

Holzabbauende Großpilze auf Apfelbäumen im südlichen Burgenland

Von Harald PFEIFFER, Wörterberg

Zusammenfassung

Vorkommen und Verbreitung von holzabbauenden Großpilzen (Basidiomyceten) auf Apfelbaum (*Malus domestica* BORKH.) wurden im südlichen Burgenland untersucht. Dabei wurden 11 Arten gefunden: *Inonotus hispidus* (Zottiger Schillerporling), *Fomes fomentarius* (Echter Zunderschwamm), *Fomitopsis pinicola* (Rotrandiger Baumschwamm), *Coriolus versicolor* (Bunte Tramete), *Tyromyces fissilis* (Apfelbaum-Saftporling), *Ganoderma applanatum* (Flacher Lackporling), *Phellinus punctatus* (Punktierter Feuerschwamm), *Sarcodontia setosa* (Schwefelgelber Stachelchwamm), *Pleurotus dryinus* (Behangener Seitling), *Pleurotus ostreatus* (Austernseitling) und *Armillaria mellea* (Gemeiner Hallimasch). Am häufigsten trat *Inonotus hispidus* auf. Die Ergebnisse sind in 2 Karten zusammengefasst.

Von den festgestellten Arten sind *Sarcodontia setosa*, *Fomes fomentarius*, *Ganoderma applanatum* und *Armillaria mellea* für die Europäische Großpilzkartierung (LANGE 1974) von Interesse.

Einleitung

Das südliche Burgenland eignet sich auf Grund der klimatischen und naturräumlichen Gegebenheiten besonders für die Obstkultur. In der vorliegenden Untersuchung wird das Auftreten holzabbauender Pilze auf Apfelbäumen (*Malus domestica* BORKH.) aufgezeigt. Der Untersuchung dieser Destruenten kommt nicht nur eine ökologische, sondern ebenso eine wirtschaftliche Bedeutung zu, da sie nicht selten epidemisch auftreten. Gefördert wird die physiologische Schwächung der Wirtspflanze und somit das Auftreten von holzerstörenden Basidiomyceten durch künstliche (Ästung junger Zweige, Fällen von Nachbarbäumen) und natürliche (Sturm, Blitz, Sonnenbrand, Frost, Schneebruch, Trockenheit) Wunden, jedoch treten auch an äußerlich anscheinend völlig gesunden Apfelbäumen Holzzerstörer auf. Insbesondere wurden in überalterten Obstgärten an folgenden Kulturapfelsorten holzerstörende Pilze festgestellt: Baumann Renette, Belnheim Renette, Berner Rosenapfel, Bohnapfel, Champagner Renette, Danziger Kantapfel, Geheimrat Oldenburg, Gelber Bellefleur, Grahamsapfel, Harberts Renette, Jakob Lebel, Kanadaapfel, Klarapfel, Herzapfel, Kronprinz Rudolf, Krummstiel, Landsberger Renette, Lavanttaler Bananenapfel, London Pepping, Marschanker, Ontarioapfel, Rheinischer Winterrambour, Robston Pepping, Schafnase, Schöner aus Poskoop, Transparentapfel, Welschbrunner. In den jüngeren, intensiv bewirtschafteten Obstplantagen des südlichen Burgenlandes treten praktisch keine Holzzerstörer auf.

Da das südliche Burgenland die nahen Großstädte Wien und Graz mit Speiseobst versorgt und der Obstbau in der lokalen Wirtschaft eine wesentliche Rolle spielt, sollte der Bekämpfung holzerstörender Pilze auf Obstbäumen ein größeres Augenmerk als bisher geschenkt werden.

Die Untersuchungen wurden im Rahmen einer Hausarbeit am Institut für Anatomie und Physiologie der Pflanzen, Graz, durchgeführt. Dem Vorstand des Institutes, Herrn Univ.-Prof. Dr. Otto HÄRTEL, sowie Herrn Univ.-Prof. Dr. Franz WOLKINGER, Leiter des Institutes für Umweltwissenschaften und Naturschutz der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Graz, sei für Anregungen und Hinweise gedankt.

