



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale

CENNI DI BIOLOGIA ED ECOLOGIA DEI TARTUFI



DIREZIONE FORESTE, SELVICOLTURA E SISTEMAZIONI
IDRAULICO FORESTALI

CENNI DI BIOLOGIA ED ECOLOGIA DEI TARTUFI

I tartufi

I tartufi sono funghi presenti in aree abbastanza limitate del mondo. Alcuni (ma non tutti) sono commestibili. Tra i tartufi commestibili, esistono notevoli differenze di carattere organolettico (gusto, profumo...) che ne determinano un'ulteriore suddivisione in base al maggiore o minore pregio. In natura, i tartufi più pregiati si trovano quasi esclusivamente nel continente europeo.

Tutti i tartufi commestibili, la cui raccolta e commercializzazione è disciplinata dalla legge nazionale (legge quadro) n. 752 del 1985 e dalle varie leggi regionali (per il Veneto la L.R. n. 30 del 1988), sono specie fungine appartenenti al genere *Tuber*.

Questo nome non deve trarre in inganno, in quanto i tartufi non sono tuberi (il tubero è un fusto modificato) e non hanno quindi alcuna parentela con vegetali come la patata o il topinambur. Per comprendere cosa sono i tartufi è quindi opportuno accennare in primo luogo ai funghi.

I funghi

Anche se nel passato sono stati annoverati tra i vegetali, i funghi sono molto diversi dalle piante e sono classificati in un regno a parte (Regno dei Funghi).

I funghi sono organismi eterotrofi: non hanno clorofilla e non sono quindi in grado di produrre da soli le sostanze necessarie per vivere (amidi, zuccheri, cellulosa...). Sono perciò costretti ad acquisire queste sostanze da altri organismi viventi o morti.

Il corpo (tallo) dei funghi è costituito da sottilissimi (nell'ordine dei millesimi di millimetro di diametro) filamenti cellulari, detti ife, invisibili ad occhio nudo ed altamente ramificati. L'insieme delle ife ramificate costituisce la struttura vegetativa del fungo, chiamata micelio.

I funghi si riproducono normalmente producendo spore. In alcuni funghi le spore sono contenute in una struttura idonea chiamata carpoforo o corpo fruttifero (ad esempio il cappello di un porcino). Il micelio si accresce allungando gli apici delle ife, che si ramificano nelle diverse direzioni, analogamente a quanto avviene nelle radici delle piante superiori.

Il micelio si può sviluppare su vari tipi di substrato, come legno, terreno, residui organici di vario genere, traendo da essi nutrimento e dando a volte origine a strutture filamentose molto dense e visibili anche ad occhio nudo (ad esempio le muffe).

Riconoscimento dei funghi

Il riconoscimento dei funghi avviene, nella maggior parte dei casi, basandosi sulle caratteristiche delle spore e/o del corpo fruttifero, che potrebbe definirsi una sorta di “frutto” del fungo.

Il corpo fruttifero è costituito da micelio sterile e da una zona specializzata per la riproduzione, detta imenio. Si può sviluppare sopra il terreno (funghi epigei) o sotto il suolo (funghi ipogei) e contiene un numero elevatissimo di spore. La probabilità che le spore vengano disperse nell’ambiente risulta sensibilmente inferiore nei funghi ipogei rispetto a quelli epigei in quanto le spore:

- vengono prodotte in un carpoforo chiuso dal quale potranno uscire solo in seguito alla sua marcescenza o perché disseminate con gli escrementi dagli animali selvatici che si cibano dei carpofori o in seguito a rotture causate sempre da animali selvatici o dall’uomo;
- le spore non hanno la possibilità di essere disseminate ad opera del vento.

Caratteristiche nutrizionali dei funghi

Come abbiamo già accennato, non essendo in grado di produrre autonomamente tutte le sostanze nutrizionali necessarie per consentirne la vita, i funghi sono costretti a nutrirsi a spese di altri

organismi. Ciò può avvenire con differenti modalità e con o senza danno per l'altro organismo. A seconda dei casi possiamo distinguere:

A) **funghi saprofiti**: si nutrono di sostanze di origine vegetale o animale ricavate da organismi morti e svolgono l'importante funzione di decomporre la sostanza organica contribuendo alla formazione dell'humus. Tra questi ricordiamo ad esempio i prataioli ed i pleuroti, che utilizzano la scorza ed il legno degli alberi morti, ed i coprini, che (come suggerisce il nome) vivono sugli escrementi degli animali;

B) **funghi parassiti**: si nutrono a spese di altri organismi viventi sia animali che vegetali, causando spesso malattie e portando, talora, alla morte dell'organismo ospite. Tra questi ricordiamo ad esempio l'oidio della vite, le aspergillosi dell'uomo, le poliporacee delle piante.

