

Aus dem Institut für Umweltwissenschaften und Naturschutz der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und aus dem Institut für Pflanzenphysiologie der Universität Graz

Verbreitung und Ökologie des Samtporlings (*Inonotus hispidus*) in der Steiermark

Von Franz WOLKINGER

Mit 2 Fotos, 2 Punkt-, 4 Rasterkarten und 3 Tabellen (im Text)

Eingelangt am 9. März 1979

Inhalt

1. Einleitung
2. Material und Methoden
3. Verbreitung in der Steiermark und im Stadtgebiet von Graz
4. Wirtsverhältnisse
5. Ökologische Ansprüche des Samtporlings
6. Literatur

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird erstmals für die Steiermark die Verbreitung eines Basidiomyceten, und zwar von *Inonotus hispidus* (BULL. ex FR.) P. KARST., umfassend behandelt. Die Grundlage dafür bilden über 500 Fundpunkte, die in einer zehnjährigen Untersuchungszeit (von 1969–1979) nachgewiesen werden konnten. Die Ergebnisse sind in zwei Punktkarten, vier Rasterkarten und drei Tabellen zusammengestellt.

Der holzbewohnende Parasit ist in den wärmeren Teilen der Steiermark, mit mittleren Jahrestemperaturen zwischen 7°C und über 9°C, weit verbreitet. Er ist vor allem im südöstlichen Alpenvorland, in der Laubmischwaldstufe zwischen 200 m und 700 m Seehöhe, in den alten Obstgärten zu finden. Längs der großen Flußtäler dringt der Samtporling im Mürztal bis an die Landesgrenze, im Mürztal bis Neuberg an der Mürz und im Ennstal von Wörschach bis Gröbming in das Alpeninnere vor. Die obere Verbreitungsgrenze liegt im Bereich des montanen Buchen- und montanen Fichten-Tannenwaldes, mit mittleren Jahrestemperaturen zwischen 5°C und 6°C, in einer Höhe von 1000 m bis 1100 m (1200 m). Diese Grenze fällt ziemlich genau mit der vertikalen Verbreitung von *Fraxinus excelsior* zusammen.

Als Wirtspflanzen dienen *Inonotus hispidus* in den klimatisch begünstigten Teilen der Steiermark in erster Linie die alten Apfelbäume in der Ost- und Weststeiermark, seltener *Juglans* und *Fraxinus*. An der Arealgrenze, wo *Malus* und *Juglans* anteilmäßig zurücktreten, wird bevorzugt *Fraxinus excelsior* befallen. Nur je ein einziges Mal wurde *Inonotus hispidus* in der Steiermark auf *Sorbus aucuparia* und *Ulmus glabra* gefunden.

Im Stadtgebiet von Graz ist *Inonotus hispidus* in allen Bezirken zu finden. Hier ist jedoch sein breiteres Wirtsspektrum hervorzuheben; außer an *Malus*, *Fraxinus* und *Juglans* schmarotzt er häufig an *Sophora* (auch in der Stadt Fürstenfeld), vereinzelt an *Platanus* und ausnahmsweise auch an *Acer platanoides*.

1. Einleitung

Im September 1969 beobachtete ich erstmals auf einem alten Apfelbaum in St. Peter am Ottersbach einen schwärzlichen, alten und einen rostbraunen, frischen Fruchtkörper eines Pilzes. Auf der Hutunterseite traten aus Guttationskanälen auffällige Wassertropfen aus. Wie sich später herausstellte, handelte es sich dabei um die Fruchtkörper des Samtporlings oder Zottigen Schillerporlings (*Inonotus hispidus* (BULL. ex FR.) P. KARST.).

Nach JAHN H. 1963: 109 ist *Inonotus hispidus* einer der „aktivsten Parasiten unter den Porlingen“, dessen Sporen über Wundstellen in lebende Laubbäume eindringen, dort im Holz eine Weißfäule hervorrufen und den befallenen Baum früher oder später zum Absterben bringen. Die Fruchtkörper sind einjährig, verbleiben aber zwei bis drei Jahre am Stamm. Da vom Myzel fast jährlich ein frischer Hut gebildet wird, findet man bisweilen verschieden alte Fruchtkörper oder Reste davon nebeneinander (Abb. 1.).

WOLKINGER 1973 konnte im Stadtgebiet von Graz zeigen, daß *Inonotus hispidus* mit Vorliebe einen ausländischen Alleebaum, nämlich *Sophora japonica*, befällt. Er tritt dabei in jenen älteren *Sophora*-Alleen geradezu epidemisch auf, in denen die Bäume wiederholt durch einen radikalen Kronenschnitt verletzt wurden. Dieser Befund spricht dafür, daß der Pilz die zahlreichen Schnittwunden als Eintrittspforten benützt und so in der Lage ist, den Bestand der Alleen zu gefährden. In Raster-Aufnahmen (PLANK & WOLKINGER 1976) wurden auch die Abbauvorgänge des Pilzes im Holz von *Malus domestica* untersucht.

Flüchtige Erhebungen zur Verbreitung zeigten, daß der Samtporling in der Umgebung von St. Peter am Ottersbach, im Stadtgebiet und in der Umgebung von Graz keineswegs eine Seltenheit darstellt. Im Schrifttum waren nur wenige Angaben zur Verbreitung dieses holzbewohnenden Pilzes vorhanden. Außer einer Arbeit von ROLL 1974, die sich mit der Verbreitung des „Lärchenkrebses“ (*Lachnellula willkommii*), eines Ascomyceten, befaßt, ist die Gesamtverbreitung einzelner Pilze in der Steiermark bisher kaum näher untersucht worden. Die wenigen Angaben über *Inonotus hispidus* bei WETTSTEIN 1885:64, RECHINGER 1930:308, JAHN E. 1969:54 und SEGWITZ 1976:64 beziehen sich nur auf einige lokale Fundpunkte, die keine Rückschlüsse auf das Gesamtareal des Pilzes in der Steiermark zulassen.