Material und Methoden

In das Gebiet des südlichen Burgenlandes wurden vor allem in den Sommermonaten der Jahre 1976 und 1977 zahlreiche Exkursionen unternommen. Dabei wurden die Fundpunkte der Pilzfruchtkörper, die sichtbar an einem Stamm- oder Astteil der Wirtspflanze hafteten, in eine Verbreitungskarte aufgenommen, die zusammen mit Verbreitungslisten, denen Funddatum und z. T. auch eine genauere Bezeichnung des Fundortes entnommen werden können, den Textteil ergänzen. Eine genaue Übersicht der Exkursionstätigkeit gibt die Verbreitungskarte des Samtporlings (*Inonotus hispidus*), der beinahe an allen Untersuchungsorten festgestellt werden konnte (Karte 1).

Die Nomenklatur für die Porlinge erfolgte nach DONK 1974, die der restlichen Arten nach KREISEL 1961. Die Bestimmung der Porlinge wurde nach JAHN 1963 vorgenommen, die der anderen Pilze nach KREISEL 1961.

Die Arten

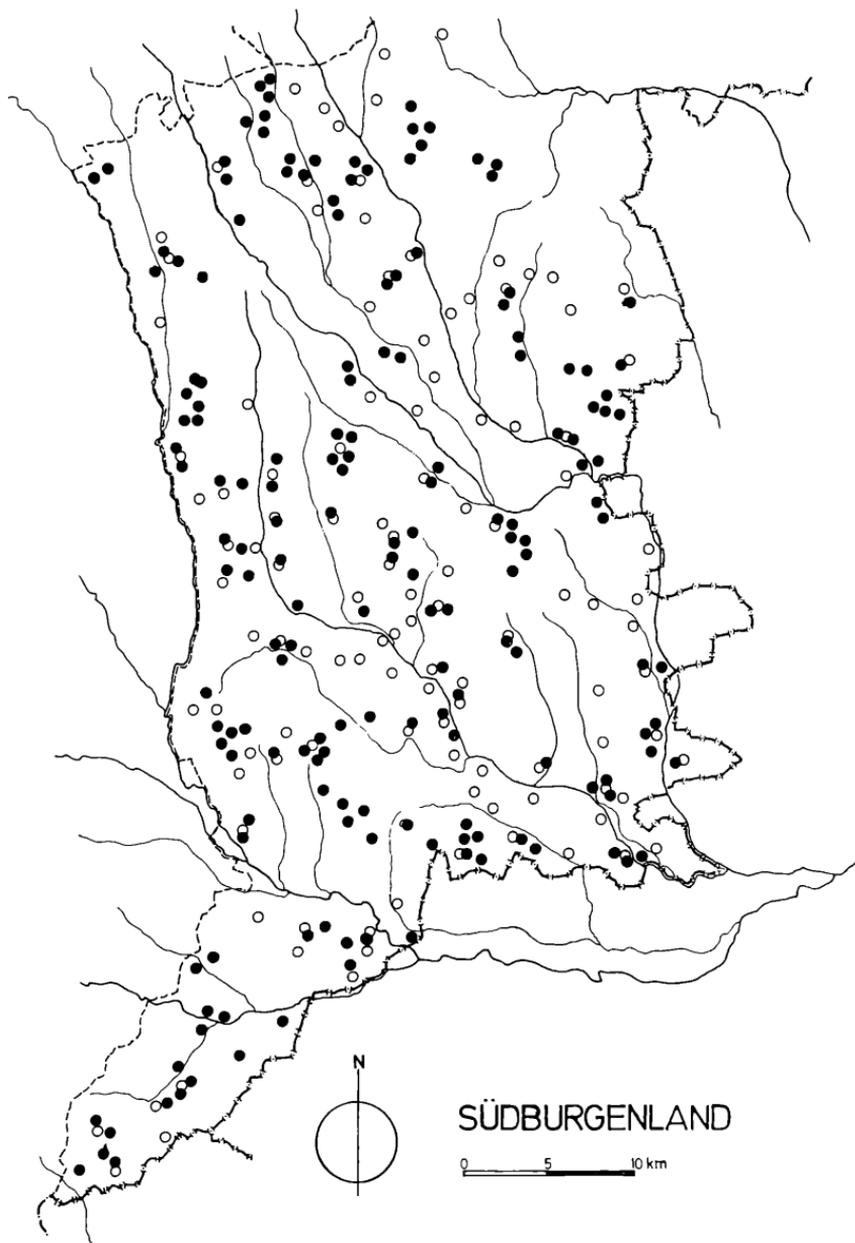
1. *Inonotus hispidus* (BULL. per FR.) P. KARST. — Zottiger Schillerporling, Fleischzottiger Porling, Pelzporling.

