

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

**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde

**Band:** 45 (1967)

**Heft:** 9

**Artikel:** Beitrag zur Hypogaeenflora des Kantons Basel-Stadt und seiner näheren Umgebung

**Autor:** Schwärzel, Charles

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-937073>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

**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 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:* Julius Peter, Untere Plessurstraße 92, 7000 Chur. *Druck und Verlag:* Benteli AG, Buchdruckerei, 3018 Bern,  
Telephon 66 39 11, Postcheck 30 - 321. *Abonnementspreise:* Schweiz Fr. 11.-, Ausland Fr. 13.-, Einzelnummer Fr. 1.-.  
Für Vereinsmitglieder gratis. *Insertionspreise:* 1 Seite Fr. 90.-,  $\frac{1}{2}$  Seite Fr. 48.-,  $\frac{1}{4}$  Seite Fr. 25.-,  $\frac{1}{8}$  Seite Fr. 13.-.  
*Adressänderungen* melden Vereinsvorstände bis zum 2. des Monats an *Max Schenker, Bachstraße 20, 5034 Suhr.*  
*Nachdruck*, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Bewilligung der Redaktion verboten.

---

45. Jahrgang – 3018 Bern, 15. September 1967 – Heft 9

S O N D E R N U M M E R 66

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

*Von Charles Schwärzel, Riehen*

Mein Bericht, durch Herrn Professor Geiger vom Botanischen Institut Basel angeregt, soll ein ergänzender Beitrag zu demjenigen von Knapp sein, der in dieser Zeitschrift 1940/41 und 1950–1957 erschienen ist, während der Jahre 1950–1957 unter dem Titel «Die europäischen Hypogaeen Gattungen und ihre Gattungstypen», worin auch die Hypogaeenflora meines engeren Lebensraumes, der auch derjenige von Knapp war, ihren Niederschlag gefunden hat. Mein Beitrag soll ferner dazu dienen, wo Knapp nicht verstanden wurde, Unverstandenes richtigzustellen, dort, wo ich auf Grund eigener Funde etwas dazu sagen kann, und auch ein zeitlich bedingtes Verzeichnis der Hypogaeenfundstellen unseres Kantonsgebietes und seiner näheren Umgebung zu bieten. Ich folge in meinem Bericht mit einigen wenigen Abweichungen der Systematik von Knapp, wie er sie uns in dieser Zeitschrift 1950–1957 hinterlassen hat.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich Herrn Professor Geiger vom Botanischen Institut Basel, der mich immer wieder aufmunterte und mir sein Interesse nicht versagte, sowie Fräulein Dr. Lilian E. Hawker vom Botanical Department der Universität Bristol für ihre Hilfe und die Zusendung von Literatur meinen herzlichsten Dank aussprechen. Dank auch allen Mitgliedern des Verbandes Schweizerischer Vereine für Pilzkunde, insbesondere den Herren Imbach, Bettschen, Furrer, Peter, Widmer †, Flury, Süss †, Aeberhart, Veith, Knecht und Nyffenegger, die mir bei der Suche nach Hypogaeen ihre Unterstützung angedeihen ließen oder mir zu Literatur verhalfen. Dank auch den Sektionen Oberburg, Herzogenbuchsee, Langenthal und Aarau, die es mir ermöglicht haben, mit meinem auf Hypogaeen

dressierten Zwergpudel ein Gebiet zu begehen, das sonst für mich unerreichbar gewesen wäre.

Als erstes nehme ich aus der Familie der Eutuberaceae Ed. Fischer die Gattung *Tuber Micheli* vorweg, und aus dieser Gattung die *Aestivum*-Gruppe, ganz einfach deswegen, weil diese Gruppe als diejenige der Speisetrüffeln mit schwarzer Peridie und mehr oder weniger großen, pyramidenförmigen Warzen bekannt ist, die durch *Tuber melanosporum* Vitt., der Perigordtrüffel, ihren Nimbus erhält und ich damit hoffe, auch Leser für meinen Bericht zu interessieren, die sonst für Hypogaeen kein Interesse haben, denn leider sind es nur wenige, die sich mit Hypogaeen beschäftigen oder beschäftigt haben, und finden gerade die Hypogaeen unter den Mykologen nicht die Aufmerksamkeit, die sie verdienen.

Die Gattung *Tuber Micheli* ist wie folgt gekennzeichnet: Asci ± elliptisch bis kugelig oder birnförmig, weniger als achtsporig, Sporen kugelig oder ellipsoidisch, netzig oder stachelig skulpturiert, Fruchtkörper kugelig oder unregelmäßig lappig, fest, fleischig bis zäh, Asci unregelmäßig verteilt, fertile Bänder oder Flecken bildend, Peridie kahl, flaumig oder warzig, Venae externae von einem oder mehreren Punkten entspringend.

In die *Aestivum*-Gruppe stellt Knapp, E. Fischer folgend, folgende Arten: 1. *T. aestivum* Vitt., 2. *T. uncinatum* Chat., 3. *T. mesentericum* Vitt., 4. *T. bituminatum* Berk. et Br., 5. *T. mutabile* Quélet. Es sind dies fünf Arten mit netzmaschigen Sporen, deren Maschen unregelmäßig geformt, mittelweit bis weit verschieden groß sind. Zu diesen fünf Arten stelle ich noch *T. Bellonae* Roum. Ferner stellt Knapp in diese Gruppe als 6. *T. macrosporum* Vitt., eine Art, die unter den *Tuber*-Arten die größten Sporen hat und deren Sporen ein regelmäßig geformtes, kleinaschiges Netz haben, und 7. *T. brumale* Vitt., 8. *T. melanosporum* Vitt. mit Varietät *moschatum* Ferry de la Bellone, 9. *T. montanum* Chat., 10. *T. hiemalbum* Chat. und 11. *T. gulonum* Corda. Es sind dies fünf Arten, deren Sporen stachelig skulpturiert sind. Als gute Arten betrachtet er mit E. Fischer *T. aestivum*, *T. mesentericum*, *T. macrosporum*, *T. brumale* und *T. melanosporum*. Als Varietät zu *T. aestivum* bezeichnet er *T. uncinatum*.

