

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde
Band: 51 (1973)
Heft: 5

Artikel: Beitrag zur Hypogaeenflora des Kantons Basel-Stadt und seiner näheren Umgebung [Fortsetzung]
Autor: Schwärzel, Charles
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-936993>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

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. 19.-, Ausland Fr. 21.-, Einzelnummer Fr. 1.90.
Für Vereinsmitglieder im Beitrag inbegriffen. *Insertionspreise:* 1 Seite Fr. 200.-, $\frac{1}{2}$ Seite Fr. 110.-, $\frac{1}{4}$ Seite Fr. 60.-.
Adressänderungen melden Vereinsvorstände bis zum 2. des Monats an *Ernst Mosimann, Schlossstalden 16, 3076 Worb.*
Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Bewilligung der Redaktion verboten.

51. Jahrgang – 3018 Bern, 15. Mai 1973 – Heft 5

SONDERNUMMER 85

Beitrag zur Hypogaeenflora des Kantons Basel-Stadt und seiner näheren Umgebung¹

Von Charles Schwärzel, Riehen

Bevor ich mit meinem Bericht weiterfahre, sei mir eine Einschaltbemerkung gestattet. Als ich seinerzeit auf das Zureden von Herrn Professor Geiger diesen Bericht schrieb, hatte ich das Bestreben, mich schnell dieser Aufgabe zu entledigen. Ich schrieb den Bericht damals nach meiner Tagesarbeit in nächtlichen Stunden in einem Zuge in wenigen Wochen nieder. Heute, beim Durchlesen dessen, was ich damals geschrieben habe, sehe ich ein, dass manche Gattung und Art zu flüchtig behandelt wurde. Trotz alledem belasse ich es, wie es ist, bis auf eine Gattung, nämlich *Melanogaster*. Hier bin ich es Knapp, den ich hochschätze, schuldig, dass ich ihm Gerechtigkeit widerfahren lasse. Seine *Vittadinii* ist nämlich eine gute Art, die in und um Basel öfters gefunden wird und die nicht nur mikroskopisch, sondern auch makroskopisch von *variegatus* verschieden ist und unmöglich synonym mit dem letzteren sein kann, wie Szemere annimmt. Ebenso habe ich *Broomeianus* und *intermedius* in unserer Gegend gesammelt und als gute Arten erkannt. Weil mit der Gattung *Hymenogaster* bereits begonnen wurde, werde ich diese zuerst passieren lassen und erst hernach nochmals auf die *Melanogaster* zu sprechen kommen.

Zeller & Dodge, deren *Hymenogaster*-Monographie heute noch das Beste auf dem Gebiete dieser Gattung darstellt, gehen durchgehend von der Peridiendicke und Struktur aus, ein Vorgehen, für das ich mich nicht erwärmen konnte. Arten wie *citrinus*, *lilacinus*, *olivaceus*, *vulgaris* und etwas geringer auch *Rehsteineri* sensu Soehner und Knapp machen im Verlauf ihrer Entwicklung ausserordentliche Ver-

¹ Fortsetzung von Heft 8/1972, Seite 117.

änderungen durch. Wenn ich nur an *olivaceus* und *decorus* denke, die jung eine dicke, je reifer sie werden aber eine zunehmend dünnere Peridie haben, eine Peridie also, die nichts Konstantes darstellt und je nach Reifegrad selbständige Arten vortäuschen kann, so kann ich mir nicht vorstellen, wie damit eine einwandfreie Bestimmung möglich ist.

Szemere wiederum verwendet in seinem Bestimmungsschlüssel («Die unterirdischen Pilze des Karpathenbeckens», S. 208) sowohl mikroskopische wie auch makroskopische Merkmale, nämlich Sporen vollkommen glatt; Sporen grobwarzig; Sporen fast rund; Pilz gelb oder gelbgefleckt; Pilz nicht gelb, kann mitunter aber Spuren dieser Farbe haben; die gelbe Farbe kommt auf dem Pilz nie vor; Kammern des Pilzes sind auffallend gross.

Kein einziger dieser Schlüssel befriedigt. Zum Schlüssel von Zeller & Dodge musste selbst Soehner, ein guter Kenner der *Hymenogaster*-Arten, der sich 30 Jahre lang mit dieser Gattung beschäftigte, bekennen: «wer aber auf Grund dieses Schlüssels eine *Hymenogaster*-Art zu bestimmen versucht, wird nur mit Überwindung grösster Schwierigkeiten zum Ziel kommen», und seinen eigenen Bestimmungsschlüssel setzte er unter das Motto «Nichts ist ganz wahr, und auch das ist nicht ganz wahr», anerkennend, daß Entscheidungen oft gefühlsmässig getroffen werden müssten. Ich selbst glaube, nachdem ich ein reiches Material in Händen gehabt habe, es gebe die Ornamentation der Spore in erster und die Sporenform in zweiter Linie die besten Richtungspole. Als sekundär für die Bestimmung betrachte ich die Peridien- und Glebafarbe oder gar den Geruch, der bei einzelnen Arten je nach Reifegrad und Standort des Pilzes mehr oder minder ausgeprägt sein kann.

