

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

**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde

**Band:** 1 (1923)

**Heft:** 11

**Artikel:** Die Trüffel

**Autor:** Knapp, A.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-935189>

#### 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:** 21.02.2026

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

# Zeitschrift für Pilzkunde

Offizielles Organ des Schweizerischen Vereins für Pilzkunde

## Die Trüffel.

Von A. Knapp.

Mit vorliegender Arbeit bezwecke ich Beiträge über ein dem Pilzfreund wenig bekanntes Gebiet der höheren Pilze zu veräussern.

### Historisches.

Erst vor wenigen Jahrhunderten sind die Trüffeln als Pilze erkannt worden. Bekannt und hochgeschätzt waren sie schon in griechisch-römischer Zeit, nur erkannte man sie damals und später nicht als Pilze, sondern als Gewächse, über deren Wesen ganz verschiedene Ansichten niedergeschrieben wurden. Diese Ansichten waren für jene Zeit gut begründet, denn wenn wir heute die Trüffeln nicht als Pilze kennen würden, hätte manche frühere Ansicht noch Bestand. In Kürze sollen hier einige dieser früheren Angaben über die Trüffel erwähnt werden.

Man sah sie als knollig-verdickte Wurzeln, als Auswüchse solcher, als Wurzelgallen oder als Produkt einer schleimigen Ausscheidung der Wurzeln an, als Produkt, das in blosser Erde gebildet wird, als Anhäufung, die durch die Wirkung des Wassers, der Hitze, des Lichtes, des Blitzes, des Donners in der Erde entstanden ist. Der Baum und das Wetter lagen somit im Vordergrunde, was für die Entstehung der Trüffel auch heute noch gilt. Auch als Naturwunder, als Kinder der Erde und Gotteskinder wurden sie angesehen. Von dieser Zeit an macht sich ein langes Schweigen über die Trüffel bemerkbar und erst gegen Ende des Mittelalters, in der Renaissance bis in die moderne Zeit hört man wieder von der Trüffel. Hier wurde sie als Pilz erkannt. (Micheli Tuber). Ihm folgten die bekannten Gelehrten Persoon, Fries. Corda, Vittadini und Tulasne. Die grundlegenden Arbeiten über die Trüffeln stammen von letztern zwei Autoren. Ihnen folgend, kommen wir zu den Werken unserer Zeit: Die Ascomyceten; Tuberaceen, bearbeitet von Prof. Dr. Ed. Fischer in Rabenhorst's

Kryptogamen-Flora 1897, die Hypogaeen Deutschlands von Dr. R. Hesse Marburg, Halle a. S. 1891; Fedor Buchholz 1902 Kiew, Russl.

Ich kommen nun zum eigentlichen Thema:  
**Klima und Verbreitung der Trüffeln.**

Das Gebiet der Trüffel ist ausserordentlich gross. An erster Stelle steht das an solchen reichste Land Frankreich, an Quantität wie Qualität. Ihm folgen Italien, Spanien und die Schweiz (Jura, Tessin). Einige Arten sind aus England und Deutschland bekannt, sogar bis nach Schweden (*Hydnotria carnea* Corda v. L. Romell, ferner ausser Europa Nordafrika (Algierien, Lybien) Kleinasien, Palästina, Arabien und Nordamerika.

Im allgemeinen benötigt die Trüffel ein dem Weinstock ähnliches Klima. Je weiter nach Norden man schreitet, desto eher verschwindet sie, wenigstens die vornehmesten Arten, die im südlichen England die nördlichste Grenze erreichen. Gleichfalls verschwinden die europäischen Arten, sobald wir uns von der gemässigten-warmen Zone nach dem Süden wenden, (Nordafrika) wo die Arten der heissen Zone die Südgrenze bilden und nordwärts bis in den Süden Spaniens und Italiens allmählich verschwinden. Diese Arten aus der Gattung *Terfezia* und *Tirmania* sind von den europäischen Arten scharf geschieden und stehen unter ganz andern klimatischen und geologischen Verhältnissen. Das geeignete Klima für Trüffeln hat Frankreich und zwar Süd- und Mittelfrankreich, wo die bekannte Périgord-Trüffel, *Tuber melanosporum* Vitt. als edelste Art vorkommt. Für Norditalien ist die italienische Trüffel *Tuber magnatum* Pico eine Spezialität.

Nun möchte ich versuchen auch für die Schweiz die bekannt gewordenen, für Trüffeln geeignete Gebiete anzuführen, betone aber ausdrücklich, dass hierüber noch viel Zusammenarbeit nötig ist, denn über viele Landesteile der Schweiz sind wir über das Vorkommen der Trüffel noch zu wenig orientiert, hauptsächlich über unser Mittelland.

Das bis heute als trüffelreichstes, bekannt gewordene Gebiet ist der Jura von Genf bis Basel, wie auch im Reichtum der Arten. Vom Mittelland ist ausser Gegenden um Bern und Freiburg über die schwarzen Arten wenig bekannt. Hingegen vertritt die weisse Trüffel *Chloromyces maeandriformis* Vitt. die schwarzen Arten allgemein im Mittelland, reicht aber auch bis in die Jurahöhen. Aus der Südschweiz wäre der Tessin als trüffel reiche Gegend anzusprechen. Ein spezielles Artgebiet wie wir es für Norditalien (*T. magnatum*) und Frankreich (*T. melanosporum*) geschildert haben, kommt für die Schweiz kaum in Frage. Die Périgordtrüffel, *T. melanosporum* ist bis heute in der Schweiz noch nicht gefunden, aber doch ihre nahestehende, artverschiedene Wintertrüffel *T. brumale* Vitt. im Basler-Jura. Um Basel kommt diese Art — die vornehmste in der Schweiz — noch ziemlich häufig vor (5 Fundorte), erreicht aber nur in sehr geschützter Lage die Grösse, die sie in Frankreich erreicht. An den für sie nicht günstigen Orten variiert sie von 1—2 cm. Dem Basler-Jura nächstliegende Gebiete sind die Vogenen, das obere Elsass bis gegen den Rhein und über diesem das obere Baden. Aus dem Elsass wird das Vorkommen der Périgordtrüffel gemeldet.

Ob es sich tatsächlich um *T. melanosporum* handelt, möchte ich bezweifeln und eher *T. brumale* hieher ziehen. Ein weiteres Zitat über das Vorkommen dieser Art in England muss noch kritischer aufgefasst werden, da nach franz. Literatur die Périgord-Trüffel in den nördlichen Departementen Frankreichs fehlt und als Art aufzufassen ist, die vom früheren Périgord aus bis in die ganz im Süden Frankreichs gelegenen Departemente beheimatet ist, Spanien und Italien nur noch streift.

