Zeitschr. f. Pilzkunde	40	9 – 24	August 1974

Die Macromyceten des Taubentales bei Schwäbisch Gmünd

Beitrag zur Kenntnis der höheren Pilze des Albuch-Vorlandes und des Welzheimer Waldes

Von G. J. Krieglsteiner

1. Einführung

Vor dem 2. Weltkrieg befaßten sich im Raum Gmünd nur Eugen Pfeiffer, Dr. Wilhelm Pfeffer und Karl Butz ernstlich mit Pilzfloristik. Butz hinterließ sein Bestimmungsbuch „Beiträge zur Pilzflora von Württemberg" (O. Kirchner u. J. Eichler, Stuttgart 1896), in das er (vorwiegend zwischen 1917 und 1922) spärlich Fundorte ihm auffälliger Arten eingetragen hatte, u. a. auch das Taubental. Von Dr. Hans Haas existiert, datiert vom 28.7.1943, eine Exkursions-Fundliste mit 49 im Taubental gefundenen Pilzen. Ab 1948 führte der 1877 in Gablonz geborene Apotheker Dr. Dr. h. c. Theodor Ulrich (†) über die ihm in die Pilzberatung gebrachten Pilze Buch. (Für seine Arbeit „Die Pilze des Isergebirges" 1920–23 war ihm nach dem 2. Weltkrieg von der Universität Wien nachträglich noch die Ehrendoktorwürde verliehen worden). Er erwähnt das Taubental häufig. Ab 1955 arbeitete sich Dr. Wilhelm Stein in die Pilzfloristik ein. Von ihm stammt seither eine Menge von Protokollen aus dem Gebiet des ehemaligen Kreises Schwäbisch Gmünd, darunter auch von Taubentalbegehungen. Am 5.10.1963 – anläßlich einer Pilzexkursion des Naturkundevereins Gmünd ins Taubental unter Führung von Dr. H. Haas/Schnait i. R. – entdeckte der Verfasser seine Liebe zur Mykologie. Etwa zur selben Zeit begann Hans Payerl/Eschach, Pilzstudien am Ostalb-Steilhang und auf der Frickenhofer Höhe (östlicher Welzheimer Wald). Als Schüler und Freunde Dr. W. Steins arbeiteten wir, allerdings bis 1970 recht unsystematisch, an der Erforschung der Großpilze des Gmünder Raumes. Während der 3. mykologischen Dreiländertagung in Schwäbisch Gmünd durchstreifte 1967 eine Exkursionsgruppe auch das Taubental; leider wurde deren Fundliste mit denen des Höll-, Rotenbach- und Schießtales vermengt. (Exkursionsgebiet I = Keupertäler um Gmünd). Im Europäischen Naturschutzjahr 1970 errichteten Naturkundeverein und Museum der Stadt Gmünd im Taubental, der „grünen Lunge der Stadt", einen Waldlehrpfad und gaben dazu eine bebilderte Broschüre „Einführung in die Waldformen des Taubentales bei Schwäbisch Gmünd" heraus, in welcher der Verfasser das Kapitel Pilze übernahm. In Zusammenarbeit mit Dr. H. Haas, Dr. W. Stein, H. Payerl, Mitgliedern des Naturkundevereins und Studierenden der PH wurden immer wieder auch Taubentalbegehungen durchgeführt. Unsere Notizen erfolgten nicht, um sie später zu veröffentlichen. Der Anstoß zu vorliegender Arbeit kam erst im Herbst 1972, als der Verfasser die verfügbaren Aufschriebe über das Vorkommen von Macromyceten (gemeint sind auffällig fruktifizierende *Asco-* und *Basidiomycetes*) im Gebiet um Gmünd sammelte und systematisierte. Es konnten bis heute (Ende 1973) etwa 850 Arten festgestellt werden; zweifelhaft ist das Vorkommen weiterer etwa 50 Species. Es fiel auf, daß

etwa ein Drittel davon, nämlich gut 290 Arten in dem doch verhältnismäßig winzigen Taubentalgebiet wachsen, und daß darüber hinaus – ignoriert man die Vorkommen des Albtraufs, der Ostalbhochfläche und der Talauen von Rems, Lein, Kocher sowie der Äcker und Wiesen der Lias-Ebene – geradezu die für den Welzheimer Wald und das Albvorland typischen Arten fruktifizieren.

Natürlich können und wollen wir hier keine lückenlose Erfassung der im Taubental wachsenden Arten bieten, sondern nur auf das uns wichtig Scheinende hinweisen.

Im Taubental wurden bisher gefunden: 20 Arten *Ascomycetes*, 10 *Gastromycetidae*, 3 *Phragmobasidiomycetidae* und etwa 250 *Hymenomycetidae*. Diese verteilen sich auf die Ordnungen (Einteilung nach H. Kreisel 1969):
Boletales 25, *Polyporales* s. str. 8, *Agaricales* s. str. etwa 130, *Russulales* 53, *Cantharellales* 11, *Poriales* 27 und *Dacrymycetales* 1.

2. Das Untersuchungsgebiet

2.1 Geographie: Schwäbisch Gmünd liegt im Tal der Rems, eines rechten Seitenflusses des Neckars, 50 km östlich von Stuttgart und 20 km südlich des 49. Breitengrades. Die Landschaft um Gmünd besteht im wesentlichen aus drei Elementen: Im Süden liegt die Hochfläche der Schwäbischen Alb mit der bis knapp 800 m aufragenden Ostalbkante des Albuch, im Südwesten vorgelagert eine niedrigere Braunjuraterrasse, auf der sich die Kaiserberge Hohenstaufen, Rechberg und Stuifen erheben. Dann folgt die 400–550 m hohe, von S nach N langsam ansteigende Schwarzjuraebene des Albvorlandes. Sie ist durch Rems, Lein, (Kocher) und deren Nebenflüsse bis tief in die Keuperschichten eingeschnitten, so daß (besonders nördlich Gmünds) inselartig ackerbedeckte Hochflächen und z. T. schluchtartige Waldtäler abwechseln und das Landschaftsbild des Welzheimer Waldes bestimmen.

