

**Zeitschrift:** Bollettino della Società ticinese di scienze naturali  
**Herausgeber:** Società ticinese di scienze naturali  
**Band:** 78 (1990)

**Artikel:** I macromiceti delle bolle di Magadino (Ticino, Svizzera)  
**Autor:** Lucchini, Gianfelice / Zenone, Eleno / Martini, Elia  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1003381>

#### 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:** 17.01.2026

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

## I MACROMICETI DELLE BOLLE DI MAGADINO (TICINO, SVIZZERA)

GIANFELICE LUCCHINI — MUSEO CANTONALE DI STORIA NATURALE

Viale C. Cattaneo 4, CH-6900 Lugano

ELENO ZENONE — Via Romerio 12, CH-6600 Locarno

ELIA MARTINI — CH-6676 Bignasco

WANDA PELLANDINI — Via Molinazzo, CH-6517 Arbedo

---

### SOMMARIO

#### 1. Introduzione

1.1. Generalità

1.2. Posizione geografica

1.3. Terreno e vegetazione

1.4. Clima

1.5. Livelli del lago Maggiore 1940-1988

#### 2. Metodi

2.1. Suddivisione del territorio in settori

2.2. Frequenza delle erborizzazioni

2.3. Materiali

2.4. Sigle utilizzate

#### 3. Risultati

3.1. Elenco ragionato delle specie

3.2. Discussione

#### 4. Conclusioni

#### 5. Ringraziamenti

#### 6. Bibliografia

### ABSTRACT

Basidiomycetes and Ascomycetes of the natural reserve of Bolle di Magadino in southern Switzerland were investigated during a three years survey (1986-1988). The protected area is the residual delta formed by the river mouth of Ticino and Verzasca in lake Verbano. Bolle di Magadino are often almost fully submerged by the water of the lake and this peculiar kind of disturbing factor has an evident influence over the survival and distribution of the developing and fruiting mycelia.

On 99 field trips, 387 species were collected and determined; of these, 101 are new records for the Cantone Ticino and some are new or very rare for Switzerland and even Europe.

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1. Generalità

Tra i molti studi concernenti le Bolle di Magadino, mancava finora quello riguardante i funghi «superiori». A fine 1985 erano catalogate al Museo di Lugano solamente una ventina di specie, raccolte occasionalmente tra il 1977 e il 1983 (vedi aggiunta a pag. 95). Si trattava di colmare questa lacuna e così, quando la Fondazione Bolle di Magadino ha chiesto al Museo cantonale di storia naturale di intraprendere questo studio, ci è sembrato interessante e logico accettare, pur rendendoci conto della difficoltà del compito.

La situazione delle Bolle offre un campo di ricerca di particolare interesse micologico, specialmente grazie alla notevole quantità di tronchi, rami e altri residui vegetali sparsi un po' dappertutto e alla curiosa situazione che si crea con la frequente fuoriuscita del lago. La probabilità di reperire funghi saprobi era quindi molto alta; difficile prevedere, invece, il comportamento dei simbionti, presumibilmente più disturbati dall'acqua alta, e dei parassiti.

La ricerca è stata effettuata sull'arco di tre anni (1986-1988), con una breve coda nel 1989, periodo forse insufficiente per definire il quadro micocenologico di un'area così vasta, ma che ne dà un'idea almeno globale. Aggiungiamo subito, però, che la ricerca ha carattere «floristico» e non persegue fini di tipo fitosociologico o micocenologico; si tratta in fondo di un primo sondaggio di tipo generale, finalizzato alla conoscenza delle specie presenti. Per condurre una ricerca micocenologica approfondita, sarebbe necessario scegliere un numero limitato di aree campione di 1000 o al massimo di 2000 m<sup>2</sup>. Noi volevamo avere un'idea globale dei funghi delle Bolle e abbiamo perciò effettuato prospezioni ad ampio raggio, se si vuole un po' frammentarie, ma comunque abbastanza generalizzate, almeno per quanto riguarda i settori visitati più frequentemente.

La pratica ha successivamente dimostrato come le Bolle, da un punto di vista micologico, non siano per nulla uniformi. I cinque ricercatori, liberi di sondare i vari settori a loro piacimento, hanno dedicato la loro attenzione specialmente alle zone boschive non troppo intricate, tralasciando quasi completamente quelle troppo umide o inondate, il canneto, il lischetto e la boscaiola impenetrabile. Questo in parte per ragioni di percorrenza, ma soprattutto perché tali ambienti sono poveri di macrofunghi e, nei momenti propizi, le altre zone davano materiale fin troppo abbondante. La ricerca si è quindi concentrata sulle Bolle settentrionali e su alcuni settori delle Bolle meridionali; quelle centrali, dopo qualche tentativo, sono state trascurate. Quasi unicamente la zona di protezione A ha potuto essere prospettata, le capatine nella zona B sono state del tutto saltuarie.

Per il non micologo va precisato che lo studio dei funghi presenta difficoltà particolari, legato com'è alla presenza dei «carpofori»; i miceli sono infatti molto simili uno all'altro e non garantiscono una esatta indentificazione delle varie specie. A lunghi periodi improduttivi seguono sovente brevi fungate, durante le quali i miceli producono tutti insieme. In quei momenti si concentra il lavoro di raccolta e di classificazione; un'occhiata alle date che accompagnano le schede lo dimostra ampiamente.

Nel Ticino, per ragioni climatiche, i periodi micologici più favorevoli sono la primavera e l'autunno; in caso di piogge prolungate anche l'estate può dare buone produzioni. Durante i tre anni di ricerca, però, tali stagioni sono state spesso caratterizzate dalle esondazioni del lago, a volte per lunghi periodi. Dopo il ritiro delle acque, la ripresa della produzione è stata lenta, specialmente per quanto riguarda i funghi simbionti. In periodi molto umidi i «carpofori» sono inoltre preda di parecchi animali, primi fra tutti i molluschi e gli insetti (adulti e larve). La ricerca diventa allora una lotta contro il tempo.

La presenza delle zanzare rappresenta pure un problema non indifferente; le condizioni meteorologiche per lo sviluppo di questi insetti coincidono sovente con i migliori periodi micologici (tempo caldo e umido). Malgrado tutta la buona volontà e una dose non comune di stoicismo da parte dei collaboratori, in tale situazione la durata delle uscite ha dovuto essere limitata a poche decine di minuti.

### 1.2. Posizione geografica

«Per Bolle di Magadino s'intende la zona formata dalle foci attuali e passate dei fiumi Ticino e Verzasca nel lago Maggiore.» (ANTONIETTI 1964).

«Il territorio delizioso dei fiumi Verzasca e Ticino può, nonostante l'indigamento di quest'ultimo, essere considerato, dal punto di vista paesaggistico, allo stato naturale. Esso occupa una su-

perficie di circa 185 ha (zone del Pozzaccio, del Bograsso, delle Bolette, del Piattone e le aree prospicienti Magadino e Magadino di Sopra). Le zone di protezione A, B, e C definite dall'Ordinanza del 30.3.1979 si estendono su un'area di circa 630 ha...» (BUFFI 1983). Al micologo interessano solo le zone solitamente emerse, che si estendono su di una superficie molto più ridotta, ma comunque ancora vasta.

Geograficamente le Bolle di Magadino sono la parte residua di una vasta regione paludosa che si estendeva, anche se in modo non uniforme, da Bellinzona fino al lago Maggiore e che fu bonificata all'inizio del secolo per ragioni igieniche e agricole. Si ottenne così il cosiddetto Piano di Magadino, la più estesa pianura del Canton Ticino. L'altitudine delle Bolle si aggira intorno ai 195 m s. m.; si tratta quindi del luogo più basso dell'intera Svizzera. Territorialmente le Bolle appartengono in gran parte al Comune di Locarno e in minore misura ai Comuni di Magadino, di Tenero e di Gordola.

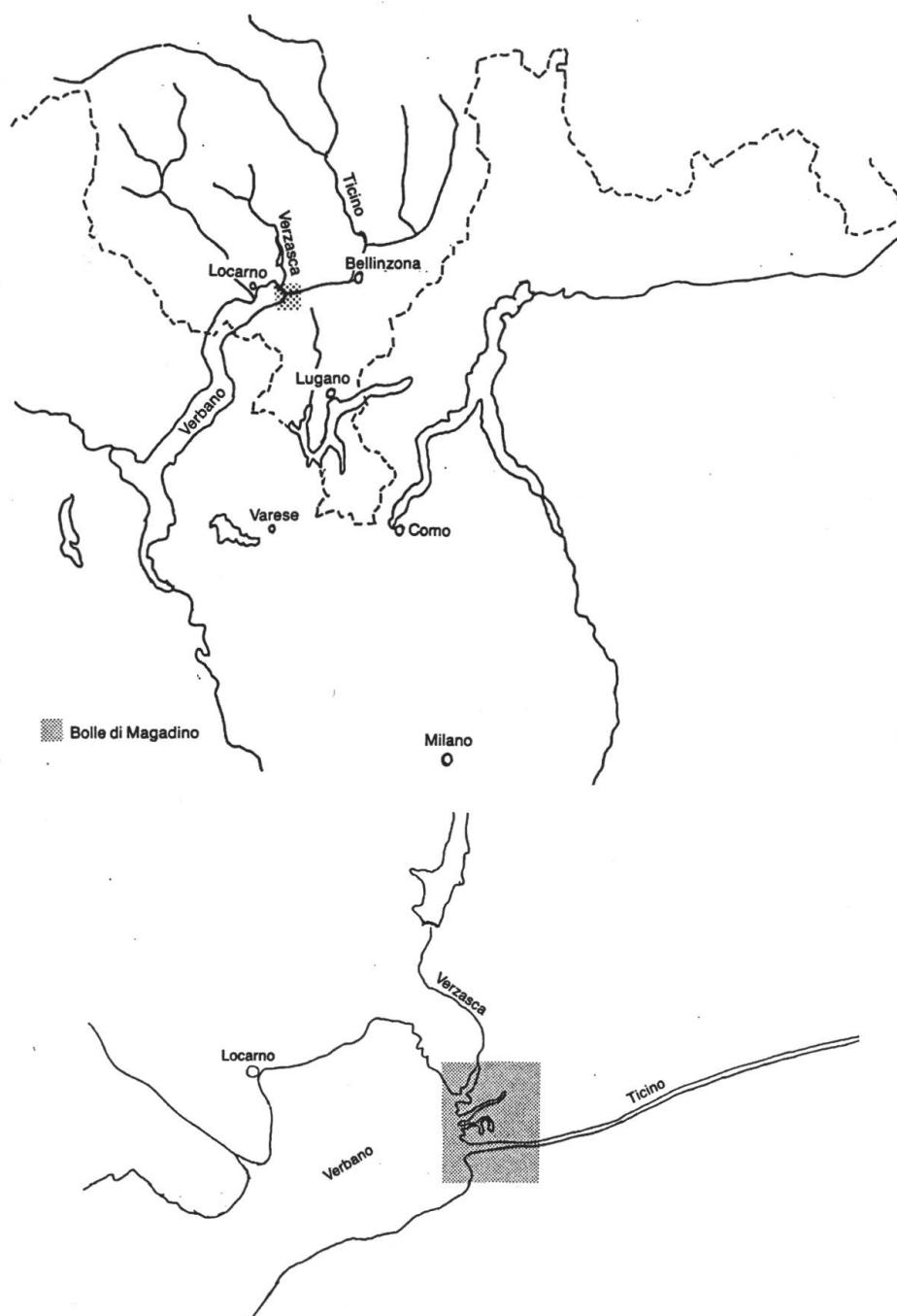


Fig. 1: Bolle di Magadino, posizione geografica.

### 1.3. Suolo, sottosuolo e vegetazione

Il sottosuolo delle Bolle si presenta abbastanza diversificato per quanto riguarda la granulometria; quello delle Bolle meridionali e centrali è più sabbioso o addirittura limoso, essendo stato formato dal fiume Ticino, a regime relativamente tranquillo. Quello delle Bolle settentrionali è invece più ghiaioso, a causa del carattere torrentizio che aveva, in passato, il fiume Verzasca.

«Il diverso substrato pedogenetico così creato, il regime idrico (influenzato anche dal lago) pure diverso, le azioni meccaniche dell'acqua e la coltivazione da parte dell'uomo hanno favorito la formazione di condizioni ambientali eterogenee e pertanto lo sviluppo di una quarantina di associazioni vegetali diverse su una superficie di appena 150 ettari.» (MEYER 1983).

Insieme con il clima queste differenze si ripercuotono sulla varietà e sulla quantità delle specie fungine. Naturalmente non tutte le associazioni sono favorevoli nella stessa misura alla crescita dei miceti: le zone inondate o troppo umide sono scarsamente favorevoli.

Le misurazioni del pH del terreno sono fino a oggi sporadiche e i pochi dati a disposizione non sono significativi. Più sistematicamente è stato misurato il pH dell'acqua; in vari mesi dell'anno oscilla tra 7 e 8 (più alto in estate) nelle Bolle interne, mentre varia da circa 7 in autunno a 8,9 in estate nella Bolla presso il Pozzaccio (POLLI 1986).

### 1.4. Clima (E. ZENONE)

#### 1.4.1. Introduzione

La temperatura è uno degli elementi più significativi per caratterizzare il clima di una regione, si tratta quindi di avere a disposizione un sito rappresentativo per la misura di questo elemento. Le Bolle da un lato confinano con il lago Maggiore, dall'altro con la parte interna del Piano di Magadino; le Bolle meridionali giacciono alla base del Monte Tamaro, il quale in inverno le pone in ombra. Inoltre vi sono zone aperte e zone boscate, per cui, se si volesse conoscere a fondo il clima delle Bolle, occorrerebbe misurare la temperatura in parecchi punti.

Una buona approssimazione la si può avere usando le osservazioni meteorologiche dell'aeroporto militare di Magadino, situato a circa 700 metri a est del settore da noi denominato S3 delle Bolle settentrionali. Abbiamo elaborato i dati di questa stazione per il periodo 1954-1988, ossia per 35 anni.

In inverno le Bolle meridionali hanno temperature più basse dell'aeroporto, poiché manca l'insolazione, mentre le Bolle confinanti direttamente con il lago ne subiscono l'influsso moderatore; inoltre il bosco mitiga gli estremi delle temperature e protegge da una eccessiva insolazione e dal gelo.

Tab. 1: Il clima dell'aeroporto di Magadino.

| Mesi                                | I    | II   | III  | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | anno |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Temperature in °C                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| medie (35 anni)                     | 0,7  | 2,8  | 6,8  | 10,9 | 14,8 | 18,5 | 20,8 | 19,8 | 16,4 | 11,0 | 5,4  | 1,7  | 10,8 |
| medie minime estreme (35 a.)        | -8,3 | -6,2 | -3,3 | 0,3  | 4,0  | 8,3  | 10,6 | 9,4  | 5,8  | 0,8  | -4,4 | -6,9 | 5,7  |
| medie massime estreme (35 a.)       | 12,5 | 14,1 | 18,5 | 22,5 | 25,9 | 29,0 | 30,4 | 29,4 | 26,7 | 21,7 | 16,4 | 13,3 | 21,7 |
| media giorni con min <0° (23 a.)    | 24,5 | 18,1 | 9,6  | 1,3  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1,8  | 12,9 | 23,4 |
| media g. con max <0° (23 a.)        | 1,0  | 0,1  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,9  |
| media g. con temp. ≥25° (23 a.)     | 0    | 0    | 0    | 0,3  | 3,2  | 13,6 | 23,5 | 19,4 | 5,3  | 0    | 0    | 0    | 0    |
| media g. con temp. ≥30° (23 a.)     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,6  | 2,7  | 0,7  | 0,1  | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Precipitazioni in mm                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| medie (35 anni)                     | 79   | 82   | 121  | 170  | 214  | 206  | 186  | 205  | 206  | 189  | 159  | 87   | 1904 |
| media giorni con neve (35 a.)       | 3,5  | 3,0  | 1,4  | 0,2  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,03 | 0,8  | 2,3  | 11,2 |
| media g. con neve sul terr. (30 a.) | 16,6 | 12,1 | 3,1  | 0,02 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,7  | 5,6  | 38,2 |
| Umidità relativa in %               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| media (35 anni)                     | 75   | 72   | 67   | 64   | 70   | 70   | 69   | 73   | 77   | 79   | 78   | 73   | 73   |
| media minime in % (35 anni)         | 22   | 21   | 19   | 19   | 22   | 26   | 25   | 27   | 28   | 26   | 21   | 24   | 23   |
| Velocità del vento in km/h          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| media (35 anni)                     | 5,7  | 5,7  | 6,7  | 7,2  | 6,1  | 5,9  | 5,6  | 5,2  | 4,6  | 4,4  | 5,2  | 5,6  | 5,6  |
| media brezza di valle (1940-45)     | 3,6  | 2,9  | 2,9  | 2,9  | 2,5  | 3,2  | 2,2  | 2,5  | 2,5  | 2,2  | 3,2  | 3,6  | 2,8  |
| media brezza di lago (1940-45)      | 2,9  | 5,4  | 8,3  | 8,3  | 7,2  | 6,8  | 5,8  | 5,0  | 5,8  | 5,0  | 4,0  | 3,2  | 5,6  |

#### **1.4.2. Temperature**

La Tab. 1 dà le temperature medie mensili dell'aeroporto di Magadino, così come le medie delle temperature estreme, sia minime, sia massime. La stazione di misurazione si trova a circa 1800 m di distanza dal lago ed è in una zona prativa completamente aperta. Come tutti i fondo-valle aperti subisce un forte irraggiamento notturno, specialmente in caso di cielo sereno, per cui ha temperature notturne più basse di tutte le zone circostanti, con predominanza nei mesi invernali.

Le temperature minime estreme da novembre a marzo inclusi furono sempre inferiori a zero salvo in un anno. Le temperature minime dell'aeroporto furono inferiori a dieci gradi sotto lo zero da dicembre a febbraio inclusi nel 19% degli anni. La minima più bassa fu di meno 15 gradi nel febbraio 1956. La massima più alta fu di 37,2 gradi nel luglio 1983.

#### **1.4.3. Precipitazioni**

Nella Tab. 1 sono riportate le medie mensili e annuali per il periodo 1954-1988. Il Locarnese si trova poco lontano dalla zona con le massime precipitazioni della Svizzera e forse anche dell'Italia, che giace nella zona di confine tra l'Onsernone-Centovalli e l'Ossola. La distribuzione delle precipitazioni mostra il minimo da dicembre a marzo inclusi e due massimi, uno in maggio e l'altro in agosto-settembre.

Precipitazioni trascurabili o nulle sono cadute da settembre ad aprile inclusi, le massime da agosto a ottobre. Il massimo dell'aprile 1986 (783 mm) è eccezionale, il massimo di secondo ordine di questo mese è di soltanto 326 mm nel 1983, mentre negli altri mesi la differenza tra primo e secondo massimo è molto meno importante.

In media si hanno all'aeroporto undici giorni con neve all'anno, estremi 2 e 20 (1988, rispettivamente 1981).

#### **1.4.4. Umidità relativa**

La media annua è del 73%, le medie dei singoli mesi variano dal 64% al 79%, minimo in marzo e aprile. Nelle giornate con Föhn l'umidità relativa scende a valori molto bassi, e in 35 anni sono rari i mesi in cui non è scesa sotto il 30%. In certi mesi si è misurata perfino un'umidità relativa inferiore al 10%, in particolare nei mesi da dicembre a marzo (aria più fredda). La conseguenza è il rapido essicramento della superficie del terreno accompagnato da raffreddamento per evaporazione. Ciò è fatale, per esempio, alle *Agaricaceae* lamellate, nelle quali la superficie portante le spore (le lamelle) è molto estesa e rinsecchisce facilmente e, conseguentemente, anche il ciclo riproduttivo viene bruscamente interrotto. Lo stesso vale per i funghi piccoli, che possono seccare completamente in poche ore.