Das grösste verbreitungsgebiet irgend einer Trüffelart scheint der Sommertrüffel *T. aestivum* Vitt. zuzukommen. Sie wird aus dem südlichen, westlichen, nördlichen und nordöstlichen Europa gemeldet. In Bezug auf Boden und Klima ist sie die anspruchloseste Art und dürfte auch für die Schweiz als einheimische wie häufige Art angesprochen werden. Die ihr mikroskopisch sehr nahe stehende, morphologisch aber verschiedene Gekrösetrüffel *T. mesentericum* Vitt. ist nur ortshäufig und weit weniger verbreitet als *aestivum*. Sie liebt sandiges Terrain.

### Die Baumart.

Nach meinen Beobachtungen ist keine Art an eine bestimmte Baumart gebunden, doch ziehen sie allgemein den Laubwald vor. In Frankreich nimmt die Eiche die erste, die Haselnuss die zweite Stellung ein. Diesen folgen Buchen, Birken, Nadelbäume und in Einzelfällen noch andere Laubbäume und Sträucher.

Nach meinen Funden um Basel muss ich der Buche *Fagus silvatica* und *Carpinus Betulus* den ersten Platz einräumen, bemerke aber, dass diese Gegend weniger Eichenwälder als Buchenwälder aufweist. Der Buche folgt die Eiche, besonders für *T. brumale*, ferner die Birke und die Haselnuss für *T. aestivum* Vitt. Weitere Funde habe ich unter Feldahorn, Kiefer (mit Buchen als Jungholz), Weiss- und Rottannen anzuführen. Die weisse Trüffel *Ch. maeandriformis* ist weder auf den Bestand noch auf die Baumart wählerisch. Sie soll auch ausserhalb des Waldes, in einem Felde bei Wetzlar ausgepflügt worden sein (Hesse) und die Ital. Trüffel kommt nach Vittadini auch in offenen Feldern und Kulturen vor (Etiam in campis apertis et cultis crescit). In Bezug zum Standort kommen diesen Angaben grosse Bedeutung zu und Beobachtungen über solche Ausnahmen wären sehr erwünscht. Bei einem solchen Funde der nicht seltenen weissen Trüffel wären aber Angaben über die Entfernung des nächsten Baumes oder Waldrandes unerlässlich, wie über den Nachweis, ob die Trüffel im Felde ihren natürlichen Standort hat, oder durch ein Tier dorthin geschleppt wurde. Wir wissen ferner, dass auch die Wintertrüffel *T. brumale* auf angebautem

Land vorkommt, und zwar so weit, wie die Aeste und ihr Schatten des nahen Baumes in die Kultur reichen, womit aber ein Vorkommen im offenen Felde ohne jeden Baum in Frage gestellt wird (Verschleppen durch Tiere ausgenommen). Nach eigenen Beobachtungen verbringen Feldmäuse ihre gefundenen Trüffeln in ihre Gänge, seien letztere im Walde, unter Rasen ausserhalb des Waldes, im Felde oder im Ackerland. Wer zufällig auf eine solche verschleppte Trüffel stossst, findet diese nicht am natürlichen Standort, sondern ausserhalb des Waldes, ja weit von jedem Baum.

Noch weniger wählerisch auf Bestand und Bodenart sind die kleineren, wenig bekannten Arten: *Tuber rufum* Pico unter Kiefern und Eichen, *Tuber puberulum* Berk. unter Fichten und Buchen, *Tuber utilum* Hesse unter Kiefern und Buchen. Anderteils sind *Tuber mesentericum* Vitt., *Aschion excavatum* Vitt., *Aschion lapideum* Mattiolo (Var. v. *excavatum*), *Aschion fulgens* Quél. (gute Variante von *excavatum*), *Tuber de Baryanum* Hesse, Laubwaldbewohner. Eine noch unaufgeklärte Art, die in die Nähe von *Tuber michailowskianum* Buchh. zu stellen ist, fand sich nur im Fichtenwald in sandigem Boden. Bezüglich der Baumart und Lage scheinen die hier noch nicht gefundenen *Tuber macrosporum* Vitt. und *T. magnatum* von den besprochenen Arten abzuweichen. Ihr Standort unter Weiden, Pappeln, Erlen und Eichen in wasserreichen Gegenden lässt dies erkennen.

#### **Bodenart, Bodenbeschaffenheit, Pflanzen, Lage.**

Auch hier lassen sich keine bestimmten Grenzen ziehen; immerhin birgt der Kalkboden die besten und am meisten Arten. An zweiter Stelle steht der Lehmboden, an dritter der Sandboden. Kalk und Sandböden sind öfter von kleinen Kalksteinchen und Kieselsteinchen durchsetzt, was die Trüffel nicht scheut. Jedoch sind die aus nicht mit Steinen vermischten Böden entnommenen Trüffeln gewöhnlich schönere, grössere Exemplare.

Auf die Festigkeit der Erde wäre ferner zu achten. Ganz schwere vom Regen fast undurchdringliche Erde taugt nicht viel, wo sich der Humus nicht

genügend in die Erde schafft; ebenso zu feuchte Erde wie in Bachgraben, Winterlachen, um Weiher, Sümpfe und Teiche herum, die teilweise für Morcheln günstiger sind. Wir suchen deshalb in lokalerem, vom Wasser durchdringlichen Böden nach Trüffeln, in denen nicht zu hohe und beständige Feuchtigkeit herrscht. Trüffeln pflegen zuweilen auch in sehr kompakter Erde vorzukommen. Dies sind aber trotz der Festigkeit Terrains, die den Regen aufzunehmen vermögen und nicht beständig nass bleiben. Kommt doch die Sommertrüffel in festgetretenen Fussgängerwegen des Waldes vor und die Hart- oder Hohltrüffel *A. excavatum* in den festesten Bodenarten. Letztere ist gerade diejenige Art, bei der die Erdbeschaffenheit am wenigsten zu berücksichtigen ist.