Die Divergenzen sind gross. Um nur einige zu nennen, wird zum Beispiel *pusillus* Bk. et Br. von Zeller & Dodge als synonym mit *arenarius* Tul. bezeichnet, von Soehner aber als gute Art betrachtet, und Knapp hat wiederum eine andere Auffassung darüber als Soehner. Nach Zeller & Dodge sind *decorus* Tul., *pallidus* Bk. et Br. und *calosporus* Tul. identisch mit *olivaceus* Vitt., was von Soehner bestritten wird, der in der «Hedwigia» Band 81, 1943, in einer längeren Abhandlung die Formen *olivaceus*, *decorus*, *pallidus*, *calosporus* bespricht und als gute Arten bezeichnet, nach der Auffassung von Knapp überzeugend, nach meiner Auffassung aber besteht Aussage gegen Aussage, wobei ich der These von Zeller & Dodge folge, obwohl ich an der Identität von *decorus* zu *olivaceus* sehr starke Zweifel habe. *Rehsteineri* Buch. wird von Zeller & Dodge als synonym mit *verrucosus* Buch. bezeichnet, und sämtliche Mykologen, die sich mit Hypogaeen befassten, mit Ausnahme von Soehner, folgen ihnen oder bezeichnen *Rehsteineri* als eine Varietät von *verrucosus*. Soehner bespricht in der «Hedwigia» Band 81, 1943, seinen Formenkreis um *verrucosus*. Es sind dies die Arten *verrucosus* Buch, sensu Soehner, *Bucholtzi* Soehner, *eurysporus* Soehner und *Boozeri* Z. et D. sensu Soehner. Dem *H. Rehsteineri* räumt er eine Mittelstellung ein, die mit dem *Verrucosus*-Kreis nur die Sacculi gemein habe, eine Analyse derselben aber *Rehsteineri* vom *Verrucosus*-Kreis ausschliesse, da dieselben anders geartet seien. In seinem Bestimmungsschlüssel wird *Rehsteineri* deshalb auch zum *Decorus*-Kreis gestellt, während Knapp sie neben *vulgaris* stellt. Zum *Decorus*-Kreis stellt Soehner *Rehsteineri*, weil seine Sporen

selbst noch beim überreifen Fruchtkörperzerfall gelbbraun, etwas russig, aber hell durchsichtig und nie russig gelbrotbraun undurchsichtig wie die Arten seines *Verrucosus*-Kreises sind. Soehner sagt, *H. verrucosus* habe mit *H. Rehsteineri* die Hülle um den Sporenkörper gemeinsam. Charakteristisch für sie sei aber, nämlich für *Rehsteineri*, dass das Perispor, nämlich diese Hülle, durch alle Entwicklungsstadien bis zur Reife hyalin und zart bleibe und nicht wie jene der Arten mit und um *verrucosus* verfärbe und leistung werde. Ferner zeige das Epispor von *Rehsteineri* selbst noch beim Fruchtkörperzerfall eine Skulptur, während das Epispor bei *verrucosus* sensu Soehner nicht das geringste Anzeichen einer Skulptur oder einer gehabten Skulptur zeige. Bei der Reifung lege sich bei *Rehsteineri* das Perispor dem Sporenkörper an, bei *verrucosus* aber nicht, es soll immer ausladend bleiben, in seiner Form und Anlage durch alle sichtbaren Reifestadien unverändert gleich. Es sei bei *verrucosus* im Vergleich zu demjenigen von *Rehsteineri* dick und häutig. Die zerschlissene, fetzige Sporenskulptur mit verfärbtem Perispor sei ein wesentliches Artmerkmal von *verrucosus*. Die Sterigmenreste von *verrucosus* seien kräftig. Soweit Soehner.