Das Untersuchungsgebiet ist eines dieser Täler. Es liegt unmittelbar im NWN Gmünds und ist vom Hauptbahnhof bequem zu Fuß in 5–10 Minuten zu erreichen. Das knapp 1 km lange, enge, von etwa 420 m Höhe auf 320 m zum Remstal einfallende Tal, im wesentlichen gebildet vom Taubenbach, besteht geologisch aus drei Schichten:

2.2 Geologie: Talsohle und Unterhänge zeigen (z. T. anstehenden) Stubensandstein (= K m 4), bestehend aus fein- bis grobkörnigen, mit kalkhaltigen, tonigen oder kieseligen Bindemitteln verkitteten Sandsteinen, die im unteren Teil plattig, schiefrig, hart ausgebildet sind (K m 4 u), im mittleren Teil düsterviolette bis graugrüne Tonzwischenlagen aufweisen (K m 4 m) und im harten oberen Teil zu Höhlenbildungen neigen („Höhlensandstein" im K m 4 o). Die eigentliche Talkante wird ursprünglich vom Buch-(= Angulaten-)sandstein gebildet (= Lias α 2). Zwischen Stubensandstein und Lias zog sich ursprünglich bandartig die im Gebiet oberste Keuperschicht, der rote Knollenmergel (K m 5). Der Angulatensandstein ist klüftig und läßt Wasser leicht durch; der Knollenmergel saugt sich dagegen (besonders nach der Schneeschmelze) mit Wasser voll, quillt breiartig auf und rutscht hangabwärts, oft Teile des Angulatensandsteins mitreißend und wallartig den gewachsenen Stubensandstein überrutschend. Im Rutschgelände stehen Bäume und Sträucher oft schief und quer in verschiedenen Richtungen. Wegen der Gefahr des Wasserstaus ist der Wege- und Straßenbau problematisch; den besten Schutz gegen Rutschungen bildet Dauerbestockung mit Wald (Tiefwurzler). An gefährdeten Stellen darf kein Kahlhieb durchgeführt werden; Femelbetrieb (Plenter) bietet sich an.

2.3 Klima: Das Taubental liegt klimatisch im Grenzbereich zwischen dem feucht-kühlen Welzheimer Wald, dem trockeneren Albvorland und dem warmen, wintermilden Neckarland. Die mittlere Lufttemperatur liegt bei 8 Grad C, die mittlere jährliche Niederschlagssumme bei 870 mm.

2.4 Der Baumbestand: Wie aus pollenanalytischen Untersuchungen in den Mooren des Welzheimer Waldes hervorgeht und durch Forstaktenstudien bestätigt wird, herrschten vor dem stärkeren Eingreifen des Menschen Rotbuchen und Weißtannen vor; Eichen und Kiefern waren nur vereinzelt vertreten. Im Albvorland gab es dagegen buchenreiche Eichen-Hainbuchenwälder. Wie fast überall wurde die Fichte erst seit dem 15. Jahrhundert aus wirtschaftlichen Gründen künstlich eingebracht. Heute spielt sie die dominierende Rolle, aber auch die Douglasie scheint in neuerer Zeit stark an Bedeutung zu gewinnen. Im oben geschilderten Klima-Grenzgebiet modelliert das Kleinklima, sobald der Mensch sich zurückzieht, immer wieder die potentiellen Waldformen heraus, zumindest an den extremeren Standorten. Es sind dies im hinteren, luftfeuchten Teil der Buchen-Weißtannenwald (mit undeutlichen Übergängen zum Schluchtwald), im vorderen Teil, vor allem in der Gegend des trockeneren und wärmeren L i n d e n f i r s t s, der Eichen-Hainbuchenwald.

2.5 Pilzsoziologisch interessante Areale: Obgleich bei den meisten Begehungen das ganze Taubental wenigstens flüchtig abgesucht wurde, konzentrierte sich unser Interesse auf die Stellen, an denen sich die ursprünglichen, potentiellen, oben genannten Waldformen am wenigsten verfälscht erhalten oder sekundär wieder stabilisiert haben.

2.5.1 Der Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* Oberd. 1953)

2.5.1.1 Der Boden: Er besteht im unteren Teil (Waldlehrpfad Tafel 1) aus einer laubbedeckten Mullschicht und gut durchwurzeltem, lockerem, humosem, braunem Lehm, vermischt mit Teilen von Knollenmergel und Buchsandstein-Verwitterungsprodukten. Er ist nährstoffreich, schwach sauer (pH 6), gut durchfeuchtet (25% Bodenfeuchte i. D.). Hangaufwärts (gegen Tafel 3) verweht der Wind leicht das Laub, so daß der aus herabgerutschtem Buchsandstein bestehende Boden nur eine dünne Moderschicht trägt und „aushagert". Nährstoffreichtum, pH-Werte und Bodenfeuchte nehmen hier stark ab (pH 5–4; 14% Bodenfeuchte i. D.). An warmen Tagen werden recht hohe Boden- und Lufttemperaturen gemessen. Gegen Tafel 5 beginnen die geschilderten Knollenmergelrutschungen; hier sind Fichte und Douglasie künstlich eingebracht.

2.5.1.2 Die Flora: Die Baumschicht besteht vorwiegend aus *Quercus robur* und *Qu. petraea, Carpinus betulus, Fagus silvatica.* Vereinzelt stehen *Picea abies; Abies alba;* 1970 wurde eine *Castanea sativa* gepflanzt. In der Strauchschicht finden wir *Evonymus europaeus, Lonicera xylosteum, Crataegus oxycanthus* spärlich, lediglich am Waldtrauf häufiger, zusammen mit *Salix-* und *Rosa*-Arten, *Ligustrum vulgare* und *Cornus sanguinea.*
Krautschicht: *Ficaria verna, Arum maculatum, Asarum europaeum, Helix hedera, Galeobdolon luteum, Polygonatum multiflorum, Anemone nemorosa, Galium silvaticum, Carex silvatica.* Hangaufwärts wird die Krautschicht spärlicher; neben *Anemone nemorosa* finden wir vorwiegend *Hieracium murorum, Lactuca muralis, Poa nemoralis, Carex pilulifera* und *Luzula albida.* Vereinzelt kommen auch Moose vor (*Polytrichum formosum,* Mnium-Arten)

2.5.2 Der Rotbuchen-Tannenwald (*Fagion sylvaticae* Tx. et Diem. 1936)

2.5.2.1 Der Boden: Die aus dem Stubensandstein hervorgehenden Böden neigen zur Versauerung (Podsolige Braunerde, pH 4). Die ist am besten bei Waldlehrpfadtafel 10 zu studieren. Unter einer geschlossenen Moosdecke liegt eine 2–4 cm dicke Moderschicht. Der Oberboden besteht aus hellbraunem, lehmigem Sand mit einzelnen kleinen herabgerutschten Angulatensandsteinen. Der Unterboden geht allmählich in den Stubensandstein-Untergrund über. Der durchschnittliche Wassergehalt des Bodens liegt bei 19%. An dem Nordhang sind Boden- und Lufttemperaturen ausgeglichen.

2.5.2.2 Flora: Wir haben einen typischen Femelwald vor uns (Plenterbetrieb). In der Baumschicht dominieren *Abies alba, Fagus silvatica* und *Picea abies*; daneben stocken noch *Pinus silvestris* und *Quercus robur.* Die Krautschicht besteht vorwiegend aus Säurezeigern: *Vaccinium myrtillus, Luzula silvatica, Oxalis acetosella, Callúna vulgaris, Maianthemum bifolium, Convallaria majalis, Carex pilulifera, Prenanthes purpurea.* An Moosen wachsen vor allem *Polytrichum formosum, Leucobryum glaucum, Dicranum scoparium, Hylocomium splendens, Rhytidiadelphus loreus, Pleurozium schreberi, Sphagnum recurvum, Bazzania trilobata.*

(Anmerkung: Es handelt sich bei Tafel 10 um den Unterverband *Luzulo-Fagion* Lohm. et Tx. 54, und zwar um die Assoziationen *Luzulo-Fagetum* und *Melampyro-Abietetum,* die hier kaum getrennt werden können. An anderen Stellen, vor allem gegen das vordere Tal zu, haben wir den Unterverband *Asperulo-Fagion* Tx. 55 (=*Eu-Fagion* Oberd. 57) vor uns.)