Die Verbreitung des Samtporlings im Burgenland war bereits Gegenstand einer Untersuchung (PLANK 1976). Er ist in älteren Obstgärten fast immer zu finden und fehlt auch nicht in den höchstgelegenen Teilen des südlichen Burgenlandes. Die Fundorte sind in Karte 1 zusammengefaßt, die umfangreichen Verbreitungslisten können in den Arbeiten von PLANK 1976 und PFEIFFER 1978 eingesehen werden.

2. *Fomes fomentarius* (L. per FR.) FR. — Echter Zunderschwamm.

Obwohl HEGI 1922 in seiner „Flora von Mitteleuropa“ den Echten Zunderschwamm zu jenen holzzerstörenden Porlingen zählt, die den Apfelbaum am häufigsten befallen, konnte dieser basidiomycet nur an einem Apfelbaum am 26. Juni 1976 in Oberdrosenberg, Bezirk Jennersdorf, gefunden werden (Karte 2).

Fomes fomentarius ist der bekannteste der mehrjährigen Großporlinge. Die hufförmigen, hell- bis dunkelgrauen oder nußbräunlich, konzentrisch gezonten Fruchtkörper mit hellbrauner Zuwachskante werden meist 10—30 cm breit und 10—15 cm hoch, können aber auch größer werden. Der Zunderschwamm lebt fast ausschließlich parasitisch, im Burgenland kommt er auch saprophytisch an verschiedenen Laubhölzern vor. Das Holz der Wirtspflanze zeigt Schwundrisse und Längsspalten (Weißfäule), in die die Hyphen rasch vordringen. Der Pilz breitet sich vorerst im Kernholz aus, nachträglich wird auch das Splintholz befallen (HILBORN 1942). In der Vergangenheit hat der Echte Zunderschwamm bekanntlich als Zunder eine Rolle gespielt, weiters wurde er zum Blutstillen benutzt. Heute wird er noch in einigen oststeirischen Gemeinden zu Ostern für die Feuerweihe verwendet. In der



Karte 1: Verbreitung des Saftpflings (*Imonotus hispidus*) auf Apfelbäumen (*Malus domestica* BORKH.) im südlichen Burgenland. (Legende: ● eigene Fundpunkte; ○ Fundpunkte nach PLANK 1976).

Medizin dient er neuerdings zur Blutgruppenbestimmung, in Rumänien werden aus dem Zunderschwamm Hüte angefertigt.

3. *Fomitopsis pinicola* (SW. per FR.) P. KARST. — Rotrandiger Baumschwamm.

Dieser Porling konnte im südlichen Burgenland auf dem Apfelbaum nur an zwei Fundorten, und zwar in Oberschützen (Umfahrungsstraße), Bezirk Oberwart, am 27. 8. 1976 und in Wörterberg (Mühlweg), Bezirk Güssing, am 31. 7. 1976 (siehe Karte) festgestellt werden. Häufiger kommt der Rotrandige Baumschwamm nach eigenen Beobachtungen an Hainbuchen im Südburgenland vor.

Der Pilz kann sehr verschieden aussehen. Junge Exemplare sind anfangs mit einer orangefarbenen bis zinnoberbraunen, oft klebrig glänzenden Kruste bedeckt, die jüngste Zone bleibt aber rot; die äußerste frische Zuwachskante ist gelblichweiß. Sehr alte, abgestorbene Exemplare sind dunkelgrau und hoch hufförmig; sie erinnern an den Echten Zunderschwamm.

Fomitopsis pinicola ist ein Rot- bzw. Braunfäulepilz, der das Kern- und Splintholz zersetzt. Charakteristisch für diesen Fäuletyp ist der würfelige Bruch des zerstörten Holzes.