Die Sterigmenreste von *Rehsteineri* sind, weil sie zum grössten Teil durch das Peri- und Epispor bedeckt nur die Spitze zeigen, verhältnismässig schwach. Unter dem Epispor von *Rehsteineri* sind aber in das Endospor gehend starke kräftige Appendices zu beobachten. Ich zeige sie bei den Sporenzeichnungen, welche später nach der Besprechung von *H. spictensis* erscheinen, als 3. und 4. Spore. Wenn Soehner glaubt, das Perispor bei *Rehsteineri* lege sich bei der Reifung immer dem Sporenkörper an, so irrt er. Ich habe nicht wenige *Rehsteineri*-Fruchtkörper gefunden – Fruchtkörper also mit hyalinem Perispor –, die durch alle Entwicklungsstadien ausladend blieben. Weil *H. Rehsteineri* sowohl bei Knapp wie bei Soehner in bezug auf *H. spictensis* zu Verwechslungen Anlass bot, werde ich später nochmals darauf zu sprechen kommen und dabei auch Peri- und Endospor von *H. Bucholtzi*, eine Art, die mit *H. verrucosus* sensu Soehner verwandt ist, zeigen. Weil ich die Mutationsfähigkeit der *Hymenogaster*-Arten kenne und weiss, dass Schneckenfrass allein schon genügen kann, um auch bei den Sporen Änderungen herbeizuführen, glaube ich nicht an das *verrucosus* von Soehner, sondern folge der These von Zeller & Dodge. Weiteres darüber wird bei der Besprechung von *H. Rehsteineri* ersichtlich sein. Der Name *verrucosus* hat gegenüber *Rehsteineri* die Priorität.

H. mutabilis (Soehner) Z. et D. wird von Zeller & Dodge als gute Art betrachtet, von Hawker und Szemere aber als synonym mit *tener* angesehen, und auch Knapp wollte nichts von ihr wissen. Ich selbst glaube, es sei *mutabilis* synonym mit *niveus* Vitt. Identisch mit *niveus* sei ferner auch das *tener* von Bucholtz.

Dann Soehners *Hessei*, das von ihm als *vulgaris* Hesse non Tul. erkannt und zum *Verrucosus*-Kreis gestellt wurde, von Zeller & Dodge aber in die Nähe von *decorus/olivaceus* gestellt wird, während andere es als synonym mit *vulgaris* bezeichnen. Ferner die verschiedenen Formen von *vulgaris* Tul., wozu auch *H. Knappii* Soehner zu rechnen ist, das von Pilát 1958 in der «Flora CSR» als selbständige Art anerkannt, von anderen aber als synonym mit *vulgaris* betrachtet wird, und das auch von Knapp, obwohl er dazu starke Zweifel äusserte, in SZP 7/1957, S. 105, noch als selbständige Art anerkannt wurde. Es kommt eben ganz darauf an, ob

