©Naturkundliche Station der Stadt Linz,Austria, download unter www.biologiezentrum.

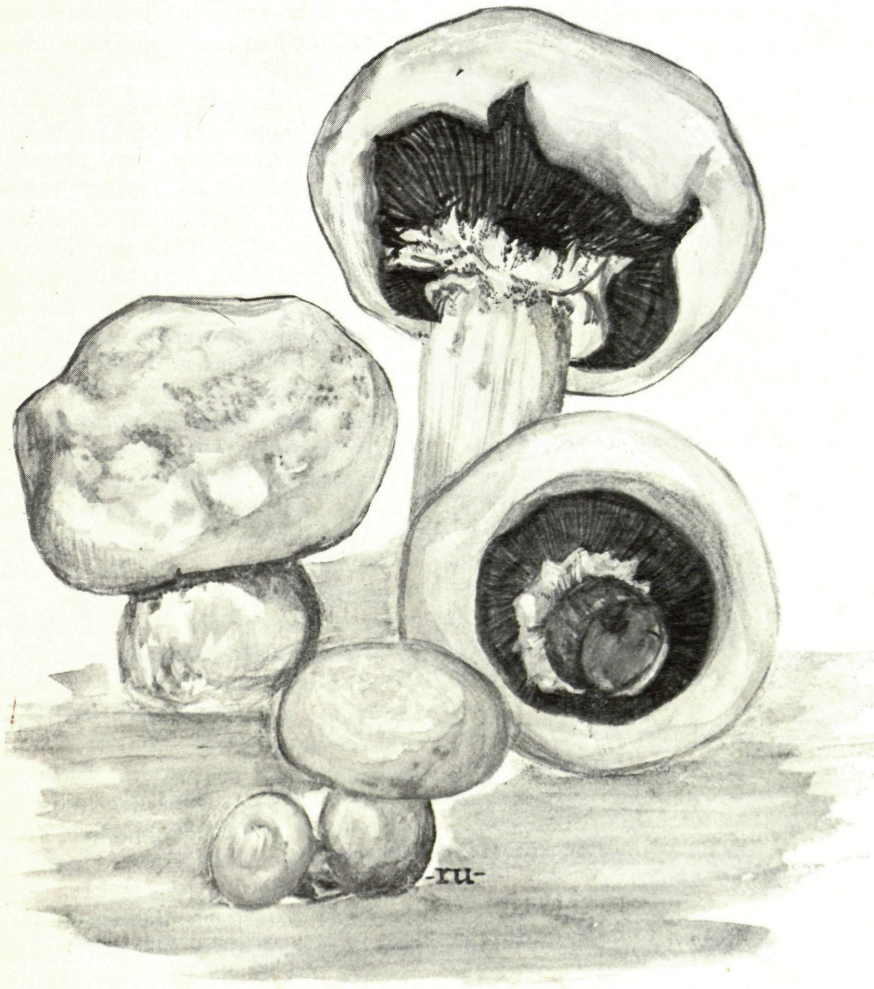
apollo

**Nachrichtenblatt der Naturkundlichen Station der Stadt Linz**

Folge 24 Linz, Sommer 1971

# Der Pflasterchampignon, ein typischer Großstadtbewohner

Seine Eigenheit, Fruchtkörper ausgerechnet unter Pflastersteinen, Asphaltdecken und anderem Straßenbelag zu entwickeln, mit fortschreitendem Wachstum darüberliegende Pflastersteine auszuheben oder den Asphaltbelag zu durchbrechen, hat ihm die entsprechenden Namen eingetragen.




*Pflasterchampignons aus verschiedenen Fundstellen in der Roseggerstraße, von der Naturkundlichen Station bis zur Kapuzinerstraße (s. Planskizze auf S. 2).*

Stadt-, Pflaster- oder Trottoir-Champignon heißt er im Volksmund und wird in der Wissenschaft seiner äußeren Gestalt und der systematischen Zuordnung entsprechend als „Scheidenegerling" mit dem wissenschaftlichen Namen Agaricus bitorquis (Quél.) Sacc. bezeichnet.