Ich möchte zu den verschiedenen Arten dieser Gruppe folgendes sagen, wobei für weitergehende Beschreibungen Knapp zu konsultieren ist (Schweiz. Zeitschrift für Pilzkunde, Heft 4/1951, S. 82–84). Mit Knapp bin ich der Ansicht, es sei *Tuber bituminatum* als Synonym von *Tuber mesentericum* zu betrachten. *Tuber mutabile* bezeichnet er als Varietät von *aestivum*, während ich sie als Synonym von *mesentericum* ansehe. Beide, *bituminatum* und *mutabile*, haben wie *mesentericum* eine basale Grube und Sporen, die keine Unterscheidungsmerkmale bieten. Sie können nur auf Grund der Glebafarbe, *bituminatum* mehr oder weniger nußfarbig, *mesentericum* mehr oder weniger dunkeltopasfarbig und *mutabile* mehr oder weniger tannéfarbig, voneinander getrennt werden, auch wenn es scheint, als ob die Peridien von *bituminatum* und *mesentericum* gegenüber *mutabile* einen Stich ins Rötliche haben, ferner auch, als ob von den drei Arten *mutabile* die größten Warzen hätte und diejenigen von *bituminatum* am regelmäßigsten, meist sechsteilig geformt seien, so sind doch alle diese Unterschiede so schwer zu unterscheiden, geringfügig und ineinanderfließend, daß eine Bestimmung auf Grund dieser Merkmale die größten Schwierigkeiten bietet. *T. uncinatum* hat lediglich als Artab-

grenzung gegenüber *aestivum* Sporen mit umgebogenen Hakenleisten. Ich betrachte sie als eine gute Varietät von *aestivum*. Die Art kommt in unserem Kantonsgebiet sehr zahlreich vor.

*T. hiemalbum* betrachte ich im Gegensatz zu Knapp als Varietät von *brumale* und nicht als Synonym von *melanosporum*. Ihre Sporen zeigen gegenüber *brumale* keinen Unterschied. Während aber die Gleba von *brumale* einen violettlichen oder rötlichen Schein hat, ist die Gleba von *hiemalbum* ausgesprochen graucremefarbig. Ihre Peridie erreicht nicht das Schwarz von *brumale*, sondern ist mehr schwarzbraun und zerbrechlich. Die Warzen sind winzig. Sie hat immer einen Moschusgeruch. Bezuglich der Vegetationsverhältnisse habe ich *hiemalbum* an den gleichen Stellen wie *brumale*, aber lange nicht so zahlreich wie diese und nicht im Spätherbst wie *brumale*, sondern im Februar gefunden. Ich glaubte deshalb auch lange an eine erfrorene *brumale*, also an einen pathologischen Zustand, bevor ich sie als *hiemalbum* erkannte. Sie hat wie *brumale* mehr oder weniger die Größe einer Nuß. Als arbestimmend von *aestivum* zu *mesentericum*, die ich mikroskopisch nicht voneinander trennen konnte, betrachte ich primär für *mesentericum* die mehr oder weniger deutliche Basishöhlung, die mitunter aber auch nur angedeutet sein kann, und die eng- und darmartig gewundenen Venen. Sie heißt im Volksmund «Gekrösetrüffel», was einen guten Begriff ihrer Marmorierung darstellt und was bei einem Horizontalschnitt noch besser in Erscheinung tritt als bei einem Vertikalschnitt. Ferner wird *mesentericum* immer durch einen mehr oder weniger ausgeprägten bituminösen Geruch gekennzeichnet, während *aestivum* auch zu Rüben- und Rettichgeruch neigt. *Aestivum* kommt bei uns in zwei Formen vor, nämlich grobwarzig und grob weit marmoriert (ich bezeichnete sie als *Quercus*-Form, weil sie meistens in Verbindung mit *Quercus* zu finden war), sowie feinwarzig und fein eng marmoriert, die ich als *Carpinus betulis*-Form bezeichnete, weil ich sie meistens in Verbindung mit diesem Baum gefunden hatte. Gegenüber der grobwarzigen Form von *aestivum* ist *mesentericum* kleiner, nur zirka 2–5 cm groß, während die erstere bis faustgroß, zirka 10 cm, werden kann. Bei der feinwarzigen *Aestivum*-Form kann vielmals nur die Grube von *mesentericum* zwischen dieser und jener unterscheiden.

Als gutes und sicher gehendes Artmerkmal ist hingegen die Form zu werten. Diejenige von *aestivum* ist knollig-höckerig, länglich-rund, difform, zu Agglomeraten neigend, während diejenige von *mesentericum* im Vertikalschnitt herz- oder nierenförmig ist. Die feinwarzige Form von *aestivum*, sowie *uncinatum*, kann wie *mesentericum* einen an Bitumen anklingenden Geruch haben, so daß *aestivum* einen bituminösen Geruch haben kann, aber nicht immer hat.

Einen konstant bituminösen Geruch hat auch *Tuber Bellonae*. Ihr fehlt die Grube, die ich als primär für *mesentericum* voraussetze. In bezug auf das Aussehen der Gleba-Marmorierung steht sie *mesentericum* näher als *aestivum*. Die mikroskopischen Elemente lassen aber keinen Unterschied zu *aestivum* erkennen, weshalb ich sie als Synonym zu dieser betrachte, trotzdem sie im Band XXVIII Bresadola, den ich mir soeben erstanden habe, wohl wegen ihres bituminösen Geruches als Synonym von *mesentericum* bezeichnet wird. Sie kommt in unserem Kantonsgebiet zahlreich in sandigem Humus an den gleichen Stellen wie *mesentericum* vor. Zur Grube von *mesentericum* möchte ich sagen: Auf sämtlichen mir

bekannten Abbildungen wird diese ganz ausgeprägt dargestellt. Man trifft aber mitunter *mesentericum*-Fruchtkörper an, welche nur eine schwache Grube oder auch nur die Andeutung einer solchen zeigen.

Als sekundär zur Artabgrenzung der beiden Arten *aestivum* und *mesentericum* betrachte ich die im Durchschnitt gemessen größeren Sporen von *mesentericum*. Knapp gibt in Heft 4/1951, S.85, einen Vergleich der Sporengroßen beider Formen. Ich habe aber viele Übergänge gefunden, die an Hand der Sporengroßen zu dieser wie zu jener Art hätten gestellt werden können und nur das Makroskopische zu entscheiden hatte. Schwankungen in der Sporengroße sind bei beiden Arten von Fruchtkörper zu Fruchtkörper festzustellen, weshalb vergleichende Sporenmessungen, wenn sie ein einigermaßen sicheres Bild ergeben sollten, sich auf ein paar Dutzend Fruchtkörper verschiedener Fundstellen erstrecken müßten.

