Fagetum silv.*) mit dem subalpinen Bergahornbestand (*Aceretum subalpinum*) und dem Buchen-Ahornwald (*Acero-Fagetum*) in Höhe zwischen 950 und 1350 m.
5. Der Tannenfichtenwald (*Abieto-Piceetum*) mit ausgedehnten Tannen und etwas weniger Fichtenbeständen, bei 900 bis 1050 m; erwähnt sind auch die Waldkiefernbestände, die wenig mineralisierte und trockenere Böden bevorzugen (600 bis 1000 m).
6. Die Zwergstrauchheide der hohen Vogesen (*Genista-sagittal.-Vaccinium*, Assoziation) *Nardeto-Vaccinietum*, *Deschampsietum flexuosum* (1100 bis 1360 m).
7. Die Moore der hohen Vogesen (Flachmoore, Hochmoore, Plateauhochmoore, Hangmoore, Verlandungsmoore) Höhe zwischen 500 und 1250 m).
8. Die Buchenwälder des Sundgaues mit lokalen Facies von *Fraxinus excelsior*, *Picea excelsa* (angepflanzt) incl. die Gürtelflora der Fischeiche (*Alicetum*) Höhe: 350 bis 410 m.
9. Die Buchen- und Tannenwälder des Elsässischen Jura, die auf Jurakalk, Oolith und Kalkmergeln stocken. Höhe 600 bis 820 m.
10. Die Ruderalplätze, Ackerland, Brandplätze, die meistens in der Ebene liegen.

## 1. Die Rheinebene zwischen Huningue und Marckolsheim

### A. Die Wälder der Ebene und ihre Mykroflora

Die in pilzfloristischer Hinsicht interessanteste und auch ergiebigste Waldformation der oberen linken Rheinebene ist zweifellos der Hardtwald östlich von Mulhouse, der sich von Bartenheim im Süden bis nach Roggenhouse im Norden hinzieht. Er bedeckt eine Fläche von ca. 13 000 ha und hat eine Gesamtlänge von 30 km und eine mittlere Breite von 5 bis 8 km. Die Niederschlagsmengen sind im Süden bei 750 m, hingegen bekommt der nördliche Teil wesentlich weniger (650 bis 600 m).

Der Boden besteht aus Rheindiluvium, der an der Westseite des Hardtwaldes aus entkalktem Lehm sehr steinig und durchlässig ist; die Ostseite hingegen hat mehr mildhumosen Kalkboden alluvialer Herkunft, der auch entschieden die Pilzflora beeinflusst.

Die Baumschicht ist von einem *Querceto-Carpinetum* beherrscht mit viel *Quercus sessilis* und *Carpinus betulus*. Ferner kommen folgende Baumarten zerstreut im Wald vor, oft Fazies bildend je nach Beschaffenheit des Bodens. Tiefgründigere Böden bevorzugen: *Tilia cordata*, *Corylus avellana*, *Acer campestre*, auch *Carpinus betulus*. Steinigere, durchlässigere und trockenere Unterlagen erlauben ein gutes Gedeihen von *Quercus sessilis*, *Carpinus betulus*, *Sorbus torminalis*, *Betula pendula*, *Populus tremula*. *Pinus silvestris* ist eingebracht und im ganzen Hardtwald durch die Forstverwaltung unter Laubholz eingesetzt. Junge Kiefernpflanzungen, sogenannte Baumschulen, bedecken ganze Parzellen und beherbergen, wenn sie größere Bestände bilden (nach ca. 20 Jahren), eine reiche Pilzflora. Sehr zerstreut sind: *Picea excelsa* und *Pinus strobus*. Die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) fehlt, weil das Klima zu trocken und der Boden zu flachgründig ist. Die Weißtanne fehlt ebenfalls.

Der Eichen und Hainbuchenwald ist bei günstiger Witterung eine unerschöpfliche Makromyzeten-Quelle. Wir nennen nur die auffälligsten Arten: *Boletus castaneus*, *Boletus satanas* (selten, nur auf Kalk), *B. luridus*, *B. edulis*, *B. carpini*, *B. scaber* (Birken), *aurantiacum* und *rufescens*, *Craterellus cornucopioides* (häufig), *Cantharellus cibarius* (Sandböden), *C. tubaeformis*, *Craterellus sinuosus* und *cinereus*, *Boletus chrysenteron*, *subtomentosus*, *albidus* (selten, Kalk), *impolitus* (selten, Kalk), *Hygrophorus leucophaeus*, *coscus*, *dichrous*, *penarius* (selten, Kalk), *chrysodon* und *chrysaspis*, *russula*, *nemoreus*, *Lentinellus cochleatus*, *Marasmius peronatus*, *Collybia butyracea*, *fusipes*, *radicata*, *Xerula longipes*, *Mycena pura*, *epipterygia*, *Laccaria laccata*, *amethystina*, *Clitocybe nebularis*, *infundibuliformis*, *phyllophila* *Tricholoma acerbum*, *terreum*, *scalpturatum*, *sejunctum*, *portentosum*, *georgii*, *columbetta*, *saponaceum* (gemein), *sulfureum*, *Lyophyllum aggregatum*, *Rhodopaxillus nudus*, *Clitopilus prunulus*, *mundulus* (selten), *Cortinarius* (in Mengen), *multiformis*, *melliolens*, *fulmineus*, *rufoolivaceus*, *praestans* (selten), *balteatus*, *variicolor*, *nemorensis*, *plumiger*, *anomalous*, *cotoneus*, *humicola* (selten), *boudieri* (selten), *orellanus*, *cinnamomeus* (bes. in der sp. *carpini* ss. Moser), *bolaris*, *bulbosus*, *bievelus*, *bulliardii* (selten) *emollitus*, *duracinus*, *citrinus* (selten), *flavovirens* (selten), *atrocoeruleus*, *paleaceus*, *infractus*, *purpurascens*, *glaucopus*, *prasinus* (Kalk), *dionysae* und *arcuatorum* (selten, Kalk), *caerulescens* und *caeruleus*, *pholideus* (Birke), *balaustinus* (selten), *hinnuloides*, *hinnuleus*, *safranopes*, *torvus*, *scutulatus*, *bicolor*, *erythrinus*, *danielii*, *subanthracinus* (selten), *Entoloma lividum* (selten, Kalk), *rhodopolium*, *nidorosum*, *Psathyrella subatrata*, *tephrophylla*, *fusca*, *Lacrymaria velutina*, *Coprinus domesticus*, *piceus*, *Hebeloma sinapizans*, *mesophaeum*, *sinuosum*, *Inocybe dulcamara*, *hystrix*, *piriodora* (cum var. *incarnata*), *geophylla*, *lilacina*, *napipes*, *asterospora*, *cervicolor*, *bongardi*, *eutheles*, *corydalina*, *patouillardii*, *godeyi*, *pudica*, *Lepiota procera*, *acutesquamosa*, *clypeolaria*, *mastoidea*,

*naucina*, *Psalliota silvicola*, *Amanita phalloides* (häufig), *verna* (selten, Kalk), *solitaria* (selten, Kalk), *echinocephala* (selten, Kalk), *vaginata*, *citrina*, *pantherina*, *muscaria* (Birke), *umbrinolutea*, *Limacella glioderma*; die *Russulae* sind häufig: *R. lepida*, *fragilis*, *emetic*, *virescens*, *cyanoxantha*, *olivacea*, *delica*, *heterophylla*, *vesca*, *foetens*, *laurocerasi*, *aurata*, *pectinata*, *nigricans*; auch *Lactarius* ist gut vertreten: *L. vellereus*, *piperatus*, *pergamenus*, *chrysorrheus*, *camphoratus*, *subdulcis*, *decipiens*, *quietus*, *blennius*, *circellatus* (*Corylus*), *terminosus* und *impolitus* (Birke), *fuliginosus*, *volemus*, *Rozites caperata*, *Clavaria aurea*, *formosa*, *cinerea*, *cristata*, *pistillaris*, *Hydnum repandum*, *Lycoperdon perlatum*, *Ithyphallus impudicus*, *Mutinus caninus* (selten), *Anthurus archeri* (häufig, sich ausbreitend), *Helvella crispa* und *elastica*, *Morchella rotunda*, *Leotia lubrica*, *Amanita rubescens*, usw.

Die holzbewohnenden Arten sind nicht selten: *Panellus mitis*, *serotinus*, *stipticus*, *Pleurotus dryinus*, *ostreatus*, *cornucopiae*, *candidissimus*, *Crepidotus mollis*, *Lentinellus ursinus* (sehr selten auf *Carpinus*, *Betula*), *Marasmius androseaceus*, *ramealis*, *rotula*, *erythrinus*, *Collybia platyphylla*, *velutipes*, *Mycena alcalina*, *galericulata*, *zephyrus*, *Tricholoma rutilans*, *Armillaria mellea*, *Pholiota squarrosa*, *Hypholoma sublateritia*, *fascicularis*, *Pluteus cervinus*, *salicinus*, *luteomarginatus*; die *Polyporaceen*, *Corticaceen*, usw. sind nicht selten auf totem Holz und Geäst, durch den ganzen Wald zerstreut: *Piptoporus betulinus*, *Trametes confragosa*, *tricolor*, *Stereum rugosum*, *hirsutum*, *Laxitextum bicolor* (alle auf Birke), *Scytinostroma hemidichophyticum*, *Coriolus versicolor*, *zonata* (selten), *Ungulina marginata*, *Phlebia hydnoidea*, *Chaetoporus nitidus*, *Hyphoderma radula*, *crustosa*, *setigerum*, *Hyphodontia arguta*, *quercina*, *nespori* (auf *Populus tremula*, *Betula*, *Quercus*, *Carpinus*), *Tulasnella violae*, *Stereum gausapatum*, *Phlebia rufa*, *Peniophora incarnata*, *quercina*, *rufomarginata*, *Fomes robustus*, *fomentarius*, *Fistulina hepatica*, *Inonotus radiatus*, *hispidus* (auf Eiche, *Populus*, *Betula*), *Corticium coeruleum* (sehr selten auf *Carpinus*), *Byssomerulius evolvens*, *Merulius papyrinus* (auf *Carpinus*), *Schizopora paradoxa* (überall an totem Holz von *Carpinus*, selten auf *Quercus*, *Hyphodontia barba-jovis*, *Steccherinum fimbriatum* (selten an *Betula pendula*), *Steccherinum ochraceum* (*Carpinus*), *Merulius tremellosus* (an *Quercus* und *Carpinus*), *Resinicium bicolor* (selten an *Betula*, *Quercus*), *Exidia glandulosa*, *Bulgaria inquinans*, *Coryne sarcoides* (bes. an *Carpinus*), *Antrodia mollis* (an *Acer* und *Tilia*, selten), *Vuilleminia comedens* (häufig bes. an *Quercus*), *Tyromyces albellus*, *T. semipileatus* (*Carpinus*, selten), *semisupinus*, *Coriolus hirsutus* und *pubescens*, *Lopharia spadicea* (selten an *Carpinus*), *Chondrostereum purpureum*, *Athelia* sp. usw.