4. *Coriolus versicolor* (L. per FR.) QUÉL. — Bunte Tramete, Schmetterlingsporling.

Im südlichen Burgenland ist die Bunte Tramete — bei saprophytischer Lebensweise — sehr häufig an verschiedenen Holzarten zu beobachten. Man findet sie auch an abgeschnittenen und am Boden liegenden Ästen von Apfelbäumen. An stehenden Bäumen konnte der Porling fünfmal gefunden werden, und zwar in:

Deutsch-Kaltenbrunn, Großschenkenberg, am	15. 8. 1977
Heiligenkreuz, Glöckelberg,	11. 9. 1976
Rohr i. Bgld., Ortsmitte	5. 8. 1976
Rohrbrunn, Unterellau	16. 7. 1977
Wallendorf, Langberg	30. 6. 1977 (siehe Karte 2).

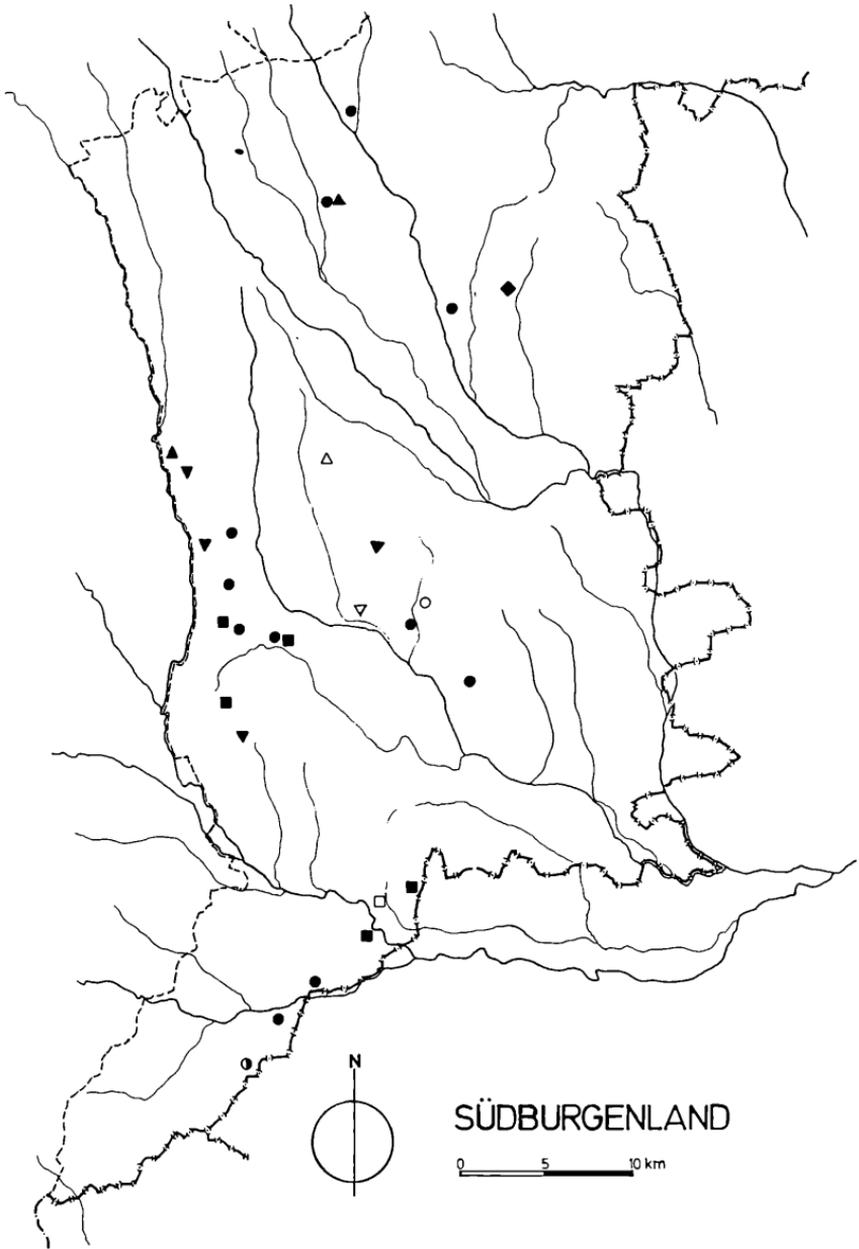
Die Fruchtkörper der Bunten Tramete sind gleichmäßig dünn, lederartig biegsam und fächerförmig gelappt. Die feinfilzige Oberfläche ist bunt und lebhaft gezoniert. Kurze, anliegende Haare zeigen charakteristischen Seidenglanz. Die verschiedenen Farbtypen haben keinen systematischen Wert (JAHN 1963).