Um daher die genaue Verbreitung zu ermitteln, wurde in den Jahren 1969 bis 1979 bei jeder Gelegenheit auf das Vorkommen dieses Pilzes im Stadtgebiet von Graz, in der Steiermark, aber ebenso in den übrigen Bundesländern geachtet. In den letzten drei Jahren wurden zahlreiche gezielte Exkursionen durchgeführt, um das Areal des Pilzes abzugrenzen. PLANK 1976 veröffentlichte über die Verbreitung von *Inonotus hispidus* im Burgenland eine Punkt- und drei Rasterkarten. Zahlreiche Exkursionen in verschiedene Teile Frankreichs ermöglichten es, daß von PLANK & WOLKINGER 1977 mehrere Teil-Arealkarten über die Verbreitung des Samtporlings in Frankreich und in einigen angrenzenden Regionen publiziert werden konnten.

Während im Burgenland, durch die geringen Höhenunterschiede bedingt, *Inonotus hispidus* im ganzen Land häufig vorkommt, war er in Frankreich auf alle wärmeren Regionen beschränkt. Um die genauen Zusammenhänge zwischen seiner Verbreitung, seinen Standortansprüchen und den Wirtsverhältnissen zu klären, erwies sich die Steiermark wegen ihrer ausgeprägten Höhenstufenzonierung als besonders günstig.

Herrn Mag. Dr. Stefan PLANK danke ich recht herzlich für zahlreiche Hinweise, ganz besonders jedoch für das Zeichnen der Karten.

2. Material und Methoden

Alle Fundpunkte wurden an Ort und Stelle in die Freytag-Berndt-Wanderkarten 1:100.000 und für das Stadtgebiet von Graz in den Stadtplan 1:15.000 eingetragen. In einer Verbreitungsliste wurden außer den geographischen Angaben das Datum des Fundes, eventuelle Höhenangaben sowie die Wirtspflanzen vermerkt. Aus Platzgründen wird die gesamte Liste aller Fundpunkte an anderer Stelle veröffentlicht.

Als Grundlage für die endgültige Verbreitungskarte (Karte 1) wurde die Flußnetz-



Abb. 1: Alter Fruchtkörper von *Inonotus hispidus* auf *Ulmus glabra*.

karte aus dem Atlas der Steiermark 1953–1970 im Maßstab 1:300.000 herangezogen, von der eine Transparent-Kopie angefertigt wurde. Die durchsichtige Kopie mit dem Flußnetz wurde über die topographische Karte im gleichen Maßstab gelegt und alle Fundpunkte von den Freytag-Berndt-Karten auf die Flußnetzkarte übertragen. Wird diese transparente Punktkarte über die Höhenschichtenkarte der Steiermark gelegt, kann die Höhenverbreitung von *Inonotus hispidus* abgelesen werden.

Als Grundlage für die Verbreitung des Pilzes im Stadtgebiet von Graz (Karte 2) diente die Wanderkarte 1 : 50.000 des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen in Wien (Blatt 164), in die alle Fundpunkte vom Stadtplan übertragen wurden.

Für die Rasterkarten (Karten 3–6) wurden die Unterlagen der Floristischen-geobotanischen Arbeitsgemeinschaft in Graz (zum Prinzip der Rasterkartierung vgl. EHRENDORFER & HAMANN 1965) herangezogen. In den Rasterkarten wurde das Vorkommen von *Inonotus hispidus* auf den wichtigsten Wirtspflanzen, und zwar auf *Malus domestica* (Karte 4), auf *Juglans regia* (Karte 5) und auf *Fraxinus excelsior* (Karte 6) gesondert festgehalten.

Von den wenigen Angaben im Schrifttum wurde nur der Hinweis von JAHN E. 1969:54 „In Mariahof auf *Malus*“ ohne eigene Signatur in die Karte aufgenommen.

Trotz mehrerer Exkursionen in das Ausseer Gebiet konnte *Inonotus hispidus* dort nirgends gefunden werden. Nachdem von den beiden Fundpunkten „am Grundlsee (V, 1885, A. KERNER)“ bei WETTSTEIN 1885:563 und „Weißenbach“ bei RECHINGER 1930:308 auch keine Belege im Naturhistorischen Museum vorhanden sind, wurde in den Verbreitungskarten 1 und 3 ein Fragezeichen vermerkt. Von den übrigen drei Belegen von *Inonotus hispidus* für die Steiermark im Naturhistorischen Museum wurde der Fundpunkt „An Esche, August 1925 Ob. Wölz, leg. et det. LOHWAG, vis. LITSCHAUER“ aus dem Herbarium LOHWAG (nicht acquiriert) in der Verbreitungskarte berücksich-

sichtigt. Die beiden anderen Fundpunkte, „bei Weitersfeld“ (leg. RECHINGER, 5. Sept. 1902) und „am Kreuzkogel bei Leibnitz“ (leg. STREINZ, det. KEISLER), wurden nicht gesondert in den Verbreitungskarten ausgewiesen, da der Pilz an den beiden genannten Orten häufig anzutreffen ist.

In einer Tabelle wurden schließlich die Fundpunkte nach politischen Bezirken und ihren Wirtschaftskommen (Tabelle 1) geordnet. Eine weitere Tabelle wurde für die Verbreitung des Pilzes in den einzelnen Bezirken der Stadt Graz (Tabelle 2) zusammengestellt. In Tabelle 3 wurden einzelne ökologische Daten, die sich auf das Verbreitungsgebiet des Pilzes beziehen, zusammengefaßt.

Die Landschaftsnamen und Regionen der Steiermark wurden einer Karte von MORAWETZ 1953 im Atlas der Steiermark 1953–1970 entnommen.

3. Verbreitung in der Steiermark und im Stadtgebiet von Graz

Schon ein flüchtiger Blick auf die Punkt- und Rasterkarten (Karten 1, 2, 3) läßt erkennen, daß das Verbreitungsschwergewicht von *Inonotus hispidus* in der südöstlichen Steiermark, im Alpenvorland, liegt. Östlich und südlich des steirischen Randgebirgsbogens ist der Pilz sehr häufig im Oststeirischen Grabenland, im Ost- und Weststeirischen Hügelland, im steirischen Anteil der Windischen Büheln, in allen Tälern, im Leibnitzer und Grazer Feld sowie im Köflacher Becken. Ebenso trifft man den Pilz im Grazer Bergland, im Semriacher und Passailer Becken an. Das Steirische Randgebirge stellt eine scharfe Arealgrenze dar, die vom Pilz nur vereinzelt, vor allem längs der Flußtäler, überschritten wird. In der Oststeiermark liegen die nördlichsten Fundpunkte bei Friedberg und Pinggau, ebenfalls im Grenzbereich zwischen Tertiär und dem zentralalpinen Gebirgsrand. Nur wenige Fundpunkte (z. B. bei Gasen, St. Kathrein am Offenegg oder Vorau) sind in den Alpenraum vorgeschoben.