Unter *Pinus silvestris* konnten wir folgende Arten beobachten: *Boletus luteus*, *B. granulatus*, *Gomphidius viscidus* et *glutinosus* (selten), *Paxillus involutus* und *atrotomentosus*, *Hygrophorus gliocyclus*, *aureus* (sehr selten), *agathosmus*, *hypothejus*, *Tricholoma imbricatum*, *Hygrophoropsis aurantiaca*, *Clitocybe pithyophylla*, *dicolor*, *cerussata*, *Tricholoma ustaloides*, *Lyophyllum rancidum*, *Rhodopaxillus nudus*, *Clitocybe nebularis*, *irinum*, *Rhodophyllum mammosus*, *Gymnopilus penetrans*, *Hebeloma mesophaeum*, *Galera marginata*, *Pholiota flammans*, *Lepista inversa*, *Lepiota ignipes*, *cristata*, *Psalliota rhacodes*, *sylvatica*, *abruptibulba*, *augusta*, *Amanita muscaria*, *Collybia distorta*, *Mycena viscosa*, *cinerella*, *Clavaria gracilis*, *rugosa*, *Inocybe eutheles*, *cincinnata*, *Macrocyttidia cucumis*, *Mycena pura*, *Clitocybe suaveolens*, *Lactarius deliciosus*, *Russula cessans*, *turci*, *sanguinea*, usw.

*Pinus silvestris* ist oft von vielen Parasiten befallen. Folgende Arten wurden beobachtet: *Gloeophyllum abietinum*, *Ungulina marginata*, *Phaeolus schweinitzii* (selten), *Hirschioporus fusco-violaceus* et *abietinus*, *Stereum hirsutum* (selten), *St. sanguinolentum*, *Tomen-*

*tella* sp., *Leptoporus caesius*, *Tyromyces lacteus*, *gloeocystidiatus*, *Ischnoderma benzoinum* (selten), *Merulioopsis taxicola*, *Poria calcea* ss. Bres. *P. cinerascens*, *Antrodia sinuosa* (selten), *Merulius aureus* (selten), *Botryobasidium subcoronatum*, *Ceraceomyces sublaevis*, *Phanerochaete sulphurina* und *velutina*, *Tubulicrinis subulatus*, *Xenasmatella filicina*, *Phlebia gigantea*, *Ph. aerugineo-livida*, *Hyphoderma pallidum*, *H. praetermissum*, *Hyphodontia alutacea*, *alutaria* (selten), *brevisetata*, *spatulata*, *Hypochnicium bombycinum*, *geogenium*, *Resinicium bicolor* (nicht selten), *Mucronella calva* sbsp. *aggregata* (selten), *Comatricha nigra*, *Arcyria denudata*, *Dacryomyces deliquescens*.

**B. Trockenwälder zwischen Ensisheim und Colmar** (Kastelwald, Heiterenwald, Oberwald, Niederwald, Rotläuble, nördlicher Teil des Hardtwaldes zwischen Blodelsheim und Roggenhouse)

Sie befinden sich im Trockengebiet (sogenannte Kolmarer Wärmeinsel) mit sehr schwachen Niederschlägen (oft weniger als 500 mm pro Jahr). Der Boden ist überall mit einer dünnen Humusschicht bedeckt, gefolgt von graubraunem, stark entkalktem Lehm mit nachfolgendem Rotkies und einer dicken undurchdringlichen Kittschicht (z. B. südl. Kastelwald zwischen Wolfgantzen und Appenwihr, Rotläuble bei Hirtzfelden); oder entkalkter Lehm wird von einer graubraunen, humosen, stark brausenden 30 bis 40 cm dicken Erdschicht mit Krümelstruktur, mit Ca CO<sub>3</sub>-Gehalt, gefolgt (z. B. Kiesgrube im Heiterenwald, wo *Adonis vernalis* wächst), dann Kittschicht und Mutterboden, stark alkalisch reagierend.

Die Baumschicht besteht aus *Quercus pubescens* (Flaumeichenwald), *Q. sessilis*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Pinus silvestris* (eingestreut aber zwischen Hirtzfelden und Ensisheim oft ausgedehnte Wälder bildend). Strauchschicht: *Viburnum lantana*, *Cornus sang.* usw. Grasschicht: Viele kalkliebende Arten: *Carex montana*, *Lithospermum purp. coerul.*, *Viola mirabilis*. Als Seltenheiten: *Dictamnus albus* und *Anthericum liliiago* (auf neutraler Unterlage). Streng lokalisiert ist *Adonis vernalis* im Heiterenwald. *Carex alba* (Fazies).

Die Pilzflora zeichnet sich durch wärmeliebende und kalkholde Arten aus: *Boletus satanas*, *B. aereus*, *B. castaneus*, *Entoloma lividum*, *Hygrophorus penarius*, *Lyophyllum georgii*, *Rhodophyllum lividoalbum*, *Cortinarius prasinus*, *arcuatorum*, *odoratus*, *calochrous*, *odorifer*, *Amanita echinocephala*, *Amanita caesarea*, *Cortinarius coeruleus*, *glaucopus*, *Russula maculata*, *amoenicolor*, *amoenolens*, *olivacea*, usw.

Rotläuble fanden wir: *Amanita muscaria*, *vaginata*, *Lepiota procera*, *rhacodes*, *acutesquamosa* s.l., *Volvariella loveiana*, *Pluteus atromarginatus*, *Psalliota silvatica*, *silvicola*, *haemorrhoidaria*, *purpurascens*, *Cortinarius bulbiger*, *elatior*, *causticus*, *sanguineus*, *semisanguineus*, *Inocybe eutheles*, *Nolanea mammosa*, *Mycena pura*, *zephyrus*, *Tricholoma equestre*, *imbricatum*, *ustaloides*, *rutilans*, *terreum*, *scalpturatum*, *Lepista nuda*, *panaeolus*, *Clitocybe dicolor*, *nebularis*, *Lepista inversa*, *Lactarius deliciosus* s. l., *mitissimus*, *Russula badia*, *sanguinea*, *cessans*, *integra* (ssp. *campestris*), *turci*, *xerampelina*, *atropurpurea*, *sardonia*, *Hygrophorus gliocyclus*, *hypotheus*, *agathosmus*, auch *lucorum* und *aureus* (nach H e r t z o g).

Es erübrigt sich, alle Holzparasiten zu erwähnen; (einige kommen auch im Hardtwald vor): *Poria cinerascens*, *calcea*, *Resinicium bicolor*, *Hyphodontia spatulata*, *Coniophora arida* et *olivacea*, *Gloeophyllum abietinum*, *Gloeoprus amorphus*, *Hirschioporus fuscoviolaceus* et *abietinus*, *Tyromyces gloeocystidiatus*, *Leptoporus caesius*, usw.

### C. Rheinwälder zwischen Huningue & Colmar

Sie bestehen nur noch aus relikartigen kleineren Waldstücken und befinden sich auf einer

trockenen (also nicht mehr überschwemmbar) Terrasse. Dieser Umstand erlaubt es einer gewissen Waldformation, gut zu gedeihen (ein *Carici-Tilietum*). Auf kalkhaltigem, gut mineralisiertem Substrat kommen vor: *Acer campestre*, *Tilia cordata*, *Populus nigra*, *Corylus*, *Robinia*, *Juglans regia* (selten) *Ulmus campestris*, *Crataegus monogyna* et *oxyacantha* (oft bis 10–20 cm im Durchmesser), *Prunus spinosa*, *Staphylea pinnata* (sehr selten aber bestandbildend), *Populus tremula*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus padus*, *Lonicera xylosteum*, *Ligustrum*, *Betula pendula*, *Cornus mas* (sehr selten), usw.

Die Grasschicht ist durch *Carex alba* (faziesbildend), *Convallaria*, *Pulmonaria obscura*, *Viola silvatica*, *Arum maculatum*, *Euphorbia dulcis*, lokal auch *Allium ursinum*, *Viola mirabilis*, *Lathraea squamaria*, *Carex silvatica* usw. beherrscht. Hie und da: *Helleborus foetidus*.