Zudem verfügen die Trüffeln über aussergewöhnliche Kraft. Sie pressen die Erde während des Wachstums immer mehr von sich weg, bis sie ihre endgültige Grösse erreicht haben. Kommt einem Exemplar ein festsitzender Stein als Hindernis in den Weg, so drückt sich die betreffende Form des Steines an der Trüffel als bleibendes Mal ab; sie wird auf dieser Seite unförmig-flachgedrückt, genau wie die Form des Steines und hat sich, im Rundwerden verhindert, auf der andern Seite mehr in einer bauchig-anormalen Form entwickelt. Auch können zufällig andere in der Erde liegende Gegenstände mit der Gleba der Trüffel verwachsen gefunden werden. So fand ich die Sommertrüffel von Hallimasch-Rhizomorphen durchwachsen. Das Ende eines solchen Stranges, das ähnlich dem Büschel der Saugwürzelchen des Baumes war, wurde in der Gleba breitgedrückt. Im folgenden Jahr erschien dann auch auf selber Stelle ein kleiner Hallimasch, der einzige Blätterpilz den ich seit Jahren an dieser Stelle notiert habe. Es ist sehr auffallend, dass die kleinste wie die grösste Trüffeli während des ganzen Jahres keine andere grössere Pilze aufweist. An dungreichen Trüffelplätzchen kommen zuweilen kleinere vergängliche Pilze vor: *Coprinus*, *Psathyrella*, *Peziza*. Zu ihrer Existenz ist nicht nur der Boden, sondern der Pflanzenwuchs von Bedeutung. In der Hauptsache gedeiht

sie an *pflanzenarmen* Orten. Die Suche darnach ist in den meisten Fällen vergebens, sobald sich die Vegetation zu üppig zeigt. Man meide demnach den Moosteppich, Sumpfpflanzen, überhaupt jegliche, Pflanze, die massenhaft wie die Feigwurz und der Bärlauch auftritt. Die grössten und reichlich Trüffeln abtragende Plätze sind diejenigen *nackter* Böden, liegen diese nun eben oder steil, aber immerhin so, dass die Sonne möglichst lange Zeit Zutritt hat. Man suche stets an den lichtesten Stellen des Waldes, an Waldrändern, unter kleineren Baumgruppen im Felde, auf Hügeln mit Waldidyllen, in Feldgebüschen mit Eichen-Buchen-Haselnussbestand, in Alleen, in Parkanlagen, in Waldhohlgassen mit guter Belichtung und nicht zu nassem Boden, längs den Waldstrassen, in deren Böschungen und Wällen und nicht zuletzt in vorgelagerten Wälchen. Schon aus diesen Angaben resultiert der grosse Einfluss des *Lichtes* und der Wärme zum Trüffelstandort. In nicht all zu breiten Waltpartien (Alleen, Waldidylle, schmale Waldstreifen) kann sie sich im Laufe der Jahre auf dem ganzen Terrain ansiedeln, in solchem Falle der Ort zu einer wirklichen Truffière werden. Der produktivere Teil bleibt aber meist der belichtete Waldrand. Vereinzelt fand ich die Sommer und Wintertrüffel bis 20 Meter tief im Waldinnern. **Höhenlage.** In Frankreich wurden Trüffeln bis in eine Höhe von 900 Meter gefunden. In unserer Gegend ist sie in einer Höhe von 280—350 am häufigsten. Im Basler-Jura erreicht sie mitunter eine solche von 600—900 Meter, was mit den franz. Angaben übereinstimmt. Der im Heft 10 gemeldete Fundort von *T. aestivum* bei Würzburg liegt zirka 200 Meter hoch. Nach Bericht von Hr. Soehner ist *Tuber aestivum* in der Umgegend von München, zirka 500 Meter schon spärlich vertreten. Gelände die der Morgen und Mittagssonne exponiert sind, müssen für die geeigneten angesehen werden. Nord- und Westabhänge sind allgemein trüffelarm.

Zur Bodenbeschaffenheit muss ich mich mehr einlassen, da diese nicht nur viel wechselt, aber auch zum Auffinden hinsichtlich dreier Schichten viel beiträgt.

Im Walde unterscheiden wir neben

den 3 besprochenen Bodenarten noch drei verschiedene Schichten: Die Erdschicht, zweitens die Humusschicht, die erstere überlagert oder mit ihr vermischt ist und die Dejecta, die die Humusschicht wiederum überlagert. Die grosse Mehrzahl der Trüffelarten, überhaupt der Hypogaeen entwickeln sich in der *Erdschicht* und sind durch die über ihr lagernde Humusschicht von all zu starker Austrocknung geschützt. Die Humusschicht besteht im Gegensatz zu der mineralhaltigen Erdschicht aus organischen Stoffen, wird durch die alljährlich abfallenden Blätter, Nadeln, Aestchen, Holzstückchen, Früchte, Fruchthüllen der Bäume gebildet und von Jahr zu Jahr mächtiger und dichter. Der Fäulnis und Vermoderungsprozess dieser Schicht hängt ganz mit den jährlichen Regenfällen zusammen; bei andauernder Trockenheit wie z. B. 1923 unterliegt die Humusschicht dem Vermoderungsprozess, in regenreichen Jahren durch grosse Feuchtigkeit dem Fäulnisprozess. Letzterer bewirkt ein viel rascheres Verarbeiten der Humusschicht, deren untere Lagen im Laufe der Zeit in die Erdschicht übergehen. In beiden Schichten verteilen sich die feineren Wurzelchen der Bäume.

Zur Dejecta gehören die jüngeren, unverarbeiteten Formationen, bestehend aus den vom Wind in die Mulden, Waldgräben und Hohlgassen zusammengetragenen, fladenartig zusammengepappten Laubmassen. Je nach Lage und dem Exponiertsein des Waldbodens wechseln diese 3 Schichten und besonders für die Speisetrüffeln sind die nackten Stellen des Bodens zum Auffinden von Trüffeln die auserlesenstein, was mir einige Fundorte der Sommer- und Wintertrüffel bestätigen. Es sind dies Kalk und Lehmböden ohne jede Mischung von Humus und Farbenveränderung, anderseits Kalk und Lehm, der durch gut verarbeiteten alten Humus fast schwarz und fettig ist. Jungen, nur oberflächlich liegenden Humus meiden sie allgemein, was schon aus der in der Trüffel enthaltenen Mineralstoffen hervorgeht, die sie der Erde zu entnehmen vermag. Eine kleine Art, *Tuber puberulum* Berk., die sich durch eine behaarung auszeichnet, kommt auch in der Dejecta (zwischen verklebten Laubmassen)

oder zwischen Erd und Humusschicht, aber auch in der Erdschicht vor. Meine Angaben über diese in vielen Exemplaren gefundene Art lauten auf «erdbewohnend».

### Abhängigkeit von Baum, die Empfindlichkeit der Trüffel und die Beschattung.

Bis heute liegen noch keine Beweise vor, ob, und in welchem Zusammenhang Baum und Trüffel stehen. Die Arten des heissen Südens wurden teilweise in baum- und strauchlosen sandigen Gegenden gefunden, im Gegensatz zu unsren Arten. Der Beweis über irgend welche Abhängigkeit vom Baum kann nur durch die Kultur erbracht werden. Ferner existiert die Annahme, dass Trüffel und Baum in einer Art Symbiose leben. Hierüber können somit nur Vermutungen ausgesprochen werden, deren Richtigkeit allein die Trüffelzucht bestätigen kann. Meine vorläufige Meinung gebe ich dahin ab, dass die Trüffel mit den Baumwurzeln in keiner engeren Beziehung, noch in einer Symbiose steht. Ich fand sie meist in blosser Erde, fern von jedem Würzelchen, aber immer da, wo während des Tages der Schatten der Bäume hinreicht. Der dann und wann an den Saugwürzelchen auftretente Haarfilz erachte ich als zur Wurzel, nicht zur Trüffel gehörend.