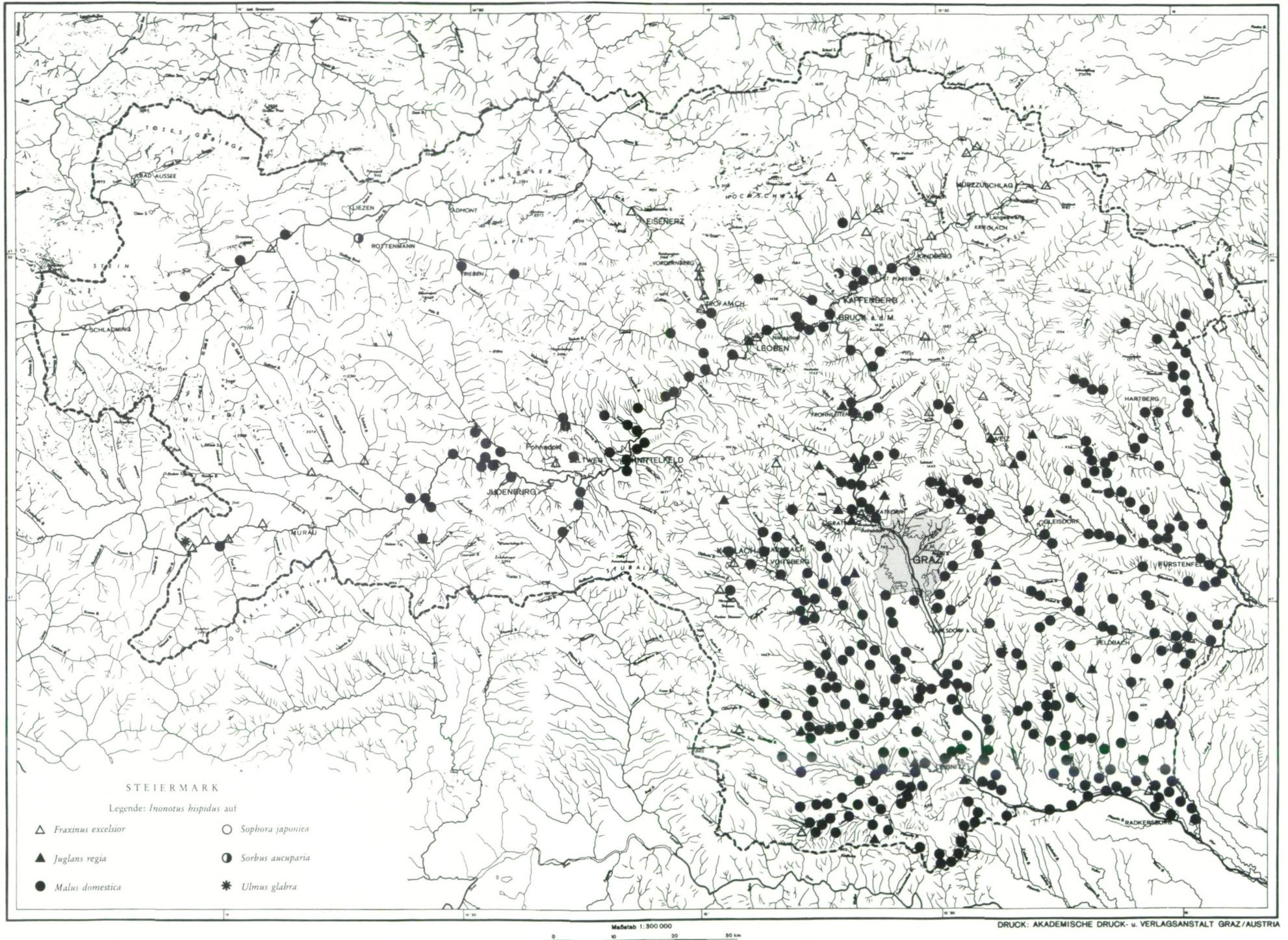
Anders sind die Verhältnisse in den größeren inneralpinen Flußtälern, in die *Inonotus hispidus* eingewandert ist. Im Murtal zwischen Graz und der steirisch-salzburgischen Landesgrenze kommt der Pilz zerstreut bis häufig vor. Zwischen Graz und Bruck geht *I. hispidus* auch in die Seitentäler, in der Breitenau bis St. Erhard. Zwischen Bruck und Predlitz kommt *I. hispidus* im Seckauer Becken, im Pölstal und sogar in der Murparalleltalung in der Umgebung von St. Peter am Kammerberg vor. Nach Süden reicht der Samtporling bis in die Umgebung von Obdach und Neumarkt.

Ganz ähnlich ist das Verbreitungsgebiet im Mürztal zwischen Bruck und Neuberg a. d. Mürz. Auch hier trifft man ihn in den von Norden einmündenden Tälern, z. B. bei Oberdorf, im Aflenzer Becken um Turnau und bei Seewiesen.