Die Pilzflora ist nicht sehr reich an Makromyzetten: *Amanita solitaria*, *A. echinocephala*, *Morchella rotunda*, *Coprinus atramentarius*, *Tricholoma saponaceum*; an *Populus nigra*: *Pleurotus cornucopiae*. Durch besseres Durchsuchen an günstigen Zeitpunkten müßten sich wohl noch mehrere Arten finden lassen. Holzparasiten sind hingegen zahlreich; *Trametes tricolor*, *Auricularia mesenterica* (typisch für diese Rheinwälder— fast nur an toter *Populus nigra*) *Hirneola auricula-judae* (auf *Staphylea pinnata*), *Poria purpurea*, *Phellinus ferruginosus* et *punctatus* (Hasel, *Populus*) *Trametes trogii* und *extenuata* (auf *Populus nigra*, letztere sehr selten), *Hyphodontia arguta* (selten), *Hyphodermella corrugata*, *Oxyporus populinus* (*Populus nigra*), *Leptoporus adustus*, *Poria medulla panis* (auf *Cerasus avium* selten), *Xanthochrous* sp., *Coriolus versicolor*, *Schizophora paradoxa*; auf *Pinus silvestris*: *Poria calcea* ss Bres. An *Populus nigra*, die recht zersetzt ist: *Stromatoscypha fimbriata* (selten) und, sehr zerstreut: *Scytinostroma hemidichophyticum* (Geruch frisch nach Mottenpulver). Selten beobachteten wir auf totem Stamm von *Populus nigra*: *Tyromyces subcaesius*.

Unmittelbar längs des Rheins an regelmäßig überfluteten Stellen kommt ein *Salici-Populetum* vor, bestehend aus: *Salix alba*, *viminalis*, *purpurea*, *triandra*, *Populus nigra*. Wo der Boden etwas trockener und kiesig ist: *Salix elaeagnos*, *Salix daphnoides* (sehr selten), *Rubus procerus*, *Ribes nigrum*, usw. Pilze sind selten. Wir sahen lediglich Holzparasiten: *Trametes trogii*, *Byssomerulius coritum*.

#### D. Rheinwälder nördlich Colmar—Marckolsheim, Höhe ü. d. M. 175–190 m

Sie bestehen aus:

1. dem *Salici-Populetum*, das noch durch den Rhein teilweise überschwemmt wird. Die Baumschicht wird durch *Salix alba* und *Populus nigra* beherrscht und die Bäume erreichen stattliche Höhen (nach Carbiener bis 35 m). Die Pilzflora ist arm, außer einigen Holzarten. Knoch & Burckhardt erwähnen: *Polyporus squamosus*, *varius*, *Tyromyces semipileatus*, *Daedaleopsis tricolor* und *confragosa*, *Trametes zonata*, *Tr. extenuata*, *Phellinus conchatus*, *Inonotus hispidus*, *Stereum rameale* und *rugosum*. Ferner melden sie das Vorkommen von *Amanita echinocephala*, *A. strobiliformis*, *Rhodophyllus saundersii*, *Lepiota acutesquamosa*, usw.

2. dem *Quercu-Ulmetum*, das etwas höher gelegen und nur noch selten überflutet wird. Als Baumarten kommen vor: *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Fraxinus*, *Populus alba*, *Acer campestre*, *Betula pendula*, *Tilia cordata*, *Alnus incana*; als Sträucher sind verbreitet: *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, usw. Lianen sind durch *Clematis* und *Hedera helix* vertreten!

Die Grasschicht besteht aus *Convallaria majalis*, *Scilla bifolia*, *Arum maculatum*, *Lathraea squamaria*, *Circea lut.*, *Melica nutans*, *Sanicula europaea*, *Glechoma*, usw.

Der Boden ist ein Alluvial-Lehm, sehr kalkreich (an überschwemmten Stellen), und man bemerkt andererseits auch Kalksande aus Kalkmull, sogar Mull-Moder mit nur wenigen Zentimetern Tiefe, mit dem Unterschied, daß diese Böden durch oberflächliche Sommer-austrocknung mit einer sich schlecht zersetzenden Streu bedeckt und leicht versauert sind, z. B. im Wald bei Rhinau (Dachskopf).

Die Pilzflora ist reich und besonders viele Mykorrhiza-Pilze von *Quercus robur* haben hier eine optimale Verbreitung: *Amanita echinocephala*, *solitaria*, *Boletus albidus*, *luridus*, *purpureus*, *satanas*, *Cortinarius amoenolens*, *praestans*, *sodagnitus*, *infractus*, *Hebeloma c. f.*, *Lactarius acerrimus*, *Leucopaxillus tricolor* (selten), *Russula delica*, *R. maculata*, *Tricholoma album* und *pseudoalbum*, *Tr. scalpturatum*, *Tr. sulphurescens* (selten); *Lactarius cilicioides* (*Betula*), *Rhodophyllus saundersii* (Rosaceen). Nicht selten sind Bodenpilze: *Disciotis venosa*, *Paxina acetabula*, *Morchella rotunda* und *rimosipes*, *Verpa bohemica* und *digitaliformis*, usw. Folgende Pilze kommen zerstreut vor: *Amanita pantherina*, *phaloides* (selten), *rubescens* (selten), *citrina*, *Boletus lividus* (*Alnus*), *Clitocybe geotropa*, *laccata*, *suaveolens*, *Laccaria amethystina* und *laccata*; *Lepiota acutesquamosa*, *Lyophyllum ulmarium*, *Marasmius confluens*, *Mycena pura*, *Entoloma nidorosum*, *rhodopolium*, usw. (C a r b i e n e n u. R a s t e t t e r).

#### E. Die Riedwälder südlich und nördlich von Selestat (Bas-Rhin)

Die Böden bestehen entweder aus Gley mit Braunmull, sind wenig hydromorph, oder aus Gley mit grauem, kalkhaltigem Hydromull. Oft ist der Boden oberflächlich entkalkt: die Humusschicht (z. B. nördlich Elsenheim) braust nicht oder nur schwach mit HCl. Je tiefer man hingegen gräbt, desto mehr reagiert der Boden wegen erhöhten Kalkgehaltes. Im allgemeinen besteht die Humusschicht sämtlicher Riedböden zwischen Hüningen und Strasbourg aus Schwarzerde, die durch jahrhundertelange Zersetzung von Pflanzenresten entkalkt ist und ein neutrales bis schwach saures pH angibt. Das Vorhandensein von kalkliebenden Pflanzen wie *Cirsium tuberosum*, *Buphtalmum salicifolium*, *Inula salicina*, *Gentiana germanica*, *Carex hornschuchiana* und *distans*, *Allium acutangulum* und *suaveolens*, *Gladiolus paluster* wird durch die untere Kalkschicht beeinflusst, was schon im vorigen Jahrhundert G o d r o n & N i c k l e s bei einer Untersuchung einer Bodenprobe im Ried von Benfeld feststellten. Im Ried bei Elsenheim reagierte der Boden nicht in der Rhizosphäre von *Cirsium palustre x tuberosum*, hingegen brauste er deutlich auf aufgeworfener Erde eines Maulwurfhaufens (dies stellten wir fest bei einer Pilzexkursion im Ried am 12.11.1978).

Die Baumschicht dieser mehr kleineren und lückenhaft zerstreuten Wälder besteht in der Hauptsache aus *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Ulmus minor*, *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa* (*Populus nigra* und *Alnus incana* scheinen zu fehlen und kommen mehr ostwärts gegen Rhein vor!), *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Prunus padus*, *Crataegus oxyacantha* und *monogyna*, vereinzelt *Humulus lupulus*.

Die Grasschicht ist besonders im Frühjahr gekennzeichnet durch: *Stellaria holostea* (deshalb kann man von einem *Stellario-Carpinetum-allietosum* sprechen), *Milium effusum*, *Glechoma hederacea*, *Allium ursinum*, *Lamium galeobdolon*, *Primula elatior*, *Carex silvatica*, *Pulmonaria obscura*, *Carex silvatica* und *strigosa* (selten; Illwald südlich Selestat, der wohl einer der größten Riedwälder zwischen Kolmar und Straßburg ist), *Impatiens noli-tangere*, *Dipsacus pilosus* (selten, aber gesellig). Unter *Fraxinus* dann lokale Anhäufung, besonders im Sommer, von *Urtica dioica* (nördlich Elsenheim und Ried, zwischen Ill und ehemalige Mühle von Ohnenheim), *Dipsacus pilosus*, *Arctium tomentosum* und *nemoro-*

*sum, Cirsium oleraceum, Circea lutetiana, Brachypodium silvaticum, Ranunculus auricomus* s. l.

Die Mykoflora dieser Wälder ist sehr reich! Zur Beobachtung kamen: *Lepiota hystrix, echinacea, echinata* (selten), *acutesquamosa, Limacella glioderma* und *guttata, Marasmius hariolorum, foetidus, globularis, rotula, ramealis, Clitocybe phyllophila, geotropa, Armillaria mellea, Tricholoma album* und *pseudoalbum, Tr. saponaceum, Psalliota impudica* und *variegata* (selten), *Ps. meleagris, Pluteus salicina, cervinus, Paxillus involutus* et *filamentosus, Inocybe jurana, Collybia velutipes, Cortinarius citrinus, dionysiae, sodagnitus, hinnuleus, praestans, Boletus carpini, scaber, Inocybe corydalina, Rhodocybe truncata* (selten), *Naucoria escharoides (Alnus)*. H e r t z o g fand unter Eiche recht seltene *Conocybe aeruginosa* im Illwald südöstlich von Selestat. Unter *Quercus robur* fand C a r b i e n e r: *Amanita inaurata, lividopallescens, verna, Boletus appendiculatus* var. *regius, B. impolitus, luridus, queleti, Cortinarius bulliardii, cephalixus, Russula chloroides, cyanoxantha* var. *peltreaui, R. foetens, Lactarius insulsus, acerrimus, quietus*; unter *Betula: Boletus scaber, Amanita muscaria*.

Holzparasiten (Polyporaceen und Corticiaceen et al.) sind allenthalben vorhanden: *Coriolus versicolor, Bjerkandera adusta et fumosa, Phlebia rufa, Schizopora paradoxa, Peniophora quercina, Stereum subtomentosum, Chondrostereum purpureum, Piptoporus betulinus, Corticium evolvens (= Cyliodrobasidium), Cytidia flocculenta, Steccherinum ochraceum, Peniophora cinerea vel lycii, Hyphodontia* sp., *Trametes suaveolens (Salix), Trametes extenuata* (selten auf *Fraxinus*), *Ganoderma applanatum* (auf *Populus* im Rheinwald bei Künheim, recht mächtige Fruchtkörper), *Schizophyllum commune, Antrodia mollis*, usw.