2.6 Sonstige Waldformen im Taubental:

2.6.1 Der Schluchtwald (*Tilio-Acerion* Klika 55)

Bei Tafel 11 des Waldlehrpfades führt eine Holzbrücke über die Taubentalschlucht, von der ein schöner Blick zum Wasserfall (K m 4 o 2 = Höhlensandstein) frei wird. Neben Tannen, Fichten, Buchen kommen hier *Tilia platyphyllos, Acer pseudoplatanus, Alnus glutinosa* vor; (*Ulmus glabra* fehlt, *Aesculus hippocastanea* wurde künstlich eingebracht). In der Strauchschicht sind zu finden: *Salix caprea, Corylus avellana, Sambucus, Lonicera.* Die Schlucht ist ein Moos- und Farnparadies. An Kräutern beherrschen *Impatiens parviflora, Chrysosplenium alternifolium, Circaea alpina, Cardamine amara, Equisetum telmateja* und *silvaticum, Ranunculus lanuginosus* und *Stachys silvatica* die Szenerie.

2.6.2 Fichten-Forst

Bei Tafel 6 des Waldlehrpfades haben wir eines der vielen Beispiele künstlich begründeten Nadelwaldes durch Pflanzung von Fichte und Douglasie. Nur hie und da weisen vereinzelte Weißtannen, Buchen und Eichen auf die potentielle Vegetation hin. Der Forst besteht aus ziemlich gleichaltrigen Bäumen; es fehlt ihm ein ausgesprochener Zwischen- oder Unterstand („Einschichtenwald"), ebenso eine Krautschicht. Wenige Moose besiedeln nesterweise den Boden, ansonsten ist er mit einer dicken Schicht Fichtennadeln bedeckt.

An anderen Stellen sind auch Lärchen, Stroben, Birken, Eschen künstlich eingebracht, besonders an Tafel 9 des Waldlehrpfades.

3 Nomenklatur und Taxonomie

Bis heute existiert kein Bestimmungsbuch, das alle Macromyceten umfaßt. Für die Bestimmung bzw. Benennung der Röhrlinge und Blätterpilze (*Boletales, Polyporales* i. e. S., *Agaricales* i. e. S., *Russulales,* nach K r e i s e l 69) war die K l e i n e K r y p t o g a m e n f l o r a von M o s e r maßgebend (Röhrlinge u. Blätterpilze 1967[3]),ebenso für die Bauch- (Blätter- u. Bauchpilze 1955) und die Schlauchpilze (1963). Für die restlichen Gruppen verwandten wir im wesentlichen das HANDBUCH FÜR PILZFREUNDE (M i c h a e l u. H e n n i g 1958/72) und die *Polyporaceae* ss. lato (H. J a h n 1963). Die Autorennamen hinter den wissenschaftlichen Bezeichnungen der Pilze mußten aus Raumgründen wegfallen, desgleichen Synonyme und deutsche Pilznamen.

4 Pilzsoziologische Aufnahmen

Trotz des ähnlichen geologischen Ausgangsmaterials weisen die beiden Untersuchungsflächen im Eichen-Hainbuchenwald (Waldlehrpfad Tafel 1–5) und Buchen-(Fichten-)Tannenwald (Waldlehrpfad bei Tafel 10) doch beträchtliche Unterschiede auf, was Bodenzusammensetzung, Säure- und Feuchtigkeitswerte und kleinklimatische Unterschiede anlangt (vergl. 2). Das hintere Tal genießt weniger Sonneneinstrahlung, zeigt andere Inklination und Exposition als das vordere, ist wesentlich luftfeuchter und hat niedrigere, jedoch auch ausgeglichenere Temperaturen als das vordere Tal mit seinen stark der Strahlung und dem Wind ausgesetzten Hängen. Dies zeigt sich im Pflanzen- wie im Pilzbestand.

Wir geben im folgenden zunächst 2 Aufnahmen vom 1. Juni 1972. Beide Areale waren gut wassergetränkt; in den zurückliegenden Tagen hatte mildes Wetter vorgeherrscht, die Sonne schien fast ununterbrochen.

4.1 Eichen-Hainbuchenwald 1. Juni 1972 (Dr. H. H a a s, G. K r i e g l s t e i n e r)

Agrocybe praecox	5/3	*Hypholoma fasciculare*	3/3
Calocybe gambosa	1/2	*Bjerkandera adusta*	1/3
Clitocybe suaveolens	1/1	(*Coprinus angulatus*	+/2)
Collybia dryophila	4/2	(*Pholiota carbonaria*	+/1)
Inocybe cervicolor	3/2		
Inocybe queletii	3/2		
Paxina acetabulum	1/1		
(Pholiotina blattaria)	1/2		
(Psathyrella velutina)	1/1–2		
(Russula „palumbina")	1/2		

4.2 Rotbuchen-(Fichten-)Tannenwald

Coprinus micaceus	+/1	*Mycena alcalina*	2/3
Hemimycena gracilis	+/1	(*Stereum* spec.	2/3)
Inocybe queletii	2/2	*Lycogala epidendrum*	
(Inocybe queletii)	4/2	*Pluteus atricapillus*	2/2
Mycena pura	2/2		
Ripartites metrodii?	+/1		
(Clitocybe fragrans)	1/1		

4.3 Diskussion

Als Symbole verwandten wir die von Peter (1948) vorgeschlagenen (siehe Michael u. Hennig IV S. 83). Abundanz: + = ein einziges Exemplar im Areal; 1 = 2–5 Exemplare; 2 = 6–15 Stück, sehr zerstreut im Areal; 3 = 16–50, unregelmäßig zerstreut; 4 = über 50, an vielen Stellen im Bestand verbreitet; 5 = durchweg Massenpilz. Soziabilität: 1 = einzeln wachsend, 2 = in Gruppen; 3 = in Büscheln, Ringen, Reihen wachsend. Die Vitalität wurde nicht angegeben; Substratzeichen auch nicht. Die in Klammern genannten Pilze standen etwas außerhalb der eigentlichen Probeflächen.

In 4.1 wurden 14 Arten registriert, davon 2 auf Holz und 2 auf Brandflächen. 5 Arten wuchsen außerhalb der eigentlichen Probefläche. 4.2 weist (ohne *Lycogala*) nur 9 Arten auf, 3 davon auf Holz. Eine einzige Art war in beiden Flächen zu finden und darüber hinaus fast im ganzen Tal verbreitet: *Inocybe queletii.* Dr. H. Haas schrieb dazu am 11.6.72 an den Verfasser: „Von den Pilzen hat mich das Massenvorkommen von *Inocybe queletii* am meisten beeindruckt" (Übrigens war dieser typische Frühjahrspilz zu dieser Zeit auch sonst im Welzheimer Wald außergewöhnlich häufig und geradezu aspektbildend). Auf *Russula „palumbina"* wird noch einzugehen sein. Die Exemplare von *Calocybe gambosa* in 4.1 waren schon etwas hinüber. In 4.1 war der Pilz erst gegen Mitte Mai erstmals aufgetreten, pausierte nun und brachte einen zweiten, recht kräftigen Schub gegen den 10. Juni 72.