#### **1.4.5. Vento**

Le velocità medie sono abbastanza basse e condizionate dalle brezze. Gli elementi perturbatori sono il Föhn e, meno frequentemente, le raffiche temporalesche. La Tab. 1 indica le velocità medie del vento, della brezza di lago e della brezza di valle, che è la più debole. La brezza di lago è importante perché apporta umidità e mitiga le temperature. Il massimo della brezza di lago cade in primavera, quando la terraferma incomincia a riscaldarsi più rapidamente dell'acqua del lago.

Il Föhn è un elemento importante per il nostro clima. Esso è preceduto da tempo con precipitazioni, mentre di solito, dopo il suo arrivo, si instaura un periodo di bel tempo: accade cioè l'inverso di quanto si verifica a nord delle Alpi.

Nella Tab. 2 è registrato il numero di giorni con Föhn all'aeroporto di Magadino per gli anni 1986-88, come pure l'umidità relativa media. Essa varia dal 26% al 30%; si tratta di valori molto bassi, che hanno sicuramente un effetto negativo sul ciclo dei funghi. Nel 1988 si ebbe un numero eccezionale di giorni di Föhn in febbraio e, soprattutto, in marzo, nel 1987 in maggio. Il minimo si situa da luglio a ottobre inclusi, in novembre la frequenza aumenta. Anche se il maggior numero di giorni con Föhn si registra in inverno, quindi nella stagione apparentemente meno propizia alla crescita dei funghi, non è detto che almeno su una parte delle specie fungine ciò non abbia influsso, specialmente sui Polipori. Per esempio, *Antrodia malicola* e *Poria placenta* possono sporulare già nella terza decade di marzo, pur essendo Polipori annuali.

Tab. 2: Numero dei giorni con Föhn all'aeroporto di Magadino nel periodo 1986-1988.

|                    | I   | II  | III  | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX | X   | XI  | XII anno |
|--------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|----------|
| 1986               | 6   | 3   | 7    | 5   | 5   | 5   | 5   | 2    | 1  | 5   | 4   | 6 54     |
| 1987               | 7   | 1   | 9    | 9   | 10  | 5   | 3   | 2    | 2  | 0   | 4   | 0 52     |
| 1988               | 3   | 13  | 18   | 3   | 1   | 1   | 1   | 0    | 0  | 0   | 5   | 8 53     |
| Totale             | 16  | 17  | 34   | 17  | 16  | 11  | 9   | 4    | 3  | 5   | 13  | 14 159   |
| Media              | 5,3 | 5,7 | 11,3 | 5,7 | 5,3 | 3,7 | 3   | 1,3  | 1  | 1,7 | 4,3 | 4,7 53   |
| Umidità rel. % (*) | 30  | 27  | 27   | 29  | 29  | 29  | 28  | 29   | 29 | 26  | 27  | 28       |

(\*) riferita ai soli giorni con Föhn

#### 1.4.6. Insolazione

Intorno agli anni 1950 furono eseguite sul Piano di Magadino misurazioni sulla durata dell'insolazione teorica in 71 posti. Da queste misure si deduce l'insolazione teorica delle Bolle. Dal 1980, all'aeroporto, viene misurata l'insolazione effettiva, e quando la serie sarà sufficientemente lunga per dedurne delle medie, sarà possibile conoscere abbastanza bene l'insolazione vera delle Bolle.

Una delle stazioni di misura era posta dove il Carcale sbocca nella Bolla Rossa, ossia tra i settori da noi denominati S\* e C9, a 100 m a Est di S5 (punto 56). Un'altra era situata in M0 (punto 18). Il punto 56 giace nella zona di maggior insolazione dell'intero Piano di Magadino, il punto 18 si trova invece nella zona in ombra in inverno. Le Bolle meridionali, molto meno soleggiate in inverno, sono un poco avvantaggiate in estate: il punto 18 ha un poco più di sole del punto 56 da aprile ad agosto inclusi (vedi Tab. 3). In inverno il punto 18 è senza sole nel periodo che va dal 7 dicembre al 6 gennaio e i settori M8 e M9 sono senza sole pressappoco dalla fine di novembre fin verso la fine di gennaio. In dicembre gran parte delle Bolle meridionali sono senza sole, mentre tutti i settori delle Bolle settentrionali fruiscono di 150 a 230 ore di sole. La scarsità invernale di sole si traduce in una più accentuata persistenza delle temperature negative e del gelo nel terreno. E' probabile che questo fatto influisca sulla vita dei miceli, anche se non ci sono prove in proposito.

Tab. 3: Insolazione teorica.

|                | I   | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII anno |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|----------|
| Punto 56 (ore) | 243 | 254 | 332 | 372 | 409 | 403 | 413 | 399  | 346 | 302 | 247 | 234 3954 |
| Punto 18       | 58  | 182 | 327 | 375 | 429 | 428 | 438 | 409  | 343 | 273 | 111 | 2 3375   |

#### 1.4.7. Il tempo registrato nel periodo 1986-1988 (vedi Tab. 4)

##### 1986

Il fatto più saliente è stato il tempo del mese di aprile, caratterizzato da eccezionale piovosità accompagnata da temperature di ben 2,3 gradi inferiori alla media e da una insolazione di appena il 43% della media (ciò che corrisponde al 22% dell'insolazione possibile con cielo sempre sereno). La temperatura media di questo aprile è la più bassa dal 1954, e la pioggia ha superato la media di ben quattro volte e mezza. In seguito da maggio a fine anno le temperature medie furono costantemente superiori alla media, le precipitazioni inferiori salvo in agosto, e in generale si ebbe più sole della media. Soltanto i mesi di settembre del 1977 e del 1978 e il mese d'ottobre del 1969 furono più secchi di quelli di quest'anno.

##### 1987

In questo anno, il mese di giugno fu freddo e piovoso; soltanto nel 1957 si ebbe un maggior quantitativo di pioggia. In luglio cadde oltre il doppio di pioggia della media, il massimo dal 1954; ciò nonostante, a differenza di giugno, fu in media più caldo. Ottobre fu piovoso e assai poco soleggiato (46% della media), la temperatura superò la media di quasi un grado. Il mese di settembre fu molto caldo e secco.

**1988**

I primi quattro mesi furono caldi e, salvo gennaio, più secchi della media. Caldo e piovoso fu il mese di maggio. Da luglio a ottobre le temperature superarono la media pluriannuale, ottobre fu molto piovoso. Secchi e freddi furono i mesi successivi.

Tab. 4: Dati meteorologici registrati all'aeroporto di Magadino negli anni 1986, 1987, 1988.

| Mesi                             | I     | II    | III  | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | anno |
|----------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Temperature medie 1986           | 1,8   | 0,5   | 6,7  | 8,6  | 16,8 | 19,4 | 21,1 | 20,1 | 16,9 | 12,3 | 6,9  | 1,8  | 11,1 |
| Temperature medie 1987           | -0,3  | 2,8   | 4,9  | 12,0 | 14,2 | 17,1 | 21,2 | 20,5 | 18,7 | 11,9 | 6,5  | 2,6  | 11,0 |
| Temperature medie 1988           | 3,1   | 4,1   | 7,7  | 12,5 | 15,3 | 18,0 | 21,6 | 20,5 | 16,7 | 13,0 | 3,8  | 3,0  | 11,6 |
| Temp. minime estreme 1986        | -7,1  | -13,1 | -2,7 | -1,9 | 6,9  | 4,9  | 11,1 | 8,1  | 7,0  | -1,4 | -4,1 | -7,1 |      |
| Temp. minime estreme 1987        | -10,6 | -9,2  | -5,7 | -1,9 | 2,7  | 6,8  | 11,0 | 10,3 | 7,6  | 3,5  | -1,6 | -5,2 |      |
| Temp. minime estreme 1988        | -4,2  | -3,4  | -3,9 | 4,2  | 7,0  | 8,1  | 11,7 | 10,1 | 5,7  | 3,6  | -6,3 | -4,5 |      |
| Temp. massime estreme 1986       | 15,1  | 10,5  | 18,1 | 23,8 | 29,3 | 30,5 | 29,9 | 30,8 | 25,8 | 22,7 | 18,9 | 12,8 |      |
| Temp. massime estreme 1987       | 13,5  | 15,2  | 17,6 | 24,6 | 25,8 | 29,5 | 30,6 | 29,5 | 27,6 | 18,9 | 19,6 | 13,9 |      |
| Temp. massime estreme 1988       | 11,1  | 17,4  | 19,2 | 23,4 | 26,3 | 27,9 | 30,7 | 29,4 | 31,5 | 21,7 | 19,2 | 18,7 |      |
| Num. g. con temp. min. <0° 1986  | 26    | 19    | 7    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 13   | 25   |      |
| Num. g. con temp. min. <0° 1987  | 30    | 14    | 19   | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 9    | 22   |      |
| Num. g. con temp. min. <0° 1988  | 15    | 20    | 13   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 19   | 21   |      |
| Numero g. con temp. ≥25° 1986    | 0     | 0     | 0    | 0    | 12   | 14   | 25   | 21   | 1    | 0    | 0    | 0    |      |
| Numero g. con temp. ≥25° 1987    | 0     | 0     | 0    | 0    | 3    | 10   | 22   | 24   | 14   | 0    | 0    | 0    |      |
| Numero g. con temp. ≥25° 1988    | 0     | 0     | 0    | 0    | 2    | 12   | 27   | 22   | 2    | 0    | 0    | 0    |      |
| Precipitazioni in mm 1986        | 169   | 63    | 37   | 783  | 241  | 68   | 67   | 315  | 22   | 7    | 37   | 2    | 1811 |
| Precipitazioni in mm 1987        | 48    | 165   | 34   | 175  | 94   | 498  | 420  | 177  | 80   | 263  | 66   | 29   | 2049 |
| Precipitazioni in mm 1988        | 156   | 55    | 66   | 64   | 296  | 178  | 257  | 237  | 170  | 388  | 23   | 56   | 1946 |
| Giorni con neve sul terreno 1986 | 12    | 28    | 8    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |
| Giorni con neve sul terreno 1987 | 19    | 14    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |
| Giorni con neve sul terreno 1988 | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |

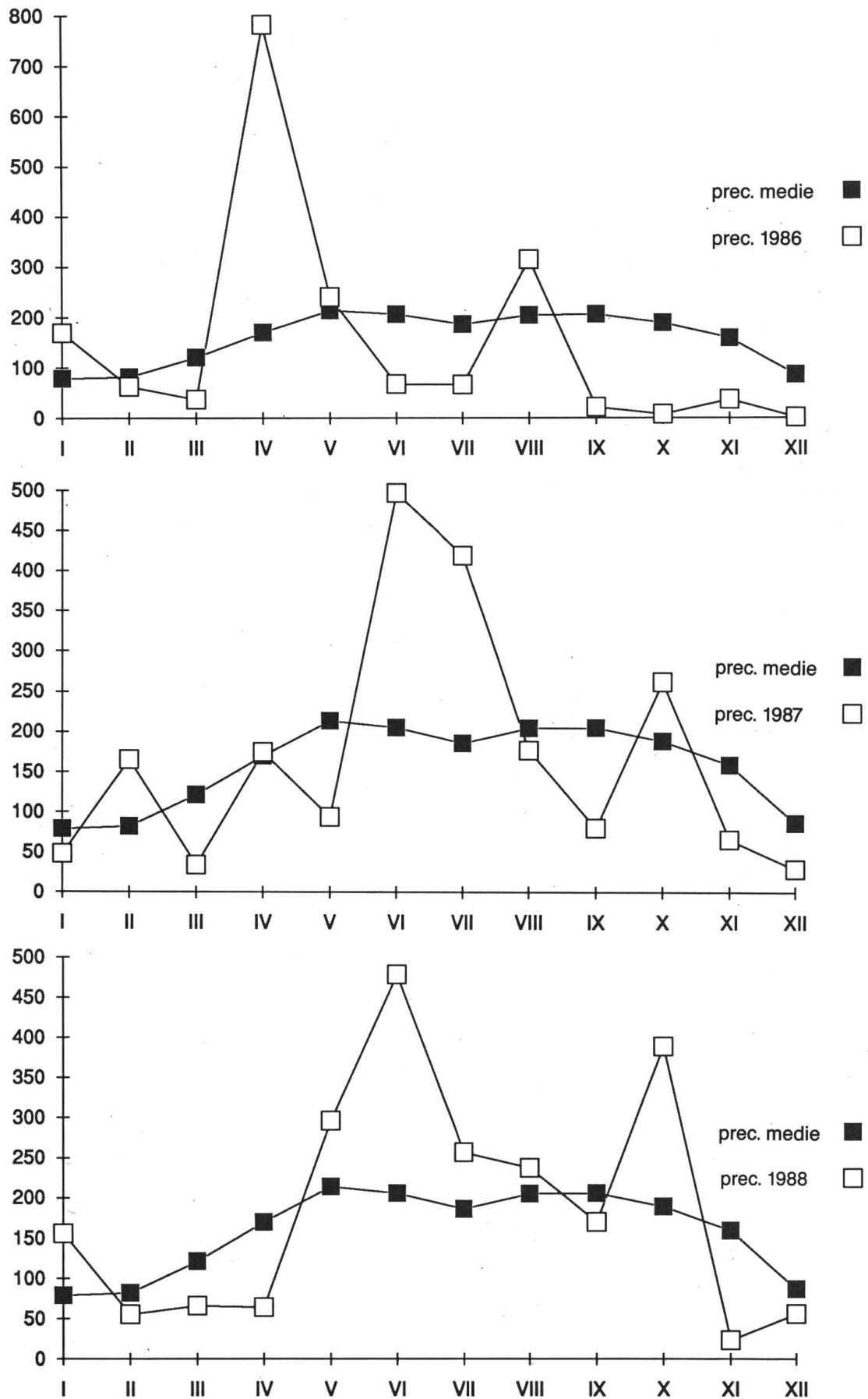


Fig. 2: Grafici delle precipitazioni registrate all'aeroporto di Magadino negli anni 1986, 1987 e 1988 e confronto con le medie della medesima stazione.

## 1.5. Livelli del lago Maggiore 1940-1988

Nonostante la vastità dell'invaso e l'attuale controllo al quale è sottoposto (dal 1943 è in funzione una diga per la regolazione del flusso dell'emissario a Sesto Calende), il livello del lago Maggiore varia ancora in modo considerevole, sia a causa dell'ampio bacino imbrifero, sia come conseguenza delle piogge spesso abbondanti e torrenziali che cadono nella zona (vedi capitolo precedente) e che, non di rado, causano piene e inondazioni (vedi RIMA 1988).

L'analisi dei livelli massimi nel periodo 1940-1988 dà il seguente quadro:

livello 194,0 m: 49 anni (tutti gli anni);

194,5 m: 40 anni;

195,0 m: 25 anni;

195,5 m: 17 anni;

196,0 m: 10 anni.

Nel periodo 1940-1960 il livello 196,0 è stato raggiunto o superato in tre anni (1942, 1951, 1960), dal 1961 al 1988 in ben 7 anni (1963, 1968, 1977, 1979, 1981, 1983, 1986). Colpisce la frequenza delle esondazioni dopo il 1960.

La tabella a disposizione (Tab. 5) dà soltanto il massimo assoluto di ogni anno, ma in certi anni si sono verificati più eventi massimi, come nel 1987, quando il livello del lago ha superato due volte quota 195,0 e quattro volte quota 194,5. Non si conosce neppure la durata del superamento di certi livelli.

Le date dei livelli massimi del lago ci sono note soltanto dal 1979 al 1988: sono sempre comprese tra maggio e ottobre, mentre nel 1951 anche novembre ebbe un massimo superiore a 196,0 m. Con un livello critico, per noi, di 195,0 m, si può assistere a un allagamento, anche in aprile, perfino di una parte dei settori di ricerca delle Bolle settentrionali. Lo conferma il fatto che dopo il 23 aprile 1986 non si poterono più effettuare ricerche micologiche alle Bolle fin verso la fine di maggio.

Purtroppo non si conoscono le quote esatte dei diversi settori delle Bolle. Per le Bolle centrali, caratterizzate dalla lettera «C», il Piano corografico Ticino, No 84a, dà la quota più alta per il settore C8, con 195 m s. m., per il C4 e per il C9 una quota di 194 m. Con un livello del lago di 195,0 m tutte queste zone sono quindi allagate, salvo la parte meridionale di C9, scarsamente interessante per il micologo. L'allagamento è durato 13 giorni nella primavera del 1986, 6 giorni in luglio e 8 in ottobre nel 1987 e 9 giorni nell'ottobre 1988 (quota di 195,0 m). Per le Bolle meridionali (lettera «M»), lo stesso Piano indica un'altitudine di 194,9 m s. m. sulla diga della Peppa, tra i settori M4 e M8. La quota di 196 m, riportata nel settore M3, si riferisce probabilmente alla parte più alta dell'argine del fiume Ticino. Con un livello del lago di 195,0 m tutti i settori da M1 a M7 sono da ritenere allagati (per i periodi valgono perciò gli stessi dati delle Bolle centrali). Le terre emerse delle Bolle settentrionali (lettera «S»), si trovano a nord della Bolla Rossa. Il Piano corografico riporta un'altitudine di 196 m s. m. tra le zone S6 e S2, quota che ci sembra eccessivamente elevata, ma non conoscendo il punto esatto della misura, non è possibile dare un giudizio definitivo. Durante un'escursione di ricerca effettuata il 19 ottobre 1987, circa l'80% della zona S3 risultava allagata, mentre la quota del lago era di 195,01 m (il giorno dopo di 194,86 m). Nei tre anni di osservazione, tutte le zone prospettate sono state sommerse almeno una volta dalle acque del lago. In certi casi la fungata in atto è risultata completamente bloccata e, dopo il ritiro delle acque, non è più stata in grado di riprendere.

Tab. 5: Lago Verbano. Quote registrate dal 1940 al 1988.

| Quote   | 1940   | 1941   | 1942   | 1943   | 1944   | 1945   | 1946   | 1947   | 1948   | 1949   |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| massime | 195,84 | 195,39 | 196,21 | 194,41 | 194,76 | 194,91 | 194,92 | 194,35 | 195,45 | 194,45 |
| medie   | 193,15 | 193,34 | 193,06 | 193,20 | 193,29 | 193,25 | 193,46 | 193,29 | 193,69 | 192,83 |
| minime  | 192,37 | 192,47 | 192,26 | 192,33 | 192,29 | 192,33 | 192,16 | 192,04 | 193,31 | 192,11 |
|         | 1950   | 1951   | 1952   | 1953   | 1954   | 1955   | 1956   | 1957   | 1958   | 1959   |
| massime | 194,50 | 196,60 | 194,54 | 195,52 | 195,46 | 195,08 | 194,97 | 195,57 | 194,73 | 194,53 |
| medie   | 193,26 | 193,95 | 193,51 | 193,43 | 193,62 | 193,52 | 193,51 | 193,48 | 193,85 | 193,63 |
| minime  | 192,39 | 193,01 | 192,61 | 192,31 | 192,98 | 192,61 | 192,15 | 192,54 | 193,38 | 193,48 |
|         | 1960   | 1961   | 1962   | 1963   | 1964   | 1965   | 1966   | 1967   | 1968   | 1969   |
| massime | 196,00 | 194,40 | 194,06 | 196,21 | 194,50 | 195,82 | 195,10 | 194,72 | 196,37 | 194,82 |
| medie   | 194,09 | 193,66 | 193,22 | 193,55 | 193,18 | 193,19 | 193,55 | 193,73 | 193,79 | 193,47 |
| minime  | 193,48 | 192,21 | 192,14 | 192,13 | 192,20 | 192,16 | 192,58 | 193,37 | 193,14 | 192,74 |
|         | 1970   | 1971   | 1972   | 1973   | 1974   | 1975   | 1976   | 1977   | 1978   | 1979   |
| massime | 194,20 | 194,19 | 194,78 | 195,25 | 194,14 | 195,39 | 195,81 | 196,44 | 195,12 | 196,60 |
| medie   | 193,45 | 193,45 | 193,57 | 193,39 | 193,60 | 193,75 | 193,52 | 194,05 | 193,52 | 193,48 |
| minime  | 192,58 | 192,48 | 193,18 | 192,55 | 193,11 | 193,43 | 192,09 | 193,43 | 192,52 | 192,45 |
|         | 1980   | 1981   | 1982   | 1983   | 1984   | 1985   | 1986   | 1987   | 1988   |        |
| massime | 194,21 | 196,82 | 194,86 | 196,29 | 194,56 | 194,66 | 196,02 | 195,60 | 195,67 |        |
| medie   | 193,59 | 193,51 | 193,66 | 193,69 | 193,57 | 193,38 | 193,28 | 193,56 | 193,68 |        |
| minime  | 192,74 | 192,45 | 193,01 | 193,08 | 192,80 | 192,46 | 192,55 | 192,42 | 193,00 |        |

Fig. 3: Quote massime raggiunte dal Verbano negli anni 1940-1988.