C) **funghi simbiotici**: ovvero che vivono in simbiosi (convivono) con un altro organismo in un rapporto che assicura benefici ad entrambi. Tra questi ricordiamo ad esempio il fungo porcino e, appunto, il tartufo. Il tipo di simbiosi tra i tartufi e le piante arboree od arbustive si chiama simbiosi micorrizica perché si attua mediante strutture dette micorrize.

Le **micorrize** (dal greco: syn = assieme; bìos = vita; mykes = fungo; rhìza = radice) sono costituite dalla simbiosi tra gli apici radicali (le estremità delle radici più sottili) delle piante e le ife del fungo. Esistono due tipologie di micorrize:

- **ectomicorrize**: sono micorrize le cui ife formano un mantello esterno che ricopre gli apici radicali delle piante, avvolgendoli in una specie di manicotto di più strati. Gli apici radicali micorizzati assumono tipicamente una forma clavata, visibile spesso anche ad occhio nudo. La maggior parte degli apici radicali delle piante forestali presentano micorrize di questo tipo.

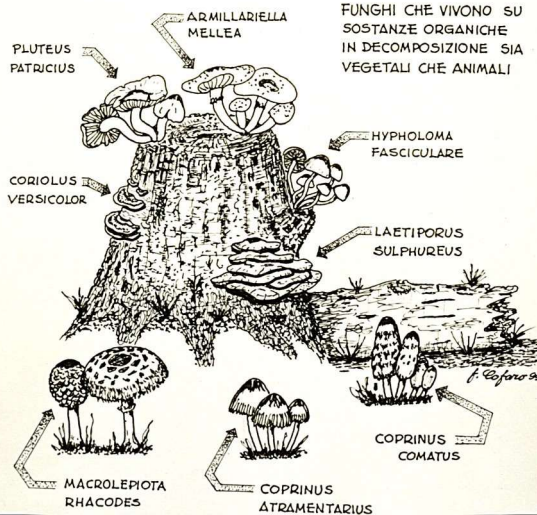
- **endomycorrizze:** sono micorrizze le cui ife penetrano all'interno delle cellule radicali e sono dunque visibili solo al microscopio, sezionando la radice.

I benefici che il fungo ottiene da questa particolare forma di “convivenza” consistono nella possibilità di acquisire dalla pianta ospite sostanze complesse (principalmente zuccheri) necessarie per il suo nutrimento e che il fungo è incapace di produrre in modo autonomo. In cambio, il fungo permette alla pianta di assorbire dal terreno una maggiore quantità di acqua e sali minerali (in particolare fosforo e azoto) grazie al reticolo costituito dalle sue ife che in questo modo diventano un'estensione dell'apparato radicale della pianta simbiote.

Come è comprensibile, la possibilità di assimilare più acqua ed elementi minerali ha come risultato un maggiore sviluppo delle piante micorrizzate rispetto a quelle che ne sono prive. Le micorrizze ostacolano inoltre le infezioni dell'apparato radicale da parte di patogeni del suolo, svolgendo quindi un'azione protettiva vantaggiosa per la pianta.

