

Der Pilzbestand der Wutachschlucht, einiger Seitenschluchten und der angrenzenden Wälder

P. Stricker

Zur Einführung

Im Jahre 1937 erhielt ich von den Badischen Landessammlungen den Auftrag, den Pilzbestand der Wutachschlucht und der angrenzenden Wälder aufzunehmen. Zu diesem Zwecke verbrachte ich in den Jahren 1937 bis 1942 jeweils im August und Anfang September 3—4 Wochen im Gebiete und unternahm im ganzen 102 teils ganztägige, teils halbtägige Pilzexcursionen, deren Ergebnisse in den folgenden Bestandsaufnahmen niedergelegt sind. Die Schlucht selbst von Kappel-Gutachbrücke bis zur Einmündung der Gauchach, die Rötenbachschlucht und die anschließenden Waldgebiete, die Lotenbachklamm, der Wutachgraben und die Gauchachschlucht wurden zum größten Teil wiederholt und eingehend abgesucht. Zur Ergänzung und zum Vergleich der Ergebnisse wurden auch Bestandsaufnahmen in einigen benachbarten Waldstücken auf Muschelkalk durchgeführt. Bei meiner Arbeit konnte ich mich stützen auf meine langjährige Beschäftigung mit den Pilzen und besonders auch auf meine Sammeltätigkeit in andern Teilen des Schwarzwaldes.

Die Bestimmung und Benennung der Pilze erfolgte im allgemeinen nach dem Vademecum und den Blätterpilzen von Dr. A. Ricken. Für einzelne Gattungen wurden folgende Spezialwerke verwendet:

Russula-Monographie von J. Schäffer. Nachträgliche Änderungen durch Schäffer wurden berücksichtigt.

Milchlinge von Knauth und Dr. W. Neuhoft.

Röhrlinge von Fr. Kallenbach.

Die Vertreter der Gattung Psalliotia sind sensu J. Schäffer (I. Bd. v. Michael-Hennig-Schäffer 1939) bezeichnet, und für die Gattung Ramaria war die Auffassung von O. Huber (Deutsche Zeitschr. für Pilzkunde 1934) maßgebend. Gelegentlich wurden auch andere Pilzwerke (Lindau-Ulbrich, Nuesch, Michael, Gramberg, Jaccottet-Knapp, Adna Bd. 4/5) zu Rate gezogen.

Eine Anzahl mir weniger geläufige Arten sandte ich als Frischpilze zur Kontrolle, bzw. Bestimmung an bekannte Pilzforscher; ebenso habe ich viele Arten getrocknet und später zur Begutachtung vorgelegt. Herr J. Schäffer-Dießen überprüfte die Täublinge, Herr O. Huber-Saarbrücken eine Anzahl Korallenpilze und Herr W. Villinger-Offenbach eine große Anzahl Arten aus verschiedenen Gattungen und Familien. Diesen Herren sage ich auch an dieser Stelle für ihre Hilfe verbindlichsten Dank. Was nicht genau bestimmt werden konnte, wird in den einzelnen Aufnahmen als spec. aufgeführt.

Übersicht der aufgenommenen Gebiete

- A. Wutachschlucht und Wutachgraben.
- B. Rötenbachschlucht und anschließende Wälder:
 - I. Schlucht
 - II. Gatterwald
 - III. Hardschachen
 - IV. Großwald
- C. Waldstücke längs der Wutach:
 - I. Brändeschachen
 - II. Kohlplatz
 - III. Lotenbachklamm
 - IV. Großer Wald südlich Bachheim
 - V. Burgwald südlich Bachheim
- D. Gauchachschlucht
- E. Einige Wälder auf Muschelkalk bzw. Dogger:
 - I. Allmendholz und Zenzenbuck
 - II. Seelhäule und Sauboschen
 - III. Kohlwald südlich Hausen v. Wald.

Die Bestandsaufnahmen:

Die einzelnen Waldgebiete, deren Pilzbestand aufgenommen wurde, sind jeweils nach Lage und Ausdehnung genau bezeichnet. Die Standorte selbst sind charakterisiert nach Exposition, Neigung, Baumbestand, Bodenvegetation, Humusschicht und geolog. Untergrund.

Damit aus der Bestandsaufnahme ersichtlich ist, wie oft eine Art angetroffen wurde, ist ihr jeweils eine Abundanzzahl beigegeben; es bedeutet:

5 = häufig	2 = sehr zerstreut
4 = verbreitet	1 = selten
3 = zerstreut	+ = nur an einer einzigen Stelle.

Die Arten, welche an ihrem Standort zahlreich auftreten, also den Bestand am meisten beherrschen, werden für jedes Waldstück jeweils am Schluß der Aufnahmen zusammenfassend hervorgehoben.

Die Gattungsnamen sind in den Bestandslisten alle in folgender Weise gekürzt:

Am. = Amanita	Hydr. = Hydrocybe	Phall. = Phallus
Bolb. = Bolbitius	Hygr. = Hygrocybe	Phleg. = Phlegmacium
Bol. = Boletus	Hyph. = Hypholoma	Phol. = Pholiota
Bov. = Bovista	Inoc. = Inocybe	Plac. = Placodes
Bulg. = Bulgaria	Inol. = Inoloma	Pleur. = Pleurotus
Cal. = Calocera	Lach. = Lachnea	Plic. = Plicaria
Cam. = Camarophyllus	Lact. = Lactarius	Plut. = Pluteus
Canth. = Cantharellus	Lent. = Lentinus	Pol. = Polyporus
Clav. = Clavaria	Lenz. = Lenzites	Polyst. = Polystictus
Clit. = Clitocybe	Lep. = Lepiota	Psall. = Psalliota
Coll. = Collybia	Lim. = Limacium	Ram. = Ramaria
Copr. = Coprinus	Lycog. = Lycogala	Russ. = Russula
Cud. = Cudonia	Lyc. = Lycoperdon	Scler. = Scleroderma
Daed. = Daedalea	Mar. = Marasmius	Spar. = Sparassis
Derm. = Dermocybe	Mitr. = Mitrula	Spath. = Spathularia
Ent. = Entoloma	Myc. = Mycena	Sphaer. = Sphaerospora
Fla. = Flammula	Myx. = Myxaciium	Stroph. = Stropharia
Ful. = Fuligo	Nauc. = Naucoria	Tel. = Telamonia
Gal. = Galera	Nol. = Nolanea	Thel. = Thelephora
Gea. = Geaster	Omph. = Omphalia	Tram. = Trametes
Gomph. = Gomphidius	Ot. = Otidea	Trem. = Tremellodon
Guep. = Guepinia	Pan. = Panaeolus	Trich. = Tricholoma
Heb. = Hebeloma	Pax. = Paxillus	Tub. = Tuber
Hydn. = Hydnum	Pez. = Peziza	Xyl. = Xylaria

Wutachschlucht und Wutachgraben

Der Pilzbestand der Wutachschlucht wurde aufgenommen von der Station Kappel-Gutachbrücke bis hinab zur Wutachmühle. Im allgemeinen wurde der Wanderweg benützt und die von hier aus erreichbaren Waldstücke nach Pilzen durchsucht. Die Ergebnisse aus den Seitenschluchten und den angrenzenden Wäldern sind in besonderen Aufnahmen zusammengestellt.

Der geologische Untergrund besteht von Kappel-Gutachbrücke bis unterhalb der Schattenmühle aus Urgestein (Granit und an manchen Stellen Gneis); von da an über Bad Boll und zur Wutachmühle aus Muschelkalk und Gips. Es folgen nun die einzelnen Bestandsaufnahmen.

I. Aufnahmen auf Urgestein

An manchen Stellen, namentlich wo der Wanderweg hoch über der Schlucht hinführt, ist der Granit überdeckt von oberem Buntsandstein. Der Baumbestand zeigt meist Nadelholz (*Picea excelsa*, *Pinus silvestris*); doch sind die Wegränder auch von allerlei Laubhölzern, namentlich Gesträuch, begleitet. (*Fagus*, *Ulmus*, *Corylus*, *Salix*, *Alnus*, *Sorbus*). Als weitere Begleitpflanzen seien erwähnt: *Filipendula ulmaria*, *Aconitum Napellus* und *Lycotomum*, *Achillea Ptarmica*.

a) Von Kappel-Gutachbrücke bis zur Einmündung des Rötensbachs:

1. Aufnahme vom 20. 8. 1941:

Mar. perforans	3	Stroph. semiglobata	+	Russ. vesca	+
Lact. deliciosus	1	Stroph. stercoraria	+	Bol. subtomentosus	+
Russ. integra	1	Russ. delica	+	Lyc. caelatum	+
Am. vaginata	+	Russ. firmula I. Schff. ¹⁾	+	Myc. spec.	+

¹⁾ = nitida Pers. et aut.

2. Aufnahme vom 17. 8. 1942:

Clit. infundibuliformis	2	Lact. turpis	1	Russ. integra	+
Mar. peronatus	2	Lyc. gemmatum	1	Bol. chrysenteron	+
Myc. pura	1	Bov. nigrescens	1	Bol. subtomentosus	+
Coll. dryophila	1	Cal. viscosa	1	Bol. variegatus	+
Lact. deliciosus	1	Inoc. dstricta	+	Lyc. caelatum	+
Lact. rufus	1	Russ. firmula	+	Plac. annosus	+

b) Von der Mündung des Rötenbachs bis Stallegg:

3. Aufnahme vom 14. 8. 1941:

Russ. integra	3	Russ. mustelina	1	Lact. lignyotus	+
Russ. obscura Rom. ²⁾	2	Canth. cibarius	1	Lact. scrobiculatus	+
Lim. olivaceoalbum	2	Bol. felleus	1	Hygr. obrussea	+
Cal. viscosa	2	Am. vaginata	+	Hygr. punicea	+
Lyc. gemmatum	2	Lep. procera	+	Gomph. glutinosus	+
Myc. epipterygia	1	Myc. atroalba	+	Bol. luridus	+
Hyph. fasciculare	1	Tel. hinnulea	+	Hydn. imbricatum	+
Mar. confluens	1	Plut. cervinus	+	Ram. rugosa	+
Lact. flexuosus	1	Psall. silvicola	+	Pleur. decorus	+
Lact. rufus	1	Hyph. epixanthum	+		

c) Um die Schattenmühle:

4. Aufnahme vom 24. 8. 1938:

Lact. turpis	1	Psall. vaporaria	+	Guep. helvelloides Fr.	+
Lep. Badhami	+	Hyph. epixanthum	+	(= Gyr. rufus Jacq.)	
Trich. virgatum	+	Mar. peronatus	+	Bov. nigrescens	+
Myc. filopes	+	Lact. scrobiculatus	+	Fla. gummosa	+
Nauc. melinoides	+	Gomph. glutinosus	+		

Der Pilzbestand in diesem obern Abschnitt der Wutachschlucht zeigt im ganzen gleiche Zusammensetzung wie in den großen Wäldern rechts und links der Schlucht. Er wird bedingt einmal durch Urgestein und oberen Buntsandstein, dann aber auch durch den Baumbestand, vorwiegend Rottannen und Kiefern.

Neben solchen Arten, die auch auf anderen Böden vorkommen, sind es besonders *Boletus variegatus* und *felleus*, *Lactarius lignyotus*, *Russula mustelina* und *Limacium olivaceoalbum*, die dem Buntsandstein angehören. Von ihnen ist *Boletus variegatus* zugleich an die Kiefer gebunden, ebenso *Hydnum imbricatum*, während *Lactarius scrobiculatus* als Fichtenbegleiter zu gelten hat. Daß auch *Boletus luridus*, *Russula firmula*, *Tricholoma virgatum* und *Lactarius scrobiculatus* auftreten, ist wohl darauf zurückzuführen, daß der Buntsandstein kalkhaltig ist. Vermerkt sei hier der einzige Standort von *Lycoperdon caelatum*; es ist eine breite, grasige und sonnige Wegkehre hinter dem Bahnwartshaus hoch über der Schlucht. Hier standen 1941 und 1942 jeweils 10—12 große, rundliche Fruchtkörper von 12 cm Durchmesser. In der Nähe der Schattenmühle an humusreicher Waldböschung stand am 24. 8. 1938 *Lepiota Badhami*.

II. Aufnahmen auf Muschelkalk

a) Von Bad Boll bis zur Einmündung der Gauchach:

5. Aufnahme vom 27. 8. 1937:

Russ. integra	3	Mar. confluens	1	Hydn. caeruleum	1
Pax. involutus	2	Russ. firmula	1	Plac. unguilatus	1
Lep. cristata	1	Russ. olivacea	1	Lenz. saepiaria	1
Stroph. semiglobata	1	Canth. cibarius	1	Clav. truncata	1

²⁾ = *vinosa* Lbl.

Ram. rufescens	1	Pax. atrotomentosus	+	Lact. glyciosmus	+
Guep. helvelloides ¹⁾	1	Inoc. geophylla	+	Lact. scrobiculatus	+
Am. rubescens	+	Inol. violaceum	+	Russ. aurata	+
Lep. carcharias	+	Tel. glandicolor	+	Russ. Queletii	+
Lep. rharodias	+	Tel. hinnulea	+	Lim. erubescens	+
Pleur. ulmarius	+	Hyph. fasciculare	+		

b) Von Bachheim bis Wutachgraben:

Zunächst wurden die Pilze eines jüngeren Rottannenbestandes (*Picea excelsa*) mit Nadelstreu auf der Talsohle der Wutachschlucht aufgenommen.

6. Aufnahme vom 18. 8. 1941:

Russ. puellaris	3	Omph. hepatica	+	Bol. granulatus	+
Inoc. dulcamara	2	Inoc. obscura	+	Hydn. imbricatum	+
Inoc. fastigiata	2	Inoc. pyriodora	+	Ram. rugosa	+
Mar. androsaceus	1	Tel. glandicolor	+	Guep. helvelloides	+
Lact. deliciosus	1	Stroph. semiglobata	+	Mitr. phalloides	+
Russ. fragilis	1	Hyph. fasciculare	+	Myc. spec.	+
Trich. virgatum	+	Lact. glyciosmus	+		

Der Wutachgraben zieht von der Schlucht aufwärts in Richtung Bonndorf. Der Boden führt anfangs Kalk und Gips, später findet sich ein roter, speckiger Letten dort. Am Eingang des Grabens herrscht Laubwald, doch sind die steilen Abhänge nicht begehbar. Aufwärts folgen Rottannen mit eingestreuten Kiefern (*Pinus silvestris*).

7. Aufnahme vom 18. 8. 1941:

Mar. perforans	5	Russ. delica	1	Pax. prunulus	+
Cal. viscosa	4	Russ. chamaeleon-		Lact. ichoratus	+
Myc. galopus	3	tina Fr. ²⁾	1	Russ. firmula	+
Russ. integra	3	Russ. obscura	1	Clav. similis	+
Russ. puellaris	3	Gomph. glutinosus	1	Xyl. polymorpha	+
Russ. vesca	3	Clav. vermiculata	1	Lycog. epidendrum	+
Inoc. praetervisa	2	Myc. galericulata	+	Russ. spec.	2

Als kalkliebende Pilze sind aus diesen Aufnahmen anzusprechen die schon genannten *Lactarius scrobiculatus*, *Tricholoma virgatum* und *Russula firmula*; dazu kommen noch *Lepiota carcharias*, *Inocybe geophylla*, *Russula olivacea* und *aurata*, *Limacium erubescens*, *Hydnum caeruleum* und *Clavaria truncata*. Besondere Standorte haben *Pleurotus ulmarius* (Ulme, Buche), *Placodes unguilatus*, *Hypholoma fasciculare* und *Lenzites saepiaria* (abgestorbenes Nadelholz), *Stropharia semiglobata* (grasige Waldwege). *Guepinia helvelloides* wurde als echter Schwarzwaldpilz an verschiedenen Standorten des Schluchtgebietes festgestellt.

Ergebnis:

In den einzelnen Teilen der tief eingeschnittenen Wutachschlucht sind die Bedingungen für pilzliches Leben sehr verschieden. Wo die Felswände steil emporstehen oder wo vorwiegend Schutthalde sich ausdehnen, kann natürlich von Pilzwachstum keine Rede sein. Sobald aber bei sanfterer Neigung des Geländes Pflanzenwuchs sich einstellt und durch Nadel- und Laubstreu eine genügende Humusschicht gebildet wird, dann fehlen auch die Pilze nicht; das ist namentlich der Fall in den Auenwäldchen, welche die Talsohle öfters begleiten. Hier führt der Weg streckenweise durch Laubwald (*Fagus*, *Quercus*, *Ulmus*, *Acer*, *Fraxinus*., *Salix*, *Alnus*); doch bildet die Strauchschicht (*Viburnum*, *Corylus* usw.) mit den andern Begleitpflanz-

¹⁾ = *Gyrocephalus rufus* Jacq.

²⁾ incl. *olivascens* Bres. non Rick.

zen (Senecio Fuchsii, Mercurialis perennis, Geranium Robertianum, Aegopodium Podagraria, Cirsium oleraceum, Aconitum Napellus und Lycocotnum Stachys silvatica, Impatiens Nolintangere) oft so dichte Bestände, daß ein Pilzwachstum nicht in Frage kommt. Das gleiche ist der Fall, wo die Ufer so feucht oder gar sumpfig sind, daß ein Pilzmyzel im Boden sich nicht bilden kann. Hier herrscht dann vielfach auf weite Strecken eine solch üppige Strauch- und Kräuterschicht (Petasites, Eupatoria, Phragmites, Angelica, Valeriana officinalis, Carduus Personata), daß auch eine Fruchtkörperbildung der Pilze kaum möglich wäre.

Im ganzen wurden in der Wutachschlucht 93 höhere Pilze notiert. Die meisten Arten treten vereinzelt oder in kleineren Gesellschaften auf, nur Marasmius perforans, Calocera viscosa und Russula puellaris waren von Fall zu Fall nach Art und Zahl reichlicher vertreten. Ein Massenvorkommen einzelner Arten wurde nirgends beobachtet. Am 20. 8. 1937 konnte auf der Strecke Kappel-Gutachbrücke bis Einmündung des Rötenbachs kein einziger Pilz gefunden werden. Daß sowohl im Urgestein-Buntsandsteingebiet als auch im Muschelkalk charakteristische Arten auftreten, wurde bereits erwähnt. Da einzelne Strecken der Schlucht, der schwierigen Kriegsverhältnisse wegen nur einmal begangen werden konnten, soll von weiteren Folgerungen aus den Bestandsaufnahmen abgesehen werden, zumal darüber noch an anderer Stelle zu sprechen sein wird.

Rötenbachschlucht

Zwischen Gatterwald und Großwald hat der Rötenbach eine tiefe Schlucht im Urgestein ausgenagt, durch welche er in allerlei Windungen und Gefäll der Wutach zuelt. Mächtig ragen die steilen Felswände der beiden Gebirgswälder himmelan. Ein Fahrweg zieht am Rand des Hardschachens und Großwaldes durch die Schlucht bis zum Roßgraben, wo er den Rötenbach überquert und jenseits als Holzabfuhrweg aufwärts in den Gatterwald führt. Der Wanderfreund, aber auch der Pilzsammler benützt den Herrmannsweg, der als Wanderpfad innerhalb des Waldes bald rechts, bald links den Bach begleitet. Die Pilzaufnahmen zeigen folgendes Bild:

I. An den grasigen Rändern des Fahrweges, der rechts auch von Rottannen-, Kiefern- und Laubholzgebüsch eingesäumt ist:

1. Aufnahme (Ergebnis mehrerer Beobachtungen):

Mar. oreades	3	Nauc. semiorbicularis	1	Russ. sanguinea	+
Lact. deliciosus	2	Gal. tenera	1	Hygr. punicea	+
Stroph. semiglobata	2	Pan. acuminatus	1	Gomph. glutinosus	+
Pan. campanulatus	2	Nol. pascua	+	Bol. granulatus	+
Hygr. chlorophana	2	Psall. arvensis	+	Nauc. spec.	1
Clit. infundibuliform.	1	Russ. Queletii	+		

II. Zu beiden Seiten des Herrmannsweges. Bergaufwärts wird das Gebiet begrenzt durch den Bahndamm. Meist junge Rottannen mit Nadelstreu und Moosdecke. Am Herrmannsweg ist auch allerlei jüngeres Laubholz (Acer, Alnus, Corylus) eingestreut. Weitere Begleitpflanzen: Lonicera xylosteum und nigra, Rosa alpina, Aruncus silvester, Aconitum Napellus, Valeriana tripteris.

2. Aufnahme vom 3. 9. 1938:

Mar. perforans	5	Trich. saponaceum	3	Phleg. multiforme	2
Lact. rufus	4	Trich. virgatum	3	Bol. chrysenteron	2
Lact. turpis	4	Myc. pura	3	Ram. rugosa	2
Russ. firmula	4	Myx. mucosum	3	Trich. rutilans	1
Russ. foetens	4	Lim. olivaceoalbum	3	Clit. infundibulif.	1
Russ. fragilis	4	Canth. cibarius	3	Coll. dryophila	1
Russ. integra	4	Trich. inamoenum	2	Inoc. rimosa	1
Ram. virescens	4	Pax. involutus	2	Phleg. orichalceum	1

Derm. anthracina	1	Polyst. perennis	1	Psall. augusta	+
Phol. marginata	1	Am. mappa	+	Mar. confluens	+
Lact. deliciosus	1	Am. vaginata	+	Russ. azurea	+
Lact. ichoratus	1	Lep. hispida	+	Plac. unguilatus	+
Lact. piperatus	1	Lep. rhacodes	+	Thel. palmata	+
Russ. nauseosa	1	Trich. vaccinum	+	Clit. spec.	+
Lim. eburneum	1	Inoc. geophylla	+	Derm. spec.	
Lim. rubescens	1	Heb. claviceps	+	(malicoria?)	+
Gomph. glutinosus	1	Phleg. scaurum	+	Hydr. spec.	+
Bol. edulis	1	Ent. clypeatum	+		
Bol. piperatus	1	Psall. arvensis	+		

3. Aufnahme vom 4. bis 6. 8. 1941:

Mar. perforans	4	Coll. dryophila	+	Pan. campanulatus	+
Lent. lepideus	2	Plut. cervinus	+	Lact. rufus	+
Inoc. carpta	1	Hyph. epixanthum	+	Russ. integra	+
Inoc. dstricta	1	Inoc. fastigiata	+	Russ. lutea Huds. 1)	+
Am. rubescens	+	Inoc. rimosa	+	Russ. nauseosa	+
Am. vaginata	+	Nauc.semiorbicularis	+	Pol. alutaceus	+
Coll. acervata	+	Pan. accuminatus	+	Pol. brumalis	+

4. Aufnahme vom 20. 8. 1941:

Lact. rufus	4	Russ. nauseosa	2	Derm. anthracina	+
Russ. puellaris	4	Cal. viscosa	2	Psall. lanipes	+
Canth. cibarius	3	Am. vaginata	1	Russ. densifolia	+
Bol. piperatus	3	Clit. infundibulif.	1	Russ. mustelina	+
Lact. turpis	2	Myc. galericulata	1	Lim. olivacealbum	+
Russ. emetica	2	Gomph. glutinosus	1	Bol. chryserveron	+
Russ. integra	2	Lyc. gemmatum	1		
Russ. firmula	2	Pax. involutus	+		

5. Aufnahme vom 6. 8. 1942:

Coll. dryophila	1	Myc. galericulata	+	Lenz. saepiaria	+
Bol. subtomentosus	1	Bol. edulis	+		
Sphaer. trechispora	1	Tram. odorata	+		

6. Aufnahme vom 17. 8. 1942:

Lact. mitissimus	3	Mar. confluens	1	Phol. flammans	+
Phol. marginata	2	Lact. fuliginosus	1	Phol. mutabilis	+
Hyph. capnoides	2	Russ. firmula	1	Fla. sapinea	+
Lact. deliciosus	2	Russ. puellaris	1	Lact. scrobiculatus	+
Lact. rufus	2	Gomph. glutinosus	1	Russ. xerampelina	+
Russ. fragilis	2	Bol. piperatus	1	Bol. chryserveron	+
Cal. viscosa	2	Clit. fragrans	+	Bol. edulis	+
Trich. saponaceum	1	Inoc. caesariata	+	Bol. subtomentosus	+
Clit. infundibulif.	1	Inoc. dstricta	+	Pol. stipticus	+
Myc. pura	1	Inoc. rimosa	+	Plac. annosus	+
Hyph. epixanthum	1	Phleg. largum	+		

Der Pilzbestand in der Rötensbachschlucht wechselt in den einzelnen Jahren außerordentlich. Am 13. 8. 1937 waren außer *Marasmius perforans* nur *Pholiota marginata* (1 Gruppe) an Tannenstumpf und *Placodes unguilatus* (etwa 60 Stück) an umgestürzter Tanne festzustellen. Auf einem zweiten Kontrollgang am 20. 8. 1937 war in der ganzen Schlucht kein Pilz zu finden. Am pilzreichsten war natürlich das regenreiche Jahr 1938. Im unteren und engsten Teil der Schlucht mit seinen steilen Felswänden ist das Pilzwachstum natürlich sehr eingeschränkt.

1) = einschl. *chamaeleontina* Rick.