man den Trennungsstrich weit oder eng zieht. Ohne Zweifel ist *Knappii* eng mit *vulgaris* verwandt, wovon die Leser sich selbst ein Bild machen können, wenn sie in SZP 7/1957, auf Tafel VIII, Feld 7, die fünf ersten und die letzte *Vulgaris*-Sporen, sowie auf Feld 6 bei den *Knappii*-Sporen die unreifen fünf oberen und die zwei letzten auf der untersten Reihe zudecken. Ein Unterschied wird uns trotzdem auffallen, nämlich dass *Knappii*-Sporen umgekehrt gedacht, schon in ihrer Anlage die Tendenz zur Entwicklung einer Form haben, wie sie in früheren Jahren die elektrischen Glühbirnen hatten. Im lateinisch geschriebenen Schlüssel der «Flora CSR» erwähnt Pilát, es sei *Knappii* in Deutschland und der Schweiz gefunden worden. Deutschland würde sich vermutlich auf Soehner beziehen, der die Art aufstellte, und die Schweiz auf Knapp, der sie zuerst gefunden hat. Ich bin nun, weil die Diagnose im Werk von Pilát in tschechischer Sprache geschrieben ist und ich diese Sprache nicht verstehe, nicht sicher, ob sie auch in der CSR gefunden wurde. Aber wenn dem auch so wäre, betrachte ich sie trotzdem als synonym mit *vulgaris*, weil man in unserer Gegend fast keinen *Vulgaris*-Fruchtkörper findet, in dem nicht auch, in einem mehr, im anderen weniger, *Knappii*-Sporenformen zu beobachten sind. Ein gleiches trifft auch auf die keulige *Vulgaris*-Sporenform zu, die Pilát in der «Flora CSR» wiedergibt. Beide Sporenformen gehören zu *vulgaris*, sie sind aber nicht typisch. Die typischen sind auf Tafel VIII, Feld 7, von Knapp ausgezeichnet wiedergegeben. Bezüglich der Aufstellung von *Knappii* muss man auch folgendes wissen: Der Knappsche *griseus* in seiner Arbeit «Hypogaeen um Basel», SZP 1941, S. 27, ist nicht der Vittadinische. Knapp selbst ist es, der die grössten Zweifel an der Identität äussert. Soehner, der den Knappschen Pilz einsehen konnte, war gleicher Meinung, nämlich, es sei dieser nicht identisch mit der Form von Vittadini, worauf Soehner, und womit Knapp nur zögernd, aber durch Soehner bearbeitet, schlussendlich einverstanden war, dieser Form, ohne sie vorderhand zu veröffentlichen, den Namen *Knappii* gab. Später glaubte Soehner, der Knappsche *griseus*, jetzt *Knappii* genannt, sei identisch mit *cinereus* Hesse, und übertrug nun, weil er den Namen *Knappii* seinem Freunde zuliebe nicht mehr fallenlassen wollte, diesen vom Knappschen *griseus* weg auf die verkehrt birnenförmige *Vulgaris*-Form, die Knapp 1922 und 1923 im Teufelsgraben bei Münchenstein gesellig beisammen liegend gesammelt und einige Exemplare davon an Soehner weitergegeben hatte. Dieser konnte die gleiche Form in der Zwischenzeit auch in Bayern feststellen. Knapp glaubte nun in seinem ursprünglich als *griseus* bestimmten Pilz *pallidus* Bk. et Br. zu erkennen, auf welche Art er durch Soehner aufmerksam gemacht worden war, noch bevor dieser seine Meinung auf *cinereus* Hesse änderte, auf *cinereus* deshalb, weil Hesse auf Tafel VII, Feld 36, die im Sinne Soehners wirkliche *griseus* abbildet, daneben aber Abbildung 37 hat, in welcher Soehner den Knappschen *griseus* zu erkennen glaubte. Einen Schönheitsfehler hat die Sache aber doch, nämlich die kurze und nicht lange Scheitelpapille, die Hesse in der Beschreibung als charakteristisch für *cinereus* erwähnt und die der Knappsche *griseus* nicht hat. Beide Ansichten haben etwas für sich. Soehner stellte auf das von ihm gesehene Makroskopische, Knapp auf die Sporen ab. Hesse beschreibt die Gleba von *cinereus* mit aschgrau, was Soehner im Knappschen Pilz zu erkennen glaubte, obwohl dies eindeutig, wenn wir die Beschreibung von Knapp SZP 1/1941,

S. 27, zugrunde legen, nicht gesehen werden kann. Eine andere Art mit einer durch alle Entwicklungsstadien bleibend aschgrauen Gleba gibt es nicht. Die Sporenabbildungen, die Knapp uns auf Tafel I, 2/1941, Feld 46, und Tafel VIII, 7/1957, Feld 15, gibt, weisen mit der langausgezogenen Papille auf den *Calosporus*-Kreis hin, zu dem *pallidus* gehört, und nicht zum *Vulgaris*-Kreis, zu dem *cinereus* gehören würde. In seinem Schlüssel in der Deutschen Zeitschrift für Pilzkunde 11/1952 weist Soehner als Abbildung für *cinereus* auf die Knappschen Abbildungen hin, setzt dahinter aber ein Fragezeichen, was uns immerhin sagt, dass auch er von *cinereus* nicht restlos überzeugt war. Ich betrachte den Knappschen *griseus*, später in *pallidus* geändert, als Jugendform von *olivaceus*, was heissen will: als *calosporus* und synonym mit *olivaceus*, wie das später ersichtlich sein wird. Als *calosporus* betrachte ich auch *griseus* Vitt.

Soehner zerlegt die Entwicklung einer *Hymenogaster*-Art in vier Reifestadien. Nach ihm sind Fruchtkörper des ersten bis zur Mitte des zweiten Reifestadiums zur Bestimmung vollständig ungeeignet, und vollreife Fruchtkörper auf Grund der dunklen, fast undurchsichtigen Sporen zu bestimmen, so sagt er, könne nur ein auf diesem Gebiete Erfahrener wagen. Die geeignetsten Fruchtkörper zur Bestimmung seien solche des dritten Reifestadiums. Leider kann uns aber bei Funden nichts exakt sagen, in welchem Reifestadium sich der Fruchtkörper befindet, selbst wenn er ein überreifes Aussehen hat oder wenn wir glauben, dies auf Grund der Beschaffenheit des Fruchtkörpers und der Sporen annähernd bestimmen zu können. Mehr als einmal habe ich bei überreif aussehenden, sich im Zerfall befindenden Fruchtkörpern Sporen gefunden, die hell durchsichtig und mit schwach ausgebildeter Skulptur waren. Die Sporenreife geht nicht immer im Einklang mit der Fruchtkörperreife.