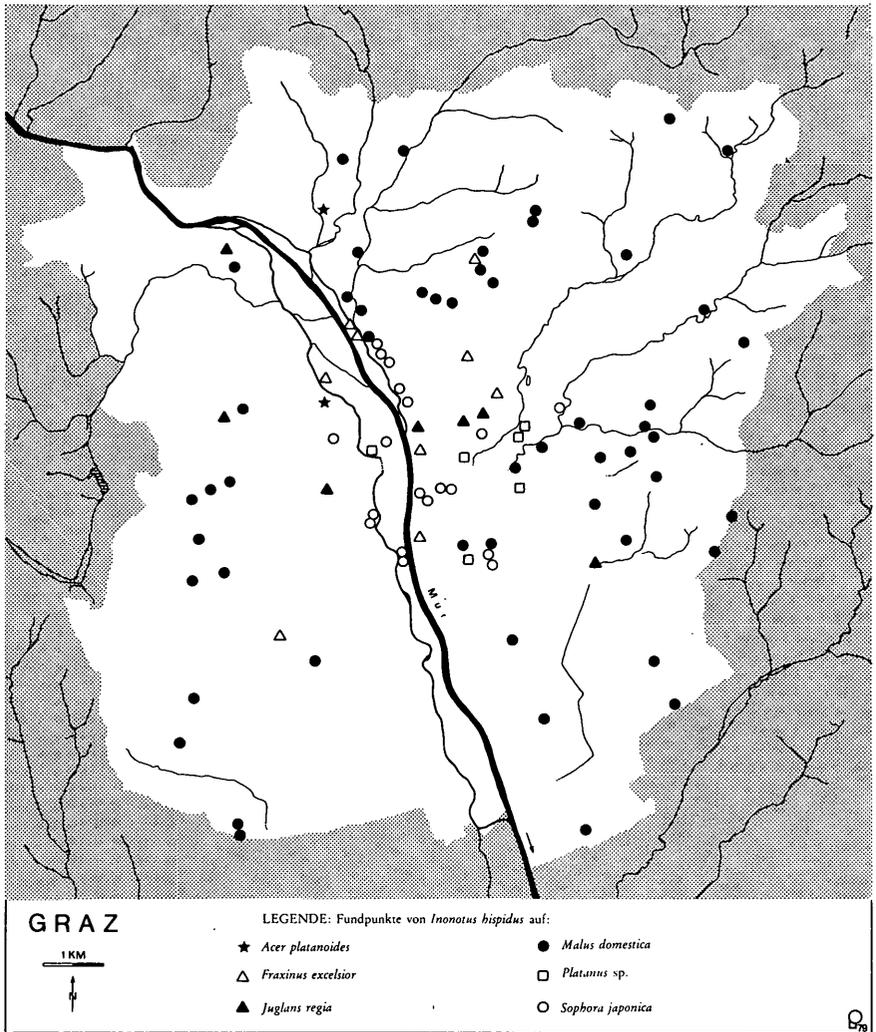
Im Trofaiacher Becken und im Liesingtal bis Seiz, nördlicher bei Vordernberg und besonders auffallend bei Eisenerz-Münichthal liegen weitere Fundpunkte. Im Palental wurde *Inonotus hispidus* bei Treglwang, Trieben und Lassing und im Ennstal zerstreut zwischen Wörschach und Gröbming nachgewiesen. Im gesamten Gebiet östlich von Liezen und nördlich der Linie Leopoldsteiner See–Seeberg–Neuberg a. d. Mürz sowie um Mitterndorf und Bad Aussee konnte der Pilz, trotz wiederholten Suchens, bisher nirgends gefunden werden.

RECHINGER 1930:308 führt in seiner Pilz-Flora von Aussee ein Vorkommen von *Inonotus hispidus* in „Weißenbach“ und WETTSTEIN 1885:563 „am Grundlse“ an. Da diese beiden Fundpunkte nicht belegt sind, wurden sie in den Verbreitungskarten mit einem Fragezeichen versehen.

Im Stadtgebiet von Graz wurden 88 Fundpunkte ermittelt. *Inonotus hispidus* kommt in allen Bezirken (Karte 2, Tabelle 2) vor. Auf die interessanten Wirtsverhältnisse in Graz wird im folgenden Abschnitt eingegangen.



Karte 1: Fundpunkte von *Inonotus hispidus* auf verschiedenen Wirten in der Steiermark.



Karte 2: Verbreitung von *Inonotus hispidus* auf verschiedenen Wirten im Stadtgebiet von Graz.

Untersucht man die nächstliegenden Fundpunkte von *Inonotus hispidus* in den angrenzenden Ländern, so zeigt sich, daß der Pilz im Süden des Landes die Grenze überschreitet und in den Windischen Büheln, in Slowenien, keine Seltenheit ist. Eine ähnliche Verbindung besteht zum im Osten angrenzenden Burgenland (vgl. PLANK 1976); nördlich vom Wechsel trifft man auf die ersten Fundpunkte von *Inonotus hispidus* in Niederösterreich bei Gleisenfeld und Scheiblingkirchen; im Semmeringgebiet liegt das letzte steirische Vorkommen östlich von Spital am Semmering und das nächste auf niederösterreichischer Seite in geringer Entfernung bei Breitenstein. Um Payerbach ist der Pilz bereits ziemlich häufig. Während der Pilz in der Umgebung von Mariazell und im Salza-Gebiet fehlt, liegt der nächste Fundpunkt im oberösterreichischen Ennstal bei Lossenstein. In Salzburg tritt der nächste Fundpunkt westlich von Radstadt auf, und in Kärnten kommt *Inonotus hispidus* im Lavanttal um Wolfsberg ziemlich häufig vor.

4. Wirtsverhältnisse

In jenen Teilen der Steiermark, wo für den Obstbau optimale Bedingungen herrschen, steht der Apfelbaum (*Malus domestica*) als Wirtspflanze für den Samtporling an erster Stelle. Aus Tabelle 1 ist ersichtlich, daß von den 542 Fundpunkten 435 auf *Malus* entfallen. In den alten Obstgärten des südöstlichen Alpenvorlandes, in denen noch alte Hochstammkulturen vorherrschen, tritt der Samtporling als regelmäßiger Parasit auf. Bedeutend seltener ist er auf *Juglans regia*. Wie aus seiner regional unterschiedlichen Bevorzugung bestimmter Wirte hervorgeht, kann sich *Inonotus hispidus* in seinen Wirtsansprüchen den jeweiligen Wirtsverhältnissen anpassen.