III. Die Waldhänge jenseits des Bahndamms. Aufwärts bis zum „Dreiecksweg“, der über die „Große Tanne“ nach der Schlucht führt. Das Gelände ist fast durchweg nach Osten und Südosten geneigt; oberer Buntsandstein.

a) Im Sauerbachgraben. Er bildet eine große Mulde, durch welche das Sauerbächlein dem Rötchenbach zufließt. Im jungen Rottannenwald mit einzelnen Kiefern und Nadelstreu (auch Laubgebüsch) wurden notiert:

7. Aufnahme vom 16. 8. 1938; ergänzt am 1. 9. 1938 und am 7. 9. 1938:

Russ. integra	4	Tel. brunnea	1	Psall. ruseophylla	+
Trich. saponaceum	3	Psall. arvensis	1	Psall. semota	+
Gomph. glutinosus	3	Lact. fuliginosus	1	Psall. silvatica	+
Lact. quietus	2	Russ. xerampelina	1	Psall. silvicola	+
Lact. rufus	2	Ram. Michaelis	1	Stroph. stercoraria	+
Russ. delica	2	Trich. aurantium	+	Lact. deliciosus	+
Bol. granulatus	2	Trich. fumosum	+	Gomph. viscidus	+
Bol. piperatus	2	Clit. imperialis	+	Lenz. saepiaria	+
Inoc. lanuginosa	1	Phleg. elegantius	+	Omph. spec.	+
Phleg. largum	1	Fla. penetrans	+	Phleg. spec.	+

8. Aufnahme vom 28. 8. 1939:

Trich. saponaceum	4	Hydn. repandum L. ¹⁾	2	Lim. agathosmum	+
Lact. rufus	3	Gomph. glutinosus	1	Bol. edulis	+
Russ. integra	3	Am. muscaria	+	Ram. Michaelis	+
Russ. puellaris	2	Clit. imperialis	+	Phleg. spec.	+
Bol. piperatus	2	Phleg. compar	+	Russ. spec.	+

9. Aufnahme vom 8. 8. 1941:

Russ. puellaris	2	Russ. vesca	1	Bol. granulatus	+
Russ. delica	1	Gal. pygmaeoaffinis	+	Bol. piperatus	+
Russ. integra	1	Lact. deliciosus	+	Pol. alutaceus	+

Der Boden war viel zu trocken. Nach reichlichem Regen wurden die Standorte am 25. 8. 1941 nochmals kontrolliert und dabei folgende Pilze notiert:

Mar. perforans	5	Russ. delica	3	Lyc. gemmatum	1
Russ. firmula	4	Lact. deliciosus	2	Am. muscaria	+
Russ. integra	4	Russ. obscura	2	Hyph. polytrichi	+
Russ. mustelina	4	Trich. rutilans	1	Lact. scrobiculatus	+
Russ. puellaris	4	Russ. Queletii	1	Russ. emetica	+
Bol. piperatus	4	Russ. vesca	1	Bol. rufus	+
Cal. viscosa	4	Bol. variegatus	1		

10. Aufnahme vom 8. 8. 1942:

Clit. infundibulif.	3	Hyph. epixanthum	1	Psall. arvensis	+
Coll. dryophila	2	Ram. flava sens. Bres.	1	Lact. scrobiculatus	+
Mar. confluens	2	Ram. Michaelis	1	Russ. vesca	+
Russ. puellaris	2	Trich. vaccinum	+	Bol. piperatus	+
Gomph. viscidus	2	Coll. asema	+	Plic. badia	+
Ram. cristata	2	Phleg. triumphans	+		
Trich. inamoenum	1	Hydr. privigna	+		

Es folgen Aufnahmen aus einem Rottannenhochwald mit Kiefern, Moospartien, stellenweise Vaccinium Myrtilus, auch Convallaria majalis.

11. Aufnahme vom 16. 8. 1938:

Clit. infundibulif.	4	Lact. deliciosus	3	Psall. arvensis	+
Myc. pura	4	Lact. scrobiculatus	3	Russ. foetens	+
Russ. densifolia	4	Russ. integra	3	Ram. Michaelis	+
Bol. felleus	4	Russ. delica	2	Ram. rufescens	+
Am. vaginata	3	Inoc. geophylla	1		
Clit. laccata	3	Pol. ovinus	1		

¹⁾ auch var. rufescens Pers. wurde zu dieser Art genommen, weil sie manchmal schwer zu trennen ist.

12. Aufnahme vom 1. 9. 1938:

Clit. infundibulif.	3	Ram. rufescens	2	Bol. edulis	1
Lact. deliciosus	3	Am. muscaria	1	Bol. piperatus	1
Russ. foetens	3	Lep. procera	1	Phleg. causticum	+
Russ. integra	3	Lact. scrobiculatus	1	Psall. silvatica	+
Russ. delica	2	Gomph. glutinosus	1		
Russ. fragilis	2	Canth. cibarius	1		

13. Aufnahme vom 25. 8. 1941:

Clit. laccata	3	Lact. deliciosus	1	Bol. piperatus	1
Lim. olivacealbum	3	Lact. flexuosus	1	Bol. variegatus	1
Lact. rufus	3	Russ. emetica	1	Lact. scrobiculatus	+
Russ. integra	2	Russ. firmula	1	Bol. elegans	+
Lyc. gemmatum	2	Russ. obscura	1	Bol. rufus	+
Am. rubescens	1	Russ. olivacea	1	Bol. subtomentosus	+
Clit. mellea	1	Gomph. glutinosus	1	Ram. rufescens	+
Pax. prunulus	1	Bol. luteus	1		

Im August 1942 wurde nochmals ein Kontrollgang durch das ganze Sauerbachgebiet unternommen. Auch die grasigen Waldwege wurden einbezogen, die an ihren Rändern jüngerer Laubholz (Salix, Populus, Sorbus) aufweisen. Die Aufnahme ergab folgendes Bild:

14. Aufnahme vom 5. 8. 1942:

Trich. saponaceum	4	Russ. sanguinea	1	Phol. spectabilis	+
Russ. firmula	4	Lim. erubescens	1	Nauc. lugubris	+
Bol. luteus	4	Thel. palmata	1	Psall. arvensis	+
Cam. caprinus	3	Ram. Michaelis	1	Psall. silvicola	+
Gomph. glutinosus	3	Ram. rugosa	1	Stroph. semiglobata	+
Bol. edulis	3	Spath. clavata	1	Lent. cochleatus	+
Bol. piperatus	3	Am. muscaria	+	Lent. suavissimus	+
Bol. variegatus	3	Coll. maculata	+	Russ. laurocerasi	+
Ram. cristata	3	Pax. involutus	+	Gomph. viscidus	+
Lyc. gemmatum	3	Inoc. umbratica	+	Bol. pachypus	+
Clit. infundibulif.	2	Heb. crustuliniforme	+	Bol. rufus	+
Trich. vaccinum	1	Tel. torva	+	Ram. flava Schff.	+
Clit. mellea	1	Phol. marginata	+	Lim. spec.	+

b) Die Wälder zwischen Dreiecksweg und Bahndamm vom Sauerbachgraben bis zur Großen Tanne. Das Gelände ist nach Osten und Südosten stark geneigt bis abfallend. Ältere und jüngere Rottannen (mit Kiefern) wechseln; Moos und Nadelstreu. An den Wegrändern auch Laubholz. Die Aufnahmen schließen sich an die vorausgehenden nach Süden an.

15. Aufnahme vom 16. 8. 1937, längs des Dreiecksweges:

Cal. viscosa	4	Canth. cibarius	1	Russ. vesca	+
Lact. helvius	3	Lact. deliciosus	+	Bol. pachypus	+
Russ. integra	2	Lact. flexuosus	+	Ram. aurea	+
Stroph. semiglobata	1	Russ. badia	+	Ram. spec.	+
Russ. ochroleuca	1	Russ. nauseosa	+		

16. Aufnahme vom 29. 8. 1938; Waldstück vom Sauerbach südwärts:

Trich. saponaceum	4	Lim. olivacealbum	3	Bol. granulatus	2
Lyc. gemmatum	4	Pax. prunulus	2	Bol. felleus	2
Myc. galopus	3	Inol. traganum	2	Bol. subtomentosus	2
Myx. mucosum	3	Hydr. saturnina	2	Bol. variegatus	2
Tel. glandicolor	3	Russ. decolorans	2	Am. rubescens	1
Lact. rufus	3	Russ. paludosa	2	Am. spissa	1
Lact. turpis	3	Bol. chrysenteron	2	Trich. rutilans	1
Russ. ochroleuca	3	Bol. edulis	2	Pax. atrotomentosus	1

Pax. involutus	1	Pol. ovinus	1	Tel. incisa	+
Phol. caperata	1	Hydn. repandum	1	Lact. fuliginosus	+
Psall. arvensis	1	Am. excelsa	+	Russ. caerulea	+
Lact. glycosmus	1	Am. vaginata	+	Bol. miniatorporus	+
Lact. scrobiculatus	1	Myc. filopes	+	Pol. leucomelas	+
Russ. delica	1	Omph. campanella	+	Cud. confusa	+
Russ. vesca	1	Myx. elatus	+	Myc. spec.	+
Bol. badius	1	Derm. sanguinea	+	Phleg. spec. (cumatile?)	+
Pol. confluent	1	Tel. brunnea	+	Tel. spec.	+

17. Aufnahme vom 30. 8. 1938; Wald um die Große Tanne:

Pax. involutus	3	Bol. badius	2	Russ. xerampelina	1
Myx. mucosum	3	Bol. subtomentosus	2	Cam. caprinus	1
Inol. traganum	3	Hydn. repandum	2	Bol. edulis	1
Psall. arvensis	3	Am. porphyrea	1	Bol. piperatus	1
Russ. decolorans	3	Am. rubescens	1	Clav. similis	1
Gomph. glutinosus	3	Am. spissa	1	Heb. claviceps	+
Canth. cibarius	3	Lep. procera	1	Inoc. lacera	+
Bol. felleus	3	Trich. rutilans	1	Phleg. compar	+
Bol. variegatus	3	Pax. atrotomentosus	1	Inol. hircinum	+
Am. muscaria	2	Inol. violaceum	1	Tel. incisa	+
Trich. inamoenum	2	Tel. glandicolor	1	Hydr. fasciata	+
Myc. pura	2	Lact. deliciosus	1	Lact. decipiens	+
Derm. anthracina	2	Lact. fuliginosus	1	Lact. ichoratus	+
Phol. caperata	2	Lact. glycosmus	1	Lim. erubescens	+
Lact. helvus	2	Lact. scrobiculatus	1	Canth. clavatus	+
Russ. emetica	2	Russ. delica	1	Bol. pachypus	+
Russ. fragilis	2	Russ. paludosa	1	Bol. rufus	+
Russ. integra	2	Russ. Queletii	1	Polyst. perennis	+
Russ. obscura	2	Russ. vesca	1	Lact. spec.	+

Im Grase des Waldweges wurden notiert:

Pan. campanulatus	+	Hygr. chlorophana	+
Bolb. titubans	+	Hygr. conica	+

18. Aufnahme vom 1. 9. 1938; Wald beim Pavillon:

Lact. turpis	5	Lact. flexuosus	2	Bol. bovinus	1
Trich. virgatum	4	Lact. helvus	2	Bol. edulis	1
Phol. spectabilis	4	Bol. piperatus	2	Bol. elegans	1
Lact. rufus	4	Am. muscaria	1	Bol. pachypus	1
Pax. involutus	3	Clit. odorata	1	Spath. clavata	1
Myx. mucosum	3	Pax. prunulus	1	Lep. hispida	+
Phol. caperata	3	Phleg. elegantius	1	Trich. vaccinum	+
Russ. ochroleuca	3	Phleg. largum	1	Clit. gilva	+
Russ. xerampelina	3	Tel. armillata	1	Coll. tuberosa	+
Lim. olivacealbum	3	Tel. evernia	1	Phleg. percome	+
Canth. cibarius	3	Psall. arvensis	1	Tel. glandicolor	+
Bol. subtomentosus	3	Psall. silvicola	1	Phol. mutabilis	+
Bol. variegatus	3	Lact. vellereus	1	Copr. micaceus	+
Cal. viscosa	3	Russ. emetica	1	Gomph. roseus	+
Am. porphyrea	2	Lim. erubescens	1	Bol. miniatorporus	+
Am. rubescens	2	Gomph. glutinosus	1	Phall. impudicus	+
Trich. saponaceum	2	Bol. badius	1		

Ergebnis:

Im Gebiete der Rötensbachschlucht wurden 18 Aufnahmen vorgenommen und dabei 203 Arten höherer Pilze notiert. Die Zahl dieser Arten war in den 5 Aufnahmejahren sehr verschieden, je nach der Feuchtigkeit des Bo-

dens. Da mit Ausnahme der Talsohle das bergige Gelände nach Ost und Südost stark geneigt ist, liegt es vielfach im Regenschatten. In trockenen Jahren macht sich das besonders bemerkbar, wie es für 1937 bereits erwähnt wurde. Auch die Aufnahme 9 vom 8. 8. 1941 ist u. a. ein Beweis dafür. Im regenreichen Sommer 1938 waren die meisten Arten vertreten.

Um die Verbreitung der einzelnen Arten und ihren bestandsbildenden Anteil aufzuzeigen, sollen hier die Namen der häufigsten unter ihnen folgen. Die beigefügte Ziffer gibt an, bei wievielen Bestandsaufnahmen sie notiert werden konnten.

Boletus piperatus	15	Tricholoma saponaceum	7
Gomphidium glutinosus	12	Boletus subtomentosus	6
Lactarius deliciosus	12	Boletus variegatus	6
Russula integra	11	Russula firmula	6
Boletus edulis	10	Russula puellaris	6
Clitocybe infundibuliformis	8	Paxillus involutus	5
Lactarius rufus	8	Lactarius turpis	5
Lactarius scrobiculatus	8	Limacium olivacealbum	5
Amanita muscaria	7	Calocera viscosa	5
Cantharellus cibarius	7	Lycoperdon gemmatum	5
Psalliota arvensis	7		

Durch gehäuftes Wachstum in Herden, Gruppen oder Kreisen traten oft hervor: Marasmius perforans, Tricholoma saponaceum, Lactarius deliciosus, rufus und turpis, Russula firmula und puellaris, Clitocybe infundibuliformis. Nicht ortshäufig, aber überall gut vertreten waren Calocera viscosa, Russula integra und Lactarius scrobiculatus.

Gatterwald

Dieser große und stattliche Nadelwald begleitet die Wutach auf ihrem linken Ufer von oberhalb Kappel-Gutachbrücke bis zur Einmündung des Rötenbachs. Durch das Waldsträßlein von Rötenbach über die Schlucht nach Kappel wird der Gatterwald in zwei Teile zerlegt; der nördliche Teil geht bis zu den „Schanzen“ an der alten Straße Rötenbach—Neustadt, während der südliche Teil von der Rötenbachschlucht begrenzt wird.

Der Gatterwald bildet eine langgestreckte Hochfläche, die bis 960 m ansteigt, nach Osten nur wenig geneigt ist, nach Westen und Süden erst langsam, dann aber in steilen Kurven zur Wutach- und Rötenbachschlucht bis auf etwa 700 m fällt. Der geologische Untergrund ist Urgestein (Granit, Gneis). Darauf liegt eine Decke von oberem Buntsandstein; diese ist von verschiedener Mächtigkeit, an manchen Stellen sehr dünn oder ganz abgetragen, so daß das Urgestein zutage tritt. Es folgen nun die Bestandsaufnahmen.

I. Waldstück um die Schanzen und westlich und südwestlich bis gegen die Steilhänge der Wutachschlucht. Höhe 959 m mit wenig Neigung nach Süden und Westen. Rottannenhochwald, etwa 150 jährig, mit eingestreuten Kiefern. Boden fast überall mit geschlossener Moosdecke, stellenweise *Aira flexuosa*, *Vaccinium Myrtillus*, *Melampyrum silvaticum* und *Cytisus sagittalis*.

1. Aufnahme vom 17. 8. und 25. 8. 1937:

Am. vaginata	4	Russ. paludosa	3	Russ. vesca	2
Lact. rufus	4	Russ. sardonia	3	Gomph. roseus	2
Russ. mustelina	4	Bol. piperatus	3	Gomph. viscidus	2
Russ. ochroleuca	4	Bol. variegatus	3	Am. spissa	1
Canth. cibarius	4	Tram. odorata	3	Plut. cervinus	1
Lyc. gemmatum	4	Trich. rutilans	2	Stroph. semiglobata	+
Pax. prunulus	3	Clit. infundibulif.	2	Stroph. stercoraria	+
Russ. decolorans	3	Myx. mucosum	2	Myc. spec.	+
Russ. delicata	3	Russ. integra	2	Tel. spec.	+

2. Aufnahme vom 19. 8. 1938:

Mar. perforans	5	Russ. ochroleuca	3	Am. vaginata	1
Bol. felleus	5	Myx. mucosum	2	Lact. lignyotus	+
Pax. atrotomentosus	3	Russ. olivacea	2	Clav. truncata	+

3. Aufnahme vom 7. 8. 1941:

Lact. camphoratus	2	Russ. ochroleuca	2	Bol. felleus	1
Lact. rufus	2	Russ. paludosa	2	Myc. spec.	+
Russ. decolorans	2	Am. vaginata	1		
Russ. integra	2	Russ. vesca	1		

4. Aufnahme vom 10. 8. 1942:

Myx. mucosum	4	Am. porphyrea	2	Russ. ochroleuca	1
Mar. androsaceus	4	Russ. decolorans	2	Russ. paludosa	1
Lact. rufus	4	Pol. ovinus	2	Bol. edulis	1
Russ. obscura	4	Lyc. gemmatum	2	Phol. mutabilis	+
Canth. cibarius	4	Am. rubescens	1	Bol. subtomentosus	+
Am. vaginata	3	Tel. glandicolor	1	Hydr. spec.	+

Eine größere Zahl der notierten Arten kommt im Gebiet überall vor. Zahlenmäßig häufig sind außer *Lactarius rufus* auch *Russula mustelina* und *ochroleuca*. Auch die Graustieltäublinge *Russula decolorans* und *obscura*, sowie *Russula integra* und *paludosa*, ebenso *Cantharellus cibarius* treten bestandsbildend auf. *Marasmius perforans* und *androsaceus* sind auf der Nadelstreu zu Zeiten in Massen zu sehen; bei Eintritt von Trockenheit schrumpfen ihre winzigen Fruchtkörper so zusammen, daß man sie nur schwer unterscheiden kann, um nach warmen Regenfällen sofort wieder aufzustehen. *Boletus felleus*, der auch sonst auftritt, war bei der zweiten Aufnahme geradezu gemein und außerordentlich kräftig entwickelt. *Amanita vaginata* ist immer da, aber nur einzeln, wie auch *Myxadium mucosum*. *Polyporus ovinus*, bei der 4. Aufnahme an einigen Stellen, aber da geradezu massenhaft gefunden, wurde mit andern Pilzen zusammen im Gasthaus zur schmackhaften Mahlzeit verwendet.

II. Die von den Schanzen nach Westen abfallenden Hänge der Wutachschlucht im Kohlwald. Zunächst Wald wie vorher; an manchen Stellen Kolonien von *Oxalis Acetosella*.

5. Aufnahme vom 10. 8. 1942:

Clit. infundibulif.	4	Nol. pascua	2	Phleg. multiforme	+
Myx. mucosum	4	Russ. firmula	2	Fla. penetrans	+
Mar. androsaceus	4	Russ. Turci ¹⁾	2	Lact. camphoratus	+
Lact. rufus	4	Myc. pura	1	Lact. lignyotus	+
Russ. decolorans	4	Phol. marginata	1	Russ. integra	+
Russ. emetica	4	Russ. badia	1	Russ. mustelina	+
Russ. obscura	4	Russ. paludosa	1	Bol. edulis	+
Russ. ochroleuca	4	Bol. subtomentosus	1	Pol. stipticus	+
Lim. olivacealbum	4	Hydn. repandum	1	Plac. annosus	+
Phol. caperata	3	Am. vaginata	+		
Clit. mellea	2	Coll. distorta	+		

Das Waldbild ändert sich. Zwischen den Nadelbäumen stehen regelmäßig und häufig Rotbuchen, daher auch Nadel- und Laubstreu. Stellenweise große, geschlossene Bestände von Sauerklee (*Oxalis Acetosella*) und solche von Springkraut (*Impatiens Nolitangere*). Die Aufnahme ergab folgendes Bild:

Lact. turpis	3	Coll. platyphylla	1	Coll. maculata	+
Bol. chrysenteron	3	Pax. involutus	1	Phol. mutabilis	+
Coll. dryophila	2	Russ. alutacea	1	Hyph. epixanthum	+
Russ. Turci	2	Russ. cyanoxantha	1	Russ. delicata	+
Bol. subtomentosus	2	Russ. lutea	1	Russ. laurocerasi	+
Am. porphyrea	1	Ful. varians	1	Bol. porphyrosporus	+
Am. vaginata	1	Trich. saponaceum	+	Polyst. perennis	+

¹⁾ Russ. Turci Bres. = *amethystina* Quel.

Das Vorkommen von *Russula alutacea* und *cyanoxantha*, *Collybia platyphylla* und *Pholiota mutabilis* ist auf die Bucheneinsprengsel zurückzuführen. Bemerkenswert ist auch ein Standort von *Boletus porphyrosporus* in einem einzigen stattlichen Exemplar.

III. Von den Schanzen südwärts gegen den Kappeler Weg; von 959 m Höhe mit langsamer Neigung nach Süden auf 920 m. Wald wie bei Aufnahme 1-3.

6. Aufnahme vom 28. 8. 1938:

<i>Lact. rufus</i>	4	<i>Russ. olivacea</i>	3	<i>Hygr. chlorophana</i>	1
<i>Bol. felleus</i>	4	<i>Bol. badius</i>	3	<i>Hygr. obrussea</i>	1
<i>Hydn. imbricatum</i>	4	<i>Bol. edulis</i>	3	<i>Hygr. punicea</i>	1
<i>Lact. deliciosus</i>	3	<i>Cal. viscosa</i>	3	<i>Pol. confluens</i>	1
<i>Russ. foetens</i>	3	<i>Am. vaginata</i>	2	<i>Pol. ovinus</i>	+
<i>Russ. integra</i>	3	<i>Russ. emetica</i>	2	<i>Inoc. spec.</i>	+
<i>Russ. mustelina</i>	3	<i>Inoc. descissa</i>	1		
<i>Russ. ochroleuca</i>	3	<i>Lact. lignyotus</i>	1		

7. Aufnahme vom 29. 8. 1939:

<i>Russ. emetica</i>	4	<i>Russ. paludosa</i>	3	<i>Hyph. capnoides</i>	1
<i>Russ. fragilis</i>	4	<i>Bol. felleus</i>	3	<i>Hyph. epixanthum</i>	1
<i>Canth. cibarius</i>	4	<i>Pol. confluens</i>	3	<i>Lact. ichoratus</i>	1
<i>Cal. viscosa</i>	4	<i>Am. vaginata</i>	2	<i>Lact. mitissimus</i>	1
<i>Lact. helvus</i>	3	<i>Lact. lignyotus</i>	2	<i>Clav. truncata</i>	1
<i>Lact. rufus</i>	3	<i>Russ. badia</i>	2	<i>Lep. lenticularis</i>	+
<i>Russ. integra</i>	3	<i>Hydn. repandum</i>	2	<i>Hydr. saturnina</i>	+
<i>Russ. obscura</i>	3	<i>Myx. elatius</i>	1	<i>Myx. spec.</i>	1

Calocera viscosa kommt da oben überall vor, oft mehr zerstreut, aber mit viel kräftigeren und größeren Fruchtkörpern als in den Wäldern der Ebene. *Russula emetica* als echter Hochlandspilz ist immer zu treffen, auch in größeren Gesellschaften und mit prächtigen roten Farben.

IV. Waldstück Hirschbühl östlich Kappel-Gutachbrücke. Höhe 900 m mit starker Neigung nach Westen und Süden. Rottannen und Kiefern; an den Steilhängen gegen die Schlucht stellenweise Rotbuchen. Vielfach geschlossene Moosdecke, sonst Nadel- und Laubstreu.

8. Aufnahme vom 5. 9. 1938:

<i>Phol. caperata</i>	4	<i>Am. vaginata</i>	2	<i>Trem. gelatinosus</i>	1
<i>Lim. olivaceoalbum</i>	4	<i>Trich. saponaceum</i>	2	<i>Lep. cinnabarina</i>	+
<i>Myc. galopus</i>	3	<i>Bol. badius</i>	2	<i>Trich. bulbigerum</i>	+
<i>Myx. mucosum</i>	3	<i>Bol. chrysenteron</i>	2	<i>Myx. delibutum</i>	+
<i>Bol. felleus</i>	3	<i>Bol. edulis</i>	2	<i>Ent. nidorum</i>	+
<i>Bol. granulatus</i>	3	<i>Bol. subtomentosus</i>	2	<i>Ent. rhodopolium</i>	+
<i>Hydn. imbricatum</i>	3	<i>Pax. atrotomentosus</i>	1	<i>Clav. truncata</i>	+
<i>Hydn. repandum</i>	3	<i>Pol. alutaceus</i>	1	<i>Lact. spec.</i>	1
<i>Am. spissa</i>	2	<i>Pol. ovinus</i>	1		

Neben *Pholiota caperata* kommt *Limacium olivaceoalbum* hier besonders häufig vor; es steht gerne in den Moospolstern (mit verlängertem Stiel), oft in größeren Gruppen.

V. Wald um den Enkenstein. Höhe 890 m. Älterer lichter Rottann mit Kiefern, Moos und Flechten (*Cetraria islandica*, *Peltigera canina*), auch *Vaccinium Myrtillus*. Am Waldrand bzw. an einzelnen Waldstellen kommen vor: *Pteris aquilina*, *Senecio silvaticus*, *Knautia silvatica*, *Hiracium silvaticum*, *Melampyrum silvaticum*, *Aira flexuosa*, *Cytisus sagittalis*, *Hypericum perforatum*.

9. Aufnahme vom 3. 8. 1942:

<i>Lact. rufus</i>	5	<i>Phol. caperata</i>	3	<i>Russ. integra</i>	2
<i>Russ. decolorans</i>	4	<i>Lact. flexuosus</i>	3	<i>Russ. mustelina</i>	2
<i>Myx. mucosum</i>	3	<i>Lact. turpis</i>	2	<i>Russ. paludosa</i>	2

Bol. bovinus	2	Russ. nauseosa	1	Hyph. epixanthum	+
Bol. edulis	2	Bol. piperatus	1	Bol. erythropus Pers.	+
Am. spissa	1	Tram. odorata	1	Bol. pachypus	+
Heb. crustulinif.	1	Coll. dryophila	+	Pol. Schweinizii	+
Russ. emetica	1	Fla. penetrans	+		

Anschließend ein jüngerer (80 jähriger) Rottann. Nadelstreu, manchmal Moos. Sauerklee in Nestern und großen Flächen. Die Aufnahme ergab:

Russ. obscura	3	Bol. badius	1	Trem. gelatinosus	+
Lact. lignyotus	1	Bol. chrysenderon	1	Lycog. epidendrum	+
Lim. olivacealbum	1	Bol. edulis	1		

Am Waldrand des älteren Bestandes ist die einzige Fundstelle von Boletus erythropus Pers. Boletus pachypus stand in der Nähe. Lactarius rufus ist hier in großen Herden anzutreffen.

VI. Mitte des Gatterwaldes, südlich des Kappeler Weges in Richtung auf Rötenschlucht. Höhe 920 m mit südlicher und südöstlicher Senkung auf 900 m, Rottannenhochwald und eingestreute Kiefern (einige Ahorn); vielfach zusammenhängende Moosdecke; Mniun punctatum, Eurhynchium striatum, auch dichte Torfmoospolster; stellenweise Heidelbeere und Preiselbeere. Buntsandstein.

