

Der Flockenstielige Strubbelkopf-Röhrling

Strobilomyces floccopus (Vahl in Fl. Dan. ex Fr.) Karsten

Chorologie-Ökologie-Taxonomie-Phylogenetik

German J. Krieglsteiner

Wegen seines unverwechselbaren Habitus gilt der Strubbelkopf in unseren Breiten als eine jedem Pilzkenner bekannte und unproblematische Art. Sie ist in den volkstümlichen wie den wissenschaftlichen Büchern beschrieben und abgebildet; morphologisch-anatomische Angaben erübrigen sich daher. Trotzdem stellen sich eine Reihe von Fragen, die noch zu lösen sind:

1. Chorologie

Die im wesentlichen in der temperierten Zone der Holarktis verbreitete Art findet sich in Europa von Spanien bis zum Kaukasus; im Norden geht sie bis Schweden, im Süden greift sie nach Nordafrika über. In Amerika geht sie quer durch den Subkontinent und von Kanada bis Florida und Mexiko. Von Japan und China wurde sie ebenfalls gemeldet. (1)

In Europa fällt die Verbreitungs-Nordgrenze in etwa mit der Rotbuchen-Grenze zusammen (2). In Deutschland fehlt sie nördlich der Gebirgsschwellen (Norddeutsche Tiefebene) fast vollständig, nimmt jedoch jenseits der Elbe wieder zu und ist in den dänischen Buchenwäldern (aus denen der Typus stammt) keineswegs selten. In Süddeutschland ist sie anscheinend allgemein verbreitet (3) und wurde 1971 lediglich für drei Grundfelder nicht angegeben; für Grundfeld 4810 N konnten wir sie indes nachmelden (4).

Die fast 2000 qkm großen Felder der Europa-I-Kartierung lassen allerdings detailliertere Häufungs- und Auflockerungsbereiche, geologisch, klimatologisch, vegetationshistorisch und anthropogen bedingte Phänomene weitgehend außer acht. Wir kartieren daher im geografischen Raum Ostwürttemberg auf Maßstabsblättern (MTB 1:25 000) und deren Quadranten.

In den Ostwürttemberg umfassenden 96 MTB-Quadranten wurde der Pilz bisher erst aus 15 Teilflächen bekannt. Die ersten Notierungen stammen von 1917, weitere zwischen 1950 und 1960; während der 3. Mykologischen Dreiländertagung war er in Schwäbisch Gmünd ausgestellt; seither beobachten wir ihn jedes Jahr. An einigen Fundstellen ist er, vereinzelt oder auch gesellig, seit Jahrzehnten standorttreu, anderswo scheint er nur sporadisch aufzutreten, insgesamt kann das Vorkommen in Ostwürttemberg als „sehr zerstreut“ klassifiziert werden. Es ist weder ein der naturräumlichen Gliederung der Teillandschaften entsprechendes, geschlossenes oder abgrenzbares Fruktifikations-Areal ersichtlich, noch sind klare Abundanz-Schwerpunkte erkennbar.

Michael/Hennig (5) geben an: „... ziemlich selten...“, Watling 1970 (6) für England „nicht häufig, aber manchmal örtlich häufig“, Romagnesi 1958 (7) für Frankreich „recht selten“.

Ein exaktes Bild über die tatsächliche Verbreitung des Strubbelkopfs existiert nicht, über die Ursachen unerklärlicher Auflockerungsbereiche gibt es keine Angaben, Ausbreitungs- und Rückzugstendenzen sind unbekannt.

2. Ökologie

2.1. Höhenstufen: Die Fundstellen liegen in Ostwürttemberg zwischen 340 und 615 m

ü. NN und umfassen damit fast die gesamte Ausdehnung zwischen dem tief eingeschnittenen Remstal und dem Albuch-Trauf.

Für die CSSR liegen exakte Höhenangaben vor (8): für die 270 böhmisch-mährischen Fundpunkte zeichnet sich ein Schwerpunkt „vorwiegend in der Hügellandstufe (200–500 m, Grenze bei 600 m)“ ab. Der absolut höchste Fundpunkt in der DDR (Erzgebirge südlich Zwickau) liegt 740 m hoch.