Erwähnenswert ist das Vorkommen in den Alneten der moorigen Stellen des schwarzen Riedes, längs der Wasserläufe, von *Gyrodon lividus* in großen Kolonien mit *Paxillus filamentosus* (C a r b i e n e r).

## F. Die Riedwiesen,

die sich zwischen den Wäldern hineinschieben, bedecken oft große Flächen. Im Spätherbst entwickelt sich darauf eine reiche Pilzflora: *Clitocybe dealbata, hydrogramma, ericetorum; Hygrophorus fornicatus, niveus, russocoriaceus, Gymnopilus flavus* (selten mit *Dactylis glomerata*), *Rhodopaxillus irinus, saevus, panaeolus, Psalliota* sp., *Marasmius oreades, Nolanea icterina* (selten unter Mais), *Stropharia aeruginosa, Lycoperdon perlatum, Mycena lutea* Bres., *Balbitius vitellinus, Calocybe constricta*.

Die Wiesen des Schwarzriedes (*Molinion*) und des Grauriedes (*Arrhenatherion*) geben Anlaß zur Beobachtung folgender Arten (nach C a r b i e n e r): *Tricholoma georgii, Psalliota macrospora, campestris, xanthoderma, Lepiota mastoidea, naucina, Stropharia coronilla, Hygrophorus reai, intermedius, quietus, Rhodopaxillus saevus, irinus, panaeolus, Melanoleuca melaleuca, Bovista plumbea, Calvatia caelata* usw.

## 2. Die Vorhügelzone der Vogesen

Dieses interessante Biotop kann man in zwei edaphisch verschiedene Einheiten einteilen:

**A) Der kalkholde Flaumeichenbuschwald** (*Querceto pubescentis* Issl. 1908) mit der kalkholden Felsheide der Vorhügel (*Xero-Brometum erecti rhenanum* Issl. 1908).

Der Flaumeichenbuschwald erstreckt sich vom Bollenberg bei Westhalten bis ins Unterelsaß (Nationalberg und Katzenberg).

Der Boden besteht aus oligozänem Küstenkonglomerat (Bollenberg, Bickeberg), Oolith (Florimont bei Ingersheim), ebenfalls Küstenkonglomerat am Sigolsheimerberg und Nationalberg bei Obernai.

Die Baumschicht wird von *Quercus pubescens* beherrscht, eingestreut sind *Sorbus aria*, *torminalis*, *latifolia*, *domestica*, *Amelanchier*, *Prunus mahaleb*, *Quercus sessilis*.

Die Strauchschicht besteht aus *Crataegus monogyna* und *oxyacantha*, *Ligustrum*, *Viburnum lantana*, *Berberis*, *Colutea arb.*, *Coronilla emerus*, viel *Rosa*, *Lonicera xylosteum*, *Hedera* und *Clematis* usw.

Die Grasschicht hat viel *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Viola hirta*, *Geranium sanguineum*, *Carex montana*, *Hepatica triloba*, *Viola mirabilis*, usw.

Die Pilzflora ist an den Kalkboden gebunden und hängt auch von der Baumschicht ab. Sie ist nicht sehr reich; auch war es uns nicht möglich, bis jetzt eine genaue Untersuchung der Wälder auf Pilze durchzuführen. Wir stellten am Bollenberg fest; und zwar in der Nähe eingebrachter *Pinus silvestris*: *Tricholoma imbricatum*, *Boletus satanas*, (legit Z i m m e r m a n n), am Florimont bei Ingersheim: *Tulostoma mammosum*.

Die Xerobrometen sind reicher an seltenen Arten; am Bollenberg konnten wir folgende Pilze beobachten: *Clitocybe senilis*, *Clitocybe cf. bresadoliana*, *Rhodophyllus excentricus* (H e r t z o g), *Lycoperdon spadicea*, *Psalliota campestris*, *Hygrophorus niveus*, *H. russocoriaceus*, *H. coccineus*, *conicus*, *Rhodophyllus sericeus*, *Clitocybe rivulosa*, usw.

**B) Der bodensaure Traubeneichenniederwald der Silikatvorberge (*Quercetum sessilis* Issl. 1922) und die bodensaure Felsheide der Silikatvorberge der Vogesen.**

Die Baumschicht besteht aus *Quercus sessilis* (vorherrschend), dann *Sorbus aria*, *torminalis*, *mougeotii*, *latifolia*. Als Strauchschicht kommen vor: *Crataegus monogyna*, *Ligustrum*, *Viburnum*, *Lonicera peryclimenum*, usw. Hie und da *Betula*, *Populus tremula*.

Der Boden ist meistens Granit, Porphyr, wenig Gneis.

Die Pilze sind je nach Substrat und Baumarten verschieden:

Auf der Gauchmatt bei Soultzmatt kommen einige Seltenheiten vor. Unter Birke *Lactarius spinosulus*, unter *Populus tremula* *Lactarius controversus*. Im Steinbachtal bei Cernay finden sich: *Russula lepida*, *vesca*, verschiedene Cortinarien. Bei Guebwiller, unter *Pinus strobus*: *Boletus placidus*, bei Rouffach-Gueberschwih: *Boletus cavipes*, *Amanita virosa*. Wälder bei den 3 Hexen ob Eguisheim: *Amanita phalloides muscaria*, *pantherina*, *vaginata*, *Rozites caperata*, *Myxocybe radicata*, *Cortinarius alboviolaceus*, *cotoneus*, *Tricholoma sulfureus*, *virgatum*, *album*, *squarulosum*, *Russ. lepida*.

**3. Die Laubmischwälder** der unteren Bergstufe bestehen aus dem Eichen-Hainbuchenwald (*Querceto-Carpinetum*), dem Buchen-Tannenwald (*Fageto-Abietum*) und stocken auf Granit, Grauwackenschiefer und Porphyr, sehr selten als subjurassische Variante auf Kalkgestein (zwischen Osenbach und Forsthaus Osenbühr auf Muschelkalk).

Vorherrschende Baumarten sind *Abies alba*, *Fagus silvatica*, *Quercus sessilis*, *Carpinus betulus*; hie und da *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Alnus glutinosa*.

Die Mykoflora ist recht mannigfaltig; aber wie immer nicht erschöpfend behandelt.

Folgende Artenliste gibt ein ungefähres Bild über den Reichtum dieser Waldformationen an Pilzen:

*Boletus strobilaceus, felleus, cyanescens, castaneus, luridus, queleti, calopus, edulis, scaber (Betula), rufescens, aurantiacus, chrysenteron, subtomentosus, cramesinus, piperatus, Cantharellus cornucopiae, Cantharellus cibarius, Hygrophorus marzuolus* (selten bei Guebwiller), *H. quietus, russula, nemoreus, poetarum (Fagus), H. pudorinus* (Nadelwald), *H. penarius, chrysodon, cossus, Panellus serotinus* (Eiche u. Birke), *Lentinellus cochleatus, Crepidotus mollis, Pleurotus ostreatus, Marasmius alliaceus (Fagus), pennatus, Collybia butyracea, maculata, platyphylla, Mycena haematopus, sanguinolenta, crocata (Fagus), galericulata, pura, Laccaria laccata, amethystina, proxima, Clitocybe nebularis, phyllophila, connata, odora, infundibuliformis, flaccida, Cl. olearia* (recht selten auf altem Stumpf), *Armillaria mellea, Tricholoma flavobrunneum (Betula), populinum (Populus), orirubens, virgatum, sejunctum portentosum, columbetta, saponaceum, album, Lyophyllum atratum* (Brandplätze), *Ripartites tricholoma, Rhodophyllus nidorosus, rhodopolius, lividus* (selten auf Kalk), *Inocybe bongardi, cervicolor, pyriodora, corydalina, geophylla, asterospora, Hebeloma sinapizans, crustuliniforme, sacchariolens* (selten), *Cortinarius trivialis, infractus, purpurascens, calochrous, arcuatorum, largus, paleaceus, bicolor, evernius, pholideus (Betula), uliginosus, cinnamomeus, anomalus, torvus, hinnuleus, orellanus, Pholiota mutabilis, alnicola, lenta, lubrica, Gymnopilus spectabilis, Geophila sublateritium et fasciculaere, Stropharia aeruginosa, Drosophila maculata et cotonea, appendiculata, Lacrymaria velutina, Coprinus picaceus, micaceus, disseminatus, Lepiota acutesquamosa v. furcata, cristata, mastoidea, procera, Cystoderma amianthinum et carcharias, Amanita phalloides, porphyrea, spissa, gemmata, pantherina, verna, Pluteus cervinus, leoninus, salicinus, Russula delicata, nigricans, cyanoxantha, vesca, amoena, amoenicolor, lepida, xerampelina, aurata, chamaeleontina, olivacea, fragilis, badia, atropurpurea, emetica, ochroleuca, foetens, laurocerasi, Lactarius subsalmoneus (Tanne), volemus, piperatus, vellereus, chrysorrhoeus, zonarius, torminosus (Betula), scrobiculatus, uvidus, turpis (Betula), fuliginosus, subdulcis, decipiens, camphoratus* usw.