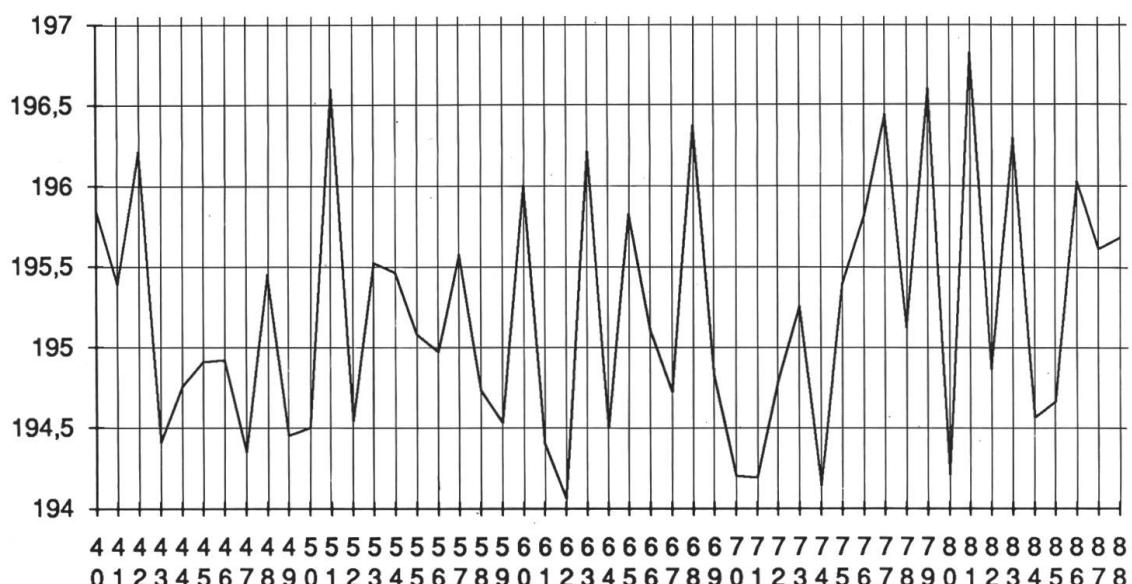


Fig. 4: Quote raggiunte dal Verbano nel 1986.

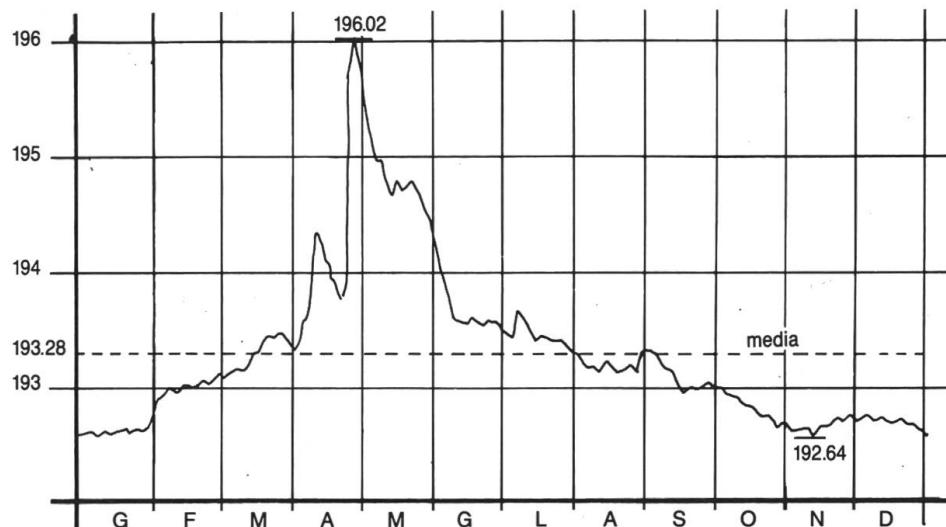


Fig. 5: Quote raggiunte dal Verbano nel 1987.

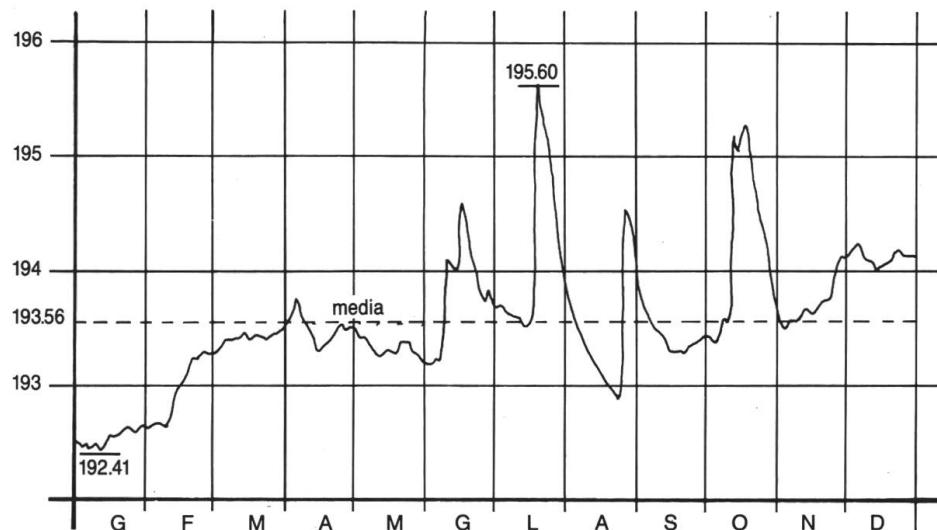
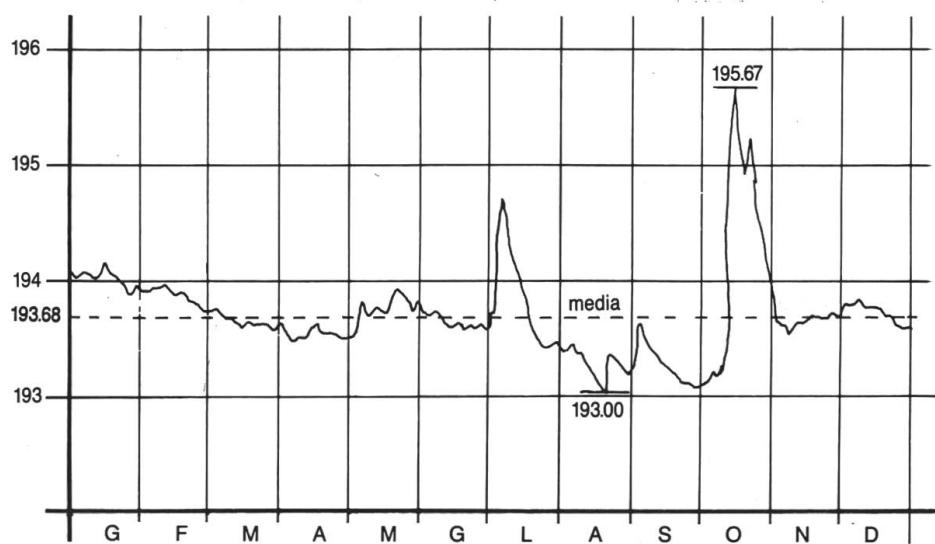


Fig. 6: Quote raggiunte dal Verbano nel 1988.



## 2. METODI

### 2.1. Suddivisione del territorio in settori

La ricerca non aveva scopi fitosociologici o cenologici, per cui abbiamo deciso, per quanto possibile, di visitare l'intera zona di protezione A del territorio delle Bolle e parte, almeno, della zona B. Per questa ragione abbiamo suddiviso la parte emersa delle Bolle in settori, riferendoci alla carta delle associazioni vegetali rilevata da M. MEYER (1976), riunendo quelle che, presumibilmente, non mostravano differenze significative da un punto di vista micologico.

La suddivisione ha seguito lo schema classico e cioè: Bolle settentrionali, designate con la lettera «S» seguita da un numero o da un \*, Bolle centrali, lettera «C», Bolle meridionali, lettera «M».

Breve descrizione dei settori (vengono citati solo i nomi degli alberi e dei cespugli più importanti per la crescita dei funghi); si rinuncia alla descrizione dei settori delle Bolle centrali, che abbiamo visitato solo in poche occasioni (vedi commenti).

#### Bolle settentrionali:

- S0: non boscato — lischetto e prato;
- S1: boscato — saliceto e ontaneto;
- S2: in parte boscato — prato invaso da cespugli, presenza di Salicone (*Salix caprea*) e di Farnia (*Quercus robur*);
- S3: boscato — bosco di Farnia (*Quercus robur*), Tiglio (*Tilia cordata*), Robinia (*Robinia pseudoacacia*);
- S4: in gran parte boscato — Cariceti con *Frangula alnus* e *Salix caprea*, sporadica presenza di *Quercus robur*;
- S5: boscato — *Salix* spp., *Alnus incana*, *Quercus robur*, *Populus tremula*;
- S6: non boscato — pascolo e terreno semisabbioso, in parte stepposo: sulla riva del fiume Verzasca è presente *Salix purpurea*, all'interno della cinta adibita a pascolo delle pecore *Populus nigra*;
- S7: boscato — presenza di parecchi tipi di alberi o cespugli, quali *Quercus robur* (sporadico), *Fraxinus excelsior*, *Robinia pseudoacacia*, *Salix* spp., *Tilia cordata*, *Eonymus europaeus*.
- S8: in parte boscato — zona quasi impenetrabile con parecchie essenze arboree;
- S9: non boscato — canneto;
- S\*: non boscato — campo di mais e pascolo.

#### Bolle meridionali:

- M0: boscato — *Alnus incana*;
- M1: in parte boscato — *Salicetum albae* Typus, in parte sommerso;
- M2: boscato — *Salicetum albae* Typus e con *Angelica silvestris*, *Alnus incana*, in parte sommerso;
- M3: boscato — *Alnus incana* dominante, *Salix alba*;
- M4: boscato — argine e sentiero con *Salix* spp. e *Alnus incana*;
- M5: in parte boscato — *Alnus incana*, in parte sommerso;
- M6: boscato — bordo di campo con *Populus* sp.;
- M7: non boscato — Cariceto, lischetto (Piattone);
- M8: non boscato — campi e prati;
- M9: in parte boscato — *Salix alba*, *Alnus incana*, in gran parte sommerso.

Come si può notare, le Bolle settentrionali hanno una vegetazione di alberi e cespugli più variata di quella delle Bolle meridionali. Alla luce dei risultati ottenuti, una suddivisione così particolareggiata sembra oggi esagerata, ma per raggruppare i settori tra loro simili dovremmo cambiare i dati di parecchie schede.

Fig. 7: Le zone di protezione A e B delle Bolle di Magadino.

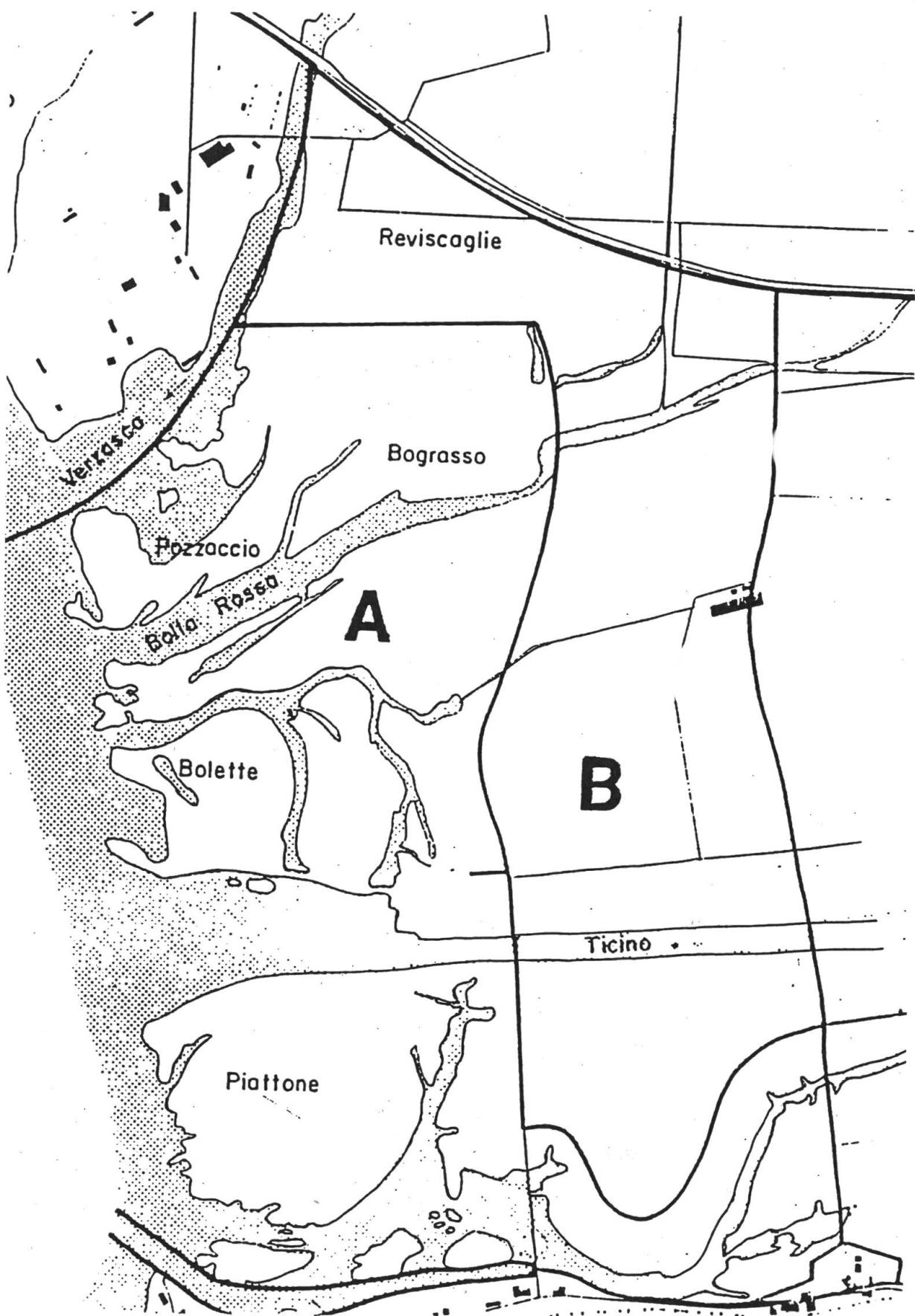
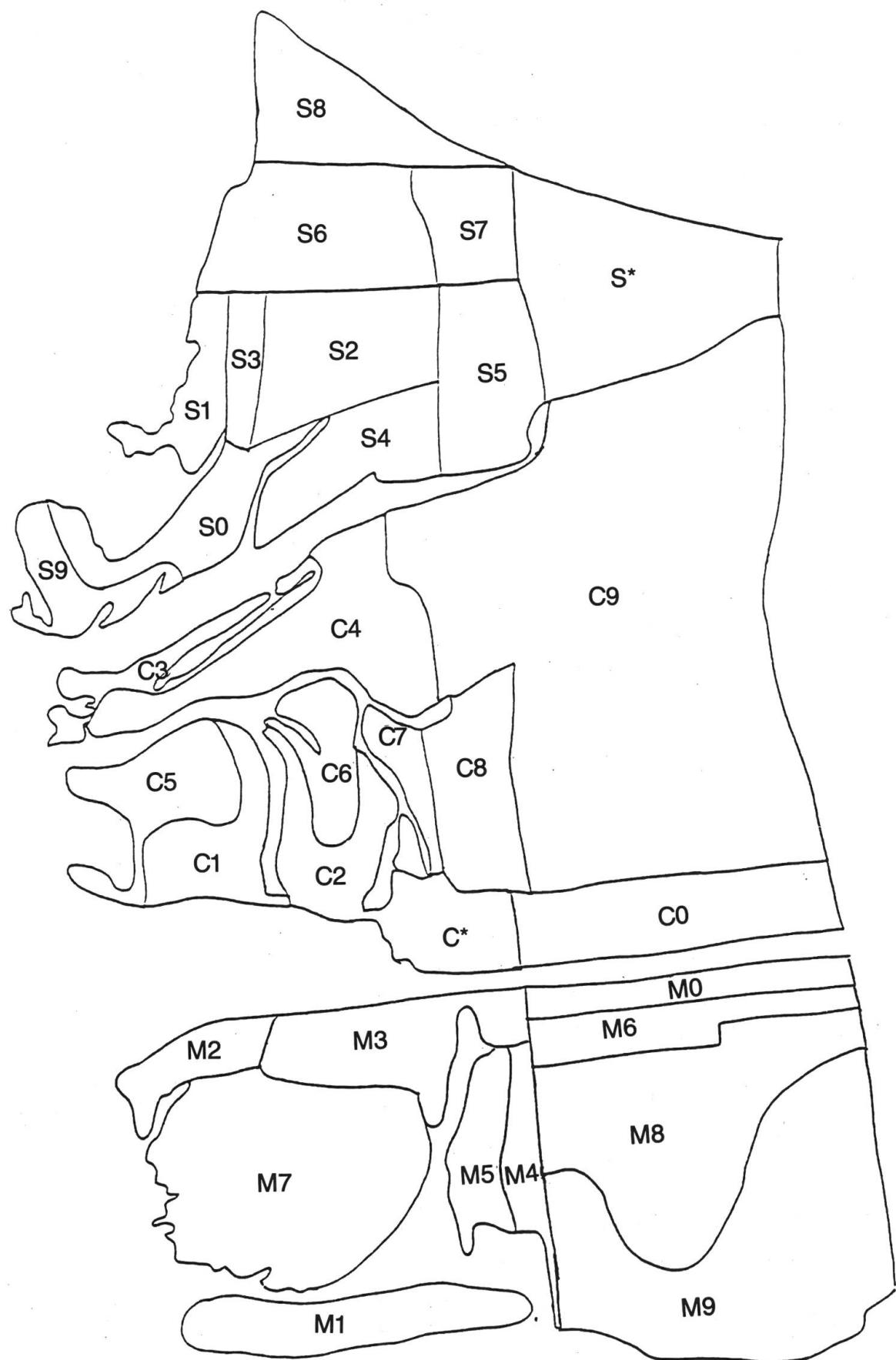


Fig. 8: Suddivisione in settori del territorio delle Bolle.



## 2.2. Frequenza delle erborizzazioni

Come premesso, il nostro lavoro consisteva nello stabilire un elenco il più completo possibile dei macromiceti delle Bolle; per questa ragione abbiamo esplorato il territorio in modo irregolare, senza fissare in anticipo la frequenza delle uscite. Abbiamo cioè seguito il criterio di cercare i carpofori nei posti più favorevoli in quel momento e in quelle condizioni ambientali (tempo troppo asciutto, oppure, viceversa, settori inondati). Nei momenti propizi, la vastità del territorio permette di esplorare solo un paio di settori per volta, mentre durante parecchie settimane è del tutto inutile recarsi alle Bolle, poiché i carpofori mancano totalmente. Tutto questo si riflette sul numero delle erborizzazioni, come risulta dalla Tab. 6.