Ferner macht er in Heft 10/1950, S.177, einen Unterschied in der Sporenfarbe, ohne uns diese aber mitzuteilen. Sie wird von anderen bei *aestivum* grünlichgelb-braun, bei *mesentericum* als braun beschrieben. Aber auch hier fand ich, daß alles ineinanderfließt. Ich habe von beiden Arten weit über tausend Fruchtkörper betrachtet und gefunden, daß die Übergänge zu zahlreich sind, als daß man sagen könnte, hier endigt das eine und beginnt das andere. Es ist deshalb nicht verwunderlich, wenn neuere Mykologen, so auch Szemere (1965), *mesentericum* als Synonym von *aestivum* bezeichnen. Obwohl es manchmal ungeheuer schwierig ist, zu entscheiden, ob es sich um *mesentericum* oder *aestivum* handelt, halte ich – wobei ein unbestimmbares Gefühl mitspielen mag, durch chemische Reaktionen einen Ausweg zu finden – an *mesentericum* fest.

Unter den netzsporigen *Tuber*-Arten ist sowohl Hexagonalität als auch Pentagonalität zu beachten. Die Hexagonalität weist auf strenge Form hin, was wir ganz besonders bei der *Puberulum*-Gruppe (*T. puberulum*, *T. borchii*, *T. rapaeodorum*), die später noch besprochen wird, beobachten. Pentagonalität auf Auflösung. Bei den Netzsporern der schwarzrindigen *Tuber*-Arten können wir eine Hexagonalität beobachten, die im Begriffe steht, sich zur Pentagonalität aufzulösen. Die Sporenmaschen sind nicht mehr einheitlich, sondern bald hexagonal, bald pentagonal. Das gleiche trifft auch auf die *Excavatum*-Gruppe zu, über die noch berichtet wird.

Unter den Vertretern der *Aestivum*-Gruppe mit netzigen Sporen hat *macrosporum* die größten. Sie sind bis zu 80  $\mu$  groß und 60  $\mu$  breit und können deshalb schon mit einer guten Lupe gesehen werden. Sie hat kleine, ungleich große und geformte Peridienwarzen, die im Gegensatz zu *aestivum* keine pyramidale Form haben. Auf Grund der großen Sporen und der andersartigen Warzen kann *macrosporum* gut von *aestivum* und *mesentericum* unterschieden werden. Sie wird 2–5 cm groß. Es wird von ihr behauptet, sie werde nie ganz schwarz, sondern rostbraunfarbig bis fast schwarz, was aber nicht stimmt. An einer Stelle oberhalb Bettingen habe ich sie tiefschwarz wie Anthrazit (mit einem blauen Schimmer) gefunden, ebenso hinter dem Pfeffinger Schloß am Fußweg nach Nenzlingen, während sie in anderen Gegenden, zum Beispiel in der Gegend um Erlinsbach bei Aarau, wo sie nicht selten ist, rostrotschimmerig waren.

*T. brumale* fand ich immer nur haselnuß- bis walnußgroß, während sie in Norditalien und Südfrankreich bis faustgroß werden soll. Sie hat zierliche, 2–3 mm

große, flachpyramidenförmige Warzen. Ihre Sporen sind stachelig skulpturiert. Auf Grund dessen ist sie von den bereits erwähnten leicht zu unterscheiden. Ich habe bei *aestivum/mesentericum* auf die Grube hingewiesen. Auch *brumale* wird uns mit mehr oder weniger großer Basishöhlung beschrieben, die aber nicht so ausgeprägt dargestellt wird wie bei *mesentericum*. Auch hier trifft man viele Fruchtkörper an, die keine oder nur die Andeutung einer Grube haben und trotzdem *brumale* und nicht *melanosporum* sind.

Ich habe bei *aestivum/mesentericum* auf die Schwierigkeiten der mikroskopischen Bestimmung beider Arten hingewiesen. Die gleichen Schwierigkeiten habe ich auch bei der Bestimmung von *brumale/hiemalbum* und *melanosporum* gefunden. Die Sporen, die ich aus zum Konsum verarbeiteten *melanosporum*, welche ich in einer Delikatessenhandlung gekauft hatte, und frisch gesammelten *brumale* untersuchte, zeigten mir keine so großen Unterschiede, die ohne weiteres auf die eine oder andere Art hätten schließen lassen, obwohl nach den Abbildungen die Stacheln der *brumale*-Sporen viel länger und größer als diejenigen der *melanosporum*-Sporen sind. Auch werden die Sporen von *melanosporum* größer als diejenigen von *brumale*, nämlich 40–55(–65)/22–33(–35)  $\mu$ , diejenigen von *brumale* nur 21–42/17–28  $\mu$  groß, beschrieben. Die Sporengroße ist abhängig von der Anzahl der Sporen im Ascus. Je mehr Sporen im Ascus enthalten sind, desto kleiner sind sie. Die Asci der schwarzrindigen Trüffel sind im gleichen Fruchtkörper ein-, zwei-, drei- und mehr bis sechssporig. Weil in der Literatur die Sporengroße meistens global angegeben wird und nicht, ob aus ein-, zwei-, drei- oder noch mehr sporigen Asci gemessen, konnte ich ein mich befriedigendes Resultat nicht erreichen. Knapp, dem ich meine Bedenken äußerte und der Gelegenheit hatte, eine größere Menge von frisch im Gebiet der Perigordtrüffel in Frankreich gesammelter *melanosporum*-Fruchtkörper mit frisch gesammelten *brumale* unserer Gegend zu vergleichen, erklärte mir, das beste Unterscheidungsmerkmal sei die Glebafarbe. Diese habe bei *brumale* einen violettlichen oder rötlichen Schein, während *melanosporum* die Farbe des Bonbons mit Namen «Isländisches Moos» aufweise.

Soweit meine Bemerkungen zur *Aestivum*-Gruppe. Zu den ökologischen Verhältnissen habe ich folgendes zu sagen: *Aestivum* reift von Mitte September bis in den Winter, Hauptreifezeit ist Oktober bis anfangs November, vereinzelt fand ich sie im Blauengebiet noch im April und Mai. Ihr Name hat mit der Reifezeit, was unsere Verhältnisse betrifft, nichts gemein. Etwas später als sie, sich ihr anschließend, reift *brumale*. Die in unserer Gegend wachsenden Trüffel mit schwarzer Peridie – *aestivum*, *mesentericum*, *macrosporum*, *brumale* und *hiemalbum* – haben, obwohl sie sehr lichtbedürftig sind und an ausgesprochenen Schattenhalden nicht vorkommen, nie einen der direkten und austrocknenden Sonnenbestrahlung ausgesetzten Standort. Auch wenn sie wie *brumale* und *macrosporum* auf Wiesen unter Gras vorkommen, darf ihr Standort nie austrocknen, sondern muß immer einen gewissen Feuchtigkeitswert aufweisen, wobei wiederum stagnierende Nässe vermieden wird, weshalb sie einen schwach geneigten Boden bevorzugen. *Aestivum* fruktifiziert gerne in Hexenringen, wobei jedoch an der Stelle, wo dem Boden Fruchtkörper entnommen wurden, sich keine neuen mehr bilden. Es ist daher verständlich, daß *Aestivum*-Hexenringe, deren Ausdehnung durch Licht- und Baumverhältnisse eine begrenzte ist, sich innert kurzer Zeit erschöpfen.