Ergänzend zu *H. Knappii*/*H. vulgaris* sei noch gesagt, es war die grosse Variationsbreite von *vulgaris*, die von Ort zu Ort und am gleichen Ort von Zeit zu Zeit verschiedene Typen herausbilden kann, auch Soehner bekannt. Diesem Umstand suchte Soehner durch das Aufstellen einer Nebensporetheorie zu begegnen. Er stellte fest und was den Tatsachen entspricht, dass *vulgaris* je nach Gegend fluktuiert und auf Grund des führenden Sporentyps, wie er uns von Tulasne und andern gezeigt wird, in eine Vielzahl von Formen aufgeteilt werden könne, dass aber in jeder Gegend neben *Vulgaris*-Fruchtkörpern ohne Nebensporen diejenigen weit in der Mehrzahl seien, welche solche führen. Diese Nebensporen, die im oberen Drittel am breitesten eine verkehrt eiförmige oder keulige Form haben und ganz unterschiedlich in ihrer Grösse sind, wozu letzteres ich besonders betone, betrachtete er als das Konstante und für *vulgaris* Typische, weshalb er auch alles andere (ich denke da zum Beispiel an *megasporus*) als besondere Art betrachtete. Diese Theorie bringt aber *Knappii* ausserordentlich nahe an *vulgaris* heran. Fast ein jeder, der sich mit der Gattung *Hymenogaster* befasste, hat über *vulgaris* eine vom anderen etwas abweichende Auffassung. Zeller & Dodge beschreiben zum Beispiel *minusculus* Soehner, eine Form des *Vulgaris*-Kreises, als eine gute Art, während Pilát und Szemere sie als eine fragwürdige und noch zu wenig erforschte betrachten. *Limosus* Hesse wird von Pilát und Szemere als synonym mit *vulgaris* bezeichnet, während Soehner sie als gute Art betrachtet.

Dass die von Hesse als *vulgaris* beschriebene Art, wie Soehner nachgewiesen hat, nicht die Form von *Tulasne* ist, habe ich bereits erwähnt. Soehner hat sie in *Hessei* umbenannt. Weil sie in ihrem Aussehen *vulgaris* ähnlich ist und nur durch die Sporen von dieser eindeutig unterschieden werden kann, betrachtet Szemere auch *Hessei* als synonym mit *vulgaris*.

Um zu zeigen, wie gross die Schwierigkeiten innerhalb der Gattung *Hymenogaster* sind, sollen diese Beispiele, die ich noch weiter vermehren könnte, genügen. Man wird mir bei dieser Sachlage nicht verargen, wenn ich nicht in extenso auf alle meine *Hymenogaster*-Funde eingehe, und dort, wo ich den Knappschen Ausführungen nichts Neues beizufügen habe, schweige. Solange wir nicht wissen, welche Einflüsse bei den Genänderungen, das heisst bei den Mutationen, massgebend sind, und solange wir *Hymenogaster*-Arten nicht im Labor zur Keimung bringen können, solange werden wir mit der Systematik Schwierigkeiten haben.

Irgendwie muss ich aber einen Weg beschreiten, den ich als einen gangbaren betrachte, weshalb ich ausnahmsweise nicht den Knappschen, sondern den Soehnerschen Schlüssel meinem Bericht zugrunde lege, der von Moser in sein Bestimmungsbuch übernommen wurde, das in unseren Vereinen verwendet wird. Aus diesem Schlüssel fand ich während der Jahre 1952–1960 in unserem Kantonsgebiet und dessen näheren Umgebung folgende Arten:

Aus dem *Leves*-Kreis: *H. luteus* Vitt., *H. Berkeleyanus* Corda, *H. Bulliardi* Vitt.

Aus dem *Pusulosi*-Kreis: *H. lilacinus* Tul., *H. lycoperdineus* Vitt., *H. populetorum* Tul.

Von den *Sacculosi*, aus dem *Decorus*-Kreis: *H. decorus* Tul., *H. muticus* Bk. & Br., *H. Thwaitesii* Bk. & Br., *H. Rehsteineri* Buch., *H. macrosporus* Kn. & Soehn.

Aus dem *Citrinus*-Kreis: *H. citrinus* Vitt., *H. sulcatus* Hesse.

Aus dem *Calosporus*-Kreis: *H. calosporus* Tul., *H. olivaceus* Vitt.

Aus dem *Verrucosus*-Kreis: *H. pruinatus* Hesse, *H. Hessei* Soehn.