Tab. 6: Numero delle ricognizioni effettuate, per collaboratore e per anno

| USCITE     | BOLLE S. | BOLLE C. | BOLLE M. | TOTALE |
|------------|----------|----------|----------|--------|
| 1986       |          |          |          |        |
| Zenone     | 5        | 3        | 5        | 13     |
| Pellandini | 5        | —        | 2        | 7      |
| Lucchini   | 3        | —        | —        | 3      |
| 1987       |          |          |          |        |
| Zenone     | 9        | 1        | 6        | 16     |
| Pellandini | 3        | —        | 4        | 7      |
| Ciapponi   | 7        | —        | 4        | 11     |
| Martini    | —        | —        | 3        | 3      |
| Lucchini   | 3        | —        | —        | 3      |
| 1988       |          |          |          |        |
| Zenone     | 9        | —        | 2        | 11     |
| Pellandini | 4        | —        | 3        | 7      |
| Ciapponi   | 7        | —        | 2        | 9      |
| Martini    | 1        | —        | 2        | 3      |
| Lucchini   | 5        | —        | 1        | 6      |
| Totali     | 61       | 4        | 34       | 99     |

## 2.3. Materiali

Tutti i funghi conservati sono stati essiccati secondo i metodi usuali e depositati al Museo cantonale di storia naturale di Lugano (sigla LUG).

Lo studio dei caratteri microscopici è stato effettuato sugli esemplari essiccati, rigonfiati in NH<sub>3</sub> al 2%, in KOH al 3-5% o, più raramente, su quelli freschi. Per l'osservazione si sono usati i reattivi adatti ai vari gruppi di funghi.

Per quanto riguarda la tassonomia si è fatto capo ai testi specializzati (vedi bibliografia), adattandola, se del caso, alle regole stabilite dagli ultimi congressi di nomenclatura botanica (Sidney 1981, Berlino 1986).

## 2.4. Sigle utilizzate nelle schede

- Per i nomi degli Autori sono stati seguiti, salvo eccezioni specificamente indicate, i testi di DENNIS e BREITENBACH & KRAENZLIN e ELLIS & ELLIS per gli Ascomycetes, MOSER e SINGER per le Agaricales, HJORTSTAM & LARSSON & RYVARDEN e JÜLICH per le Aphylophorales, DONK e JAHN per le Polyporaceae, JÜLICH e PILAT per i Gasteromycetes.

- Il numero che precede ogni scheda si riferisce al numero del reperto (exsiccatum) depositato al Museo cantonale di storia naturale (sigla LUG).
- Per i settori si veda al capitolo 2.1.
- Per la quantità non abbiamo usato i simboli in uso in micocenologia, perché il nostro lavoro non è di quel tipo; abbiamo preferito scegliere la semplice scala proposta da GILBERT nel 1928 (GILBERT in DARIMONT 1973:47):

RR significa molto raro, nel nostro caso un solo esemplare;  
 R raro, da 2 a 5 esemplari;  
 C comune, da 6 a 20 esemplari;  
 CC molto comune, più di 20 esemplari.

Questi dati sono certo un po' riduttivi, poiché molte volte i funghi sono stati segnalati e determinati, ma non conservati; una data specie può perciò essere molto più comune di quanto non indichino i dati relativi alle raccolte. Va però sottolineato che ci siamo preoccupati di raccogliere il maggior numero possibile di esemplari delle specie rare o critiche.

- I responsabili della raccolta (leg.) e/o della determinazione (det.) sono:  
 LC: Lino Ciapponi  
 GL: Gianfelice Lucchini  
 EM: Elia Martini  
 WP: Wanda Pellandini  
 EZ: Eleno Zenone.  
 Gli altri collaboratori sono indicati con il nome completo.
- I codici dei colori usati per le Agaricales sono il «Methuen Handbook of Colour» (KORNERUP & WANSCHER 1978), sigla M, e il «Code universel des couleurs» (SEGUY 1936), sigla S.

### 3. RISULTATI

#### 3.1. Elenco ragionato delle specie raccolte

##### MYXOMYCETES

*Lycogala epidendrum* (L.) Fr.

- 6233: Su un tronco marcio e umido.  
 Settore S7. Quantità C. Leg. WP 17.10.87, det. WP.

##### ASCOMYCETES

*Aleuria bicucullata* Boud.

- 6124: Tra le foglie in una piccola depressione umida. Settore S2. Quantità C. Leg. GL 3.9.86, det. WP.  
 Oss.: Spore spinose, ellissoidali, con due caratteristiche aureole apicali, 13-14x7-7,5 µm; parafisi settate ad apice rigonfio; aschi iodinegativi.

*Apiocrea chrysosperma* (Tul.) Sydow

- 6077: Sui resti marcescenti di una boletacea (probabilmente *Leccinum griseum*).  
 Settore S2. Quantità C. Leg. GL 3.9.86, det. GL.

*Arachnopeziza aurata* Fuck.

- 6432: Su un ramo caduto, marcio e molto umido, probabilmente di *Quercus*.  
 Settore S2. Quantità CC. Leg. WP 24.4.88, det. WP.

Oss.:

Secondo Dennis A. nivea (n. 6328) potrebbe essere la forma bianca di questa specie.

*Arachnopeziza nivea* Lorton

- 6238: Su legno marcio parzialmente immerso in una pozza.  
Settore M3. Quantità CC. Leg. WP 9.4.87, det. WP.  
Oss.:  
Spore 55-60x2-3 µm (un po' corte rispetto ai dati della letteratura). Vedi anche *A. aurata* (6432).

*Ascocoryne cylindnum* (Tul.) Korf

- 6120: Su legno degradato e muscoso.  
Settore S7. Quantità R. Leg. WP 8.10.86, det. WP.  
Oss.:  
Spore 20-23x4,5-5 m.
- 6460: Su un ceppo muscoso di *Alnus*.  
Settore M2. Quantità C. Leg. LC 21.9.88, det. LC.  
Oss.:  
Spore con 3-5 setti, accompagnate da numerose spore secondarie.

*Bisporella citrina* (Batsch) Korf & Carpenter

- 6194: Su legno decorticato e umido di latifoglia.  
Settore M3. Quantità CC. Leg. WP 22.10.86, det. WP.
- 6334: Su un rameetto secco caduto di *Alnus*.  
Settore S7. Quantità CC. Leg. WP 17.10.87, det. WP.  
Oss.:  
Spore 13-15x4-5 µm, monosettate.

*Chlorosplenium aeruginascens* (Nyl.) Karst.

- 6118: Su legno marcio, decorticato, molto umido, probabilmente di *Alnus*.  
Settore S5. Quantità CC. Leg. WP 8.10.86, det. WP.  
Oss.:  
Il supporto è tinto dello stesso verde degli ascomi del fungo. Aschi iodiopositi; spore 6,5-8x1,5-2 µm.

*Ciboria amentacea* (Balbis) Fuck.

- 6205: Su resti di vecchi amenti di *Alnus*, parzialmente immersi in una pozza.  
Settore M3. Quantità C. Leg. WP 29.3.87, det. WP.

*Ciboria batschiana* (Zopf) Buchw.

- 6215: Su ghiande di *Quercus*.  
Settore S7. Quantità CC. Leg. WP 17.10.87, det. WP.

*Ciboria viridifusca* (Fuck.) Höhn.

- 6198: Sugli amenti umidi di *Alnus*.  
Settore M2. Quantità C. Leg. WP 22.10.86, det. WP.  
Oss.:  
Spore 7-8x3-3,5 µm.

*Colpoma quercinum* (Pers.) Wallroth

- 6107: Su rametti di *Quercus* giacenti a terra.  
Settore S7. Quantità C. Leg. WP 23.5.86, det. WP.  
Oss.:  
Aschi iodionegativi; parafisi ad apice ricurvo; spore lunghe e strette.

*Creopus gelatinosus* (Tode) Link

- 6119: Su legno umido e decorticato di *Alnus* in decomposizione.  
Settore S4. Quantità CC. Leg. WP 8.10.86, det. WP.  
Oss.:  
Spore verdi, finemente verrucose.
- 6419: Su legno decorticato.  
Settore M3. Quantità C. Leg. WP 9.4.87, det. WP.

*Cudoniella acicularis* (Bull.) Schröt.

— 6117: Su legno marcio sbriciolato, all'interno di un ceppo, probabilmente di *Quercus*.

Settore S2. Quantità C. Leg. WP 8.10.86, det. WP.

Oss.:

Parafisi filiformi; aschi iodionegativi; spore di misura molto variabile, 15-22x3,5-5 µm.

*Cyathicula coronata* (Bull.) De Not.

— 6192: Su uno stelo erbaceo tra il fogliame umido.

Settore M3. Quantità CC. Leg. WP 22.10.86, det. WP.

Oss.:

Aschi iodipositivi; spore 19-23x4-4,5 µm.

*Cyathicula cyathoidea* (Bull.) de Thümen

— 6437: Su uno stelo erbaceo umido non identificato.

Settore S5. Quantità CC. Leg. WP 7.6.88, det. WP.

Oss.:

Aschi iodipositivi; spore fusiformi, strette, 7,5-9,5-(10)x1,5-2 µm; parafisi cilindriche, granulose, con un setto basale.

*Daldinia concentrica* (Bolt.) Ces. & De Not.

— 6434: Su un ramo morto di *Fraxinus* caduto al suolo.

Settore S8. Quantità R. Leg. WP 24.4.88, det. WP.

Oss.:

Ascomi sessili; sezione a bande nere alternate a bande brune; stroma privo di ostioli; spore scarse, 13-17x(5,5)-6-7,5-(9) µm, Q=2,13 ± 0,49, asimmetriche, talvolta con episporio, con riga, sovente bicolori.

*Daldinia occidentalis* Child

— 6127: Su legno di *Alnus*.

Settore M3. Quantità R. Leg. EZ 9.10.86, det. GL.

Oss.:

Ascomi brevemente stipitati; sezione a bande nere sottili, alternate a bande chiare, biancastre; stroma provvisto di numerosi ostioli; spore 12,5-15x6,5-8 µm, Q=1,9 ± 0,2, apparentemente senza riga, scure, senza episporio.

*Dasyscyphus bicolor* (Bull.) Fuck.

— 6105: Su legno.

Settore M3. Quantità CC. Leg. WP 23.5.86, det. WP.

Oss.:

Spore 7x1,5 µm; peli con cristalli.

*Dasyscyphus nidulus* (Schmidt & Kunze) Mass.

— 6106: Su uno stelo erbaceo secco.

Settore M3. Quantità CC. Leg. WP 23.5.86, det. WP.

Oss.:

Peli bruni settati a sommità arrotondata incolore; aschi iodipositivi; spore 7x1,5 µm.

— 6487: Su uno stelo erbaceo.

Settore S7. Quantità CC. Leg. WP 24.4.88, det. WP.

*Dasyscyphus pygmaeus* (Fr.) Sacc.

— 6218: Su una radice non identificata.

Settore S7. Quantità R. Leg. WP 17.10.87, det. WP.

Oss.:

Aschi iodipositivi; spore 8-10x1,5-2 µm; parafisi lanceolate; peli ialini, incrostanti, con un setto, a punta arrotondata, larghi 4-5 µm.

*Dasyscyphus virgineus* (Batsch) Gray

— 6193: Su un ramoscello giacente tra fogliame umido.

Settore M3. Quantità C. Leg. WP 22.10.86, det. WP.

Oss.:

Spore 7-8x2 µm; peli settati, ialini, incrostanti.

*Diatrype bullata* (Hoffm.) Fr.

- 6013: Su legno morto di *Salix*.  
Settore M3. Quantità CC. Leg. WP 29.3.87, det. WP.  
Oss.:  
Spore ocracee, allantoidi, 5-7x1-1,5 µm.

*Diatrype stigma* (Hoffm.) Fr.

- 6427: Su legno morto.  
Settore M3. Quantità C. Leg. WP 23.3.88, det. WP.  
Oss.:  
Stroma con numerose fenditure; spore allantoidi, 8-11x2 µm, con due piccole gocce ai poli.

*Encoelia furfuracea* (Roth.) Karst.

- 6203: Su un ramo secco di *Alnus* in parte ancora unito all'albero.  
Settore M3. Quantità CC. Leg. WP 29.3.87, det. WP.  
Oss.:  
Aschi iodiopositive; spore con due gocce agli apici (non sempre visibili), 9-10x2 µm; parafisi settate a sommità allargata.

*Eutypella alnifraga* Sacc.

- 6014: Su legno morto di *Alnus*.  
Settore M7. Quantità CC. Leg. WP 29.3.87, det. WP.  
Oss.:  
Spore 6-9x2-2,5 µm; aschi 8-sporici, 50x5 µm.

*Geopora arenosa* (Fuck.) Ahmad

- = *Sepultaria arenosa* (Fuck.) Boud.
- 6096: Sotto *Salix*, sulla riva del fiume Verzasca, ascomi semisepolti nella sabbia.  
Settore S6. Quantità R. Leg. GL 17.9.86, det. GL.  
Oss.:  
Spore 20-24x10-13 µm, biguttulate.

*Geopora tenuis* (Fuck.) Schumacher

- = *Sepultaria tenuis* (Fuck.) Boud.
- 6199: Nella terra sabbiosa bagnata, con melma, in una valletta momentaneamente priva di acqua, sotto *Salix*.  
Settore M3. Quantità C. Leg. WP 22.10.86, det. WP.  
Oss.:  
Poche le differenze reali con *G. arenosa*. Nella presente raccolta gli ascomi, inizialmente a forma di coppa, diventano in seguito convessi e si lacerano in lobi rivolti verso il suolo.

*Hyaloscypha hyalina* (Pers.) Boud.

- 6248: Su legno decorticato molto umido, probabilmente di *Quercus*.  
Settore S7. Quantità CC. Leg. WP 12.5.87, det. WP.  
Oss.:  
Aschi iodiopositive; spore ialine con qualche goccia visibile in Rosso Congo, 8-9,5-(10)x2-2,5 µm; peli molto appuntiti.

*Hydnotria tulasnei* Berk. & Br.?

- 6420: Affiorante dal terreno fra i muschi ai margini del sentiero sotto *Quercus*.  
Settore S2. Quantità RR. Leg. WP 7.6.88, det. WP.  
Oss.:  
Ascoma 1,7x1 cm, liscio, ad ampie pieghe, ocre-ruggine, ocre-rossiccio; gleba ocrea con venature bianche; odore impercettibile alla raccolta, forte e penetrante dopo un giorno; aschi 8-sporici, peduncolati, fusiformi, 120-200x40-65 µm; spore subsferiche, quasi lisce, 20-23x18-21,5 µm.

*Hymenoscyphus albidus* (Rob. & Desm.) Phil.

- 6226: Su un ramoscello non identificato.

Settore S7. Quantità CC. Leg. WP 17.10.87, det. WP.

Oss.:

Aschi 80-100x7-8 µm; spore 15-19x3-4 µm.

*Hymenoscyphus caudatus* (Karst.) Dennis

— 6236: Sulle nervature delle foglie di *Alnus* in decomposizione.

Settore M4. Quantità C. Leg. WP 2.11.87, det. WP.

Oss.:

Spore 16-18x4-4,5-(5) µm, un po' piccole rispetto alle segnalazioni della letteratura.

*Hymenoscyphus fructigenus* (Bull.) Gray

— 6217: Su ghiande di *Quercus*.

Settore S7. Quantità CC. Leg. WP 17.10.87, det. WP.

Oss.:

Spore 15,5-17x3-4 µm, un po' piccole rispetto ai dati della letteratura.

— 6360: Su ghiande di *Quercus*.

Settore S5. Quantità C. Leg. GL 6.10.88, det. GL.

*Hymenoscyphus scutula* (Pers.) Phillips

— 6197: Su uno stelo erbaceo secco, lungo il sentiero.

Settore M3. Quantità CC. Leg. WP 22.10.86, det. WP.

Oss.:

Aschi iodiopositivi; spore 18-22x3,5-4 µm.

*Hypoxyton fuscum* (Pers.) Fr.

— 6426: Su legno morto al suolo, probabilmente di *Alnus*.

Settore M3. Quantità C. Leg. WP 23.3.88, det. WP.

Oss.:

Spore brune con fessura germinativa, per lo più biguttulate, 11-14x5-6 µm.

*Hypoxyton howelianum* Peck

— 6415: Su un ramo caduto, nel bosco di *Quercus*, *Eonymus* e altre latifoglie; lato del sentiero verso il lago.

Settore S3. Quantità C. Leg. GL 11.10.88, det. GL.

Oss.:

Ascomi globosi o emisferici, piuttosto grossi, 5-10x5-7 mm; spore 8-9x3,8-4,5 µm.

*Hypoxyton rubiginosum* (Pers.) Fr.

— 6207: Su un tronco secco e decorticato.

Settore M3. Quantità R. Leg. WP 29.3.87, det. WP.

Oss.:

Spore 8-11x4,5-5 µm.

*Lasiosphaeria spermoides* (Hoffm.) Ces. & De Not.

— 6425: Su legno decorticato in decomposizione.

Settore M3. Quantità CC. Leg. WP 23.3.88, det. WP.

Oss.:

Spore 19-22x3-4 µm.

*Leotia lubrica* (Scop.) Pers.

— 6235: Nella sabbia tra i muschi nei pressi di una pozza di acqua stagnante.

Settore M5. Quantità R. Leg. WP 2.11.87, det. WP.

*Leptospora rubella* (Pers.) Rabenh.

— 6108: Su uno stelo erbaceo secco.

Settore M3. Quantità CC. Leg. WP 23.5.86, det. WP.

Oss.:

Supporto macchiato di rosso porpora; spore filiformi, plurisetate.

*Melastiza chateri* (Smith) Boud.

- 6405: Su terreno limoso-fangoso al bordo del sentiero.  
Settore M2. Quantità R. Leg. GL 6.5.88, det. GL.  
Oss.:  
Spore immature.

*Mollisia amenticola* (Sacc.) Rehm

- 6239: Su un vecchio amento umido di *Alnus*.  
Settore M3. Quantità C. Leg. GL 9.4.87, det. WP.  
Oss.:  
Parafisi cilindriche, settate; spore 7-7,5x1,5-2 µm.

*Mollisia cinerea* (Batsch) Karst.

- 6053: Su legno marcescente di *Robinia*.  
Settore S2. Quantità CC. Leg. WP 26.3.86, det. W  
Oss.:  
Aschi iodiopositi, 8-sporici; spore 6-7-8x1,5-2 µm.

*Mollisia ligni* (Desmaz.) Karst.

- 6243: Su un legno marcio e decorticato, parte inferiore.  
Settore M3. Quantità CC. Leg. WP 9.4.87, det. WP.  
Oss.:  
Sul medesimo substrato è presente l'ifomicete *Spadiciodes obovata*, la cui microscopia presenta conidiofori e conidi.

*Mollisia melaleuca* (Fr.) Sacc.

- 6241: Su un legno umido e decorticato di *Salix*.  
Settore M3. Quantità CC. Leg. WP 9.4.87, det. WP.  
Oss.:  
Poche spore libere, in generale 8x2 µm, un po' piccole rispetto ai dati della letteratura.

*Orbilia luteorubella* (Nyl.) Karst.

- 6195: Su legno decorticato e umido di *Salix* rivolto verso il suolo, in un avvallamento.  
Settore M3. Quantità CC. Leg. WP 22.10.86, det. WP.

*Orbilia xanthostigma* (Fr.) Fr.

- 6200: Su legno umido e decorticato di latifoglia.  
Settore M2. Quantità CC. Leg. WP 22.10.86, det. WP.  
Oss.:  
Spore difficili da misurare, poiché curve e ancora nell'asco; aschi 25-30x3,5-4 µm.

*Pachyella babingtonii* (Berk.) Boud.

- 6253: Su legno marcio, muscoso, molto interrato.  
Settore M3. Quantità R. Leg. WP 24.6.87, det. WP.  
Oss.:  
Spore 19-21x11-12 µm, ellisoidali, a parete doppia, a maturità biguttulate.

*Peziza micropus* Pers.

- 6234: Sui resti di un tronco marcio.  
Settore S7. Quantità C. Leg. LC 29.10.87, det. WP.  
Oss.:  
Ascomi immaturi; le spore si sono formate molti giorni dopo la raccolta.
- 6488: Su legno marcio.  
Settore S2. Quantità C. Leg. WP 21.4.87, det. WP.  
Oss.:  
Spore 14-15x8,5-10 µm; aschi 250x12-15 µm; cellule globose della textura globulosa 45-55x20-45 µm.

*Pezizella vulgaris* (Fr.) Sacc.