Singer 1967: „in der Ebene und in Bergwäldern, aber nur mäßig hoch ansteigend“; Jahn/Poelt: „besonders in Mittelgebirgslagen, im höheren Gebirge fehlend, im Tiefland nur sehr zerstreut“; Maublanc (9): „in gebirginen Gegenden recht selten“; dagegen Michael/Hennig: „besonders im Gebirge (Kalk)“. Der Strubbelkopfröhrling scheint in Mitteleuropa eine (collin)-submontan-(montane) Verbreitung zu haben (300 bis 800 m ü. NN) und in planaren wie hochmontan-subalpinen Zonen sich auf sehr wenige Nischen zurückzuziehen. Nördlich der Elbe und südlich der Alpen verschieben sich die Höhenzonen entsprechend. Eine weitere Klärung können nur ausgedehnte ökologische Forschungen erwirken.

2.2. Standorte in Ostwürttemberg: 1973 (4a) hatte ich festgehalten: „... vor allem in Laubwäldern auf Kalk. Zerstreut in den Nordhängen der Alb..., seltener auch im Welzheimer Wald auf Knollenmergel...“ Wenige Wochen später wurde ich von einem Teilnehmer der Mykologischen Dreiländertagung in Viechtwang-Scharnstein/Österreich darauf hingewiesen, daß die Art in seinen Beobachtungsflächen stets in reinen Nadelwäldern auf sauren, nährstoffarmen Sandböden anzutreffen sei! Dies war Anlaß zu Überprüfung meiner Angaben.

2.2.1. In den nordwest-exponierten Steilhängen des Albrandes herrscht auf den dunklen, humusreichen, mit z. T. hellen Kalksteinbrocken durchsetzten Böden der Kalk-Buchenwald (Albuch!) und Edel-Laubwald vor, der fließende Übergänge zum Schluchtwald und (am unteren Teil steiler Waldhänge) zum „Kleeewald“ bildet. In all diesen Gesellschaften spielt das Licht eine entscheidende Rolle: vor der Belaubung der Bäume zeigt die Krautschicht dichte Teppiche von Frühblüchern, die mit der Beschattung zu vergilben beginnen und einziehen. Die Strauchschicht ist nur schütter, die Mooschicht so gut wie nicht ausgebildet. Im Sommer gedeihen nur noch wenige schattenertragende Kräuter.

Seit 1966 beobachte ich den Schuppenröhrling auf den milden, nährstoffreichen, etwas feuchten, schattigen Mullböden (pH-Werte zwischen (5)–5,5–6–(6,5–7)) des Dogger und Malm auf zumeist eindeutig kalkhaltigem Untergrund (Salzsäure-Probe), der stellenweise oberflächlich auch entkalkt sein kann. Ähnlich scheinen die Fundstellen beschaffen zu sein, die uns 1974 K. Bauer, G. Fellmann und H. Seeling gemeldet haben.

2.2.2. Die Fundstellen in den Seitentälern der Rems sowie im Rot- und Leintal bei Durlangen („paenemontaner, atlantisch getönter Innerer Schwäbisch-Fränkischer Wald“) liegen auf mehr oder weniger kalkhaltigen, nährstoffreichen Rutschhängen aus vom Knollenmergel (K m 5) und teilweise auch Angulatensandstein (L alpha 2) überwalltem Stubensandstein. Die pH-Werte liegen hier niedriger und schwanken zwischen 4,5 und 5,5. Die frischen nährstoffreichen Braunerden bzw. Pelosole, die sich hier ausformten, tragen artenreiche Waldmeister-(Goldnessel- Springkraut-)Buchenwälder bzw. Haselwurz-Buchen-Tannenwälder mit teilweise starkem Fichtenanteil. Hier wachsen meist nur wenige Pilze und nur sporadisch der Strubbelkopf-Röhrling.

2.2.3. Wesentlich arten- und nährstoffärmer präsentiert sich eine Fundstelle im Bannwald Steinhäusle bei Kaisersbach im Tannen-(Fichten-)Buchenwald mit stark schluchgartigen Komponenten auf Stubensandstein (K m 4 o und K m 4 m). Von eindeutig sauren Weißmoos-(Heidelbeer-)Nadelwäldern (Melampyro-Abietetum mit div. Varianten) brachte mir H. Payerl am 8.9.1974 Funde aus dem Wöllsteiner Holz und

Waldmannshofen. Die pH-Werte liegen hier z. T. unter 4! Auch J. Krok meldete den Pilz inzwischen aus bodensauren Kiefern-Fichtenforsten.