Die beiden Aufnahmen, und besonders schön *Calocybe gambosa*, zeigen das kleinklimatisch bedingte Nachhinken des Wachstums in 4.2: die Abundanz- und Soziabilitätszahlen sind am 1.6.72 eindeutig niedriger als in 4.1. Obwohl das hintere Tal mehr Brandstellen aufweist, waren keine karbophilen Arten zu entdecken. Pilzsoziologisch brachten die Aufnahmen kaum Ergebnisse. Zwar scheinen *Hemimycena gracilis* und *Ripartites metrodii* an Fichte gebunden zu sein; jedoch scheint – mit einer Ausnahme – keine Charakterart für die eine oder andere Waldform dabei zu sein. Interessant ist *Inocybe queletii* ein zweitesmal: Moser (1967) gibt Nadelwald an, Michael u. Hennig (IV 1967)" in feuchten Kiefernwäldern und unter Zedern". Die gefundenen Arten wuchsen jedoch gleich gut im Schlucht- und Eichen-Hainbuchenwald, z. T. weit entfernt von Fichte oder Tanne. Nur der „Eichen-Täubling" *R. „palumbina"* kann als Florenelement warmer Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder anerkannt werden.

4.4 Pilzsoziologische Aufnahmen im Herbst 71 bei anhaltend extremer Trockenheit und sonnigem Wetter:

4.4.1 Artenliste des Eichen-Hainbuchenwaldes am 1.10.71 (Dr. Haas, Kriegl-steiner)

Amanita phalloides	1/2	*Hypholoma sublateritium*	2/3
Clitocybe gibba	3/3	*Tricholomopsis rutilans*	1/2
Clitocybe nebularis	3/3	*Pluteus atricapillus*	2/1–2
Collybia dryophila	1/2	*Mycena galericulata*	+/3
Collybia cookei	2/1	*Mycena inclinata*	+/3
Cortinarius infractus	+/1	*Mycena polygramma*	1/3
Hygrophorus cossus	1/1		
Inocybe geophylla	2/2		
Inocybe g. var. violacea	1/1		
Inocybe asterospora	1/1		

Inocybe maculata 1/1
Laccaria laccata 2/2
Mycena pura 2/2
Rhodophyllus sinuatus +/1
Russula curtipes 2/2
Russula atropurpurea 5/2–3
Russula olivacea 1/1–2
Russula foetens 2/2
Russula nigricans 3/2
Russula rosacea 2/2
Russula chloroides +/1
Russula lutea 1/1
Russula integra +/1 (bei Fichte)
Lactarius vellereus var. *velutinus* 2/2
Lactarius quietus 2/2
Lactarius ichoratus 2/1
Xerocomus badius 1/1

4.4.2 Artenliste des Buchen-Fichten-Tannenwaldes am 8.10.71 (Dr. Stein, Krieglsteiner)

Amanita porphyrea 4/2
Amanita rubescens 4/2
Clitocybe nebularis 1/2
Clitocybe odora 2/2
Clitocybe geotropa 2/2
Clitocybe gilva 1/1
Collybia distorta 2/3
Collybia asema 2/3
Cystoderma amianthinum 3/2
Cystoderma carcharias 2/2
Chroogomphus rutilus 1/2
Hebeloma sinapizans 1/3
Hypholoma polytrichi 3/1
Inocybe geophylla 2/2
Laccaria amethystina 2/1
Laccaria laccata 4/2
Laccaria proxima +/1
Lepista nuda 2/2
Mycena galopoda 5/1–2
Mycena pura 3/2
Mycena zephirus 3/2
Oudemansiella platyphylla 2/2
Oudemansiella longipes 2/1–2
Paxillus involutus 1/1–2
Porphyrellus pseudoscaber 4/2
Russula nigricans 4/2
Russula fellea 2/2
Russula ochroleuca 5/2–3
Russula rosacea 2/2
Russula turci 2/1
Armillariella mellea 3/3
Collybia fusipes 1/2
Gymnopilus penetrans 1/3
Kuehneromyces mutabilis 2/3
Lentinellus cochleatus 2/3
Mycena viscosa 2/3
Pluteus atricapillus 3/3
Tricholomopsis rutilans 2/2–3
Tricholomopsis decora +/3
Hypholoma fasciculare 3/3
Hypholoma capnoides 3/3
Hypholoma sublateritium 3/3

Russula olivacea	+/1
Russula viscida	+/2
Russula cavipes	1/1
Russula emetica ss. lato	2/2
Russula queletii	1/1
Russula badia	1/1
Lactarius vellereus	+/1
Lactarius lignyotus	3/2
Lactarius deterrimus	4/3
Lactarius subsalmoneus	1/2
Lactarius uvidus	2/2
Lactarius ichoratus	1/1
Stropharia aeruginosa	4/3
Xerocomus badius	3/2
Xerocomus chrysenteron	4/2
Xerocomus subtomentosus	1/1

4.4.3 Diskussion

Ein erster Blick zeigt schon den großen Unterschied der beiden Pilzvorkommen. Der „ausgehagerte" Eichen-Hainbuchenwald im vorderen Teil hat seine Bodenfeuchte weitgehend verloren. Nur im unteren Abschnitt (bei Tafel I) wirkt sich die gespeicherte Bodenfeuchte noch günstig auf die Pilzfruktifikation aus (vergl. 2.5.1.1), weiter oben finden sich kaum Pilze. Lediglich *Russula atropurpurea* scheint eine Ausnahme zu machen. Wir bedauern sehr, die Vitalitätssymbole von Peter 1948 ignoriert zu haben: nur wenige Pilze zeigten ein einigermaßen normales Wachstum, die meisten waren in der Entwicklung stehen geblieben, viele waren fast vertrocknet. Während hier lediglich 33 Arten wuchsen, davon 6 Holzpilze, und während diese 33 Arten relativ niedrige Abundanz- und Soziabilitätszahlen aufzuweisen haben, sieht das Bild im kühlen, luftfeuchten Buchen-Fichten-Tannen-Femelwald völlig anders aus: Hier wachsen insgesamt 58 Arten (knapp das Doppelte!), davon 12 Holzpilze. Die Abundanzzahlen (neunmal über 50 Stück pro Art) sind wesentlich höher; die (leider nicht erfaßte) Vitalität ist hervorragend.