Immer häufiger werden Berichte über sein Vorkommen, besonders in mittelgroßen europäischen Städten. Bereits im Jahre 1883 wird in der Zeitschrift für Pilzkunde, 1. Jg., folgendes berichtet: „Zeitungen teilen mit, daß im Hofe eines Hauses am Breitenwege in Magdeburg vor einigen Tagen auf einer im Bereich der Dachtraufe befindlichen Stelle der Asphaltbelag eine kleine Eruption darbot, die Asphaltdecke war hier in einer Breite von mehr als ein Fuß und einigen Zoll hoch blasenartig emporgehoben und zugleich zerrissen. Die Untersuchung ergab, daß ein ansehnlicher etwa 500 Gramm schwerer Champignon, der noch von zahlreichem Nachwuchs umgeben war, die Hebung und den Bruch veranlaßt hatte." Ähnliche Berichte gibt es seither ständig. Die Zeitungen nehmen gerne derartige biologische Seltenheiten in ihren Blättern auf, von denen einige interessante hervorgehoben seien: „In Flensburg haben Champignons großes Aufsehen erregt, die nicht durch ihren guten Geschmack, sondern durch ihre Stärke auffielen. Ausgerechnet den Parkplatz eines Hotels suchten sie sich aus. Kreisrunde Löcher waren deren Werk. Trotz Bekämpfung mit Unkraut- und Schädlingsbekämpfungsmitteln setzten sie ihre Arbeit fort." Im Jahre 1930

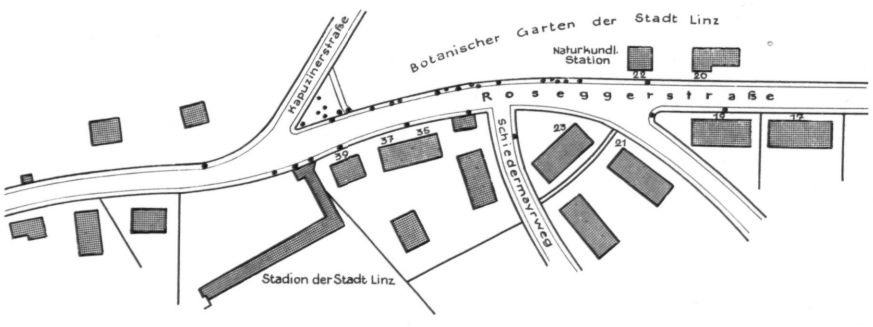
©Naturkundliche Station der Stadt Linz,Austria, download unter www.biologiezentrum.at

wurde im Dresdner Anzeiger eine Veröffentlichung kundgemacht, die in ihrer Beschreibung unseren Beobachtungen sehr nahekam. Mit so überdimensionalen Angaben über die Größe und das Gewicht des Champignons können wir allerdings nicht aufwarten, es heißt dort wieder 500 Gramm Gewicht und ein Durchmesser von 14 cm. Der schwerste Champignon bei uns wog 31 Gramm, hatte eine Höhe von 7 und einen Durchmesser von 5 bis 6 cm. Gleichlautende Nachrichten aus Österreich stammen aus Wien, Bregenz, Ried i. I. Auch bei uns in Linz verursacht er zum Ärger der Gehsteigerhalter jährlich Schaden. Besonders ein engbegrenztes Gebiet am Bauernberg, die links- und rechtsseitigen Gehsteige entlang der Roseggerstraße und Freinbergstraße, von der Naturkundlichen Station bis zur Maximiliankirche, sind davon betroffen. Vom Straßenerhalter könnte man dieses Gebiet als „verseucht" bezeichnen, von der wissenschaftlichen Seite her könnte man fast von einer Reinkultur sprechen. Nun, wie kommt es von Natur aus zu solchen Pilzansammlungen? Die Ursache der Häufigkeit im Stationsareal – siehe Skizze – dürfte auf ein größeres Vorkommen vor der Asphaltierung der Roseggerstraße zurückgehen. Die dünne Teerdecke (3 bis 4 cm) der Gehsteige dürfte unmittelbar auf eine mit Humus durchsetzte Unterlage aufgebracht worden sein, so daß das Fadengeflecht (Myzelium) weiterhin wuchern kann. Ursprünglich war man geneigt anzunehmen, daß die Champignon-Zuchtanlagen in den Gängen des Bauernberges im Limonikeller die Verbreiter der Sporen sein könnten. Es handelt sich aber hiebei um zwei grundverschiedene Arten (siehe wissenschaftliche Beschreibung Ricek, Seite 4). Daß auch Fruchtkörper des Pflasterchampignons fallweise in den Wiesen des Botanischen Gartens und an ungeteerten Stellen in unmittelbarer Nähe der Alleebäume vorkommen, ist nicht verwunderlich