Im Alpeninneren, an der Arealgrenze um 1000 m, an der *Malus* und *Juglans* zurücktreten, befällt *Inonotus hispidus* bevorzugt *Fraxinus excelsior*. Durch das seinerzeitige Schneiteln der Eschen (Abb. 2) wurde der Befall sicherlich noch begünstigt. Im Nordburgenland, wo Apfelbäume seltener sind, parasitiert der Samtporling fast ausschließlich auf Maulbeerbäumen (PLANK 1976). In Nordwestfrankreich wiederum ist der Pilz auf *Ulmus minor* und an der französischen Südküste auf *Platanus spec.* zu finden (PLANK & WOLKINGER 1977). JAHN H. 1963:109 erwähnt, daß der Samtporling auf den Inseln Gotland und Öland auf *Sorbus intermedia* schmarotzt.

Nur einmal konnte der Pilz in der Steiermark auf *Sorbus aucuparia* (bei Lassing), auf *Ulmus glabra* (zwischen Predlitz und Einach) und im Burgenland auf *Sorbus torminalis* (PLANK 1978) beobachtet werden.

Im Stadtgebiet von Graz, wo neben bodenständigen Bäumen vor allem zahlreiche ausländische Arten kultiviert werden, hat der Pilz ein bedeutend breiteres Wirtsspek-



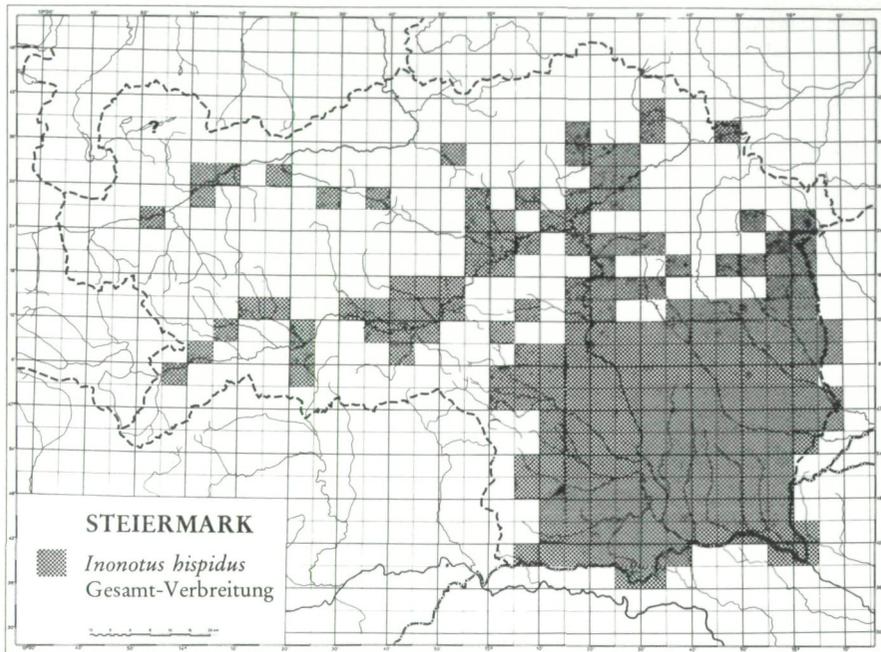
Abb. 2: Geschneitelte Eschen und Ulmen in Murtal zwischen Einach und Predlitz, auf denen *Inonotus hispidus* vorkommt.

Tab. 1: Verteilung der einzelnen Fundpunkte von *Inonotus hispidus* in der Steiermark auf die politischen Bezirke und auf verschiedene Wirtspflanzen.

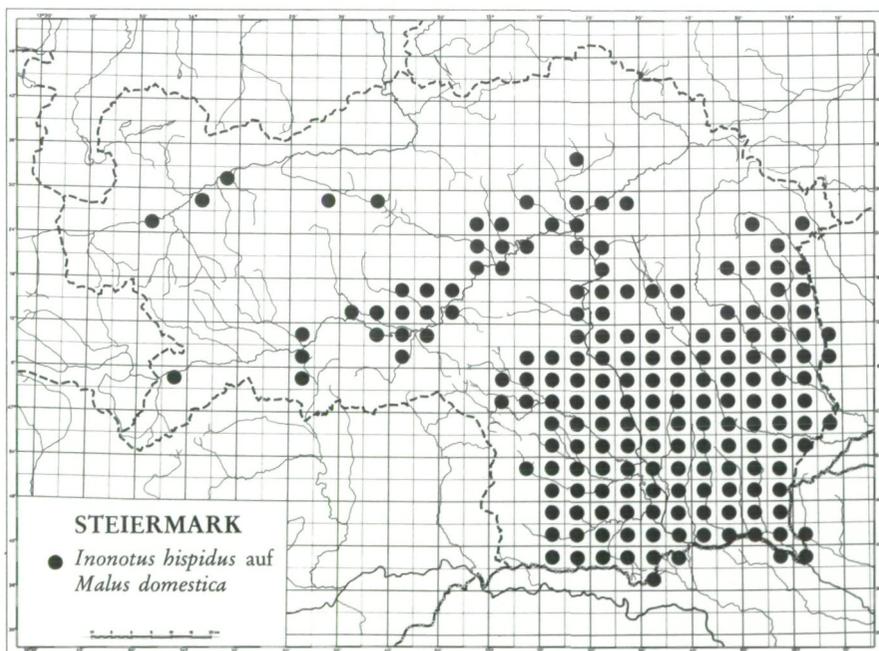
Polit. Bezirke der Steiermark	<i>Acer</i>	<i>Frax.</i>	<i>Jugl.</i>	<i>Malus</i>	<i>Plat.</i>	<i>Sorbus</i>	<i>Soph.</i>	<i>Ulmus</i>	gesamt
Stadt Graz	2	8	9	49	6	–	14	–	88
Bruck a. d. Mur	–	5	–	17	–	–	–	–	22
Deutschlandsberg	–	2	2	52	–	–	–	–	56
Feldbach	–	–	2	37	–	–	–	–	39
Fürstenfeld	–	–	1	24	–	–	2	–	27
Graz-Umgebung	–	3	9	65	–	–	–	–	77
Hartberg	–	–	2	28	–	–	–	–	30
Judenburg	–	1	–	12	–	–	–	–	13
Knittelfeld	–	–	–	11	–	–	–	–	11
Leibnitz	–	–	3	50	–	–	–	–	53
Leoben	–	6	1	10	–	–	–	–	17
Liezen	–	1	–	6	–	1	–	–	8
Murau	–	7	–	4	–	–	–	1	12
Mürzzuschlag	–	5	–	2	–	–	–	–	7
Radkersburg	–	1	–	36	–	–	–	–	37
Voitsberg	–	3	1	16	–	–	–	–	20
Weiz	–	5	4	16	–	–	–	–	25
Gesamt	2	47	34	435	6	1	16	1	542

Tab. 2: Verteilung der Fundpunkte von *Inonotus hispidus* in den Bezirken der Stadt Graz sowie auf die einzelnen Wirtspflanzen.