Läßt man die Holzpilze weg, so ergibt sich ein Verhältnis von 27:46. 9 Pilze kommen in beiden Arealen vor. Nur im Eichen-Hainbuchenwald zu finden waren 17 Arten; einige davon gehen auf das Konto eingestreuter Fichten und Tannen (z. B. *Russula integra*). Nur im Buchen-Tannenwald dagegen wuchsen 33 Species: auch hier haben allerdings Abstriche zu erfolgen. (z. B. *Oudemansiella longipes* an eingestreuten Eichen; ferner Allerweltsarten wie *Mycena galopoda*, deren Vorkommen der starken Boden- und Moosfeuchtigkeit zu danken war)

4.4.3.1 Typische Vertreter des Eichen-Hainbuchenwaldes (vergl. 2.5.1) unter den gefundenen Arten sind *Lactarius ichoratus* (Typusart für Eichen-Hainbuchenwald auf nicht zu saurem Boden), *Lactarius quietus, Russula atropurpurea, Cortinarius infractus* var. *olivellus, Amanita phalloides* (letztere vier sind Eichenbegleiter), *Inocybe asterospora* (sandige Laubwälder, besonders Eiche!), *Russula curtipes, Rhodophyllus sinuatus* (Laubwälder auf Lehm), und *Clitocybe gibba.*

4.4.3.2 Gute Arten des bodensauren Buchen-Fichten-Tannenwaldes (vergl. 2.5.2) sind *Amanita porphyrea, Collybia distorta, Cystoderma amianthinum, C. carcharias, Lepista nuda, Mycena zephirus, Porphyrellus pseudoscaber, Russula fellea, ochroleuca, cavipes, emetica* ss. lato, *badia, Lactarius lignyotus, uvidus* und *Xerocomus*

chrysenteron. Lactarius subsalmoneus ist ausgesprochener Tannenbegleiter, *L. deterrimus* findet sich bei Fichte, ebenso *Russula queletii.* Kiefernbegleiter sind *Chroogomphus rutilus* und *Russula turci. Russula viscida* ist nach unseren Beobachtungen im Welzheimer Wald wohl verbreitet und ein typischer Vertreter der Buchen-Tannenwälder, aber auch der Eichen-Hainbuchenwälder mit eingestreuten Buchen auf mergeligen, tonigen, stets kalkhaltigen Stellen (Knollenmergel, Kalksandsteinverwitterungsböden). In der Probefläche ist es ihr zu sauer! (Die Angaben in M o s e r 67 müßten hier ergänzt, die in M i c h a e l u. H e n n i g V Nr. 129 zum Teil korrigiert werden; vgl. auch Westf. Pilzbriefe 1958, 3, S. 30–34.)

4.4.3.3 Die sonst übliche Trennung in acidophile und basiphile Arten unterbleibt hier, da beide Probeflächen eindeutig saure Böden aufweisen (pH-Werte zwischen 4 und 6), andererseits in beiden Waldtypen, infolge des uneinheitlichen geologischen Untergrundes und der Bodenrutschungen, außerhalb der sorgfältig ausgewählten und eng begrenzten Areale (etwa 50 x 25 m) durchaus auch basiphile Arten gedeihen: *Hygrophorus pudorinus, nemoreus, discoideus, Tricholoma terreum, pardinum, aurantium, Cortinarius largus, varius* und andere. Ähnlich große, basisch reagierende Areale sind jedoch nicht vorhanden.

5 Pilze an spezifischen Standorten

5.1 Pilze an Holz:

Unter den als Saprophyten und Parasiten in Holz lebenden Pilzen sind in erster Linie die Porlinge (ss. lato) zu nennen.*Heterobasidion (Fomitopsis) annosus* ist an Fichten ein schwerer Forstschädling, vor allem auf kalkhaltigem Untergrund (bei Tafel 12) (vergl. Makromycetenflora u. Kernfäulebefall, H a a s 1971). *Micromphale perforans* und *Strobilurus esculentus* sind im Fichtenforst zuweilen Massenpilze. Schwefelköpfe aller Art, Dachpilze, Schüpplinge, Hallimasch und Glöckchennabeling bilden oft eigene Aspekte. Die wichtigsten Arten sind:

Hypoxylon fragiforme; Xylosphaera hypoxylon und *X. polymorpha; Bulgaria inquinans* (1971/72 im Herbst massenhaft an Eichen-Klafterholz); *Helotium fagineum* auf Bucheckern; *Paxillus atrotomentosus; Polyporus brumalis, squamosus, varius, melanopus* (?); *Piptoporus betulinus; Pleurotus ostreatus; Lentinus adhaerens; Schizophyllum commune; Panellus stypticus; Tyromyces caesius; Bjerkandera adusta; Heterobasidion annosus; Osmoporus odoratus, Phlebia aurantiaca; Antrodia mollis; Spongipellis borealis; Fistulina hepatica; Gloeophyllum sepiarium; Trametes hirsuta, betulina, versicolor; Hirschioporus abietinus; Coltricia perennis; Daedalea quercina; Calocera viscosa; Pseudohydnum gelatinosum; Tremella mesenterica; Tricholomopsis rutilans* und *decora* (!); *Armillariella mellea; Lentinellus cochleatus; Collybia fusipes; Oudemansiella radicata; Mycena epipterygia, rubromarginata, inclinata, galericulata, alcalina, sanguinolenta, polygramma* u. a.; *Xeromphalina campanella; Pluteus atricapillus* u. *atromarginatus; Psathyrella hydrophila; Hypholoma capnoides, sublateritium, fasciculare, radicosum; Pholiota squarrosa, flammans, adiposa; Kuehneromyces mutabilis; Gymnopilus sapineus, penetrans; Galerina marginata, triscopa, sideroides (?), Auricularia sambucina usw.*

5.2 Pilze an Brandstellen: *Geopyxis carbonaria, Fayodia maura, Coprinus angulatus, Pholiota carbonaria, Rhizina inflata.*

5.3 Einíge Pilze des Schluchtwaldes

Der Übergang vom Buchen-Tannenwald zum Schluchtwald ist sehr fließend, zumal auch dieser Buchen, Tannen und Fichten aufweist. Auch der Hainbuchen-Eichenwald hat schluchtartige Komponenten. Hier nur wenige auffällige Arten, da die Pilze des Schluchtwaldes nicht eigens erfaßt wurden: *Naucoria (Alnicola) escharioides, Tubaria pellucida, (Guepinia helvelloides), Lepiota seminuda, Mycena inclinata* u. *epipterygia, Pholiotina blattaria, Chamaemyces fracidus, Stereum hirsutum, Lentinellus cochleatus, Polyporus squamosus, (Lyophyllum connatum).*

6 Nicht-Hymenomycetidae

Da sich diese Arbeit im folgenden nur mehr mit *Hymenomycetidae* befaßt, seien die übrigen im Text bisher nicht genannten *Ascomycetes, Gastro-* und *Phragmobasidiomycetidae* hier aufgezählt: *Elaphomyces granulatus, Leotia lubrica, Leptopodia elastica, Helvella crispa, Paxina acetabulum, Otidea leporina* und *onotica, Peziza badia, succosa* und *varia, Aleuria aurantia, Discina perlata, Ciboria batschiana, Scleroderma aurantium, Cyathus striatus, Lycoperdon echinatum, molle, perlatum, pyriforme, umbrinum, Calvatia excipuliformis, Geastrum coronatum, Phallus impudicus, Mutinus caninus*(!)