10. Aufnahme vom 15. 8. 1939:

Mar. perforans	5	Trich. rutilans	1	Fla. penetrans	+
Lact. turpis	4	Inoc. umbratica	1	Psall. arvensis	+
Russ. emetica	4	Phleg. largum	1	Mar. confluens	+
Russ. ochroleuca	4	Phleg. multiforme	1	Lact. volemus	+
Canth. cibarius	4	Derm. sanguinea	1	Russ. adusta	+
Myx. mucosum	3	Tel. glandicolor	1	Bol. edulis	+
Inol. traganum	3	Lact. deliciosus	1	Bol. miniatorporus	+
Derm. semisanguinea	3	Russ. xerampelina	1	Pol. brumalis	+
Derm. cinnamomea	3	Bol. subtomentosus	1	Cud. confusa	+
Lact. rufus	3	Pol. confluens	1	Am. spec.	+
Russ. decolorans	3	Lep. rhacodes	+	Trich. spec.	+
Russ. integra	3	Trich. terreum	+	Ent. spec.	+
Russ. olivacea	3	Clit. laccata	+	Mar. spec.	+
Cal. viscosa	3	Clit. mellea	+	Russ. spec.	+
Am. spissa	2	Pax. involutus	+	Russ. spec.	+
Am. muscaria	1	Tel. paragaudis	+		
Inoc. carpata	1	Phol. caperata	+		

11. Aufnahme vom 13. 8. 1941:

Mar. perforans	5	Am. spissa	1	Plut. cervinus	+
Lact. turpis	5	Myc. galericulata	1	Lact. camphoratus	+
Phol. caperata	4	Inoc. fastigiata	1	Lact. cilioides	+
Russ. decolorans	4	Inoc. lanuginosa	1	Lact. decipiens	+
Cal. viscosa	4	Inoc. praetervisa	1	Lact. lignyotus	+
Am. vaginata, badia	3	Hyph. epixanthum	1	Russ. xerampelina	+
Am. vaginata, fulva	3	Mar. confluens	1	Lim. olivacealbum	+
Clit. laccata	3	Lent. lepideus	1	Bol. badius	+
Phol. spectabilis	3	Russ. mustelina	1	Pol. alutaceus	+
Hyph. polytrichi	3	Russ. nauseosa	1	Pol. ovinus	+
Lact. rufus	3	Bol. piperatus	1	Plac. unguulatus	+
Russ. emetica	3	Am. rubescens	+	Guep. helvelloides	+
Russ. paludosa	3	Clit. incilis	+	Myx. spec. (elatius?)	+
Canth. cibarius	3	Clit. infundibulif.	+	Phol. spec. (blattaria?)	+
Myx. mucosum	2	Myc. galopus	+	Gal. spec.	+
Lact. helvus	2	Derm. anthracina	+	Pol. spec.	+
Russ. integra	2	Phol. phalerata	+		

Eine Gruppe von *Mycena galopus* stand mit 5 Stück in einem dichten Moospolster. 2 der Pilze waren dicht übersponnen mit dem Myzel von *Mucor macrocarpus* Corda. Sporenträger mit weißen und schwarzen Köpfchen strarrten nach allen Seiten in die Luft; sie enthielten viele riesige, langspindelige, schwarzberandete Sporen von 44/13u.

12. Aufnahme vom 15. 8. 1941; südlich anschließend an Aufnahme Nr. 11 bis zum sog. Spänplatz; zunächst Wald wie vorher:

<i>Lact. turpis</i>	5	<i>Canth. cibarius</i>	3	<i>Russ. obscura</i>	+
<i>Cal. viscosa</i>	4	<i>Pax. involutus</i>	+	<i>Myx. spec. (elatus?)</i>	1

Es folgen jüngere Rottannen und Kiefern (50—80 Jahre) mit dichten Moospolstern und Nadelstreu.

<i>Phol. spectabilis</i>	4	<i>Inoc. lanuginosa</i>	1	<i>Omph. campanella</i>	+
<i>Lact. helvus</i>	4	<i>Phol. phalerata</i>	1	<i>Hyph. epixanthum</i>	+
<i>Lact. camphoratus</i>	3	<i>Russ. decolorans</i>	1	<i>Russ. integra</i>	+
<i>Lact. turpis</i>	3	<i>Russ. emetica</i>	1	<i>Bol. chrysenteron</i>	+
<i>Lact. rufus</i>	2	<i>Russ. mustelina</i>	1	<i>Pol. Schweinizii</i>	+
<i>Bol. variegatus</i>	2	<i>Am. spissa</i>	+	<i>Lact. spec.</i>	1
<i>Am. rubescens</i>	1	<i>Trich. rutilans</i>	+		
<i>Omph. stellata</i>	1	<i>Tel. flexipes</i>	+		

Bei der 10., 11. und 12. Aufnahme konnte *Lactarius turpis* überall und in Massen notiert werden; ähnlich war es oft mit *Russula emetica*.

13. Aufnahme vom 21. 8. 1941; die Standorte des jungen Nadelwaldes von Aufnahme Nr. 12 wurden nochmals begangen und neue Arten aufgenommen:

<i>Russ. ochroleuca</i>	5	<i>Russ. olivacea</i>	1	<i>Gomph. glutinosus</i>	+
<i>Pax. involutus</i>	3	<i>Clit. laccata</i>	+	<i>Spar. laminosa</i>	+
<i>Russ. badia</i>	3	<i>Pax. prunulus</i>	+	<i>Myx. spec.</i>	+
<i>Phol. caperata</i>	1	<i>Hydr. privigna</i>	+	<i>Tel. spec.</i>	+
<i>Lact. flexuosus</i>	1	<i>Lact. lignyotus</i>	+		

Die Breitblättrige Glucke *Sparassis laminosa* ist nur in diesem jungen Gehölz in einem Exemplar gefunden worden. In den hohen Moospolstern waren die Stiele von *Lactarius lignyotus* 12 und 13 cm lang.

VII. Der Kappeler Weg bis zum Enkenstein mit seinen angrenzenden Waldrändern. Höhe bis 920 m ansteigend. Der Kappeler Weg zieht mitten durch den Gatterwald; er hat auf beiden Seiten grasige Ränder und Wassergräben, Rottannen und Kiefern, an den Rändern auch Laubholz.

14. Aufnahme vom 23. 8. 1938; einige Funde vom 23. 8. 1937, vom 3. 8. 1942 und 11. 8. 1942 wurden der Vollständigkeit wegen dazu genommen:

<i>Canth. cibarius</i>	4	<i>Lact. flexuosus</i>	2	<i>Psall. arvensis</i>	+
<i>Bol. felleus</i>	4	<i>Russ. decolorans</i>	2	<i>Copr. niveus</i>	+
<i>Russ. delica</i>	3	<i>Russ. mustelina</i>	2	<i>Canth. infundibulif.</i>	+
<i>Russ. emetica</i>	3	<i>Russ. sanguinea</i>	2	<i>Spar. crispa</i>	+
<i>Russ. integra</i>	3	<i>Canth. clavatus</i>	2	<i>Ram. pallida</i>	+
<i>Russ. obscura</i>	3	<i>Bol. luteus</i>	2	<i>Guep. helvelloides</i>	+
<i>Russ. paludosa</i>	3	<i>Bol. miniatorporus</i>	2	<i>Cud. confusa</i>	+
<i>Bol. badius</i>	3	<i>Russ. densifolia</i>	1	<i>Trich. spec.</i>	+
<i>Bol. chrysenteron</i>	3	<i>Russ. vesca</i>	1	<i>Omph. spec. (hepatica?)</i>	+
<i>Bol. edulis</i>	3	<i>Inoc. fastigiata</i>	+	<i>Phol. spec.</i>	+
<i>Bol. granulatus</i>	3	<i>Inoc. pyriodora</i>	+		
<i>Phol. caperata</i>	2	<i>Nol. pascua</i>	+		

An einer feuchten Grabenstelle stehen Jahr für Jahr einige Gruppen von *Guepinia helvelloides* mit prächtigen scharlachroten Fruchtkörpern.

15. Aufnahme vom 13. 8. 1942; große Streife durch den Gatterwald, vom Sauerbachgraben über Spänplatz gegen Schanzen:

Phol. caperata	3	Tram. odorata	1	Fla. penetrans	+
Lact. rufus	3	Coll. maculata	+	Nauc. lugubris	+
Lact. turpis	3	Pleur. porrigens	+	Lent. cochleatus	+
Cam. caprinus	3	Heb. crustulinif.	+	Lact. mitissimus	+
Lact. flexuosus	2	Inol. traganum	+	Lim. erubescens	+
Russ. emetica	2	Derm. cinnamomea	+	Bol. pachypus	+
Phleg. infractum	1	Tel. armillata	+	Bol. subtomentosus	+
Lact. lignyotus	1	Tel. brunnea	+	Trem. gelatinosus	+
Russ. nauseosa	1	Phol. marginata	+	Tel. spec.	+
Russ. sanguinea	1	Phol. mutabilis	+		+

Diese Streife zeigt deutlich, welch ausschlaggebenden Faktor die Feuchtigkeit darstellt als Vorbedingung für das Erscheinen der Pilzfruchtkörper. Es beteiligten sich daran etwa 10 Pilzsammler, so daß große Waldflächen abgesucht werden konnten; dabei war auch das Gebiet der Aufnahmen 11 und 12. Trotzdem konnten nur 29 Arten festgestellt werden, diese z. T. nur ganz vereinzelt. Die nötige Feuchtigkeit fehlte, die Nadelstreu war schon wieder ausgetrocknet.

Ergebnis

Weite Strecken der gegen die beiden Schluchten geneigten Abdachungen des Gatterwaldes sind völlig baumlos. Auch sonst gibt es in dem großen Waldgebiete ausgedehnte Kahlhebe oder alten, ganz lichten Nadelwald, wo der Boden von einer dichten Krautschicht überzogen ist, in der *Aira flexuosa* wiesenartige Bestände bildet; das Pilzwachstum ist hier gänzlich unterdrückt.

Die Mitte des Gatterwaldes aber und seine Westabhänge bergen ein vielgestaltiges und artenreiches Pilzleben. Es konnten bei 15 Aufnahmen 164 Arten festgestellt werden. Die zusammenhängenden Moosflächen, die an feuchten Stellen kissenartig anschwellen, ermöglichen pilzliches Wachstum auch dann noch, wenn auf reiner Nadelstreu Trockenheit herrscht.

Die Täublinge mit 25 Arten und die Milchlinge mit 12 Arten herrschen vor; dann folgen die Röhrlinge mit 14 Arten. *Lactarius rufus*, *turpis* und *helvus*, *Russula ochroleuca* und *emetica* sind überall zu finden und stehen in großen Gesellschaften oder Gruppen beisammen. Häufig sind auch *Pholiota caperata*, *Russula decolorans* und *obscura*, *Cantharellus cibarius* und *Boletus felleus*. Geradezu gemein sind die beiden kleinen Schwindlinge *Marasmius perforans* und *androsaceus*.

Hardschachen

Südlich von Röttenbach und auf dem östlichen Ufer des Röttenbachs zieht der Hardschachen in die Röttenbachschlucht hinein bis zum Roßgraben, wo der Großwald beginnt. Mitten im oberen Hardschachen liegt der Sportplatz von Röttenbach und der Jahnbrunnen. Eine starke Decke von oberem Buntsandstein überdeckt das Urgestein. Der östliche Teil, der mit seinen Ausläufern schon an den Muschelkalk anschleißt, ist ziemlich eben mit 850 m Höhe, während der Westen steil zur Röttenbachschlucht abfällt. Älterer lichter Rottannenwald mit wenig Kiefern und geschlossener Moosdecke (*Hypnum splendens*), auch Kolonien von *Cladonia macilenta*; stellenweise auch *Vaccinium Myrtillus* und *V. Vitis idaea*. Es folgen zunächst Aufnahmen rund um den Sportplatz und östlich davon.

1. Aufnahme vom 12. bis 15. 8. 1937:

Russ. integra	4	Russ. decolorans	1	Russ. Mariae Pk. 1)	+
Russ. mustelina	4	Russ. delica	1	Bol. felleus	+
Russ. olivacea	3	Russ. obscura	1	Bol. pachypus	+
Russ. foetens	2	Lact. flexuosus	+		

1) = *amoena* Quel. = *olivascens* Rick. non Sing.

Wegen der vorherrschend trockenen Witterung waren nur wenige Arten festzustellen. Ein anderes Bild gibt die folgende Aufnahme, die zur Zeit reichlicher Niederschläge erfolgte.

2. Aufnahme vom 15. und 17. 8. 1938:

Lact. rufus	5	Phleg. multiforme	3	Bol. subtomentosus	2
Bol. felleus	5	Tel. torva	3	Trich. saponaceum	1
Am. rubescens	4	Phol. caperata	3	Myx. delibutum	1
Myx. mucosum	4	Lact. turpis	3	Russ. paludosa	1
Derm. cinnamomea	4	Russ. mustelina	3	Gomph. roseus	1
Russ. decolorans	4	Russ. obscura	3	Am. vagina	+
Russ. emetica	4	Trich. rutilans	2	Phleg. largum	+
Russ. obscura	4	Pleur. decorus	2	Pol. confluens	+
Canth. cibarius	4	Russ. delica	2	Guep. helvelloides	+
Am. porphyrea	3	Russ. densifolia	2	Tel. spec.	+
Am. spissa	3	Russ. vesca	2	Polyst. spec.	+
Pax. atrotomentosus	3	Bol. badius	2		

3. Aufnahme vom 15. 8. 1939:

Russ. ochroleuca	4	Canth. cibarius	3	Lact. lignyotus	1
Bol. felleus	4	Pax. atrotomentosus	2	Bol. variegatus	1
Myx. mucosum	3	Phol. caperata	2	Polyst. perennis	1
Lact. rufus	3	Am. porphyrea	1	Myx. delibutum	+
Russ. decolorans	3	Am. rubescens	1	Tel. evernia	+
Russ. emetica	3	Am. spissa	1	Bol. edulis	+
Russ. obscura	3	Phleg. largum	1	Bol. chrysenteron	+
Russ. paludosa	3	Phleg. multiforme	1	Phleg. spec.	+
Lim. olivacealbum	3	Lact. glyciosmus	1		

4. Aufnahme vom 9. und 13. 8. 1941:

Am. rubescens	2	Russ. puellaris	2	Trich. melaleucum	+
Russ. decolorans	2	Russ. vesca	1	Russ. emetica	+
Russ. paludosa	2	Lim. olivacealbum	1	Bol. subtomentosus	+
Russ. obscura	2	Canth. cibarius	1		

5. Aufnahme vom 7. 8. 1942, östlich vom Sportplatz, an der Grenze gegen den Muschelkalk:

Am. spissa	4	Phleg. largum	2	Inol. traganum	1
Russ. emetica	4	Derm. cinnamomea	2	Tel. glandicolor	1
Canth. cibarius	4	Russ. mustelina	2	Russ. xerampelina	1
Am. porphyrea	3	Russ. sanguinea	2	Trich. rutilans	+
Am. rubescens	3	Bol. bovinus	2	Pax. atrotomentosus	+
Myx. mucosum	3	Bol. edulis	2	Phleg. glaucopus	+
Phol. caperata	3	Bol. subtomentosus	2	Tel. impennis	+
Cam. caprinus	3	Thel. terrestris	2	Omph. spec.	+
Clit. laccata	2	Omph. stellata	1	Tel. spec.	+

Es fällt auf, daß in diesem Teil des Hardschachen die Graustieltäublinge *Russula decolorans* und *obscura*, sowie *Russula paludosa* fehlen.

Nun schließen sich Aufnahmen an vom Westabhang des Hardschachen, der gegen die Rötenschlucht geneigt ist. Ebenfalls lichter älterer Rottann mit Kiefern und Moosdecke. An manchen Stellen *Vaccinium Myrtillus* und *Pirola uniflora*.

6. Aufnahme vom 16. 8. 1938:

Am. porphyrea	4	Cal. viscosa	4	Lact. rufus	3
Russ. decolorans	4	Am. spissa	3	Lact. turpis	3
Russ. integra	4	Pax. atrotomentosus	3	Russ. fragilis	3
Russ. obscura	4	Inol. traganum	3	Russ. nauseosa	3

Canth. cibarius	3	Am. muscaria	1	Bol. subtomentosus	1
Derm. anthracina	2	Clit. laccata	1	Inol. callisteum	+
Lact. deliciosus	2	Psall. arvensis	1	Phleg. elegantius	+
Russ. paludosa	2	Mar. ingratus	1	Hydr. uracea	+
Russ. puellaris	2	Russ. sardonia	1		

7. Aufnahme vom 1. 8. 1942. Auf einem Pilzgang am Roßgraben entlang, der den Hardschachen im Süden gegen den Großwald abgrenzt, unter Rottannen Kiefern, Lärchen und Laubholz wurden notiert:

Phol. caperata	4	Gomph. glutinosus	1	Tel. scutulata	+
Russ. sardonia	3	Trich. psammopus	+	Lact. scrobiculatus	+
Canth. cibarius	3	Clit. incilis	+	Russ. fragilis	+
Lact. deliciosus	2	Phleg. elegantius	+		

8. Aufnahme vom 2. 8. 1942, aus dem gleichen Waldstück wie Aufnahme 6:

Phol. caperata	4	Pax. involutus	2	Bol. luteus	1
Mar. androsaceus	4	Lact. turpis	2	Bol. piperatus	1
Russ. decolorans	4	Russ. integra	2	Ram. rufescens	1
Russ. obscura	4	Russ. mustelina	2	Inol. traganum	+
Canth. cibarius	4	Russ. paludosa	2	Fla. hybrida	+
Bol. variegatus	4	Bol. granulatus	2	Lact. deliciosus	+
Am. spissa	3	Bol. subtomentosus	2	Gomph. glutinosus	+
Russ. vesca	3	Am. vaginata	1	Bol. felleus	+
Bol. badius	3	Lact. helvus	1	Polyst. perennis	+
Bol. edulis	3	Lact. hyginus	1	Tram. odorata	+
Cal. viscosa	3	Russ. foetens	1		

Ergebnis

Der Hardschachen ist ein vorzüglicher Pilzwald; es stehen hier auf verhältnismäßig kleinem Gebiet fast all die für den 50—70 m höher gelegenen Gatterwald charakteristischen Pilze beisammen.

Durch ihre Häufigkeit herrschen die Täublinge vor, so *Russula integra*, *mustelina*, *decolorans*, *obscura*, *vesca* und stellenweise *ochroleuca*, *paludosa* und *olivacea*. Ihnen gesellt sich zu *Pholiota caperata*, die gerne zwischen Heidelbeeren steht, immer einzeln, aber so häufig, daß man Körbe damit füllen könnte; ferner *Cantharellus cibarius*, *Boletus felleus*, *variegatus*, *badius* und *edulis*, auch *Amanita spissa*. *Russula mustelina*, oft in großen Gesellschaften, steht gerne mitten auf den Waldwegen, ja selbst in den tiefen Wagengeleisen.

Großwald

Den östlichen Rand der Rötensbachschlucht vom Roßgraben bis hinunter zur Wutach bildet der Großwald. Sein Höhenrücken mit 890 m ist nach Osten wenig geneigt, fällt aber gegen Süden und Westen steil ab, liegt doch die Mündung des Rötensbachs auf 715 m. Geht man von der zweiten Brücke der Rötensbachschlucht links aufwärts, so führt der Weg um den Nordhang des Großwaldes ostwärts herum und hinauf zu einem nordwärts gerichteten Hauptweg auf der Höhe. Der von diesem Weg westlich liegende größere Teil dieses Waldes bildet die Fortsetzung des Gatterwaldes jenseits der Rötensbachschlucht, so daß auch hier das Urgestein eine Decke von Buntsandstein trägt. Die am östlichen Rand des genannten Hauptweges liegenden Waldstücke gehören ebenfalls hierher, während die dahinter anschließenden Gebiete bereits im Muschelkalk liegen.

Es folgen zunächst die Aufnahmen auf Buntsandstein westlich des Hauptweges. Meist ältere Rottannen mit Kiefern und geschlossener Moosdecke. In lichterem Beständen sind weite Strecken mit *Vaccinium Myrtillus* und *V. Vitis idaea* bedeckt; am Wegrand auch *Agrostis vulgaris*, *Luzula albida* und *Calamagrostis arundinacea*, das stellenweise in zusammenhängenden Rasen den Boden überzieht.

1. Aufnahme vom 5. 9. 1938:

Myc. pura	4	Russ. mustelina	3	Ram. virescens	2
Lact. rufus	4	Russ. olivacea	3	Trich. inamoenum	1
Canth. cibarius	4	Lim. olivaceoalbum	3	Coll. maculata	1
Bol. badius	4	Cam. caprinus	3	Tel. brunnea	1
Am. muscaria	3	Bol. chryseron	3	Hydr. saturnina	1
Am. porphyrea	3	Bol. edulis	3	Fla. sapinea	1
Trich. saponaceum	3	Bol. subtomentosus	3	Psall. arvensis	1
Clit. aurantiaca	3	Bol. variegatus	3	Psall. silvicola	+
Myx. mucosum	3	Hydn. imbricatum	3	Phol. flammans	+
Phol. caperata	3	Inol. traganum	2	Lact. volemus	+
Lact. turpis	3	Derm. sanguinea	2	Bol. strobilaceus	+
Russ. decolorans	3	Russ. delica	2	Ram. Michaelis	+
Russ. emetica	3	Russ. nauseosa	2	Clav. geoglossoides	+
Russ. foetens	3	Russ. puellaris	2	Bond.	+
Russ. integra	3	Bol. bovinus	2		

Weiter westlich in Richtung Rötenbachschlucht steigt das Gelände an auf 885 m. Die geschlossene Moosdecke zeigt *Mnium punctatum*, *Polytrichum formosum*, *Hypnum splendens*, stellenweise *Sphagnum* und *Cladonia rangiferina*; am Wegrand auch Laubgebüsch.

2. Aufnahme vom 21. 8. 1939:

Mar. perforans	5	Russ. puellaris	3	Pan. campanulatus	1
Phol. caperata	4	Pol. ovinus	3	Russ. lutea	1
Lact. rufus	4	Am. spissa	2	Coll. maculata	+
Lact. turpis	4	Derm. anthracina	2	Pax. involutus	+
Russ. decolorans	4	Lact. ichoratus	2	Derm. malicoria	+
Russ. ochroleuca	4	Gomph. glutinosus	2	Tel. biformis	+
Russ. paludosa	4	Canth. cibarius	2	Hydr. saturnina	+
Lim. olivaceoalbum	4	Am. muscaria	1	Lact. deliciosus	+
Polyst. perennis	4	Am. porphyrea	1	Russ. nauseosa	+
Am. rubescens	3	Phleg. subtortum	1	Russ. Queletii	+
Trich. saponaceum	3	Tel. gentilis	1	Bol. badius	+
Inol. traganum	3	Fla. lenta	1	Bol. chryseron	+
Phol. spectabilis	3	Fla. sapinea	1	Bol. pachypus	+
Lact. glycosmus	3	Hyph. fasciculare	1	Russ. spec. (lilacea?)	+

3. Aufnahme vom 22. 8. 1941. Beim Aufstieg wurden am grasigen Wegrand und an der moosbedeckten Böschung notiert:

Am. vaginata		Gomph. glutinosus		Lim. olivaceoalbum	
Bol. piperatus		Hyph. polytrichi		Pax. prunulus	
Bol. variegatus		Inoc. hiulca		Russ. aeruginea Lind. ¹⁾	

Im Nadelwald (wie am 21. 8. 1939) hatte die Aufnahme folgendes Ergebnis:

Mar. perforans	5	Gal. hypnorum	3	Russ. emetica	1
Lact. helvus	5	Lact. camphoratus	3	Russ. ochroleuca	1
Lact. rufus	5	Phol. spectabilis	2	Russ. paludosa	1
Lact. turpis	4	Fla. alnicola	2	Lim. olivaceoalbum	1
Russ. decolorans	4	Am. spissa	1	Bol. piperatus	1
Russ. puellaris	4	Coll. maculata	1	Coll. acervata	+
Canth. cibarius	4	Pax. atrotomentosus	1	Omph. campanella	+
Bol. variegatus	4	Pax. involutus	1	Inoc. cincinnata	+
Cal. viscosa	4	Lact. deliciosus	1	Inoc. dulcamara	+
Fla. lenta	3	Lact. mitissimus	1	Inoc. geophylla	+

¹⁾ = *graminicolor* Rick.

Inoc. obscura	+	Nol. cetrata	+	Russ. obscura	+
Inoc. umbratica	+	Psall. silvicola	+		
Phol. caperata	+	Russ. nauseosa	+		

4. Aufnahme vom 11. 8. 1941. An den Abhängen gegen die Wutachschlucht wurden aufgenommen:

Mar. perforans	5	Lact. rufus	1	Bol. felleus	+
Cal. viscosa	4	Russ. delica	1	Ram. aurea	+
Russ. integra	3	Hyph. epixanthum	+	Myx. spec.	+
Russ. paludosa	3	Lact. turpis	+	Russ. spec.	+
Russ. decolorans	2	Russ. puellaris	+	Pol. spec.	+
Am. spissa	1	Russ. vesca	+		

5. Aufnahme vom 4. 8. 1942. Rundweg über der Rötenschlucht. Zunächst wurde auf der Höhe ein kleines Wäldchen mit jungem Rottannenbestand und dichten Moospolstern besucht; die Aufnahme ergab:

Myx. mucosum	4	Lact. helvus	1	Hydn. imbricatum	+
Lact. rufus	4	Pax. involutus	+		
Am. muscaria	1	Can. caprinus	+		

An einer Stelle standen 24 üppig entwickelte *Lactarius helvus* in prächtiger Gruppe beisammen.

Anschließend erfolgte eine Aufnahme in sehr stark nach Westen zur Rötenschlucht geneigtem, jüngerem Rottannenbestand mit dünner, geschlossener Moosdecke:

Phol. caperata	4	Russ. Queletii	1	Russ. firmula	+
Lact. turpis	3	Pol. ovinus	1	Russ. foetens	+
Canth. cibarius	3	Hydr. saturnina	+	Bol. badius	+
Am. rubescens	1	Hyph. capnoides	+	Bol. felleus	+
Mar. confluens	1	Hyph. polytrichi	+	Bol. luteus	+
Lact. glyciosmus	1	Mar. scorodionius	+	Bol. subtommentosus	+
Russ. fragilis	1	Lact. camphoratus	+	Bol. variegatus	+

Hierher zu stellen sind noch die beiden folgenden Aufnahmen aus Waldstücken, die östlich den Hauptweg begrenzen, aber noch im Buntsandstein liegen. Jüngere dichte Waldschläge wechseln ab mit älteren, lichten Beständen; daher bald nur Nadelstreu, bald Moosdecke.