2.3. Literatur: Romagnesi 1958 und Maublanc 1959 für Frankreich, Heinemann 1961 (10) für Belgien, Singer 1967 für Mexiko (Eichenwälder!) und Cetto 1973 (11) für Norditalien? geben „Laubwald“ an, ebenso Michael/Hennig, die jedoch auch von Funden aus Kiefernwäldern des Norddeutschen Flachlandes berichten. Pilat 1964 (12) meint: „häufiger in Laubwäldern“, wird jedoch von Ceska Mykologie 1966 im eigenen Land widerlegt: „... vorwiegend im Nadelwald (Fichte-Tanne) und Mischwald (Fichte-Tanne-Buche), zu 20 % im reinen Laubwald...“ Watling 1970, der für Irland Fehlanzeige notiert, vermerkt für England: „Laub-, Misch- und Nadelwälder“.

Moser 1967 (13) schreibt: „Laubwald auf Kalk, Porphyrit, ...“ Bekanntlich verwittert das Ergußgestein Porphyrit zu sauren Böden. 1970 vermeldet Schmitt (14) aus dem Saarland teilweise „Massenvorkommen in Laubwäldern auf Kalk, jedoch ein völlig abweichendes Vorkommen im Fichtenwald auf saurem Eruptivboden (Porphyrit)“ (frei zitiert, d. V.), wo *Strobilomyces floccopus* zusammen mit dem azidophilen *Gyroporus cyanescens* (Kornblumen-Röhrling) wuchs! Haas 1970 (15) äußert sich so: „... kommt in verschiedenen Waldarten vor. Sandiger Boden sagt ihm offenbar besser zu als lehmiger oder kalkhaltiger“. H. Schwöbel (brieflich) „... entweder bodenvag oder säurezeigend, bestimmt kein Kalkzeiger“. Andererseits sei nochmals auf Michael/Hennig hingewiesen: „... (Kalk)“.

2.4. Diskussion: Im Gegensatz zu fast allen anderen europäischen Röhrlingen ist der Strubbelkopf weder obligater, noch fakultativer (allerhöchstens peritropher? ?) Mykorrhiza-Partner irgend eines Spermatophyten oder Pteridophyten. Er gilt als eindeutiger Saprophyt und Humus-Zehrer. Trotzdem bleibt die Art an den Wald gebunden und weicht kaum einmal auf Sekundärstandorte aus, da hier die Humusbildung unterdrückt bis verhindert ist und die zeitweise Boden-Austrocknung den Myzelien dieser Art offenbar schadet.

Neben der relativen Feuchtigkeitskonstanz scheint der Lichtmangel an den Standorten die entscheidende Komponente zu sein; wie beiläufig erwähnen Essette (16) und Watling: „in ausreichend schattigen Wäldern“ und „oft in tiefem Schatten“. Mindestens ab Ende Mai fängt die Buche (und andere Bäume im Verband) fast die gesamte für die Photosynthese der Bodenpflanzen benötigte Lichtstrahlung ab und drosselt die Krautschicht. Für den Humuszehrer *S. floccopus* entfällt lange vor seiner Fruktifikation die Konkurrenz der Phanerogamen in der obersten Boden- und Auflageschicht! Auf den nährstoffreichen, krautigen, lichten Knollenmergel-Standorten hat der Pilz bestenfalls auf frisch abgerutschten Schollen bei genügend Feuchtigkeit eine Chance, was sporadisches Auftreten 1972 (und anderswo 1974) erklärt. In den dunklen, armen, sauren Fichten-Tannenwäldern (Femelbetrieb z. T.) auf Sand wiederum schalten niedrige pH-Werte die Konkurrenz der meisten Kräuter aus, so daß die Flora auf wenige azidophile Arten beschränkt bleibt und *S. floccopus* bei genügend Feuchtigkeit fruktifizieren kann. Ähnliches gilt wohl für die Verhältnisse in den norddeutschen Sand-Kiefernwäldern und verwandten Fliesen.

3. Taxonomie: Falls sich die oben entwickelte Hypothese nicht halten ließe, müßte eine enorme sozio-ökologische Amplitude angenommen werden, welche schon wegen der eigenartigen Chorologie kaum abzustützen ist. Es kommt der nie ganz verstummte Verdacht auf, es könnte sich doch um eine Kollektiv-Spezies mit zwei (oder drei) ökologisch-(soziologisch?-morphologischen?) Taxa handeln. Mehrmals wurde versucht, *S. strobilaceus* und *S. floccopus* makro-morphologisch zu trennen. Singer meint zwar, er glaube aufgrund seiner Erfahrungen nicht, daß dies praktisch möglich sei, doch wirft Watling 1970 die Frage erneut auf, ob die im Schnitt bräunende Variante