7 Jahreszeitliche Pilzaspekte

Die Winter waren in den letzten Jahren recht mild und schneearm. Die Witterung unterschied sich z. B. 1967 und 1972 im Februar kaum von der des vorausgegangenen Herbstes. Im vorderen Tal wirkt sich die Nähe der Stadt und der klimatische Einfluß des Neckarlandes günstig aus. So finden sich im Dezember noch ausdauernde Spätherbstpilze *(Clitocybe dicolor, expallens, ditopa, umbilicata; Hygrophorus*-Arten, *Pleurotus ostreatus),* typische Winterpilze *(Flammulina velutipes),* relativ witterungsunabhängige Holzbewohner *(Xerampelina campanella, Schwefelköpfe),* mehrjährige Porlinge ss. lato (siehe 5.1) oft bunt durcheinander. Im Februar fallen *Strobilurus esculentus, Tubaria furfuracea* ss. Mos. 55 und die ersten Stockschwämmchen auf. Besonders schön sind frische Exemplare von *Lentinus adhaerens!* Entgegen einschlägiger Literatur, die ihn als „sehr selten" angibt, entgegen Michael/Hennig (Fruktifikationsperiode „Juli–Oktober") kommt dieser Pilz bei uns Anfang Februar und recht gesellig vor. (Die Südwestdeutsche Pilzrundschau, Januar 1969 bringt mehrere Beobachtungen, die sich mit den unseren decken. Sollte es sich hier um eine typische Wintermodifikation handeln, die in einigen Merkmalen abweicht, oder gar um eine neue Art?)

Das hintere Tal, wesentlich kühler, schneereicher, kennt von Dezember bis Anfang März eine deutliche Fruktifikationspause. Sehr selten ist der Schneepilz (*Hygrophorus marzuolus*); er wurde in den letzten 5 Jahren im Taubental nicht mehr gesehen.

Im April gesellig ist zuweilen *Melanoleuca cognata*. Kurz darauf erscheinen *Rhodophyllus hirtipes* u. *vernus* und *Galerina hypnorum.* Im Mai hat das hintere

Tal noch nicht aufgeholt. *Calocybe georgii=gambosa* bildet oft ganze Ringe, während im vorderen Tal der erste Rißpilzaspekt auftritt: *Inocybe cervicolor, fastigiata, queletii, patouillardi* u. a. Gegen Ende Mai erscheinen bereits *Mycena rubromarginata, alcalina, Clitopilus prunulus, Boletus erythropus* und *edulis.* Anfang Juni setzt gewöhnlich der erste starke Schub ein: *Agrocybe praecox, Collybia dryophila* (siehe auch 4.1). Im Juni und Anfang Juli dürften es etwa 50 Großpilze sein. Ein erster Täublingsaspekt tritt im Juli hervor:*R. vesca, cyanoxantha, nigricans, virescens, rosea, xerampelina.* Daneben kann eine erste Massenentfaltung von *Xerocomus chrysenteron, badius* wie von *Amanita rubescens* und *spissa* registriert werden. Eine Aufzeichnung von Dr. H. H a a s (28.7.43) enthält 49 Arten, darunter 5 Amanitae, 4 Lactarii, 12(!) Russulae und 7 Boleti. Besonders genannt seien hier *Cortinarius cotoneus* und *hinnuleus, Agaricus semotus, Lactarius azonites, Russula romellii* und *nauseosa, Boletus luridus* und *purpureus*(!), *Leccinum crocipodium*(!).
Eine Fundliste vom 5.8.72 (Dr. S t e i n, K r i e g l s t e i n e r) weist 52 Arten auf, darunter 12 Russulae, 5 Lactarii, 5 Röhrlinge. Häufig traten auf: *Xerompha-lina* (2. Wachstumsschub, siehe oben!), *Russula nigricans, puellaris, turci, Lacta-rius piperatus, pergamenus, rufus.* Als Besonderheiten seien erwähnt: *Boletus pulverulentus, Leccinum griseum* (beide typisch für den Eichen-Hainbuchenwald), *Amanita umbrinolutea, Russula furcata=heterophylla, R. cyanoxantha* var. *pel-tereaui, Mutinus caninus.*

Ende August–Anfang September haben wir zunächst einen *Boletales*-Aspekt: *Suillus, Xerocomus, Boletus* und *Tylopilus* beherrschen die Szenerie im hinteren Tal, während im vorderen verstärkt *Cantharellales* auftauchen: *Cantharellus cibarius,* (mit var. *amethystinus* und *albus*!), *C. lutescens* und *tubaeformis* (im hinteren Tal 8–14 Tage später auftretend, dann jedoch dort aspektbildend), *Craterellus cornucopioides, Hydnum repandum* und *rufescens, Clavulina cristata, Ramaria flava, aurea* und *invalii, Neurophyllum (Gomphus) clavatus.*

Mitte September bis Mitte Oktober ist die Hauptsaison. Je nach Witterung und Bodenfeuchte werden jetzt zwischen 60 und 130 Arten zu finden sein. Massenhaft können neben einigen Boleten *Hygrophorus cossus, Laccaria*-Arten, *Tricholo-mopsis rutilans, Lyophyllum connatum, Armillariella mellea,* verschiedene *Col-lybia*-Arten *(distorta, confluens, butyracea* incl. *asema), Micromphale perforans, Oudemansiella platyphylla,* verschiedene Mycenae, *Rhodophyllus nitidus, Ama-nita* (besonders *fulva, spissa, porphyrea, citrina*), *Pluteus atricapillus, Cystoderma carcharias, Stropharia aeruginosa* (1972 Hunderte!), *Hypholoma-* und *Pholiota-*Arten, *Hebeloma sinapizans,* Dermocyben, Inocyben, Gymnopili, vor allem aber auch *Russulae* und *Lactarii* auftreten: *R. nigricans, acrifolia, foetens, ochroleuca* (häufigster Pilz des Tales),*L. necator, deterrimus, subsalmoneus, mitissimus, perga-menus, piperatus, vellereus, decipiens* u. a.

Im Oktober werden die Russulae rückläufig, während die Lactarii eher zunehmen, begleitet von einer Schar von *Hygrophorus-, Clitocybe* und *Tricholoma*-Arten: *Hygrophorus capreolarius, pudorinus, discoideus, olivaceoalbus, agathosmus, pustulatus; Clitocybe dicolor, expallens, inversa, nebularis, gilva, geotropa; Tri-choloma aurantium, vaccinum, portentosum, sejunctum, sulphureum, album, columbetta, saponaceum, virgatum, orirubens, atrosquamosum, pardinum, ter-reum* u. a. in stets wechselnder Artenzahl und Menge.