Von den *Verrucosi*, aus dem *Tener*-Kreis: *H. tener* Bk. & Br., *H. arenarius* Tul., *H. niveus* Vitt., *H. Klotzschii* Tul.

Von den *Regulosi*, aus dem *Vulgaris*-Kreis: *H. vulgaris* Tul., *H. megasporus* Soehn., *H. spictensis* Pat. Das letztere ist im Schlüssel von Soehner nicht enthalten.

Um Missverständnisse auszuschliessen, sei zu obiger Aufstellung erwähnt, dass ich Zweifel an der Identität von *decorus* zu *olivaceus* habe, sie aber trotzdem Zeller & Dodge folgend in einem Atemzuge mit *olivaceus* erwähnen werde. Als eine Jugendform und synonym mit *olivaceus* hingegen betrachte ich *calosporus*. Ferner werde ich Zeller & Dodge folgend *Rehsteineri* als *verrucosus* beschreiben.

Dass ich mich bei meiner für das Hypogaeenstudium kurz bemessenen Zeit, das ich nur als Hobby ausserhalb meiner Berufsarbeit ausüben konnte, bei der Fülle des Materials, das auf mich zufloss, nicht wochenlang mit jedem fragwürdigen Typ herumschlagen konnte, dürfte verständlich sein. Ich musste mich ja nur bücken und aufheben und mich beim Einsammeln stark beeilen, alles andere besorgte mein Hündchen. Vieles ist deshalb aus Zeitmangel unbestimmt geblieben und verlorengegangen.

Bevor ich mich den Arten zuwende, sei noch darauf hingewiesen, dass bei der Bestimmung von Hypogaenarten nur auf Grund mikroskopischer Elemente aus Exsikkaten Vorsicht geboten ist. Diese Elemente können im Exsikkat Veränderungen unterworfen sein und etwas anderes zeigen, als es anfänglich war. Jungsporen zum Beispiel, die den Schutz der Skulptur noch nicht haben, schrumpfen im Exsikkat ein und täuschen etwas anderes vor. Auch reife Sporen fallen im Exsikkat auf einer Seite vielfach ein oder verlieren die Papille, oder das Perispor und noch weiteres zerfällt. Auch weiten sich bei den meisten Arten die im Sporenplasma zu beobachtenden Öltropfen aus, wodurch die Spore heller wird, dabei aber ihre Ornamentation nicht mehr deutlich erkennen lässt.

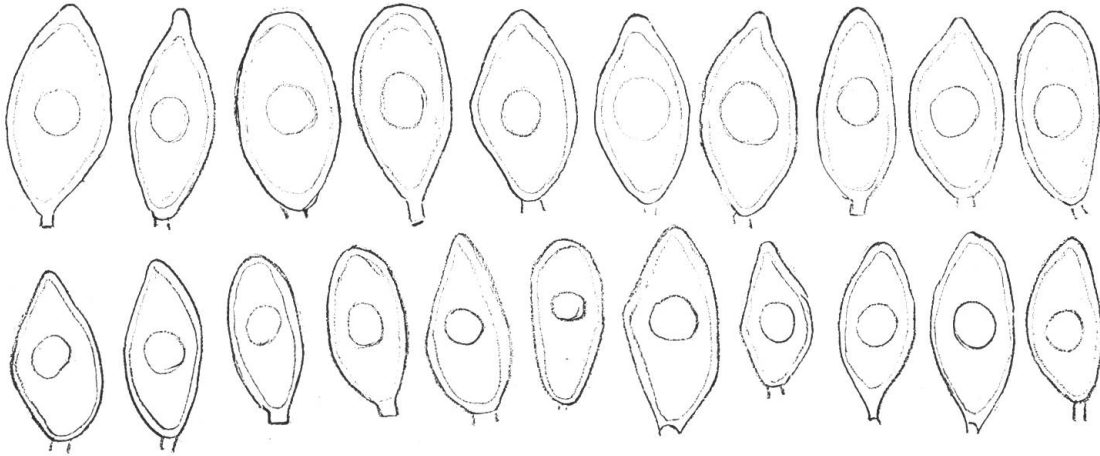
Mit wenigen Ausnahmen leben die *Hymenogaster*-Arten gesellig mit ihresgleichen oder sind gerne mit anderen Hypogaeen vergesellschaftet.

Leicht kenntlich ist auf Grund der glatten Sporen der *Leves*-Kreis. Er umfasst die Arten *H. luteus* Vitt., *H. luteus* var. *subfuscus* Soehner, *H. luteus* var. *Berkeleyanus* Corda und *H. Bulliardi* Vitt.