- 6201: Su legno morto tra detriti, sul greto del fiume Ticino.  
Settore M2. Quantità CC. Leg. WP 22.10.86, det. WP.  
Oss.:  
Ascomi cresciuti su legno decorticato, in contrasto con i dati della letteratura che danno questa specie come erompente dalla corteccia; spore 6-7x1,5 µm.

*Phaeohelotium monticola* (Berk.) Dennis

- 6196: Su legno molto umido di latifoglia.  
Settore M3. Quantità R. Leg. WP 22.10.86, det. WP.  
Oss.:  
pore 16x4,5-5 µm, scure solo a maturità.

*Podospora vesticola* (Berk. & Br.) Cain

- = *Podospora minuta* (Fuck.) Niessl.
- 6054: Sugli sterchi degli ovini.  
Settore S\*. Quantità C. Leg. WP 26.3.86, det. WP.  
Oss.:  
Spore 18-20x11-12 µm.

*Propolis versicolor* (Fr.) Fr.

- 6058: Su legno decorticato e bagnato.  
Settore M3. Quantità CC. Leg. WP 10.4.86, det. WP.  
Oss.:  
Aschi iodionegativi; parafisi lunghe e molto sottili, ramificate all'apice; spore oblunghi-re-niformi, 25-26x6-6,5 µm.

*Psilachnum inquininum* (Karst.) Dennis

- 6242: Su uno stelo di *Equisetum* in decomposizione giacente nella lettiera bagnata.  
Settore M3. Quantità C. Leg. WP 9.4.87, det. WP.  
Oss.:  
Le due gocce apicali delle spore sono visibili in Rosso Congo.

*Pyrenopeziza ustulata* (Boud.) Boud.

- 6247: Su uno stelo morto, umido, di *Polygonatum multiflorum*.  
Settore S7. Quantità CC. Leg. WP 12.5.87, det. WP.  
Oss.:  
Spore 15,5-21x3-4 µm.

*Rosellinia mammiformis* (Pers.) Ces. & De Not.

- 6433: Su un tronco decorticato e umido.  
Settore S6. Quantità CC. Leg. WP 24.4.88, det. WP.  
Oss.:  
Spore brune, 24-26x9-10 µm.

*Rutstroemia firma* (Pers.) Karst.

- 6297: Su legno di *Quercus*.  
Settore S3. Quantità C. Leg. GL 8.10.87, det. GL.  
Oss.:  
Spore cilindriche o un po' ricurve, 17-19x4,5-6 µm, accompagnate da piccole spore secondarie sferiche.

*Sclerotinia tuberosa* (Hedw.: Fr.) Fuck.

- 6062: Tra le piantine di *Anemone nemorosa*; gli sclerozi sono fissati alle radici della fanerogama.  
Settore S5. Quantità C. Leg. WP 18.4.86, det. WP.
- 6485: Tra le piantine di *Anemone nemorosa*.  
Settore S7. Quantità C. Leg. GL 28.3.89, det. GL.

*Scutellinia scutellata* (L.) Lamb.

- 6430: Su legno marcio molto umido.  
Settore S2. Quantità C. Leg. WP 24.4.88, det. WP.  
Oss.:  
Esemplari giovani, poche spore libere.

*Sphaerospora brunnea* (A. & S.) Svrcek & Kubicka

- 0000: Nella sabbia sulla riva del fiume Verzasca.  
Settore S6. Quantità R. Leg. E. VELLINGA 16.9.88, det. E. VELLINGA.  
Oss.:  
Ascomi non conservati al Museo cantonale.

*Stictis stellata* Wallroth

- 6240: Su uno stelo erbaceo secco giacente tra il fogliame umido.  
Settore M3. Quantità C. Leg. GL 9.4.87, det. WP.  
Oss.:  
L'habitat e l'imenio iodionegativo distinguono questa specie da *S. radiata*.

*Tarzetta catinus* (Holmsk.: Fr.) Korf & Rogers

- = *Pustularia catinus* (Holmsk.: Fr.) Fuck.
- 6252: A terra tra il fogliame umido lungo il sentiero.  
Settore M4. Quantità R. Leg. WP 24.6.87, det. WP.  
Oss.:  
Aschi iodionegativi; spore 20-21x11 µm, biguttulate.

*Tympanis alnea* (Pers.) Fr.

- 6206: Su un ramo di *Alnus* caduto.  
Settore M7. Quantità CC. Leg. WP 29.3.87, det. WP.  
Oss.:  
Aschi iodionegativi; moltissime spore secondarie; parafisi filiformi ad apice allargato e ricoperto da una sostanza bruna.

*Verpa conica* (Müll.) Swartz

- 6060: Nel terreno sabbioso ai margini del sentiero a 1 m dall'acqua (lago alto), sotto *Alnus* e *Salix*.  
Settore M2. Quantità R. Leg. WP 10.4.86, det. WP.  
Oss.:  
Date le dimensioni piccole (3 cm) corrisponderebbe abbastanza bene a *V. krombholzii* Corda (BOUDIER 1905-1910: T. 219), ma la maggioranza degli Autori non ritiene tale specie distinta da *V. conica*. Spore ellisoidali, 21-24x12-13 µm.

*Xylaria hypoxylon* (L.) Grev.

- 6204: Su legno secco di *Salix*.  
Settore M3. Quantità C. Leg. WP 29.3.87, det. WP.  
Oss.:  
Il reperto rappresenta lo stadio conidiale.

*Xylaria polymorpha* (Pers.) Grev.

- 6202: Alla base di un tronco marcescente.  
Settore M3. Quantità R. Leg. WP 22.10.86, det. WP.
- 6461: Su un ceppo marcio.  
Settore S5. Quantità C. Leg. LC 28.10.88, det. LC.

## USTOMYCETES

*Ustilago maydis* (DC) Corda

- 6439: Su una pannocchia di granoturco in un campo attiguo al sentiero di accesso alle Bolle settentrionali.  
Settore S\*. Quantità C. Leg. WP 20.10.88, det. WP.

**APHYLLOPHORALES (escluso Polyporaceae)**

*Amylocorticum canadense* (Burt) Erikss. & Weres.

- 6472: Sulla parte inferiore di un'asse di conifera, in una zona adibita a pascolo.

Settore S6. Quantità RR. Leg. EZ 6.11.87, det. K. H. LARSSON.

Oss.:

Basidioma resupinato, membranaceo, da giallo-sulfureo fino a crema o cannella al margine, stratificato in sezione; sistema ifale monomitico; ife fibulate  $x2,5-4,5 \mu\text{m}$ , regolari, ioline e a parete sottile nel subimenio, pigmentate di giallastro e a pareti accentuate nel subicolo; cistidi assenti; basidi da claviformi a subcilindrici,  $(15)-20-25x4-5 \mu\text{m}$ ; spore cilindriche o strettamente ellisoidali, a parete sottile o leggermente ingrossata,  $5-6,5-(7,2)x1,5-2,5 \mu\text{m}$ , debolmente amiloidi.

*Artomyces pyxidatus* (Pers.: Fr.) JüL.

- 6075: Su un tronco quasi marcio al suolo (*Salix* o *Alnus*).

Settore S2. Quantità R. Leg. GL 3.9.86, det. GL.

Oss.:

Spore  $3,4-3,8-(4)x2,2-2,8 \mu\text{m}$ , un po' piccole rispetto ai dati della letteratura.

- 6387: Su un tronchetto di *Sambucus nigra* morto, alla base di un cespuglio ancora vivo.

Settore M4. Quantità RR. Leg. GL 6.5.88, det. GL.

Oss.:

Esemplari immaturi.

*Athelia arachnoidea* (Berk.) JüL.

- 6318: Su un tronco secco, decorticato di latifoglia al suolo.

Settore M2. Quantità RR. Leg. EM 11.4.87, det. EM.

Oss.:

Basidioma pellicolare, biancastro; ife regolari larghe  $3,5-4,5 \mu\text{m}$  con pochi setti fibulati sulle ife subicolari; cistidi assenti; basidi bisporici  $15-25x5,5-6,5 \mu\text{m}$ ; spore ellisoidali, a parete liscia e sottile, non amiloidi,  $7-9x4-5 \mu\text{m}$ .

*Athelia decipiens* (Höhn. & Litsch.) Erikss.

- 6340: Sulla parte inferiore di un ceppo sradicato, secco, decorticato e molto marcio.

Settore S6. Quantità RR. Leg. EZ 19.11.87, det. EM.

*Athelia epiphylla* Pers. s.lato

- 6449: Su un ramo molto marcio di latifoglia; basidioma cresciuto sulla parte superiore e sul terreno circostante.

Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 6.66.87, det. EM.

*Botryobasidium candicans* Erikss.

- 6153: Su un tronco decorticato quasi completamente marcio, in parte immerso nell'acqua.

Settore M4. Quantità RR. Leg. EZ 10.4.86, det. EM.

Oss.:

Diametro delle ife basali circa  $10 \mu\text{m}$ ; ife afibulate; spore biapiculate  $7-9x3,5-5 \mu\text{m}$ . Il basidioma è accompagnato dal corrispondente stadio imperfetto (*Haplotrichum*), i cui conidi misurano  $12-16x7-8,5 \mu\text{m}$ .

*Bulbillomyces farinosus* (Bres.) JüL.

- 6188: Su legno secco e decorticato di latifoglia, in posti solitamente allagati o molto umidi.

Settore M3. Quantità C. Leg. EZ 4.11.86, det. EM.

Oss.:

Sullo stesso legno è pure presente l'anamorfa *Aegerita candida* (vedi 6187).

- 6191: Sulla parte inferiore di un tronco molto umido, forse di *Salix*, adagiato in una bolla momentaneamente priva di acqua.

Settore M3. Quantità RR. Leg. WP 22.10.86, det. WP+EM.

*Cantharellus cibarius* Fr.

- 6090: Sotto *Quercus*.  
Settore S2. Quantità C. Leg. GL 3.9.86, det. GL.
- 6370: Orlo del sentiero, sotto *Quercus* e altre latifoglie.  
Settore S2. Quantità R. Leg. GL 6.10.88, det. GL.

*Ceraceomyces sublaevis* (Bres.) JüL.

- 6470: Sulla parte inferiore di un legno di conifera secco e decorticato, semiduro, giacente al suolo in una zona prativa.  
Settore S0. Quantità RR. Leg. EZ 18.11.88, det. EM.  
Oss.:  
Basidioma subpellicolare, membranaceo, biancastro; ife ialine, fibulate, larghe 2-3-(4) µm; basidi 22-28x4,5-5 µm; spore ialine, a pareti ispessite e lisce, da subglobose a leggermente ellissoidali, 2,5-3,5x2-2,8 µm.

*Chondrostereum purpureum* (Pers.: Fr.) Pouz.

- 6172: Su un grosso tronco secco e corticato, al suolo, di *Populus nigra*.  
Settore M3. Quantità C. Leg. EZ 1.12.86, det. EZ.

*Clavaria tenuipes* Berk. & Br.

- 6399: A terra, tra erbe, muschi e fogliame caduto (*Salix purpurea*); terreno sabbioso periodicamente inondato dal fiume Verzasca.  
Settore S6. Quantità R. Leg. E. VELLINGA 16.9.88, det. GL.  
Oss.:  
Basidiomi bianchi, quasi ialini, provvisti di un piede distinto, ma difficile da vedere; spore 8-9,5x4-5,5 µm; basidi con grande fibbia basale, 30-40x8-9 µm.

*Clavulina cristata* (Pers.: Fr.) Schröt.

- 6255: Tra il fogliame bagnato.  
Settore S2. Quantità C. Leg. WP 10.10.87, det. WP.
- 6298: A terra sotto *Quercus*.  
Settore S3. Quantità C. Leg. GL 8.10.87, det. GL.  
Oss.:  
Basidiomi grigiastri, da mediamente a molto crestati; rami non rugosi (a differenza di quelli della simile *C. cinerea*); spore 8-9x6,5-7,5 µm; basidi bisporici.
- 6355: Sotto *Quercus* e *Alnus*, poco discosto dal sentiero, ma anche in pieno bosco.  
Settore S5. Quantità CC. Leg. GL 6.10.88, det. GL.
- 6402: Ai bordi del sentiero e nel bosco di latifoglie miste.  
Settore S2. Quantità C. Leg. GL 16.9.88, det. GL.  
Oss.:  
Basidioma grigio chiaro; punte crestate; rami non rugosi. Forma di transizione verso *C. cristata* var. *subcinerea*?

*Coniophora arida* (Fr.:Fr.) Karst.

- 6037: Su latifoglia, ramo secco al suolo, abbastanza marcio e umido, parte inferiore.  
Settore S3. Quantità CC. Leg. EZ 26.3.86, det. EM.  
Oss.:  
Spore 9-14x5,7-8,6 µm; basidi 4-sporici 40-54x7-9 µm; ife afibulate.

*Coniophora arida* var. *suffocata* (Peck) Ginns

- 6182: Su corteccia di *Salix*, tronco secco al suolo.  
Settore S5. Quantità RR. Leg. EZ 17.12.86, det. EZ.  
Oss.:  
Si differenzia dalla var. *arida* (vedi 6037) unicamente per la presenza di ife incrostate nel contesto.
- 6350: Su legno secco e decorticato di latifoglia, abbastanza duro, al suolo; basidioma cresciuto sulla parte inferiore.  
Settore S6. Quantità RR. Leg. EZ 19.11.87, det. EM.

*Coniophora puteana* (Schum.: Fr.) Karst.

- 6473: Sul lato di un tronco secco di *Alnus incana*, parzialmente corticato e posto verticalmente.  
Settore S6. Quantità R. Leg. EZ 29.11.88, det. EM.

*Corticium roseum* Pers.

- = *Laeticorticium roseum* (Fr.) Donk
- 6042: Su alcuni rami di un tronco secco ritto di *Salix*, al bordo di una bolla.  
Settore S0. Quantità C. Leg. EZ 26.3.86, det. EZ+EM.  
Oss.:  
Spore rare; pochi i basidi maturi; con «hyphidia».

*Cylindrobasidium laeve* (Pers.: Fr.) Chamuris

- = *Cylindrobasidium evolvens* (Fr.: Fr.) JüL
- 6051: Sulla corteccia di un albero secco al suolo di *Robinia*, parte superiore.  
Settore S2. Quantità C. Leg. EZ 24.3.86, det. EZ.

*Dentipellis fragilis* (Pers.: Fr.) Donk

- 6311: Su un tronco abbastanza marcio di latifoglia; basidioma cresciuto di lato.  
Settore S3. Quantità RR. Leg. EZ 18.4.87, det. EM.  
Oss.:  
Basidioma resupinato, idnoide, da crema a giallino; aculei subulati, lunghi 5 mm; ife parallele e agglutinate, fibulate, regolari, 2,5-4 µm; gloecistidi presenti, sulfo-negativi; basidi clavati, 24-33x5,5-6,5 µm; spore globose, subglobose o largamente ellisoidali, con parete accentuata e liscia, 4,5-6,5x4-5,5 µm.

*Erythricium laetum* (Karst.) Erikss. & Hjortst.

- 6342: Su un tronco secco, corticato, ritto di *Corylus*.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 22.1.88, det. EZ.  
Oss.:  
Colore degli esemplari freschi rosa-arancio. Il basidioma è ancora privo di spore, ma le ife a setti semplici e ravvicinati, larghe sovente più di 10 µm, caratterizzano chiaramente questa specie. Molto simile è *E. hypnophilum* (Karst.) Erikss. & Hjortst. con ife simili, ma sempre inferiori ai 10 µm di diametro.

*Fibricium subceraceum* (Hallenb.) Bernicchia

- 6474: Nel bosco misto di latifoglia, su di un rametto corticato di latifoglia al suolo.  
Settore M3. Quantità R. Leg. EM 11.4.87, det. EM.  
Oss.:  
Superficie imeniale da grandinoide a odontoide; sistema ifale dimitico; ife generative fibilate, x2,5-3,5 µm; ife scheletali 2-3 µm, presenti solo nel subicolo e più o meno parallele al substrato; cistidi assenti ma con ife a cellule terminali leggermente più allargate all'apice degli aculei, larghe fino a 6 µm; alcuni cistidioli ventricosi nello strato imeniale; basidi clavati 15-25x5,5-6,5 µm; spore ellisoidali, ialine, a parete leggermente spessa, non amiloidi, 4,5-5,5x3-3,5 µm.

*Fibrodontia gossypina* Parm.

- 6452: Su un tronco secco in parte corticato, al suolo, di latifoglia.  
Settore M3. Quantità RR. Leg. EM 30.4.88, det. EM.
- 6476: Sulla parte laterale di un tronco ancora ritto, secco e abbastanza duro di *Populus nigra*.  
Settore S5. Quantità RR. Leg. EM 5.11.88, det. EM.

*Fibulomyces fusoideus* JüL

- 6469: Su una foglia secca di *Quercus*.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EM 30.10.87, det. EM.

*Gloeocystidiellum clavuligerum* (Höhn. & Litsch.) Nakasone

- 6442: Su un rameetto secco, decorticato e semiduro di *Robinia* caduto al suolo; basidio-ma cresciuto di lato.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 21.4.88, det. EM.  
Oss.:  
I basidiomi freschi sono di color crema chiaro.

*Gloeocystidiellum porosum* (Berk. & Curt.) Donk

- 6321: Su un tronco secco abbastanza marcio di *Alnus incana*, al suolo, sulla parte infe-riore.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 21.5.87, det. EM.  
Oss.:  
Spore amiloidi, ornamentazioni quasi invisibili; gloecistidi sulfo-positivi.

*Gloiothele lactescens* (Berk.) Hjortst.

- = *Gloeocystidiellum lactescens* (Berk.) Boidin
- = *Megalocystidium lactescens* (Berk.) JüL.
- 6162: Su un tronco caduto e secco di latifoglia; basidiomi cresciuti sulla parte superiore e laterale.  
Settore S7. Quantità C. Leg. EZ 9.10.86, det. EM.  
Oss.:  
Spore lisce anche se osservate in «Melzer»; gloecistidi sulfopositivi.

*Hymenochaete cinnamomea* (Pers.) Bres.

- 6455: Su un ramo secco e decorticato di *Populus tremula*, al suolo.  
Settore S5. Quantità RR. Leg. EZ 5.10.88, det. EZ.

*Hymenochaete corrugata* (Fr.:Fr.) Lév.

- 6024: Su un tronco secco, ma ancora ritto, di *Corylus*, su una lunghezza di 90 cm.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 12.3.86, det. EZ.

*Hymenochaete rubiginosa* (Dicks.: Fr.) Lév.

- 6028: Su un palo, probabilmente di *Castanea*, a est della diga della Peppa.  
Settore M8. Quantità C. Leg. EZ 10.4.86, det. EZ.

*Hyphoderma argillaceum* (Bres.) Donk

- 6322: Su legno di latifoglia molto marcio e umido, sulla parte inferiore.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 21.5.87, det. EM.

*Hyphoderma mutatum* (Peck) Donk

- 6168: Sulla corteccia di un tronchetto secco al suolo di *Alnus incana*, distribuito a zone sul legno.  
Settore M3. Quantità C. Leg. EZ 28.10.86, det. EM.  
Oss.:  
Basidioma membranaceo, crema-giallino; sistema ifale monomitico; ife regolari larghe 3-5 µm, fibulate; leptocistidi cilindrici, inclusi o un poco sporgenti, 60-130x8-10 µm; lam-procistidi 40-60x10-12 µm; basidi clavati, 30-40x8-9 µm; spore cilindriche, inamiloidi, 12-15x3,5-4,5 µm.
- 6477: Su *Frangula alnus*, tronco verticale, secco, corticato, semiduro. Funghi cresciuti di lato.  
Settore S5. Quantità R. Leg. EZ 5.10.88, det. EM.  
Oss.:  
Colore ocra intenso.

*Hyphoderma praetermissum* (Karst.) Erikss. & Strid

- 6170: Su legno secco e abbastanza marcio di latifoglia.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 20.11.86, det. EZ.

*Hypoderma puberum* (Fr.:Fr.) Wallr.