Andererseits vermute ich, daß *aestivum* ohne äußerlichen Eingriff, an derselben Stelle, mehrere Jahre fruktifiziert, dabei jedes Jahr größere Fruchtkörper bildend. *Aestivum*, *mesentericum* und *brumale* liegen in der obersten Dejecta-Schicht. Es ist selten, daß sie 5–10 cm tief liegen, meistens sind sie satt oder nur wenige Zentimeter unter der Erdoberfläche, wobei *aestivum* und *mesentericum* nicht selten mit ihrem Scheitel das Erdreich durchstoßen, während dies bei *brumale* weniger der Fall ist. *Aestivum* bevorzugt meistens (wobei auch hier das Sprichwort gilt: «Keine Regel ohne Ausnahme») nackten oder nur schwach bis mittelmäßig mit Unterwuchs bestockten Boden, des Unterwuchses sich als Schattenspender bedienend, während *brumale* grasige Stellen bevorzugt, weshalb sie vielfach an Waldrändern draußen auf der Wiese oder auf Weiden und weidenähnlichen Stellen, hier unter einzelstehenden Bäumen, gefunden wird. Nebst dem schon Erwähnten ist für das Vorkommen von *Tuber* aus der *Aestivum*-Gruppe Kalk erste Voraussetzung. Im Schwarzwald fand ich sie nur ganz vereinzelt, während der Jura reiche Ausbeute ergab.

In, bei und über gewissen Trüffelarten – was zum Beispiel für *aestivum* und *mesentericum* immer zutrifft, aber auch bei *macrosporum* und hin und wieder bei *brumale* gesehen werden kann und auch bei der *Excavatum*- und der *Rufum*-Gruppe immer zutrifft (zwei *Tuber*-Gruppen, die noch besprochen werden) – ist ein braunes Käferchen, dessen Anwesenheit allein schon die Trüffel anzeigt. Öfters mußte ich trotz der Anzeige durch den Hund nach einer Trüffel suchen und wäre ohne sie davongegangen, wenn mir eben dieses Käferchen ihre Anwesenheit nicht verraten hätte. Nach Chatin, der die Angaben vom Entomologen Laboulbène erhielt, sind es die beiden *Diptera*-Arten *Helomyca tuberivora* Rob. und *Helomyca lineata* Rob.

Bezüglich der Leitbäume werde ich diese mit den Fundstellen erwähnen. Weil der Fundstellen für *aestivum* und *brumale*, wenn ich noch die nähere Umgebung unseres Kantonsgebietes miteinbeziehe, Hunderte und aber Hunderte sind, muß ich mich für diese beiden Arten auf unser Kantonsgebiet beschränken. Als eine wahre Fundgrube für *aestivum* erwiesen sich Stellen des Jakobsbergerholzes. Eine ist im Hinaufgehen rechts der Jakobsbergerstraße, direkt an der Tramschleife, talwärts von ihr gelegen. *Tuber aestivum* kommt dort unter verschiedenen Laubbäumen, besonders unter *Carpinus* und *Acer*, vor und benutzt als Schattenspender (neben einer Pflanze, deren Namen ich nicht kenne) auch am Boden hinkriechendes Efeu. Ferner zieht sich von dieser Stelle, im Winkel von ungefähr 120°, ein Parkweg von der Jakobsbergerstraße bergwärts gegen das Reservoir nach einer Bankgruppe. Sowohl die Stelle um diese Bankgruppe wie auch der gesamte Hang, der sich zwischen dem soeben erwähnten Parkweg und dem im Tal befindlichen Jakobsbergerholzweg erstreckt, sind außerordentlich reich an *aestivum*. Sie kommt dort hauptsächlich unter *Carpinus* und *Fagus* vor. Des weiteren kann sie an der obersten Ecke dieses Wäldchens, rechts der Jakobsbergerstraße, wo sie sich zur Allee öffnet, rund um die dort befindliche Eiche als Begleitbaum und unter verschiedenen Sträuchern als Schattenspender gefunden werden. Eine weitere gute Trüffière für *aestivum* fand ich im Wäldchen, das sich von der Kreuzung Jakobsbergerstraße zur Gempenfluh, entlang des Jakobsbergerwegleins nach der Reservoirstraße, hinaufzieht. Ich fand sie dort mehrere Jahre lang sowohl dem

südlichen Waldrand entlang unter *Carpinus* und zwei *Quercus* im Schattenbereich von Brombeeren und verschiedenen Gräsern und Sträuchern, wie auch im Waldinnern unter *Carpinus* bis zum Fußweg, der quer durch dieses Wäldchen führt, innerhalb des Wäldchens ohne Schattenspender unter vollständig nacktem Boden. Leider wurde das Brombeer- und andere Gesträuch entlang des Waldsaumes vor ein paar Jahren dem Auge zuliebe durch die Stadtgärtnerei entfernt und damit die Licht- und Feuchtigkeitsverhältnisse geändert, womit entlang des Waldsaumes auch die Trüffeln verschwanden. Recht zahlreich fand ich sie auch am Schlangenweglein vom Sesselacker her linksseitig unter *Carpinus*.

Rechtsseitig des Rheins muß der Hörnlifriedhof reich an *aestivum* sein. Ich sage: muß, weil ich Trüffeln mit meinem darauf dressierten Zwergpudel suchte und jedesmal, wenn ich der Grenzstraße entlangging, die von der Hörnliallee nach der Friedhofsgärtnerei führt, mir mein Hündchen aufgeregt und mit kochendem Blute entging, einen Durchschlupf unter dem das Friedhofareal abschließenden Drahtgitter suchte und in die dortigen Hagenbuchenwäldchen verschwand, um mir die schönsten *aestivum* im Maule zurückzubringen und vor die Füße zu legen. Der Zutritt zum Hörnlifriedhof ist korrekterweise für Hunde verboten, weshalb ich jedesmal bangte, bis er wieder zurück war, und ich ihn in der Folge, wenn ich dort entlangging, an die Leine nahm.

*Aestivum* fand ich auch – allerdings nie zahlreich, nur vier bis sieben Exemplare auf einmal – an einem Waldweg im Hörnliwald, hier unter *Fagus silvatica*, ferner auch im Wald selbst, am Fuße eines Abhanges gegen den Waldrand zu, ebenfalls unter altem *Fagus*. Aber auch an der letzteren Stelle immer nur ein paar vereinzelte Exemplare.

