

# Beitrag zur Hypogaeenflora des Kantons Basel-Stadt und seiner näheren Umgebung [Fortsetzung]

Autor(en): **Schwärzel, Charles**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie**

Band (Jahr): **52 (1974)**

Heft 5

PDF erstellt am: **29.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-937392>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR PILZKUNDE BULLETIN SUISSE DE MYCOLOGIE

Offizielles Organ des Verbandes Schweizerischer Vereine für Pilzkunde und  
der Vapko, Vereinigung der amtlichen Pilzkontrollorgane in der Schweiz

Organe officiel de l'Union des sociétés suisses de mycologie et de la Vapko,  
association des organes officiels de contrôle des champignons de la Suisse

*Redaktion:* Adolf Nyffenegger, Muristrasse 5, 3123 Belp, Tel. 031 81 11 51. *Druck und Verlag:* Druckerei Benteli AG, 3018 Bern.  
Telephon 031 55 44 33, Postcheck 30-321. *Abonnementspreise:* Schweiz Fr. 21.-, Ausland Fr. 23.-, Einzelnummer Fr. 1.90.  
Für Vereinsmitglieder im Beitrag inbegriffen. *Insertionspreise:* 1 Seite Fr. 200.-, 1/2 Seite Fr. 110.-, 1/4 Seite Fr. 60.-.  
*Adressänderungen* melden Vereinsvorstände bis zum 2. des Monats an *Ernst Mosimann, Schulhausstrasse 15, 3076 Worb.*  
*Nachdruck*, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Bewilligung der Redaktion verboten.

52. Jahrgang – 3018 Bern, 15. Mai 1974 – Heft 5

SONDERNUMMER 90

## Beitrag zur Hypogaeenflora des Kantons Basel-Stadt und seiner näheren Umgebung<sup>1</sup>

Von Charles Schwärzel, Riehen

Ich werde auf *decorus* ss. Knapp nochmals bei der Besprechung von *olivaceus* zurückkommen. Und nun zu *populetorum*.

Knapp gibt die Existenz eines kleinsporigen und eines grosssporigen *decorus* bekannt, wobei er die Frage aufwirft, ob der kleinsporige, der um Basel weit mehr zu finden sei als der grosssporige, von dem er in der SZP 7/1957 auf Tafel VIII, Feld 8, Sporen wiedergibt, *populetorum* sein könnte (6/1957, S. 94).

Wir müssen uns klar sein, dass ein und dieselbe Art nicht einen gross- und einen kleinsporigen Typ haben kann. Wir brauchen darüber nicht viele Worte zu verlieren. Das eine oder das andere muss etwas anderes als *decorus* sein. Ich glaube auf Grund meiner eigenen Funde, ohne die Belege von Knapp einer Revision unterzogen zu haben, sagen zu dürfen: Jawohl, der kleinsporige *Decorus*-Typ von Knapp ist *populetorum*. Weil Knapp uns von diesem kleinsporigen *Decorus*-Typ keine Sporenzeichnungen gibt, bringe ich die meinigen.

Auch bei dieser Art ist das beste Erkennungsmerkmal die Sporenskulptur, gebildet aus schmalen Gräten und zwischen den Gräten oder am Sporenrand sichtbar, nicht ganz vollkugelige, sondern mehr rundbogenförmige, an der Basis gerade Bläschen, wofür Soehner die treffende Bezeichnung «arkadenhaft» verwendet. Bei einer aufmerksamen Beobachtung können diese Bläschen regelmässig eines an das andere angeordnet über die ganze Spore verteilt gesehen werden. Die gerade Basis bildet jeweils eine Gräte. Sehr gut und deutlich sind sie je nach der Lage der Spore an der Sporensseite zu sehen. Die rundbogenförmigen Bläschen sind auf ein und

<sup>1</sup> Fortsetzung aus Heft 11/1973, Seite 170.



1. Reihe: *griseus* Vitt. = *decorus* ss. Knapp. – 2. Reihe: *decorus* ss. Knapp aus Exsikkatpartikel von Knapp. – 3. Reihe: 4 papillte *Decorus*-Sporen aus Exsikkatpartikel von Knapp, 2 Normalbasidien von *olivaceus*, 1 Riesenspore auf Fadenbasidie (*decorus*).

derselben Spore nicht überall gleich gross. Man kann sehr oft auf der gleichen Spore höhere und niedrigere Arkaden beobachten. Wie ich soeben erwähnte, habe ich die Belege von Knapp, weil ich *populetorum* aus eigenen Funden zur Genüge kannte und mir die Äusserungen von Knapp erschöpfend Auskunft gaben, nicht untersucht. Knapp äussert sich zu diesem kleinsporigen *Decorus*-Typ in der SZP 6/1956, S. 94, wie folgt: «Es ist nun diese äusserste Hülle, die um die eigentliche Spore im Reifestadium die Falten oder kammartigen Runzeln über die Spore verursacht.» Er redet also von «kammartigen Runzeln», Soehner von «arkadenhaften Bläschen», was im Prinzip auf das gleiche herauskommt.