Diese Arten aus den vier oben genannten Gattungen beherrschen jetzt drei Viertel der Szenerie. Daneben kommen unvermindert vor: *Mycena pura* incl. Variationen, *Mycena rosella.* Seltener werden *Melanoleuca melaleuca, Hygrophoropsis aurantiaca, Gomphidius glutinosus, Lyophyllum decastes.* Verstärkt auftreten: *Lepista nuda, personata, luscina, Lentinellus cochleatus, Pseudoclitocybe cyathiformis* u. a. Bei entsprechender Witterung halten sich diese Arten bis weit in den November und Dezember hinein, jetzt in Begleitung der typischen oben genannten Spätherbst- und Winterpilze sowie der Holzbewohner.

8 Bemerkenswerte, seltene, unklare Arten

Hier seien nur einige erwähnt.

8.1 *Boletus „satanoides"*: Karl B u t z gibt 1917 für das Schießtal (ein Paralleltal zum Taubental) „mehrere Satanspilze" an. Dr. H. H a a s registriert am 28.7.1943 im Taubental *„Boletus purpureus"*. Dr. S t e i n fand am 1.8.1971 im vorderen linken Tal bei Hainbuchen mehrere „Satanspilze", von denen er einen mit auf die Dreiländertagung in Neubulach/Schwarzwald mitnahm. Er wurde dort als *„Boletus satanoides?"* ausgestellt, aber man wurde sich nicht einig. Am 15.9.71 fand der Verfasser an derselben Stelle vier Exemplare. Dr. W. S t e i n besitzt Dias davon. Die Bestimmung nach R. S i n g e r (Die Röhrlinge II, 1967) und auch nach M. M o s e r (1967) brachte keine eindeutigen Ergebnisse. Am 1.10.72 zeigten wir Herrn H. H a a s den Fundort (1972 fruktifizierten um den 10. September herum nur 2 Kümmerexemplare); H a a s konnte sich nicht mehr erinnern, ob es sich um die Stelle handelte, wo er 1943 seinen *„purpureus"* fand.

8.2 *Leccinum crocipodium:* H. H a a s gibt die Art 1943 an, und auch Th. U l r i c h nennt sie 1955. Seither wurde der gelbe Rauhfuß im Taubental nicht wieder aufgespürt.

8.3 *Lactarius subsalmoneus* Pouzar und *L. deterrimus* Gröger: Bei den Blutreizkern wichen wir von M. Moser 67 ab und verwandten den Schlüssel von J. A. Schmitt (1971).

8.4 *Russula romellii:* Die Art wurde bis 1971 stets als *R. alutacea* notiert. Es handelt sich jedoch eindeutig um *R. romellii.*

8.5 *Russula emetica:* Diese Art wird hier als Sammelart verstanden, die nicht genauer differenziert wurde. Mit Sicherheit ist *R. mairei* eingeschlossen, vermutlich auch *R. emeticella* sowie einige Formen von *R. emetica.*

8.6 *Russula „palumbina"* (Eichen-Täubling): Am 1.6.72 fanden Dr. H. H a a s und der Verfasser drei schöne, kräftige Exemplare eines Täublings, den Dr. H a a s schon vor Jahren im oberen Remstal gefunden hat: Hutdurchmesser bis 12 cm; Stiel bis 10 cm lang, bis 3 cm breit! Hut schön olivgrün, mit purpurrosa Unterhaut. Der Stiel war etwas schwammig ausgestopft, die Basis gilbte; auch sonst gilbten Druckstellen. Der Geschmack in den Lamellen war zunächst schärflich, verlor sich dann jedoch. Die Art gehört zur Grisea-Gruppe. Dr. H. H a a s schrieb uns am 4.6.72 dazu: „. . . ; sie ist auch nach dem mikroskopischen Befund nur als *R. grisea* im Sinne von R o m a g n e s i zu bestimmen; dieser stellt *R. palumbina* sensu Quelet als Synonym dazu, meint aber, der als *R. palumbina* von Melzer beschriebene Pilz sei eine andere Art. Für meine persön-

lichen Zwecke verstehe ich unter *R. palumbina* nach wie vor die im Taubental gefundene Art . . ."

Dr. H. H a a s und der Verfasser besitzen je ein Exsikkat. Am 8.6.72 fand sich der Pilz im Leintal wieder (Leinhäusle, 1 Exemplar); von diesem Exemplar existiert ein Farbdia und ein Sporenpräparat. Am 14.6.72 wurde ein weiteres Exemplar im Remstal gefunden (Hussenhofen) und am 15.6.72 sieben Stück im Leintal (am Täferroter Stausee).

Sämtliche Fundorte zeigten homogene Standorte: es handelte sich jedesmal um kalkhaltigen Mergelboden (herabgerutschter Knollenmergel über Stubensandstein bzw. stark verwitterter Kalksandstein (K m 4 u). Der Pilz scheint ganz streng an Eiche gebunden zu sein; jedenfalls fruktifizierte kein einziges Exemplar weiter als 2 Meter von Quercus robur entfernt. Nach unseren Beobachtungen scheint es eine Typusart des potentiellen Hainbuchen-Eichenwaldes auf nicht zu sauren Böden zu sein. Diese Besonderheiten sowie die Tatsache des frühen Erscheinens (kein Fund nach dem 15. Juni 1972!) müßten Anlaß genug sein, den Pilz weiter im Auge zu behalten. Vielleicht ist diese „*Russula palumbina* p. p. Melzer" doch eine eigene Species, selbst wenn die Sporen jenen von R o m a g n e s i s *R. grisea* gleichen.(?)
Anmerkung: 1973 wurde an keiner der genannten Stellen eine Fruktifikation beobachtet!

8.7 *Tricholomopsis decora*: Dieser „Schwarzwaldpilz" wurde am 10.10.71 vom Verfasser anläßlich einer Taubentalexkursion des Naturkundevereins Schwäbisch Gmünd erstmals für das gesamte Gebiet (Welzheimer Wald, Ostalbvorland) registriert. (Vergl. Südwestdeutsche Pilzrundschau, Juli 1972: Pilzneufunde bei Schwäbisch Gmünd)

8.8 *Polyporus melanopus:* Dieser Pilz wird von H. J a h n (1963) als selten angegeben. Um Schwäbisch Gmünd wurde er jedoch 1952, 1955, 1965, dann anläßlich der Mykologischen Dreiländertagung 1967 und seither jedes Jahr wieder an einer Stelle im vorderen Taubental bei Rotbuche und Eiche festgestellt.

9 Zusammenfassung

1972 sammelte der Verfasser die im Raum Schwäbisch Gmünd verfügbaren Fundlisten von Macromyceten und stellte insgesamt etwa 820 Arten fest (vgl. Krieglsteiner: Die Pilze des Welzheimer Waldes und der Ostalb, Schwäb. Gmünd 1973). (Mit Ablauf des Jahres 1973 erhöhte sich diese Zahl auf über 850 Arten.) Es fiel auf, daß in dem gut erforschten, jedoch relativ winzigen Taubentalgebiet nicht nur über ein Drittel der Arten aufgefunden wurde, sondern daß – ignoriert man die auf der Ostalb wachsenden Arten – geradezu die für die Eichen-Hainbuchenwälder des Albvorlandes und für die Buchen-Tannenwälder (incl. Schluchtwälder) des Welzheimer Waldes typischen Pilze vorkommen. Dies war Anlaß zu vorliegender Studie.