*Ein Pflasterchampignon dringt durch die Asphaltdecke.*

bei einer so starken Ausbreitung des Myzeliums.

Pilze, biologisch betrachtet, sind Lagerpflanzen ohne Blattgrün, sie sind daher nicht befähigt zu assimilieren, d. h. sie können nicht aus dem $CO_2$ der Luft mit Hilfe von Sonnenenergie und Wasser Zucker und Stärke produzieren wie alle grünen Pflanzen. Sie sind demnach auf fertige organische Nahrung angewiesen; sind daher Schmarotzer (Parasiten) oder Fäulnisbewohner Saprophyten (gr. sapros = faul, phyton = Gewächs), also pflanzliche Organismen, die ohne Sonnenlicht existieren können. Schmarotzer dringen hauptsächlich in lebende Pflanzen, Tiere und Menschen ein und verursachen Krankheiten. Der Champignon aber ist ein Fäulnisbewohner, der von abgestorbenen organischen Substanzen lebt. Zahlreiche Versuche bei Fäulnisbakterien ergaben ein Vegetationsoptimum bei Temperaturen von 25 bis 35 Grad Celsius mit mäßiger Feuchtigkeit; also einen vermehrten Abbau von organischer Substanz und somit ein vermehrtes Angebot von faulenden Stoffen als Nahrungsgrundlage. Im speziellen Falle spielen sich diese Vorgänge im Sommer unter dem Pflaster ab und produzieren Nährstoffe für das Myzelium des Pflasterchampignons. Bei diesen Werten wird die Asphaltdecke stärker plastisch und die starke Ausbildung von Fruchtkörpern bewirkt eine blasige Aufwölbung, die dann aufreißt, durchschnittlich 5 cm hoch mit einem Radius von 10 bis 15 cm (max. 25 cm Ecke Roseggerstraße/Kapuzinerstraße). Die flüchtigen Teerbestandteile entweichen durch die starke Sonnenbestrahlung, der Asphalt unterliegt einer fortschreitenden Versprödung, die Masse des Teerkegels zerbröckelt und der Fruchtkörper kann dann mehr oder minder gut zur vollen Entfaltung kommen. Der Großteil der Pilze ist aber durch den starken Deckendruck deformiert. Die Überwindung des Deckendruckes und die Kraftentfaltung des Pilzkörpers läßt sich aus dem starken Turgordruck der Zellen erklären. Eine Ursache, die im Pflanzenreich bei der Keimung von Samen und der damit verbundenen Durchbrechung der teilweise noch gefrorenen Erde, wie beispielsweise beim Schneeglöckchen, vorkommt. Bei der Vermehrung der Zellen und durch die Wasseraufnahme entsteht eine Erhöhung des Wanddruckes. Dieser wird durch die starke Saugkraft der Zelle, die von der Konzentration der Lösung abhängig ist, überwunden. Auch in unserem Falle, beim Pflasterchampignon, ist die Konzentration des Zellinhaltes sehr hoch, weil er in einem fast trockenen Substrat lebt. Die Festigung der Pflanzen durch die elastische Dehnung der Zellhaut ist sehr wichtig. Sie ist die einfachste Art der Zellfestigung, ist aber natürlich von der Gegenwart einer genügenden Wassermenge abhängig. Sie erhöht den




● = *Fundstellen auf dem Gehsteig der Roseggerstraße.*

©Naturkundliche Station der Stadt Linz,Austria, download unter www.biologiezentrum.at

turgeszenten Zustand der Zellen, die einen sehr hohen osmotischen Wert erreichen können. Einige Angaben mögen diese Werte veranschaulichen und die Saugkräfte aufzeigen, die dabei eine Rolle spielen.