Nebst den bereits erwähnten Laubbäumen liebt und bevorzugt *aestivum* auch Haselnuß als Begleitpflanze. Unter Haselnuß, einen größeren Hexenring von 19 Exemplaren bildend, fand ich sie an der Inzlingerstraße. Weil ein Teil der Fruchtkörper an der Inzlingerstraße mit ihrem Scheitel den Boden durchbrochen hatten, waren sie von bloßem Auge festzustellen.

Eine weitere, dem Jakobsbergerholz ähnlich ergiebige Quelle für *aestivum* fand ich in dem zum Wenkenhof gehörenden, von der Bettingerstraße bis an den Herring gelegenen Wäldchen, besonders in seinem oberen Teil. Sie kommt dort unter *Carpinus* als Begleitbaum und verschiedenen Sträuchern und Blütenpflanzen als Schattenspender vor. Unter *Quercus* fand ich sie des weiteren am Straßenbord der Fasanenstraße, gegenüber dem Egliseebad.

In bezug auf die Standorte der typischen *aestivum* und ihrer Varietät, *uncinatum*, glaube ich sagen zu dürfen, daß die erstere mehr unter Eichen und Haselnuß, die letztere mehr unter Hagebuchen vorkommt. *Mesentericum* fand ich im Wald Langen Erlen rechtsseitig eines Waldweges, der vom Vogelschutzreservat nach dem Spitalmattweg führt, ferner auch beim Eingang des Schorenweges, links und rechtsseitig. Sie fruktifiziert an beiden Stellen unter *Carpinus* und *Quercus* als Begleitbäume und benutzt verschiedene Sträucher und einzelstehende Gräser, wie zum Beispiel Storchenschnabel, als Schattenspender. Die Begleitbäume stellte ich fest, indem ich nach dem Tropfenbereich der äußersten Astenden Ausschau hielt, unter dem die Trüffeln lagen. Es kann, besonders in einem Wald, vorkommen, daß Trüffeln um einen Baum liegen, der als Begleitbaum angesehen werden könnte,

wenn man aber hinaufsieht, erkennt man, daß ein weit weg stehender Baum Äste in diesen hineinsendet und die Trüffeln im Astbereiche des weit weg stehenden Baumes liegen. Ich vermute deshalb, es fruktifizieren die Trüffeln an deren Wurzelenden. Ob sie in Symbiose leben, entzieht sich meiner Kenntnis. Dafür hätte es Untersuchungen der Wurzeln sogenannter Begleitbäume bedurft, für das mir, der ich in einem anderweitigen Berufe stehe und mich mit Hypogaeen nur als Freizeitbeschäftigung befasse, die Zeit fehlte.

Unter Hagebuchen und sandigem Boden fand ich *mesentericum* auch massenhaft im Nachtigallenwäldchen entlang der Binningerstraße vor dem Dorenbachviadukt, eine Stelle, die heute durch Kanalisationsarbeiten vernichtet ist. Die Standorte meiner gefundenen *mesentericum*, sowohl in den Langen Erlen wie auch im Nachtigallenwäldchen und an anderen Orten, zum Beispiel im Auenwäldchen an der Birs vis-à-vis dem Pferderennplatz (heute ins Gartenbad St. Jakob einbezogen), decken sich genau mit den Literaturangaben: «Sandig-kiesiger Boden in der Nähe eines Flusses (Wiese, Birsig, Birs).» Auf den von mir gefundenen Standorten hatte sie mit *aestivum* das eine gemeinsam: sie mied dicht mit Gras bewachsenen Boden. Wenn diese beiden Arten einen Grasbüschel als Schattenspender hatten, und dann vielfach an dessen Wurzelhals lagen, so stand dieser Grasbüschel doch nie in einer ausgesprochenen Wiese, sondern mehr oder weniger vereinzelt und zeigte eine respektable Größe, den Anschein habend, als ob er schon mehrere Jahre alt sei.

Dies im Gegensatz zu den beiden nächstfolgenden Arten, der *macrosporum* und der *brumale*. Ich beschrieb hier die Verhältnisse der Gegend, in der ich wohne, wobei (was wegen der großen Anzahl der Fundstellen verständlich sein wird) ich auch für *mesentericum* nur die wichtigsten unseres Kantonsgebietes mitteilen konnte. Durch die Freundlichkeit von Herrn Julius Peter in Chur kam ich einmal in den Besitz einiger Trüffelfruchtkörper, die einen bituminösen Geruch hatten und feinwarzig sowie feinmarmoriert waren und die ich, weil ich eine schwache Grube zu erkennen glaubte, zu *mesentericum* stellte. Sie wurden in seinem Beisein durch Herrn Michael Jakob in grasigem Schwarzföhrenwald südlich von Wiener Neustadt gefunden – eine Exkursion, die auf Veranlassung von Herrn Professor Kurt Lohwag durchgeführt wurde. Herr Professor Lohwag berichtet in Heft 10/1962 über eine solche Exkursion. Er schreibt, es seien sowohl grobwarzige als auch feinwarzige Fruchtkörper gefunden worden, wobei die Gleba der erstenen grob, der zweiten fein marmoriert gewesen sei. Wie ich bereits erwähnte, kommt *aestivum* auch bei uns in einer fein- und grobwarzigen sowie fein- und grobmarmorierten Form vor. Die feinwarzige Form, welche eine Marmorierung ähnlich *mesentericum* zeigt und einen bituminösen Geruch, aber keine Grube hat, kommt bei uns in etwas sandigem Boden unter Hagebuchen vor. In der Hard und den Langen Erlen ist sie zahlreich. Die Schwarzweiß-Abbildungen, die Herr Professor Lohwag beilegt, sind ohne Zweifel *aestivum*. Sie zeigen absolut keine Grube und schließen deshalb *mesentericum* aus, und wenn Freund Peter seine Fruchtkörper am gleichen Ort gefunden hat, so habe ich falsch bestimmt.

• Von den beiden *Tuber*-Arten *aestivum* und *mesentericum* habe ich im Verlauf von zehn Jahren über fünftausend Exemplare gesammelt und habe sie nie mit Nadelholz als Begleitbaum angetroffen. Ich fand *aestivum* viel in Tannenwäldern, sie

hatten aber als Begleitbäume im Nadelholz eingestreute Laubbäume. Ich fand *aestivum* auch viel in jungen Tannengruppen. Sie hatten aber als Begleitbäume immer Laubbäume, die manchmal weit wegstehend einen vereinzelten Ast ihrer Krone in die Tannengruppen sandten, unter dessen Tropfenbereich sie lagen, oder es war in ihrer Nähe ein noch lebender Laubbaumstrunk. Die Tannen waren deshalb nur als Schattenspender zu betrachten, wobei zu sagen ist, daß *aestivum* Tannen als Schattenspender freudig annimmt. Und noch ein weiteres ist bei den Standorten südlich von Wiener Neustadt bemerkenswert, nämlich, daß sie unter grasbestandenem Boden fruktifizierten, was besonders für *aestivum* für unsere Gegend einen Sonderfall bedeutet.