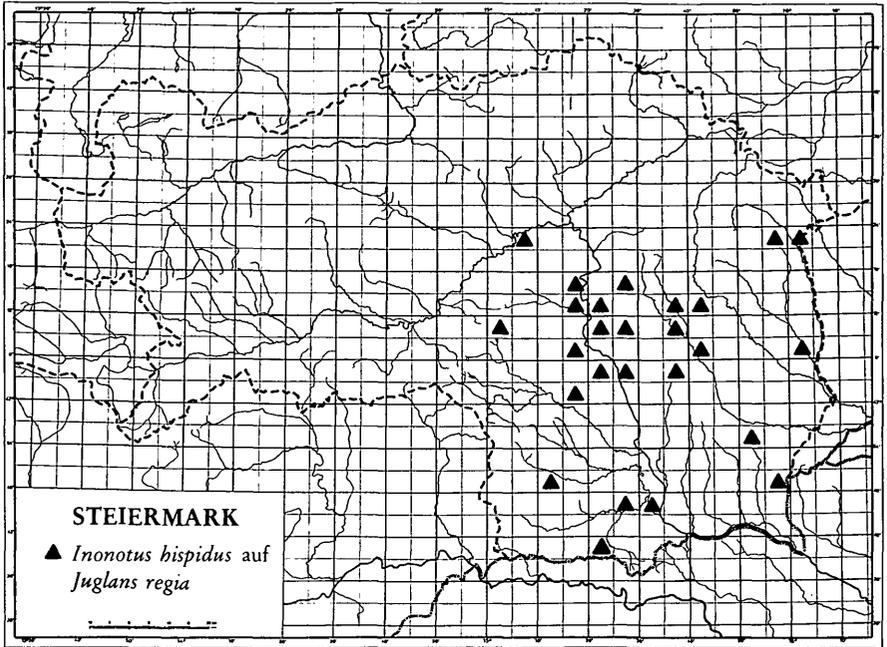
Bezirke	<i>Acer</i>	<i>Fraxinus</i>	<i>Juglans</i>	<i>Malus</i>	<i>Sophora</i>	<i>Platanus</i>	gesamt
I. Innere Stadt	–	1	1	–	3	1	6
II. Leonhard	–	–	–	2	–	3	5
III. Geidorf	–	4	2	4	3	–	13
IV. Lend	1	1	–	–	2	1	5
V. Gries	–	–	1	–	4	–	5
VI. Jakomini	–	1	–	2	1	1	5
VII. Liebenau	–	–	–	3	–	–	3
VIII. Messendorf	–	1	1	3	–	–	5
IX. Waltendorf	–	–	–	6	–	–	6
X. Ries	–	–	–	4	1	–	5
XI. Mariatrost	–	1	1	6	–	–	8
XII. Weintzen	1	–	–	5	–	–	6
XIII. Gösting	–	–	1	1	–	–	2
XIV. Baierdorf	–	–	1	5	–	–	6
XV. Wetzelsdorf	–	–	1	2	–	–	3
XVI. Straßgang	–	–	–	5	–	–	5
Gesamt	2	9	9	48	14	6	88



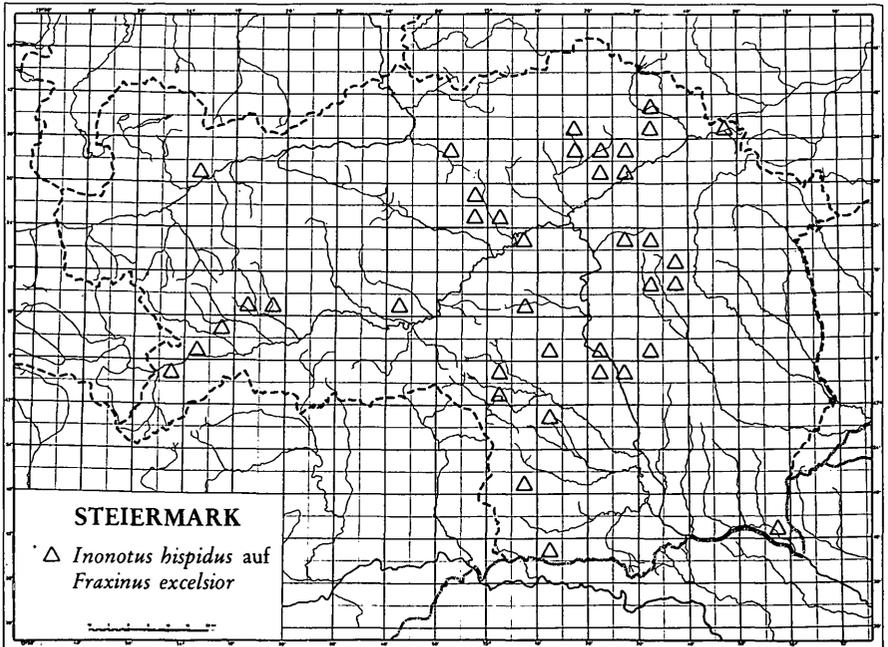
Karte 3: Raster-Karte der Gesamt-Verbreitung von *Inonotus hispidus* in der Steiermark.



Karte 4: Raster-Karte von *Inonotus hispidus* auf *Malus domestica*.



Karte 5: Raster-Karte von *Inonotus hispidus* auf *Juglans regia*.