(= strobilaceus) und die rötende Sippe (= floccopus) sich nicht doch auch morphologisch unterschieden. (Die von uns 1973 und 1974 untersuchten Exemplare gehören alle der rötenden Variation an). Nun hat Singer in Amerika eine sehr nahe stehende Sippe als *S. confusus* Singer beschrieben; ihre Schuppen sollen mehr spitz, oft zackig, nicht so weich wie bei *S. floccopus* sein, auch seien die Sporen nicht mit komplettem Netz ornamentiert. In Europa sei dies Taxon noch nicht festgestellt (aber doch wohl nicht auszuschließen?!). Ob so wenige Merkmale, an wenigen Exemplaren überprüft, zur Artdefinition ausreichen? Könnten nicht *S. strobilaceus*, *S. floccopus* und *S. confusus* lediglich akute anatomisch-morphologische oder biochemisch-ökologische Ausprägungen der Modifikations-Amplitude eines geschlossenen Gen-Bündels sein?

4. Phylogenetik: Inwieweit die überwiegend tropisch-subtropische Gattung *Strobilomyces* (und verwandte Genera) mit den hiesigen Röhrlingen phylogenetisch verwandt sind, ist in unserem Jahrhundert in größeren Zusammenhängen mehrmals diskutiert und interpretiert worden. Zwar sind die „Boletales Gilbert“ nach Kreisel 1969 (17) eine „histologisch sehr einheitliche, gut umgrenzte Ordnung“, an deren Familien sich bequem auch secotioide Gattungen anschließen ließen, jedoch scheint diese Ordnung entwicklungs geschichtlich das Produkt konvergenter Linien verschiedenen Ursprungs zu sein. Kreisel 1969 diskutiert den Kathederstreit, ob die Bauchpilze aus hypogäischen Ascomyceten hervorgingen und die Entwicklung von da (mono- oder auch polyphyletisch) zu den Hutpilzen weiterging (Singer 1949 (18) und andere), oder ob die Basidiomyceten aus Endomyceteten/Ustilaginales über corticioide Sippen zu den Phragmo- und Hymenomycetidae fortschritten, aus denen polyphyletisch die Gasteromycetidae entstanden (Neuhoff und andere). Wir neigen letzterer Meinung zu. Wenn Neuhoff 1952 (19), Heim 1957 (20) und Benedix 1959 (21) Recht behalten, dann sind die „echten Boleten“ als eindeutige Verwandte der Blätterpilze aus cantharellus-camarophyllus-artigen Vorfahren entstanden. Die Sporenstaubfarbe (hell = ursprünglich) dunkelte im Entwicklungsverlauf, das Hymenophor veränderte sich schrittweise von leistenförmig-blättrig über blättrig-anastomosierend zu röhrig, das soziologische Verhalten von Saprophytismus über fakultative, obligate zu immer stärker spezifischer Mykorrhiza. Die „polyporoiden Boleten“ müssen sich dagegen von Aphyllophorales/Poriales über Scutigiger-Albatrellus-Boletopsis-artige Vorfahren zu den heutigen „Gyrodontaceae“ weiterentwickelt haben.

Wenn *Strobilomyces* hier anzubinden wäre, dann allenfalls bei sehr primitiven Gruppen der ersten Linie. Vergleicht man jedoch Form, Farbe und Struktur der Sporen von *Strobilomyces* (dies wird bei afrikanischen Arten noch deutlicher!) mit den anderen Röhrlingen (auch *Porphyrellus*!), so verstärkt sich der Verdacht, daß es sich bei *Strobilomyces* um eine sehr isolierte Gattung handeln muß.

Immer wieder wird auf verwandtschaftliche Züge zwischen Bauchpilzen und *Strobilomycetaceae* hingewiesen. Rauschert (22) hat schon 1964 insgesamt 13 mögliche Brücken zwischen Hut- und Bauchpilzgruppen aufgezeigt; eine davon geht von *Strobilomyces* über *Gasteroboletus* und *Chamonixia* zu den *Gasteromycetidae* (oder umgekehrt). Falls die Spekulation, *Strobilomyces* könnte eine sekundär pileate Bauchpilzgattung sein, durch weitere, auch paläobiologische Daten abgestützt werden könnte, wären die „Faux Bolets gasteroides“ (Heim 1957) eine treffende Bezeichnung.

5. Zusammenfassung:

Die chorologischen, ökologischen, taxonomischen und phylogenetischen Probleme des Strubbelkopf-Röhrlings (und seiner Verwandten) wurden angerissen. Eine Deutung des ökologischen (und damit auch des chorologischen) Verhaltens wird versucht. Mangel an

nachweisbaren Daten führt zu ungesicherten „natürlichen“ Systemen, denen vorerst gut umgrenzbare „künstliche“ Einheiten vorzuziehen sind.