Die Sporen von *populetorum* sind eiförmig – breiteiförmig – zitronenförmig – birnenförmig – breitzitronenförmig – manchmal fast oval – ellipsoidisch – breitellipsoidisch, beidendig verjüngt mit rundem Scheitel. Die reifen Sporen sind fast immer papillenlos, nur ganz vereinzelt ist eine schwach aufgesetzte Papille zu sehen, hie und da bilden sie an vereinzelt Sporen auch Perisporpapillen. Die immer sichtbaren Sterigmenreste sind im Durchschnitt  $1,25 \mu\text{m}$  gross und können deshalb weder als klein, wie wir sie später bei *arenarius* im *Tener*-Kreis kennenlernen wer-

den, noch als kräftig bezeichnet werden. Die Sporenfarbe ist braun mit einem Stich ins Rotbraune, in Massen dunkel zimmetbraun. Die Sporen haben wie *lilacinus* und andere Arten im Plasma einen oder mehrere Öltropfen. Diese Öltropfen können aber nur in jungen Sporen gesehen werden. Mit zunehmender Reifung und Verrundung der Sporen werden diese dunkler und undurchsichtiger, so dass die Öltropfen nicht mehr gesehen werden können. Es ist wahrscheinlich, dass die Sporen sich mit zunehmender Reifung verkürzen. Die Art hat Nebensporen, von denen ich einige auf der letzten Linie zeige. Diese Nebensporen sind klein, kopfförmig oder ellipsoidisch bis walzenförmig, 7/5 bis 16/9  $\mu\text{m}$  gross. Für die übrigen habe ich 15–23/8–13,5  $\mu\text{m}$  gemessen. Aus zwei Fruchtkörpern und aus je 50 Sporen auf die einzelnen Grössen verteilt wie folgt, wozu ich nur zum Vergleich Sporengrössen gegenüberstelle, die ich aus 50 Sporen eines Fruchtkörpers ermittelte, den man als *decorus* im Sinne von Tulasne, oder, um den Ausdruck von Knapp zu gebrauchen, als grosssporigen *decorus* bezeichnen darf und den ich als *griseus* betrachte.

Grösse	<i>H. populetorum</i>		<i>H. griseus</i>	Grösse	<i>H. populetorum</i>		<i>H. griseus</i>
15/10 $\mu\text{m}$	1			20/13,5 $\mu\text{m}$	1	2	
16/10 $\mu\text{m}$	3			21/11 $\mu\text{m}$			1
16/11 $\mu\text{m}$		1		22/11 $\mu\text{m}$		1	
17/ 8 $\mu\text{m}$	1			22/12 $\mu\text{m}$		1	
17/ 9 $\mu\text{m}$	1			22/13,5 $\mu\text{m}$		1	
17/10 $\mu\text{m}$	3	4		23/11 $\mu\text{m}$	1		4
17/11 $\mu\text{m}$	7	2		23/12 $\mu\text{m}$	1	1	2
17/12 $\mu\text{m}$		1		23/13,5 $\mu\text{m}$		1	
18/ 8 $\mu\text{m}$	1	1		24/ 9 $\mu\text{m}$			1
18/10 $\mu\text{m}$	3	7	1	24/11 $\mu\text{m}$			2
18/11 $\mu\text{m}$	7	4		24/12 $\mu\text{m}$			8
18/12 $\mu\text{m}$	6	1		24/14,5 $\mu\text{m}$			1
18/13,5 $\mu\text{m}$		1		25/12 $\mu\text{m}$			5
19/ 9 $\mu\text{m}$	1	1	1	25/13 $\mu\text{m}$			2
19/10 $\mu\text{m}$		2		26/12 $\mu\text{m}$			5
19/11 $\mu\text{m}$	5	7	1	26/13 $\mu\text{m}$			6
19/12 $\mu\text{m}$	3	4	1	26/14,5 $\mu\text{m}$			2
19/13,5 $\mu\text{m}$	1	2		27/12 $\mu\text{m}$			2
20/11 $\mu\text{m}$	2	2	2	27/13 $\mu\text{m}$			1
20/12 $\mu\text{m}$	2	3	1	29/13 $\mu\text{m}$			1

Es können Riesensporen bis zu 26/15  $\mu\text{m}$  vorkommen. Die Sporen liegen in einem durchsichtigen Hautsack, nämlich dem Perispor, was bei den Arten des *Pusulosi*-Kreises oder den Sacculibildnern, wie sie Soehner auch nennt, typisch ist.

Trotzdem Zeller & Dodge für *populetorum* ein Sporenmass von 18,5–26/10–18  $\mu\text{m}$ , Hesse von 20–23/10–12  $\mu\text{m}$ , Bataille von 23/11–13  $\mu\text{m}$ , Hollos von 20–24/11–14  $\mu\text{m}$ , Soehner von 17–21/10–12(–15)  $\mu\text{m}$  und Szemere von 16–26/8–18  $\mu\text{m}$  geben, wobei mit Ausnahme von Soehner kein einziges von diesen in das meinige passt, bin ich meiner Sache sicher, denn meine Sporenformen sind in Übereinstimmung mit

Tulasne, auch wenn dieser ein Sporenmass von 23/11–13  $\mu\text{m}$  mitteilt, was vermutlich von Bataille abgeschrieben worden ist. Tulasne zeigt auf Tafel X als Nr. X nämlich junge Sporen, bei denen noch Öltropfen sichtbar sind. In Sporen aus vollreifen Fruchtkörpern können keine Öltropfen mehr gesehen werden, und es ist zu vermuten, dass sich die Sporen mit zunehmender Reifung etwas verkürzen. Ein Sporenbreitenmass von 18  $\mu\text{m}$ , wie es Zeller & Dodge und vermutlich von diesen abgeschrieben auch von Szemere mitgeteilt wird, müsste, auch wenn sich dieses Breitenmass auf die grösste Sporenlänge von 26  $\mu\text{m}$  bezieht, eine breitovale Sporenform zeigen, was im Gegensatz zu Tulasne steht. Da ich Zeller & Dodge absolute Genauigkeit zubillige, glaube ich, dass dieses Sporenmass auf einem Druckfehler beruht und 13 oder 15  $\mu\text{m}$  heissen sollte und der Druckfehler von Szemere mitübernommen wurde.