6. Aufnahme vom 18. 8. 1939:

Lact. rufus	3	Phol. caperata	1	Myx. salor	+
Lact. turpis	3	Hyph. capnoides	1	Phleg. subtortum	+
Canth. cibarius	3	Hyph. fasciculare	1	Tel. gentilis	+
Am. porphyrea	2	Russ. adusta	1	Tel. impenis	+
Am. spissa	2	Russ. emetica	1	Pol. ovinus	+
Derm. anthracina	2	Russ. obscura	1	Heb. spec.	+
Inol. violaceum	1	Myx. elatii	+		

7. Aufnahme vom 8. 8. 1941:

Mar. perforans	5	Fla. sapinea	1	Lact. rufus	+
Phol. caperata	3	Canth. cibarius	1	Lact. turpis	+
Russ. decolorans	3	Pax. atrotomentosus	+	Bol. luridus	+
Russ. paludosa	2	Lent. lepideus	+		
Am. spissa	1	Bolb. vitellinus	+		

Am Standort von *Boletus luridus* wurde bereits Muschelkalk festgestellt.

Die nächste Aufnahme gibt ein Bild vom Pilzbestand in jüngeren und älteren Nadelholzschlägen auf Muschelkalk:

8. Aufnahme vom 4. 8. 1942:

Mar. androsaceus	5	Russ. emetica	4	Am. muscaria	3
Mar. perforans	5	Cal. viscosa	4	Myx. mucosum	3
Lact. rufus	4	Am. excelsa	3	Lim. olivacealbum	3

Canth. cibarius	3	Lact. glyciosmus	1	Myc. galericulata	+
Bol. piperatus	3	Russ. integra	1	Myc. vitilis	+
Lyc. gemmatum	3	Russ. obscura	1	Inoc. fastigiata	+
Am. porphyrea	2	Russ. puellaris	1	Hydr. saniosa	+
Lact. deliciosus	2	Russ. vesca	1	Fla. flavida	+
Bol. luteus	2	Canth. lutescens	1	Russ. aeruginea	+
Am. rubescens	1	Bol. edulis	1	Russ. decolorans	+
Am. vaginata	1	Trich. luridum	+	Russ. mustelina	+
Coll. asema	1	Trich. saponaceum	+	Russ. paludosa	+
Pax. involutus	1	Trich. virgatum	+	Russ. sanguinea	+
Phol. flammans	1	Clit. infundibulif.	+	Bol. luridus	+
Psall. arvensis	1	Coll. dryophila	+	Lyc. piriforme	+

Einige der aufgenommenen Arten, z.B. *Cantharellus lutescens*, *Tricholoma virgatum* und *Boletus luridus* weisen darauf hin, daß die Aufnahme auf Muschelkalk erfolgte.

Ergebnis:

Die Pilzflora des Großwaldes deckt sich im großen und ganzen mit jener des Gatterwaldes; ersterer ist zwar etwas kleiner, hat aber auf weiten Strecken die gleichen geologischen Bodenverhältnisse, den gleichen Baumbestand und liegt in seiner Mitte auf etwa gleicher Höhe. Die zur Wutach abfallenden Hänge des Großwaldes sind nach Süden gerichtet, also der Austrocknung viel mehr unterworfen als die zur Rötensbachschlucht sich senkenden und den regenreichen Westwinden ausgesetzten Waldgebiete, weshalb hier ein reicheres Pilzleben sich entfaltet.

Die Zahl der notierten Arten (123) bleibt zwar hinter der des Gatterwaldes erheblich zurück, gleicht sich dieser aber bei weiterer Durchforschung sicher noch an. Die Täublinge mit 21 Arten herrschen vor, unter ihnen auch zahlreich *Russula emetica*, *ochroleuca*, *decolorans* und *paludosa*. *Marasmius perforans* und *androsaceus* stehen nach Regen wie gesät. *Myxaciium mucosum* und *Calocera viscosa* sind überall anzutreffen, auch *Pholiota caperata*. *Limacium olivaceoalbum*, gerne gesellig in dichten Moospolstern, hat dann erheblich verlängerten Stiel. *Lactarius deliciosus* findet sich in Mengen, namentlich an den grasigen Wegrändern unter Fichten und Fichtengebüsch. *Cantharellus cibarius* steht zerstreut, aber oft in Herden im ganzen Gebiet und konnte 1941 und 1942 in jungem Fichtenbestand am Berghang gegen Rötensbachschlucht in Mengen notiert und gesammelt werden. *Camarophyllus caprinus* wurde 1938 an einigen Stellen in großer Zahl angetroffen.

Kappel—Brändeschachen

Südlich der Station Kappel-Gutachbrücke liegt auf dem rechten Wutachufer der Brändeschachen. Die Bahn nach Lenzkirch durchquert ihn. In dem Waldstück zwischen Bahnkörper und Wutach, also in etwa 800 m Höhe, wurde der Pilzbestand aufgenommen.

Aufnahme vom 23. 8. 1939:

Zunächst folgt ein Verzeichnis aus einem jungen Fichtenbestand mit wenig Kiefern, Nadelstreu und stellenweise Moos.

Mar. perforans	5	Bol. edulis	2	Lim. eburneum	1
Trich. saponaceum	4	Bol. piperatus	2	Russ. badia	1
Inol. traganum	4	Am. rubescens	1	Bol. subtomentosus	1
Lact. rufus	4	Am. vaginata	1	Am. excelsa	+
Lact. turpis	4	Coll. maculata	1	Clit. clavipes	+
Russ. emetica	4	Pax. atrotomentosus	1	Clit. laccata	+
Lim. olivaceoalbum	4	Pax. involutus	1	Russ. heterophylla	+
Polyst. perennis	4	Myx. mucosum	1	Bol. badius	+
Cal. viscosa	4	Myx. elatius	1	Bol. felleus	+
Canth. cibarius	3	Phleg. multiforme	1	Bol. pachypus	+
Lyc. gemmatum	3	Derm. anthracina	1	Bol. variegatus	+

Im anschließend älteren und lichterem Bestand wurden folgende Arten notiert:

Inol. traganum	5	Am. muscaria	2	Trich. saponaceum	+
Mar. peronatus	4	Russ. decolorans	2	Hyph. fasciculare	+
Lact. rufus	4	Russ. paludosa	2	Russ. integra	+
Lact. turpis	4	Bol. badius	2	Gomph. glutinosus	+
Russ. emetica	4	Am. rubescens	1	Bol. felleus	+
Russ. ochroleuca	4	Myx. mucosum	1	Bol. pachypus	+
Mar. perforans	3	Lep. rhacodes	+		

Ergebnis:

Vergleicht man das Artenverzeichnis aus dem jungen Fichtenbestand mit dem aus dem älteren Gehölz, so ergibt sich eine weitgehende Übereinstimmung namentlich darin, daß die durch ihre Abundanz hervortretenden Arten gemeinsam sind. Es zeigt sich auch die in anderen Gebieten bestätigte Tatsache, daß bestimmte Arten, z. B. *Russula paludosa* und *decolorans* nie in dichten Gehölzen stehen; sie bevorzugen lichterem Standort und stehen mit *obscura* gerne zwischen Heidelbeeren.

Kohlplatz

Gegenüber der Rötenbachschlucht und dem Gatterwald und südlich vom Brändeschachen erhebt sich auf dem rechten Ufer der Wutach zwischen Haslach und dem Reichenbächle ein großes Waldgebiet bis zu 870 m Höhe. Sein vorderer, der Wutach zugekehrter und zu dieser in steilen Kurven abfallender Teil führt den Namen Kohlplatz, der bis 750 m ansteigt. Wie Gatter- und Großwald trägt auch der Kohlplatz auf Urgestein eine Decke von Buntsandstein.

Aufnahme vom 6. 8. 1942; jüngerer Rottannenwald, nur vereinzelt Kiefern, Nadelstreu und Moos:

Nauc. lugubris	5	Am. vaginata	3	Omph. stellata	+
Mar. perforans	5	Pax. involutus	1	Coll. dryophila	+
Myx. mucosum	4	Phol. caperata	1	Inoc. fastigiata	+
Lact. rufus	4	Russ. puellaris	1	Inoc. umbratica	+
Lact. turpis	4	Gomph. glutinosus	1		
Canth. cibarius	4	Am. vaginata	+		

Benachbart liegt etwa 50 m höher ein Waldstück mit gleichem Baumbestand, nur etwas älter; stellenweise auch Heidelbeere.

Am. vaginata-fulva	4	Bol. badius	2	Hydr. saturnina	+
Lact. rufus	4	Bol. felleus	2	Inol. traganum	+
Lact. turpis	4	Bol. subtomentosus	2	Lact. flexuosus	+
Russ. decolorans	4	Am. rubescens	1	Russ. aeruginea	+
Lim. olivaceoalbum	4	Am. vaginata	1	Russ. integra	+
Canth. cibarius	4	Russ. emetica	1	Russ. sardonica	+
Pax. involutus	3	Russ. ochroleuca	1	Hygr. obrussea	+
Myx. mucosum	3	Russ. paludosa	1	Hygr. punicea	+
Russ. puellaris	3	Russ. obscura	1	Bol. edulis	+
Cal. viscosa	3	Coll. dryophila	+	Pol. ovinus	+
Mar. confluens	2	Coll. maculata	+	Pol. stipticus	+
Russ. fragilis	2	Inoc. umbratica	+	Inoc. spec.	+

Hervorzuheben ist die am Standort überall und oft vorhandene *Amanita vaginata* var. *fulva* Schaeff., lauter stattliche, kräftige, prächtig orangefarbene Pilze. Die andern Formen, die zu var. *plumbea* zu stellen sind, waren seltener vertreten und sind alle viel schwächlicher gebaut.

Lotenbachklamm

Von der Schattenmühle auf der Talsohle der Wutachschlucht aus zieht die Lotenbachklamm durch das Urgestein in südlicher Richtung aufwärts bis gegen die Straße Gündelwangen—Bonndorf. Ihre Wände sind also nach Osten und Westen gerichtet. Die westliche Seite der Klamm ist Steilhang, daher nicht begehbar. Die Ostseite hat Hänge, die eine Humusschicht tragen und auf Nadel- und Laubstreu oder im Moos Pilzwachstum ermöglichen. Die Nadelholzbestände sind vielfach untermischt mit Laubholz und Laubgebüsch.

Aufnahme vom 24. 8. 1938:

Es folgt zunächst eine Aufzählung der in der Klamm notierten Pilze:

Clit. infundibulif.	3	Russ. lutea	2	Coll. lacerata	1
Russ. foetens	3	Russ. mustelina	2	Derm. cinnamomea	1
Russ. fragilis	3	Russ. puellaris	2	Russ. aurata	1
Russ. integra	3	Russ. Turci	2	Hydn. repandum	1
Tram. odorata	3	Canth. cibarius	2	Cal. viscosa	1
Ram. virescens	3	Bol. felleus	2	Inol. traganum	+
Lact. deliciosus	2	Am. rubescens	1	Lact. fuliginosus	+
Lact. scrobiculatus	2	Trich. rutilans	1	Piac. unguatus	+

Auf der Höhe rechts und links der Straße Bonndorf—Schattenmühle sind neben jüngeren Schlägen auch ältere Rottannbestände mit wenig Kiefern. An ihren Rändern steht vielfach Laubholz (Betula alba, Populus tremula, Fagus sylvatica). Folgende Arten wurden notiert:

Lact. rufus	5	Lact. scrobiculatus	2	Bol. granulatus	1
Russ. foetens	5	Lim. olivaceoalbum	2	Hydn. repandum	1
Phol. spectabilis	4	Hydn. imbricatum	2	Ram. aurea	1
Canth. cibarius	4	Thel. palmata	2	Scler. verrucosa	1
Am. porphyrea	3	Ram. rufescens	2	Hyph. Candolleianum	+
Clit. infundibulif.	3	Lep. cristata	1	Lact. blennius	+
Myx. mucosum	3	Trich. inamoenum	1	Russ. aurata	+
Mar. ingratus	3	Coll. dryophila	1	Russ. cyanoxantha	+
Lact. deliciosus	3	Coll. lacerata	1	Russ. grisea	+
Russ. integra	3	Myc. galericulata	1	Russ. lutea	+
Russ. sanguinea	3	Derm. canina	1	Cud. confusa	+
Gomph. glutinosus	3	Russ. puellaris	1	Tel. spec.	+
Am. spissa	2	Russ. obscura	1	Pez. spec.	+
Mar. perforans	2	Canth. clavatus	1		
Lact. helvus	2	Bol. chrysenteron	1		

Auffällig ist das massenhafte Auftreten von Lactarius rufus und Russula foetens. Als Laubholzbegleiter sind anzusehen Lactarius blennius, Russula cyanoxantha und grisea. Eine HCl-Probe des Bodens wurde nicht vorgenommen; doch deuten Russula aurata, Lactarius scrobiculatus und Cantharellus clavatus an, daß wir uns auf der Höhe dem Kalkgebiet genähert haben, denn die ganze Hochfläche bei Bonndorf besteht aus Kalk.

Großwald südlich Bachheim

Von Bad Boll bis südlich Bachheim begleitet der Großwald die Wutach auf ihrem linken Ufer. Die Hauptmasse dieses weit ausgedehnten Waldgebietes bildet eine in 730 m Höhe liegende Hochfläche. Nach Süden haben der Hirschgraben und das Rosenbächle tiefe, steilrandige Mulden gebildet. Geologisch besteht der Großwald fast nur aus Schwarzwaldschotter.

Aufnahme vom 12. 8. 1941:

An feuchtem Abhang (714 m Höhe) 100 jährige Rottannen mit reicher Bodenvegetation: Oxalis Acetosella, Impatiens Nolitangere, Hieracium silvaticum, Majanthemum bifolium, Polytrichum und Athyrium Filix-femina.

Russ. integra	4	Russ. puellaris	2	Russ. vesca	+
Am. mappa	3	Russ. nauseosa	2		
Russ. obscura	3	Am. vaginata	+		

Auf der Hochfläche in 738 m Höhe kommen als Begleitpflanzen noch *Luzula albida* und *Sphagnum* dazu. Die Aufnahme ergab nur:

<i>Canth. cibarius</i>	4	<i>Russ. obscura</i>	1	<i>Lent. lepidus</i>	+
<i>Russ. decolorans</i>	1	<i>Russ. vesca</i>	1		

Bescheiden war auch die Ausbeute in einem jüngeren Rottann:

<i>Myc. galopus</i>	3	<i>Russ. delicata</i>	1	<i>Lyc. cubricum</i>	+
<i>Mar. scroderonius</i>	2	<i>Stroph. stercorearia</i>	+		

Mit Ausnahme des feuchten Abhangs zu Anfang der Aufnahme machte der Wald den Eindruck zu großer Trockenheit. Ein Kontrollgang bei günstigerer Witterung würde wohl ein besseres Ergebnis bringen.

Burgwald

Südöstlich Bachheim zieht der Burgwald in den Winkel zwischen Wutach und Gauchach hinein. Während der nördliche Teil mit 700 m Höhe ziemlich eben ist, zeigt die den beiden Schluchten zugewandte südliche Hälfte Steilhänge und tiefe Mulden. Der geologische Untergrund ist zunächst Schwarzwaldschotter und südlich davon Keuper, bzw. Gips.

Aufnahme vom 25. 8. 1939:

a) Auf Schwarzwaldschotter

Zunächst jüngerer Rottannenbestand mit Nadelstreu und wenig Moos; am Waldrand Eichen und Holunder.

<i>Canth. cibarius</i>	4	<i>Inol. traganum</i>	1	<i>Phleg. compar</i>	+
<i>Hydn. repandum</i>	4	<i>Russ. aeruginea</i>	1	<i>Inoc. umbrina</i>	+
<i>Am. muscaria</i>	3	<i>Russ. delicata</i>	1	<i>Phleg. multiforme</i>	+
<i>Lact. rufus</i>	3	<i>Russ. nauseosa</i>	1	<i>Inoc. dstricta</i>	+
<i>Lact. deliciosus</i>	2	<i>Russ. olivacea</i>	1	<i>Hydr. armeniaca</i>	+
<i>Polyst. perennis</i>	2	<i>Russ. puellaris</i>	1	<i>Lact. flexuosus</i>	+
<i>Lyc. gemmatum</i>	2	<i>Russ. obscura</i>	1	<i>Lact. mitissimus</i>	+
<i>Am. mappa</i>	1	<i>Bol. chrysenteron</i>	1	<i>Stroph. aeruginosa</i>	+
<i>Trich. virgatum</i>	1	<i>Bol. piperatus</i>	+	<i>Gomph. glutinosus</i>	+
<i>Clit. clavipes</i>	1	<i>Am. porphyrea</i>	+	<i>Gomph. viscidus</i>	+
<i>Clit. gilva</i>	1	<i>Am. rubescens</i>	+	<i>Bol. subtomentosus</i>	+
<i>Clit. infundibulif.</i>	1	<i>Trich. rutilans</i>	+	<i>Phleg. spec.</i>	+
<i>Phleg. largum</i>	1	<i>Clit. incilis</i>	+	<i>Hydr. spec.</i>	+

Anschließend wurden in älterem Rottann mit eingestreuten Kiefern notiert:

<i>Mar. peronatus</i>	4	<i>Am. excelsa</i>	2	<i>Clit. clavipes</i>	1
<i>Mar. confluens</i>	4	<i>Am. mappa</i>	2	<i>Lact. ichoratus</i>	1
<i>Russ. ochroleuca</i>	4	<i>Am. rubescens</i>	2	<i>Omph. campanella</i>	+
<i>Canth. cibarius</i>	4	<i>Mar. ingratus</i>	2	<i>Russ. foetens</i>	+
<i>Lact. rufus</i>	3	<i>Russ. nauseosa</i>	2	<i>Russ. puellaris</i>	+
<i>Lact. turpis</i>	3	<i>Polyst. perennis</i>	2		
<i>Cal. viscosa</i>	3	<i>Am. porphyrea</i>	1		

b) Auf Keuper und Gips. Mischwald: Rottannen, Kiefern, Eichen und Buchen:

<i>Lact. piperatus</i>	4	<i>Phleg. elegantius</i>	+	<i>Russ. nauseosa</i>	+
<i>Guep. helvelloides</i>	3	<i>Phleg. percome</i>	+	<i>Russ. Queletii</i>	+
<i>Omph. campanella</i>	1	<i>Psall. silvatica</i>	+	<i>Hydn. caeruleum</i>	+
<i>Clit. laccata</i>	+	<i>Lact. deliciosus</i>	+		

Ein reichliches Pilzwachstum ist nur im nördlichen Teil des Burgwaldes möglich. Der südliche bis zu den Steilwänden der Wutachschlucht sich erstreckende Teil besteht aus vielen engen und schluchtartigen Mulden, an deren steilen Wänden Pilze nicht gut gedeihen können, aber auch nicht leicht zu kontrollieren sind; daher ist die hier notierte Artenzahl gering.

Gauchachschlucht

Kommt man von Döggingen her, so führt der Schluchtweg zunächst durch Waldungen, die auf mittlerem Keuper liegen, bis zum Lochwald; dieser selbst führt Gips. Der Lauf der Gauchach liegt im oberen Muschelkalk; demnach weisen auch die Standorte der notierten Pilze Keuper, Gips oder Muschelkalk auf.

a) Wald rechts des Wanderweges im oberen Teil der Schlucht bis gegen das Eichwäldle. Mittlerer Keuper. Aus 713 m Höhe steigt und fällt das Gelände und zeigt daher starke Neigung nach allen Seiten, vielfach nach Norden und Westen. Älterer lichter Rottann mit geschlossener Moosdecke (Mnium undulatum), jüngere Eichen und Buchen sind eingestreut; an den Wegrändern auch *Corylus Avellana*, *Rhamnus cathartica* und *Ribes alpinum*. Krautartige Begleitpflanzen an einzelnen Stellen sind: *Agrostis*, *Dactylis glomerata*, *Festuca gigantea*, *Brachypodium pinnatum*, *Polygonatum multiflorum* und *verticillatum*, *Paris quadrifolia*, *Epipactis palustris* und *latifolia*, *Neottia Nidus avis*, *Asarum europaeum*, *Melampyrum silvaticum*, *Phyteuma spicatum*, *Solidago Virga aurea*, *Lappa major*, *Hieracium silvaticum*, *Goodyera repens*, *Campanula persicifolia*, *Lactuca muralis*.

1. Aufnahme vom 26. 8. 1938:

<i>Canth. clavatus</i>	4	<i>Am. vaginata</i>	2	<i>Lact. volemus</i>	1
<i>Canth. lutescens</i>	4	<i>Myc. pura</i>	2	<i>Russ. adusta</i>	1
<i>Clit. infundibulif.</i>	4	<i>Pax. atrotomentosus</i>	2	<i>Russ. aurata</i>	1
<i>Lact. deliciosus</i>	4	<i>Phleg. largum</i>	2	<i>Russ. delica</i>	1
<i>Russ. firmula</i>	4	<i>Lact. piperatus</i>	2	<i>Russ. grisea</i>	1
<i>Russ. integra</i>	4	<i>Lact. turpis</i>	2	<i>Russ. Queletii</i>	1
<i>Bol. granulatus</i>	4	<i>Russ. chamaeleontina</i>	2	<i>Lim. erubescens</i>	1
<i>Hydn. caeruleum</i>	4	<i>Russ. emetica</i>	2	<i>Bol. miniatorporus</i>	1
<i>Trich. virgatum</i>	3	<i>Russ. lutea</i>	2	<i>Lenz. saepiaria</i>	1
<i>Mar. ingratus</i>	3	<i>Russ. nauseosa</i>	2	<i>Hydn. zonatum</i>	1
<i>Lact. scrobiculatus</i>	3	<i>Russ. sanguinea</i>	2	<i>Lep. clypeolaria</i>	+
<i>Russ. foetens</i>	3	<i>Gomph. glutinosus</i>	2	<i>Coll. maculata</i>	+
<i>Russ. olivacea</i>	3	<i>Hydn. ferrugineum</i>	2	<i>Polyst., versicolor</i>	+
<i>Bol. chrysenteron</i>	3	<i>Inoc. dstricta</i>	1	<i>Hydn. repandum</i>	+
<i>Bol. edulis</i>	3	<i>Inoc. geophylla</i>	1	<i>Spath. clavata</i>	+
<i>Bol. piperatus</i>	3	<i>Inoc. pyriodora</i>	1	<i>Inoc. spec.</i>	+
<i>Polyst. perennis</i>	3	<i>Phol. spectabilis</i>	1	<i>Lact. spec.</i>	+
<i>Hydn. imbricatum</i>	3	<i>Lact. ichoratus</i>	1	<i>Lact. spec.</i>	+

2. Aufnahme vom 8. 9. 1938:

<i>Clit. laccata</i>	4	<i>Lep. procera</i>	2	<i>Plut. cervinus</i>	1
<i>Lact. deliciosus</i>	4	<i>Trich. terreum</i>	2	<i>Lact. ichoratus</i>	1
<i>Russ. foetens</i>	4	<i>Psall. arvensis</i>	2	<i>Lact. mitissimus</i>	1
<i>Canth. clavatus</i>	4	<i>Psall. silvatica</i>	2	<i>Russ. lutea</i>	1
<i>Canth. lutescens</i>	4	<i>Mar. ingratus</i>	2	<i>Russ. nauseosa</i>	1
<i>Trich. virgatum</i>	3	<i>Russ. aurata</i>	2	<i>Russ. Queletii</i>	1
<i>Clit. infundibulif.</i>	3	<i>Russ. decolorans</i>	2	<i>Russ. sanguinea</i>	1
<i>Myc. pura</i>	3	<i>Russ. firmula</i>	2	<i>Lim. erubescens</i>	1
<i>Myx. delibutum</i>	3	<i>Hydn. repandum</i>	2	<i>Clav. truncata</i>	1
<i>Lact. scrobiculatus</i>	3	<i>Trich. fumosum</i>	1	<i>Guelp. helvelloides</i>	1
<i>Canth. infundibulif.</i>	3	<i>Clit. odora</i>	1	<i>Russ. parazurea</i>	+
<i>Hydn. imbricatum</i>	3	<i>Inoc. geophylla</i>	1	<i>Bol. rufus</i>	+
<i>Ram. aurea</i>	3	<i>Phleg. elegantius</i>	1	<i>Inoc. spec.</i>	+
<i>Ram. virescens</i>	3	<i>Phleg. multiforme</i>	1	<i>Lact. spec.</i>	+
<i>Cal. viscosa</i>	3	<i>Inol. violaceum</i>	1		

3. Aufnahme vom 14. 8. 1942:

<i>Mar. perforans</i>	5	<i>Russ. Queletii</i>	3	<i>Russ. nauseosa</i>	2
<i>Clit. infundibulif.</i>	3	<i>Ram. flava Bres.</i>	3	<i>Lim. erubescens</i>	2
<i>Lact. deliciosus</i>	3	<i>Ram. Michaelis</i>	3	<i>Canth. lutescens</i>	2
<i>Russ. aurata</i>	3	<i>Ram. pallida</i>	3	<i>Clit. laccata</i>	1
<i>Russ. chamaeleontina</i>	3	<i>Lact. scrobiculatus</i>	2	<i>Russ. delica</i>	1
<i>Russ. firmula</i>	3	<i>Russ. integra</i>	2	<i>Russ. olivacea</i>	1

<i>Bol. granulatus</i>	1	<i>Inoc. rimosa</i>	+	<i>Hydn. caeruleum</i>	+
<i>Hydn. repandum</i>	1	<i>Russ. densifolia</i>	+	<i>Clav. truncata</i>	+
<i>Lep. procera</i>	+	<i>Russ. sanguinea</i>	+	<i>Ram. condensata</i>	+
<i>Clit. mellea</i>	+	<i>Goph. viscidus</i>	+	<i>Ram. cristata</i>	+
<i>Inoc. geophylla</i>	+	<i>Canth. clavatus</i>	+		

- b) Links des Schluchtweges. Zunächst noch Keuper, dann Gips und später Muschelkalk. Starke Neigung nach Osten und Südosten. Jüngerer Rottann, einige Lärchen. Am Wegrand und stellenweise: *Rhamnus cathartica*, *Viburnum Lantana*, *Agrimonia Eupatoria*, *Daphne Mezereum* und *Cneorum*, *Mercurialis perennis*, *Origanum vulgare*.