5. *Tyromyces fissilis* (B & C.) DONK — Apfelbaum-Saftporling.

Tyromyces fissilis wächst in den meisten Fällen in Stammhöhlen älterer, lebender Apfelbäume. Er verursacht eine starke Fäule des Kernholzes, ähnlich wie der Zottige Schillerporling.

Im südlichen Burgenland konnte der Saftporling auf Apfelbäumen — ausnahmslos in Stammhöhlen, die durch Astschnitt entstanden waren — an vier Stellen gefunden werden:

Neudauberg i. Bgld.	18. 8. 1976 (leg. S. PLANK)
Neudauberg, Volksschule	8. 8. 1976
Neusiedl b. Güssing, Heutal-Bergen	25. 8. 1977 (leg. S. PLANK)
Wörterberg, Gasthaus Reichart	2. 10. 1977 (siehe Karte 2).



Karte 2: Verbreitung von holzabbauenden Großpilzen auf Apfelbäumen (*Malus domestica* BORKH.) im südlichen Burgenland. (Legende: ● *Fomes fomentarius*, ● *Sarcodontia setosa*, ◆ *Pleurotus ostreatus*, ○ *Pleurotus dryinus*, □ *Armillaria mellea*, ▲ *Fomitopsis pinicola*, ▽ *Phellinus punctatus*, ■ *Coriolus versicolor*, ▼ *Tyromyces fissilis*, △ *Ganoderma applanatum*).

Der Apfelbaum-Saftporling ist ein großer und gewichtiger, anfangs weißer, konsolenartiger Pilz, der durch das Auftreten in Stammhöhlen stark verformt wird. Die Trama ist sehr saftreich, zuerst weiß, später jedoch rosa bis violettbläulich und zuletzt schmutzig graubraun, ebenso verfärbt sich die Oberseite (JAHN 1963).

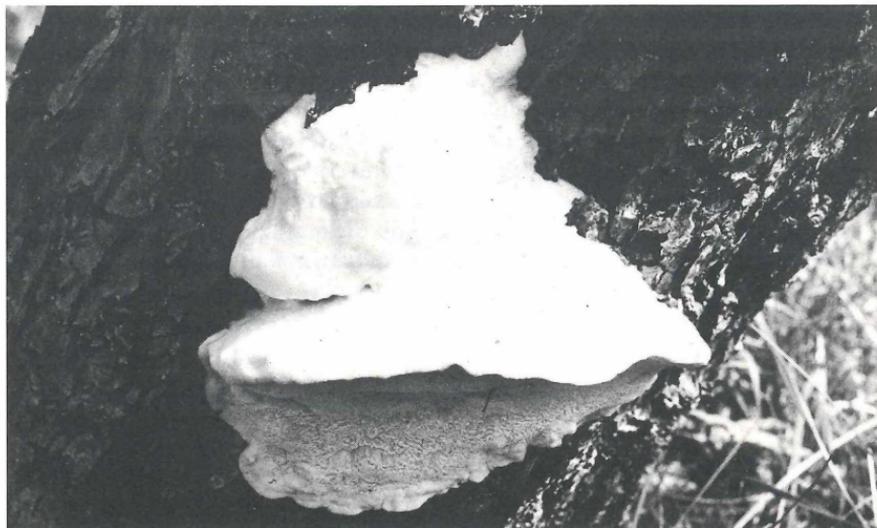


Abb. 1: Apfelbaum-Saftporling (*Tyromyces fissilis*) am Stamm eines Apfelbaums (*Malus domestica*).
Photo S. PLANK (Guggitsgraben bei Prosdorf, Stmk., 5. Sept. 1975).