Ich lese bei Szemere (S. 216), *populetorum* könne in ihren mikroskopischen Merkmalen mit *arenarius* verwechselt werden. Von *arenarius* wird sie neben den bereits erwähnten größeren Sterigmenresten ganz eindeutig durch die Ornamentation der Sporen getrennt, die bei *arenarius* warzig, bei *populetorum* aber bläschenhaft ist. Wegen der Warzigkeit gehört *arenarius* zum *Tener*-Kreis, den *Verrucosi* von Soehner, die ich, der Reihenfolge seines Schlüssels entsprechend, später besprechen werde.

Die Beschreibung, die ich auf Grund meiner Funde geben kann, lautet: Fruchtkörper unregelmässig kugelig, mitunter höckerig oder flach niedergedrückt, erbsen- bis haselnussgross, weiss-grauweiss-schmutziggrauweiss oder gelblichgrau, gegen Druck und Berührung empfindlich, braun und russig fleckend, schlussendlich dunkelbraun werdend, gebrechlich zart. Die Peridie kann dünn sein, nach Zeller & Dodge 75–100  $\mu\text{m}$  dick, sie kann aber auch um ein Mehrfaches dieses Masses dicker, von Auge gesehen ausgesprochen dick sein. Ferner kann sie nicht ablösbar, aber auch wieder ablösbar oder in einzelnen Stücken leicht lösbar sein. Gleba violettbraun, schokoladefarbig oder fast schokoladebraun, nach Szemere zuerst weisslichgrau, im Alter fast schwarz, Kammern klein, von Auge kaum sichtbar, Geruch erdig, schlecht. Er kann sogar penetrant durchdringend sein. Nur ein einziges Mal notierte ich mir einen schwachen Geruch. Sie wachsen meist gesellig, 2–3 Exemplare auf kleinem Raum zusammen. Es wird von ihr behauptet, sie komme an feuchten Stellen vor (Szemere), nach Hesse sogar im schlammigen Boden der Buchenwälder. Demgegenüber fand ich das Exemplar, aus dem die erste Linie der Sporenzeichnungen stammt, auf der Höhe eines Hanges an einer Stelle, die nicht im geringsten für Hypogaeen als abnormal feucht hätte taxiert werden können. Auch an allen übrigen Fundorten fand ich sie an Stellen, auf denen auch andere Hypogaeenarten fruktifizierten, darunter auch andere *Hymenogaster*-Arten, Stellen also, die für Hypogaeen besonders geeignet waren. Hingegen scheint sie mir eine Vorliebe für *Carpinus betulus* zu haben. Ihre Reifezeit ist von anfangs Mai bis Ende September.

Zu der Abbildung auf Seite 69: Die erste Linie der Sporenzeichnungen stammt aus einem Fruchtkörper, den ich am 11. September 1955 in der Nähe des Teufelsgrabens bei Münchenstein unter einer jungen, durch Versamung aufgekommenen, einzeln im Laubmischwald stehenden *Abies alba* gefunden habe.

Die Sporenformen der zweiten Linie und die erste Kolonne der Messungsreihe stammen aus einem Fruchtkörper, den ich am 24. Juni 1956 im Wald der «Langen Erlen» unter *Hedera* und einem Gebüsch im Tropfenbereich einer *Carpinus betulus* gefunden habe.

Die Sporenformen der dritten Linie und die zweite Kolonne der Messungsreihe stammen aus einem Fruchtkörper, den ich am 15. Juni 1956 im Hardwald, links der Strasse Birsfelden–Schweizerhall, bei der Spielwiese unter *Carpinus betulus* gefunden habe.

Die vierte Linie sind Nebensporen. Sie stammen aus einem Fruchtkörper, den ich am 4. Mai 1959 im Hörnliwald an einer Stelle, die «im finsternen Boden» genannt wird, ebenfalls unter *Carpinus betulus* gefunden habe. Sie können aber in jedem Fruchtkörper gesehen werden.



Der nächste Kreis ist der *Decorus*-Kreis, zu dem Soehner die Arten *H. decorus* Tul.; *H. Thwaitesii* Bk. et Br.; *H. macrosporus* Knapp und Soehner; *H. muticus* Bk. et Br.; *H. uliginosus* Soehner und *H. Rehsteineri* Buch. stellt. Nach der Besprechung des kleinsporigen *decorus* von Knapp nochmals zu seinem grosssporigen.

Ich kann mich über ihn nur im Verhältnis zu *olivaceus* äussern, wobei ich bei der Besprechung auch *calosporus* und *pallidus*, zwei Arten aus dem Soehnerschen *Calosporus*-Kreis, miteinbeziehen muss. Die genannten Arten werden von Knapp als selbständige betrachtet (SZP 6/1957, S. 92–94, und 7/1957, S. 105–109). Zeller



& Dodge halten, was ich bereits gesagt habe, *decorus* Tul., welches den grosssporigen *decorus* von Knapp darstellt, sowie *calosporus* und *pallidus* synonym mit *olivaceus*. Exemplare, welche ich als *pallidus* bezeichnen könnte, kenne ich aus eigenen Funden nicht, hingegen sind mir die drei anderen Arten gut bekannt. Ich habe sie mehr als ein Dutzendmal in Händen gehabt.