4. Aufnahme vom 8. 9. 1938:

<i>Hydn. caeruleum</i>	5	<i>Lyc. piriforme</i>	3	<i>Bol. bovinus</i>	1
<i>Trich. terreum</i>	3	<i>Am. rubescens</i>	2	<i>Ram. rugosa</i>	1
<i>Myc. pura</i>	3	<i>Lact. ichoratus</i>	2	<i>Guep. helvelloides</i>	1
<i>Derm. cinnamomea</i>	3	<i>Trich. albobrunneum</i>	1	<i>Inoc. carpta</i>	+
<i>Russ. aurata</i>	3	<i>Trich. saponaceum</i>	1	<i>Inoc. obscura</i>	+
<i>Canth. clavatus</i>	3	<i>Myc. flavoalba</i>	1	<i>Inoc. pyriodora</i>	+
<i>Bol. badius</i>	3	<i>Myc. galericulata</i>	1	<i>Inoc. rimosa</i>	+
<i>Bol. edulis</i>	3	<i>Myc. lactea</i>	1	<i>Phleg. percome</i>	+
<i>Bol. granulatus</i>	3	<i>Phleg. varium</i>	1	<i>Tel. macropus</i>	+
<i>Bol. variegatus</i>	3	<i>Inol. violaceum</i>	1	<i>Tel. rigida</i>	+
<i>Hydn. ferrugineum</i>	3	<i>Hydr. colus</i>	1	<i>Hydr. privigna</i>	+
<i>Hydn. imbricatum</i>	3	<i>Psall. silvicola</i>	1	<i>Gomph. maculatus</i>	+
<i>Hydn. repandum</i>	3	<i>Copr. micaceus</i>	1	<i>Ot. leporina</i>	+
<i>Hydn. zonatum</i>	3	<i>Russ. sanguinea</i>	1	<i>Myc. spec.</i>	+
<i>Ram. aurea</i>	3	<i>Gomph. glutinosus</i>	1	<i>Inoc. spec.</i>	+
<i>Ram. rufescens</i>	3	<i>Gomph. viscidus</i>	1	<i>Lyc. spec.</i>	+

5. Aufnahme vom 14. 8. 1942:

<i>Russ. firmula</i>	4	<i>Russ. aurata</i>	1	<i>Lact. decipiens</i>	+
<i>Canth. clavatus</i>	4	<i>Russ. fragilis</i>	1	<i>Russ. olivacea</i>	+
<i>Russ. Queletii</i>	3	<i>Trich. aurantium</i>	+	<i>Lim. erubescens</i>	+
<i>Hydn. caeruleum</i>	3	<i>Trich. terreum</i>	+	<i>Lyc. umbrinum</i>	+
<i>Lim. olivaceoalbum</i>	2	<i>Clit. laccata</i>	+	<i>Tub. maeandriiformis</i>	+
<i>Hydn. repandum</i>	2	<i>Inoc. stricta</i>	+	<i>Inoc. spec.</i>	+
<i>Ram. pallida</i>	2	<i>Inoc. umbratica</i>	+	<i>Inoc. spec.</i>	+
<i>Lact. ichoratus</i>	1	<i>Phleg. multiforme</i>	+		
<i>Lact. scrobiculatus</i>	1	<i>Plut. cervinus</i>	+		

- c) Wäldchen bei der Guggenmühle, auf Gips. Sein Baumbestand sind teils junge Schläge mit dichtstehenden Rottannen und geschlossener Moosdecke, teils älterer, lichter Rottann; der letztere Teil hat viele schluchtenartige Mulden.

Aufnahme vom 14. 8. 1942:

<i>Russ. firmula</i>	2	<i>Mar. confluens</i>	1	<i>Gomph. glutinosus</i>	+
<i>Trich. terreum</i>	1	<i>Phleg. multiforme</i>	+	<i>Inoc. spec.</i>	+

Der Pilzbestand auf diesen trockenen Gipsböden war also sehr schlecht.

- b) Bei Neuburg. Der Vollständigkeit wegen sollen noch drei Funde erwähnt werden, die am 26. 8. 1938 auf dem Wege Gauchachschlucht—Neuburg notiert wurden. Auf einer Waldwiese wuchsen über 100 *Bol. granulatus* in mehreren Gruppen und Kreisbögen. Eine gefällte Eiche war überall bedeckt mit Fruchtkörpern von *Bulgaria polymorpha*. In einem Graspflanzen mit Steinobstbäumen standen drei Kreisringe von *Clitocybe candida* mit zusammen 38 großen bis riesigen Pilzkörpern.

Ergebnis:

Die Pilzaufnahmen auf dem tonigen und wohl auch gipshaltigen Keuper stimmen weitgehend überein mit denen der eigentlichen Kalkgebiete. Es seien erwähnt: *Boletus granulatus*, *Cantharellus lutescens* und *clavatus*, *Clavaria truncata*, *Hydnum caeruleum*, *ferrugineum* und *imbricatum*, *Lactarius scrobiculatus*, *Ramaria aurea*, *flava* und *Michaelis*. *Russula aurata*, *chamaeleontina*, *firmula* und *olivacea*, *Tricholoma terreum* und *virgatum*. *Cantharellus clavatus* stand an vielen Stellen in Reihen und Kreisen mit üppig entwickelten Fruchtkörpern. Hierbei fiel auf, daß bei einigen Kreisen die Lücken besetzt waren mit ebenfalls recht üppig entwickelten Fruchtkörpern von *Ramaria rufescens*, so daß offenbar bei der Kreisbildung zwei verschiedene Mycelien beteiligt waren. *Cantharellus lutescens* entwickelte oft längere Reihen, in denen unzählige Pilze dicht gedrängt standen. Einen schönen Anblick gewährten die vielen Kreise von *Hydnum caeruleum* mit ihren prächtigen himmelblauen Farbtönen.

Vergleicht man das Ergebnis der Bestandsaufnahmen mit solchen des Buntsandsteins, so fällt ohne weiteres auf, wie verschieden der Artenbestand ist, welch wichtige Rolle also der geologische Untergrund im Leben mancher Pilze spielt. *Hydnum caeruleum*, *Inocybe geophylla*, *Russula chamaeleontina* und *olivacea*, *Tricholoma terreum* und *Tuber maeandriiformis* sind an Kalkboden gebunden. Als weitere Muschelkalkfreunde sind anzusprechen: *Boletus granulatus*, *Cantharellus clavatus* und *lutescens*, *Clavaria truncata*, *Lactarius deliciosus*, *scrobiculatus* und *ichoratus*, *Limacium erubescens*, *Mycena pura*, *Ramaria pallida*, *Russula firmula* und *nauseosa* und *Tricholoma virgatum*.

In dieser wildromantischen Gauchachschlucht, deren Steilhänge dem Forschungsdrang gar viele Hindernisse bereiten, sind sicher noch allerlei Pilzarten heimisch, die bei wiederholtem und jahrelangem Begehen ihrer Waldungen ausfindig gemacht werden könnten.

Zenzenbuck und Allmendholz

Der südliche Teil des Hardschachen nördlich des Roßgrabens setzt sich nach Osten fort in einem langgestreckten Waldstück, das ganz im Muschelkalk liegt und von der Straße Rötzbach—Göschweiler durchschnitten wird. Westlich der Straße führt es den Namen Allmendholz und östlich derselben Zenzenbuck. Obgleich dieses Gebiet etwas entfernter der Wutach liegt, wurde seine Pilzflora doch eingehend untersucht, weil sich daraus Vergleiche ergeben mit den Funden auf dem Muschelkalk der Schluchten. Beide Waldstücke sind ziemlich eben und liegen 850 m hoch.

A, Im Zenzenbuck:

- a) Älterer lichter Rottann mit einigen Kiefern und geschlossener Moosdecke. Stellenweise allerlei Unterholz: *Rhamnus cathartica*, *Ribes alpinum*, *Daphne Mezereum*, *Viburnum Lantana*, *Lonicera alpigena*, *Crataegus Oxyacantha*, *Berberis vulgaris*, *Actaea spicata*, *Rubus Idaeus*, *Filipendula hexapetala*. Weitere Begleitpflanzen sind: *Avena pratensis*, *Brachypodium pinnatum*, *Paris quadrifolia*, *Epipactis violacea* und *latifolia*, *Goodyera repens*, *Asarum europaeum*, *Fragaria vesca*, *Melampyrum silvaticum*, *Campanula glomerata* und *persicifolia*, *Lactuca muralis*, *Hieracium silvaticum*, und *Carex* spec.

1. Aufnahme vom 19. 8. 1937:

Russ. integra	4	Mar. confluens	2	Lep. procera	+
Russ. olivacea	4	Mar. rotula	2	Phol. squarrosa	+
Clit. infundibulif.	3	Lact. ichoratus	2	Russ. Mariae	+
Pax. atrotomentosus	3	Ram. rufescens	2	Gomph. glutinosus	+
Mar. perforans	3	Tub. maeandriiformis	1	Hydn. imbricatum	+
Canth. clavatus	3	Am. muscaria	+		

2. Aufnahme vom 28. 8. 1937:

Bol. granulatus	3	Lact. deliciosus	1	Bol. scaber	+
Coll. maculata	2	Russ. Queletii	1	Hydn. repandum	+
Gomph. glutinosus	2	Lep. procera	+		
Pax. atrotomentosus	1	Bol. elegans	+		

3. Aufnahme vom 17. und 18. 8. 1938:

Lact. scrobiculatus	5	Lact. deliciosus	2	Bol. granulatus	1
Canth. clavatus	5	Russ. chamaeleontina ¹⁾	2	Bol. luridus	1
Clit. infundibulif.	4	Russ. delica	2	Am. pantherina	+
Inoc. geophylla	4	Russ. densifolia	2	Pax. prunulus	+
Phleg. elegantius	4	Russ. firmula	2	Inol. violaceum	+
Russ. integra	4	Hygr. chlorophana	2	Tel. glandicolor	+
Lyc. gemmatum	4	Lim. erubescens	2	Hyph. epixanthum	+
Lep. procera	3	Lyc. piriforme	2	Russ. badia	+
Trich. rutilans	3	Trich. aurantium	1	Pol. borealis	+
Clit. pityophila	3	Plut. cervinus	1	Hydn. imbricatum	+
Myc. pura	2	Russ. aurata	1	Lach. hemisphaerica	+
Pax. atrotomentosus	2	Psall. silvicola	1	Tub. maeandriiformis	+
Psall. silvatica	2			Lact. spec.	1

4. Aufnahme vom 30. 8. 1938:

Psall. arvensis	4	Gomph. glutinosus	2	Bol. luteus	1
Derm. cinnamomea	3	Tel. incisa	1	Clav. truncata	1
Lact. deliciosus	3	Bol. granulatus	1	Inoc. geophylla	+

5. Aufnahme vom 25. 8. 1941:

Russ. firmula	4	Inoc. sindonia	1	Gomph. glutinosus	+
Russ. integra	4	Inoc. umbratica	1	Gomph. viscidus	+
Russ. olivacea	4	Fla. liquiritiae	1	Hygr. punicea	+
Trich. terreum	2	Russ. delica	1	Bol. granulatus	+
Gal. tenera	2	Myc. galericulata	+	Pol. alutaceus	+
Bol. piperatus	2	Heb. crustulinif.	+	Plic. badia	+
Lep. clypeolaria	1	Plut. cervinus	+	Tub. maeandriiformis	+
Trich. rutilans	1	Hyph. lacrima-		Inoc. spec.	+
Inoc. descissa	1	bundum	+	Nol. spec.	3
Inoc. praetervisa	1	Russ. aeruginea	+	Lact. spec.	+
Inoc. pyriodora	1	Russ. nauseosa	+		
Inoc. scabra	1	Mar. ingratus	+		

Über vergesellschaftetes Vorkommen von *Boletus granulatus* und *Gomphidius viscidus* siehe unter „Seltene und merkwürdige Arten“.

6. Aufnahme vom 7. 8. 1942:

Russ. firmula	4	Lact. deliciosus	1	Russ. nauseosa	+
Phleg. elegantius	2	Cal. viscosa	1	Russ. obscura	+
Russ. integra	2	Am. muscaria	+	Russ. Queletii	+
Bol. granulatus	2	Plut. cervinus	+	Gomph. viscidus	+
Myc. pura	1	Lact. camphoratus	+		

b) Anschließend. Gelände langsam ansteigend bis 882 m. Rottannen, wenig Kiefern, Lärchen und Laubholz. Bodenvegetation wie vorher.

7. Aufnahme vom 22. 8. 1938:

Lyc. gemmatum	5	Inoc. descissa	3	Bol. scaber	1
Trich. virgatum	4	Hydn. repandum	3	Ram. virescens	1
Myc. pura	4	Pax. atrotomentosus	2	Spath. clavata	1
Pax. involutus	4	Russ. densifolia	2	Inoc. dulcamara	+
Russ. foetens	4	Russ. sanguinea	2	Phleg. largum	+
Russ. integra	4	Russ. vesca	2	Russ. olivacea	+
Russ. nauseosa	4	Gomph. glutinosus	2	Gomph. maculatus	+
Am. rubescens	3	Bol. elegans	2	Pol. borealis	+
Trich. rutilans	3	Lep. procera	1	Gea. fimbriatus	+
<u>Pax. prunulus</u>	3	Bol. granulatus	1		

¹⁾ sensu J. Schff. = *olivascens* Bres. (non Rick.)

8. Aufnahme vom 6. 9. 1938:

Phleg. elegantius	4	Hydn. imbricatum	3	Bol. elegans	1
Psall. arvensis	4	Hydn. repandum	3	Bol. granulatus	1
Canth. clavatus	4	Trich. terreum	2	Clav. truncata	1
Lep. procera	3	Psall. silvatica	2	Gea. fimbriatus	1
Myc. pura	3	Lep. clypeolaria	1	Lep. gracilentia	+
Pax. prunulus	3	Inoc. sindonia	1	Tub. maeandriiformis	+
Phleg. varium	3	Tel. torva	1	Russ. spec.	2

B. Im Allmendholz:

Nur durch die Landstraße vom Zenzenbuck getrennt. Junger dichter Rottannenwald mit Nadelstreu und leichter Moosdecke. Später etwas ältere Tannen, dazwischen *Mercurialis perennis*, *Paris quadrifolia* und *Fragaria vesca*.

9. Aufnahme vom 19. 8. 1938:

Lim. erubescens	5	Ram. rufescens	4	Derm. anthracina	2
Canth. clavatus	5	Pax. atrotomentosus	3	Hyph. Candolleianum	2
Canth. lutescens	5	Phleg. largum	3	Trich. virgatum	+
Clit. pityophila	4	Russ. densifolia	3	Omph. campanella	+
Lact. deliciosus	4	Canth. cibarius	3	Ram. rugosa	+
Lact. scrobiculatus	4	Hydn. imbricatum	3	Lach. hemisphaerica	+
Russ. firmula	4	Phleg. percome	2	Inoc. spec.	1

10. Aufnahme vom 7. 8. 1942:

Russ. firmula	4	Trich. virgatum	1	Russ. densifolia	+
Clit. infundibulif.	3	Myc. epipterygia	1	Bol. edulis	+
Myc. pura	3	Phol. marginata	1	Bol. granulatus	+
Lact. scrobiculatus	3	Russ. delica	1	Bol. luteus	+
Russ. olivacea	3	Russ. integra	1	Bol. piperatus	+
Russ. puellaris	3	Gomph. glutinosus	1	Hydn. ferrugineum	+
Am. vaginata	2	Thel. terrestris	1	Hydn. imbricatum	+
Coll. asema	2	Lyc. piriforme	1	Ram. Michaelis	+
Derm. cinnamomea	2	Spath. clavata	1	Lyc. cupricum	+
Hyph. polytrichi	2	Coll. dryophila	+	Myc. spec.	+
Russ. Queletii	2	Myc. atrocyanea	+	Myc. spec.	+
Lim. erubescens	2	Psall. lanipes	+	Hydr. spec.	+
Canth. clavatus	2	Psall. silvatica	+		
Am. muscaria	1	Hyph. epixanthum	+		

11. Aufnahme vom 24. 8. 1939; Streife durch Zenzenbuck und Allmendholz:

Myc. pura	4	Lact. scrobiculatus	2	Hyph. epixanthum	+
Lyc. gemmatum	4	Russ. puellaris	2	Gomph. glutinosus	+
Clit. infundibulif.	3	Canth. clavatus	2	Gomph. viscidus	+
Lact. deliciosus	3	Ram. rufescens	2	Pol. alutaceus	+
Russ. firmula	3	Phleg. largum	1	Tram. odorata	+
Russ. olivacea	3	Clit. clavipes	+	Clav. truncata	+
Lim. erubescens	3	Inol. violaceum	+	Tub. maeandriiformis	+
Cal. viscosa	3	Russ. aurora (rosea)	+	Phleg. spec. (claricol?)	+
Inoc. geophylla	2	Psall. arvensis	+	Phleg. spec. (prasinum?)	+

Am Waldrand im Gras wurden wiederholt festgestellt: *Hygrocybe obrussea*, *conica*, *chlorophana* und *punicea*, jeweils in kleineren oder größeren Gruppen.

Ergebnis:

Zenzenbuck und Allmendholz sind trotz ihrer Begrenztheit zwei interessante Gebiete, nicht nur für den Pilzforscher, sondern auch für den Freund der höheren Pflanzen, wenn er im Muschelkalk sammeln will. Ist doch am Ostrand des Zenzenbuck ein hügeliges Geländestück unter Natur-

schutz gestellt, weil hier u. a. der seltene und prächtige Gelbe Enzian (*Gentiana lutea*) in über meterhohen Stauden heimisch ist. Der Pilzbestand des Gebietes weist eine größere Anzahl Arten auf, die an den Kalkboden gebunden sind, oder denselben bevorzugen, sodaß die Bestandsaufnahmen sich in vieler Hinsicht decken mit jenen aus der Gauchachschlucht. *Tuber maeandriiformis* hat hier 2 Standorte, an denen diese Trüffel wiederholt und mit üppigen Fruchtkörpern gefunden wurde. *Russula olivacea* mit ihren stattlichen, manchmal ganz in Grün umschlagenden Hüten gehört ebenso wesentlich zum Bestand, wie *Russula firmula*, *Clavaria truncata*, *Geaster fimbriatus*, *Gomphidius maculatus*, *Inocybe geophylla*, *dulcamara* und *scabra* und *Tricholoma terreum*. Als weitere kalkliebende Pilze dürfen genannt werden: *Boletus granulatus* und *luridus*, *Cantharellus clavatus* und *lutescens*, *Gomphidius viscidus*, *Lactarius deliciosus* und *scrobiculatus*, *Limacium erubescens*, *Lycoperdon gemmatum*, *Mycena pura* und *Tricholoma virgatum*. Über eine Vergesellschaftung von *Boletus granulatus* und *Gomphidius viscidus*, sowie über ein seltsames Massenvorkommen von *Psalliota arvensis* wird später unter „Seltene und merkwürdige Arten“ berichtet.

Lactarius deliciosus und *Russula Queletii* sind an die Fichte gebunden und stehen mit ihr zusammen auch auf Buntsandstein, sind aber auf Kalk besonders schön und häufig. Eine Wiese am Waldrand war frisch gemäht; man konnte im Zweifel sein, ob der Bauer das getan hatte wegen des spärlichen Graswuchses oder wegen der vielen Reizker (*Lact. deliciosus*), die seine Sense umgelegt hatte. An einer andern Stelle stand eine starke Fichte einige Schritte vom Waldrand allein im Grase. Ringsum breitete sich eine vielköpfige Kolonie von schön entwickelten, satt rotstieligen *Russula Queletii* aus.

Die Aufnahmen im Zenzenbuck—Allmendholz und die aus der Gauchachschlucht zeigen deutlich, daß diese Nadelwälder auf Muschelkalk eine ganz bestimmte Pilzflora haben, die wesentlich verschieden ist von der auf Buntsandstein, trotz des gleichen Baumbestandes.

Seelhäule und Sauboschen

Noch ein zweites Muschelkalkgebiet außerhalb der Wutachschlucht soll zum Vergleich herangezogen werden. Es liegt nordöstlich Röttenbach, hart an der Grenze des Buntsandsteins, der in breitem Streifen von Friedenweiler her nach Süden vorstößt. Durch den sog. Mühlenweg wird es in 2 Abschnitte zerlegt; der westliche heißt Seelhäule und der östliche Sauboschen. Das Gelände liegt ziemlich gleichmäßig in 830 m Höhe mit wenig Neigung nach Süden.

A. Im Seelhäule:

- a) Älterer lichter Rottann mit dichtem Moosrasen (*Hypnum splendens*, stellenweise *Polytrichum*), auch *Sphagnum*. Begleitpflanzen sind an einzelnen Stellen *Viburnum Lantana*, *Paris quadrifolia*, *Listera ovata*, *Galium rotundifolium*, *Aquilegia vulgaris*, *Pirola uniflora*, *Fragaria vesca*, *Brachypodium pinnatum*.

1. Aufnahme vom 25. 8. 1937:

Am. porphyrea	3	Russ. integra	3	Russ. vesca	2
Am. vaginata	3	Russ. mustelina	3	Lim. olivaceoalbum	2
Trich. rutilans	3	Russ. ochroleuca	3	Gomph. roseus	2
Pax. atrotomentosus	3	Russ. olivacea	3	Myc. atroalba	1
Derm. anthracina	3	Am. excelsa	2	Inoc. lanuginosa	1
Derm. cinnamomea	3	Am. spissa	2	Phleg. multiforme	1
Phol. caperata	3	Lep. amianthina	2	Tel. brunnea	1
Hyp. fasciculare	3	Myc. filopes	2	Russ. lutea	+
Lact. rufus	3	Lact. helvus	2	Tel. spec. (hinnulea?)	2
Lact. turpis	3	Russ. decolorans	2	Gal. spec.	+
Russ. emetica	3	Russ. paludosa	2		

2. Aufnahme vom 12. 8. 1942:

Clit. infundibulif.	3	Lact. scrobiculatus	1	Tel. helvelloides	+
Lact. deliciosus	2	Russ. nauseosa	1	Gomph. viscidus	+
Lyc. piriforme	2	Russ. olivacea	1	Hydn. imbricatum	+
Clit. mellea	1	Trich. bulbigerum	+	Bol. granulatus	+

b) Junge Rottannen, dünne geschlossene Moosdecke und Nadelstreu.

3. Aufnahme vom 12. 8. 1942:

Am. muscaria	4	Canth. cibarius	3	Lact. decipiens	1
Myx. mucosum	4	Bol. piperatus	3	Russ. decolorans	1
Lact. rufus	4	Phol. caperata	2	Russ. melleolina	1
Lim. olivaceoalbum	4	Hyph. polytrichi	2	Bol. badius	1
Cal. viscosa	4	Russ. emetica	2	Bol. granulatus	1
Am. porphyrea	3	Russ. puellaris	2	Lep. amianthina	+
Am. spissa	3	Gomph. glutinosus	2	Trich. rutilans	+
Am. vaginata	3	Am. rubescens	1	Coll. platyphylla	+
Clit. infundibulif.	3	Trich. virgatum	1	Heb. claviceps	+
Myc. pura	3	Coll. asema	1	Phleg. largum	+
Lact. deliciosus	3	Phol. flammans	1	Lim. erubescens	+
Russ. firmula	3	Phleg. multiforme	1	Derm. anthracina	+
Russ. integra	3	Plut. cervinus	1	Bol. pachypus	+
Russ. obscura	3	Lact. ichoratus	1	Lyc. umbrinum	+

B. Im Sauboschen.

Dieser Wald liegt jenseits des Mühlenweges, dem Seelhäule gegenüber. Wald und Begleitpflanzen wie bei Aufnahme 1.

4. Aufnahme vom 12. 8. 1942:

Russ. integra	4	Lact. deliciosus	1	Phleg. elegantius	+
Canth. cibarius	4	Russ. aurata	1	Inol. traganum	+
Phol. caperata	3	Russ. foetens	1	Tel. torva	+
Russ. firmula	3	Russ. nauseosa	1	Psall. silvicola	+
Russ. Queletii	3	Trich. melaleucum	+	Lact. flexuosus	+
Lact. ichoratus	2	Trich. virgatum	+	Russ. delicata	+
Russ. puellaris	2	Clit. infundibulif.	+	Russ. olivacea	+
Lyc. umbrinum	2	Clit. mellea	+	Hydn. imbricatum	+

Ergebnis:

Das Seelhäule liegt, wie schon erwähnt, auf der Grenze zum Buntsandstein und birgt an feuchten Stellen dichte Moospolster. Diese Verhältnisse deuten auf sauren Boden hin, was auch durch allerlei Pilzarten bestätigt wird: Pholiota caperata, Lactarius helvus, Russula ochroleuca, paludosa u. decolorans, Gomphidius roseus und Boletus badius. Mit Ausnahme von Pholiota caperata konnten sie jedoch nur auf 1 Kontrollgang und nur an den genannten Standorten vereinzelt festgestellt werden. Die notierten Begleitpflanzen und andere Pilzarten bezeugen den Muschelkalk, z. B. Tricholoma bulbigerum und melaleucum, Mycena pura, Collybia asema, Lactarius scrobiculatus und ichoratus, Russula olivacea, firmula, Queletii und nauseosa, Limacium erubescens, Boletus granulatus und Lycoperdon umbrinum.

Weil dieses Gebiet nicht direkt zur Wutachschlucht gerechnet werden kann, wurden hier nur 4 Aufnahmen gemacht; dabei konnten insgesamt 76 Pilzarten notiert werden. Die meisten kamen immer nur vereinzelt oder zerstreut vor. Eine Häufigkeit am Standort war nur bei Cantharellus cibarius, Amanita muscaria, Tricholoma virgatum, Clitocybe infundibuliformis, Lactarius deliciosus und Russula olivacea zu konstatieren. Bei Amanita muscaria war auch var. formosa mit zitrongelbem Hut, gelben Hüllresten und gelblichen Blättern vertreten. Von Russula olivacea wurden 2 Pilze mit völlig grünem Hut beobachtet.

Kohlwald.

Südlich von Hausen vor Wald breitet sich der Kohlwald aus. Er liegt etwa auf 800 m Höhe und besteht ganz aus Dogger.

Aufnahme vom 17. 8. 1939

a) Junge Rottannen, vielfach zusammenhängende Moosdecke.

Am. vaginata	2	Russ. integra	1	Tram. odorata	+
Pax. prunulus	1	Canth. cibarius	1	Phleg. spec.	+
Lact. deliciosus	1	Hydn. imbricatum	1		

b) Aeltere Rottannen mit geschlossener Moosdecke, auch verschiedene Gräser und Habichtskraut.

Russ. olivacea	4	Myc. pura	1	Hyph. epixanthum	+
Lact. piperatus	3	Hydn. repandum	1	Lact. deliciosus	+
Cal. viscosa	3	Am. vaginata	+	Pol. alutaceus	+
Clit. infundibulif.	2	Phleg. largum	+		
Bol. piperatus	2	Derm. cinnamomea	+		

Ergebnis:

Obleich die Aufnahme bei günstiger Witterung erfolgte und weite Strecken des Gebietes abgesucht wurden, konnten nur 18 Arten notiert werden. Weitere Bestandsaufnahmen verhinderte der Ausbruch des Krieges. Mit Ausnahme von *Russula olivacea*, *Lactarius piperatus* und *Calocera viscosa* wurden alle andern Arten höchst selten oder nur an einem Standort angetroffen. Der geologische Untergrund (Dogger) ist wohl zu trocken, als daß üppiges Pilzwachstum ermöglicht wäre. Die Pilzarmut dieses Waldgebietes war auch schon zu andern Zeiten einem Beobachter aufgefallen.