Von mehr Bedeutung scheint aber der *Schatten* des Baumes zur Existenz der Trüffel beizutragen. Dies konnte ich an 3 Standorten der Trüffel eingehend beobachten. Vor etlichen Jahren wurden an drei, 50—400 Meter voneinander entfernten, isolierten Eichen je ein Ast, und zwar auf der Ost- und Südostseite abgeschnitten. In den Vorjahren waren alle drei trüffeltragend (*aestivum* und *brumale*). Der Grund war das Ueberragen der Aeste auf den Fahrweg und auf den Acker. Von jedem Baum wurde nur ein Ast entfernt, leider aber auf der trüffeltragenden Ostseite und soweit der Ast erstmals reichte, fand ich die Trüffeln bis in den Ackerboden.

So viele Male ich hier später nach Trüffeln suchte, konnte nie mehr ein einziges Exemplar gefunden werden. An der Stelle dieser drei Hauptäste zeigen sich heute neue Auswüchse in Form von vielen

kleineren Aesten, welche die frühere Beschattung kaum oder lange Zeit nicht mehr ersetzen können; auch fällt jede Regulierung des Lichtes weg. Statt des nackten Bodens unter den Eichen, sehen wir heute ein Meer von allerlei Pflanzen. Das Verschwinden der Trüffeln schreibe ich allein den veränderten Licht und Schattenverhältnissen und der aus ihnen entstandenen üppigen Vegetation zu. Ein Verschulden meinerseits ist ausgeschlossen, wenn etwa an unvorsichtige Behandlung solcher Plätze gedacht würde. Die Eichen stehen am Fusse eines sonnigen Hügels im Gebüsch und trugen auf der hintern Seite (West) am steilen Hang nie Trüffeln, auf der Ostseite aber sehr reichlich. Von einem ähnlichen Falle berichtet Chatin (*La Truffe*), wo Trüffeln im ganzen Erdreich eines Baumes vorkamen; nach Entfernung eines Astes verschwanden sie auf dieser Seite. Die Trüffeln sind also für jede Veränderung am Baume *sehr empfindlich*, aber auch oftmaliges zu tiefes Umgraben kann ihr Erscheinen für lange Jahre hinaus unterbinden und weiterhin kann sie auch ohne eine solche Beschädigung auf natürlichem Wege verschwinden, sobald die ihr nötigen Existenzbedingungen zur Neige gehen (Auflagerung von all zu viel Humus, der sich nicht in die Erde schafft, vermodert, Luft- und Lichtverhältnisse ändert und schliesslich auch eine ausgediente Erdschicht, für die man allerdings Jahrzehnte bis zur völligen Ausdienung rechnen darf.)

Eine bemerkenswerte Beobachtung über das Verschwinden und Wiedererscheinen der Sommertrüffel machte ich 1921, wo ich diese Art in mehreren Exemplaren neben einem Eichenstumpf im Gebüsch fand. Nach Erkundigung soll diese Eiche vor mehreren Jahren gefällt worden sein. Als ich im Jahre 1913 hieher zog, war sie schon nicht mehr da. Lage sehr steil, sonnig, lockerer Lehmboden auf Nagelfluh. Dass die Eiche früher trüffeltragend war ist höchst wahrscheinlich, dass diese aber nach dem Fällen für geraume Zeit verschwunden sind, ist durch eigene Kontrolle am Ort während mehreren Jahren ganz bestimmt. Seit dem Fällen hat der Stumpf kräftige Aeste entwickelt, unter deren Schatten die Trüffeln 1921 gefunden

wurden und heute beschatten die niederneigenden Aeste einen nackten Boden ohne Spur einer grösseren Pflanze.

### Das Alter der Bäume.

Ein für die Trüffel geeigneter Boden setzt auch ein gewisses Alter des Baumes voraus. Wenn wir alle Trüffelarten einbeziehen dürfen, so fällt aber das Alter dahin, wenn ein und dieselbe Art unter Sträuchern, aber auch unter sehr alten Bäumen vorkommt. Die häufigsten Funde, besonders solche der Speisetrüffeln machte ich in 20—60 (Buchen 20—40, Eichen 60) jährigen Beständen, denen eine *lange Schonung* seitens der Forstverwaltung zuteil wird. Ausnahmsweise kann die Sommertrüffel unter 5—10 jährigen Weissbuchen vorkommen, doch sind letztere als Unterholz bei Kiefern anzusehen. Ob für die Trüffel die Weissbuche oder die Kiefer als Standort in Betracht fällt, wage ich nicht zu entscheiden.

### Die Tiefe.

Hierüber bestehen heute noch irrite Anschauungen. Man liest von Tiefen zu 15, 30, 50 cm, ja bis zu einem Meter. Dies besonders in minderwertigen Büchern. In der Tat sind die Trüffeln Pilze, die wohl in der Erde ihren ganzen Entwicklungsgang durchlaufen, sie liegen aber in der *obersten Erdschicht* und treten mit ihrem Scheitel nicht selten über diese hinaus. Keinenfalls dürfen obige Tiefenangaben verallgemeinert werden, bestenfalls als seltene Ausnahmen zu verzeichnen sein. Wie schon Hesse berichtet, kann eine Trüffel aus ihrer ursprünglichen Lage durch Mäuse in solche Tiefen verbracht werden. Unter Tausenden von Fruchtkörpern fand ich nie solche in mehr als 15 cm Tiefe und für alle Arten gebe ich die meist beobachteten Tiefen mit 1—10 cm an. Choiromyces maeandriformis ist diejenige Art, die uns über ihr halb unterirdisches Leben am besten Aufschluss gibt. Sie wird deshalb oft, leicht und von jedem fleissigen Pilzsammler gefunden. Tuber aestivum liegt etwas tiefer, wird aber auch durch den aus der Erde herausragenden Scheitel entdeckt.