- 6169: Su legno secco e abbastanza marcio di *Salix caprea*.  
Settore S4. Quantità RR. Leg. EZ 24.9.86, det. EM.

*Hypoderma radula* (Fr.: Fr.) Donk

- = *Basidioradulum radula* (Fr.: Fr.) Nobles  
— 6445: Su un tronco di *Corylus* secco, corticato, marcio, adagiato nella lettiera; basidiomi cresciuti sulla parte inferiore.  
Settore S7. Quantità R. Leg. EZ 5.10.88, det. EM.  
Oss.:  
Fresco è di colore ocraceo, ma in questo caso i basidiomi sono vecchi.

*Hypoderma setigerum* (Fr.:Fr.) Donk

- 6038: Su un ramo secco caduto di *Quercus*, parte inferiore, nella lettiera.  
Settore S3. Quantità RR. Leg. EZ 12.3.86, det. EZ.  
Oss.:  
Basidiomi molto giovani con molte spore, ma poche mature; cistidi lunghi fino a 150 µm, raramente ricoperti da cristalli; in certe parti nessun cistidio sporge oltre l'imenio.

*Hypoderma transiens* (Bres.) Parm.

- 6454: Su un ramo secco e decorticato di *Quercus*, al suolo, sulla parte inferiore.  
Settore S6. Quantità RR. Leg. EZ 14.6.88, det. EZ.

*Hypodermella corrugata* (Fr.) Erikss. & Ryv.

- 6304: Su *Rubus* secco in un cespuglio, a 1 m d'altezza.  
Settore M3. Quantità RR. Leg. EZ 10.4.87, det. EM.

*Hypodermopsis polonensis* (Bres.) JüL.

- = *Hypochnium polonense* (Bres.) Strid  
— 6337: Su latifoglia, tronco secco decorticato appoggiato al suolo in una zona adibita a pascolo, legno ancora semiduro; basidioma cresciuto sulla parte inferiore del tronco.  
Settore S6. Quantità RR. Leg. EZ 19.11.87, det. EM.  
Oss.:  
Ife fibulate, regolari, nel subimenio 3-5 µm, nel subicolo allargate fino a 8-(10) µm; cistidi provvisti di setti fibulati, 100-300x7-9-(12) µm, sporgenti spesso per 100 µm; basidi clavati o subcilindrici, 20-30x5-6 µm; spore ellisoidali con i lati paralleli, lisce, a parete spessa, 6-8x4-5 µm.

*Hypodontia arguta* (Fr.:Fr.) Erikss.

- 6043: Su *Quercus*, ramo secco decorticato al suolo tra l'erba.  
Settore S2. Quantità RR. Leg. EZ 26.3.86, det. EZ+EM.  
Oss.:  
Poche spore, molti cistidi capitati, pochi lagenocistidi.

*Hypodontia crustosa* (Pers.: Fr.) Erikss.

- 6041: Su *Quercus*, ramo secco al suolo; basidiomi cresciuti sulla parte inferiore.  
Settore S3. Quantità CC. Leg. EZ 26.3.86, det. EM.  
Oss.:  
Ife generative fibulate, diametro 2-3 µm; cistidi molto numerosi, subulati, quasi sempre irregolari-toruloidi, diametro massimo come le ife; basidi stretti, tetrasporici, 21-26x4-5 µm, fibulati alla base; spore da subcilindriche a cilindriche, leggermente allantoidi, 5,5-7x2-2,5 µm, a parete sottile, lisce. I basidiomi sono di colore scuro perché piuttosto vecchi, ma portano ancora molti basidi.

*Hypodontia nespori* (Bres.) Erikss. & Hjortst.

- 6328: Su un ramo caduto di latifoglia abbastanza marcio; basidioma cresciuto sulla parte inferiore.  
Settore S2. Quantità RR. Leg. EZ 6.11.87, det. EM.

*Hypodontia pruni* (Lasch) Svr.

- 6155: Su latifoglia, ramo secco al suolo; basidiomi cresciuti lateralmente e inferiormente.  
Settore M4. Quantità C. Leg. EZ 10.4.86, det. EM.

*Hypodontia rimosissima* (Peck) Gilbn.

- = *Hypodentia verruculosa* Erikss. & Hjortst.
- 6154: Su tronco secco al suolo di latifoglia; basidioma cresciuto sulla parte inferiore.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 9.10.86, det. EM.

*Hypodontia sambuci* (Pers.: Fr.) Erikss.

- = *Hypoderma sambuci* (Pers.: Fr.) JüL.
  - 6046: Su *Sambucus nigra*, tronco secco ritto, su diversi rami.  
Settore M4. Quantità CC. Leg. EZ 12.3.86, det. EM.
- Oss.:
- Ife fibulate, 2-4  $\mu\text{m}$  di diametro; cistidi numerosi, fusiformi, 17-30x4-5  $\mu\text{m}$ , a forma di bottiglia con apice capitato che può arrivare a 2-3-(4)  $\mu\text{m}$  di diametro; basidi tetrasporici, fibulati alla base, attenuati nella parte mediana, 18-24x4-5,5  $\mu\text{m}$ ; spore ellisoidali, 5-6x3,5-4-(4,5)  $\mu\text{m}$ . Nel contesto sono presenti moltissimi cristalli. I basidiomi sono ben maturi, anzi piuttosto vecchi.

*Hypodontia spathulata* (Schrad.: Fr.) Parm.

- 6173: Su un tronco secco, decorticato e abbastanza marcio al suolo.  
Settore M3. Quantità RR. Leg. EZ 28.10.86, det. EM.

*Hypochnicium eichleri* (Bres.) Erikss. & Ryv.

- 6305: Su *Alnus incana*, tronco secco al suolo.  
Settore M2. Quantità RR. Leg. EM 11.4.87, det. EM.
- Oss.:
- Ife fibulate, larghe 3-6  $\mu\text{m}$ , distinte nel subicolo, compatte nel subimenio; leptocistidi cilindrici o leggermente affusolati, 60-130x8-9  $\mu\text{m}$ ; basidi clavati, 30-40-(50)x7-8  $\mu\text{m}$ ; spore da subglobose a largamente ellisoidali, verrucolose, con pareti accentuate e cianofile, 7-10x6-8  $\mu\text{m}$ .

*Hypochnicium punctulatum* (Cke.) Erikss.

- 6312: Su *Alnus incana*, alla base di un tronco secco ancora ritto, sulla corteccia.  
Settore M3. Quantità RR. Leg. EZ 29.9.87, det. EM.

*Hypochnicium vellereum* (Ell. & Crag.) Parm.

- 6176: Su corteccia secca di latifoglia in zona umida, ramo al suolo, parte inferiore.  
Settore S4. Quantità C. Leg. EZ 10.12.86, det. EZ.
- Oss.:
- Basidioma da membranaceo a forforaceo o pulverulento, da bianco a giallastro; ife fibulate, regolari, 2-4-(5)  $\mu\text{m}$  di diametro; basidi tubulari, 28-40-(70)x5-6  $\mu\text{m}$ ; spore globose, leggermente tubercolute, a parete spessa, 5,5-7  $\mu\text{m}$  di diametro; clamidospore molto numerose, a parete solida, 6,5-11x5,5-7  $\mu\text{m}$ .

*Leucogyrophana olivascens* (Berk. & Curt.) Ginns & Weres.

- 6302: Su legno secco di latifoglia, tronco orizzontale un poco staccato dal suolo, parte inferiore.  
Settore M3. Quantità RR. Leg. EZ 14.10.86, det. EM.
- Oss.:
- Basidioma pellicolare; superficie imeniale finemente grandinoide, da giallastra a olivea; ife fibulate; cordoncini presenti; cistidi ifoidi, sporgenti; basidi clavati, (15)-20-30x5,5-6,5  $\mu\text{m}$ ; spore giallastre, cianofile, 4,3-6,2x3,7-4,3  $\mu\text{m}$ , a parete spessa e liscia. Una descrizione completa corredata da disegni dei caratteri microscopici si può trovare in MARTINI 1988 (p. 74).

*Lopharia spadicea* (Pers.: Fr.) Boidin

- 6177: Sulla corteccia di un ramo secco al suolo di *Robinia*.  
Settore S7. Quantità C. Leg. EZ 20.7.86, det. EZ.  
Oss.:  
Una decina di piccole formazioni sul ramo.

*Macrotyphula fistulosa* var. *contorta* (Holmsk.: Fr.) Court.

- = *Clavaria contorta* Holmskjöld
- 6237: Su rami di *Alnus* al suolo.  
Settore M5. Quantità C. Leg. WP 2.11.87, det. WP+GL.  
Oss.:  
Basidiomi tozzi, contorti; spore irregolarmente ellisoidali o piriformi,  
(11,5)-12-14x6,5-8-(11,5) µm, ben mature, molte germinanti; basidi tetrasporici.

*Macrotyphula juncea* (Fr.:Fr.) Berthier

- 6228: Sulle nervature di foglie diverse.  
Settore S7. Quantità CC. Leg. WP 17.10.87, det. WP.  
Oss.:  
Simile a *Typhula phacorrhiza*, ma senza sclerozio; spore 6-8x4 µm, un po' corte rispetto  
ai dati della letteratura.

*Merismodes fasciculatus* (Schw.) Donk

- 6245: Su un ramo decorticato di *Salix*; basidiomi cresciuti sulla parte inferiore tra il fogliame umido.  
Settore M3. Quantità CC. Leg. WP 9.4.87, det. WP.  
Oss.:  
Esemplari molto giovani; spore rare; peli presenti.
- 6309: Su legno decorticato di latifoglia ancora duro.  
Settore M3. Quantità C. Leg. EZ 10.4.87, det. EM.  
Oss.:  
Spore 8-10x2-2,5 µm.

*Meruliodiplosis corium* (Pers.: Fr.) Ginns

- 6036: Su *Tilia cordata*, ramo secco al suolo tra l'erba, parte inferiore.  
Settore S3. Quantità RR. Leg. EZ 26.3.86, det. EM.  
Oss.:  
Spore rare; ife spesso guttulate, in parte fortemente incrostate.

*Mucronella calva* var. *aggregata* (Fr.) Quél.

- 6441: Sulla parte inferiore di un tronco caduto di latifoglia decorticato e molto marcio.  
Settore S5. Quantità RR. Leg. EZ 21.4.88, det. EM.  
Oss.:  
I basidiomi freschi hanno un colore giallo intenso.

*Mycoacia aurea* (Fr.:Fr.) Erikss. & Ryv.

- 6184: Su un ceppo secco di latifoglia.  
Settore M4. Quantità RR. Leg. EZ 1.12.86, det. EZ.

*Mycoacia fuscoatra* (Fr.: Fr.) Donk

- 6158: Sulla parte superiore di un tronco secco e decorticato, al suolo, di *Populus nigra*.  
Settore M3. Quantità CC. Leg. EZ 30.9.86, det. EZ.

*Mycoacia uda* (Fr.:Fr.) Donk

- 6045: Su *Fraxinus excelsior*, ramo secco al suolo tra il fogliame, parte inferiore.  
Settore S3. Quantità R. Leg. EZ 26.3.86, det. EZ+EM.  
Oss.:  
Arrossa con KOH; cristallini a sbarre; cistidioli ottusi.

*Mycoaciella bispora* (Stalpers) Erikss. & Ryv.

- 6183: Su legno secco di latifoglia al suolo, sia con corteccia sia senza.  
Settore M3. Quantità C. Leg. EZ 4.11.86, det. EM.
- 6349: Su un ramo secco di latifoglia, pendente e umido, moderatamente marcio.  
Settore S7. Quantità C. Leg. EZ 30.10.87, det. EM.

*Peniophora aurantiaca* (Bres.) Höhn. & Litsch.

- 6163: Su ramo o tronchetto di latifoglia non determinabile, adagiato al suolo; basidiomi cresciuti sulla parte superiore.  
Settore S7. Quantità R. Leg. EM 9.10.86, det. EM.  
Oss.:  
*P. aurantiaca* è tipica dell'*Alnus viridis*, che cresce nella zona subalpina; si tratta probabilmente di un ramo trasportato da un'alluvione.

*Peniophora cinerea* (Pers.: Fr.) Cke.

- 6044: Su legno di *Salix*, rametto secco al suolo; basidiomi cresciuti su di una lunghezza di 30 cm.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 12.3.86, det. EM.  
Oss.:  
Senza spore e senza sulfocistidi. Manca lo strato basale di ife parallele al substrato. Rara alle Bolle, questa specie è invece comune nei boschi ticinesi.

*Peniophora incarnata* (Pers.: Fr.) Karst.

- 6179: Su un ramo secco di *Populus tremula* sollevato dal suolo, numerose piccole zone sul ramo in cui si sta formando.  
Settore S5. Quantità C. Leg. EZ 17.12.86, det. EZ
- 6319: Su legno secco al suolo.  
Settore M3. Quantità R. Leg. EM 11.4.87, det. EM.

*Peniophora polygonia* (Pers.: Fr.) Bourd. & Galz.

- 6178: Su un ramo secco di *Populus tremula*, sollevato dal terreno, in numerosi punti del ramo.  
Settore S5. Quantità C. Leg. EZ 17.12.86, det. EZ.

*Peniophora quercina* (Pers.: Fr.) Cke.

- 6032: Su *Quercus*, ramo secco di un albero vivo, a 2 m di altezza; basidiomi cresciuti sulla parte inferiore.  
Settore S3. Quantità CC. Leg. EZ 24.3.86, det. EZ.  
Oss.:  
Basidi lunghi 30-45 µm; cistidi 50x7-8 µm (i più grandi). Apparentemente senza spore.

*Peniophora rufomarginata* (Pers.) Bourd. & Galz.

- 6327: Su un ramo corticato di *Tilia cordata*, posto verticalmente, al margine del bosco.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 30.10.87, det. EZ.

*Phanerochaete laevis* (Fr.:Fr.) Erikss. & Ryv.

- 6313: Su un ceppo sradicato di latifoglia, sia sulla corteccia, sia sul legno.  
Settore M2. Quantità C. Leg. EZ 29.9.87, det. EM.

*Phanerochaete martelliana* (Bres.) Erikss. & Ryv.

- 6180: Su legno secco di latifoglia.  
Settore M2. Quantità RR. Leg. EZ 1.12.86, det. EZ.  
Oss.:  
Basidioma resupinato, liscio, crema-giallastro; sistema ifale monomitico; ife tutte afibulate; cistidi subulati, spesso leggermente ramificati all'apice, senza incrostazioni e a parete sottile; basidi subcilindrici, 35-50x5-7,5 µm; spore ellisoidali, a parete sottile, lisce, 6,2-10x4-6,2 µm.

*Phanerochaete pallido-virens* (Bourd. & Galz.) Hjortstam

— 6459: Su un ramo secco e corticato al suolo di *Robinia*, cresciuto sulla parte inferiore.

Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 19.10.87, det. EM.

Oss.:

Basidioma resupinato, liscio, subceraceo, ocraceo chiaro; sistema ifale monomitico; ife subimenniali afibulate, ialine, a parete sottile, distinte, 2-4  $\mu\text{m}$  di diametro; ife subicolari afibulate, agglutinate, subindistinte, parallele al substrato, ialine, con parete leggermente accentuata, 3-8  $\mu\text{m}$  di diametro; cistidi assenti; alcuni «hyphidia» tra i basidi; basidi clavati, 30-50x5-7  $\mu\text{m}$ ; spore ialine, ellisoidali, a pareti sottili, lisce, 4,8-7,2x3,2-4,4  $\mu\text{m}$  (media 5,9x3,7  $\mu\text{m}$ ), Q=1,6  $\pm$  0,11.

— 6475: Nel bosco misto di latifoglie, su un ramo corticato, umido, quasi marcio, al suolo.

Settore S7. Quantità RR. Leg. EM 30.10.87, det. K.-H. LARSSON.

Oss.:

Ife subimenniali 2-4,8  $\mu\text{m}$  di diametro; ife subicolari 2,5-6,5  $\mu\text{m}$ ; cistidi assenti; basidi clavati, 19-35x5-6,5  $\mu\text{m}$ ; spore 4,8-7,2x3,2-4  $\mu\text{m}$  (media 5,7x3,4  $\mu\text{m}$ ), Q=1,69  $\pm$  0,1.

*Phanerochaete raduloides* Erikss. & Ryv.

— 6416: Su legno secco di *Quercus*.

Settore S5. Quantità RR. Leg. EZ 12.10.86, det. EM.

Oss.:

Determinazione confermata da K.-H. LARSSON.

*Phanerochaete sordida* (Karst.) Erikss. & Ryv.

— 6156: Su *Fraxinus excelsior*, ramo secco al suolo, parte inferiore.

Settore S7. Quantità C. Leg. EZ 9.10.86, det. EM.

*Phanerochaete tuberculata* (Karst.) Parm.

— 6157: Su latifoglia, ramo secco al suolo, parte inferiore.

Settore M3. Quantità RR. Leg. EZ 10.4.86, det. EM.

Oss.:

Ife 2-5  $\mu\text{m}$  di diametro, afibulate, quelle basilari incrostate; spore 5,5-6,5x3-4  $\mu\text{m}$ , a parete liscia e sottile; basidi 28-37x5-6  $\mu\text{m}$ , tetrasporici; senza cistidi.

*Phlebia albida* Post in Fr.

— 6471: Su un tronco secco, ritto e semiduro di *Corylus*; basidioma cresciuto di lato.

Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 18.11.88, det. EM.

Oss.:

Basidioma radialmente corrugato, di colore rosa arancio forse a causa del parziale disseccamento dell'albero; ife larghe 2-3  $\mu\text{m}$  nel subimennio, torulose, compatte, 3-4  $\mu\text{m}$  (nel subicolo); senza cistidi; basidi clavati, 25-30x4-5  $\mu\text{m}$ ; spore strettamente ellisoidali-cilindriche, talvolta leggermente incurvate 6-7-(8)x2,5-3  $\mu\text{m}$ .

*Phlebia livida* (Pers.: Fr.) Bres.

— 6317: Su legno secco di latifoglia.

Settore M3. Quantità RR. Leg. EM 11.4.87, det. EM.

— 6348: Su *Quercus*, ramo secco corticato, marcio, umido, orizzontale; basidiomi cresciuti sulla parte inferiore.

Settore S3. Quantità C. Leg. EZ 22.2.88, det. EM.

Oss.:

Il colore degli esemplari freschi è viola-azzurro.

*Phlebia radiata* Fr.:Fr.

— 6307: Su *Alnus incana*, tronco secco al suolo, corticato.

Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 6.4.87, det. EM.

Oss.:

Cistidi molto rari.

*Phlebia rufa* (Pers.: Fr.) Christ.

- 6151: Sulla parte inferiore di un ramo decorticato e molto umido di latifoglia.  
Settore M3. Quantità C. Leg. EZ 10.4.86, det. EM+EZ.  
Oss.:  
Spore rare, 4,6-6x2,5-3 µm, talune biguttulate; basidi maturi rari, circa 30x3,5 µm; cistidi clavati lunghi fino a 110 µm, nidi di cristalli all'interno.

*Phlebia subochracea* (Bres.) Erikss. & Ryv.

- 6181: Su legno secco di latifoglia per lo più decorticato, in zone solitamente molto umide.  
Settore M3. Quantità CC. Leg. EZ 4.11.86, det. EM.
- 6190: Nel bosco misto di latifoglia, su un ramo di *Alnus*, corticato, quasi duro.  
Settore M3. Quantità RR. Leg. EZ 14.10.86, det. EM.
- 6335: Su legno secco di latifoglia in zona umida, in parte corticato, sulla parte inferiore.  
Settore M3. Quantità C. Leg. EZ 4.11.86, det. EM.
- 6336: Su un tronco secco di latifoglia, in parte corticato, in una zona umida, sulla parte inferiore.  
Settore M3. Quantità C. Leg. EZ 4.11.86, det. EM.  
Oss.:  
Basidiomi resupinati, lisci, ceracei, da gialli a ocrei, a volte con toni rossicci o aranciati; sistema ifale monomitico; tutte le ife portano setti fibulati; cistidi presenti, sporgenti per 50 µm, leggermente ventricosi verso la base, subulati o con un piccolo apice arrotondato; spore da ellisoidali a subcylindriche, lisce, a parete sottile, inamilioidi, 5,5-7,2x2,5-2,8 µm.