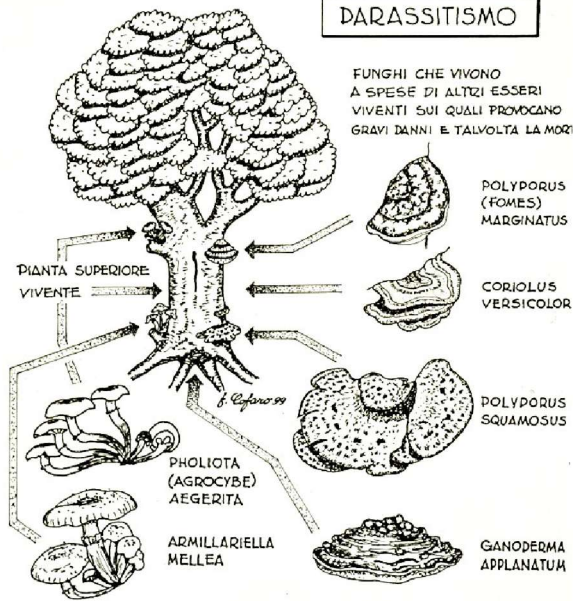
SAPROFITISMO

FUNGHI CHE VIVONO SU
SOSTANZE ORGANICHE
IN DECOMPOSIZIONE SIA
VEGETALI CHE ANIMALI



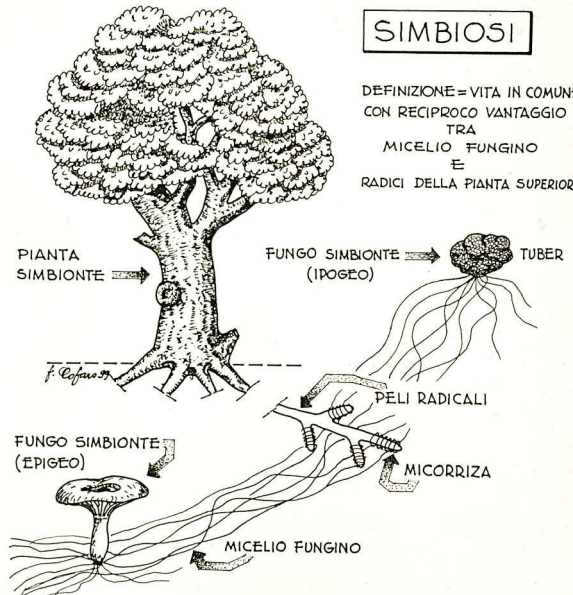
DARASSITISMO

FUNGHI CHE VIVONO
A SPESE DI ALTRI ESSERI
VIVENTI SUI QUALI PROVOCANO
GRAVI DANNI E TALVOLTA LA MORTE



SIMBIOSI

DEFINIZIONE = VITA IN COMUN
CON RECIPROCO VANTAGGIO
TRA
MICELIO FUNGINO
E
RADICI DELLA PIANTA SUPERIOR



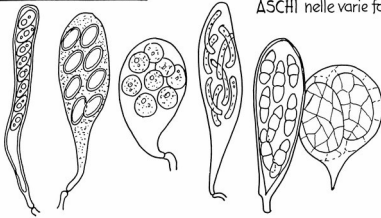
Il tartufo

Dal punto di vista biologico, il tartufo è un fungo ipogeo e, come tutti i funghi, non è costituito solo dal corpo fruttifero ma anche dal micelio che colonizza il terreno e che dà origine alla simbiosi micorrizica. In particolare, i tartufi pregiati formano tipicamente ectomicorrize.

Le caratteristiche strutturali del carpoforo (o corpo fruttifero, cioè il tartufo raccolto) risultano determinanti per il riconoscimento delle diverse specie. Il carpoforo presenta una scorza esterna, detta peridio, che può essere molto diversa sia per rugosità che per colore, ed una polpa interna, detta gleba. All'interno della gleba, si notano venature caratteristiche delle varie specie che determinano un'apparenza "marmorizzata" dovuta ad un'alternanza di ife chiare e scure. Le venature chiare sono costituite da ife sterili (che quindi non daranno luogo a spore), mentre quelle più scure sono costituite da ife fertili specializzate per la riproduzione. Nella parte fertile del tartufo sono presenti gli aschi, strutture microscopiche di forma globosa contenenti le spore (strutture riproduttive del fungo). Durante la maturazione del tartufo le vene fertili diventano più scure e si ingrandiscono in modo tale da costituire, raggiunta la piena maturazione, la parte più rilevante della gleba. In alcune specie le differenze di colore sono poco accennate; in altre il contrasto è evidentissimo, in particolare nei tartufi con il peridio nero. Nell'ambito della stessa specie di tartufo, il colore della gleba può infatti variare anche in base al tipo di terreno e alla pianta con cui il micelio entra in simbiosi.

ASCOMICETI

ASCHI nelle varie forme



MORCHELLA



MYROPHORA



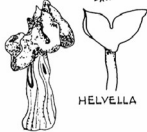
VERPA



PEZIZA



GYROMITRA



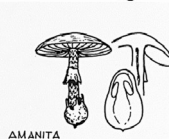
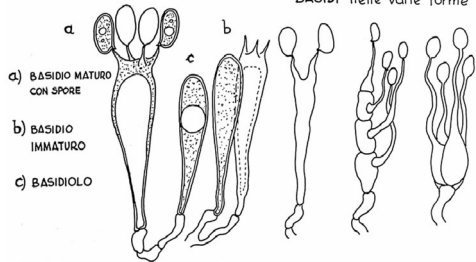
HELVELLA



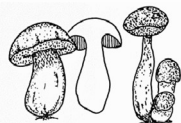
TUBER

BASIDIOMICETI

BASIDI nelle varie forme



AMANITA



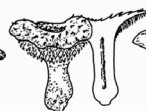
BOLETUS



AGARICUS



CRATERELLUS



HYDNUM



GEASTER



LYCOPERDON

Cenni di ecologia dei tartufi

Le esigenze ecologiche di ogni specie fungina riguardano una serie di fattori più o meno complessi tra i quali il clima, il suolo, la presenza di specie vegetali ed animali e la disponibilità di sostanze nutritive. In generale, i tartufi di maggior pregio sono anche i più esigenti in fatto di temperatura, quantità e distribuzione delle piogge, tipo di suolo, mentre quelli di minor pregio sono adattabili ad una maggiore varietà di habitat. Ad esempio, il tartufo più pregiato, il bianco d'Alba (*Tuber magnatum*), ha un'area di distribuzione naturale estremamente ridotta (si trova solo in Italia, in Istria e forse, sporadicamente, in Francia); all'estremo opposto, lo scorzone o nero estivo (*Tuber aestivum*, anche nella varietà *uncinatum*), probabilmente il tartufo commestibile più diffuso in Europa, si trova in Italia, in Spagna, nei paesi baltici, in Russia, nell'Africa del Nord ed anche nella Turchia meridionale.