Eine Ausnahme könnte ich mir nur für *mesentericum* denken, die in ihrer ganzen Haltung weniger aristokratisch als *aestivum* ist, obwohl ich auch sie nie unter einer ausgedehnten Grasdecke wachsend fand. Wälder von Schwarzföhren gibt es in unserer Gegend nicht. Diese Nadelart ist bei uns eingeführt worden, sie wird meistens als Parkbaum gehalten und steht nur hie und da vereinzelt im Waldverband. Überall, wo ich sie angetroffen habe, war ihr Standort für *aestivum* und *mesentericum* ungünstig.

Und trotzdem glaube ich heute, entgegen meiner früheren Meinung, die Schwarzföhre könnte unter anderen Voraussetzungen, als sie bei uns vorhanden sind, größere zusammenhängende Verbände zum Beispiel, auch für unsere Gegend Begleitbaum von *aestivum* sein, weil nämlich vor dem Portal der Waldschule Pfeffingen etwas abseits in der Wiese eine Schwarzföhre steht, unter der mir mein Hündchen *Tuber brumale*, verschiedene Hymenogaster und andere Hypogaeen anzeigte, und mir bekannt ist, daß Bresadola *Hysterangium marchii* unter Schwarzföhren sammelte, während ich in unserer Gegend *Rhizopogon* (*Hysterangium*) *marchii* unter *Fagus* fand. *Brumale* ist wie *aestivum* eine *Tuber*-Art, die sonst mit Nadelholz keine Verbindung hat, ebenso einige der unter dieser Schwarzföhre gefundenen Hypogaeen, weshalb mir der Standort von Wiener Neustadt gar nicht mehr so ausgefallen erscheint.

Wie *Tuber aestivum* und *mesentericum* ist auch *Tuber brumale* in unserem Kanton gebiet zahlreich zu finden. Zum Beispiel an der Jakobsbergerstraße in der Wiese unterhalb des Wasserreservoirs, unter einer besonderen Art von Rotbuchen, die ich, der Bestimmung nicht sicher, *Fagus cupreae* nenne und die dort als Alleebäume stehen. Sehr zahlreich kommt sie auch an der Neubadstraße entlang der Tramlinie 18 unter *Tilia* vor, wo sie sich als Schattenspender zum Teil die Hainbuchen-Abschlußhecke des Trambahntrasses, zum Teil auch das grasbewachsene Trambahntrasse selbst, soweit der Tropfenbereich der Linden reicht, auserwählt haben. Ferner am unteren Teil des Wolfsschluchtpromenadenweges unter *Quercus*. Nachdem die Bäume der Wolfsschlucht abgeholt wurden, um einer Frischbaum-pflanzung Platz zu machen, dürften sie dort verschwunden sein. Eine weitere, von mir auf *brumale* gern begangene Strecke war die Baldeggerstraße, wo sie unter *Tilia* als Alleebäume in deren Tropfenbereich am grasigen, abschüssigen Bahnbord fruktifizierte. Im Kleinbasel ist sie, nebst anderen Stellen, im Solitudepark, am Parkweg, der von der Grenzacherstraße neben der Firma Hoffmann-La Roche vorbei an den Rhein führt, zu finden. Sie kommt dort entlang des Restaurant-Wäscheaufhängeplatzes unter *Tilia* und als Schattenspender am Boden hinkrie-

chenden Efeus vor. Nebst den sogenannten Rotbuchen, Eichen und Linden stellte ich als Begleitbaum für *brumale* auch Ahorn fest. *Brumale* habe ich auch an ein paar hundert Stellen der näheren und weiteren Umgebung unseres Kantonsgebietes, an grasbestandenen Waldrändern, Feldgehölzen oder grasigen, abschüssigen Borden unter Eichen, Linden oder Ahorn, einmal auch unter Schwarzföhre, zahlreich gesammelt. Vorherrschender Begleitbaum ist für sie in unserer Gegend die Eiche.

*Tuber macrosporum* ist für den Kanton Basel-Stadt recht selten. Ich fand sie oberhalb von Bettingen an einer Stelle, die «Zwischen Bergen» genannt wird, schwach außerhalb des Waldes an grasiger Stelle unter *Quercus*, die als einzige Eiche in einem Verband von Buchen und anderen Laubbäumen am Waldrand stand. Unter ähnlichen Verhältnissen fand ich sie auch hinter der Ruine Pfeffingen am Fußweg, der nach Nenzlingen führt, kurz bevor dieser in den Wald eintritt. Recht zahlreich stellte ich sie in der Nähe von Erlinsbach bei Aarau in einem lichten, mit alten Eichen bestockten Wäldchen, direkt vor einem Panzerübungsplatz gelegen, unter nackter, das heißt unbewachsener lehmiger Erde fest. Auf Grund dieser Funde kann ich sagen, daß sie lehmigen Boden bevorzugt und ihre Standorte in bezug auf die Vegetationsverhältnisse die ähnlichen wie bei *brumale*, jedoch mehr westwärts und feuchter gelegen sind.

Nach den Angaben von Knapp in Heft 4/1951, S. 83, hat er *melanosporum* in unserem Kantonsgebiet in Gesellschaft mit *brumale* an einem sonnigen Hügel unter Eichen am Bruderholz gefunden. Als Fundort nannte er mir mündlich eine heute verbaute, nicht mehr existierende Stelle am Jakobsbergerholzweg, also nicht weit weg von der Jakobsbergerstraße. Nach den Literaturangaben soll bei *melanosporum* im Vergleich mit *brumale* die Grube fehlen, was ich erwähne, weil die Fruchtkörper, die ich an der Jakobsbergerstraße in der Wiese unterhalb des Reservoirs unter «Rotbuchen» fand, keine Grube zeigten und bei deren Gleba-Betrachtung (weil diese sowie ihr Geruch irgendwie anders als die bis anhin gefundenen *brumale* waren) man im Zweifel sein konnte, ob es *melanosporum* oder *brumale* sei. Was mich an ihnen besonders stutzig machte, war – so glaubte ich wenigstens gesehen zu haben – das Schwärzen ihrer Trama, ein Vorgang, der nur von *melanosporum* bekannt ist. Weil ihre Gleba aber nicht gleichfarbig mit der Farbe des Bonbons mit Namen «Isländisches Moos» war, wagte ich nicht zu behaupten, *melanosporum* gefunden zu haben, und stellte sie zu *brumale*. Ich habe die ganze Stadt und deren nähere Umgebung nach *melanosporum* mit der von Knapp mitgeteilten Glebafarbe abgesucht und unter den Tausenden von gesammelten Fruchtkörpern nirgends ein eindeutiges Resultat erhalten, so daß ich behaupte: *melanosporum* kommt bei uns nicht vor.