Der Buchen-Tannenwald bei Osenbuhr bei 550–600 m stockt auf Kalk und hat eine reiche Pilzflora: es seien erwähnt *Tricholoma pardinum* (selten), *Clitocybe olearia* auf Eichen-Stumpf? (selten u. eher mediterran), *Ripartites tricholoma, Cortinarius duracinus, vibratilis, hinnuleus, praestans, bulliardii, cotoneus, violaceus, torvus, Pholiota flavida, Hypholoma epixanthum, Mycena zephyrus, Marasmius perforans, Clitocybe hydrogramma, Boletus viscidus und elegans* (Lärche), *Russula obscura; turci, integra, fellea, ochroleuca; olivacea, Leptoporus caesius und Hymenochaete mougeotii* (Tanne), *Tremellodon gelatinosus, Stereum hirsutum, Resinicium bicolor, Coriolus versicolor, Cantharellus friesii, Tricholoma equestre*, usw.

#### 4. Der Buchenwald der oberen Bergstufe mit dem subalpinen Bergahornbestand und dem Buchen-Ahornwald.

Es dominiert die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), dann kommen *Acer pseudoplatanus, Betula pendula, Sorbus aria*. Die Pilzflora ist verarmt. Wir sahen *Boletus subtomentosus, Marasmius alliaceus (Fagus am Fuße des Rotenbachkopfes, 1200 m)*.

Carbiener fand im Krüppel-Buchenwald (*Aceri-Fagetum*) zwischen 1200 und 1380 m *Russula emetica*, am Hohnneck *Marasmius alliaceus, Laccaria amethystina*.

**5. Der Tannen-Fichtenwald (*Abieto-Piceetum*)** liegt in den Vogesen meist auf Granit und Grauwacke-Unterlage. Er kommt im Hohneck-Gebiet vor sowie nördlich des Schluchtpasses, südlich zwischen Rotenbachkopf und Großer Belchen, bis Els. Belchen, beiderseits des Hauptkammes und liegt bei 900 bis 1000 m. Die Waldkiefer liegt tiefer und bevorzugt trockenere Böden. Hie und da *Larix* und *Pinus strobus*.

Die Pilzflora ist reich an Arten, die an Nadelholz gebunden sind. Es finden sich:

*Boletus cavipes* (*Larix*), *elegans* (*Larix*), *viscidus* (*Larix*), *variegatus*, *badius*, *granulatus* (*Pinus*), *luteus* (*Pinus*), *porphyrosporus*, *Gomphidius viscidus*, *glutinosus*, *Paxillus atromentosus*, *Cantharellus lutescens*, *Hygrophorus discoideus*, *pudorinus*, *agathosmus* (*hyacinthinus* müßte auch vorkommen!), *hypothejus*, *olivaceo-albus*, *Pleurotus porrigens*, *Marasmius androsaceus*, *perforans*, *Mycena zephrus*, *luteoalcalina*, *alcalina*, *viscosa*, *Collybia distorta*, *tenacella*, *acervata* (Tanne), *Clitocybe pithyophila connata*, *alexandri*, *splendens*, *Leucopaxillus giganteus*, *Tricholoma imbricatum* (*Pinus*), *vaccinium*, *Tricholomopsis rutilans* et *decora*, *Lyophyllum rancidum* (*Pinus*), *Rhodophyllum mammosus*, *Rozites caperata*, *Cortinarius vibratilis*, *causticus*, *glaucoopus*, *variecolor*, *traganus*, *violaceus*, *sanguineus*, *semi-sanguineus*, *cinnamomeus* sl., *Gymnopilus penetrans*, *Pholiota flammans*, *Lepiota rhacodes*, *Psalliota augusta*, *silvicola*, *silvatica*, *haemorrhoidaria*, *abruptibulbus*, *purpurascens*, *meleagris*, *xanthoderma*, *Pluteus nigroflocculosus*, *Amanita gemmata*, *Limacella glioderma*, *Amanita muscaria*, *Russula xerampelina*, *decolorans*, *integra*, *nauseosa*, *coerulea*, *turci*, *obscura*, *puellaris*, *sanguinea*, *sardonias*, *queleti*, *badia*, *mustelina*, *Lactarius deliciosus*, *rufus*, *picinus*, *lignyotus*, *mitissimus*, *hepaticus*, usw.

Die holzbewohnenden Pilze sind zahlreich: wir nennen nur einige davon: *Calocera cornea*, *viscosa*, *Clavaria stricta*, *dendroidea*, *Corticium evolvens*, *Athelia epiphylla* coll., *Botryobasidium subcoronatum*, *Ceraceomyces sublaevis*, *Hyphodontia pallidula*, *Resinicium bicolor*, *Cristella farinacea*, *Merulius tremellosus*, *Stereum sanguinolentum*, *Pleurodon auriscalpium*, *Calodon suaveolens*, *Trametes odorata*, *Polyporus pes-caprae*, *ovinus*, *leucomelas*, *Bondarzewia montana*, *Spongipellis borealis*, *Leptoporus caesius*, *Gloeoporus amorphus*, *Gloeophyllum abietinum*, *saepiarum*, *Phaeolus schweinitzi* (*Pinus*) *Pycnoporellus fulgens* (Tanne), *Ungulina marginata*, *Ischnoderma benzoinum*, *Ganoderma lucidum*, *Poria cinerascens*, *calcea*, usw.

**6. Die Zwergstrauchheide** der hohen Vogesen zwischen 1100 bis 1360 m hat nur wenige Pilzarten aufzuweisen, aber immerhin recht spezialisierte und frostharte: *Hygrophoropsis umbonata*, *spadiceus* (bei Ferm Haag am Großen Belchen, 1250 m), *punicus*, *croceus*, *nitratu*s, *Rhodophyllum* cf. *sericeus*, *Omphalia umbellifera* am Krappenfels, (Hohneck), Storkenkopf (Gr.-Belchen), meist mit *Sphagnum* und in Begleitung von *Coriscium viride*. Auf Kuhdung beobachteten wir am Fuße des Storkenkopfes: *Stropharia semi-globata*, *Panaeolus campanulatus*.

### 7. Die Moore der mittleren und hohen Vogesen

Diese hochinteressanten Biotope besitzen eine recht eigenartige Mykoflora, die noch wenig durchforscht ist. Wir treffen in den Vogesen zwei Hauptgruppen von Mooren an:

a) Die Flachmoore, die durch Quellwasser oder unterirdische Grundwasser gespeist werden (Torfige Wiese zwischen Schlucht und Hohneck, 1200 m, Frankenthalweiher und Taneckmoor (z. Teil), Wormspelkar am Hohneck, torfige Wiese zwischen Spitzköpfe und Kastelberg.

b) die Hochmoore unterscheiden sich von den Flachmooren durch die Emporwölbung ihrer Oberfläche und werden meist nur durch Niederschlagswasser gespeist. Eine scharfe Abtrennung zwischen Plateauhochmooren, Verlandungsmooren und Hangmooren ist nicht immer sehr leicht. (Rotriedmoor, Frankenthal, Lispach, Beillard, Tanet, Machais, Ortimont). Sie liegen in der Hauptsache beiderseits des Hauptkammes, mit Ausnahme des Sewen-Sees, der bei 500 m etwas abseits liegt.

Die Pflanzendecke besteht in den meisten Fällen aus dichten *Sphagnum*decken, (mit Kolken und Schlenken durchfurcht), ferner aus: *Andromeda polifolia*, *Carex vulgaris*, *limosa*, *ampullacea*, *stellulata*, *pauciflora*, *lasiocarpa*, *Vaccinium oxycoccos*, viele Moose und Lebermoose; *Polytrichum strictum*, *Leptoscyphus anomalus*, *Odontoschisma sphagni*, *Calypogeia sphagnicola*, usw. Wo es trockener ist: *Calluna vulgaris*, *Cladonia alpestris*, *rangiferina*.

Die Pilze gehören oft zu den „Klein-Arten“. Wir konnten folgende Arten beobachten: Im Etang de Machais (bei 980 m) *Omphalia oniscus*, *sphagnicola*, *Rhodophyllus helodes*, *Galera sphagnorum*. Das Moor von Ortimont ergab: *Mitrophora paludosa*. Das Rotriedmoor, eines der pilzreichsten Moore der Vogesen, brachte uns unter *Betula*, *Picea*, *Abies*, im *Molinietum*, folgende Arten: *Russula paludosa*, *R. emetica* var. *betularum*, *claroflava*, *exalbicans*, *nitida*, *Lactarius helvus*, *trivialis*, *tabidus*, *repraesentaneus* (selten), *Nolanea staurospora*, *Boletus holopus*, *Naucoria myosotis*, *Hygrophorus olivaceo-albus*, *Cortinarius armillatus*, *trivialis* (cf. *collinitus* Fr. ss. Lange der *Sphagnum*moorränder), *C. uraceus*, *Amanita fulva*. Auf toter *Betula* *Fomes fomentarius* und auf dürre *Abies* der seltene *Pycnoporellus fulgens*, *Ischnoderma benzoinum* etc.

An feuchten, torfigen Stellen beim Lispach-Moor unter *Polytrichum commune* und *Betula pendula*, *Abies*, bemerkten wir *Cortinarius subtortus*, *Laccaria laccata*, *Russula paludosa*: am Tanneckmoor unter *Picea* *Russula claroflava*. Im Sewensee-Moor: *Hygrophorus miniatus*.

Für das Beillard-Moor bei Gerardmer gibt Guinier an: *Omphalia oniscus*, *Naucoria myosotis*, *Galera hypnorum* var. *sphagnorum*, *Hygrophoropsis umbonatus*, *Hygrophorus turundus* var. *lepidus*. Wir fanden dort unter *Pinus uncinata* var. *rotundata*: *Paxillus involutus*.

## 8. Die Buchenwälder des Sundgaues. (*Asperulo-Fagetum* Rast. 1973)

Der Sundgau ist im südlichen Teil des Elsaß gelegen. Diese Gegend ist in botanischer wie in pilzfloristischer Hinsicht noch wenig erforscht. Wir teilen sie in Nieder- und Ober-Sundgau ein.