### Die Reifezeit.

Wenn wir alle Arten, somit auch Tirmania-Terfezia einbeziehen, so werden

während des ganzen Jahres reife Trüffeln gefunden, sodass ein beständiges Werden zu beobachten ist. Die Hauptreifezeit, mit der auch die Ernte zusammenfällt, erstreckt sich für europäische Arten vom Sommer—Herbst—Winter, für Nachzügler bis zum Frühling. Diejenigen der südlichen Arten Tirmania Terfezia in den Frühling, März—April und binden als letzte Ausläufer die Reifezeit von Tuber aestivum in Italien im Mai (Majenco == Maiträffel). Die Reifezeit hängt ganz mit der Art, dem Klima und der Höhenlage zusammen. Die Nordgrenze für Tirmania und Terfezia bildet Südalien und Südspanien.

Je nördlicher und gegebenenfalls höher wir kommen, je später ist die eigentliche Reifezeit der Sommertrüffel, welcher Name sehr dehnbar ist und für Italien wie für Frankreich zutrifft (Reifezeit Juni—August, voreilend in Italien Majenco == Maiträffel). Bei uns reift dieselbe Art erst im (Aug.—Sept.—Okt.). Mit Folgendem bezwecke ich eine Uebersicht der Reifezeit einiger grossen Arten.

### Tuber aestivum.

*Basler-Jura.* (Aug.) Sept. (Okt.). Nachzügler: Nov.—Dez. Vereinzelt: Januar—Februar—März. In ganz geschützten Lagen (Juli).

*In Italien und Frankreich.* Allgemein früher (Mai) Juli—August. Nachzügler: Sept.—Dez. Vereinzelt: noch später.

### T. Mesentericum.

*Rheinebene.* (Sept.) Okt.—Nov. Reift allgemein etwas später als Tuber aestivum. Liebt sandige Terrains, selten Lehm.

*In Italien und Frankreich.* Nicht früher als bei uns, Ende Herbst bis Anfangs Winter.

### T. brumale.

*Basler-Jura.* (Okt.) Nov. Dez. Reift stets später als vorige zwei Arten. Später fand ich sie noch nicht, soll aber bis Januar Februar vorkommen.

*In Italien und Frankreich.* Nicht früher als bei uns (Okt.) Nov. Jan. Febr.

Tuber melanosporum ist hier noch nicht gefunden worden, reift nach franz. Literatur zu gleicher Zeit wie T. brumale.

Der tote Punkt im ganzen Jahre wäre der Monat April und teilweise der März.

In diese Lücke fällt aber die Reifezeit von *Tirmania-Terfezia* März-April und mit diesen besteht während des ganzen Jahres ein beständiges Reifen der verschiedenen Arten. Wenn nun *Tuber aestivum* während zirka 10 Monaten in reifen Exemplaren gefunden wird, so liegt ihre Entstehung in ganz verschiedenen Jahreszeiten. Darüber schreibt auch Chatin (La Truffe), der sogar von 2 Entwicklungs- und Reifeperioden deutet. Dem möchte ich nun nicht beistimmen, wenigstens für europ. Arten, eher aber für *Tirmania-Terfezia*, über die berichtet wird, dass ausser ihrer Hauptreifezeit März-April noch eine zweite im Herbst September-Oktober existiere. Hingegen kennen wir bei *T. brumale*, *mesentericum*, *melanosporum* und *Ch. maeandriiformis* nur eine Reifeperiode von 2—3 (4) Monaten Dauer. Diejenige von *T. aestivum* ist die viel länger dauernde, immerhin aber so, dass auch nur eine Hauptreifeperiode beobachtet wird, die je nach dem Lande früher oder später ihren Anfang nimmt. Es ist wohl kaum anzunehmen, dass einzelne reife sehr früh vor oder sehr spät nach der eigentlichen Reifezeit gefundene Exemplare dieser Art zu einer zweiten Reifeperiode gehören. Bis heute ist es mir leider noch nicht gelungen die jüngsten Stadien dieser Art zu beobachten. Das kleinste gefundene Exemplar war schon erbsengross, andere Haselnussgross und wurde in dieser Grösse in ganz verschiedenen Jahreszeiten gefunden. Bei der Ernte im September 1919 fand ich neben den grossen, reifen Fruchtkörpern ein junges Exemplar, das den geernteten in seiner Entwicklung Monate zurückstand, nach Schätzung erst im Januar als Nachzügler zur Reife gekommen wäre, während die Mehrzahl ihre Entstehung im März—April nimmt und im August—September reift. Für die Trüffel rechne ich bis zur vollen Entwicklung 5—6 Monate und stelle hier ihre Entwicklung und Reifezeit zusammen.

#### Sommertrüffel *T. aestivum* Vitt.

Entstehung	Reife
März—April*	Aug.—Sept.*
April—Mai	Sept.—Okt.
Mai—Juni	Okt.—Nov.

\*Hauptentwicklungs- und Reifezeit.

Juni—Juli	Nov.—Dez.
Juli—Aug.	Dez.—Jan.
Aug.—Sept.	Jan.—Febr.
Sept.—Okt.	Febr.—März

*Tuber brumale* entsteht in den Sommermonaten und reift erst in den Wintermonaten. *T. melanosporum* wird sich ähnlich verhalten.

#### Der Schutz, Kälte und Wärme, Geruch.

Durch das unterirdische Leben der Trüffeln wird diesen im Laufe ihrer ganzen Entwicklung ein Schutz zuteil, der ausser einigen kleinen Pilzen der Gattung *Omphalia*, *Mycena* zwischen Blättern im Winter den übrigen höhern Pilzen nicht zukommt. Der Winter tut der reifenden Trüffel keineswegs Einhalt. In der Erde unter dem entlaubten Baum ohne jede Beschattung existiert sie weiter. Nachdem die Erde nicht mehr unter dem Einfluss der Sommerhitze steht, Schnee und Regenfälle samt den Laubmassen sie vor dem Austrocknen wie vor dem Gefrieren schützen, erübrigts sich eine *Beschattung*, also ein regelrechter Ausgleich gegenüber der im Sommer erforderlichen Beschattung. Der Schnee schadet ihnen keineswegs, wohl aber all zu *grimmige* und *andauernde* Kälte, wo sie, besonders die nicht tief gelegenen gefrieren, seien sie reif oder unreif. Man erkennt gefrorene Exemplare leicht an der verschwommenen Marmorierung wie am weinsäuerlich—gährenden Geruch. In Frankreich werden sogar gefrorene Exemplare höher geschätzt. Zu dem konnte ich mich allerdings noch nicht entschliessen. Bezuglich der Kälte und Hitze sind die Trüffeln *sehr wenig empfindlich* und ertragen während ihrer ganzen Entwicklungsperiode eine Aussentemperatur von plus 40 Gr. C bis minus 10 C, also 50 Gr. Temperaturunterschied. Die Temperatur der Erde weist allerdings weniger Temperatur-Unterschiede auf. Trockenen, grimmig kalten Wintern ohne Schnee vermag sie nicht zu widerstehen, eher einem heissen regenarmen Sommer, mit dem Unterschied, dass dann Qualität und Quantität zu wünschen übrig lassen. Erst mit der Reife erreicht sie ihr ganz spezifisches Aroma, das aber auch nur annähernd bestimmt werden kann und mit dem Geruch, teilweise auch mit dem Geschmack gewisser Gemüse am nächsten