Esaminiamo brevemente le esigenze delle principali specie di tartufo commestibili.

Tartufo bianco pregiato (*Tuber magnatum* Pico)

Carpoforo a forma di tubero, globoso, irregolare quasi deformato, tubercolato e a vallecicole; peridio color ocra-chiaro, giallognolo, finemente vellutato, granuloso. Gleba inizialmente bianca a debolmente giallo-ocra, poi a maturità tende a tonalità rossicce; vene biancastre, ad andamento irregolare, a colore immutabile. Odore forte, penetrante, di formaggio fermentato.

Dimensioni: mediamente 2 – 8 cm, ma può raggiungere i 15 cm (eccezionalmente anche oltre!).



Tuber magnatum

Ph. G.G. Ferrarese

Predilige terreni di buona qualità, né troppo sabbiosi, né troppo argillosi. La distribuzione delle piogge durante l'anno dovrebbe essere piuttosto regolare anche nei mesi estivi. Il tartufo bianco pregiato è in simbiosi con: farnia, tiglio, nocciolo (nelle zone di pianura); roverella, cerro e carpino nero (nelle zone collinari); salici e pioppi (nei fondovalle e lungo i fossati). Nel Veneto può trovarsi soprattutto nelle province di Rovigo e di Padova (talora anche di Vicenza).



Tuber magnatum

Ph. G.G. Ferrarese

Tartufo nero pregiato (*Tuber melanosporum* Vitt.)

Carpoforo globoso, moderatamente tubercolato e a lobi poco pronunciati; peridio nerastro, bruno ruggine allo sfregamento, irregolare per verruche poligonali, minute, poco rilevate. Gleba da biancastra a brunastronera a maturità con toni rossastri nero porpora; vene sottili, numerose, irregolari bianche che poi scuriscono un po' a maturazione. Odore aromatico, gradevole, più tipico.

Dimensioni: mediamente 3 – 6 cm.



Tuber melanosporum

Ph. A. Montecchi

Anche questa specie di tartufo predilige terreni di buona qualità nei quali la sabbia, il limo e l'argilla sono presenti in modo equilibrato. Questi terreni, talora più superficiali di quelli necessari al bianco pregiato, sono tipicamente caratterizzati dalla presenza nel loro spessore di detriti di rocce di tipo calcareo che forniscono al tartufo l'apporto di calcio necessario al suo sviluppo. La distribuzione delle piogge durante l'anno dovrebbe essere piuttosto regolare anche nei mesi estivi. Caratteristica di questo tartufo è la formazione attorno alle piante simbiotiche del "pianello", ovvero un'area approssimativamente circolare, attorno alla loro base, priva o quasi di vegetazione a causa di sostanze tossiche per la vegetazione, prodotte dal micelio. Le piante che normalmente sono in simbiosi col tartufo nero pregiato sono la roverella, il leccio, il cerro, il carpino nero, il nocciolo, la farnia, la rovere, i tigli. Nel Veneto può trovarsi soprattutto nella provincia di Verona (talora di Vicenza).



Tuber melanosporum, ascospore

Ph. A. Montecchi

Tartufo nero estivo o scorzone (*Tuber aestivum* Vitt.)

Carpoforo globoso, abbastanza regolare, tenace; peridio con verruche subregolari, rilevate, ma con apice depresso, da cui si dipartono delle strutture radiali; colore nero. Gleba dapprima bianca poi ocre bruno, talvolta con sfumature rosso porpora; vene fitte, bianche, variamente anastomizzate. Odore poco marcato, gradevole, da inizio fermentazione alcolica. Dimensioni: piuttosto grosso, fino a 10 cm.



Tuber aestivum

Ph. G.G. Ferrarese

Riesce a vivere anche in terreni molto superficiali, addirittura pietrosi, ma può tollerare anche quelli argillosi purchè non fradici a lungo né privi di aria. In fatto di clima le esigenze sono modeste, soprattutto per quanto riguarda la temperatura. Come per gli altri tartufi, risulta tuttavia importante che si verifichino sufficienti precipitazioni nel periodo estivo.