Der Nieder-Sundgau erstreckt sich von Hegenheim bis nach Mülhausen. Die Grenze wird westlich vom Thalbach gebildet, im Osten durch das Rheindiluvium. Die Höhe liegt zwischen 250 m und 420 m. Der Boden besteht teilweise aus Kalklehm, der über Illfurth bis nach dem südlichen Rand von Mülhausen vorstößt. Die Niederschläge liegen bei 900 mm. Der Ostrand ist entkalkt (oberflächlich) bis zum Hardtwald.

Der Ober-Sundgau, westlich vom Thalbach gelegen, bei einer Höhe von ca. 410–450 m, trennt die Südvogesen vom benachbarten Jura. Larg und Ill bilden sog. Talwege. Der Boden ist aus Lehm gebildet, der schwach sauer ist, wenig durchlässig, aber durch künstliche Düngung und Zufuhr von natürlichen Mineralstoffen (Dünger, usw.) ein ertragreiches Kulturland. Zahlreiche Fischteiche sind durch die Gegend zerstreut.

Die Niederschläge sind höher als im unteren Sundgau: 950 mm

Die Baumschicht wird durch die Buche beherrscht, und die schönsten Buchenwälder des Elsaß befinden sich zweifellos im Sundgau, wo sie oft als Hallenwald ausgebildet sind, mit Baumhöhen über 25 m, und recht wenig Unterholz. Sonstige Baumarten sind: *Quercus sessilis*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior* (Facies bildend), *Picea excelsa* (eingebracht). Die Gürtelzone der Fischweiher wird oft durch *Alnus glutinosa*, *Salix cinerea*, *caprea*, *aurita* gebildet. Hie und da *Larix* und *Pinus silvestris*.

Die Grasschicht weist viele submontane Arten auf: *Oxalis acetosella*, *Asperula odorata*, *Luzula albida*, *Lysimachia nemorum*, *Veronica montana*, *Carex pendula*, *Pteris aquilina*, *Petasites albus* (selten), *Senecio fuchsii*, *Cardamine sylvatica*, *Stellaria uliginosa* usw., die auf diesen entkalkten Loess-Lehmböden gut gedeihen. Die Laubstreu (meistens von *Fagus*) bleibt lange liegen, bis in das Frühjahr hinein; ihre langsame Zersetzung bringt eine oberflächliche Versauerung der Humusschicht. Bei Biesel unter *Picea excelsa*: *Vaccinium myrtillus*. Friesen; *Petasites albus*.

Die Strauchschicht ist schwach ausgebildet, da die Lichtzufuhr stark vermindert ist: *Lonicera peryclimenum*, *Sambucus racemosus*, *Hedera helix*, *Rubus fruticosus*. In der Grasschicht, als feuchte Variante, verbreitet: *Carex brizoides*.

Die Pilzflora ist ziemlich reich und mannigfaltig. Die Buche als guter Mykorrhizabaum erlaubt es, daß sich die Mykoflora bestens entwickelt. Als sogenannte Mykorrhiza-Symbionten kommen an erster Stelle: *Marasmius alliaceus*, ein treuer Buchenbegleiter, der fast gemein ist und durch seinen durchdringlichen Knoblauchgeruch gut gekennzeichnet ist. Er ist der häufigste Pilz des Sundgaaes. Hingegen fehlt er gänzlich in der Rhein-Ebene. *Marasmius confluens* ist nicht selten. Ferner kommen folgende Arten zerstreut bis häufig vor: *Russula lepida*, *fellea*, *cyanoxantha*, *ochroleuca*, *fragilis*, *rosea*, *Lactarius blennius*, *pterosporus*, *piperatus*, *vellereus*, *pallidus*, *quietus*, *Russula xerampelina* v. *barlae* (*Fagus*), *Russula mairai* var. *fagicola* (*Fagus*), *Collybia radicata*, *dryophila*, *Clitocybe infundibuliformis*, *Cantharellus cibarius*, *friesii* (selten), *Boletus chrysenteron* und var. *versicolor*, *viscidus* und *elegans* (*Larix*), *rufus*, *aurantiacus*, *scaber*, *Marasmius foetidus*, *ceratopus*, *Tricholoma pardinum* (selten, Wald bei Altkirch, G. Becker), *Tr. sulfureum*, *Hygrophorus cossus*, *chrysenteron*, *agathosmus* (selten, Buchenwald bei Friesen), *Inocybe geophylla* et var. *lilacina*, *Laccaria laccata* et *amethystina*, *Coprinus picaceus* et *atramentarius*, *Hypholoma fasciculare* et *sublateritium*, *Phyllotopsis nidulans* (selten, Wald zwischen Wittersdorf und Hirsingue), *Lacrymaria velutina*, *Lycoperdon excipuliforme*, *piriforme*, *echinatum*, *Lentinellus cochleatus*, *Collybia platyphylla*, *Mycena pura*, *Paxillus involutus* (*Alnus glutinosa*), *Hebeloma crustuliniforme*, *sinapizans*, *sacchariolens* (die letzte Art selten und durch Geruch nach verbranntem Zucker usw. sehr auffallend!) *Cortinarius violaceus*, *orichalceus*, *largus*, *cinnabarinus*, *cinnamomeus*, *prasinus*, *orellanus*, *calochrous*, *humicola*, *trivialis*, *olearius*, *Pholiota mutabilis*, *mülleri*, *adiposa*, *Armillaria mellea* (gemein besonders in trockenen Jahren), *Pluteus cervinus* und var. *scaber*, *leoninus*, *roseipes* (selten), *Stropharia squamosa*, *Drosophila appendiculata*, *hydrophila*, *maculata* und *cotonea* (beide selten), *Clitocybe nebularis*, *clavipes* (selten), *Marasmius wynnei*, *Panellus stipticus*, *Polyporus giganteus*, *forquinoni*, *squamosus*, *Sparassis crispa* (selten), *Polyp. sulfureus*, *Coriolus versicolor*, *Bjerkandera adusta*, *Strobilomyces strobilaceus*, *Ustulina carbonacea*, *Xylaria hypoxylon* et *polymorpha*. *Hymenochaete rubiginosa*, *Bulgaria inquinans* (bes. Eiche) *Clavaria stricta*, *Cl. dendroidea* (selten) *Cl. vermicularis*, *juncea*, *Tubaria ferruginea*, *Fuligo septica*, *Oudemansiella mucida*, (*Fagus*, ob auf *Quercus*?), *Marasmius peronatus*, *globularis* (selten), *Amanita rubescens*, *eliae* (selten), *phalloides*, *muscaria* (*Betula*), *excelsa*, *spissa* (bei *Picea*), *Hypholoma ericaeoides* *Panellus serotinus*, *Amanita umbrinolutea*, *vaginata*,

*Inocybe fastigiata*, usw. Im „Tannenwald“ bei Mulhouse (der nur so heißt, denn es wachsen dort lediglich Buchen!) einige Seltenheiten wie *Cortinarius elegantissimus*, *Dryodon cirrhatum*, *Marasmius globularis*. Bei Bruebach unter *Alnus glutinosus*: *Gyrodon lividus*.

Ein interessantes Biotop bildet die Gürtelzone der Fischteiche im Sundgau. Die Saumgesellschaften der Weiher sind beherrscht von *Alnus glutinosa*, *Quercus sessilis*, *Fraxinus excelsior*, Sträucher wie *Rubus fruticosus*, *Lonicera peryclimenum*, *Rubus idaeus*. Unmittelbar am Strand und teilweise überschwemmt kommt ein *Salicetum* vor mit: *Salix cinerea*, *caprea*, *aurita*. Bei Trockenlegung der Teiche bildet sich unter diesen Weidenarten eine reiche und oft mit seltenen Arten durchsetzte Pilzflora! An Weihern bei Friesen kamen zur Beobachtung: *Cortinarius uliginosus* (selten), *C. cinnamomeus* s. l., *Lyophyllum palustre* (auch im *Sphagnetum*), *Galerina sphagnorum*, *Boletus calopus*, *B. aurantiacum*; im Oberlochweiher westlich Friesen *Hebeloma sacchariolens* (sonderbarer Standort!); an sehr nassen und schlammigen Stellen unter *Salix cinerea* am Bürgerweiher, im Wald zwischen Heimersdorf und Bisel: *Cortinarius concinnus*, *Naucoria escharoides* (*Alnus*), *Cortinarius cinnamomeus* s. l., *Paxillus involutus*, usw.

Im Wald nördlich von Bisel fanden wir *Ithyphallus impudicus*, einen schönen Hexenring bildend; bei Burnhaupt-le-Bas im Buchenwald *Mutinus caninus* (selten).

Wir geben nachstehend eine Liste von Pilzen, die wir bei einer Exkursion mit der Sté d'Hist. Naturelle du Pays de Montbeliard am 4.9.1977 gemacht haben, und zwar im Buchenwald zwischen Heimersdorf und Bisel im oberen Sundgau, bei 400 m Meereshöhe auf entkalktem Lehmboden:

*Amanita phalloides*, *rubescens*, *porphyria*, *spissa*, *muscaria* (wohl bei *Betula*), *grisea*, *excelsa*, *citrina*, *vaginata*, *gemmata*; *Lepiota rhacodes*, *acutesquamosa*, *Pluteus cervinus*, *leoninus*, *Psalliota silvicola*, *Coprinus micaceus*, *Hypholoma sublateralitium*, *Rozites caperata*, *Inocybe fastigiata*, *Cortinarius cinnamomeus*, *anomalus*, *pholideus*, *variegatus*, *cinnabarinus*, *torvus* var. *scutulatus*, *mucifluus*, *Collybia platyphylla*, *Laccaria laccata*, *amethystina*, *Marasmius epiphyllus*, *peronatus*, *confluens*, *rotula*, *Mycena pura*, *maculata*, *Marasmius alliaceus*, *Tricholoma sciodes*, *rutilans* (Nadelholzstumpf), *Tr. saponaceum*, *Clitocybe inversa*, *clavipes*, *infundibuliformis*, *Lactarius quietus*, *fuliginosus*, *Russula cyanoxantha*, *ochroleuca*, *puellaris*, *atropurpurea*, *nigricans*, *lepida*, *lepida* var. *alba*, *fellea*, *mairei* und var. *fagineicola*, *Hygrophorus chrysaspis*, *Hygrophoropsis aurantiaca*, *Boletus edulis*, *chrysenteron*, *baduus*, *reticulatus*, *Piptoporus betulinus* (*Betula*), *Trametes gibbosa*, *Leptoporus albidus*, *Lenzites zonatus*, *ungulina*, *annosa*, *Ganoderma applanatum*, *Stereum hirsutum*, *Coriolus versicolor*, *Clavaria cristata*, *Cantharellus friesii*, *cibarius*, *Craterellus cornucopioides*, *Lycoperdon perlatum*, *cinereum*, *Scleroderma aurantium*, *Otidea onotica*, *Tremellodon gelatinosus*, *Crepidotus mollis*. *Xylaria polymorpha*, *Cyathus hirsutus*, *Sebacina incrustans*, *Helotium herbaceum*, *Orbilbia xanthostigma*, *Tubaria ferruginea*, *Inonotus nodulosus* (An Fagus, bei 1 bis 3 m Höhe).