steht. Z. B. nach Selleriegemüse, Schwarzwurzelgemüse, nach gekochten Randen, Oberkohlrabenbrühe (Rüb Kohl) ferner beim Trocknen der Périgordtrüffel nach geröstetem Malz, bei der Gekrösetrüffel nach leichtem Petrolgeruch. Dabei ändert der Geruch, besonders beim Trocknen der Trüffeln in grössern Mengen ins Unangenehme—Unerträgliche ab. Aus kochendem Karbid entsteht ein den Trüffeln ähnlicher Geruch. Je nach der Art (ausser Ch. maeandriformis) fand ich nie grosse Differenzen im Geruch bei frischen und reifen Fruchtkörpern, wohl aber bei fast luftdicht abschliessenden Blechbüchsen oder beim Trocknen, wo der Geruch von Tag zu Tag ändert und eindringlicher wird. Geruchsunterschiede bieten immerhin die Gekröseträffel von der Sommertrüffel und die Périgordtrüffel von der Wintertrüffel. Geruchlose Arten kenne ich nicht und aus den kleinen Arten, aus denen wegen ihrer Kleinheit nie ein so starker Geruch ausströmen kann, ist ein Geruch doch wahrnehmbar. Man schliesse reife Exemplare in eine kleine Blechbüchse!

### Die Trüffelsuche, Trüffelkäfer, Mücken.

Bekanntlich werden diese Pilze mit Hilfe des Hundes und Schweines gesucht, die bekanntlich einen viel höheren Geruchssinn als der Mensch besitzen. Mit diesen Tieren ist es für jedermann keine Schwierigkeit Trüffeln zu sammeln, aber nicht leicht einen Hund mit der Eigenschaft zum Trüffelsuchen zu finden oder zu kaufen. Bei uns verwendet man Hunde, in Frankreich und Italien Schweine und Hunde. Von den Hunderassen eignen sich intelligente Tiere wie der Pudel, auch Mops und Schäfer. Aber auch diese nur durch die Tressur, die sie durch ihren Führer erhalten. Sie werden durch das Suchen ihrer Eltern angelernt, bis sie in dieser Sache selbstständig werden. Viel schwieriger gestaltet sich das Anlernen eines Hundes, der nicht von Trüffeleltern abstammt, wenn ihn sein Meister auch auf Trüffelplätze führen kann. Seit 2 Jahren mache ich mit meinem Hündchen hierüber Versuche. Ob es mir gelingt, dem Tier beizubringen, was es zu tun hat, bleibt abzuwarten. Immerhin ist es erfreulich, dass es schon 2 Fruchtkörper riechen

konnte, das Weitere aber noch nicht versteht. Hunde, die dem Wild nachstellen, sind kaum zum Trüffelsuchen zu gewinnen, auch darf der in Frage kommende Hund nicht zu jung sein, und die Höchstleistung zu der es längere Zeit braucht, zeigt sich bei ältern Hunden. Der Preis eines echten Trüffelhundes ist zu hoch, dass sich ein jeder Pilzfreund einen solchen leisten kann. Zudem kann der Kauf mit einem Risiko verbunden sein, und zwar bei baldigem Tod nach dem Kauf oder durch geringe Leistungsfähigkeit. In trüffelreichen Gegenden und bei hohen Verkaufspreisen lohnt sich die Anschaffung eines Hundes, also da, wo wie in Frankreich, der Handel mit den Trüffeln blüht.

Es gilt nun ein Mittel zu finden, das ermöglicht, Trüffeln ohne Hund zur Konsumption oder zu wissenschaftlichen Zwecken zu sammeln. Zum Studium dieser Pilze ist das *Selbstsuchen unumgänglich notwendig*. So schwer es auch fallen mag, besonders bis zu jenem Zeitpunkte, wo die ersten Trüffeln gefunden werden, so einfach fällt später das Suchen an festgelegten Trüffelplätzen. Wohl braucht es viele Mühe und Ausdauer, Hunderte von Stichproben können versagen bis endlich das lang Ersehnte, gegebenenfalls mit Glück oder Zufall erreicht wird. Selbst der Erfahrene sieht sich zuweilen wider seiner Erwartung in seinen Hoffnungen getäuscht. In seinem Gebiet über das Vorkommen von Trüffeln orientiert, gelangt er anderswo in Wälder, wo ihm kein Glück will, wo er machtlos dasteht, besonders wenn es um die Speisetrüffel geht. Ein fremdes Terrain muss also dem Suchenden erst bekannt werden. Doch sind mir Fälle bekannt bei denen das Auffinden einer Truffière in einer fremden Gegend nicht vom Glück oder Zufall abhängig war. Das Auffinden gelang lediglich durch die Erfahrungen.

Nach den bisherigen gemachten Angaben, nach welchen ersichtlich ist, wo Trüffeln zu vermuten sind, gebe ich hier noch eine Anleitung über die Behandlung gefundener Plätze. Wo ein Exemplar gefunden wird, sind mehrere zu erwarten, denn ihr Wachstum ist gesellig. Um dies festzulegen, soll die Erde nicht gewaltsam *aufgerissen* werden. Ein vorsichtiges

Wegscharen der obersten Humusschicht — wenn solche vorhanden ist — oder einer 1—2 cm dicken Erdschicht genügt vollständig. Dazu empfiehlt sich ein geeignetes Instrument (Eisenhaken mit Holzgriff). Schon in dieser Tiefe stösst man auf den Scheitel der wenig tief gelegenen Fruchtkörper, vorausgesetzt, dass hier überhaupt Trüffeln vorkommen. Tieferes Ausstechen der Erde würde bald Schaden bringen. Noch besser ist es, einen solchen Ort nach den aus der Erde hervorragenden Trüffeln abzusuchen und nur in zwingenden Fällen zu graben. Auf diese Art entdeckte ich die meisten Trüffelplätze, die trotz der alljährlichen Ernte fortwährend produzieren. Durch das wenig tiefe Wegscharen der Erde bleiben al erdings tiefgelegene Exemplare unauffindbar der Erde überlassen. Dies nützt aber weit mehr, als ein Raubbau und ein Aufreissen der Erde. In Frankreich ist man bei Trüfflérien bis zu einem Lokkern der oberen Erdschicht gekommen und soll dabei grössere Fruchtkörper erzieht haben. Chatin spricht aber von 15 cm Tiefe, also eine Arbeit, die fast dem Umfahren eines Ackers gleichkommt.