Zeller & Dodge sagen, es würden die in *calosporus* und *pallidus* lange vorherrschenden lanzettähnlichen Sporen ein früheres Stadium von *olivaceus* und die breiteren, länglichen Sporen von *decorus*, wie sie Tulasne zeige, reife Sporen von *olivaceus* repräsentieren. In mehreren Fällen hätten sie von weit auseinanderliegenden Standorten, in gleichen *Olivaceus*-Fruchtkörpern, ja selbst in ein und derselben Glebakammer, *Calosporus*-Sporen mit *Decorus*-Sporen gefunden. Bei der Reifung würden die Sporen kürzer, die Papille schrumpfe ein und verschwinde, weil sich, während das Perispor verrunzle und dunkler werde, die Spore zusammenziehe.

Das müsste bedeuten, dass die Sporen von *olivaceus* jung mehr zu *calosporus*, älter mehr zu *decorus* tendieren. Ich habe aber mehr als einmal überreife, im Zerfall befindliche *Olivaceus*-Fruchtkörper gefunden, deren Sporen eindeutig nach *calosporus*, das heisst nach der lang ausgezogenen Papille zu tendierten, also unmöglich als *decorus* angesprochen werden konnten und deren *decorus*-ähnliche Sporen man suchen musste. Hier einige solcher Sporen, die aus einem überreifen, im Zerfall befindlichen *Olivaceus*-Fruchtkörper stammen, also nie einen *decorus*-ähnlichen Zustand durchmachten und durchmachen werden.



Der Ansicht von Zeller & Dodge stellte Soehner seine eigene anderslautende gegenüber, indem er in einer längeren Abhandlung in der «Hedwigia», Band 81/1943, die Arten, eine jede einzeln, mit *olivaceus* verglich und fand, es sei tatsächlich eine weitgehende Identität der genannten Arten festzustellen, sie könnten aber wegen ihrer verschiedenen Entwicklung nicht als Synonyme bezeichnet werden, wovon *pallidus* wegen ungenügender Entwicklungskenntnis zurückzustellen sei. Ferner versuchte er unter je 100 Sporen bei einigen als  $\frac{1}{2}$ -,  $\frac{3}{4}$ - und  $\frac{4}{4}$ reif angenommenen Exemplaren anhand von zahlreichen Messungen den führenden Sporentyp herauszuschälen und stellte bei der Errechnung der Breitenmasse von

*olivaceus* und *calosporus* von letzterem einen schmalsporigen Typ fest, den er als *var. leptaleosporus* abtrennte, anerkennend, es müsse bei *olivaceus* zu *calosporus* irgendwo ein Fehler liegen, der vorderhand nicht behoben werden könne, der Weg von Zeller & Dodge deshalb sinnvoll sei. Weil es aber trotzdem verschiedene Pilze seien, schlage er vor, bis zur Behebung des Irrtums die Arten im bisherigen Sinne weiterzuführen, während er *decorus* ss. Soehner und Knapp auf Grund des führenden Sporentypus als gesichert betrachtet.

Es sei mir erspart, mit vielen Worten das Pro von Zeller & Dodge und das Contra von Soehner gegeneinander abzuwägen. Auch wenn ich hinsichtlich *decorus* mit Zeller & Dodge nicht einig bin, sei mir zur Beweisführung von Soehner der Einwand gestattet, niemand kann uns, wenn wir Pilze miteinander vergleichen, den Reifegrad jedes einzelnen von ihnen exakt bezeichnen, auch wenn wir glauben, ihn aus der Sporenfarbe und der mehr oder weniger fortgeschrittenen



Obere Reihe: Sporen von *H. decorus*. – Untere Reihe: Sporen von *H. olivaceus*. (Beachte: Rundbogen am Scheitel hier, Tendenz zur langausgezogenen Papille dort.)

Sporenskulpturierung wie auch aus der Peridien- und Glebafarbe annähernd ersehen zu können. Dass *Hymenogaster*-Arten schon frühzeitig einen Geruch haben, habe ich bereits berichtet. Mit dem frühzeitigen Geruch setzt bei vielen *Hymenogaster*-Arten auch schon die Verfärbung der Sporen ein, was man hin und wieder bei gesellig lebenden Arten sehen kann, wenn diese gleichzeitig in verschiedenen Entwicklungsstadien gefunden werden können und schon jüngste Fruchtkörperanlagen den Beginn einer Verfärbung der Sporen zeigen. Ich meine, es war Knapp immer sehr vorsichtig. Wenn er in bezug auf *decorus* seinem Freund Soehner ge-



folgt ist, so wird er bestimmt seine guten Gründe dafür gehabt haben, auch wenn der Ansicht der Herren Professoren Zeller & Dodge sich die ganze mykologische Welt anschliesst.

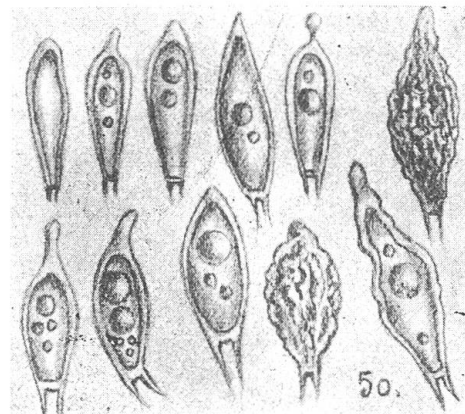
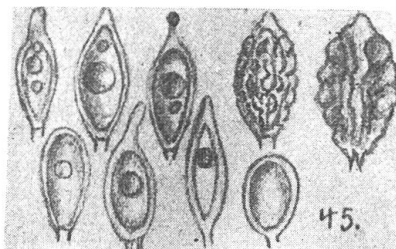
Die Sporengrößen, aus je 50 Sporen gemessen, die ich aus den zwei obigen Fruchtkörpern erhielt, waren folgende:

Grösse	<i>decorus</i>	<i>olivaceus</i>	Grösse	<i>decorus</i>	<i>olivaceus</i>
18 /11 $\mu\text{m}$		2	25,5/13,5 $\mu\text{m}$	1	4
19,5/10 $\mu\text{m}$		1	25,5/14,5 $\mu\text{m}$	3	1
19,5/11 $\mu\text{m}$	1	1	25,5/16 $\mu\text{m}$	1	1
19,5/12 $\mu\text{m}$	2	1	26,5/13,5 $\mu\text{m}$	1	1
19,5/13,5 $\mu\text{m}$	2		26,5/14,5 $\mu\text{m}$		1
20,5/10 $\mu\text{m}$	2		26,5/16 $\mu\text{m}$		1
20,5/11 $\mu\text{m}$	2		28 /12 $\mu\text{m}$		1
20,5/12 $\mu\text{m}$	1	3	28 /13,5 $\mu\text{m}$	1	
20,5/13,5 $\mu\text{m}$	1		28 /14,5 $\mu\text{m}$	1	
20,5/14,5 $\mu\text{m}$	1		28 /16 $\mu\text{m}$		1
22 /12 $\mu\text{m}$	6	1	29 /12 $\mu\text{m}$	1	1
22 /14,5 $\mu\text{m}$	2		29 /13 $\mu\text{m}$		1
23 /11 $\mu\text{m}$	1	1	29 /17 $\mu\text{m}$		2
23 /12 $\mu\text{m}$	3	2	30 /12 $\mu\text{m}$		1
23 /13,5 $\mu\text{m}$	3	1	30 /13,5 $\mu\text{m}$		1
23 /14,5 $\mu\text{m}$	2	1	30 /14,5 $\mu\text{m}$		1
24 /12 $\mu\text{m}$	4	6	30 /17 $\mu\text{m}$		1
24 /13,5 $\mu\text{m}$	2	1	31,5/17 $\mu\text{m}$		4
24 /14,5 $\mu\text{m}$	1	2	32,5/13,5 $\mu\text{m}$		1
24 /16 $\mu\text{m}$	2		36 /12 $\mu\text{m}$		1
25,5/12 $\mu\text{m}$	3	1	36 /17 $\mu\text{m}$		1

Verbleiben wir bei den Fakten. Da ist einmal die Tatsache, dass man kaum einen *Hymenogaster*-Fruchtkörper findet, der eintypig ist. Dies mag am ehesten noch bei der *Tener*-Gruppe der Fall sein. Es ist deshalb nicht abnormal, wenn man in *Olivaceus*-Fruchtkörpern *decorus*-ähnliche Sporen finden kann. Bei der Beurteilung von *Hymenogaster*-Sporen müssen wir neben dem Herausschälen ihres führenden Sporentyps auch ihre Entwicklung betrachten. Leider kann ich zur Zeit mangels eines geeigneten Fruchtkörpers keine Zeichnungen von Jungsporen der beiden Arten bringen. Ich muss auf Knapp hinweisen (SZP 7/1957, S. 110, Tafel VIII, Felder 8 und 14). Auf Feld 8 zeigt er uns sechs Jungsporen von *decorus*. Sie alle haben schon in der jüngsten Anlage mehr oder weniger einen rundbogenförmigen Scheitel und keine ausgezogene Papille. Auf Feld 14 gibt er uns sieben Jungsporen von *olivaceus*, zwei davon allerdings mit Rundscheitel, fünf aber mit einer ausgezogenen Papille. *Olivaceus*-Sporen neigen, als Ganzes betrachtet, zur Papille, zum Teil sogar zur lang ausgezogenen Papille. Man wird nur vereinzelt *decorus*-ähnliche Sporen finden, die keine Papille haben. Das Verhältnis von nicht papillten zu den papillten ist von Fruchtkörper zu Fruchtkörper verschieden. Nach meinen Beobachtungen beträgt es von 3 bis 9%, während es bei den *Decorus*-Sporen gerade der umgekehrte Fall ist, wobei aber

die Papille nie so deutlich ausgebildet ist, wie es bei *olivaceus* der Fall wäre. Wenn man *Decorus*-Sporen betrachtet, hat man den Eindruck, sie seien unpapillt. Der Rundscheitel ohne Papille ist vorherrschend. Ferner darf auf die Peridie hingewiesen werden, die bei *decorus* viel dicker als bei *olivaceus* ist. Knapp schreibt  $\frac{1}{2}$ – $\frac{1}{3}$  mm, was 300–500 mg entspricht (SZP 6/1957, S. 93), während er bei *olivaceus* die Peridie als dünn bezeichnet (SZP 7/1957, S. 107). Des weiteren darf auch der Geruch nicht ausser acht gelassen werden. Alle, die *olivaceus* kennen, wissen um diesen für *olivaceus* typischen benzin- oder ätherartigen Geruch, der auch eine Komponente nach Bananen enthält und von *decorus* etwas verschieden ist. Gewiss, weder der eine noch der andere ist angenehm. Bei *decorus* ist aber der unangenehme Erdgeruch vorherrschend und nicht der benzinartige. Soweit über das *decorus* von Knapp. Dass dies eine gute Art und nicht synonym mit *olivaceus* ist, darüber besteht für mich kein Zweifel.