Für den Reichtum des Juras an schwarzrindigen Trüffeln zeugt die Tatsache, daß ich einmal am Blauen, in der Nähe von Nenzlingen, zwei in der Gegend von Besançon wohnhafte Franzosen antraf, die mit sieben Hunden, über die Jura-höhen kommend, auf Trüffeljagd waren. Gegenüber ihren schätzungsweise 20–30 Kilogramm gefundenen Trüffeln erschienen meine zirka 50 Exemplare mit einem Gewicht von ungefähr 2–3 Kilogramm als armselig. *Aestivum* und *brumale* sind die meist vorkommenden Pilze des Juras. Ich glaube nicht, daß es irgendeinen epigäisch wachsenden Pilz gibt, der so zahlreich wie diese vorkommt.

Zum Speisewert unserer Trüffeln ist zu sagen, daß *brumale* die wertvollste ist, gefolgt von der Eichenform der *aestivum* und *macrosporum*, während ich die feinwarzige feinmarmorierte *aestivum* und *mesentericum* als geringwertig empfand. Es erschien mir immer, als ob die beiden, kulinarisch zubereitet, ihren an Bitumen anklingenden Geruch nicht gänzlich verloren hätten und er im Geschmack erkennbar wäre.

Bevor ich zu anderen Gattungen übergehe, will ich zuerst die Gattung *Tuber* vollständig durchgehen. Sie besteht aus vier Gruppen, nämlich der *Excavatum*-Gruppe, der *Rufum*-Gruppe, der *Puberulum*-Gruppe und der Gruppe, die wir eben besprochen haben, nämlich der *Aestivum*-Gruppe. Die drei ersten Gruppen haben nie eine schwarze Peridie.

Nachdem ich die *Aestivum*-Gruppe durchgegangen bin, folge ich von nun an der Systematik von Knapp und fahre mit der *Excavatum*-Gruppe fort. Diese Gruppe enthält zwei Arten mit einer ausgeprägten, basalen Grube und einer feinwarzigen kleiigen oder kahlen, harten und holzigen Peridie und einer hornartigen, knorpeligen Gleba. Die Sporen sind weitmaschig retikuliert. *T. panniferum* Tul. räumt Knapp, weil diese Art ebenfalls eine Grube hat, eine Mittelstellung zwischen der *Excavatum*- und *Rufum*-Gruppe ein, während ich sie zur *Rufum*-Gruppe stelle, was später noch ersichtlich sein wird. Die beiden Arten dieser Gruppe, *T. (Aschion) excavatum* Vitt. und *T. (Aschion) fulgens* Quél., von der Größe einer Haselnuß bis zu derjenigen einer kleinen Kartoffel die eine, haselnuß bis baumnußgroß die andere, können makroskopisch leicht auseinandergehalten werden; die eine mit kahler, mattocker- bis kartoffelfarbiger Peridie und ockergelber bis purpurschwarzer Gleba, die andere mit einer farbenprächtigen, schön orangeroten bis rotbraunen, dicht papillten feinwarzigen Peridie mit aprikosengelber bis schokoladefarbiger Gleba.

Die Sporen beider Arten sind netzig mit starken Netzleisten kugelig bis ellipsoidisch, wobei *fulgens* die weit größeren Sporen hat, in mehrsporigen Ascis bei *excavatum* um 25–40/18–32  $\mu$ , bei *fulgens* um 35–45/35–40  $\mu$ . Knapp hat über beide Arten in Heft 4/1951, S. 70–71, eingehend berichtet, weshalb dieses für eine weitergehende Beschreibung zu konsultieren ist.

Sowohl *excavatum* wie *fulgens* haben einen starken Geruch, der bei *excavatum* durchdringend widerlich ist. Nicht unerwähnt lassen will ich, daß *excavatum* in verschiedene Varietäten aufgeteilt wird, die einerseits durch Anwendung von Jod, andererseits durch die Sporenform (ob kurz- oder langelliptisch) bestimmt werden.

In diesem Zusammenhang verweise ich auf Eduard Fischer, «Zur Systematik der schweizerischen Trüffel aus den Gruppen von *Tuber excavatum* und *rufum*», 1923, Separatabzug aus dem Festband von Hermann Christ, Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, Band XXXV, 1. Teil. Diese Aufteilung ist folgende: *T. excavatum typicum brevisporum* und *longisporum*, beide mit blauenden Hyphen in Jod, *T. excavatum subspecies lapideum* Matt. *brevisporum* und *longisporum*, beide ohne blauende Hyphen in Jod.

Weil alle Formen von *excavatum* in Basel gemein und häufig sind und von Auge gesehen nicht unterschieden werden können, erwähne ich *excavatum* bei der Aufzählung der Fundstellen als Kollektivspezies. Ich fand diese Art in unserem Kantonssgebiet im Jakobsbergerholz, am Schlangenweglein auf dem Bruderholz, in

der Wolfsschlucht, am unteren Gundeldingerrainwäldchen, an der St.-Albantalstraße in der Nähe des St.-Alban-Tores, auf der Elisabethen- und Steinenschanze, im Nachtigallenwäldchen, das heute in den Zoologischen Garten einbezogen ist, im Solitudepark, an zahlreichen Stellen in den Langen Erlen und im Hörnliwald und auch noch an anderen Orten, deren ich mich heute nicht mehr erinnere. Ich fand sie so allgemein verbreitet, daß ich sie nach einiger Zeit nicht mehr für wert fand, zur weiteren Betrachtung mit nach Hause genommen zu werden, und sie am Fundort jeweils wieder wegwarf. Sie ist auch in unserer näheren Umgebung weit verbreitet und in jedem Feldgehölz und jeder Waldpartie anzutreffen. Auch überall, wo ich mich in der Schweiz aufhielt, habe ich sie zahlreich gefunden. Sie ist ein Hans Dampf in allen Gassen und an keinen Begleitbaum gebunden. Ich habe sie sowohl unter allen Arten von Laubbäumen wie auch im reinen Tannenwald gefunden. Sie ist fast immer mehr oder weniger stark durch die *Diptera*-Art *Helomyca tuberivora* Rob. angefressen, die wie versessen auf diese Trüffelart ist und sich zu Dutzenden darauf und darin aufhält. Obwohl *excavatum* häufig und weit verbreitet ist, kommt sie am eigentlichen Standort meist nur in ein bis zwei, vielleicht auch drei Exemplaren vor. Ihr Speisewert ist gering und wird auch in den meisten Büchern entsprechend bezeichnet. Nur einmal habe ich gelesen, sie sei giftig, was aber nicht stimmt. Mehrmals habe ich sie ohne irgendwelche Beschwerden als Gewürzpilz konsumiert. Trüffeljäger lieben *excavatum* nicht. Sie sagen ihr nach, sie zerstöre die Truffière. Tatsächlich ist zu beobachten, daß Truffière von *aestivum*, sobald *excavatum* auf ihnen erscheint, im Ertrag nachlassen oder eingehen.