Ich werde dies an meinen Fundorten gelegentlich ausprobieren und überlasse es einstweilen den Mäusen, die bei den betreffenden Orten das Lockern in viel schonender Weise fertig bringen, sich aber auf jüngeren Trüfflérien gewöhnlich nicht einstellen. Ein *fortwährendes Ruhens* der Erde muss ich immerhin dem jährlich wiederkehrenden Umfahren vorziehen, wenn damit auch die Erde lockerer und mehr vermischt wird. Zudem lässt sich die Erde zu keiner Jahreszeit umarbeiten, ohne dass nicht irgendwie an den in erster Entwicklung stehenden Gebilden, wie an der Zusammensetzung der Erde eine Schädigung eintritt. Wiederholt habe ich auch bei andern Gattungen der Hypogaeen beobachten können, dass zu tiefes Graben, das Mischen der Erde dauernden Schaden anrichtet. Ich bin also dafür, dass man den Boden in seiner Form und Zusammensetzung möglichst schont.

Zum Auffinden der Trüffel werden auch sog. Marken beigezogen. Es sind dies Zeichen, die Trüffeln verraten, aber zum Teil wenig gesehen und angewendet

werden können. Sie sind zwar sehr natürliche und sicherführende Zeichen und treffen fast nur für die nächst an der Erdoberfläche liegenden Exemplare einer schon bekannten Trüffière zu. Es handelt sich um Erderhöhungen von 5—10 cm Durchmesser und 2—3 cm Höhe, die sich bald in 3, seltener 4 charakterische Risse spalten, unter denen Trüffeln liegen. Vorbedingung ist die Unterscheidung dieser Risse von jenen des Waldbodens nach Trockenheit. Nach diesen Marken gehend fand ich erst 3 Exemplare. Nach ausgiebigen Regenfällen wird diese Erhöhung abgespült, wodurch der Scheitel der Trüffel blossgelegt wird, wo sie dann unschwer zu sehen ist. Ein weiteres sicherführendes Zeichen über das Vorhandensein von Trüffeln bietet der kleine Trüffelkäfer *Anasitoma cinnamomea*. Wo ich ihn vereinzelt in der Erde gefunden, bin ich nie fehl gegangen und habe in seiner Nähe die reife Trüffel mit weiteren Käfern gesammelt. Der Käfer erreicht eine Länge von zirka. 0,6 cm, ist von kupferbraunroter — zimmtbraunroter Farbe und wird trotz seiner geringen Grösse durch seine Farbe leicht in der Erde gesehen. Wo er sich sonstwo noch aufhält ist mir nicht bekannt; ich sah ihn stets an reifen Trüffeln oder in ihrer Nähe vereinzelt. Trotzdem er fliegen kann, ergreift er nie fliegend die Flucht. Auf den Fingern gehalten unternimmt er zuweilen Flugversuche indem er sich ähnlich wie der Maikäfer zum Flug vorbereitet. Er dürfte aber derjenige sein, der zur Verbreitung der Trüffel am meisten beiträgt. Ein Versuch, die Trüffelsporen in dem Käfer nachzuweisen, ist mir misslungen und muss von Neuem in Angriff genommen werden. In welchem Zustand die Spore durch das Tier gelangt blieb mir somit unbekannt und zu wissen, ob dadurch die Keimfähigkeit derselben begünstigt wird, wäre von hohem Interesse.

In Frankreich legt man auch gewissen Wert auf verschiedene Mückenarten. Aus eigener Beobachtung kann ich hierüber sagen, dass Mückenschwärme (eine Art Schnake) ganz besonders auf Trüfflérien anzutreffen sind, und zwar während der Reifezeit, am Morgen und Abend bis zur Dämmerung. Noch nie wie im heurigen

trockenen Jahre sah ich sie derart vertreten. Wohl tanzen Trüppchen dieser Schnaken an sonnig lichten Stellen des Waldes, der keine Trüffeln birgt. Es ist daher nicht leicht nach den Mücken zu urteilen. Sie können uns schliesslich eine Truffière verraten, aber nicht das einzelne Exemplar, was dann Sache des Suchenden ist. Dass die Schnaken nie an der Trüffel anzutreffen sind, ist dem Umstand zuzuschreiben, dass sie sich beim Herantreten rechtzeitig flüchten.

Wie bei *Choiromyces maeandriformis*, kommt es auch bei oberflächlich gelegenen, von kleineren Tieren an- oder ausgefressenen Exemplaren der schwarzen Arten vor, dass ein solches leicht sichtbares Exemplar eine Truffière verrät. Dies kommt bei den ungenießbaren Hirschtrüffeln vielfach vor. Ein weiteres natürliches Zeichen sind die Löcher von 3—10 cm Durchmesser, der daraus entnommenen Trüffeln durch Tiere. Bei einiger Aufmerksamkeit wird man solche Vertiefungen von andern, wie z. B. von Mäusen zu unterscheiden wissen. Ich möchte es nun nicht unterlassen bei allfälligen Funden den Finder an folgendes zu ermahnen: *Eine entdeckte unreife Trüffel soll niemals ausgegraben werden* (ausgenommen für Untersuchungszwecke). Ob ein Exemplar reif ist, kann jedermann unterscheiden. Die Reife gibt sich ohne Anschneiden und Berührung durch den eigentümlichen, starken Geruch zu erkennen, der sich sogar der nächstliegenden Erde mitteilt; ferner durch die Anwesenheit des Trüffelkäfers. Beides ist in allen Fällen sicherführend. Wer den Geruch kennt — es braucht nicht viel Uebung dazu — riecht auch reife *verborgene* Trüffeln. Allerdings muss man sich bequemen, das Riechorgan nicht zu hoch zu tragen, vielmehr das Herumschnuppern eines Hundes nachzuahmen versuchen. Ich erinnere mich da an das vollständig gelungene Experiment bei Würzburg, 1. August 1923.

Eine unreife Trüffel ist für die Konsommation ohne jeden Wert. Faulende und faule Exemplare lasse man an ihrem Ort. Aus meinen Notizen lese ich folgendes über einen überaus glücklichen Fund am Grunde

einer Buche. Zwischen den 2 Hauptwurzeln des Baumes fand ich die Sommertrüffel in 9 grossen Exemplaren auf einer Fläche von 1 Quadratfuss, so dicht wie Eier im Vogelnest beieinander, wie ich es seither nie mehr beobachtet habe. Hier fehlte ich durch zu tiefes Graben, da ich alle Exemplare herausholen wollte und zudem war noch kein einziges Exemplar ganz reif. Ein für allemal ist die Trüffel aber verschwunden. Später konstatierte ich *neben* den Wurzeln weitere, aber ver einzelte Exemplare und ging viel vorsichtiger vor. Die Trüffel erscheint hier aber heute noch. Dies ist auch der Ort, wo ich zu Zuchtversuchen geschritten bin. Der eine Versuch ist noch ohne Resultat, übrigens auch noch nicht abgeschlossen. Der zweite hingegen ganz sonderbar und gebe hier die Notizen bekannt, ohne dass ich behaupten möchte, dass meine Hand die Künstlerin war.