Anders als von *decorus* zu *olivaceus* verhält es sich mit *calosporus* zu *olivaceus*. Trotzdem ich *calosporus* gefühlsmässig als etwas anderes als *olivaceus* betrachte, folge ich hinsichtlich dieser Art der Ansicht von Zeller & Dodge, weil mich die Beweisführung von Soehner nicht überzeugt und ich der Ansicht von Zeller & Dodge nichts Beweiskräftiges entgegenzusetzen habe. Eine Verwandtschaft von *calosporus* zu *olivaceus* ist unverkennbar. Die Sporen haben die gleiche Skulptur und die gleiche Anlage, hier wie dort ist die lang ausgezogene Papille vorherrschend, die sich mit zunehmender Reifung verkürzt, nur sind die reifen Sporen bei *calosporus* schmaler, lanzettförmig, während sie bei *olivaceus* ellipsoidisch, oder, wie Soehner sich ausdrückt, handspiegelförmig sind. Ferner ist der Geruch von *calosporus* wenn auch nicht genau gleich, so doch an *olivaceus* anklingend. Leider habe ich zur Zeit weder von *calosporus* noch von *olivaceus* geeignete Fruchtkörper, um Jungsporen, das heisst unreife Sporen, zeigen zu können, die am besten Aufschluss über die verwandtschaftlichen Beziehungen geben können. Die Zeichnungen, die ich bringe, sind von Knapp aus SZP 2/1941, Tafel I und II. Es bedeuten, mit 45 numeriert: Sieben unreife und zwei reife Sporen von *olivaceus*; mit 50 numeriert: Acht unreife, zwei reife und eine missgebildete unreife Spore von *calosporus*.



Ein paarmal fand ich Exemplare mit schmutzig-steingrauer Peridie und dunkelbrauner Gleba, was nach den Beschreibungen *calosporus* darstellen müsste, die aber typische *Olivaceus*-Sporen führten. Im Aussehen sind sich die drei Arten *decorus*, *calosporus* und *olivaceus* ähnlich, was eine Gegenüberstellung zeigt. Ich notierte:

Für die Peridie:

*Calosporus* schmutzig steingrau, graugelblich, braunfleckig bis braun; nach Knapp: anfangs weisslich, dann schmutzend-nachdunkelnd braun-braunschwarz, seltener und nur stellenweise gelblich.

*Decorus* grauweisslich, bei dieser Farbe auch gelbfleckig; nach Knapp: weder schneeweiss noch weiss, nur in frühester Jugend weisslich, dann korkfarbig blass, beige-gräulich-falb, blass graugelblich, nach der Reife braun.

*Olivaceus* mattgrau bis braun oder schmutzig oliv-russig oder lederolivbraun, vielfach bräunend; nach Knapp: erst weisslich, dann bräunend-schmutzig russ-braun.

Für die Gleba:

*Calosporus* gelbweiss bis bräunlich bis dunkelbraun; nach Knapp: erst weisslich, im darauffolgenden Stadium gelblich, dann gelbbraunlich-rostfarbig-russ-schwarz.

*Decorus* braun mit Lilabeiton, schokoladefarbig bis dunkelbraun bis fast schwarz mit Lilaschimmer; nach Knapp: weisslichgrau, lilagrau, violett-violett-braun-violettschwarz, ohne tonfarbiges Stadium.

*Olivaceus* braungelb bis braun bis dunkelbraun bis fast schwarz mit einem mehr rötlichen als purpurfarbigen Beiton; nach Knapp: weisslich-senf-gelb (moutarde)-braun, zuletzt rotschwarz.

Sporengrössen nach Knapp:

*Calosporus*: 30–40/10–13  $\mu\text{m}$ , Riesensporen 55(–60)/13–15(–17)  $\mu\text{m}$

*Decorus*: 20–35/12–16  $\mu\text{m}$

*Olivaceus*: (20–)25–27(–30)/(8–)10–12  $\mu\text{m}$ , auch kürzer und breiter 14–16  $\mu\text{m}$  breit.

Ich fand die Arten während der Jahre 1955, 1956 und 1957 wie folgt:

<i>calosporus</i>	<i>decorus</i>	<i>olivaceus</i>
15.–24. Juni	keine	12. Juni–14. August, gehäuft 17.–24. Juli
2.–6. Juni	15.–24. Juni	28. Mai–5. August, gehäuft 21.–27. Juni
30. Mai–9. Juni	2.–24. Juni	6. Juni–18. Oktober, am 16. Juni mehrmals an verschiedenen Fundstellen

Weil die Erwähnung aller Fundstellen zu weit führen würde, kann ich nur einige erwähnen, wobei ich mich auf die innerhalb des Stadtgebietes gelegenen beschränke und die drei Arten nicht gesamthaft als *olivaceus*, sondern aufgeteilt aufzähle. *Calosporus* fand ich im Wald der «Langen Erlen», rechtsseitig des Flüsschens Wiese, am Weg kurz nach der Spielwiese. Ich fand sie dort unter *Quercus*, *Fagus* und *Carpinus*. In der näheren Umgebung unseres Stadtgebietes sammelte ich sie aber

meistens im Nadelholzwald. *Calosporus*-Fruchtkörper wurden mir auch durch Herrn Hansueli Aeberhard aus Biel zugeschickt, welche von einem Herrn Ing. E. Schori gefunden wurden, die, was als ein Kuriosum festgehalten sei, sich in seinem Hausgarten unter Spalierreben entwickelt haben sollen. *Decorus* fand ich im Wald der «Langen Erlen», dann auch im Hörnliwald am Weg, welcher die Landesgrenze bildet. Gefunden habe ich sie unter *Fagus* und *Carpinus*. Auf dem Belpberg im Kanton Bern fand ich sie im Tannenwald unter Moos. *Olivaceus* fand ich unter Gras im Tropfenbereich einer *Carpinus* innerhalb des Walles der Flurbezeichnung «Batterie» auf dem Bruderholz, dann auch am Rande von Feldgehölzen der Exerziermatte beim Pumpwerk des Wasserwerkes, die heute leider durch den Erweiterungsbau des Pumpwerkes vernichtet wurden, öfters auch in grasigen Waldwegen der Wälder unserer Umgebung. Ich habe sie aber nicht ausschliesslich unter Gras gefunden. Gefunden habe ich sie im Tropfenbereich von *Quercus*, *Fagus*, *Carpinus* und *Picea* liegend.