Diese Aufzählung zeigt, welchen Pilzreichtum der Buchenwald im Sundgau aufweist, auf einer relativ kleinen Fläche, bei günstiger Witterung.

## 9. Der Buchen- und Tannenwald des Elsässischen Jura (Elymo-Fagetum K u h n) z. T.

Der Elsässische Jura liegt zwischen dem oberen Sundgau und dem Schweizer Jura und bildet den südlichsten Teil des Elsaß.

Der Boden besteht aus Jurakalk (Weißjurafelsen), der oft im Tannen- und Buchenwald

steil abfallende Felsklippen bildet, besonders am Glaserberg, bei Bendorf und Ferrette (Pfirt), wo dann noch Oolith und Kalkmergelböden vorkommen.

An Stellen, wo der Boden oberflächlich entkalkt ist, besonders auf Wiesen, kommen in der Grasschicht kalkfliehende Pflanzen vor wie: *Pteris aquilina*, *Viola canina*, *Calluna vulgaris*.

Die Baumschicht besteht in der unteren Bergstufe, bei 500–600 m aus *Fagus sylvatica*, als Art vorherrschend, dann *Abies* (zerstreut), *Quercus petraea* und *pedunculata*, *Sorbus aria*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Lonicera alpigena* (sehr selten), *Sambucus racemosus*, *Salix caprea*, *Hedera helix*.

Die Krautschicht ist im Buchenwald nicht sehr reich, trotzdem finden sich: *Actaea spicata* (selten), *Mercurialis perennis* (viel), *Dentaria pinnata*, *Stachys alpina*, *Asarum europaeum*, *Brachypodium pinnatum*; höher, bei 800 m dann *Adenostyles albifrons* (selten), *Festuca sylvatica*, *Elymus europaeus*, *Orobus vernus*.

Die Pilzflora ist weniger reich als im Tannenwald. Wir beobachteten: *Cortinarius elegantissimus*, *C. amoenolens*, *Mycena crocata*, *sanguinolenta*, *Clitocybe inornata*, *geotropa*, *Armillaria mellea*, *Russula xerampelina* v. *barlae*, *Cortinarius splendens*, *nanceiensis*, *infractus*, *purpurascens*, *Oudemansiella mucida*, *Coprinus micaceus*, *Lactarius zonatus*, *Cortinarius suaveolens* (sehr selten).

Die Tanne (hie und da in Reinbeständen) beginnt bei 700 m und vermischt sich oft mit *Fagus sylvatica*, so daß man von einem Buchen-Tannenwald sprechen kann. An Gipfeln bei 810 m auf dem Glaserberg herrscht an Südseiten eher *Abies*, hingegen kommt an Nordlagen mehr *Fagus sylvatica* vor.

Die Pilzflora hat als Mykorrhiza-Symbionten der Tanne: *Cortinarius atrovirens* (immer selten), *C. odorifer*. Folgende Arten wurden noch festgestellt unter Tanne, Buche, Fichte (eingebracht): *Russula luteotacta*, *atropurpurea*, *puellaris*, *lepida*, *Russula cavipes* (selten!), *mairei*, *sanguinea*, *Lactarius blennioides*, *chrysorrhoeus*, *fluens*, *Lepiota acutesquamosa* v. *furcata*, *Mycena zephyra*, *Clitocybe nebularis*, *Amanita umbrinolutea*, *Hygrophorus pustulatus*, *discoideus*, *pudorinus*, *agathosmus*. Als Holzparasiten sahen wir: *Bondarzewia montana* (an *Abies*, selten), *Plicatura faginea* (*Fagus*), *Coriolus zonatus* (Buche), *Hirschioporus abietinus* (Tanne). Eigenartig scheint das Fehlen von *Hirschioporus fusco-violaceus*, zu sein, das wir bis jetzt nur auf *Pinus silvestris* im Hardtwald und Rothläuble in der Rheinebene feststellten! *Crepidotus mollis* an *Fagus*, *Coriolus pubescens* (*Fagus*), *Stereum hirsutum*, *Neobulgaria pura* (*Fagus*), *Resinicium bicolor* (Tanne) usw.

Viele der Kalkzeiger stimmen mit der Liste von Krieglsteiner (1977) überein in „Die Makromyzeten der Tannenmischwälder“. Dies trifft ebenfalls für neutrophile Arten und holzbewohnende Arten zu.

Als Wiesenpilze seien genannt: *Hygrophorus nitratus*, *punicus*, *niveus*, *Tubaria furfuracea*, *Cortinarius* cf. *bovinus*.

## 10. Die Ruderalplätze, Heiden, Ackerland, Sägemehllager, Brandplätze

Diese heterogenen Biotope beherbergen eine sehr reiche, auffallende und oft seltene Mykoflora, die je nach dem Substrat große, stattliche Arten oder winzige Kleinarten hervorbringen.

**A) Die Ruderal- und Düngerplätze:** Substrat oft stark mineralisiert bis nitrophil. Es kommen einige bemerkenswerte Pilze vor: *Coprinus comatus*, *Panaeolus fimicola*, *campanulatus*, *Stropharia semiglobata* (bis 1250 m auf Kuhdung bei Ferm Haag am Großen Belchen), *Coprinus plicatilis*; auf Strohlager fanden wir bei Habsheim: *Aleuria vesiculosa*.

An alten Holzplätzen oder bei faulendem Holz, in Wald und Garten, konnten wir ebenfalls *Coprinus*-arten verzeichnen: *Coprinus micaceus*, *disseminatus*, *atramentarius*. Auf Laubstreu: *Psathyrella caudata*, *acuminata*, *subatrata*. Unter Brennesseln sahen wir zwischen Ottmarsheim und Bantzenheim *Agrocybe dura*.

Der Mykologe G. Becker nennt die auf Dünger wachsenden Arten „*Fimicoles* & *Coprophiles*“. So erwähnt er *Coprinus sterquilinus* auf warmem Dünger (20–30° C), ebenfalls *Coprinus velox*, *hemerobius*, *radiatus*, sehr zart und ephemär. Es erübrigt sich, den Kultur-Champignon zu erwähnen, *Psalliota hortensis*. Zu den coprophilen oder düngerliebenden Arten gehören *Stropharia merdaria*, *Coprinus niveus*, verschiedene *Panaeoli*.

## B) Die Heiden

Ihre Mykoflora verdient besondere Achtung. Wir kümmern uns hier lediglich um die Heiden der Rheinebene zwischen Habsheim und Neu-Breisach.

Bei Habsheim ist die interessanteste Heide auf dem Flugplatz nördlich des Dorfes gelegen. Der Boden ist ein oberflächlich entkalkter Lehm mit schwacher Humusdecke. Dann folgt diesem Horizont A ein bis 45 cm tiefer Horizont B, braun bis braunrot, wenig oder nicht kalkig, Rheinschotter nicht ausgewaschen.

Ein Horizont B, fossil bis 40 cm, gerötet, schwach oder wenig kalkhaltig (pH 5,5), Rheinschotter (Kies) stark ausgewaschen (es verbleibt oft nur das Silikatgestein).

Der Horizont (oder auch Bodenprofil genannt) D/Ca fossil: bis 50 cm, weißgrau, stark kalkhaltig, Rheinschotter nicht ausgewaschen, durch Kalktuff zementiert (Kittschicht poudingue calcaire), besonders an der Unterseite des Gesteins sichtbar als Tropfenkalk (Tropfsteinbildung).

Der Horizont D, von mächtiger Tiefe, grau, aus Kalk bestehend, mit Kalksand und nicht ausgewaschenen (non alteres) Rheinschottern. Es erscheinen nun große Gesteinsmassen (grober Rheinschotter), die den Mutterboden bilden.

Die fünf Bodenprofile sind konstant für sämtliche Hardtböden zwischen Bartenheim und Neu-Breisach, mit Ausnahme der Kalkinseln bei Heiteren, Dessenheim, Kastelwald bei Colmar, die ein etwas abgeändertes Profil zeigen (Oberfläche mehr kalkhaltig).

Die Heide des Habsheimer Flugplatzes bietet eine leider sehr gestörte Pflanzendecke, die durch Flugpisten, Militäranlagen, Ackerbau stark in Mitleidenschaft gezogen wurde.