Im September 1916 grub ich hier ein reifes Riesenexemplar der Sommertrüffel aus, das aus der Erde hervorragte, verbrachte es genau in seine vorherige Lage in die gleiche Vertiefung und deckte es, bei Markierung der Stelle, mit gleicher Erde zu. Im Oktober 1917 erntete ich an selber Stelle (auch keinen Zoll davon weg) das zweite aber kleinere Exemplar, das ich allerdings schon Ende Sommer in unreifem bezw. nicht riechendem Stadium beobachtete. Mit dem zweiten Exemplar verfuhr ich wie mit dem ersten und grub im September 1918 das dritte aus, das mit den schon erwähnten Hallimasch-Rhizomorphen durchzogen war. Dieses dritte Exemplar nahm ich zu den Raritäten und ersetzte es durch ein *anderes* reifes von gleicher Truffière, um 1919 die vierte Probe anzusehen. 1919 blieb sie in jener vielsagenden Vertiefung aus. Ich unterliess es nicht, den Fehlschuss zu verbessern und unternahm es 1919 nochmals mit einem reifen Exemplar, um 1920 noch Hoffnung zu haben. 1920 erschien aber auch keine Trüffel mehr in diesem Hoffnungsgrübchen und erst 1921 zeigte sich die Trüffel, aber handbreit davon weg. Ich manipulierte stets mit reifen Trüffeln und ohne zu graben. Von jenem Moment an, wo die mit den Hallimasch-Rhizomorphen durchzogene Trüffel

nicht mehr in ihre ursprüngliche Vertiefung gebettet und *andere* Exemplare verwendet wurden, begannen die Misserfolge. Interessant bleibt immerhin, dass 3 Trüffeln in 3 Jahren in der gleichen Vertiefung (zirka von 10 cm Durchmesser) entstehen können. Zu mehreren Malen beobachtete ich, dass nach dem Verfaulen grosser Fruchtkörper im nächsten günstigen Jahre eine grössere Anzahl Trüffeln entstehen, die gewöhnlich dicht beieinander liegen. Je nach dem kommt es dann auch zu einem Verwuchs. Ein solches aus acht Trüffeln bestehendes Riesenexemplar fand ich daselbst 1920. Durchmesser 13 cm. Gewicht 260 Gramm. Das mittlere Gewicht liegt bei 80 Gr. Ein reifes Exemplar braucht bis zum völligen Zerfall in der Erde je nach Witterung mehrere Monate. Die Warzen in ihrem starken Bau (sub. mikr.) halten es lange aus. Indessen zerfällt die Gleba zu einem völlig leichten Häufchen. Dass die Trüffel in ihrem Anfangsstadium wie nach Hesse ein weisses bis gelbliches Flöckchen darstellt dürfte eine irrite Anschauung sein. Ich habe diese Flöckchen mehrmals gefunden und untersucht; sie gehören zu den niedrigsten Pilzen, aber nicht zur Trüffel. Die kleinsten Fruchtkörperchen von Trüffelarten kenne ich als feste, fleischige, schüssel-

förmige, später geschlossene runde Gebilde von 0,5—1 Millimeter Grösse, über die ich mich zu gegebener Zeit äussere.

Zum Schlusse kommend, sei darauf hingewiesen, dass der Schatz an Trüffeln ein grosser ist und die Erde weit mehr Trüffeln birgt, als man angenommen hat. Nur steht leider der Mensch in Bezug seiner Fähigkeit zum Trüffelsuchen weit hinter dem Tier; sodass man sagen möchte: Die Trüffel gehört nicht uns. Beide, Mensch und Tier sind Liebhaber der Trüffel, im Kampfe um das Recht sind und bleiben die Tiere Sieger.

Für die Verbreitung der Trüffel wie für ein nutzloses Zugrundegehen sorgt die Tierwelt. Es ist nicht anzunehmen, dass viele dieser Fruchtkörper zu Grunde gehen, wenn man bedenkt, dass Käfer, Mäuse, Eichhörnchen, Dachsen, Rehe, Hirsche und Wildschweine diese Schätze viel besser zu suchen wissen als der Mensch. Doch hoffe ich in diesem Aufsatz Ansporn zum Selbstsuchen von Trüffeln, überhaupt der Hypogaeen gegeben zu haben und erteile auch gerne Auskunft über event. Funde. Ferner wird es mich freuen zu erfahren, wer von den vielen Pilzfreunden der erste ist, der auf meinen Angaben fussend, die erste schwarze Trüffel selbst findet.

## Gefährliche Verwechslungsmöglichkeiten.

Von A. Flury, Basel.

Im 5. Jahrgang der deutschen Zeitschrift für Pilzkunde steht auf Seite 144 der nachfolgende Artikel:

»Am 6. Oktober gab es bei uns zu Mittag Kremplingsalat. Gegen 5 Uhr abends wurde ich und unser 89jähriger Vater von Durchfall befallen;  $\frac{1}{2}$  Std. später hatte ich Brechreiz, unserm alten Vater dagegen wurde es, nachdem er zu Abend 7 Uhr etwas Milchreis mit Apfelkompott und 1 Tasse Kaffee zu sich genommen hatte, immer ungemütlicher und elender, so dass wir Mühe hatten, ihn zu Bett zu bringen. Gegen 9 Uhr stellte sich in der Zeit bis 2 Uhr morgens 5 mal wiederholender äusserst beängstigender Brechdurchfall ein, wel-

»cher ausser dem genossenen Kaffee lediglich den Krempling zurückgab. Mir selbst war es auch ziemlich unbehaglich, doch ass ich nichts zu Abend und war am andern Morgen wieder ganz gut; mein Vater dagegen war so schwach, dass er 3 Tage gelegen ist. Mein Bruder und eine Verwandte assen auch von den Gerichten, hatten aber nur über Leibscherzen und Kopfweh zu klagen und waren anderntags auch wieder gut. Am 11. Oktober hatten wir Grünkernkotelette mit Pilzen untermengt, worunter ebenfalls *kahle Kremplinge* waren. Das Essen bekam uns sehr gut.

»Im Oktober des Vorjahres hatten wir ebenfalls Kremplingsalat, welcher