6. Literatur:

- (1) Singer, R., Die Röhrlinge, II, in: Die Pilze Mitteleuropas, 1967
- (2) Jahn, H. und Poelt, J., Mitteleuropäische Pilze (Sammlung naturkundlicher Tafeln) 1965
- (3) Bresinsky, A. und Dichtel, B., Bericht der Arbeitsgemeinschaft zur Kartierung von Großpilzen in der BRD; Zeitschrift für Pilzkunde 37, 1–4, 1971
- (4) Krieglsteiner, G. J., Arbeitsgemeinschaft Mykologie Ostwürttemberg, Südwestdeutsche Pilzrundschau 1975/1
- (4a) Krieglsteiner, G. J., Die Pilze des Welzheimer Waldes und der Ostalb, 1973.
- (5) Michael/Hennig, Handbuch für Pilzfreunde, I, 1958.
- (6) Watling, R., Boletaceae: Gomphidiaceae: Paxillaceae; British Fungus Flora, 1970
- (7) Romagnesi, H., Nouvel Atlas des Champignons, II, 1958
- (8) Ceska Mykologie, 20: 1966 (Bericht in: Mykologisches Mitteilungsblatt Halle 11, 1, 1967)
- (9) Maublanc, A. et Viennot-Bourgin, Les Champignons de France, 1959
- (10) Heinemann, P., Les Boletines, 1961.
- (11) Cetto, B., Pilze nach der Natur (deutsche Ausgabe), 1973
- (12) Pilat, A. und Usak, O., Pilze (deutsche Ausgabe von: Nase houby), 1954.
- (13) Moser, M., Basidiomyceten II, Röhrlinge und Blätterpilze (in: Gams, Kleine Kryptogamenflora) 1967
- (14) Schmitt, J. A., Strobilomycetaceae, Boletaceae, Paxillaceae und Gomphidiaceae im Saarland, Zeitschrift für Pilzkunde 36, 1–2, 1970
- (15) Haas, H., Pilze in Wald und Flur, 1970
- (16) Leclair, A. – Essette, H., Les Bolets (Atlas Mycologiques-II) 1969
- (17) Kreisel, H., Grundzüge eines natürlichen Systems der Pilze, 1969
- (18) Singer, R., The Agaricales in modern Taxonomy, 1949, 1962
- (19) Neuhoﬀ, W., Das System der Blätterpilze, Zeitschrift für Pilzkunde 21, 10, 1952
- (20) Benedix, E. H., Das Verhältnis der Boletaceen zu den Aphylliphorales und Agaricales, Zeitschrift für Pilzkunde 25, 2, 1959
- (21) Rauschert, S., *Montagnea arenaria*, Westfälische Pilzbriefe V, 1, 1964.
(weitere Literatur findet sich in 17, 18, 20, 21 u. a.)

Stockschwämmchen im Schwarzwald

In Schramberg und Umgebung kommen überwiegend Nadelhölzer vor. Das Stockschwämmchen ist daher in dieser Gegend ziemlich selten, da es fast ausschließlich an Laubhölzern wächst. Die folgenden Ausführungen stützen sich auf die Beobachtungen mehrerer Jahre.

Unser Grundstück in Schramberg wird von zwei Seiten vom Stadtpark begrenzt. Vor etwa fünf Jahren fanden wir das Stockschwämmchen erstmalig an einem Apfelbaumstumpf (*Pirus malus*). Ein Jahr später erschien dann das Stockschwämmchen in großer Menge am Stumpf einer Salweide (*Salix caprea*). Vor zwei Jahren fanden wir dann das Stockschwämmchen an einem Stumpf des Faulbaumes (*Rhamnus frangula*) und an einem Stumpf der Zitterpappel (*Populus tremula*). Alle diese Baumstümpfe befinden sich in unmittelbarer Nähe.

Außerhalb des Stadtparks wurde in diesem Jahr das Stockschwämmchen an einer Winterlinde (*Tilia cordata*) gefunden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Südwestdeutsche Pilzrundschau](#)

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: [11_2_1975](#)

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

Artikel/Article: [Der Flockenstielige Strubbelkopf-Röhrling *Strobilomyces floccopus* \(Vahl in Fl. Dan. ex Fr.\) Karsten Chorologie-Ökologie-Taxonomie-Phylogenetik 1-5](#)