Weit seltener als *excavatum* ist *fulgens*. Für diese scheint Haselnuß Begleitpflanze zu sein. Nur einmal fand ich sie unter *Quercus*- und *Fagus*-Jungwuchs am Weg, der von der Jakobsbergerstraße kurz nach dem Weiher über das Trambahngleise und den Jakobsbergerholzweg nach der Siedlung Jakobsberg führt. Unter Haselnuß fand ich sie in der Nähe des Eglinsgraben, der Hard, an der Straße von Oberdornach nach Gempen, in einer Haselnußhecke etwas oberhalb der Wirtschaft «Blauen Reben» am Blauen Hügel und einigen anderen Stellen, die ich mir nicht notiert hatte.

Wenn die *Excavatum*-Gruppe mir keine Schwierigkeiten bei der Bestimmung bot, so ganz anders die beiden nächstfolgenden Gruppen, nämlich die *Rufum*-Gruppe und die *Puberulum*-Gruppe, Welch letztere Knapp in *Puberulum*-Gruppe A (Maschenwert der Sporen unter 10  $\mu$ ) und *Puberulum*-Gruppe B (Maschenwert der Sporen über 10  $\mu$ ) aufteilt. Die *Puberulum*-Gruppe hat alles Vertreter mit netzigen, die *Rufum*-Gruppe nur solche mit stacheligen Sporen.

Zuerst zur letzteren. Es ist dies eine Gruppe mit Arten, die jung schon farbenprächtig, nämlich fahlbräunlich bis rotbräunlich sind, bei denen die starke Grube der *Excavatum*-Gruppe verschwunden und an deren Stelle eine seichte Vertiefung mit der Tendenz getreten ist, diese Vertiefung durch hellerfarbige Hyphen auszupolstern. Sie umfaßt die Arten *T. rufum* (Pico) Fries, *T. rutilum* Hesse, *T. nitidum* Vitt., *T. malacodermum* Ed. Fischer, *T. panniferum* Tul., *T. ferrugineum* Vitt. und *T. Requinii* Tul. Fruchtkörper aus dieser Gruppe sind im ganzen Kantonsgebiet und seiner näheren Umgebung zahlreich zu finden.

Während ich aber *T. rufum* ihrer allseits feinwarzigen, schön roten bis rotbraunen Peridie wegen leicht bestimmen konnte, haperte es bei den nächstfolgenden

Arten. Die Literatur ist über Arten der *Rufum*-Gruppe reichhaltig und verwirrend zugleich. Je länger ich sie zu meinen Funden studierte, desto größer wurden meine Zweifel, welcher Art ich die gefundenen Fruchtkörper zu überweisen hatte. Vom typischen *rufum* über *panniferum* nach *rutilum* und anderen Arten zu *nitidum* floß alles in- und durcheinander, insbesondere konnte ich eine klare Trennungs- linie zwischen *rutilum* und *nitidum* nicht finden. Ich vermutete deshalb, daß das eine große Variationsbreite besitzende und von Knapp nicht erkannte und zu *rutilum* gestellte *nitidum* mit ersterem ganz eng verwandt, wenn nicht gar identisch sein müsse.

Meine Ansicht brachte ich Knapp zur Kenntnis, der mir erklärte, seine Arbeit sei abgeschlossen und er bedauere außerordentlich, daß er die Hilfe meines Hundes früher nicht in Anspruch nehmen konnte. Zur erwähnten Vermutung kam ich, weil ich im Verlauf von fünf Jahren über hundert Fruchtkörper dieser Form, die von Knapp selbst als *rutilum* bestimmt wurde, in einer Vielzahl von Variationen gefunden hatte und in der Lage war, sie untereinander zu vergleichen. Groß war meine Genugtuung, als ich 1963 – zu einer Zeit, da ich mich aus gesundheitlichen und anderen Gründen seit drei Jahren nicht mehr mit Hypogaeen befassen konnte – das von Moser redigierte und von Gams herausgegebene, im Fischer Verlag Stuttgart erschienene Bestimmungsbuch «Kleine Kryptogamenflora, Band II a, Ascomyceten» kaufte und dort *rutilum* als Synonym von *nitidum* erwähnt fand, während *panniferum* überhaupt nicht mehr aufgeführt wurde. Das letztere ist wohl zu *rufum* zu stellen, denn auch ich fand mehrmals einheitlich schönst rotbräunlich gefärbte, allseits fein bewarzte Fruchtkörper mit *excavatum*-ähnlicher, tiefer Grube, die das Unterscheidungsmerkmal von *panniferum* zu *rufum* sein soll. Diese Fruchtkörper zeigten aber schwache Ansätze zur Auffüllung der Grube mit Hyphen, den Anschein habend, als ob sie diesen Vorgang aus einem mir unbekannten Grund nicht vollenden konnten. Weil auch *rufum* eine gut erkennbare eingedrückte Basis hat und andere gravierende Unterschiede an diesen nicht feststellbar waren, mußte ich sie als *rufum* bezeichnen. Aus welcher Quelle Moser für sein Bestimmungsbuch schöpfte, weiß ich nicht, ich vermute aber, aus neueren Forschungen italienischer Mykologen.

(Fortsetzung folgt)

## VAPKO-MITTEILUNGEN

### Vapko-Jahresversammlung

Die Vapko-Jahresversammlung findet Samstag/Sonntag, den 30. September/1. Oktober 1967, in Freiburg statt. Vorgeschaltet ist eine Arbeitstagung, mit Beginn Samstag 14 Uhr (Pilzbestimmungsübungen, Kritik hierüber und lehrreiche Vorträge). Der Anlaß findet, wie in den allen Mitgliedschaften zugestellten Programm angegeben, im Restaurant «Gambrinus», Freiburg (direkt vis-à-vis Bahnhof) statt. Wenn noch nicht geschehen, erbitten wir sofortige Anmeldung.

---

Für Zusendung von seltenen oder unbekannten Clavaria-Arten mit Standortangaben ist Herr Edwin Schild, 3855 Brienz, dankbar.