Le piante che normalmente sono in simbiosi col tartufo nero estivo sono la farnia, la rovere, il faggio, il carpino bianco, il nocciolo, ma anche la roverella, il leccio, il carpino nero ed il pino nero. Anche questo tartufo produce i caratteristici “pianelli”. Nel Veneto può trovarsi soprattutto nelle province di Vicenza, Verona e Belluno.



Tuber aestivum

Ph. G.G. Ferrarese

Tartufo uncinato o scorzone invernale (*Tuber aestivum* f. *uncinatum* Chatin)

Si tratta di una varietà del *Tuber aestivum* per alcuni autori rilevabile solo microscopicamente mentre dal punto di vista macroscopico si evidenziano alcune differenze (sec. l'autore Chatin): per le verruche non striate trasversalmente, la gleba più scura, l'odore più gradevole da nocciola, il sapore più marcato. Dimensioni: come *Tuber aestivum*.



Tuber aestivum f. *uncinatum*

Ph. A. Montecchi

Le esigenze sono simili a quelle dello scorzone. Ne differisce oltre che per il periodo di maturazione, anche per i “pianelli” o “bruciate” meno evidenti. Nel Veneto può trovarsi soprattutto nelle province di Vicenza, Verona e Belluno.



Tuber aestivum f. *uncinatum*

Ph. A. Montecchi

Tartufo nero d'inverno (*Tuber brumale* Vitt.)

Carpoforo a tubero, globoso o subgloboso, abbastanza regolare; peridio con verruche, depresse al centro, fissurate, si staccano con facilità. Gleba color grigio fumo, grigio brunastro, vene bianche, poco variabili, larghe e meno numerose di *T. melanosporum*. Odore forte, persistente, di nocciola immatura. Dimensioni: mediamente 2 – 8 cm.



Tuber brumale

Ph. G.G. Ferrarese

È esigente in fatto di suolo, prediligendo terreni abbastanza profondi. Non è invece esigente in fatto di clima adattandosi bene ad una grande varietà di ambienti diversi. Inoltre, a differenza dello scorzone tollera bene una certa umidità. Normalmente è in simbiosi con farnia, tigli, nocciolo, ma si può trovare associato anche a roverella e carpino nero.



Tuber brumale

Ph. A. Montecchi

Tartufo nero ordinario o di Bagnoli (*Tuber mesentericum* Vitt.)

Carpoforo globoso, più o meno regolare, in sezione reniforme con una depressione basale; peridio con verruche appressate percorse da solcature radiali, subregolari; colore nero. Gleba di color marron chiaro, poi scuro a maturità; vene numerose, molto circonvolute, ansiformi, a simulare l'aspetto dell'intestino. Odore forte di misto tra il bitume e la tintura di iodio e anche di muschio. Dimensioni: fino a 5 - 6 cm.



Tuber mesentericum

Ph. A. Montecchi

È molto diffuso nelle faggete della zona di Bagnoli, in Irpinia, da cui il nome. Si può considerare abbastanza esigente sia in fatto di clima che di suolo. La presenza del tartufo nero ordinario non viene segnalata da alcun pianello. Ha odore sgradevole. La più importante specie simbionte è il faggio, ma può trovarsi associato anche con roverella, cerro, carpino nero. Nel Veneto può trovarsi soprattutto nelle province di Verona, Vicenza e Belluno.



Tuber mesentericum

Ph. A. Montecchi

Tartufo bianchetto o marzuolo (*Tuber albidum* Pico – *Tuber borchii* Vitt.)

Carpoforo globoso, talvolta molto irregolare, a larghi lobi; peridio liscio-pubescente, da biancastro a rossiccio oca. Gleba oca, oca rossastro, poi quasi scura; vene colore bianco sporco, irregolari, a contorni più o meno sfumati. Odore buono, gradevole, diventa più forte con l'età fino ad agliaceo.

Dimensioni: mediamente 2 - 4 cm, ma anche fino a 7 cm.



Tuber albidum – borchii

Ph. G.G. Ferrarese

È spesso presente nelle zone dove si trova il tartufo bianco pregiato; essendo più adattabile riesce a vivere anche in ambienti più difficili, quali le zone costiere (frequente nelle pinete litoranee in simbiosi con i pini) e gli ambienti collinari più interni, caratterizzati da forti escursioni termiche e da terreni fortemente argillosi. Entra più frequentemente in simbiosi con i pini ma può trovarsi associato anche con rovere, roverella, cerro. Nel Veneto può trovarsi soprattutto nelle province di Rovigo e Venezia, nelle pinete litoranee.



Tuber albidum – borchii, ascospore

Ph. A. Montecchi

Tartufo nero liscio (*Tuber macrosporum* Vitt.)