Zu *H. calosporus* sei noch bemerkt, es können ihre Sporen zu Missbildungen neigen, woraus Knapp seine Varietät *trigonosporus* ableitete, die ihm auch von Dr. H. Haas, aus einem Tannenwald bei Schwenningen gesammelt, zugesandt wurde. Die Missbildungen von *trigonosporus* können jedoch auch in Exemplaren mit mehrheitlich typischen *Calosporus*-Sporen beobachtet werden. Die gleiche Beobachtung muss auch Soehner gemacht haben, denn seine Sporenzeichnungen für *calosporus* in der «Hedwigia» Bd. 81, Tafel III, Fig. 4 und 5, sind das gleiche, was Knapp für seine Varietät Tafel II, SZP 2/1941, über der Zahl des Feldes 59, und auf Tafel IX, SZP 11/1957, Feld 2, für sich in Anspruch nimmt. Die Varietät *trigonosporus* steht deshalb so oder so auf schwachen Füßen. Es ist auch eine Tatsache, dass die Sporen von *calosporus*, wenn ich mich unfachmännisch ausdrücken darf, ungemein virulent sind, das heisst, in ihrer Form nichts Konstantes darstellen. Man wird kaum einen Fruchtkörper von *calosporus* finden, dessen Sporen in Form und Grösse gleich sind, weshalb das arttypische Merkmal, die lang ausgezogene Papille, bald mehr, bald weniger in Erscheinung tritt und zu *olivaceus* hinüberleitet. Bezüglich der Peridie decken sich meine Notizen nicht immer mit den herkömmlichen Beschreibungen. *Calosporus* wird mit dünner Peridie beschrieben, während ich sie auch mit dicker Peridie ähnlich einer jungen *decorus* gefunden habe.

Ich habe *olivaceus* sehr viel in grasigen Waldwegen, an grasigen Waldrändern oder am Rande einzelstehender, von Gras umgebener Baumgruppen gefunden und dabei die Beobachtung gemacht, dass die ausgesprochen unter Gras gewachsenen Exemplare, frisch dem Boden entnommen, mit einem an der Luft rasch verschwindenden, sich irgendwo auf der Peridie befindlichen, olivgrünen Flecken ähnlich *Elaphomyces maculatus* behaftet waren. Vom Licht getroffen, verschwand der grüne Flecken innert kurzer Zeit. Dieses Phänomen finde ich merkwürdigerweise in der gesamten Literatur nirgends vermerkt. Es war aber so eindeutig, wenn auch manchmal nur flüchtig zu sehen, dass ich, darauf aufmerksam geworden, *olivaceus* unter Gras gewachsen immer sofort an Ort und Stelle bestimmen konnte.

Wie Knapp habe auch ich kein Röten beobachtet, das der Vittadinische Pilz gehabt haben soll. Im Gegensatz zu Knapp reden aber meine Notizen nicht selten

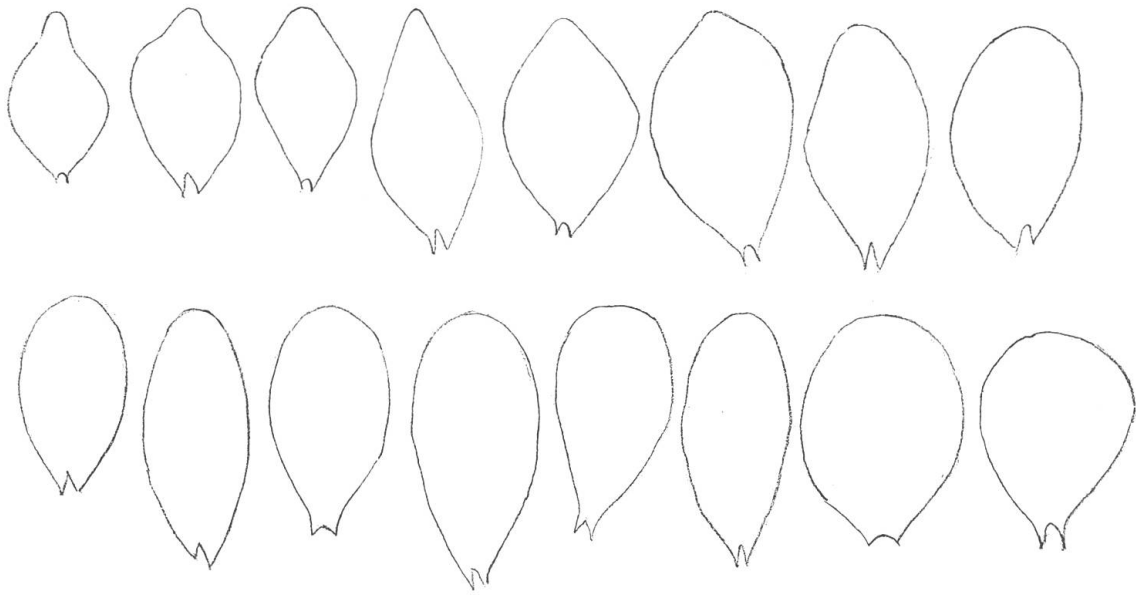
von einem sofortigen Bräunen oder auch von einem bei Berührung sofortigen Braunflecken. Nun muss man wissen, dass bei *Hymenogaster*-Arten zwischen dem Röten und dem Bräunen nur ein kleiner Schritt besteht. Ich darf in diesem Zusammenhang zum Beispiel auf *H. niveus* Vitt. aufmerksam machen, auf die ich noch zu sprechen komme, eine Art, die röten kann, aber nicht zu röten braucht und an Stelle von röten bräunen kann.