Auf den noch unberührten Flächen treffen wir ein *Callunetum* (mit *Calluna vulgaris*) an, das recht degradiert ist; häufiger sind Fazies mit *Brachypodium pinnatum* und eine über den größten Teil des Flugplatzes zerstreute *Agrostis tenuis*-Gesellschaft (*Agrostidetum*). Andere kalkfliehende oder bodenvage Pflanzen kommen allenthalben vor: *Achillea millefolium*, *Potentilla argentea*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex praecox*, *Euphorbia cyparissias*, *Genista germanica*, *sagittalis*, *tinctoria*, *Helianthemum nummularium*, *Festuca rubra*, *F. ovina* s. l., *Eryngium campestre*, *Dianthus carthusianorum*, *deltoides*, *armeria*, *Campanula rotundifolia*, die sehr seltene *Carex fritschii*. Mehr anspruchsvoll und kalkliebend sind: *Bromus erectus*, *Geranium sanguineum* mehr am Nordrand;

*Festuca sulcataeformis* (= *R. rupestris*) am Ostrand, faziesbildend, aber sonst selten! Gemessene pH-Werte unter *Calluna*: 6,3; *Brachypodium pinnatum*: 6,6; *Agrostis tenuis*: 6,0;  $\text{CaCO}_3 = 0$ . Unter *Festuca rupestris*: pH: 7,9;  $\text{CaCO}_3$ : +.

Die Pilzflora ist recht interessant. Es kommen, da die Fläche völlig baumlos ist, Arten vor, die wohl Mykorrhiza-Symbionten von Gräsern sind, wie z. B. viele *Hygrophorus*, *Rhodophyllus*, *Leptonia*, *Mycena* oder von Halbsträuchern (*Calluna*, *Helianthemum*) wie *Cortinarius paleaceus*, *anomalus*, *Hebeloma mesophaeum* usw.

Wir geben nachstehend eine Fundliste von Pilzen, die wir im Oktober/November 1978 auf der Heide des Flugplatzes gefunden haben. Boden entkalkt, Meereshöhe 237 bis 240 m. Die meisten Arten sind azidophil bis schwach neutrophil!

*Cortinarius erythrinus*, *paleaceus* (ziemlich häufig und truppenweise), *anomalus*, *C. cf. caninus* (zerstreut), *Hygrophorus niveus* (häufig) *russocoriaceus* (selten), *psittacinus* (nicht selten), *sciophanus*, *pratensis* (selten), *H. spadiceus* (sehr selten) *Hebeloma mesophaeum* und *Hebeloma sp.* (zerstreut), *Inocybe leptocystis* (truppweise), *I. dulcamara* (zerstreut). Häufig ist auch *Clitocybe dealbata* und *rivulosa* (oft schwer von einander zu trennen). *Psalliota campestris*, *Marasmius oreades*, *Galera laevis* kommt truppweise vor. Zerstreut sind: *Lepista panaeola* (*Hexenringe bildend*), *Melanoleuca spec.* (oft ganz weißer Hut), *Lycoperdon perlatum*, *Rhodophyllus sericeus* und *var. nolaneiformis*. Selten sind: *Dermoloma cuneifolium*, *Lycoperdon plumbeum nigrescens*, *Calvatia coelata*, *Lycoperdon spadiceum*, *Mycena spec.*, *Ramaria corniculata*, *Lepista nuda*, *personata*, *Stropharia coronilla*. Recht selten kommen vor: *Rhodocybe popinalis*, *Leptonia sodalis*, *L. cf. serrulatus*, *incanus*, *Rhodophyllus sericellus*, *excentricus* (die letzte Art von Furrer/Basel gefunden). Im Frühjahr dann: *Calocybe gambosa* (= *Tricholoma georgii*) aber selten. Früher beobachtete, jetzt verschwundene Arten: *Rhodophyllus madidus*, *Trichoglossum hirsutum*, *Corynetes atropurpureus*, *Clitocybe sinopica* (sehr selten).

Besondere Erwähnung verdient *Hygrophorus spadiceus*, eine recht seltene Art, die wir im September/Oktober 1975 und 1976 auf dem Flugplatz beobachteten: Hut dunkel, schiefergrau bis schwärzlich, Lamellen herrlich gelb leuchtend. Dieser Pilz ist eher eine montane Art der Gebirgswiesen. Wir fanden ihn z. B. im Gebiet des Großen Belchen (Hoch-Vogesen) am Fuße des Storkenkopfs bei der Ferm Haag, 1250 m auf einer Wiese, aber sehr zerstreut!

Die Heiden in und um das Rotläuble zwischen Ensisheim und Hirtzfelden haben vieles gemeinsam mit der Flugplatz-Heide bei Habsheim. Dort finden sich auch: *Lepista panaeola*, *personata*, *Hygrophorus niveus*, *russocoriaceus*, *Mycena avenacea*, *Stropharia coronilla* und *melasperma*, *Clitocybe rivulosa*, *Rhodophyllus sericeus*, *Cystoderma amianthina* und *carcharias*. Auf Rasen bei *Pinus silvestris*: *Hygrophorus gliocyclus*, *Tricholoma imbricatum*, *Hebeloma mesophaeum*, usw.

Als große Seltenheit fand Hertzog (Lehrer in Volgelsheim) *Amanita caesarea*, eine eher südliche Art, die aber in heißen und trockenen Jahren bis ins Elsaß hinaufkommt. Im Elsässischen Jura fand sie Lehrer Bourquard.

### C) Ackerland

Dieses Biotop ist meist stark mineralisiert. Auf umgepflügten Äckern, nach der Ernte, fanden wir bei Habsheim: *Volvariella gloiocephala*, ein guter Speisepilz, der manchmal massenhaft vorkommt. An Ackerrändern finden sich fast das ganze Jahr hindurch, auch im Winter: *Agrocybe pediades*, verschiedene *Pezizae*. Nach Becker kommt auch *Psal-*

*liota hortensis* hier vor, denn er betrachtet kultivierten Boden als seinen natürlichen Standort. Auf abgeerntetem Acker des Habsheimer-Flugplatzes fanden wir bemerkenswerte Arten: *Psalliota cupro-brunnea*, *Panaeolus fimicola*, *Lepista sordida*, *Calocybe constricta*.

#### D) Sägemehllager

Diese Standorte, die oft nicht länger als 2–3 Jahre bestehen, verzeichnen oft interessante Arten, die manchmal recht selten sind (Sägemehl-Saprophyten).

So beobachteten wir auf einem alten Lager in Habsheim *Boletus sulfureus* (im September 1962). Der Pilz wuchs büschelig (bis zu 20 Karpophore) und zeichnet sich durch sein gelbes Myzelium aus. Herzog fand den gleichen Pilz dann später auf Sägemehl bei Neuf-Brisach. Auch sahen wir 1962 bei Bantzenheim auf einem alten Haufen prächtige Fruchtkörper, die oft über 15 cm im Durchmesser hatten. Seit vielen Jahren aber haben wir diesen seltenen Pilz nicht mehr beobachtet! Bei Habsheim fanden wir auf Sägemehl: *Lepiota badhami* (Hut und Fleisch intensiv blaugrün durch NH<sub>4</sub> OH), *Pluteus patricius*, *Acanthocystis geogenius*, *Flammula penetrans*. Bei Bantzenheim: *Pluteus nigrofloccosus*.

#### E) Brandplätze

Brandplätze, die im Frühjahr angelegt wurden, werden bereits im Sommer oder Herbst des gleichen Jahres von speziellen, an dieses Biotop gebundenen Arten besetzt.

Im Hardtwald bei Habsheim kamen zur Beobachtung: *Coprinus boudieri*, *C. lagopus*, *Pholiota carbonaria*, *Geopetalum carbonaria*, *Psathyrella pennata*, *Ps. hydrophila*, *Tephrocybe atrata* (auch bei Hirzfelden), *T. ambusta*, *Tubaria pellucida*, *Hebeloma versipelle*.

Bekanntlich werden Brandplätze durch das Moos *Funaria hygrometrica* rasch kolonisiert. Inmitten eines solchen Rasen beobachteten wir im Hardtwald bei Habsheim *Lamprospora polytrichi*.

Diese recht spezialisierte Pilzgesellschaft verschwindet, sobald die Pflanzendecke wieder die Oberhand gewinnt und die *Funaria*-Rasen sich auflösen.

Anmerkung der Redaktion: Die Nomenklatur richtet sich in diesem Aufsatz nicht nach der Auffassung von R. Singer und M. Moser, sondern folgt weitgehend der konservativeren, in Frankreich fast überall noch üblichen Meinung, nach der eine Aufspaltung der Großgattungen in kleinere Taxa unnötig sei.



Deutsche Gesellschaft für Mykologie e.V.  
German Mycological Society

Dieses Werk stammt aus einer Publikation der **DGfM**.

[www.dgfm-ev.de](http://www.dgfm-ev.de)

Über [Zobodat](#) werden Artikel aus den Heften der pilzkundlichen Fachgesellschaft kostenfrei als PDF-Dateien zugänglich gemacht:

- **Zeitschrift für Mykologie**  
Mykologische Fachartikel (2× jährlich)
- **Zeitschrift für Pilzkunde**  
(Name der Hefreihe bis 1977)
- **DGfM-Mitteilungen**  
Neues aus dem Vereinsleben (2× jährlich)
- **Beihefte der Zeitschrift für Mykologie**  
Artikel zu Themenschwerpunkten (unregelmäßig)

Dieses Werk steht unter der [Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz](#) (CC BY-ND 4.0).



- **Teilen:** Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen, sogar kommerziell.
- **Namensnennung:** Sie müssen die Namen der Autor/innen bzw. Rechteinhaber/innen in der von ihnen festgelegten Weise nennen.
- **Keine Bearbeitungen:** Das Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Es gelten die [vollständigen Lizenzbedingungen](#), wovon eine [offizielle deutsche Übersetzung](#) existiert. Freigebiger lizenzierte Teile eines Werks (z.B. CC BY-SA) bleiben hiervon unberührt.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Mykologie - Journal of the German Mycological Society](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [45\\_1979](#)

Autor(en)/Author(s): Rastetter Vincent

Artikel/Article: [Zur Kenntnis der Pilzflora des Ober-Elsaß \(1\) 55-72](#)