Geografie, Geologie, Klima und Baumbestand des Tales sowie seine potentiellen Waldformen wurden vorgestellt. Zwei pilzsoziologische Aufnahmen zu extremen Zeitpunkten bzw. Wetterbedingungen zeigen, daß sich die Klimagrenze, die sich quer durch das Tal zieht, mit der Grenze der potentiellen Vegetationseinheiten und deren Pilzflora in etwa deckt.

Für beide Waldformen wurden die Charakterarten angegeben. Pilze an Holz, an Brandstellen und im Schluchtwald wurden getrennt behandelt. Es folgen die jahreszeitlich bedingten Pilzaspekte und ein Hinweis auf bemerkenswerte und unklare Arten.

An dieser Stelle sei nicht versäumt, den Herren Dr. H. H a a s (Schnait) und Dr. W. S t e i n (Hussenhofen) für ihre Mitarbeit und Unterstützung herzlich zu danken.

10 Literatur

HAAS, H. (1958) – Die Pilzflora der Tannenmischwälder an der Muschelkalk-Buntsandsteingrenze des Ostschwarzwaldes. – Z. f. Pilzk., 61–67.

JAHN, H. (1963) – Mitteleuropäische Porlinge (*Polyporaceae* sensu lato) und ihr Vorkommen in Westfalen. – West. Pilzbr. **4**, 1–143.

KRIEGLSTEINER, G. J. in: (1970) Waldlehrpfad Taubental, Schwäbisch Gmünd

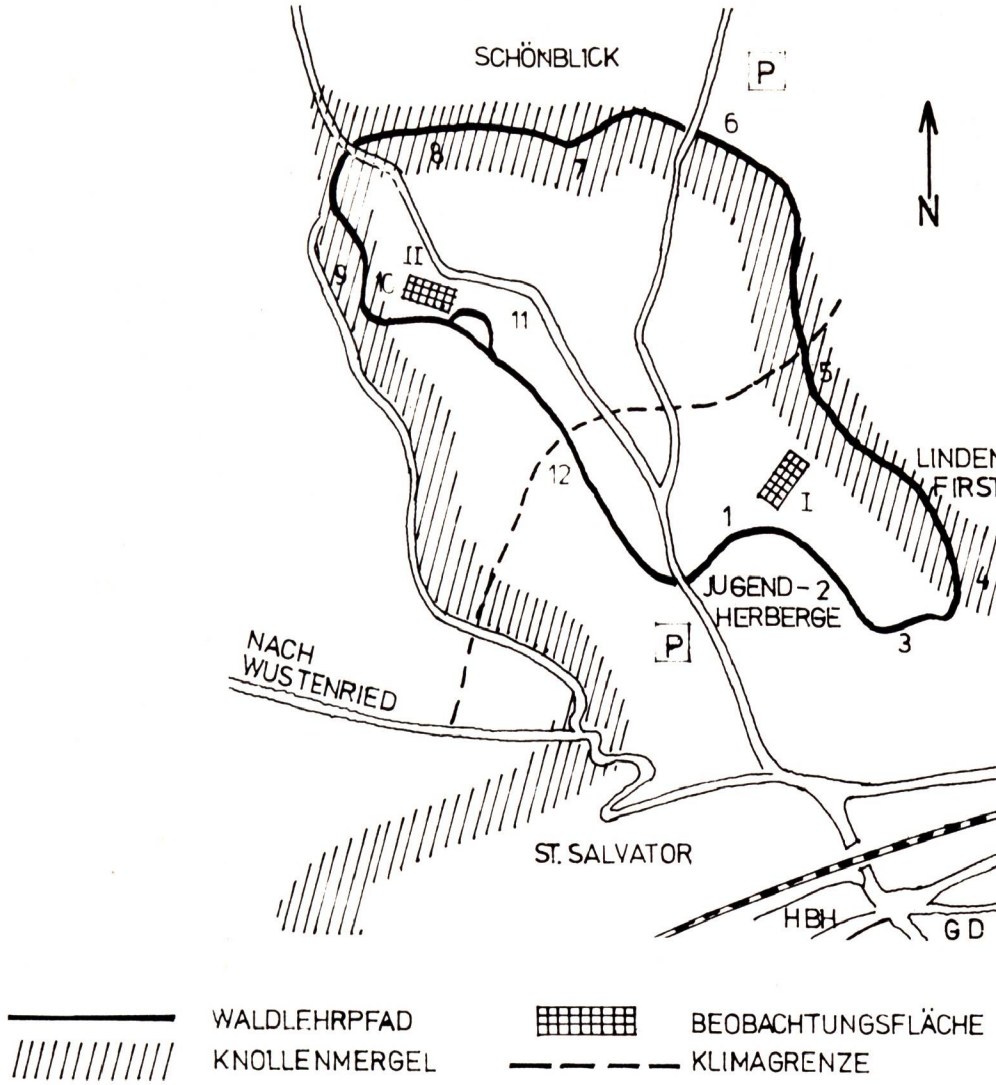
KRIEGLSTEINER, G. J.: Die Pilze des Welzheimer Waldes und der Ostalb. Schwäbisch Gmünd 1973

MICHAEL, E. & HENNIG, B. (1958/72) – Handbuch für Pilzfreunde, Bd. I–V Jena

MOSER, M. (1955) – Die Röhrlinge, Blätter- und Bauchpilze (in W. GAMS: Kleine Kryptogamenflora 2b) – Stuttgart
(1963) – Ascomyceten (in W. GAMS: Kleine Kryptogamenflora 2a) – Stuttgart
(1967) – Die Röhrlinge und Blätterpilze (in W. GAMS: Kleine Kryptogamenflora 2b/2) – Stuttgart

SCHWÖBEL, H. (1971) – Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora des Wutachgebietes (in: Die Wutach; Freiburg i. B.)

TRINKLE, W: Die Geologie im Landkreis Schwäbisch Gmünd – Stuttgart 1972



Das Taubental bei Schwäbisch Gmünd
(unmaßstäbliche Skizze)
Die Ziffern 1 bis 12 bezeichnen die Beobachtungspunkte des 1970 errichteten Waldlehrpfades. Das Knollenmergelband ist in seiner ursprünglichen Lage gezeichnet; im N davon liegt der Angulaten-Sandstein (L α 2), im S der Stubensandstein (K m 4)

Beobachtungsflächen: I = Eichen-Hainbuchenwald; II = Buchen-Tannenwald.
Die Klimagrenze entspricht der Grenze der potentiellen Waldformen des Albvorlandes (S = Eichen-Hainbuchenwald) und des Welzheimer Waldes (N = Buchen-Tannenwald)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für Pilzkunde

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: 40_1974

Autor(en)/Author(s): Krieglsteiner German J.

Artikel/Article: Die Macromyceten des Taubentales bei Schwäbisch Gmünd Beitrag zur Kenntnis der höheren Pilze des Albuch-Vorlandes und des Welzheimer Waldes 9-24