Zusammenfassende Auswertung der Einzelergebnisse

Die vorstehenden Bestandsaufnahmen geben einen Einblick in das vielgestaltige und reiche Pilzleben der Wutachschlucht, ihrer Seitenschluchten und der angrenzenden Wälder; wurden doch im ganzen 358 Arten notiert. Aus mehr als einem Grunde sollen und können die Ergebnisse nicht als lückenlos oder gar als erschöpfend bezeichnet werden.

Zunächst ist es wohl möglich, daß zwei einzige Augen beim Absuchen solch großer Gebiete, wie es auftragsgemäß zu geschehen hatte, die eine oder andere Art übersehen haben. Ferner erfolgten in den 5 Kontrolljahren die Bestandsaufnahmen nur im August und September. Freilich sind die beiden Monate die Hauptpilzzeit für diese hochgelegenen Gebiete; aber die ausgesprochenen Frühjahrspilze, sowie etwaige Spätpilze sind nicht erfaßt. Daß aber die Speisemorchel im Frühjahr hier mancherorts vorkommt und auch gesammelt wird, konnte ich durch Umfrage einwandfrei feststellen. Im Oktober und November wird die Pilzausbeute nicht groß sein, da um diese Zeit hier oben schon niedere Temperaturen herrschen und gar oft schon Schnee fällt.¹⁾

Eine genaue Feststellung aller im Untersuchungsgebiet vorhandenen höheren Pilze wäre nur möglich mit Hilfe der in der Humusschicht des Bodens wachsenden Myzelien. Da sich diese aber der Beobachtung entziehen, so sind wir lediglich auf das Erfassen der Fruchtkörper angewiesen. Weil nun das Erscheinen dieser Fruchtkörper von allerlei Faktoren und deren noch vielfach rätselhaftem Zusammenspiel abhängt, so daß manche Myzelien jahrelang im Boden vegetieren können, ohne zu fruktifizieren, ergeben Aufnahmen in ein und demselben Gebiete im Laufe eines Jahres oft recht verschiedene Bilder, oder es kommen in aufeinander folgenden

¹⁾ Vom Jahre 1943 ab mußte ich die Arbeit im Schluchtgebiet einstellen; die gespannte Ernährungslage erforderte von da an die Aufklärung weitester Volkskreise über Gift- und Spelsepilze und die Überprüfung der von vielen unwissenden Sammlern vorgelegten Pilze.

Jahren immer wieder neue Arten dazu. Unter diesem Gesichtspunkte ist es für die vorliegende Arbeit von Wichtigkeit, daß die Gebiete, aus denen die Aufnahmen stammen, in einer Reihe aufeinander folgender Jahre und immer im August oder September, ja manchmal auf den Tag wieder besucht und kontrolliert wurden.

Fördernde oder hemmende Voraussetzungen für das Wachstum der Pilze, insbesondere auch für das Erscheinen oder Ausbleiben ihrer Fruchtkörper, liegen in den klimatischen Verhältnissen (Temperatur, Feuchtigkeit), in der geologischen Beschaffenheit des Bodens und in der Zusammensetzung des Baumbestandes (Begleitpflanzen). Da diese Einflüsse das Bild der Bestandsaufnahmen in den einzelnen Aufnahmejahren und im gesamten wesentlich gestalteten, sollen sie zusammen mit dem Ergebnis der Aufnahmen näher untersucht werden.

Die klimatischen Verhältnisse

a) **Temperatur.** Die untersuchten Gebiete begleiten den Lauf der Wutach von Kappel—Gutachbrücke bis zur Einmündung der Gauchach; sie liegen zum größten Teil auf der östlichen Abdachung des Schwarzwaldes, um aber ostwärts in die Hochebene der Baar vorzustoßen. Über die Temperaturverhältnisse dieser Gebiete geben die Aufzeichnungen der Stationen Donaueschingen und Neustadt Aufschluß; die mittleren Monatswerte für die Untersuchungsjahre 1937 bis 1942 sollen hier folgen.²⁾

Donaueschingen, Höhe 690 m.

Jahr	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1937	-0.7	1.3	1.8	6.4	13.3	15.8	16.2	15.7	11.3	6.9	1.7	-2.2
1938	-0.7	-1.7	4.5	3.0	9.1	15.5	15.4	14.9	12.3	6.6	4.0	-4.1
1939	0.2	-0.6	-0.3	7.7	8.4	15.0	15.3 ³⁾					

Neustadt, Höhe 840 m.

Jahr	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1937	-0.4	1.3	0.8	4.9	11.5	13.3	14.6	14.8	10.7	6.9	1.8	-2.7
1938	-0.6	-2.2	3.9	1.9	7.6	14.3	14.1	14.4	11.3	6.3	4.5	-3.6
1939	0.4	-1.6	-1.4	6.1	7.1	13.5	13.7	14.1	10.9	5.4	4.1	-3.4
1940	-7.1	-1.3	1.2	5.4	9.6	13.2	13.5	12.4	11.1	6.2	3.5	-6.2
1941	-5.2	-1.3	2.3	3.1	6.4	13.7	16.2	13.0	(10.0)	5.6	0.6	-1.2
1942	-8.1	-6.1	2.6	5.4	9.1	13.4	14.0	14.4	12.8	9.3	0.4	-0.4

Darnach war der kälteste Monat der Januar mit - 3.6 Grad Mittelwert, während der Juli mit 14.4 Grad (Neustadt) bzw. 15.6 Grad (Donaueschingen) die höchste Temperatur aufweist. Es treten also in den Monatsmittelwerten große Schwankungen auf, und da der Jahresmittelwert für Neustadt nur 5.7 Grad (für Donaueschingen 1937 und 38 = 7.3 Grad bzw. 6.6 Grad) beträgt, so ist das Klima als ein kühles zu bezeichnen. Auch die täglichen Temperaturschwankungen sind — namentlich auf der etwa 700 m hoch

²⁾ Sie wurden mir in dankenswerter Weise vom Deutschen Meteorologischen Dienst, Zentralamt Seelbach, mitgeteilt.

³⁾ Die Beobachtungsreihen von Donaueschingen brechen mit Ende Juli 1939 ab.

liegenden Baarhochfläche — sehr groß, da hier die Ein- und Ausstrahlungen sich recht bemerkbar machen. In jeder mond hellen Nacht fällt das Thermometer ganz beträchtlich, um am folgenden sonnenhellen Tag in gleichem Maße zu steigen, so daß tägliche Schwankungen von 20 Grad und darüber auch im Sommer keine Seltenheiten sind. Der Vorfrühling hält seinen Einzug vom 13.—19. Mai, während andererseits gewöhnlich schon im Oktober mit einem raschen Rückgang der Temperatur, ja mit Schneefall zu rechnen ist. Die warme Jahreszeit umfaßt also 5—6 Monate, in deren Mitte Juli und August liegen.

In den tiefen Schluchten selbst weichen die Temperaturverhältnisse etwas ab. Einmal sind sie sonnenärmer, so daß der Frühling hier noch später einzieht; dann aber sind sie durch ihre Steilwände windgeschützter, was eine Milderung des Klimas bedeutet, namentlich zur Zeit der kühlen Herbstwinde. Auf der Talsohle der Wutachschlucht macht sich in den Sommermonaten der große Feuchtigkeitsgehalt der Luft in Verbindung mit der einstrahlenden Wärme besonders geltend; es herrscht dann an vielen Stellen eine schwüle, feuchte Atmosphäre, die dem Pflanzenwuchs und auch dem Pilzwachstum recht förderlich ist.

Voraussetzung für eine reichliche Pilzvegetation ist, daß die Vorsommermonate, also da oben besonders Mai und Juni, warm sind, weil in dieser Zeit die Myzelien sich bilden und kräftig entwickeln müssen; dazu ist neben der Durchfeuchtung des Bodens eine bestimmte Temperatur erforderlich, die für die einzelnen Pilzarten verschieden sein mag, für die meisten Arten aber wohl über 15 Grad liegt. Ist aber der Vorsommer überwiegend naßkalt, so wird man vergebens auf eine reiche Pilzernte warten. Die Ausbildung des fruchtenden Myzels verschiebt sich in manchen Jahren in den Juli hinein, wenn der Mai, namentlich durch kühle Nächte, die nötige Bodenwärme nicht bringen konnte.

Gut ausgebildete Myzelien sammeln in knotenförmigen Anschwellungen Reservestoffe für die später auszubildenden Fruchtkörper. Das Erscheinen dieser letzteren hängt dann weniger von der Temperatur der Sommermonate ab als von ausgiebigen Regenfällen. So war z. B. im regnerischen Sommer 1938 der August im Untersuchungsgebiet so kühl, daß im Gasthaus fast ständig der Kachelofen geheizt werden mußte, und doch war beste Pilzzeit; ähnlich war es in der zweiten Augushälfte 1941. Wenn vom Myzel die Fruchtkörperanlagen gut entwickelt sind und die nötige Feuchtigkeit hinzukommt, dann werden eben Fruchtkörper ausgebildet, auch bei tieferer Temperatur, gibt es doch auch Pilze, die mitten im Winter fruktifizieren.

b) Niederschläge. Die Wutachschlucht bis herunter zur Schattenmühle samt den angrenzenden Wäldern liegen im Regenschatten des Schwarzwaldes mit einer jährlichen Niederschlagsmenge von 900—1000 mm, die anschließende Baarhochebene kommt auf jährlich 800—900 mm. Die Baar trägt jährlich an 70 Tagen, der südöstliche Schwarzwald an 100 Tagen eine Schneedecke. Für das Erscheinen der Pilze sind ausschlaggebend die Niederschläge des Sommers; die Stationen Donaueschingen und Neustadt notieren folgende Mittelwerte:

Donaueschingen						Neustadt				
Jahr	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.
1937	49,2	70,8	31,8	49,8	107,0	28,5	102,7	51,4	50,9	128,3
1938	78,3	118,7	169,3	103,6	35,2	99,2	105,2	144,4	124,7	51,7
1939	158,8	106,7	192,0			156,1	151,7	219,6	106,5	113,0
1941						61,5	92,7	55,3	134,1	11,4
1942						140,0	74,3	138,1	39,5	113,7

Die Sommerregen werden meist durch Wärmegewitter ausgelöst; da sie gewöhnlich kurz und heftig niedergehen, ist leider ein beträchtlicher Teil der Niederschläge für die Vegetation verloren, weil der Boden sie nicht so rasch aufnehmen kann und die vielfach stark geneigten Hänge das Wasser sehr rasch den Schluchten zuführen. Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, fallen in den einzelnen Jahren diese Sommerregen nach Zeit und Menge sehr verschieden und beeinflussen dadurch das Pilzwachstum in hohem Maße. Über die Feuchtigkeitsverhältnisse habe ich an Ort und Stelle notiert:

1937. Im Juli viel zu trocken, und auch die im August einsetzenden Gewitterregen konnten nicht eindringend genug wirken. Pilzbestand mäßig.
1938. Immer ausgiebiger Regen, daher überall Pilze in großer Zahl.
1939. Durch genügend Regen ein guter Pilzbestand. Da aber durch die Kriegsmaßnahmen der Bahnverkehr stark unterbunden war, wurde meine Arbeit sehr erschwert, und nach 16 Tagen mußte ich abreisen.
1941. Vor meiner Ankunft hatte es wochenlang nicht geregnet, Pilze waren fast keine da. Am 5. 8. setzte Regen ein, der die ganze Woche anhält, aber mit Unterbrechungen, so daß die Durchfeuchtung des Waldbodens nicht genügend war. Vom 11. 8. ab waren die mit Moos überzogenen Hochgebiete mit den ersten Pilzen besetzt, während die Abhänge solche immer nur vereinzelt aufwiesen. Da fiel vom 16. bis 18. 8. reichlich Regen; es war morgens manchmal ordentlich kühl (7 Grad), trotzdem gab es reichlich Pilze.
1942. Durch die vorausgegangenen Regentage war der Pilzbestand anfangs gut; erst vom 15. 8. ab erschienen weniger Frischpilze.

Wie das Pilzwachstum abhängig ist von den wechselnden Witterungsverhältnissen, möge an den verschiedenen Aufnahmeergebnissen dreier enger umgrenzter Gebiete erkannt werden; es wurden notiert: Sauerbachgraben.

Am 16. 8. 38 = 30 Arten	am 25. 8. 41 = 20 Arten
Am 28. 8. 39 = 14 Arten	am 8. 8. 42 = 19 Arten
Am 8. 8. 41 = 9 Arten	

Hardschachen um den Sportplatz und Jahnbrunnen.

Am 12./15. 8. 37 = 11 Arten	am 9./13. 8. 41 = 11 Arten
Am 15. 8. 38 = 20 Arten	am 7. 8. 42 = 27 Arten
Am 15. 8. 39 = 26 Arten	

Zenzenbuck.

Am 19. 8. 37 = 17 Arten	am 30. 8. 38 = 9 Arten
Am 28. 8. 37 = 10 Arten	am 25. 8. 41 = 33 Arten
Am 17./18. 8. 38 = 38 Arten	am 7. 8. 42 = 14 Arten

Dementsprechend war auch die Gesamtzahl der in den einzelnen Aufnahmejahren notierten Pilze sehr verschieden, z. B. 1937 = 106 Arten; 1939 = 263 Arten; 1942 = 209 Arten.

Die spinnwebfeinen Myzelien der Bodenpilze liegen nur einige Zentimeter tief in der Humusschicht und durchziehen höchstens die obersten Schichten des Waldbodens; sie werden daher bei jeder Änderung der Feuchtigkeitsverhältnisse fördernd oder hemmend beeinflußt, beim Austrocknen der lockeren Nadelstreu gar abgetötet. Eine ununterbrochene Durchfeuchtung des Bodens ist daher unerläßliche Bedingung für jedes pilzliche Wachstum. Wo durch dichten, geschlossenen Baumbestand das Sonnenlicht abgeschirmt und der austrocknende Wind abgehalten wird, oder eine zusammenhängende Moosdecke den Boden überzieht, hält auch die Feuchtigkeit länger an; wo aber dieser Schutz fehlt, da trocknen Nadelstreu und Boden sehr rasch aus,

und öfterer ausgiebiger Regenfall ist zur Fruchtkörperbildung unbedingt erforderlich, in erhöhtem Maße an den Steilhängen gegen die Schluchten, die gar oft im Regenschatten liegen oder aber von der einstrahlenden Sonne fast senkrecht getroffen werden. Der Vertrocknung am meisten ausgesetzt sind die auf der Nadelstreu selbst lebenden Pilze, namentlich die kleineren Arten (*Mycena*, *Omphalia*, *Galera*) mit zarten, dünnfleischigen Fruchtkörpern; sie vergehen bei eintretender Trockenheit sehr rasch. Nur die auf Nadelstreu heimischen Schwindlinge (*Marasmius perforans* und *androsaceus*) vermögen eine Trockenperiode zu überstehen; sie schrumpfen dabei völlig zusammen, um bei nachfolgenden Niederschlägen sich wieder aufzurichten und weiterzukeimen.

Neben dem Wassergehalt des Bodens spielt aber auch der Feuchtigkeitsgrad der Luft, d. h. der über dem Waldboden lagernden Luftschicht für das Hervorbrechen der Fruchtkörper eine große Rolle. Folgt auf reichlichen Regen alsbald wieder klares, warmes Sommerwetter mit trockener Luft, so erscheinen die Pilze nicht in dem erwarteten Maße. Bleibt aber der Himmel tagelang bedeckt, so daß feuchte, dunstige Luft herrscht, dann setzt gewöhnlich ein reiches Pilzwachstum ein. Juli, August und September bilden die Hauptpilzzeit in diesen hochgelegenen Gebieten.

Geologie.

Geologisch teilt sich das untersuchte Gebiet in zwei Abschnitte: die Wutachschlucht bis gegen die Schattenmühle, die Rötenbachschlucht und die angrenzenden Wälder tragen auf Urgestein eine mehr oder weniger mächtige Decke von oberem Buntsandstein. Der untere Teil der Schlucht, der Wutachgraben, die Gauchachschlucht und einige weitere untersuchte Gebiete führen Muschelkalk 1 und 2 bzw. Gips, der Kohlwald südlich Hausen vor Wald steht auf Dogger.

Die Ansprüche der einzelnen Pilze an den geologischen Untergrund sind sehr verschieden, gibt es doch viele Arten, die auf jedem Boden zu finden sind, zum Beispiel:

<i>Am. muscaria</i>	<i>Coll. maculata</i>	<i>Pax. prunulus</i>
<i>Am. rubescens</i>	<i>Gomph. glutinosus</i>	<i>Psall. silvicola</i>
<i>Am. vaginata</i>	<i>Lact. deliciosus</i>	<i>Russ. delica</i>
<i>Bol. edulis</i>	<i>Lact. glycosmus</i>	<i>Russ. foetens</i>
<i>Bol. chrysenteron</i>	<i>Lact. piperatus</i>	<i>Russ. integra</i>
<i>Bol. piperatus</i>	<i>Lep. procerata</i>	<i>Russ. nauseosa</i>
<i>Canth. cibarius</i>	<i>Lyc. gemmatum</i>	<i>Russ. puellaris</i>
<i>Cal. viscosa</i>	<i>Myc. pua.</i>	<i>Russ. vesca</i>
<i>Clit. infundibuliform.</i>	<i>Pax. involutus</i>	

Es gibt aber auch nicht wenige Arten, die hauptsächlich oder ausschließlich Buntsandstein oder Muschelkalk verlangen.

So beherbergen die Waldungen des Buntsandsteingebietes, die durchweg über 850 m hoch liegen, aber auch bis 960 m ansteigen, mit ihren oft ausgedehnten, stellenweise kissenförmig anschwellenden Moospolstern, die auch von Sphagnumrasen durchsetzt sind, und die darüber hinaus viele Bestände von *Vaccinium Myrtillus* und *Vitis idaea* aufweisen, auf ihren saueren und moorigen Böden eine ganz eigene Pilzvegetation. Milchlinge und Täublinge sind es in erster Linie: *Lactarius rufus*, *turpis*, *helvus*, *Russula paludosa*, *obscura*, *decolorans*, *ochroleuca* und *emetica* sind typische Vertreter. Aber auch *Myxaciium mucosum* und *Limacium olivaceoalbum* treten hinzu, während im weiteren Umkreis die Menge der andern Arten steht: *Amanita vaginata* und *porphyrea*, *Boletus felleus*, *variegatus*, *bovinus*, *piperatus* und *subtomentosus*, *Clitocybe infundibuliformis*, *Gomphidius glutinosus*, *roseus* und *viscidus*, *Lactarius glycosmus* und *lignyotus*, *Pholiota caperata* und *spectabilis*, *Polyporus confluens* und *ovinus*, *Russula integra*,

sardonia, mustelina, foetens, delica und xerampelina; dazu viele andere Arten, die auch sonst wieder auftreten. Während *Russula paludosa*, *obscura*, *decolorans*, oder *Pholiota caperata* gerne zwischen den Heidelbeersträuchern erscheinen, steht *Russula mustelina* in großen Gesellschaften oft auf den Waldwegen, ja direkt in den Wagengeleisen.

Auf Muschelkalk treffen wir zunächst Arten an, denen wir auch sonst begegnen, sei es, daß sie vorzugsweise dem Buntsandstein angehören oder vom geologischen Untergrund weniger abhängig sind. Des weiteren stehen hier zahlreiche Arten, die gelegentlich auf Buntsandstein vorkommen, deren Wachstumsoptimum aber augenscheinlich am Muschelkalk hängt. Ja, manche von ihnen stehen wohl nur deswegen auf Buntsandstein, weil dieser auch mehr oder weniger Kalk führt; es sei nur an *Russula olivacea*, einen echten Kalkbewohner, erinnert, der im Hardschaden und bei den Schanzen wenigstens zerstreut vorkommt. Solche Arten sind:

<i>Bol. granulatus</i>	<i>Inol. violaceum</i>	<i>Ram. rufescens</i>
<i>Bol. luridus</i>	<i>Lact. scrobiculatus</i>	<i>Russ. aurata</i>
<i>Canth. clavatus</i>	<i>Lim. erubescens</i>	<i>Russ. firmula</i>
<i>Canth. lutescens</i>	<i>Phleg. elegantius</i>	<i>Russ. foetens</i>
<i>Clav. truncata</i>	<i>Phleg. percome</i>	<i>Russ. Queletii</i>
<i>Gomph. viscidus</i>	<i>Psall. silvatica</i>	<i>Spath. clavata</i>
<i>Hydn. imbricatum</i>	<i>Ram. Michaelis</i>	<i>Trich. virgatum</i>
<i>Inoc. pyriodora</i>	<i>Ram. pallida</i>	

Innen schließen sich die eigentlichen Muschelkalkpilze an, nämlich:

<i>Gea. fimbriatus</i>	<i>Inoc. geophylla</i>	<i>Russ. chamaeleontina</i>
<i>Gomph. maculatus</i>	<i>Lep. carcharias</i>	<i>Russ. olivacea</i>
<i>Hydn. caeruleum</i>	<i>Lep. clypeolaria</i>	<i>Trich. terreum</i>
<i>Hydn. ferrugineum</i>	<i>Ot. leporina</i>	<i>Tub. maeandriiformis</i>
<i>Hydn. zonatum</i>		

Bei Beurteilung der Pilzflora auf Muschelkalk wurden außer den Aufnahmen in Wutach- und Gauchachschlucht auch die Ergebnisse zweier benachbarter Gebiete (Allmendholz—Zenzenbuck und Seelhäule—Sauboschen) verwertet.

Baumbestand (Begleitpflanzen).

Die meisten der untersuchten Waldgebiete tragen weitausgedehnte Fichtenwälder (*Picea excelsa*), in die fast überall die Kiefer (*Pinus silvestris*) mehr oder weniger häufig eingestreut ist und prächtige Stämme bildet; auch reine Fichten- bzw. Kiefernschläge kommen vor. Auf Muschelkalk ist die Kiefer recht selten oder fehlt gänzlich. Andere Nadelhölzer (*Larix*), oder Laubholz (*Quercus*, *Fagus*, *Acer*, *Fraxinus*, *Populus*, *Sorbus*) finden sich nur an einzelnen Standorten, so daß die Pilze des Laubwaldes in den Aufnahmen nur spärlich vertreten sind. Die Strauchschicht (Unterholz) und die krautartigen Begleitpflanzen sind oft charakteristisch und werden dann bei den einzelnen Aufnahmen jeweils aufgeführt.

Diese Zusammensetzung des Baumbestandes bedingt ebenfalls das Auftreten bestimmter Pilzarten, sei es, daß sie parasitisch an Nadelbäumen leben, oder als Saprophyten die Nadelstreu und den daraus entstandenen Humus bevorzugen, oder aber, daß sie durch Mykorrhizabildung mit den Nadelbäumen in Symbiose leben. Dabei umspinnen die feinen Pilzfäden die Spitzen der etwas verkürzten und verdickten Saugwurzeln des Baumes; auch in das Innere der Wurzel dringen sie ein und stehen andererseits mit dem Boden in Verbindung. So entsteht die Mykorrhiza oder Pilzwurzel, mit deren Hilfe der Baum sich leichter ernähren kann (siehe darüber S. 39). Es tritt also zu den parasitisch und saprophytisch lebenden Pilzen die dritte und wohl größere Gruppe der Symbiophilen hinzu. Jedenfalls darf angenommen werden, daß die meisten bodenbewohnenden Pilze unserer Wälder mit einer oder der andern Baumart in Lebensgemeinschaft stehen.

An die Kiefer sind gebunden: *Boletus badius*, *bovinus*, *granulatus*, *luteus* und *variegatus*, *Hydnum imbricatum*, *Russula sardonia*, wohl auch *Amanita porphyrea* und *Myxaciium mucosum*.

Als Fichtenbegleiter können gelten: *Russula mustelina* und *ochroleuca*, *Limacium erubescens* und *olivaceoalbum*, *Lactarius camphoratus*, *glyciosmus*, *lignyotus* und *scrobiculatus*, *Geaster fimbriatus*, während *Boletus elegans* mit der Lärche verbunden ist.

Manche Pilze können mit mehr als einer Baumart Mykorrhiza bilden (Fliegenpilz, Steinpilz), während andererseits manche Bäume mit mehr als einer Pilzart in Symbiose treten können, z. B. die Lärche mit *Boletus elegans*, *viscidus*, *cavipes* und *tridentinus*. Die meisten der aus den Bestandsaufnahmen besprochenen Pilze gehören ausschließlich dem Nadelwald an. Es bleibt der künftigen Forschung vorbehalten, zu untersuchen, welche von ihnen ebenfalls Mykorrhizabildner sind.

Die bestandbildenden Pilzarten.

Der Anteil, der den einzelnen Pilzarten in einem aufgenommenen Bestande zukommt, hängt zunächst ab von ihrer größeren oder geringeren Verbreitung. Wenn eine Art bei den Aufnahmen öfters die Abundanzziffer 4 oder 5 erhalten hat, so gehört sie damit bereits zu den wichtigen Gliedern des untersuchten Gebietes. Als solche können gelten: *Clitocybe infundibuliformis*, *Mycena pura*, *Myxaciium mucosum*, *Lactarius deliciosus*, *Russula foetens* und *fragilis*, *Limacium olivaceoalbum*, *Boletus felleus*. Kommt eine solch verbreitete Art dazu noch häufig am Standort vor, so darf sie als Charakterpilz des Bestandes gelten. Folgende Arten zählen hierher:

<i>Canth. cibarius</i>	<i>Lact. rufus</i>	<i>Russ. integra</i>
<i>Canth. clavatus</i>	<i>Lact. turpis</i>	<i>Russ. obscura</i>
<i>Canth. lutescens</i>	<i>Phol. caperata</i>	<i>Russ. ochroleuca</i>
<i>Hydn. caeruleum</i>	<i>Russ. decolorans</i>	
<i>Lact. helvus</i>	<i>Russ. emetica</i>	

Aber auch solche Pilzarten, die bei den Aufnahmen nie oder selten über die Abundanz 3 hinausgekommen sind, können an einzelnen Stellen der immerhin großen Wälder durch gehäuftes Wachstum in Kreisen, Linien oder Herden, oder durch die Größe ihrer Fruchtkörper so deutlich in die Erscheinung treten, daß auch sie das Charakterbild des Pilzbestandes mit bestimmen. Wir nennen folgende Arten:

<i>Am. muscaria</i>	<i>Guep. helvelloides</i>	<i>Russ. mustelina</i>
<i>Bol. badius</i>	<i>Lact. flexuosus</i>	<i>Russ. paludosa</i>
<i>Bol. edulis</i>	<i>Hydn. imbricatum</i>	<i>Russ. olivacea</i>
<i>Bol. granulatus</i>	<i>Pol. ovinus</i>	<i>Trich. saponaceum</i>
<i>Bol. variegatus</i>	<i>Lim. erubescens</i>	<i>Trich. virgatum</i>
<i>Cam. caprinus</i>	<i>Psall. arvensis</i>	

Einen ganz besonders freudigen Anblick bieten fast überall die Täublinge mit ihren satten, leuchtenden Farben, ihrem gesunden, üppigen Wachstum und ihren oft außerordentlich großen Fruchtkörpern.