*Phlebia tremellosa* (Schrad.: Fr.) Burds. & Nakas.

- = *Merulius tremellosus* Schrad.: Fr.
- 6010: Su tronchi e ceppi marcescenti.  
Settore S5. Quantità C. Leg. GL 5.12.88, det. GL.
- 6020: Su un ceppo marcescente di latifoglia.  
Settore S7. Quantità CC. Leg. EZ 12.3.86, det. EZ.

*Phlebiella tulasnelloidea* (Höhn. & Litsch.) Oberw.

- = *Xenasmatella tulasnelloidea* (Höhn. & Litsch.) Oberw. ex JüL.
- 6186: Su legno secco e abbastanza marcio di latifoglia in zona molto umida.  
Settore M3. Quantità RR. Leg. EZ 4.11.86, det. EM.
- 6347: Sulla parte inferiore di un tronchetto di latifoglia decorticato, giacente al suolo.  
Settore S7. Quantità C. Leg. EZ 20.11.86, det. EM.

*Phlebiella vaga* (Fr.:Fr.) Karst.

- = *Trechispora vaga* (Fr.) Liberta
- 6320: Sulla parte inferiore di un tronco secco e decorticato di latifoglia.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 21.5.87, det. EM.

*Phlebiopsis roumeguerii* (Bres.) JüL. & Stalpers

- 6185: Su un ceppo di latifoglia decorticato; basidioma cresciuto sulla superficie di taglio.  
Settore M3. Quantità RR. Leg. EZ 28.10.86, det. EM.

*Plicaturopsis crista* (Pers.: Fr.) Reid

- 6025: Su un ramo secco al suolo di *Quercus*; basidiomi cresciuti di lato.  
Settore S7. Quantità CC. Leg. EZ 12.3.86, det. EZ.

*Pseudotomentella mucidula* (Karst.) Svrcek

- 6339: Sulla parte inferiore di un tronco secco, decorticato e molto marcio di latifoglia, al suolo.  
Settore S3. Quantità RR. Leg. EZ 19.11.87, det. EZ+EM.  
Oss.:  
Del reperto fa parte anche *Trechispora farinacea*.

*Pulcherricum caeruleum* (Schrad.: Fr.) Parm.

- 6027: Su *Corylus*, tronco secco, ritto in un cespuglio, su di una lunghezza di 40 cm.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 12.3.86, det. EZ.

*Radulomyces confluens* (Fr.: Fr.) Christ.

- 6039: Su *Alnus incana*, ramo secco al suolo nella lettiera, parte inferiore.  
Settore S7. Quantità R. Leg. EZ 24.3.86, det. EZ.

*Radulomyces molaris* (Chaill.: Fr.) Christ.

- 6161: Su *Quercus*, grosso ramo secco al suolo, parte inferiore.  
Settore S7. Quantità C. Leg. EZ 9.10.86, det. EM.

*Radulomyces rickii* (Bres.) Christ.

- 6257: Su un tronco secco, corticato, semiduro, asciutto, ritto di *Sambucus nigra* nel bosco misto di latifoglie.

Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 29.11.88, det. K.-H. LARSSON.

Oss.:

Basidioma resupinato, liscio, leggermente tomentoso, crema-beige; sistema ifale monomitico; ife fibulate; basidi quasi stipitati, 25-35x8-11 µm; pleurobasidi a volte presenti nelle parti giovani; spore da subglobose a globose, 7-9 µm, a parete spessa.

*Scopuloides hydnoides* (Cke. & Mass.) Hjortst. & Ryv.

- 6160: Su un tronco secco al suolo di latifoglia, parte inferiore. Zona molto umida.  
Settore M2. Quantità CC. Leg. EZ 14.10.86, det. EM.

*Sistotrema brinkmannii* (Bres.) Erikss.

- 6152: Su un ceppo sradicato e decorticato di latifoglia; basidiomi cresciuti di lato.  
Settore M4. Quantità R. Leg. EZ 10.4.86, det. EM.

- 6351: Sulla parte inferiore di un ceppo di latifoglia molto marcio, decorticato, orizzontale, al suolo.

Settore S5. Quantità C. Leg. EZ 22.2.88, det. EM.

*Sistotrema coroniferum* (Höhn. & Litsch.) Donk

- 6306: Su un tronco decorticato, umido e marcio di latifoglia al suolo.  
Settore M2. Quantità RR. Leg. EM 11.4.87, det. EM.

Oss.:

Presenti i gloecistidi; spore un po' piccole rispetto ai dati della letteratura.

*Sistotrema oblongisporum* Christ. & Hauerslev in Christ.

- 6343: Su *Quercus*, rametto secco e decorticato abbastanza marcio, posto obliquamente al di sopra del terreno.  
Settore S5. Quantità RR. Leg. EZ 22.2.88, det. EM.
- 6443: Su un rametto di latifoglia quasi secco, corticato e duro, al suolo.  
Settore M3. Quantità RR. Leg. EM 5.11.88, det. EM.

*Sistotrema octosporum* (Schröt. ex Höhn. & Litsch.) Hall

- 6444: Su un tronco di latifoglia secco, decorticato, molto marcio, al suolo, orizzontale; basidiomi cresciuti di lato.  
Settore S5. Quantità RR. Leg. EZ 21.4.88, det. EM.

*Sistotremastrum niveocremeum* (Höhn. & Litsch.) Erikss.

- 6453: Su un ramo secco al suolo, decorticato e abbastanza marcio.  
Settore M3. Quantità RR. Leg. EM 30.4.88, det. EM.

*Steccherinum bourdotii* Saliba & David

= *Steccherinum dichroum* sensu Bourd. & Galz.

- 6447: Su legno di *Alnus incana*.

Settore M3. Quantità C. Leg. EM 5.11.88, det. EM.

- 6448: Sulla parte inferiore di un tronco secco, corticato, semiduro di *Alnus incana*, al suolo; basidioma cresciuto sulla parte inferiore.

Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 28.10.88, det. EM.

Oss.:

Colore dei basidiomi bianco-crema.

*Steccherinum fimbriatum* (Pers.: Fr.) Erikss.

- 6171: Sulla parte inferiore di un piccolo tronco secco di latifoglia.  
Settore S7. Quantità C. Leg. EZ 20.11.86, det. EZ.

*Steccherinum ochraceum* (Pers.: Fr.) Gray

- 6249: Su un ramo morto caduto.  
Settore M3. Quantità RR. Leg. WP 24.6.87, det. WP.

*Stereum hirsutum* (Willd.: Fr.) Gray

- 6023: Sulla parte superiore di un ramo secco di *Quercus* al suolo.  
Settore S7. Quantità CC. Leg. EZ 12.3.86, det. EZ.

*Stereum ochraceo-flavum* (Schw.) Ellis

- = *Stereum rameale* (Pers.: Fr.) Burt 1920 non *(Berk.) Mass.* 1890
- 6303: Su *Quercus*, grosso ramo secco caduto da poco, staccato dal suolo.  
Settore S3. Quantità C. Leg. EZ 8.1.87, det. EZ.

*Stereum subtomentosum* Pouz.

- 6050: Su *Betula verrucosa*, piccolo tronco secco al suolo; basidiomi cresciuti di lato.  
Settore M4. Quantità CC. Leg. EZ 10.4.86, det. EZ.

*Subulicystidium longisporum* (Pat.) Parm.

- 6189: Su legno secco di latifoglia in luoghi solitamente inondati e privi di erba.  
Settore M3. Quantità RR. Leg. EZ 28.10.86, det. EM.
- Oss.:  
Sullo stesso legno è presente l'anamorfa *Aegerita tortuosa*: è raro trovare i due stadi insieme.

*Thelephora anthocephala* (Bull.: Fr.) Pers.

- 6074: Nella boscaglia di *Alnus* e *Salix*, tra il fogliame umido.  
Settore S6. Quantità R. Leg. GL 3.9.86, det. GL.
- Oss.:  
Spore 7,5-9x6 µm; ife fibulate.
- 6211: A terra tra il fogliame bagnato, vicino a un tronco marcescente.  
Settore S2. Quantità C. Leg. WP 10.10.87, det. WP.
- 6316: Sul terreno, lungo il sentiero.  
Settore M2. Quantità CC. Leg. EZ 29.9.87, det. EZ.

*Tomentella ferruginea* (Pers.: Fr.) Pat.

- 6314: Sulla parte inferiore di un ramo secco e decorticato di *Alnus glutinosa* al suolo.  
Settore M3. Quantità RR. Leg. EZ 14.10.86, det. EM.

*Tomentellina fibrosa* (Berk. & Curt.) Larsen

- 6159: Su *Alnus*, tronco secco molto bagnato, al suolo; basidiomi cresciuti sulla parte inferiore.  
Settore S7. Quantità R. Leg. EZ 9.10.86, det. EM.

*Trechispora alnicola* (Bourd. & Galz.) Liberta

- 6175: Su legno secco e abbastanza marcio di latifoglia.  
Settore M2. Quantità R. Leg. EZ 28.10.86, det. EM.

*Trechispora farinacea* (Pers.: Fr.) Liberta

- 6174: Su un tronco secco al suolo, decorticato, di latifoglia.  
Settore S5. Quantità RR. Leg. EZ 17.12.86, det. EZ.

*Trechispora mollusca* (Pers.: Fr.) Liberta

- 6308: Su legno abbastanza marcio di latifoglia; basidioma cresciuto sulla parte inferiore.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 18.4.87, det. EZ.  
Oss.:  
Poche spore; ife per lo più fibulate.

*Typhula quisquiliaris* (Fr.:Fr.) Corner

- 6227: Su uno stelo erbaceo.  
Settore S7. Quantità C. Leg. WP 17.10.87, det. WP.  
Oss.:  
Basidiomi con sclerozi immersi nel substrato; gambo molto peloso.

*Vuilleminia comedens* (Nees: Fr.) Maire

- 6001: Su legno di *Alnus glutinosa* parzialmente decorticato; albero ancora parzialmente ritto.  
Settore M4. Quantità R. Leg. GL 5.12.85, det. EZ.

## POLYPORACEAE

*Abortiporus biennis* (Bull.: Fr.) Sing.

- 6145: Su *Alnus*, tronco secco a terra in zona molto umida, pure sui rami, fino a 1 m di altezza; basidiomi cresciuti sopra e lateralmente.  
Settore M3. Quantità CC. Leg. EZ 28.10.86, det. EZ.

*Antrodia albida* (Fr.: Fr.) Donk

- 6144: Su *Salix*, piccolo tronco secco ancora ritto.  
Settore M8. Quantità RR. Leg. EZ 28.10.86, det. EZ.

*Antrodia malicola* (Berk. & Curt.) Donk

- 6166: Su un tronco orizzontale secco di *Alnus incana*, a circa 1 m dal suolo; basidiomi cresciuti di lato.  
Settore C2. Quantità C. Leg. EZ 4.12.86, det. EZ.

*Antrodia serialis* (Spreng.: Fr.) Donk

- 6167: Su una trave abbandonata sul terreno o depositata dal fiume durante un'alluvione; legno di conifera.  
Settore C2. Quantità C. Leg. EZ 4.12.86, det. EZ.

*Antrodia vaillantii* (DC: Fr.) Ryv.

- 6329: Su un piccolo pezzo di legno secco in una zona con rari alberi, adibita a pascolo di pecore; basidiomi cresciuti sulla parte inferiore; legno non determinabile.  
Settore S6. Quantità R. Leg. EZ 6.11.87, det. EZ.  
Oss.:  
Spore 5-7x2,4-4,7 µm, in prevalenza con una piccola goccia per lo più eccentrica; basidi 25-33x5-8 µm.

*Bjerkandera adusta* (Willd.: Fr.) Karst.

- 6035: Su *Salix*, ceppo secco.  
Settore M4. Quantità CC. Leg. EZ 10.4.86, det. EZ.

*Bjerkandera fumosa* (Pers.: Fr.) Karst.

- 6135: Su *Salix alba*, tronco secco a terra; basidiomi cresciuti di lato.  
Settore S7. Quantità CC. Leg. EZ 9.10.86, det. EZ.
- 6136: Su *Populus nigra*, tronco secco a terra; basidiomi cresciuti sulla corteccia, nella parte inferiore.  
Settore M3. Quantità C. Leg. EZ 14.10.86, det. EZ.  
Oss.:  
Forma resupinata.

*Ceriporia reticulata* (Hoffm.: Fr.) Domanski

- 6299: Su *Quercus*, ramo secco a terra, abbastanza marcio, parte inferiore.  
Settore S3. Quantità RR. Leg. EZ 18.4.87, det. EZ.  
Oss.:  
Rare spore; rari basidi maturi; pori appena accennati.

*Ceriporia viridans* (Berk. & Br.) Donk

- 6323: Su un ceppo sradicato e abbastanza marcio di latifoglia.  
Settore M4. Quantità R. Leg. EZ 11.4.87, det. EZ.

*Cerrena unicolor* (Bull.: Fr.) Murr.

- 6300: Sul tronco di un grosso esemplare di *Populus nigra*, a circa 1,3 m dal suolo.  
Settore M3. Quantità CC. Leg. EZ 10.4.87, det. EZ.  
Oss.:  
Molti basidiomi, in parte riuniti tra loro, su una lunghezza di circa 2 m e una larghezza di 20 cm.

*Coriolus hirsutus* (Wulf.: Fr.) Quél.

- 6021: Su alcuni rami di un albero secco sradicato di latifoglia.  
Settore S7. Quantità CC. Leg. EZ 12.3.86, det. EZ.  
Oss.:  
Rare spore.

*Coriolus versicolor* (L.: Fr.) Quél.

- 6022: Su *Salix*, tronco secco a terra senza corteccia; basidiomi cresciuti di lato.  
Settore S7. Quantità CC. Leg. EZ 12.3.86, det. EZ.  
Oss.:  
Notato pure su *Corylus* in 3 altre occasioni, ma i basidiomi erano vecchi.

*Daedalea quercina* (L.: Fr.) Pers.

- 6341: Su un ceppo secco e decorticato di *Quercus* ancora ritto; basidiomi cresciuti lateralmente.  
Settore S7. Quantità C. Leg. EZ 22.1.88, det. EZ.

*Daedaleopsis confragosa* (Bolt.: Fr.) Schröt.

- 6026: Su *Quercus*, piccolo tronco secco ancora ritto.  
Settore S7. Quantità C. Leg. EZ 12.3.86, det. EZ.  
Oss.:  
Raro su *Quercus*; osservato su *Salix* in 3 posti nel settore S2.

*Datronia mollis* (Sommerf.: Fr.) Donk

- 6034: Su *Populus nigra*, tronco secco orizzontale a 80 cm dal suolo; basidiomi cresciuti sulla parte inferiore.  
Settore M3. Quantità CC. Leg. EZ 10.4.86, det. EZ.

*Dichomitus campestris* (Quél.) Dom. & Orl.

- 6030: Su un ramo secco di *Quercus* da poco caduto dall'albero.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 24.3.86, det. EZ.

*Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Fr.

- 6129: Su un ramo secco di *Juglans regia* ancora sull'albero vivo, a circa 3 m dal suolo.  
Settore C9. Quantità RR. Leg. EZ 6.12.86, det. EZ.

*Fomitopsis pinicola* (Swartz: Fr.) Karst.

- 6164: Su *Alnus incana*, tronco secco a terra; basidiomi cresciuti di lato.  
Settore M3. Quantità C. Leg. EZ 5.12.86, det. EZ.

*Funalia gallica* (Fr.: Fr.) Bond. & Sing.

- 6150: Su un ramo secco decorticato a terra di *Fraxinus excelsior*.  
Settore S7. Quantità C. Leg. EZ 9.10.86, det. EZ.

*Funalia trogii* (Berk. in Trog.) Bond. & Sing.

- 6146: Su *Populus nigra*, grosso tronco secco orizzontale sollevato da terra; basidiomi cresciuti di lato.  
Settore M3. Quantità C. Leg. EZ 28.10.86, det. EZ.
- 6457: Su *Populus nigra*, tronco secco decorticato, di lato.  
Settore S5. Quantità R. Leg. EZ 28.10.88, det. EZ.  
Oss.:  
Si tratta della poco comune forma pileata.

*Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat.

- 6148: Sulla parte laterale di un tronco secco a terra di *Populus nigra*.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 8.10.86, det. EZ.  
Oss.:  
Il terreno circostante è ricoperto di spore.

*Gloeophyllum trabeum* (Pers.: Fr.) Murr.

- 6147: Su un tronco secco e decorticato di latifoglia; basidiomi cresciuti di lato.  
Settore M2. Quantità C. Leg. EZ 28.10.86, det. EZ.

*Hapalopilus rutilans* (Pers.: Fr.) Karst.

- 6369: Su un ramo caduto, probabilmente di *Quercus*.  
Settore S2. Quantità RR. Leg. GL 6.10.88, det. GL.
- 6458: Su un tronco secco di *Quercus* a 3 m di altezza.  
Settore S5. Quantità R. Leg. EZ 28.10.88, det. EZ.

*Incrustoporia semipileata* (Peck) Donk

- = *Skeletocutis nivea* (Jungh.) Keller
- 6149: Su un tronco secco ancora ritto di *Corylus*.  
Settore S7. Quantità R. Leg. EZ 9.10.86, det. EZ.
- 6346: Su un ramo decorticato umido, ma poco marcio, pendente dall'albero.  
Settore S7. Quantità C. Leg. EM 19.11.87, det. EM.

*Inonotus radiatus* (Sow.: Fr.) Karst.

- 6140: Su un tronco secco, ma ancora duro, di *Alnus*, a circa 2 m dal suolo.  
Settore M2. Quantità CC. Leg. EZ 30.9.86, det. EZ.  
Oss.:  
36 basidiomi, poche spore.

*Irpea lacteus* (Fr.: Fr.) Fr.

- 6031: Su *Quercus*, ramo secco a terra, su una lunghezza di 40 cm.  
Settore S2. Quantità RR. Leg. EZ 24.3.86, det. EZ.  
Oss.:  
Spore non reperite; cistidi lunghi fino a 100-130 µm.

*Lenzites betulina* (L.: Fr.) Fr.

- 6324: Su legno decorticato di latifoglia, lateralmente e superiormente.  
Settore S7. Quantità C. Leg. EZ 19.10.87, det. EZ.

*Oxyporus obducens* (Pers.: Fr.) Donk

- 6143: Su un ramo secco di latifoglia posto verticalmente.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 9.10.86, det. EZ.
- 6344: Su un tronco secco decorticato di latifoglia, a terra; basidiomi cresciuti lateralmente.  
Settore S4. Quantità R. Leg. EZ 10.12.87, det. EZ.

*Phellinus conchatus* (Pers.: Fr.) Quél.

- 6137: Su *Salix*, tronco secco a terra; basidiomi cresciuti sulla parte inferiore e sulla corteccia.  
Settore M2. Quantità C. Leg. EZ 14.10.86, det. EZ.

*Phellinus contiguus* (Pers.: Fr.) Pat.

- 6029: Su *Quercus*, ramo secco a terra, parte inferiore; basidioma cresciuto su una lunghezza di 40 cm, in parte pure sulle foglie.  
Settore S3. Quantità RR. Leg. EZ 24.3.86, det. EZ.

*Phellinus ferruginosus* (Schrad.: Fr.) Pat.

- 6138: Su *Tilia cordata*, ramo secco a terra, parte inferiore, sulla corteccia.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 9.10.86, det. EZ.

*Phellinus punctatus* (Fr.) Pil.

- 6048: Su *Salix*, piccolo tronco secco ancora ritto.  
Settore M4. Quantità R. Leg. EZ 10.4.86, det. EZ.

*Phellinus ribis* (Schum.: Fr.) Karst.

- 6139: Su *Eonymus europaeus*, albero vivo, a circa 60 cm dal suolo.  
Settore S7. Quantità R. Leg. EZ 12.9.86, det. EZ.

*Polyporus brumalis* (Pers.: Fr.) Fr.