Über die zwei weiteren, in meiner Fundliste genannten Arten, welche Soehner zum *Decorus*-Kreis zählt, die ich mit der Hilfe meines Hündchens in unserem Kantonsgebiet sammeln konnte, nämlich *muticus* und *Thwaitesii*, kann ich mich kurz fassen. Über sie hat Knapp ausführlich berichtet. Weil ich seinen Ausführungen nichts Neues beizufügen habe, verweise ich in bezug auf die Artbeschreibungen auf die SZP 7/1957, S. 101–103.

*Thwaitesii* scheint stark fettige Humuserde zu lieben. In solcher fand ich die Art am 12. März 1955 im Wald der «Langen Erlen» unter *Carpinus* und Moos, einige Meter neben einem Komposthaufen, welcher durch das Elektrizitätswerklein des Wasserpumpwerkes, rechtsseitig des Riehenteichkanales, aus Abfallstoffen ihres Turbinenrechens dort deponiert worden war. Leider ist der Standort durch die Erstellung eines Lager- und Werkplatzes für die Strassen- und Wagarbeiter vernichtet worden. Ihr Geruch war ein angenehmer, stark aromatischer, den ich nicht definieren konnte. *Muticus*, die ich erstmals am 3. Juni 1955 unter einem Haselnussstrauch am abschüssigen Strassenbord im oberen Teil der Inzlingerstrasse beim heutigen Altersheim «Charmille» sammelte, und die ich anfänglich ihres aromatischen Geruches und ihrer Sporen wegen ebenfalls für *Thwaitesii* ansah und erst später durch die Publikation von Knapp als *muticus* erkannte, habe ich im Wald der «Langen Erlen» und der Birsfeldner Hard auch unter *Quercus* gefunden. Die erstere sammelte Knapp unter Eschen. Sie soll auch unter Eichen und Buchen vorkommen. Die letztere ist von Szemere unter Buche und von Soehner unter Eiche gesammelt worden. Was uns Knapp nicht sagt, ist die Beschaffenheit der Gleba von *muticus*, die vom Blassrötlichen ins Rötlichbraune geht. Hesse sagt als Vergleich dazu, die Gleba von *tener* zeige eine tonrote, von *muticus* aber eine blassrote Farbe. Auf *tener* werde ich noch ausführlich zu sprechen kommen. Von den Sporen gibt uns Knapp in der SZP 11/1957 auf Tafel IX, Feld 6 und 10, sehr gute Abbildungen, ohne aber in der Beschreibung auf das Arttypische von *muticus* gegenüber *Thwaitesii* hinzuweisen, nämlich auf das bei Jungsporen apikal Zusammenlaufende bei *muticus*, von Knapp mit Scheitelküppchen oder leicht papillt beschrieben, während die Jungsporen von *Thwaitesii* apikal nicht papillt und rund sind. Sporenzeichnungen aus meinen erwähnten beiden Funden sollen das Gesagte verdeutlichen (siehe Abb. auf S. 77).

Die nächste Art, *macrosporus*, lässt Knapp in seinem Schlüssel als Fortsetzung von *H. citrinus* erscheinen, eine Art, auf die ich noch zu sprechen komme. Soehner stellt sie aus mir unerklärlichen Gründen in seinen *Decorus*-Kreis zwischen *H. Thwaitesii* und *H. muticus*, weshalb sie hier besprochen sei, obwohl mir scheint, es habe *macrosporus* enge verwandtschaftliche Beziehungen zu *olivaceus*, die zum Soehnerschen *Calosporus*-Kreis gehört. Auch Knapp muss, trotzdem er sie in die Nähe von *citrinus* stellt, Ähnliches festgestellt haben, redet er doch bei beiden





Obere Reihe: *H. muticus*. – Untere Reihe: *H. Thwaitesii*, 1–6 jüngere Sporen, 7 und 8 vollreife Sporen.

Arten von handspiegelförmigen Sporen und sagt von *macrosporus*, sie sei vielleicht dem *H. suevicus* Soehner am nächsten, einer Art also, die Soehner selbst neben *olivaceus* stellt. Das Epitheton *macrosporus* ist mit jenem von Cunningham gleichlautend. (Fortsetzung folgt)

## GRATULATION

### Werner Küng 70jährig



Am 17. Mai feiert Werner Küng seinen 70. Geburtstag. Der Verein für Pilzkunde Horgen und die Vapko gratulieren unserm Freund und Lehrer aufs herzlichste! Möge es ihm vergönnt sein, zusammen mit seiner lieben Gattin weiterhin noch recht viele Jahre bei guter Gesundheit unter uns zu weilen.

Werner Küng ist wohl den meisten Pilzlern unseres Landes und auch vielen Mykologen des Auslandes bekannt und wird von allen geschätzt. Nicht umsonst wurde er zufolge seines umfassenden Wissens durch den Verein für Pilzkunde Horgen 1949 zum Ehrenmitglied ernannt, vom

VSVP 1953 in die Wissenschaftliche Kommission berufen und 1955 mit der goldenen Ehrennadel ausgezeichnet.

Seit 1936 Mitglied des Vereins für Pilzkunde Horgen, setzte er sich von Anfang an intensiv mit den vielgestaltigen Problemen der Mykologie auseinander und war daher bald ein sehr geschätzter Kamerad. Der Verein erkannte rasch seine