Die Pilze und der Wald.

In der Lebensgemeinschaft des Waldes stellen die Pilze ein nicht wegzudenkendes Glied dar; sie haben bei der Ernährung der Waldbäume, auch der Sträucher und Kräuter eine außerordentlich wichtige Rolle übernommen.

a) Die Mykorrhizapilze. Die Ausbildung der Mykorrhiza (Pilzwurzel) wurde bereits kurz erwähnt. Mit ihrer Hilfe entsteht eine Ernährungsgemeinschaft zwischen Baum und Pilz, die beiden Symbionten zugute kommt. Auf diesen hochgelegenen, moorigen Böden ist es für die höheren

Pflanzen schwer, sich aus dem saueren Rohhumus die erforderlichen Nährstoffe, insbesondere den nötigen Stickstoff, zu beschaffen; sie bedürfen dazu der Hilfe ihrer Pilzsymbionten, für die erfahrungsgemäß gerade ein angesäuerter Boden Lebenselement ist. Auf dem Weg über den Pilz erhält also der Wald aus der Humusschicht Nahrung, die er sich ohne diese Hilfe nur schwer oder gar nicht verschaffen könnte. Die auf Humus lebenden Moderorchideen (Nestwurz, Korallenwurz) beziehen auf diese Weise sogar ihren Bedarf an Kohlenstoffverbindungen. Für den Aufbau und die Erhaltung des Waldes sind demnach die Mykorrhizapilze von größter Bedeutung.¹⁾

Der Vorteil des Mykorrhizapilzes aus der Symbiose mit den höheren Pflanzen ist schwerer festzustellen. Die Wurzeln scheiden phosphor- und stickstoffhaltige organische Stoffe (Phosphatide) aus, die dem Pilz zwar nur in Spuren zur Verfügung stehen, die aber offenbar, wie experimentelle Versuche erkennen lassen, als Reiz- und Wirkstoffe dem Pilz unentbehrlich sind zur reichlichen Myzelbildung und zum Aufbau seines Fruchtkörpers.

Daß zwischen Pilzen und Bäumen enge Beziehungen bestehen müssen, war jedem Beobachter längst bekannt, findet man doch bestimmte Pilze immer unter der gleichen Baumart, und mancher volkstümliche Pilzname rührt davon her (Fichtenreizker, Eichhase, Birkenpilz, Lärchenröhrling, Forlehas usw.).

b) Parasiten. Während die Mykorrhiza ein ehrliches Verhältnis auf Gegenseitigkeit darstellt, bei dem jeder Partner auf seine Rechnung kommt, kennen die parasitisch lebenden Pilze nur ihren eigenen Vorteil, indem sie ausschließlich auf Kosten ihrer Wirtspflanze leben. Die meisten Parasiten unter den höheren Pilzen befallen Laubbäume, während die Nadelbäume in ihrem reichlichen Harzgehalt einen guten Schutz gegen sie besitzen. Der Hallimasch (*Clit. mellea*) jedoch haust auf Laub- und Nadelholz und ist als schlimmster Baumverderber an erster Stelle zu nennen. Seine Myzelien dringen durch die Wurzeln ein und wachsen im Stamm aufwärts, um hier ihr Zerstörungswerk zu beginnen. Im Herbst kommen dann am Grunde des Stammes oder am Stamm selber seine Fruchtkörper hervor in großen Büscheln und in solcher Menge, daß man an einem Standort einen Korb damit füllen kann. Der Hallimasch bildet dicke Myzelstränge (Rhizomorpha) aus, die im Boden von Baum zu Baum wachsen. Ein ähnlicher Schädling ist der Wurzeln-Schichtporling (*Placodes annosus* = *Trametes radiciperda*), ebenfalls ein Wundparasit, der in die Wurzeln der Kiefern, Fichten und Tannen eindringt und dessen krustenförmige, holzige Fruchtkörper mehrere Jahre ausdauern.

Die Baumparasiten sind als Schädlinge des Waldes zu bezeichnen. Der von ihnen angerichtete Schaden wird aber reichlich ausgeglichen, ja übertroffen von dem Nutzen, den das große Heer der rein saprophytisch lebenden Pilze dem Walde bringt.

c) Saprophyten. Auf dem Boden des Waldes liegt eine hohe Schicht von abgefallenen Blättern, Nadeln, Tannenn- und Kiefernzapfen, Zweigen und Ästen, von abgestorbenen Gräsern und anderen Bodenpflanzen, und dazwischen eingebettet sind auch allerlei tierische Kadaver. Aus diesem Friedhof abgestorbener, im Walde ständig anfällig werdender organischer Substanzen sollen die grünen Pflanzen die Nährstoffe bekommen, die sie zum Aufbau ihrer Kohlenstoffverbindungen benötigen. Die Wurzeln der Bäume allein können diese schwer angreifbaren Massen nicht oder nur sehr langsam bewältigen, sie bekommen aber Hilfe. Ein ganzes Heer von Lebewesen, die man unter dem Namen Edaphon zusammenfaßt, ist ununterbrochen an der Arbeit, um diese organischen Massen auf dem kürzesten Wege zu zersetzen und ihre Verbindungen aufzuspalten.

¹⁾ Siehe: Untersuchungen über die Bedeutung der Baummykorrhiza von E. Melin, Jena 1925.

Auch die Pilze sind daran in hohem Maße beteiligt; denn diese Mulmschicht auf dem Waldesgrund ist wahrhaft paradiesischer Boden für pilzliches Leben. Überall ist sie durchwuchert von den weißen, spinnwebfeinen Pilzfäden, jeder abgefallene Ast und jeder Baumstumpf wird von ihnen durchzogen und nach und nach zersetzt und abgebaut. Was den Pilzen hierbei als Nahrung zur Verfügung steht, ist größtenteils schwer angreifbare Zellulose. Mit Hilfe spezieller Wirkstoffe (Enzyme) ist es den Pilzen möglich, diese zu spalten und aufzulösen. So sind die Lebensfunktionen der Pilze in den gewaltigen Abbau, der ohne Unterlaß in den Abfallstoffen des Waldes vor sich geht, in ausschlaggebender Weise eingeordnet, so daß Forstmeister Feucht darüber schreibt: „Kein Wald wäre denkbar ohne ihren (der Pilze) Anteil am Kreislauf, ohne ihre Arbeit an der Umsetzung der Abfälle.“²⁾ Nur durch solches Geschehen kann der Wald als wunderbare Lebensgemeinschaft sich selbst ernähren und erhalten.

Speise- und Giftpilze

Es ist schade, daß dieser Pilzreichtum für die menschliche Ernährung nicht besser ausgenützt wird. Nur wenige Liebhaber gehen da oben „in die Pilze“, d. h. sie holen sich dann und wann ein Gericht Steinpilze oder Pfifferlinge. Und doch bergen die untersuchten Gebiete 156 eßbare Pilzarten¹⁾. Zugegeben, daß darunter solche sind, deren Einsammeln sich nicht lohnt, weil sie selten vorkommen, oder klein und gebrechlich, oder wenig schmackhaft sind, so verbleiben immerhin mehr als 50 Arten guter, häufiger und ausgiebiger Speisepilze, die Jahr für Jahr der menschlichen Ernährung verloren gehen, und doch könnte man manche davon zuzeiten korb- und zentnerweise einsammeln. Von Giftpilzen wurde der Gelbe Knollenblätterpilz (*Am. mappa*) in drei Gebieten vereinzelt, der Fliegenpilz (*Am. muscaria*) fast überall und der Pantherpilz (*Am. pantherina*) nur einmal beobachtet. Unser schlimmster Giftpilz, der Grüne Knollenblätterpilz (*Am. phalloides*), konnte auch im Laubwald nicht festgestellt werden; er muß also zum mindesten recht selten sein.

Bemerkenswerte und seltene Arten

Unter den vielen notierten Arten sind etliche besonders hervorzuheben, weil sie seltene Funde darstellen, oder weil ihr Erscheinen und ihr Standort Besonderheiten aufweisen, die zu kritischen Anmerkungen Veranlassung geben.

Amanita excelsa Fr. (= *ampla* Pers.), die bisher als gute Art geführt wurde, ist jetzt als Varietät zu *Am. spissa* Fr. gestellt worden (wie auch *Am. valida* Fr. und *cariosa* Fr.), wobei der Name *excelsa* verloren ging. Ich beobachte beide Arten schon jahrelang, auch im nördlichen Schwarzwald. Es ist von Fall zu Fall nicht leicht zu unterscheiden, ob ein Fund *spissa* oder *excelsa* zugehört. Unser Pilz führt also jetzt den Namen *Amanita spissa* Fr. var. *ampla* Pers.

Amanita muscaria L. Außer den schön roten Formen wurden eingemalte solche mit gold- citronengelbem Hut und gelblichen Hautfetzen darauf, also ohne jedes Rot, angetroffen; es ist die Tannenwaldform var. *formosa*. Auf Kalkboden standen die üppigsten Exemplare.

Amanita vaginata Fr. var. *fulva* Schff. Neben mehreren anderen Formen dieser Art ist *fulva* gewiß die schönste und größte. Das fiel ganz besonders am 6. 8. 42 im Kohlplatz auf, wo *fulva* sehr oft angetroffen wurde, groß und stattlich gewachsen, immer viel kräftiger als etwa var. *plumbea* Schff., die auch da war.

²⁾ O. Feucht: Der Wald als Lebensgemeinschaft, Stuttgart, 1936.

¹⁾ E. Herrmann: Welche Pilze sind eßbar, Verl. G. Kropp, Heilbronn.

Boletus granulatus L. und *Gomphidius viscidus* L. Beide stehen gerne auf Kalk. Am 25. 8. 41 traf ich sie im Zenzenbuck vergesellschaftet. Am Fundort, am Rande der Waldstraße, standen folgende Begleitpflanzen: *Picea excelsa*, *Pinus silvestris*, *Crataegus oxyacantha*, *Berberis vulgaris*, *Rhamnus frangula*, *Daphne mezereum*, *Melampyrum silvaticum*, *Carex spec.*, *Brachypodium pinnatum*. Zwischen diesen Gräsern standen 46 *Bol. granulatus* und dazwischen 18 *Gomph. viscidus* in prächtiger Entwicklung; manche Fruchtkörper der letzteren Art waren 22 cm hoch und hatten 12 cm Hutbreite. Zwei der Partner standen so nahe beisammen, daß die Hüte sich gegenseitig drückten, und die Stiele am Grunde kaum 1 cm voneinander entfernt waren. Beim vorsichtigen Ausheben aus dem Boden lösten sich die Myzelien gegenseitig so leicht, daß eine nähere Gemeinschaft nicht festgestellt werden konnte.

Bol. bovinus L. und *Gomph. roseus* Fr. wurden wiederholt festgestellt, aber entgegen anderer Erfahrungen, konnten beide Arten nie zu gleicher Zeit am selben Standort gefunden werden, obgleich aufmerksam beobachtet wurde. Die anderwärts schon oft beachtete nahe Vergesellschaftung der beiden Arten kann also wohl nicht auf Parasitismus beruhen.

Bol. porphyrosporus Fr. gilt nach Kallenbach als selten. Ich kenne die Art auch vom nördlichen Schwarzwald, besonders aber aus den sandigen Waldungen der Rheinebene, wo sie überall vorkommt, allerdings mehr vereinzelt, nie in größerer Gesellschaft.

Cantharellus clavatus Pers. kommt auf Buntsandstein und Kalk vor, ist aber sicher ein kalkholder Pilz; denn hier steht er in dichtbesetzten großen Kreisen, bei üppiger Entwicklung mit Fruchtkörpern bis 20 cm Höhe. Wiederholt fiel auf, daß bei solch kreisförmigem Wachstum zwischen den Fruchtkörpern von *Canth. clavatus* abwechselnd solche von *Ramarla rufescens* standen, ebenfalls kräftig entwickelt.

Canth. lutescens Pers. Kalkliebend, wächst gern in feuchtem Moos, in langen dichtbesetzten Reihen und in großer Zahl. Der Name „Stinkender Leistling“, wie Ricken diese Art nennt, sollte geändert werden, da der Pilz anfangs zwar kräftig aber angenehm und erst später etwas widerlich riecht. Jaccottet nennt den Pilz „Goldstieliger Leistling“ und Herrmann „Gelbliche Kraterelle“, was gewiß „*lutescens*“ und der Sache viel besser entspricht. Nach Fries wird diese Art, wie auch die vorhergehende, zur Gattung *Craterellus* gestellt.

Clitocybe candida Bres. steht gewöhnlich außerhalb des Waldes im Gras und fällt durch die weiße Farbe, durch das massenhafte Auftreten in Kreisen und durch die Größe der Fruchtkörper auf. Am 30. 8. 37 standen zwischen Zenzenbuck und Göschweiler im Gras einer Wiese in einem Halbkreis von 6 m Durchmesser 149 Fruchtkörper so dicht, daß sie tatsächlich keinen Platz hatten, sich richtig zu entfalten. Am 26. 8. 37 wuchs in der Nähe ein einzelner Pilz, dessen Trichter 34 cm Durchmesser hatte.

Clit. imperialis Fr. Wohl einer der schönsten und seltensten Funde. Auf einem Schneisenweglein des Sauerbachgrabens standen im jungen Rottannenbestand am 16. 8. 38 ein Exemplar und am 28. 9. 39 zwei Exemplare, jeweils große, kräftige Pilze mit anfangs gewölbtem, später trichterförmigem, am Rande eingerolltem, rehbraunem Hut.¹⁾ Auf seiner Oberfläche bemerkt man anfangs blasse Hautfetzen, die von einer Gesamthülle stammen, in welche der junge Pilz eingeschlossen war. Die blaß- und gelblichweißen, schmalen Lamellen laufen am Stiel weit herab. Der derbe Stiel ist anfangs etwas bauchig, dann gestreckt, aber immer nach unten verjüngt. Das merkwürdigste Kennzeichen sind die 2 Ringe in der oberen Stielhälfte, wodurch diese Art einzig dasteht. Der untere Ring stellt den Saum dar, den

¹⁾ Das Bild in Michael-Schulz 1927 Nr. 136 ist für meine Funde etwas zu farbenfreudig.

die hier abgerissene Gesamthülle (Velum universale) zurückgelassen hat; der obere Ring, näher der Stielspitze, stammt von der Teilhülle (Velum parziale), die vom Hutrand zur Stielspitze gespannt war und früher den ganzen Innenraum unter den Lamellen auskleidete. In den Jahren 1941 und 42 wurde die Fundstelle wiederholt abgesucht, aber ohne Erfolg.

Geaster fimbriatus Fr. wurde wiederholt herdenweise im gleichen Fichtenbestand auf Kalk gefunden.

Guepinia helvelloides DC. = *Gyrocephalus rufus* Jacq. ist ein echter Pilz des Gebirgswaldes, der an etwas feuchten, schattigen Stellen, wie moosige Wegböschungen, Straßengraben, erscheint und recht standortstreu ist; in der Ebene trifft man ihn seltener. Seine trichter- oder füllhornähnlichen, rosa- bis scharlachroten Fruchtkörper stehen immer büschelweise und in Kolonien und bilden eine Zierde unserer Bergwälder.

Hydnum caeruleum Fl. D. In der Gauchachschlucht konnte eine Anzahl Stachelpilze notiert werden, so: *Hydnum ferrugineum*, *imbricatum*, *repandum*, *zonatum* mit var. *scrobiculatum* und *caeruleum*; die letztere Art ist die schönste von allen und, neben *ferrugineum*, wohl auch die seltenste. Anfangs sind die Hüte rein und satt himmelblau, dann blässen sie aus nach weißlichfuchsig, behalten aber immer noch den lilablauen Rand und ebensolche Stachelspitzen. Die Fruchtkörper stehen oft in dichtbesetzten Kreisen und bieten so einen prächtigen Anblick.

Lachnea hemisphaerica Wigg wurde im Zenzenbuck und im Allmendholz je an einem Standort notiert. Die halbkugeligen Fruchtkörper sind etwa 10 mm groß, außen dicht mit bräunlichen Haaren besetzt; zwei derselben standen in der muhigen Erde eines völlig zermorschten Nadelholzstumpfes.

Lactarius helvus Fr. ist auf Buntsandstein zuhause und hier in den höchsten Gebieten und auf sauerem, moorigem Boden mit Heidel- und Preiselbeeren zusammen zu finden. In den dichten Moospolstern stehen seine großen Fruchtkörper oft in kleineren Gruppen oder größeren Herden beisammen, z. B. am 15. 8. 41 im Gatterwald in kleinem Umkreis: 16, 5, 3, 14, 3, 30 Exemplare in allen Lebensaltern, dabei wahre Riesen: Hüte bis 13,5 cm breit, regelmäßige Trichter bildend mit abwärts gebogenem Rand, Stiele bis 14 cm lang und 3,5 cm dick. Am 4. 8. 42 standen 24 Pilze zu einer Gruppe beisammen im hohen Moos eines jungen Fichtenwäldchens. Der Pilz riecht auch schon im frischen Zustande nach Kumin. Sporen stachelig, mehr rund als länglich 8—10 / 6—8 u.

Lentinus cochleatus Pers. Dieser Pilz wurde hier wiederholt an Rottannenstumpf beobachtet (nach Ricken „an Laubholzstumpf“).

Lent. suavissimus Fr. ist eine große Seltenheit. Die Beschreibung der Art bei Ricken ist kurz; es scheint, daß er sie nie gefunden hat. Am 5. 8. 42 wuchsen etwa 15 Fruchtkörper einzeln und in kleinen Gruppen an den dünnen Ästen und Stämmchen von *Salix Caprea* L. Alle Fruchtkörper sind deutlich kurzgestielt; der anfangs weiße, dann etwas gilbende, glatte Hut ist später strahlig gerieft, schild- oder nierenförmig u. muschelförmig abwärtsgebogen; die Lamellen sind herablaufend und am Stiel deutlich löcherig-netzig. Der starke Geruch nach Tonkabohne macht sich tatsächlich schon bemerkbar, wenn man in die Nähe des Standortes kommt. Die Sporen sind schmal und lang-elliptisch und messen 6—8 / 2—3,5 u. In den vorausgehenden Jahren hatte ich den Standort (Weidengebüsch am Waldrand) leider nie kontrolliert.

Lepiota Badhami Berk. u. Br. wurde einmal notiert in der Wutachschlucht bei der Schattenmühle am 24. 8. 38 und zwar an humusreicher Böschung des Waldrandes. Ich hatte die Art bis dahin noch nicht zu Gesicht bekommen. Inzwischen wurde sie mir am 19. 10. 45 aus Karlsruhe in 2 Exemplaren vorgelegt; letzterer Fund stammt von humusreichem Gartenge-

lände am Rande des Bannwaldes (Gertis). Der Pilz war hier im Laufe des Sommers dreimal erschienen.¹⁾ Der 10–15 cm breite Hut ist um den Scheitel geschlossen rotbraun, nach dem Rande schuppig aufgerissen, sodaß das weiße Hutfleisch sichtbar wird. Auf Schnitt läuft letzteres überall safranrot an; auch Stiel und Lamellen färben sich später rötlich. Der 10 cm lange und 1 bis 2 cm dicke Stiel ist aufsteigend, nach unten verdickt und endet in eine 3 bis 4 cm dicke, kugelige Knolle; manchmal sind 2 Stielknollen fest miteinander verwachsen. Innen ist der Stiel mit faserigem Mark gefüllt, später hohl, außen ist er weißseidig, faserflockig und trägt einen aufgerichteten, am Rande wieder zurückgebogenen Ring. Die Sporen sind elliptisch und messen 7–10,5 / 5,7–7 u.

Ricken beschreibt Nr. 957 eine *Lep. meleagris* Sow., deren Diagnose er von Bres. übernommen hat und fügt bei: „Badhami Berk ist identisch“. Diese Beschreibung von *Lep. meleagris* paßt nicht auf unsern Pilz; dieser ist beschrieben und abgebildet in Michael-Schulz 1927 Nr. 120. (Die Stielknolle des Bildes ist etwas zu dunkel gefärbt.)

Lycoperdon caelatum Bull. Der stattliche bis 15 cm hohe und dicke Stäubling mit seiner felderig zerrissenen Oberhaut stand jeweils an der selben Stelle hoch über der Wutachschlucht im Gras des dort breiten Wanderwegs in nächster Nähe des Bahnwartshauses, immer 10–12 Exemplare. Sporen rund, 4–5 u.

Pholiotta mutabilis Schff. Von diesem allgemein bekannten Stockschwämmchen heißt es bei Ricken: „Ausschließlich an Laubholz“. Das ist zu berichtigen; denn hier oben wächst diese Art, wie wiederholt festgestellt werden konnte, auch an Nadelholz, ähnlich *marginata*.

Pleurotus decorus Fr. Eine seltene Art; sie kam mir erstmals am 24. 8. 37 zu Gesicht, als sie Schüler in Rötenbach mit anderen Pilzen zusammen ihrem Lehrer brachten. Am 17. 8. 38 entdeckte ich sie dann (4 Stück) im Hardschachen und am 14. 8. 41 in der Wutachschlucht bei Stallegg. Auch aus dem Nördlichen Schwarzwald wurde sie mir vorgelegt: am 24. 8. 40 von den Abhängen des Mahlberges, 1 Stück (Kaiser), am 9. 9. 46 aus dem Albtal bei Marxzell 2 Stück (Findeisen). Die Grundfarbe des ganzen Pilzes ist schön goldgelb, der Hut dicht mit haarigen, schwärzlichen Schüppchen besetzt, sodaß er auch rußig gelb erscheint; er ist 5–10 cm breit und recht dünnfleischig. Der Stiel ist im Verhältnis zum Hut als dünn, ja schwächig, zu bezeichnen. Die Sporen sind farblos und messen 5,5–6,5 / 4–5 u.

Placodes unguulatus Schff. Wie die Pilze im Walde aufräumen mit den ständig anfallenden Holztrümmern, zeigt eine Feststellung vom 13. 8. 37. An enger Stelle der Rötenbachschlucht war am Steilhang eine starke Rottanne durch den Sturm ent wurzelt worden und lag quer hoch über dem Bachbett. Der Stamm war besetzt mit 60 Fruchtkörpern des rotbrändigen Schichtporlings, der die Tanne in jahrelangem Abbau zermürbt, bis sie in Stücke zerbricht und schließlich auch noch von anderen Pilzen weiter aufgelöst wird. Ein ähnliches Bild bot eine gestürzte Tanne in der Lotenbachklamm am 24. 8. 38.

Psalliota arvensis Schff. Ein merkwürdiges Massenaufreten dieses bekannten Schafegerlings konnte am 6. 9. 38 im Allmendholz beobachtet werden. An diesem Tage war der Waldboden in weiter Runde in Weiß getaucht, als sollte ein Kongreß der Egerlinge abgehalten werden. Mein Begleiter (Schröder-Freiburg) und ich trafen zunächst auf einen Kreisring von 9 m Durchmesser, der dicht mit Fruchtkörpern besetzt war. Wir zählten durch und stellten 175 üppig gewachsene Pilze fest. In der Nähe stand ein zweiter Kreisring, ebenfalls mit 9 m Durchmesser, ebenso gut besetzt. Dann aber wurde unsere Aufmerksamkeit auf große Kreisbögen

¹⁾ 1946 wurden 12 Pilze beobachtet. Vom 15.–18. 10. 1947 erschienen 16 Stück. Letztere wurden zubereitet und schmeckten ausgezeichnet.

gelenkt, die jeweils die gleichen stattlichen Pilze zeigten. Diese Bogenstücke stellten deutlich Teile eines frühern Kreisringes dar, der jetzt 34 m Durchmesser gehabt hätte. Jedenfalls darf aus dieser Beobachtung gefolgert werden, daß die Myzelien am Standort schon viele Jahre ausdauernd sind. Fruchtkörper aber werden nur ausgebildet, wenn die Bedingungen dazu vorhanden sind, namentlich die nötige Feuchtigkeit, das war eben in dem regenreichen Sommer 1938 der Fall. Auch im benachbarten Zenzenbuck war an diesem Tage *Psall. arvensis* häufig zu finden, während bei zahlreichen anderen Kontrollgängen in beiden Gebieten dieser Pilz nur vereinzelt oder gar nicht angetroffen wurde.

Russula olivacea Fr. ist der größte Täubling des Gebietes und erreicht oft erstaunliche Ausmaße. Kleine Formen gibt es bei ihm überhaupt nicht, aber Hüte von 15—18 cm Durchmesser sind keine Seltenheit, ja, es wurden sogar 22 cm gemessen. Der Hut ist in der konzentrisch-welligeren Randzone weinrot, gegen Mitte olivfarben, glanzlos trocken; man trifft auch Formen mit grünen Hüten. Der 10—16 cm lange und oft über 5 cm dicke Stiel ist immer schön rosa- bis kirschrot überhaucht; die Lamellen und Sporen sind dottergelb. Dieser festfleischige und ausgiebige Pilz gehört zu unseren schmackhaftesten Speisepilzen, den da oben bis jetzt niemand sammelt.

Sphaerospora trechispora Berk. Es ist ein kleiner (3—8 mm), innen scharlachroter Borstling, der an seiner gelbbraunlichen Außenseite, namentlich gegen den Rand, mit Büscheln brauner Haare besetzt ist. Er stand wiederholt auf dem feuchten Boden oder der moosigen Rinde eines alten Stumpfes in der Rötensbachschlucht. Sporen kugelig, warzig, 10—20 μ .

Sparassis laminosa Fr. Neben der Krausen Glucke (*Spar. crispa*) kommt im Schwarzwald seltener auch die breitblättrige Glucke vor. Im Wutachgebiet wurde sie einmal notiert am 21. 8. 41. Auch auf dem Falkenfelsen bei Bühlertal, im Nagoldtal bei Liebenzell⁴⁾ und im unteren Albtal habe ich sie festgestellt. Während Ricken im Vademecum als Standort „am Grunde der Eichen, zwischen Holzstückchen“ angibt, fand ich sie jeweils an Nadelholz.