6. **Ganoderma applanatum** (PERS. per S. F. GRAY) PAT. — Flacher Lackporling, Abgeflichter Porling.

Im südlichen Burgenland konnte der Flache Lackporling an einem äußerlich anscheinend völlig gesunden Apfelbaum, und zwar in Eisenberg, Bezirk Güssing, am 30. 6. 1976 gefunden werden (siehe Karte 2).

Der konsolenförmige Fruchtkörper ist oberseits hellgrau bis schwarz, meist auffallend flach oder stark gezont. Er erscheint einzeln am Stamm in ca. 1—2 Meter Höhe, auch einzeln oder dachziegelartig am Grunde der Stämme.

7. **Phellinus punctatus** (FR.) PILÁT. — Punktierter Feuerschwamm.

Der Punktierte Feuerschwamm konnte am 29. 1. 1977 in Rauchwart, Bezirk Güssing, auf *Malus* gefunden werden (leg. PLANK). Die flachen bis kissenförmigen, deutlich geschichteten Fruchtkörper haben glatte Oberflächen und sehr kleine, graubraune bis braune Poren. Sie haften sehr fest an den Stämmen und sind ohne Beschädigung kaum abzulösen (JAHN 1966/67).

Der Pilz greift sowohl das Kernholz, als auch lebendes Splintholz, Kambium und Borke an (KREISEL 1961).

8. **Sarcodontia setosa** (PERS.) DONK — Schwefelgelber Stachelchwamm, Krustenförmiger Stachelbart.

Der Schwefelgelbe Stachelschwamm lebt parasitisch und saprophytisch. Er verursacht eine aktive Weißfäule im Holz der Birne, der Gemeinen Esche und der Eberesche, jedoch am häufigsten ist er als Parasit auf Apfelbäumen anzutreffen.

Der Pilz bildet unter der Rinde fleischige Mycelmassen, tritt er an die Oberfläche, so ist er an den hängenden, zylindrisch zugespitzten Stacheln, die anfangs hell- bis schwefelgelb, zuletzt ockerrötlich bis braunrötlich gefärbt sind, erkennbar (KREISEL 1961).

Im Zuge der eigenen Untersuchungen wurde *Sarcodontia setosa* an elf Standorten gefunden, wo er durchwegs an geschädigten, älteren Apfelbäumen anzutreffen war:

Halmheu	5. 8. 1976
Neudauberg, Ortsende Richtung Stegersbach	31. 8. 1976
Neumarkt an der Raab	7. 2. 1976
Neumarkt im Tauchental, südl. Ortsende	4. 8. 1976
Oberschützen, Umfahrungsstraße	27. 8. 1976
Rettenbach, Siedlung Richtung Tauchen	7. 2. 1976
Rohr i. Bgld., Ortsmitte	5. 8. 1976
Rohrbrunn-Bergen	20. 8. 1976
St. Michael i. Bgld., Ortsgebiet	31. 5. 1977 (leg. S. PLANK)
Tobaj, Straße nach Jackelberg - Rinngaben	7. 2. 1976 (leg. S. PLANK)
Weichselbaum	26. 9. 1976

Es ist bemerkenswert, daß der Schwefelgelbe Stachelschwamm im relativ kleinen Raum zwischen Rohr i. Bgld., Neudauberg und Rohrbrunn (siehe Karte 2) viertmal auftrat, während er in den stark überalterten Obstgärten in der Umgebung von Olbendorf oder Oberdorf nicht gefunden werden konnte.

9. *Pleurotus dryinus* (PERS. ex FR.) QUÉL. — Behangener Seitling, Beringter Seitling.

Der Behangene Seitling lebt parasitisch an lebenden und frisch gefällten Stämmen von Laubholz, er zeigt eine intensive Weißfäule und zerstört das Kernholz.

Pleurotus dryinus konnte am 2. 6. 1976 im Ortsgebiet von St. Michael i. Bgld. (Berghäuser) von S. PLANK auf *Malus domestica* BORKH. gefunden werden (siehe Karte 2).