Carpoforo globoso, subsferico, anche allungato. Peridio con numerose verruche, appiattite (tale da simulare la superficie di *Sclerodema areolatum*), di colore bruno rossiccio o nero. Gleba grigio nerastra; vene sottili, biancastre, numerose, irregolari, piuttosto sottili. Odore forte, agliaceo, che va verso sfumature sgradevoli con la maturazione. Dimensioni: mediamente tra 2 e 6 cm.



Tuber macrosporum

Ph. A. Montecchi

Come il bianchetto, è spesso presente nelle zone dove si trova il tartufo bianco pregiato; rispetto a questo tollera maggiormente condizioni di siccità prolungata. Non si rinviene mai invece negli ambienti caratteristici del tartufo nero pregiato. Si può trovare in simbiosi con numerose specie arboree ed arbustive: farnia, roverella, pioppi, salici, tigli, carpino nero, nocciolo. Nel Veneto può trovarsi sporadicamente nelle province di Padova, Belluno, Verona.



Tuber macrosporum

Ph. A. Montecchi

Tartufo moscato (*Tuber brumale* Vitt. var. *moschatum* De Ferry)

È una varietà del *T. brumale* che si differenzia per il sapore più piccante, l'odore forte di muschio e di noce moscata. Ha un areale di diffusione più ampio di *T. brumale* e cresce sotto carpino nero, nocciolo, faggio, cedro dell'Himalaya su terreni ricchi di carbonati, freschi e profondi, tra i 100 e 1200 metri di quota. Non causa il fenomeno del pianello dal momento che cresce bene in mezzo all'erba. Dimensioni come *T. brumale*.



Tuber brumale var. *moschatum*

Ph. A. Montecchi

SPECIE DI *TUBER* NON CONSIDERATE

Tuber excavatum Vitt.



Tuber excavatum
Tuber rufum Pico

Ph. G.G. Ferrarese



Tuber rufum
Tuber regianum Montecchi & Lazzari

Ph. G.G. Ferrarese



Tuber regianum

Ph. A. Montecchi

**SPECIE IPOGEE NON APPARTENENTI AL GENERE
*TUBER***

***Melanogaster broomeianus* Berk. ex Tul. & Tul.**

Carpoforo globoso, rotondeggiante, poco irregolare, con una piccola fossetta alla base da cui possono emergere filamenti miceliari; peridio liscio, percorso da filamenti inspessiti, ocraceo, poi bruno rossastro, allo sfregamento annerisce

Gleba da ocracea a rosso nero e infine nero inchiostro, costituita da numerose loggette divise da sottilissime linee di separazione bianche poi bianco scure.

Odore buono, gradevole e aromatico di burro fresco.

Dimensioni: mediamente tra 1 e 4 cm.

Cresce in boschi di latifoglie e di aghifoglie dalla montagna alla pianura (comune nei rimboschimenti), a individui singoli o gregari ma poco numerosi, su terreno argilloso e calcareo, semi ipogeo.



Melanogaster broomeianus

Ph. G.G. Ferrarese

***Terfezia terfezioides* (Matt.) Trappe**

Carpoforo tuberiforme, a lobi più o meno pronunciati con base a scarsi residui di terriccio; peridio liscio, colore ocre, ocre giallo pallido. Gleba da biancastra a ocraceo pallida soffuso di rosato; vene larghe, anastomizzate, bianche. Odore buono, gradevole.

Dimensioni: mediamente tra 1 e 5 cm.

Cresce su prati secchi in habitat mediterraneo (soprattutto Sardegna e Nord Africa); trovato abbastanza frequentemente in coltivazioni di *Asparagus officinalis*.

È usato per sofisticare o scambiare *Tuber magnatum*.



Terfezia terfezoides

Ph. A. Montecchi

***Elaphomyces granulatus* Fries**

Carpoforo globoso subsferico, abbastanza regolare, non tubercolato; peridio spesso, di colore giallognolo, poi fulvo con piccole verruche fitte, furfuracee. Gleba inizialmente a lobi grossolani verde scuro, poi a maturità si dissolve in polvere nera lasciando l'interno molle. Odore marcato di aglio.

Dimensioni: mediamente tra 1 e 3 cm.

Cresce su terreno o tra il muschio, sotto aghifoglie e raramente sotto latifoglie in tarda estate e autunno, ipogeo o semi ipogeo. È chiamato il fungo dei cervi.



Elaphomyces granulatus

Ph. A. Montecchi

***Genea verrucosa* Vitt.**

Carpoforo da globoso a molto irregolare, ciconvoluto e quasi cerebriforme, lobi variabili più o meno scavati, aperto alla sommità; peridio granuloso con verruche piccole, poligonali, grossolane, nero. Gleba inesistente; cavità interna coperta dallo strato imeniale colore grigio viola. Odore piuttosto forte, poco gradevole.