Choiromyces (Tuber) maeandriiformis Vitt. Die Deutsche Trüffel ist ein Kalkliebhaber und wurde im Zenzenbuck und in der Gauchachschlucht festgestellt; sie wächst in Herden. Die weißlichen Fruchtkörper sind mit der oberen Hälfte zwischen Nadeln und Moos sichtbar, sind aber auch gewöhnlich vom Wild angefressen. Im Zenzenbuck waren zwei Fundstellen: die eine in jungem Fichtenschlag mit Nadelstreu; hier wurde sie Jahr für Jahr beobachtet; die andere etwa 100 m entfernt im lichten Fichtenhochwald mit Moosdecke. Hier wurde am 25. 8. 41 ein Riesenexemplar gefunden; es war 13 cm breit, 9 cm hoch und wog 535 gr. Ringsum war an vielen Stellen das Moos weggescharrt; jedenfalls hatte sich das Wild die andern Fruchtkörper schmecken lassen.

Weiterführung der vorliegenden Arbeit

Vergleicht man die Ergebnisse der Aufnahmen in den einzelnen Waldgebieten, so zeigt es sich, daß ihr Pilzbestand in vieler Hinsicht sich deckt. Sollen also die jetzt erzielten Ergebnisse durch weitere Beobachtungen ergänzt werden, so ist es durchaus nicht nötig, diese weitausgedehnten Gebiete alle wieder zu durchsuchen; es genügt vielmehr, einzelne nach Höhenlage, geologischem Untergrund, Bodenstreu, Bodenvegetation und Baumbestand charakteristische, enger begrenzte Waldstücke auszuwählen, die in kürzeren Zeitabschnitten während des Jahres immer wieder begangen und in jahrelanger Beobachtung genau erforscht werden. Dabei könnten nähere

⁴⁾ Siehe: Deutsche Zeitschr. für Pilzkunde, Darmstadt 1935.

(experimentelle) Beobachtungen über wachstumsfördernde oder -hemmende Faktoren angestellt werden.

Auf diese Weise würden die vorliegenden Ergebnisse trefflich ergänzt zu einem umfassenden und lückenlosen Bild vom Pilzbestand der Wutachschlucht und der sie begrenzenden Wälder.

Übersichtliche Zusammenstellung aller verzeichneten Pilze

Im Anschluß werden sämtliche bei den Bestandsaufnahmen notierten Gattungen und Arten in alphabetischer Reihenfolge aufgezählt. Jedes durchforschte Gebiet erhält eine Spalte, in welche die dort vorkommende Art eingetragen ist mit der höchsten Abundanzziffer, die sie bei den Aufnahmen erhalten hat. So gibt diese Zusammenstellung ein Bild von der größeren oder geringeren Verbreitung der einzelnen Pilzart für das ganze Wutachgebiet.

Aus der beigegebenen Abundanzziffer ist zu erkennen, wie häufig die betreffende Art im Gebiet anzutreffen ist, wenn die klimatischen Verhältnisse (Temperatur, Feuchtigkeit) für ihr Wachstum am günstigsten sind. Die großen Schwankungen der Abundanzziffern bei den einzelnen Aufnahmen zeigen die Abundanzlisten, die jeweils am Schlusse der durchforschten Gebiete angegeben sind. *)

	Bunt-Sandstein						Schwarz-wald-Schötter	Muschelkalk				Dogger			
	Wutachschlucht	Rötenbachschlucht	Gatterwald	Harschbächen	Großwald	Brändeschächen		Kohlplatz	Lotenbachklamm	Großwald Bachheim	Burgwald		Wutachschlucht	Gauchschlucht	Zenzenbuck-Allmendholz
<i>Am. excelsa</i> Fr.	+				3	+									2
<i>Am. mappa</i> Batsch.	+								3	2					
<i>Am. muscaria</i> L.	2	1	1	3	2					3			1	4	
<i>Am. pantherina</i> Cand.													+		
<i>Am. porphyrea</i> Fr.	2	2	4	3			3			1					3
<i>Am. rubescens</i> Fr.	2	1	4	3	1	1	1			2	+	2	3	1	
<i>Am. spissa</i> Fr.	1	2	4	2			2								3
<i>Am. vaginata</i> Bull.	+	3	4	1	1	1	4		+			2	2	3	2
<i>Bol. badius</i> Fr.	2	3	3	4	2	2						3			1
<i>Bol. bovinus</i> Fr.	1	2	2	2								1			
<i>Bol. chrysenteron</i> (Bull) Fr.	+	2	3	+	+		1			1		3			
<i>Bol. edulis</i> (Bull) Fr.	3	3	3	3	2	+						3	+		
<i>Bol. elegans</i> Fr.	1												2		
<i>Bol. erythropus</i> Pers.			+												
<i>Bol. felleus</i> (Bull) Fr.	1	4	5	5	+	+	2	2							
<i>Bol. granulatus</i> Fr.	2	3	2				1			+	+	4	3	1	
<i>Bol. luridus</i> Schff.	+				+								1		
<i>Bol. luteus</i> Fr.	4	2	1	2									1		
<i>Bol. miniatoporus</i> Secr.	+	2										1			
<i>Bol. pachypus</i> Fr.	1	+	+	+	+										+
<i>Bol. piperatus</i> (Bull) Fr.	3	3	1	3	2					1		3	2	3	2
<i>Bol. porphyrosporus</i> Fr.	+														

*) Wegen Platzmangel mußten diese bei der Drucklegung der Arbeit wegbleiben!

	Bunt-Sandstein										Schwarz- wald- Schötter	Muschelkalk				Dogger		
	Wutachlucht	Rötenbachschlucht	Gatterwald	Hardschachen	Großwald	Brändeschachen	Kohlplatz	Lotenbachklamm	Großwald	Bachheim		Burgwald	Wutachlucht	Gauchachslucht	Zenzenbucht- Allmendholz		Seelhäule- Sauboschen	Kohlwald
<i>Bol. rufus</i> (Schff) Fr.		+															+	
<i>Bol. scaber</i> Fr.																		1
<i>Bol. strobilaceus</i> Berk.						+												
<i>Bol. subtomentosus</i> Fr.	+	3	2	2	3	1	2				+							
<i>Bol. variegatus</i> Fr.	+	3	3	4	4	+								3				
<i>Bolb. titubans</i> Bull.		+																
<i>Bolb. vitellinus</i> Pers.					+													
<i>Bov. nigrescens</i> Pers.	1																	
<i>Bulg. polymorpha</i> Fl. Dan.											+							
<i>Cal. viscosa</i> Pers.	2	4	4	4	4	4	3	1			3	4	3	3	4	3		
<i>Cam. caprinus</i> Scop.		3	3	3	3													
<i>Canth. cibarius</i> Fr.	1	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	1		3	4	1		
<i>Canth. clavatus</i> Pers.		+	2					1						4	5			
<i>Canth. infundibulif.</i> Scop.			+											3				
<i>Canth. lutescens</i> Pers.						1								4	5			
<i>Clav. geoglossoides</i> Bond.						+												
<i>Clav. similis</i> Boud.-Pat.		1										+						
<i>Clav. truncata</i> Quel.			1									1	1	1				
<i>Clav. vermiculata</i> Mich.												1						
<i>Clit. aurantiaca</i> Wulf.						4												
<i>Clit. candida</i> Bres.											+							
<i>Clit. clavipes</i> Pers.							+				1			+				
<i>Clit. fragrans</i> Sow.		+																
<i>Clit. gilva</i> Pers.		+									1							
<i>Clit. imperialis</i> Fr.		+																
<i>Clit. incilis</i> Fr.			+	+							+							
<i>Clit. infundibulif.</i> Schff.	2	4	4		+			3			1		4	4	3	2		
<i>Clit. laccata</i> Scop.		3	3	2		+					+		4					
<i>Clit. mellea</i> Wahl		1	2										+		1			
<i>Clit. odora</i> Bull.		1											1					
<i>Clit. pityophila</i> Secr.															4			
<i>Coll. acervata</i> Fr.		+			+													
<i>Coll. asema</i> Fr.		+			1									2	1			
<i>Coll. distorta</i> Fr.			+															
<i>Coll. dryophila</i> Bull.	1	2	2		+		+	1						+				
<i>Coll. lacerata</i> Lasch								1										
<i>Coll. maculata</i> Sow.		+	+		1	1	+						+	2				
<i>Coll. platyphylla</i> Pers.			1															+
<i>Coll. tuberosa</i> Bull.		+																
<i>Copr. micaceus</i> Bull.		+											1					
<i>Copr. niveus</i> Pers.			+															
<i>Cud. confusa</i> Bres.		+	+					+										
<i>Derm. anthracina</i> Fr.		2	+	2	2	1									2	3		
<i>Derm. canina</i> Fr.								1										

	Bunt-Sandstein						Schwarz- wald- Schotter	Muschelkalk				Dogger		
	Wutachschlucht	Rötenbachschlucht	Gatterwald	Hardesachen	Großwald	Brändesachen		Kohlplatz	Lotenbachklamm	Großwald Bachheim	Burgwald		Wutachschlucht	Gauchachschlucht
Derm. cinnamomea L.			3	4			1				3	3	3	+
Derm. malicoria Fr.			3		+									
Derm. sanguinea Wulf.		+	1		2									
Ent. clypeatum L.		+												
Ent. nidorosum Fr.			+											
Ent. rhodopolium Fr.			+											
Fla. alnicola Fr.						2								
Fla. flavida Schff.					+									
Fla. gummosa Lasch	+													
Fla. hybrida Fr.				+										
Fla. lenta Pers.						3								
Fla. liquiritiae Pers.												1		
Fla. penetrans Fr.		+	+											
Fla. sapinea Fr.		+		2	1									
Ful. varians Gmelin			1											
Gal. hypnorum Schrank					3									
Gal. pygmaeo-affinis Fr.		+												
Gal. tenera Schff.		1												
Gea. fimbriatus Fr.												2		
Gomph. glutinosus Schff.	+	3	+	1	2	+	1	3		+	1	2	2	2
Gomph. maculatus Scop.											+	+		
Gomph. roseus Fr.		+	2	1									2	
Gomph. viscidus L.		2	2						+		1	+	+	
Guelp. helvelloides DC.	+		+	+					3	1	1			
Heb. claviceps Fr.		+												+
Heb. crustuliniforme Bull.		+	1									+		
Hydn. caeruleum Fl. Dan.									+	1	5			
Hydn. ferrugineum Fr.											3	+		
Hydn. imbricatum L.	+		4		3		2			+	3	3	+	1
Hydn. repandum L.		2	3				1		4		2	3		1
Hydn. zonatum Batsch.											3			
Hydn. zon. var. scrobicul. Fr.											+			
Hydr. armeniaca Schff.									+					
Hydr. colus Fr.											1			
Hydr. fasciata Fr.		+												
Hydr. privigna Fr.		+	+									+		
Hydr. saniosa Fr.					+									
Hydr. saturnina Fr.		2	+		1		+							
Hydr. uracea Fr.				+										
Hygr. chlorophana Fr.		2	1										2	
Hygr. conica Scop.		+											+	
Hygr. obrussea Fr.	+		1				+						+	
Hygr. punicea Fr.	+	+	1				+						+	
Hyph. Candolleianum Fr.							+						2	

	Bunt-Sandstein										Schwarz- wald- Schotter	Muschelkalk			Dogger	
	Wutachschlucht	Rötenbachschlucht	Gatterwald	Hartschachen	Großwald	Brändeschachen	Kohlplatz	Lotenbachklamm	Großwald	Bachheim		Burgwald	Wutachschlucht	Gauchachschlucht		Zenzenbrück- Almendorholz
Hyph. capnoides Fr.		2	1		1											
Hyph. epixanthum Fr.	+	1	1		+											+
Hyph. fasciculare Huds.	1				1	+						+			3	
Hyph. lacrimabundum Bull.														+		
Hyph. polytrichi Fr.			3		1									2	2	
Inoc. caesariata Fr.			+													
Inoc. carpta Scop.			1	1									+			
Inoc. cincinnata Fr.						+										
Inoc. descissa Fr.				1											3	
Inoc. dstricta Fr.	+	1									+		1			
Inoc. dulcamara Schw.						+						2		+		
Inoc. fastigiata Schff.			+	1		+	+					2				
Inoc. geophylla Sow.			1			+						+	1	4		
Inoc. hiulca Fr.						+										
Inoc. lacera Fr.			+													
Inoc. lanuginosa Bull.			1	1												1
Inoc. obscura Pers.						+						+	+			
Inoc. praetervisa Quel.				1								2		1		
Inoc. pyriodora Pers.				+								+	1	1		
Inoc. rimosa Bull.			1										+			
Inoc. scabra Fl. Dan.														1		
Inoc. sindonia Fr.														1		
Inoc. umbratica Quel.			+	1		+	+							1		
Inoc. umbrina Bres.											+		+			
Inol. callisteum Fr.				+												
Inol. hircinum Bolt.			1													
Inol. traganum Fr.			3	3	3	3	5	+	+		1					+
Inol. violaceum L.						1						+	1	+		
Lach. hemisphaerica Wigg.														+		
Lact. blennius Fr.									+							
Lact. camphoratus Bull.				3		3								+		
Lact. cilicioides Fr.				+												
Lact. decipiens Quel.			+	+									+		1	
Lact. deliciosus L.	1	3	3	2	2				2		2	1	4	4	3	1
Lact. flexuosus Fr.	1	2	3	+				+				+				+
Lact. fuliginosus Fr.			1						+							
Lact. glycosmus Fr.			1		1	3						+				
Lact. helvus Fr.			3	4	1	5			2							2
Lact. hyginus Fr.					1											
Lact. ichoratus Fr.			1	1		2					1	+	2	2	2	
Lact. lignyotus Fr.	+		2	1												
Lact. mitissimus Fr.			3	1		1					+		1			
Lact. piperatus Scop.			1									4	2			3
Lact. quietus Fr.			2													

	Bunt-Sandstein										Schwarz- wald- Schotter	Muschelkalk				Dogger
	Wutachschlucht	Rötenbachschlucht	Gatterwald	Hardschachen	Großwald	Brändeschachen	Kohlplatz	Lotenbachklamm	Großwald	Bachheim		Burgwald	Wutachschlucht	Gauchachschlucht	Zenzenbuck- Allmendholz	
Lact. rufus Scop.	2	4	5	5	5	4	4	5		3					4	
Lact. scrobiculatus Scop.	+	3		+							+	3	5		1	
Lact. turpis Weinm.	1	5	5	3	4	4	4			3		2			3	
Lact. vellereus Fr.		1														
Lact. volemus Fr.			+		+							1				
Lent. cochleatus Pers.		+	+													
Lent. lepideus Bull.		1	1		+					+						
Lent. suavissimus Fr.		+														
Lenz. saepiaria Wulf.		+									1	1				
Lep. amianthina Scop.															2	
Lep. Badhami Berk.	+															
Lep. carcharias Pers.											+					
Lep. cinnabarina Schw.			+													
Lep. clypeolaria Bull.												+	1			
Lep. cristata Bolt.								1			1					
Lep. gracilenta Krombh.													+			
Lep. hispida Lasch.		+														
Lep. lenticularis Lasch.			+													
Lep. procera Scop.	+	1										2	3			
Lep. rhacodes Vitt.		+	+			+					+					
Lim. agathosmum Fr.		+														
Lim. eburneum Bull.		1				1							5			
Lim. erubescens Fr.		1	+								+	2			+	
Lim. olivaceoalbum Fr.	2	3	4	3	4	4	4	2				2			4	
Lycog. epidendrum L.			+								+					
Lyc. caelatum Bull.	+															
Lyc. cupricum Bon.								+						+		
Lyc. gemmatum Batsch.	2	4	4		3	3				2			5			
Lyc. piriforme Schff.					+								2		2	
Lyc. umbrinum Pers.												+				
Mar. androsaceus L.			4	4	5						1	5				
Mar. confluens Pers.	1	2	1		1		2			4		3	2			
Mar. ingratus Schum.				1				3		2		3	+			
Mar. oreades Bolt.		3														
Mar. perforans Hoffm.	3	5	5		5	5	5	2			5		3			
Mar. peronatus Bolt.	2					4				4						
Mar. rotula Scop.																
Mar. scorodonioides Fr.					+				2							
Mitr. phalloides Bull.											+					
Myc. atroalba Bolt.	+														1	
Myc. atrocyanea Batsch.													+			
Myc. epipterygia Scop.	1												1			
Myc. filopes Bull.	+	+													2	
Myc. flavoalba Fr.												1				

	Bunt-Sandstein							Schwarz- wald- Schötter	Muschelkalk				Dogger			
	Wutachschlucht	Rötenbachschlucht	Gatterwald	Hardschachen	Großwald	Brändschachen	Kohiplatz		Lotenbachklamm	Großwald	Bachheim	Burgwald		Wutachschlucht	Gauchachschlucht	Zenzenbrück- Allmendholz
<i>Myc. galericulata</i> Scop.	1	1			+			1			+	1	+			
<i>Myc. galopus</i> Pers.	3	3							3		3					
<i>Myc. lactea</i> Pers.												1				
<i>Myc. pura</i> Pers.	1	4	1		4							3	4	3	1	
<i>Myc. vitilis</i> Fr.					+											
<i>Myx. delibutum</i> Fr.				+	1							3				
<i>Myx. elatius</i> Fr.		+	1		+	1										
<i>Myx. mucosum</i> Bull.		3	4	4	4	1	4	3							4	
<i>Myx. salor</i> Fr.					+											
<i>Nauc. lugubris</i> Fr.		+	+					5								
<i>Nauc. melinoides</i> Fr.	+															
<i>Nauc. semiorbicularis</i> Bull		1														
<i>Nol. cetrata</i> Fr.					+											
<i>Nol. pascua</i> Pers.		+	2													
<i>Omph. campanella</i> Batsch.		+	+		+					1			+			
<i>Omph. hepatica</i> Batsch.												+				
<i>Omph. stellata</i> Fr.				1	1			+								
<i>Ot. leporina</i> Batsch.													+			
<i>Pan. accuminatus</i> Fr.		1														
<i>Pan. campanulatus</i> L.		2			1											
<i>Pax. atrotomentosus</i> Batsch.		1	3	3	1	1					+	2	3	3		
<i>Pax. involutus</i> Batsch.		3	3	2	1	1	3				2		4			
<i>Pax. prunulus</i> Scop.		2	3		1						+		3		1	
<i>Phall. impudicus</i> L.		+														
<i>Phleg. causticum</i> Fr.		+														
<i>Phleg. compar</i> Fr.		+									+					
<i>Phleg. elegantius</i> Fr.		1		+							+		1	4	+	
<i>Phleg. glaucopus</i> Schff.					+											
<i>Phleg. infractum</i> Pers.					1											
<i>Phleg. largum</i> Buxb.		1	1	2						1		2	3	+	+	
<i>Phleg. multiforme</i> Fr.		2	1	3		1				+		1		1		
<i>Phleg. orichalceum</i> Batsch.		1														
<i>Phleg. percome</i> Fr.		+									+	+	2			
<i>Phleg. scaurum</i> Fr.		+														
<i>Phleg. subtortum</i> Pers.						1										
<i>Phleg. triumphans</i> Fr.		+														
<i>Phleg. varium</i> Schff.													1	3		
<i>Phol. caperata</i> Pers.		3	4	4	4		1								3	
<i>Phol. flammans</i> Fr.		+			1										1	
<i>Phol. marginata</i> Batsch.		2	1											1		
<i>Phol. mutabilis</i> Schff.		+	+													
<i>Phol. phalerata</i> Fr.			1													
<i>Phol. spectabilis</i> Fr.		4	4		3			4					1			
<i>Phol. squarrosa</i> Fl. Dan.														+		

	Bunt-Sandstein						Schwarz- wald- Schotter	Muschelkalk			Dogger					
	Wutachschlucht	Rötenbachschlucht	Gatterwald	Hardschachen	Großwald	Brändeschachen		Kohlplatz	Lotenbachklamm	Großwald		Bachheim	Burgwald	Wutachschlucht	Gauchbachschlucht	Zenzenbrück- Allmendholz
Plac. annosus Fr.	+	+	+													
Plac. unglatus Schff.		+	+					+				1				
Pleur. decorus Fr.	+			2												
Pleur. porrigens Pers.			+									+				
Pleur. ulmarius Bull.																
Plic. badia Pers.			+											+		
Plic. vesiculosa Bull.			+													
Plut. cervinus Schff.	+	+	1										1	1	1	
Pol. alutaceus Fr.		+	1										+			+
Pol. borealis Wahl													+			
Pol. brumalis Pers.		+	+													
Pol. confluens Schw.		1	3	+												
Pol. leucomelas Pers.		+														
Pol. ovinus Schff.		1	2		3	+										
Pol. Schweinizii Fr.		+	+													
Pol. stipticus Pers.		+	+			+										
Polyst. perennis L.		1	+	1	4	4				2		3				
Polyst. versicolor L.												+				
Psall. arvensis Vitt.		3	+	1	1							2	4			
Psall. augusta Fr.		+														
Psall. lanipes Möll. et Schff.		+											+			
Psall. rusiophylla Lasch		+														
Psall. semota Fr.		+														
Psall. silvatica Krombh.		1								+		2	2			
Psall. silvicola Vitt.	+	1		+								1	1	+		
Psall. vaporaria M. et Schff.	+															
Ram. aurea Schff.		+		+			1					3				
Ram. condensata Fr.												+				
Ram. cristata Holmsk.		3										+				
Ram. flava sens. Bres.		1											3			
Ram. flava Schff.		+														
Ram. Michaelis Huber		1		+								3	+			
Ram. pallida Schff.			+									3				
Ram. rufescens Schff.		2		1			2				1	3	4			
Ram. rugosa Bull.	+	2									+	1	+			
Ram. virescens Gramberg		4			2		3					3	1			
Russ. adusta Fr.			+		1							1				
Russ. aeruginea Lind.				+		+				1			+			
Russ. alutacea Fr.			1													
Russ. aurata With.							1				+	3	1	1		
Russ. azurea Bres.		+														
Russ. badia Quel.	+	3			1								+			
Russ. caerulea Fr.	+															
Russ. chamaeleontina Fr.												1	3	2		

	Bunt-Sandstein										Schwarz- waid- Schötter	Muschelkalk				Dogger
	Wutachschlucht	Rötenbachschlucht	Gatterwald	Hardachachen	Großwald	Brändeschachen	Kohlplatz	Lotenbachklamm	Großwald Bachheim	Burgwald		Wutachschlucht	Gauchachschlucht	Zenzenbeck- Allmendholz	Seelhäule- Sauboschen	
Russ. cyanoxantha Schff.			1					+								
Russ. decolorans Fr.		3	4	4	4	2	4		1		2			2		
Russ. delica Fr.	+	3	3	2	2				1	1	1	1	2	+		
Russ. densifolia Secr.		4	1	2							+	3				
Russ. emetica Schff.		2	4	4	4	4	1							3		
Russ. formula J. Schff.	+	4	2		+						1	4	4	3		
Russ. foetens Fr.		4	3	2	3			3		+		4	4	1		
Russ. fragilis Fr.		4	4	3	1		2	3			1	1				
Russ. grisea Gill.								+				1				
Russ. heterophylla Fr.						+										
Russ. integra Fr.	3	4	3	4	3	+	+	3	4		3	4	4	4	1	
Russ. laurocerasi Melz.		+	+													
Russ. lutea Huds.		+	1		1			2	+			2		+		
Russ. Mariae Pk.				+									+			
Russ. mustelina Fr.	1	4	4	4	3			2						3		
Russ. nauseosa Fr.		2	1	3	2			2	2		2	4	1			
Russ. obscura Rom.	2	2	4	4	1		1	3	1	1		+	3	3		
Russ. ochroleuca P.		3	5	4	4	4	1		4				3	3		
Russ. olivacea Schff.		1	3	3	3				1	1	3	4	3	3	4	
Russ. paludosa Britz.		2	3	3	4	2	1						2	2		
Russ. parazurea J. Schff.											+					
Russ. puellaris Fr.		4		2	4		3	2	2	1	3		3	2		
Russ. Queletii Fr.		1		1						+	+	3	2	3		
Russ. rosea Quel.													+			
Russ. sanguinea Fr.		1	2	2	+			3				2	2			
Russ. sardonica Fr.			3	3			+									
Russ. Turci Bres.			2					2								
Russ. vesca Fr.	+	1	2	3	1				1		3		2	2		
Russ. xerampelina Britz.		3	1	1												
Scler. verrucosum Bull.								1								
Spar. crispa Wulf.			+													
Spar. laminosa Fr.			+													
Spath. clavata Pers.		1										+	1			
Sphaer. trechispora Berk.		1														
Stroph. aeruginosa Curt.										+						
Stroph. semiglobata Batsch.	+	2	+								1					
Stroph. stercoraria Fr.	+	+	+						+							
Tel. armillata Fr.		1	+													
Tel. biformis Fr.					+											
Tel. brunnea Pers.		1	+		1									1		
Tel. evernia Fr.		1		+												
Tel. flexipes Pers.			+													
Tel. gentilis Fr.					1											
Tel. glandicolor Fr.		3	1	1							+		+			

	Bunt-Sandstein							Schwarz- wald- Schotter	Muschelkalk			Dogger			
	Wutachschlucht	Rötenbachschlucht	Gatterwald	Hardschachen	Großwald	Brändeschachen	Kohlplatz		Lotenbachklamm	Großwald Bachheim	Burgwald		Wutachschlucht	Gauchachschlucht	Zenzenbuck- Allmendholz
Tel. helvelloides Fr.	+										+			+	
Tel. hinnulea Sow.															
Tel. impennis Fr.				+	+										
Tel. incisa Pers.		+											1		
Tel. macropus Pers.												+			
Tel. paragaudis Fr.			+												
Tel. scutulata Fr.					+										
Tel. rigida Scop.												+			
Tel. torva Fr.	+			3									1	+	
Thel. palmata Scop.	1							2							
Thel. terrestris Ehrh.					2								1		
Tram. odorata Wulf.	+	3		+				3					+		+
Trem. gelatinosus Pers.			1												
Trich. albobrunneum Pers.												1			
Trich. aurantium Schff.	+											+	4		
Trich. bulbigerum Schw.		+												+	
Trich. fumosum Pers.	+											1			
Trich. inamoenum Fr.		2			1			1							
Trich. luridum Schff.						+									
Trich. melaleucum Pers.					+										+
Trich. psammopus Kalchbr.					+										
Trich. rutilans Schff.	1	3	2					1	+				3	3	
Trich. saponaceum Fr.	4	2	1	3	4							1			
Trich. terreum Schff.		+										3	2		
Trich. vaccinum Pers.	1														
Trich. virgatum Fr.	+	4			+					1	+	3	1	1	
Tub. maeandriiformis Vitt.												+	1		
Xyl. polymorpha Pers.											+				

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland](#)

Jahr/Year: 1950

Band/Volume: [9_1](#)

Autor(en)/Author(s): Stricker Paul

Artikel/Article: [Der Pilzbestand der Wutachschlucht, einiger Seitenschluchten und der angrenzenden Wälder 3-54](#)