Die Fruchtkörper erscheinen einzeln oder in kleinen Büscheln, oft mehrere Meter hoch am Stamm.

10. *Pleurotus ostreatus* (JACQ. ex FR.) QUÉL. — Austernpilz, Austernseitling, Drehling.

Der Austernseitling lebt saprophytisch und parasitisch an Laubholz (besonders Obstbäume), seltener auf Nadelholz. Er zerstört durch eine intensive Weißfäule das Kernholz. Dieser Pilz wurde am 20. 6. 1977 in Weiden bei Rechnitz (Ortsmitte), Bezirk Oberwart von S. PLANK an einem Apfelbaum gefunden (siehe Karte 2).

Die muschelförmigen, dachziegelartig übereinander wachsenden Hüte erscheinen meist 1—3 Meter hoch am Stamm, manchmal sind sie auch in Baumhöhlen zu beobachten.

11. *Armillaria mellea* (VAHL ex FR.) QUÉL. — Gemeiner Hallimasch, Honiggelber Hallimasch.

Auch den Gemeinen Hallimasch zählt HEGI 1922 zu jenen Blätterpilzen, die auf dem Holz des Apfelbaumes häufig anzutreffen sind. Obwohl das Untersuchungsgebiet häufig Exkursionsziel war (vgl. Karte 1), konnte dieser Basidiomycet nur in Heiligenkreuz, Bezirk Jennersdorf, in der Nähe der Lafnitzmühle (siehe Karte 2) an einem durch Feuer geschädigten Apfelbaum am 19. 9. 1976 gefunden werden.

Der Hallimasch ist im südlichen Burgenland häufiger auf Fichten, Rotföhren und Tannen anzutreffen. In der Literatur wird noch eine Reihe von weiteren Wirten genannt (KREISEL 1961), er parasitiert jedoch auch an einigen nicht holzbildenden Arten, wie an Rüben, Erdbeeren, Kartoffeln, Rhabarber, an Mannstreu und an Dahlien. Als Schwächeparasit befällt der Hallimasch vorwiegend solche Bäume, die schon durch Insektenfraß, Dürre, Mehltaupilze usw. geschädigt sind und bringt sie dann oft endgültig zum Absterben.

Der Hallimasch ist in bezug auf Hut- und Stielfarbe ein sehr variabler Pilz. Die nur bedingt essbaren Fruchtkörper erscheinen in kleinen Büscheln am Grunde der befallenen Stämme oder auch 1—2 Meter hoch an diesen. Sie sind meist Ende September bis November zu beobachten.

Literatur

- DONK M. A. 1974. Check list of European Polypores. — Verhand. Konink. Nederl. Akad. Wetenschap. afd. Natuurk. Tweede Reeks, Deel 62. Amsterdam-London.
- HEGI G. 1922. Flora von Mitteleuropa. 4. 2: 743—754. — 1. Aufl. München.
- HILBORN M. T. 1942. The biology of *Fomes fomentarius*. — Main. Agr. Exp. Stn. Bull., 409: 161—214.
- JAHN H. 1963. Mitteleuropäische Porlinge (Polyporaceae s. lato) und ihr Vorkommen in Westfalen. — Westfälische Pilzbriefe, 4: 1—143.
— 1966/67. Die resupinaten *Phellinus*-Arten in Mitteleuropa mit Hinweisen auf die resupinaten *Inonotus*-Arten und *Poria expansa* (DESM.) (= *Polyporus megaloporus* PERS.). — Westfälische Pilzbriefe, 6: 37—124.
- KREISEL H. 1961. Die phytopathogenen Großpilze Deutschlands. — Jena.
- LANGE L. 1974. The distribution of Macromycetes in Europe. — Dansk Bot. Ark., 30: 1—105.
- PFEIFFER H. 1978. Holzabbauende Basidiomyceten auf *Malus domestica* BORKH. im südlichen Burgenland. — Unveröff. Hausarbeit Botanik, Univ. Graz.
- PLANK S. 1976. Verbreitung des Samtporlings (*Inonotus hispidus*) im Burgenland. — Burgenländische Heimatbl., 38: 97—111.

Anschrift des Verfassers: Harald PFEIFFER, Triesterstraße 224, 8055 Graz.