Si trova nei boschi di faggio su terreno calcareo.



Genea verrucose

Ph. A. Montecchi

Modalità di raccolta

La ricerca dei tartufi deve essere effettuata con l'ausilio di uno o al massimo due cani e lo scavo è consentito con l'impiego del "vanghetto" o "vanghella" avente una lama di forma rettangolare o triangolare della lunghezza massima di 20 centimetri, della larghezza massima in punta di 8 centimetri e dotata di manico, al massimo di 120 centimetri. Lo scavo deve essere limitato al punto dove lo ha iniziato il cane e meno ampio possibile per non danneggiare il micelio fungino e le radici della pianta e permettere così la massima produzione tartufigena possibile anche negli anni successivi. Le buche aperte per l'estrazione dei tartufi devono essere richiuse subito dopo la raccolta con la terra precedentemente rimossa e il terreno deve essere regolarmente livellato.

Alcuni testi consigliati

1) Atlante fotografico di funghi ipogei

Autori: Amer Montecchi e Giacomo Lazzari

Anno edizione: 1993

2) Funghi ipogei d'Europa

Autori: Amer Montecchi e Mario Sarasini

Associazione Micologica Bresadola

Anno edizione: 2000

3) Iconografia fungina

Autore: Gruppo Micologico Bruno Cetto, Venezia Mestre

Editore: Fuori registro, Valdagno(VI)

Anno edizione: 2012

4) Il tartufo delle dune

Autore: Enrico Vicentini

Editore: Città di Porto Viro

Anno 2° edizione: 2014

5) I funghi dal vero (vol. 1-7)

Autore: Bruno Cetto

Editore: Saturnia (TN)

Anno edizione: 1970-1993

6) Funghi del Cansiglio

Autore: Gruppo Micologico Bruno Cetto Venezia Mestre – Veneto
Agricoltura

Editore: De Bastiani, Vittorio Veneto (TV)

Anno 2° edizione: 1998

7) Vademecum di micologia

Autore: Gruppo Micologico Bruno Cetto Venezia Mestre

Sezione naturalistica Micologica Valdagno

Anno 5° edizione: 1994

8) Il mondo della micologia

Autore: Gruppo Micologico Bruno Cetto Venezia Mestre

Editore: Litovald (VI)

4° edizione

9) Tartufi, cani e tartufai

Autore: Andrea Daprati

Editore: Idea Libri

Anno edizione: 2017

10) Tartufi d'Italia

Autore: Attilio Selva

Editore: Sampietro

Anno edizione: 2014

11) Tartufi. Frutti della terra, figli degli dei

Autore: Sergio Rossi

Editore: SAGEP

Anno edizione: 2012

12) Come addestrare il cane da tartufo e accorgimenti vari per la raccolta, la conservazione e il consumo del tubero

Autore: Enrico Gallina

Editore: Nuova S1

Anno edizione: 2012

13) Il tartufo nero di Norcia o di Spoleto (*Tuber melanosporum* Vitt.). Vicende storiche e coltivazione

Autore: Domenico Manna

Editore: Quattroemme

Anno edizione: 2013

14) Il tartufo bianco d'Alba. Storie, territorio, ricette

Autore: Vincenzo Reda

Editore: Edizioni del Capricorno

Anno edizione: 2017

15) Funghi e tartufi nel Veneto. Itinerari per il palato

Autore: Fernando Raris

Editore: De Bastiani

Anno edizione: 2004

Glossario

Aestivum = che cresce in estate (dal latino)

Albidum = di colore chiaro (dal latino)

Aschi = strutture globose contenenti le spore (note anche come ascospore)

Brumale = invernale (dal latino)

Carpoforo = corpo fruttifero che contiene aschi e spore. Il tartufo è un corpo fruttifero

Clorofilla = pigmento verde che, utilizzando come fonte di energia i raggi luminosi, innesca il processo della fotosintesi

Corpo fruttifero = è la parte del fungo destinata a produrre gli elementi riproduttivi ovvero le spore (sinonimo di carpoforo)

Ectomicorrize = sono micorrize le cui ife formano un mantello che riveste gli apici radicali, avvolgendoli in più strati. Gli apici micorrizzati assumono una forma clavata. I tartufi pregiati formano tipicamente ectomicorrize

Endomicorrize = sono micorrize le cui ife penetrano all'interno delle cellule radicali

Epigeo = che si trova alla superficie del suolo

Eterotrofo = organismo che per vivere trae il suo nutrimento da altri organismi

Fiorone = tartufo immaturo

Gleba = polpa interna del tartufo, costituita da ife fertili (con aschi e spore) e sterili

Habitat = ambiente le cui caratteristiche permettono ad una determinata specie di vivere, svilupparsi e riprodursi

Humus = terreno contenente sostanze organiche in decomposizione

Ife = sottilissimi filamenti cellulari più o meno ramificati che costituiscono il micelio, cioè il corpo vegetativo del fungo Imenio = parte fertile del corpo dei funghi specializzato nella produzione di spore.