Karte 6: Raster-Karte von *Inonotus hispidus* auf *Fraxinus excelsior*.

trum. Wie aus Tabelle 2 hervorgeht, steht auch im Stadtgebiet von Graz *Malus domestica* als Wirt an erster Stelle, gefolgt von *Sophora japonica*. *S. japonica* zählt neben *Aesculus hippocastanum* zu den häufigsten Alleebäumen in Graz, deren Kronen in regelmäßigen Abständen bisher wiederholt radikal zurückgeschnitten wurden. Als Wundparasit findet *Inonotus hispidus* dadurch ideale Infektions- und Ausbreitungsmöglichkeiten (vgl. WOLKINGER 1973). Vereinzelt befällt der Pilz in Graz noch *Platanus spec.*; nur zweimal hingegen wurde er auf *Acer platanoides* gefunden.

Als weitere Wirtspflanzen, auf denen *Inonotus hispidus* in der Steiermark bisher nie gesehen wurde, nennt KREISEL 1961:12 *Aesculus*, *Morus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Quercus*, *Robinia*, *Salix* und *Tilia*.

Tab. 3: Höhenverbreitung, Höhenstufen, Vegetationsstufen, Vegetationsdauer, Wirtsspektrum und Klimadaten im Verbreitungsgebiet von *Inonotus hispidus* in der Steiermark; () seltene Wirtspflanzen; häufige bis sehr häufige Wirtspflanzen gesperrt.

	Optimum der Verbreitung	Arealgrenze
Höhenverbreitung	200 m – 700 m Seehöhe	1000 m – 1100 (1200) m
Höhenstufen	kollin bis submontan	montan
Vegetationsstufen	Laubmischwald	montaner Buchenwald montaner Fichten-Tannenwald
Vegetationsdauer	220 bis über 240 Tage	200 bis 220 Tage
Wirtsspektrum	(<i>Acer</i>), <i>Fraxinus</i> , <i>Juglans</i> , <i>Malus</i> , <i>Platanus</i> , <i>Sophora</i>	<i>Fraxinus</i> , <i>Malus</i> (<i>Ulmus</i>), (<i>Sorbus</i>)
Mittlere Jahrestemp.	7°C bis über 9°C	5°C bis 6°C
Jännermittel	-1°C bis -3°C	-5°C bis -6°C
Julimittel	über 20°C bis 18°C	14°C bis 15°C
Jahresschwankungen der Temperatur	20°C bis über 22°C	18°C bis 20°C
Mittlere Jahres- niederschläge	unter 800 bis 1000 m	1000 bis 1250 m

5. Ökologische Ansprüche des Samtporlings

Der Hinweis von JAHN H. 1963:109, daß *Inonotus hispidus* eine wärmeliebende Art sei, wird durch die Verbreitungsverhältnisse des Pilzes in der Steiermark voll bestätigt. Sein geschlossenes Hauptareal erstreckt sich über das ganze wärmere Alpenvorland, in dem auch die Obst- und Weinbaugebiete der Steiermark liegen, wo wärmeliebende Kulturpflanzen wie Mais und Ölkürbis angebaut werden und die Edelkastanie gedeiht. In den vielen alten Obstgärten findet der Pilz ideale Wirtsverhältnisse vor. Darüber hinaus dringt er vom Alpenvorland aus in den Gebirgsrand ein; er tritt in allen wärmebegünstigten Lagen des Mur- und Mürztals, des Liesing-, Palten- und teilweise des Ennstales auf. Da über seine ökologischen Ansprüche vor allem die vertikale Verbreitung gute Hinweise gibt, seien im folgenden die höchstgelegenen Fundpunkte zusammengestellt:

Steirisches Randgebirge und Grazer Bergland:

- Parfußwirt – Glashütten: ca. 1100 m; auf *Fraxinus*
Edelschrott und Kreuzberg: zw. 800–850 m; auf *Malus* und *Fraxinus*
Gleinalpe, nördl. Graden: ca. 950 m; auf *Juglans*
Gleinalpe, b. Gasth. Bartlbauer (Krautwasch): ca. 1120 m; auf *Fraxinus*
Gasen: ca. 850 m; auf *Fraxinus*
Plesch: ca. 1000 m; auf *Fraxinus*
St. Kathrein am Offenegg: ca. 1000 m; auf *Fraxinus*

Murtal mit Seitentälern:

- Feistritz am Kammersberg: ca. 850 m; auf *Fraxinus*
Kathal bei Obdach: ca. 950 m; auf *Malus*
Mariahof bei Neumarkt: ca. 950 m; auf *Malus*
Pöllau am Greim: ca. 1100 m; auf *Fraxinus*
Seckau: ca. 850 m; auf *Malus*
Ingering II: ca. 850 m; auf *Malus*
Predlitz – Einach: ca. 900–950 m; auf *Fraxinus* und *Ulmus*
Stadl a. d. Mur: ca. 900 m; auf *Fraxinus* und *Malus*
Unter-Winden im Pölstal: ca. 900 m; auf *Malus*

Mürztal und Mürztaler Alpen:

- Arzberg – Neuberg a. d. Mürz: ca. 700–750 m; auf *Fraxinus*
Aflenzer Becken – Turnau: ca. 800–950 m; auf *Fraxinus* und *Malus*
Spital a. Semmering: ca. 850 m; auf *Fraxinus*
Seewiesen: ca. 950–1000 m; auf *Fraxinus*

Eisenerzer Alpen:

- Eisenerz – Münichthal: ca. 650 m; auf *Fraxinus*
Vordernberg: ca. 800–850 m; auf *Fraxinus*

Palten- und Ennstal:

- Lassing: ca. 800 m; auf *Sorbus aucuparia*
Gröbming: ca. 770 m; auf *Malus*

Die meisten Fundpunkte liegen zwischen 200 m und 700 m Seehöhe; zwischen 700 m und 1000 m kommen vereinzelt Fundpunkte vor, und zwischen 1000 m und 1100 m (1200 m) erreicht *Inonotus hispidus* in der Steiermark seine absolute obere Verbreitungsgrenze. Diese Grenze fällt ziemlich genau mit der Verbreitung von *Fraxinus excelsior* zusammen, die nach OBERDORFER 1970:702 in den Alpen bis 1360 m beziehungsweise nach MAYER 1977a:62 in den nördlichen Ostalpen bis in eine Höhe von 1370 m reicht. Bei 1000 m auf *Fraxinus* als Wirtspflanze lagen auch die höchsten Vorkommen in den Pyrenäen; auffallend hoch hingegen lag ein Fundpunkt in 1850 m auf *Fraxinus* in den Westalpen (an der Straße auf den Col de la Bonette; vgl. PLANK & WOLKINGER 1977).