Osmotische Werte:
Wurzelzellen 5,5 bis 11 Atm.
Blattunterseite 13,7 Atm.
Parenchymzellen 21,1 Atm.
Schwammpalisaden 36,5 Atm.

Extrem hohe Werte haben Wüstenpflanzen auf trockenem und salzigem Standort, Meeres- und Strandpflanzen in Salzlösungen und Pilze in konzentrierter Zuckerlösung, bei denen der osmotische Wert hundert Atmosphären weit übersteigt. In diesem Falle handelt es sich um eine Anpassung der Pflanzen an ihre Umgebung. Die Saugkraft muß so groß sein, daß sie ihrer Umgebung noch Wasser entziehen kann. Ähnliche Verhältnisse dürften im Milieu unseres Pflasterchampignons herrschen. Liegt doch seine Vegetationszeit von Mitte Juli bis Mitte Oktober bei einer Lufttemperatur von 21 Grad bis 29 Grad Celsius und einer Bodentemperatur unter der Teerdecke von 30 Grad bis 40 Grad bei starker Trockenheit. Die Pilzernte in unserem Gebiet hatte ein Gesamtgewicht von über 500 Gramm. Rechnet man die Menge der von den Passanten zerstörten Exemplare hinzu, hätte sich die Gesamtsumme sicher verdoppelt. Gelegentlich soll es sogar Leute geben — wir konnten dies nicht beobachten —, die zeitig früh auf Pilzjagd gehen und die gesammelten Exemplare verwerten, da sie genießbar sind.

Andere Pilzarten, die ein ähnliches Verhalten wie der Pflasterchampignon zeigen, sind Ausnahmen, die eben die Regel bestätigen. Im Beobachtungsjahr 1970 ist auf dem Gehsteig vor der Villa Gugl 38 ein „Ziegenbart" aus der Gattung Clavarea (R) entdeckt worden, der Beschreibung des Finders nach eine Cl. aurea „Goldgelber-" oder Cl. flava „Zitronengelber-" bzw. Cl. pallida „Bleicher Ziegenbart". Dieser drang allerdings nicht selbst durch die Asphaltdecke, sondern mußte durch Entfernen der Kuppe aus dem Hügel (R. = 15 cm, H. 15 mm) befreit werden. In unmittelbarer Nähe befand sich jedoch ein Pflasterchampignon mit einem Hügelradius von 25 cm und 5 cm Höhe, der mühelos durch die Teerdecke drang. Fallweise wachsen auch andere Pilzarten in gleichen Biotopen, z. B. der Büschelige Faserling (Psathyrella multipedata), die Schleimtrüffel (Melanogaster variegatus Tul.), beobachtet von Lohwag bzw. Forstinger, oder der „Teerspezialist" Anis-Sägeblättling (Lentinus lepideus Fr.), der auf teergetränkten Masten zu finden ist und zum Keimen Asphaltausscheidungen benötigt.

Hans Grohs

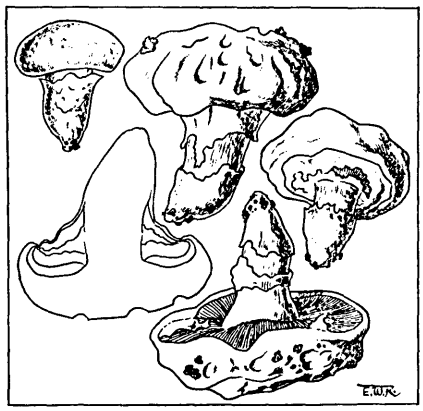
# Der Pflasterchampignon – Biologie und Systematik