Ipogeo = che si trova sotto la superficie del suolo

Macrosporum = a grandi spore (dal latino)

Magnatum = dei magnati, ovvero dei ricchi (dal latino)

Melanosporum = dalle spore nere (dal greco)

Mesentericum = simile all'intestino (dal latino), qui riferito all'andamento delle venature della gleba

Micelio = l'insieme delle ife che costituiscono il corpo vegetativo del fungo, assorbono i nutrimenti dal terreno

Micologia = branca delle scienze naturali che si occupa di studiare i funghi

Micorrize = sono costituite dalla simbiosi tra apici radicali delle piante e ife del fungo; si distinguono in endomicorrize ed ectomicorrize

Micorrizica = che si attua mediante micorrize

Parassita = che si nutre a spese di altri organismi viventi

Peridio = la scorza esterna del tartufo (può essere liscia o rugosa)

Pianello o bruciata = area circolare priva di vegetazione attorno alle piante simbiotiche

Saprofita = che si nutre a spese di altri organismi morti

Simbionte = che convive con un altro organismo in un rapporto che assicura benefici ad entrambi

Simbiosi = la convivenza di due diversi organismi viventi in un rapporto che assicura ad entrambi dei benefici. Nel caso dei tartufi si parla di simbiosi micorrizica

Spora = struttura riproduttiva del fungo, corrispondente al seme delle piante superiori

Substrato = base o sostanza su cui vive il fungo traendone nutrimento

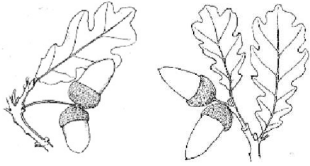
Tallo = il corpo vegetativo del fungo

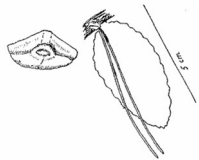
Tuber = nome del genere di funghi del quale fanno parte i tartufi

Tubero = organo sotterraneo derivante dalla trasformazione di un fusto o di una radice di una pianta, ricco di sostanze amidacee

Uncinatum = uncinato (dal latino), in riferimento alle spore dotate di creste conformate ad uncino

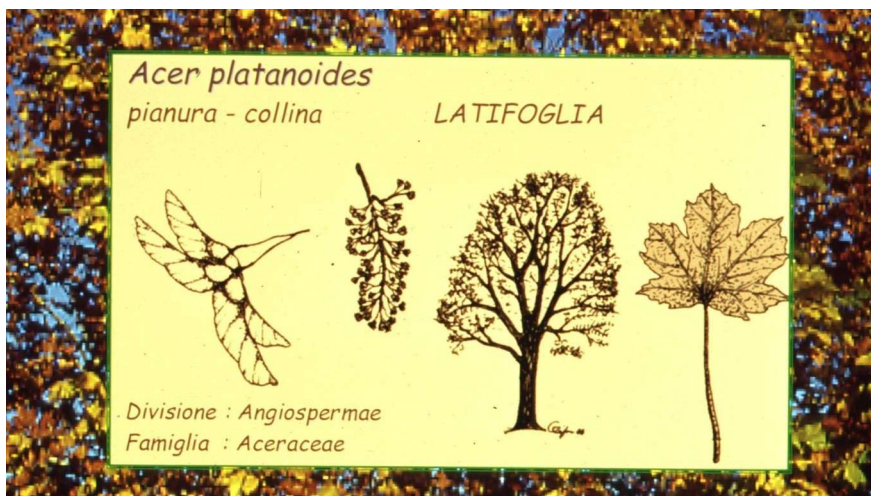
ALCUNE SPECIE ARBOREE TARTUFIGENE

	FARNIE, ROVERI, ROVERELLE Piante con foglie senza picciolo o quasi, con lobi più o meno incisi e caratteristici frutti (ghiande)
	NOCCIOLO Pianta a rapido sviluppo con foglie alterne, oblungo-obovate, acute, cordate alla base e con margine dentato
	CARPINO NERO Pianta rustica, cresce in terreni superficiali, ha foglie ovali-acuminate con caratteristici frutti
	TIGLIO Pianta a foglie cuoriformi finemente dentate, glauche nella pagina inferiore, con picciolo e con fiori profumati provvisti di ala



PINO NERO

Pianta sempreverde con foglie aghiformi verde scuro a ciuffi di 2 e tipico strobilo (pigna)



Con il contributo di
G. G. Ferrarese, L. Sella, C. Zaffalon