Die Arten dieses Kreises lassen sich auf Grund der Sporenform und ihren artcharakterisierenden dreieckigen oder kelchförmigen, auch andersgeformten Nebensporen leicht voneinander unterscheiden und bestimmen.

Aus diesem Kreis fand ich *luteus* unter *Carpinus*, *Fagus*, *Pinus* und *Picea* an 23 Standorten, an Ort und Stelle jeweils zahlreich. Unter *Carpinus* fand ich sie in unserem Kantonsgebiet vielfach in Gesellschaft mit *Tuber aestivum*, an schattigen und feuchten Stellen der Birsfeldner Hard auch in Gesellschaft mit *Elaphomyces mutabilis*. Ich fand sie im Wäldchen des Jakobsbergerwegleins gegen die Reservoirstrasse sowie im Wäldchen der Bettingerstrasse gegen den Hellring, ferner beim Eingang des Schorenweges in die «Langen Erlen». An letzterem Ort hin und wieder nur halb eingesenkt, fast epigäisch, was für eine *Hymenogaster*-Art eine grosse Seltenheit darstellt. Im Gegensatz zu Knapp, der *luteus* meistens im November und Dezember sammelte, habe ich die meisten Exemplare im Zeitraum vom 9. Juni bis 2. Oktober gefunden.

Die von kleiner als erbsengross bis haselnussgross werdenden Fruchtkörper sind kugelig oder länglichrund, hie und da an der Basis oder am Scheitel etwas niedergedrückt, auch furchig. Die mehr weich als hart, leicht verletzbare, dünne und vielfach diamantartige, weisse Kristalle einschliessende Peridie gilbt von Weiss nach Gelb oder Bräunlich. Die Gleba ist schwefelgelb, die Kammern klein, kaum sichtbar. Die Art führt neben den Normalsporen verschiedenartig missgebildete. Die Normalsporen sind undurchsichtig, keulenförmig (langellipsoidisch), reingelb, $(12-15-22(-25))/(6-7-11(-13)) \mu\text{m}$. Sie haben im Plasma einen Öltropfen, der sich im Exsikkat ausweitete und nicht mehr sichtbar ist. Nach Knapp haben sie eine Grösse von $19-20(-25)/9-10 \mu\text{m}$, nach Soehner von $17-23/7,5-11 \mu\text{m}$, nach Zeller & Dodge von $18-22(-28)/9-11 \mu\text{m}$ und nach Szemere von $14-29/7-12 \mu\text{m}$. Der Geruch ist unangenehm leuchtgasartig. Sie ändert diesen in einen angenehmen, erdbeerartigen erst wenn sie austrocknet. Das Mycelium von *luteus* macht starke Stränge und ist weit ausdehnend. Die Art ist viel von Maden befallen, was die Varietät *subfuscus* Soehner hervorrufen kann, die ich als einen pathologischen Zustand von *luteus* betrachte,



Obere Reihe: Sporen von *Berkeleyanus* Corda (ohne Missbildungen). – Untere Reihe: Sporen von *H. luteus* Vitt. (ohne Missbildungen).

Die dritte Art aus dem *Leves-Kreis*, *luteus* var. *Berkeleyanus*, wird von Zeller & Dodge als synonym mit *luteus* bezeichnet. Ihnen folgt Pilát in der «Flora CSR» sowie Szemere in seiner Beschreibung der unterirdischen Pilze des Karpathenbeckens. Nach Soehner und auch nach Knapp ist sie eine Varietät zu *luteus*. Knapp beschreibt sie auf Grund eines einzigen Fruchtkörpers. Mit nur einem einzigen gefundenen Exemplar war er zu sehr von anderen Mykologen befangen und gar nicht in der Lage, darüber zu entscheiden, ob Varietät oder selbständige Art. Ob Soehner die Art wie ich mit einer Vielzahl von Fruchtkörpern in Händen gehabt hat (ich habe sie an sechs Standorten gesellig wachsend gefunden), entzieht sich meiner Kenntnis. Es scheint mir, es sei die Art verkannt worden. Die wenigsten, auf alle Fälle diejenigen nicht, die sie als synonym mit *luteus* bezeichnen, dürften sie in Händen gehabt haben, denn *Berkeleyanus* ist sowohl makro- wie mikroskopisch von *luteus* verschieden und kann deshalb nicht synonym mit dieser sein. Ich fand sie auf dem Badeplatz Birskopf, ganz in der Nähe der Pontonierfahrerhütte noch im Schattenbereich von dieser liegend, unter *Populus nigra* in sandigem Boden (Flussand). Diese Art habe ich auch ausserhalb unseres Kantonsgebietes in der Nähe von Hüningen (Frankreich) und bei Münchenstein immer hart in der Nähe von Flüssen (Rhein, Birs) und immer mit *Populus nigra* als Begleitbaum (Kanadische Pappel) an etwas schattigen Stellen, entweder auf unbewachsenem, zum Teil auch schwach mit Gras bewachsenem Boden, gefunden. Sie ist wie *luteus* ortshäufig und nicht einzelwachsend und auch gar nicht so selten, wie Knapp glaubte annehmen zu dürfen. Hingegen ist sie strenger hypogäisch wachsend als *luteus* und kommt nie mit dem Scheitel bis an die Erdoberfläche oder über diese hinaus. Ich fand sie knollig von erbsen- bis haselnussgross, meist etwas plattgedrückt und höckerig wulstig, die Peridie schmutzig weiss, entweder schmutzig braun nachdunkelnd oder bleiweiss gelbend oder braunfleckig oder ockerbräunlich oder hellbräunlich werdend, auf Druck und Berührung sehr empfindlich und fleckend. Die Gleba hat nicht das leicht erkennbare Schwefelgelb von *luteus*, sondern eine Farbe, die schwer erfassbar ist und von Olivlich und Rötlich, von Graubräun-