Inonotus hispidus ist demnach in der Laubmischwaldstufe (= kolline bis submontane Stufe) bis in die montane Stufe, in der Buchenwälder (*Fagetum*) oder Fichten-Tannenbestände (*Abietetum*) vorherrschen (SCHARFETTER 1954; MAYER 1977b), verbreitet.

Noch deutlicher werden die ökologischen Ansprüche des Pilzes, wenn man die Klimadaten (nach dem Atlas der Steiermark 1953–1970) im Verbreitungsgebiet des Pilzes vergleicht. So weist das Alpenvorland, in dem das Optimum der Verbreitung liegt, mittlere Jahrestemperaturen von 7°C bis über 9°C, ein Jännermittel zwischen –1°C und –3°C und ein Julimittel von 18°C bis über 20°C auf. Die Jahresschwankungen der Temperatur betragen 20°C bis über 20°C.

Nach ROSENKRANZ 1951 kann in diesem wärmsten Teil der Steiermark mit einer langen Vegetationsdauer von 200 bis über 240 Tagen gerechnet werden.

Die Arealgrenze verläuft bei einem Jahresmittel von 5°C bis 6°C, wobei das Jännermittel zwischen –6°C und –5°C, das Julimittel zwischen 14°C und 15°C und die Jahresschwankung der Temperatur zwischen 19°C und 20°C angegeben werden können. Die Vegetationsdauer liegt hier bei etwa 200 Tagen (ROSENKRANZ 1951).

Die langjährigen mittleren Jahresniederschläge im wärmeren Teil des Verbreitungsgebietes des Samtporlings betragen 800 bis 1000 mm und an der Verbreitungsgrenze 1000 mm bis 1250 mm.

Nach KREISEL 1961 und JAHN H. 1963 umfaßt das Gesamt-Areal von *Inonotus hispidus* Mittelasien, das Mittelmeergebiet, Süd- und Mitteleuropa; in Norddeutschland tritt er nur mehr zerstreut und in Dänemark selten auf. In Skandinavien ist der Pilz auf die Inseln Gotland und Öland beschränkt, in Nordamerika erreicht er die kanadische Grenze nicht mehr.

6. Literatur

- Atlas der Steiermark 1953–1970. Hrsg. vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Graz.
- EHRENDORFER H. & HAMANN U. 1965. Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. – Ber. dt. bot. Ges. 78:35–50.
- JAHN H. 1963. Mitteleuropäische Porlinge (Polyporaceae s. lato) und ihr Vorkommen in Westfalen. – Westfälische Pilzbriefe, 4:1–143.
- JAHN E. 1969. Pilzkundliche Beobachtungen am Furtnersteich bei Neumarkt. – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 99:48–54.
- KREISEL H. 1961. Die phytopathogenen Großpilze Deutschlands. – Jena.
- MAYER H. 1977a. Waldbau auf soziologisch-ökologischer Grundlage. – Stuttgart/New York.
- 1977b. Karte der natürlichen Wälder des Ostalpenraumes. – Cbl. ges. Forstwesen, 94:147–153.
- MORAWETZ S. 1953. Landschaften der Steiermark. – In: Atlas... 1953–1970.
- OBENDORFER E. 1970. Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. – 3. Aufl., Stuttgart.
- PLANK S. 1976. Verbreitung des Samtporlings (*Inonotus hispidus*) im Burgenland. – Burgenländische Heimatbl., 38:97–111.
- 1978. Ökologie und Verbreitung holzabbauender Pilze im Burgenland. – Wiss. Arb. Burgenland, 61:1–207.
- & WOLKINGER F. 1976. Rasterelektronenmikroskopische Abbildungen von holzabbauenden Pilzen im Stadtgebiet von Graz. – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark., 106:161–177.
- & 1977. Repartition d' *Inonotus hispidus* (BULL. ex FR.) KARST. en France et dans plusieurs régions frontalières avoisinantes. – Rev. Mycologie, 41:397–404.
- RECHINGER K. H. 1930. Beitrag zur Kenntnis der Pilz-Flora von Aussee in Steiermark. I. Basidiomycetes. – Ann. naturhist. Mus. Wien, 44:279–317.

- ROLL P. 1974. Die Verbreitung des „Lärchenkrebses“ in der Steiermark. – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 104:159–164.
- ROSENKRANZ F. 1951. Grundzüge der Phänologie. – Wien.
- SCHARFETTER R. 1954. Erläuterungen zur Vegetationskarte der Steiermark. – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 84:121–158.
- SEGWITZ R. 1976. Der Grazer Leechwald und das anschließende Waldgebiet bis Maria-trost, ein Fundgebiet für den Pilzfreund. – Mitt. Abt. Bot. Landesmus. Joanneum, 7:47–68.
- WETTSTEIN R. 1885. Vorarbeiten zu einer Pilzflora der Steiermark. – Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 35:529–618.
- WOLKINGER F. 1973. Holzerstörende Basidiomyceten auf *Aesculus hippocastanum* und *Sophora japonica* im Stadtgebiet von Graz. – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 103:397–404.

Anschrift: des Verfassers: Univ.-Prof. Dr. Franz WOLKINGER, Institut für Umweltwissenschaften und Naturschutz der Österreichischen Akademie der Wissenschaften; Heinrichstraße 5, A-8010 Graz, Austria.
Abteilung für Ökologie und Naturschutz am Institut für Pflanzenphysiologie der Universität Graz; Schubertstraße 51, A-8010 Graz, Austria.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [109](#)

Autor(en)/Author(s): Wolkinger Franz

Artikel/Article: [Verbreitung und Ökologie des Samtporlings \(Inonotus hispidus\) in der Steiermark. 175-189](#)