Die *Champignons (Egerlinge)* bilden eine in morphologischer Hinsicht hoch entwickelte Verwandtschaftsgruppe der Blätterpilze: die Gattung *Agaricus L. ex Fr.* = Psalliota Fr.; hochstehend vor allem durch den Bau der Fruchtkörper. Hut und Stiel sind scharf voneinander getrennt, die Lamellen erreichen das obere Stielende nicht, sind also „frei". Der Fruchtkörper besitzt ähnlich wie bei der Gattung *Amanita* (Wulstlinge, Knollenblätterpilze usw.) eine doppelte Hülle: ein Velum universale, das den ganzen Fruchtkörper umhüllt, und ein Velum partiale, das sich beim jungen, noch geschlossenen Pilz vom Hutrand zum Stiel spannt. Im Gegensatz zu den weißsporigen Amanita-Arten sind die Sporen der Egerlinge purpurbraun gefärbt.

Zur Schwierigkeit, die unter dem Straßenbelag angelegten Fruchtkörper an die Luft zu bringen, kommt in diesem so lebensfeindlichen „Biotop", der Pflaster- und Asphaltstraße, die Trockenheit. Ich kenne keine Blütenpflanze und keinen höheren Pilz, der mit einiger Regelmäßigkeit unter diesen Bedingungen wachsen könnte. Hiezu bedarf es einer entsprechenden Anpassung. An sich ist der Pilz jedoch nicht auffällig.

Der *Hut* ist 4 bis 16 cm breit, ungefähr kissenförmig, in der Jugend mit stark und breit eingebogenem oder eingerolltem Rand, hier oft mit Resten des Teilvelums (Velum partiale) behangen, im Alter in der Mitte niedergedrückt, weiß gefärbt.

Die *Lamellen* sind sehr schmal (das darüber liegende Hutfleisch ist etwa zwei- bis dreimal so dick wie die



Lamellen breit), dicht gestellt, in der Jugend mit einer durch keulenförmige Cystiden blaßflockigen Schneide versehen, anfangs schmutzig lilarosa, zuletzt durch die in ungeheuren Mengen reifenden Sporen dunkel schokoladebraun gefärbt.

Der *Stiel* ist ungefähr zylindrisch, zumeist aber nach unten zu verjüngt, besonders bei den Exemplaren von Straßen kurz, weiß, im unteren Teil durch das allgemeine Velum geschuht oder gamaschenartig umhüllt, darüber gegürtelt oder beringt. Dabei fällt oft auf, daß der Gürtel aus zwei Schichten, eben den beiden Hüllen, besteht. Die Sporen sind purpurbraun, rundlich, messen 5,5 — 6,4×4,3 — 4,8-tausendstel Millimeter.

Das *Fleisch* ist weißlich, in der Jugend sehr fest; beim Durchschneiden läuft es zartrosa oder rostblaß an. Der Pilz riecht (ähnlich, aber schwächer als der Anis-Egerling) würzig. Er ist *eßbar*. Er erscheint in der Zeit von Juni bis September in Städten.

Die beiden Fruchtkörperhüllen (das Allgemeinvelum und das Teilvelum) sind bei diesem Pilz sehr fest miteinander verwachsen, das äußere von ihnen ist recht stark und widerstandsfähig. Da sie eine Schutzfunktion gegen mechanische Beschädigungen des jungen Pilzes ausüben, kommt ihnen ebenso wie der Festfleischigkeit eine Bedeutung beim Durchbrechen des Bodens zu.

Städte bestehen — wenn man mit entwicklungsgeschichtlich gültigen Zeitmaßen rechnet — recht kurze Zeit; und für gepflasterte oder gar asphaltierte Straßen gilt dies erst recht. Es erhebt sich nun die Frage, in welchen Biotopen der Pflasterchampignon gelebt hat, bevor es Städte, gepflasterte und asphaltierte Flächen gegeben hat. Zweifellos handelt es sich um einen alteinheimischen Pilz, der, abgesehen

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Apollo

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: 24

Autor(en)/Author(s): Grohs Hans

Artikel/Article: Der Pflasterchampignon, ein typischer Großstadtbewohner 1-3