lich bis zu Dunkelaprikosengelb geht. Die länglichen, sichtbaren Kammerwände sind grau. Die Art hat immer zahlreiche Nebensporen. Es sind dies missgebildete dreieckige, kelchförmige und missgebildete kelchförmige, schmal langgestreckte und gekrümmt keulenförmige, auch gekrümmt wurstförmige und ellipsoidische mit flügelartigen Auswüchsen auf beiden Seiten, auch raupenförmig gebildete zu zweit in einem Hautsack liegende Sporen und noch viele andere Missbildungen, die schwer zu beschreiben sind und nicht in jedem Fruchtkörper gleich gebildet werden. Ihre Normalsporen liegen, wie auch diejenigen von *luteus*, in einem Hautsack, vereinzelt sogar paarweise. Über den Hautsack, den *sacculi universales*, werde ich wieder bei *tener* zu berichten haben. Nach meinen Messungen sind die vielfach fast papillten langellipsoidischen, nicht missgebildeten und als normal anzusprechenden Sporen (15–)17–24/(7–)9–12(–14) μm gross. Sie sind also grösser und breiter als bei *luteus*, was eine Gegenüberstellung und Sporenmessungen aus fünfzig Sporen wiedergegeben noch besser zur Geltung bringt. Vergleiche dazu auch die Sporenabbildungen von *Berkeleyanus*, welche Knapp auf Tafel IX, Feld 14, in SZP 7/1957, S. 172, wiedergibt. (Vgl. Abb. S. 72). (Fortsetzung folgt)

Kuriositäten bei unserem Spaltblättling, *Schizophyllum commune* Fr.

Von M. Jaquenoud, St. Gallen

Wissen Sie,

- dass er kosmopolitisch ist (sein Verbreitungsgebiet also praktisch die ganze Erde umfasst)?
- dass er von den Indianern von Huautla (Mexiko) in der Suppe, sozusagen als Gewürz, gegessen wird? [1] – Er wird übrigens auch in Zaïre, Peru, Assam und Thailand gegessen.
- dass er schon von den Zehennägeln eines Patienten in Philadelphia isoliert wurde (die dadurch verursachte Krankheit heisst *Onychomycosis*)? – Auch Zuckerrohr und Grapefruitschalen können ihm als Substrat dienen [2].
- dass wohl *commune* die einzige Art *Schizophyllum* bei uns in der Natur ist, dass sich aber vier weitere Arten (*fasciatum*, *palmatum*, *umbrinum*, *brasiliense*) *Schizophyllum* in andern Teilen der Welt befinden? – Dazu kommt noch *Phaeoschizophyllum leprieuri* (Linder) W. B. Cooke mit gelbbraunen statt hyalinen Sporen.
- dass er bis jetzt das häufigste «Versuchskaninchen» zur Untersuchung der Sexualität bei den Pilzen ist? [3]

Wollen wir ihn nicht von Zeit zu Zeit bei uns besser beobachten? Wir werden sicher auch viel Interessantes feststellen können.

Literatur:

- [1] Benítez, F.: Los hongos alucinantes: 52, Mexiko 1964.
- [2] Cooke, W. B.: The Genus *Schizophyllum*. Aus *Mycologia*, vol. 53: 576–599.
- [3] Raper, John R.: Genetics of sexuality in Higher Fungi. New York 1966.