- 6315: Su un tronco secco a terra, decorticato, di *Alnus incana*.  
Settore S7. Quantità C. Leg. EZ 30.10.87, det. EZ.

*Polyporus ciliatus* (Fr.: Fr.) Fr.

- 6301: Su *Alnus incana*, tronco secco a terra; basidiomi cresciuti di lato.  
Settore S7. Quantità C. Leg. EZ 18.4.87, det. EZ.  
Oss.:  
Reperito su 4 tronchi diversi, sempre adagiati al suolo, con 3-9 basidiomi ciascuno.

*Polyporus mori* (Pollini: Fr.) Fr.

- 6213: Su un tronco quasi completamente immerso nell'acqua, esemplare molto lavato dalla pioggia.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. WP 17.10.87, det. WP.  
Oss.:  
Apparentemente privo di spore.
- 6366: Su un rameglio al suolo sotto *Quercus*.  
Settore S3. Quantità RR. Leg. GL 11.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Esemplare vecchio, decolorato.

*Polyporus squamosus* (Huds.: Fr.) Fr.

- 6104: Su *Salix*.  
Settore M3. Quantità C. Leg. WP 23.5.86, det. WP.  
Oss.:  
Spore 11-14x5-6 µm.
- 6451: Su un tronco secco ancora ritto di *Salix alba*.  
Settore M3. Quantità R. Leg. EZ 30.4.88, det. EZ.

*Rigidoporus sanguinolentum* (A. & S.: Fr.) Donk

- 6326: Su legno di conifera al suolo all'esterno del bosco, sulla parte inferiore.  
Settore S6. Quantità R. Leg. EZ 19.10.87, det. EZ.  
Oss.:  
Arrossa in modo evidente dove viene toccato.
- 6456: Sull'imenoforo di un basidioma secco di *Phellinus ribis*, a sua volta cresciuto su un alberello secco di *Eonymus* a 50 cm dal suolo.  
Settore S7. Quantità R. Leg. EZ 28.10.88, det. EZ.

*Schizopora paradoxa* (Schrad.: Fr.) Donk

- 6040: Su *Quercus*, ramo secco a terra, parte inferiore, su una lunghezza di circa 70 cm.  
Settore S2. Quantità RR. Leg. EZ 24.3.86, det. EZ+EM.  
Oss.:  
Rare spore; ife terminali con cristalli e ife terminanti a bolla; numerosi cistidioli capitati.

*Schizophora phellinoides* (Pil.) Domanski

- 6325: Su *Robinia*, tronco secco corticato posto orizzontalmente a 1 m dal suolo.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 19.10.87, det. EZ.
- 6345: Su un tronco di latifoglia secco, decorticato, posto orizzontalmente, parte superiore.  
Settore S2. Quantità RR. Leg. EZ 6.11.87, det. EZ.

*Trametes suaveolens* (Fr.: Fr.) Fr.

- 6033: Su un tronco secco a terra di *Salix*, abbastanza marcio.  
Settore M4. Quantità CC. Leg. EZ 10.4.86, det. EZ.

*Tyromyces chioneus* (Fr.: Fr.) Karst.

- 6450: Su rami secchi caduti di latifoglia ancora corticati.  
Settore S5. Quantità R. Leg. EZ 5.10.88, det. EZ.

*Tyromyces lacteus* (Fr.: Fr.) Murr.

- 6141: Su *Salix alba*, tronco secco a terra; basidiomi cresciuti sulla parte decorticata, lateralmente e inferiormente.  
Settore S7. Quantità R. Leg. EZ 9.10.86, det. EZ.

*Tyromyces subcaesius* David

- = *Postia subcaesia* (David) JüL.
- 6165: Su legno secco di *Corylus*, piccolo tronco a terra; basidiomi cresciuti di lato.  
Settore S7. Quantità C. Leg. EZ 20.11.86, det. EZ.

*Tyromyces tephroleucus* (Fr.: Fr.) Donk

- = *Postia tephroleuca* (Fr.) JüL.
- 6142: Su *Populus nigra*, tronco secco a pochi cm dal suolo; basidiomi cresciuti lateralmente sulla parte decorticata.  
Settore M3. Quantità C. Leg. EZ 30.9.86, det. EZ.

## AGARICALES

*Agaricus perrarus* Schulz.

- 6464: Su mucchi di erbe e canne marcescenti.  
Settore S6. Quantità CC. Leg. LC 23.10.87, det. GL.  
Oss.:  
Spore 7,5-9x4,5-5,5-(6) µm, Q=1,6 ± 0,15.

*Amanita rubescens* (Pers.: Fr.) Gray

- 6083: Al suolo nel bosco con *Corylus*, *Salix*, *Quercus*.  
Settore S2. Quantità R. Leg. GL 3.9.86, det. GL.

*Armillariella mellea* (Vahl.: Fr.) Karst. s. lato

- 6223: Su un vecchio tronco di *Salix*.  
Settore S7. Quantità C. Leg. WP 17.10.87, det. WP.
- 6381: Al suolo sotto *Quercus*; crescita cespitosa.  
Settore S5. Quantità C. Leg. GL 6.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Anello bianco, membranoso, con qualche fiocco bruno chiaro; cappello color miele, fittamente ricoperto di squamette fibrillose più scure del fondo; gambo bulboso che diventa verdastro-nerastro alla base; odore impercettibile, al taglio sgradevole, di olio rancido; sapore mite, un po' acidulo.

*Arrhenia acerosa* (Fr.) Kühn.

- 6008: Nell'incavo di un tronco marcio al suolo.  
Settore S5. Quantità R. Leg. GL 5.12.88, det. GL.

*Boletus aestivalis* Paulet: Fr.

— 6330: Sotto *Quercus*.

Settore S7. Quantità R. Leg. LC 23.6.87, det. LC.

*Boletus edulis* Bull.: Fr.

— 6113: Sotto *Quercus*.

Settore S3. Quantità C. Leg. WP 8.10.86, det. WP.

— 6363: Sotto *Quercus*.

Settore S5. Quantità R. Leg. GL 11.10.88, det. GL.

*Boletus erythropus* (Fr.: Fr.) Krbh.

— 0000: Settore S7. Quantità R. Leg. LC , det. LC.

Oss.:

Basidiomi quasi marci, non essiccabili.

*Chalciporus piperatus* (Bull.: Fr.) Bat.

— 6076: Al suolo sotto *Quercus*.

Settore S2. Quantità RR. Leg. GL 3.9.86, det. GL.

Oss.:

Spore (9)-9,5-10,5-(11)x4-4,5 µm.

*Clitocybe candicans* (Pers.: Fr.) Kummer

— 6264: Suolo erboso al limite del bosco.

Settore S6. Quantità C. Leg. LC 29.10.87, det. GL.

Oss.:

Lame subdecorrenti; gambo alla base piegato ad angolo (retto);

spore 5-6-(7)x2,5-3-(3,5) µm; ife e basi dei basidi fibulate; basidi 20-24x5-6 µm.

*Clitocybe clavipes* (Pers.) Kummer

— 6356: Sotto *Quercus* e *Alnus*, a 3 m dal sentiero e anche all'interno della boscaglia.

Settore S2. Quantità C. Leg. GL 11.10.88, det. GL.

Oss.:

Spore (5)-6-7,5x(3,5)-4-5 µm.

*Clitopilus hobsonii* (Berk. & Br.) Orton

— 6478: Su un tronco secco, marcio, decorticato, orizzontale, al suolo di *Populus nigra*; basidiomi cresciuti di lato e inferiormente.

Settore S5. Quantità C. Leg. EZ 21.4.88, det. B. SENN-IRLET.

Oss.:

Colore bianco; spore 6-8,5x3,5-5 µm, ± lisce; basidi bisporici o tetrasporici.

*Clitopilus prunulus* (Scop.: Fr.) Kummer

— 6098: Sotto *Quercus* e *Tilia*.

Settore S2. Quantità C. Leg. GL 3.9.86, det. GL.

— 6109: Al suolo tra foglie di *Quercus*.

Settore S3. Quantità CC. Leg. WP 8.10.86, det. WP.

*Collybia butyracea* (Bull.: Fr.) Gill.

— 6220: Nella lettiera umida.

Settore S7. Quantità C. Leg. WP 17.10.87, det. WP.

— 6261: Sotto *Quercus* e *Alnus*.

Settore S7. Quantità C. Leg. LC 29.10.87, det. LC.

*Collybia cirrhata* (Schum.: Fr.) Kummer

— 6283: Su un basidioma di un fungo a lamelle totalmente annerito e mummificato

Settore S3. Quantità R. Leg. GL 8.10.87, det. GL.

Oss.:

Senza sclerozi; gambo totalmente peloso; cordoncini miceliari ben ramificati in corrispondenza del substrato.

*Collybia confluens* (Pers.: Fr.) Kummer

- 6250: Nell'humus.  
Settore M3. Quantità C. Leg. WP 24.6.87, det. GL.  
Oss.:  
Spore (5,5)-6-7-(7,5)x2,5-3,5  $\mu\text{m}$  (in media 5,8-7x2,6-3,4  $\mu\text{m}$ ), Q=2,1  $\pm$  0,2; basidi bisporici o tetrasporici.

*Collybia cookei* (Bres.) Arnold

- 6293: Su foglie e altri residui vegetali sotto *Quercus*.  
Settore S3. Quantità R. Leg. GL 8.10.87, det. GL.  
Oss.:  
Spore 4-5x2,5-3  $\mu\text{m}$ .
- 6389: Su residui legnosi sotto *Quercus*.  
Settore S2. Quantità C. Leg. GL 11.10.88, det. GL.

*Conocybe aurea* (Schff.) Hongo

- 6407: Al suolo tra le erbe nascenti e la lettiera sotto *Alnus* e *Salix* in riva al fiume Ticino.  
Settore M2. Quantità R. Leg. GL 6.5.88, det. GL.  
Oss.:  
Cappello 0,8-1 cm, conico, non striato o striato solo al margine, giallo-bruno, miele (M 5D5); gambo pieno, a bulbo non marginato; lamelle dello stesso colore del cappello, ma un po' più scure, filo pallido; spore (10)-10,5-11,5-(12,5)x(5,5)-6-7  $\mu\text{m}$ , ovali, con poro evidente; caulocistidi tutti lecitiformi.

*Coprinus acuminatus* (Romagn.) Orton

- 6125: Al margine del sentiero, al suolo sotto latifoglie miste.  
Settore M2. Quantità C. Leg. WP 22.10.86, det. GL.  
Oss.:  
Spore ovali, con grande poro germinativo, (7,5)-8,5-9-(10)x5-5,5  $\mu\text{m}$ ; ife fibulate (a differenza di *C. atramentarius* non reperito alle Bolle).
- 6390: Ai bordi del sentiero tra ramaglie e altri resti vegetali.  
Settore S2. Quantità R. Leg. GL 11.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Spore 8-10x4,5-5  $\mu\text{m}$ ; molte ife della cute fibulate.

*Coprinus callinus* Lge. & Smith

- 6377: Al suolo, nella lettiera ai bordi del sentiero.  
Settore M2. Quantità C. Leg. GL 6.5.88, det. GL.  
Oss.:  
Basidiomi 0,5-1 cm; cappello striato-solcato; lame prive di collare; spore ovali o un po' schiacciate lateralmente, con grande poro germinativo asimmetrico, 9,5-11,5x5-6-(6,5)  $\mu\text{m}$ ; basidi tetrasporici; setole di due tipi; pleurocistidi assenti.

*Coprinus comatus* (Müll.: Fr.) Gray

- 6214: Al margine del sentiero fra detriti vegetali di vario tipo.  
Settore S7. Quantità C. Leg. WP 17.10.87, det. WP.

*Coprinus disseminatus* (Pers.: Fr.) Gray

- 6268: Su ceppi.  
Settore M2. Quantità CC. Leg. LC 29.9.87, det. LC.  
Oss.:  
Spore 8-9x5-(5,5)  $\mu\text{m}$ .

*Coprinus domesticus* (Bolton: Fr.) Gray

- 6331: Su legno marcio.  
Settore S7. Quantità R. Leg. EZ 18.4.87, det. GL.  
Oss.:  
Spore fagioliformi viste di lato (7)-7,5-9x4-4,5-(5)  $\mu\text{m}$ .
- 6467: Su ceppi marcescenti e su detriti legnosi.  
Settore S5. Quantità C. Leg. WP 18.4.86, det. GL.

Oss.:

Elementi della cuticola pileica di due tipi: a bolla e allungati; spore fagioliformi viste di lato, (7)-7,5-9x4-4,5-(5,5)  $\mu\text{m}$  (media 7,3-8,7x4-4,7  $\mu\text{m}$ ),  $Q=1,9 \pm 0,2$ .

*Coprinus galericuliformis* Losa ex Watling

— 6466: Nell'erba sul sentiero.

Settore S7. Quantità R. Leg. LC 29.10.87, det. GL.

Oss.:

Spore viste di faccia arrotondate o a forma di triangolo regolare a vertici smussati, 10,5-12-(12,5)x9-10-(10,5)  $\mu\text{m}$ ; poro asimmetrico, spostato in avanti.

*Cortinarius anomalus* (Fr.: Fr.) Fr.

— 6089: Sotto *Quercus* e altre latifoglie, al bordo del sentiero.

Settore S2. Quantità C. Leg. GL 17.9.86, det. GL.

— 6396: Nella boscaglia di *Quercus* e altre latifoglie.

Settore S7. Quantità R. Leg. GL 25.10.88, det. GL.

Oss.:

Basidiomi tipici; velo quasi bianco, a bande; odore leggero, sgradevole, simile a quello di *C. camphoratus*.

*Cortinarius helobius* Romagn.

— 6414: Lungo il sentiero tra muschi.

Settore S5. Quantità C. Leg. GL 6.10.88, det. GL.

Oss.:

Cappello bruno scuro, poi quasi interamente decolorato; velo biancastro, poi bruno chiaro sporco; lamelle spaziate e venate; carne bruna; odore debole, un po' erbaceo; sapore amarognolo; spore amigdaliformi, (7,5)-8-10x(4,5)-5-6  $\mu\text{m}$  (media 8,3-9,9x5-5,58  $\mu\text{m}$ ),  $Q=1,69 \pm 0,15$ .

*Cortinarius herpticus* var. *fageticola* Mos.

E' il *Phlegmacium* più abbondante alle Bolle.

— 6088: Sotto *Quercus*.

Settore S2. Quantità C. Leg. GL 17.9.86, det. GL.

— 6391: Sotto *Quercus*, in gruppi, anche fascicolato.

Settore S3. Quantità C. Leg. GL 6.10.88, det. GL.

Oss.:

Cappello 3-7 cm, nocciola al centro (M 6E8), arancio-bruno chiaro nella zona intermedia (M 5C6), verde oliva verso il bordo (M 4C4 fino a 3D5); lamelle verdi (M 3D5); gambo 3,5-5,5x1-1,5 cm (bulbo 3 cm), chiaro, con toni bluastri pallidi in alto, con tracce di velo verdastro sul bulbo; carne bianchiccia (M 4A2), reazione rosso vino al lugolo in 2-3 minuti; odore debole; sapore di kaki acerbi, ma poco pronunciato.

*Cortinarius hinnuleus* Fr.

— 6275: Al bordo del sentiero, sotto *Quercus*.

Settore S3. Quantità R. Leg. GL 8.10.87, det. GL.

Oss.:

Odore terroso al taglio (evanescente); anello quasi membranoso, giallino; spore amigdaliformi, 8-10,5x5-6-(6,5)  $\mu\text{m}$  (più grandi di quanto riporta la letteratura),  $Q=1,65 \pm 0,15$ .

*Cortinarius nemorensis* (Fr.) Lge.

— 6092: Sotto *Quercus*.

Settore S3. Quantità CC. Leg. GL 17.9.86, det. GL.

Oss.:

Spore amigdaliformi, più rugose che verrucose, (9,5)-10-11,5x5,5-6,5  $\mu\text{m}$ ,  $Q=1,75 \pm 0,1$ .

— 6093: Sotto *Quercus*.

Settore S3. Quantità C. Leg. GL 17.9.86, det. GL.

Oss.:

Carne che diventa gialla con le basi; odore terroso, simile a quello di *C. variecolor*, ma più debole; spore amigdaliformi, allungate, più rugose che verrucose, con episporio, (9,5)-10-12x5-6,5  $\mu\text{m}$ ,  $Q=1,9 \pm 0,2$ .

- 6099: Sotto *Quercus*.  
Settore S2. Quantità R. Leg. GL 3.9.86, det. GL.  
Oss.:  
Tinte viola presenti, ma scarse; carne che scolorisce al taglio e che diventa immediatamente giallo cromo con le basi; odore nullo; spore amigdaliformi, rugose, apparentemente senza episporio,  $9-11-(11,5) \times (5)-5,5-6-(6,5) \mu\text{m}$ ,  $Q=1,8 \pm 0,1$ .

*Cortinarius parvannulatus* Kühn.

- 6368: Nel muschio, sotto latifoglie miste.  
Settore S5. Quantità C. Leg. GL 11.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Cappello 0,8-1,2 cm, bruno castano con bordo più chiaro, margine non striato, ma solo un po' ondulato; lamelle poco fitte (32-36 grandi lame), arancio-bruno piuttosto chiaro, annesse o leggermente decorrenti; gambo 2,5-4x0,1-0,2 cm, slanciato, sottile, arancio-bruno chiaro, non annerente; anello bianco situato poco sopra metà gambo, sovente accompagnato da altri resti di velo; carne scarsa, con colore al gambo; odore forte di pelargonio; sapore fungino, banale; spore  $7-9 \times (4,5)-5-(5,5) \mu\text{m}$ . Il simile *C. cedriolens*, che cresce sotto conifere, ha spore più piccole.

*Cortinarius sertipes* Kühn.

- 6011: Lettiera umida in bosco misto di *Salix*, *Alnus*, *Quercus* e altre latifoglie.  
Settore S7. Quantità CC. Leg. WP 17.10.87, det. GL.  
Oss.:  
Spore largamente ellisoidali, finemente punteggiate,  $8-10 \times 5-6 \mu\text{m}$ ,  $Q=1,6 \pm 0,1$ .
- 6012: Al suolo, nell'erba, sotto *Quercus*.  
Settore S7. Quantità C. Leg. LC 19.10.87, det. GL.  
Oss.:  
Spore da ellisoidali ad amigdaliformi,  $(7,5)-8,5-10 \times 5-6 \mu\text{m}$ ,  $Q=1,65 \pm 0,10$ .
- 6087: Sotto *Quercus* e altre latifoglie al bordo del sentiero.  
Settore S2. Quantità R. Leg. GL 17.9.86, det. GL.  
Oss.:  
Odore nullo; spore amigdaliformi, finemente punteggiate,  $8-9-(9,5) \times 4,5-5,5 \mu\text{m}$  (media  $7,9-8,9 \times 4,6-5,2 \mu\text{m}$ ),  $Q=1,7 \pm 0,1$ , un po' più strette di quelle delle altre due raccolte.

*Crepidotus epibryus* (Bull.: Fr.) Quél.

- 6479: Su un rametto di *Fraxinus* al suolo.  
Settore S5. Quantità R. Leg. GL 6.10.88, det. B. SENN-IRLET.  
Oss.:  
Cappello 0,6-1,5 cm, pubescente; spore  $7-8,5 \times 5-5,5 \mu\text{m}$ , ± amigdaliformi, punteggiate.

*Crepidotus versutus* (Peck) Sacc.

- 6494: Su corteccia di *Alnus*.  
Settore S7. Quantità R. Leg. LC 6.11.87, det. B. SENN-IRLET  
Oss.:  
Si tratta della seconda stazione di ritrovamento dell'intera Svizzera.

*Delicatula integrella* (Pers.: Fr.) Fay.

- 6251: Detriti vari, frustuli legnosi.  
Settore M3. Quantità C. Leg. WP 24.6.87, det. WP.  
Oss.:  
Spore a forma di seme di mela, intorno a  $5 \times 3 \mu\text{m}$ .

*Entoloma asprellum* (Fr.) Mos.

- 6380: Tra l'erba e i muschi, in zona con rari *Salix*, a 5-6 m dal fiume Verzasca.  
Settore S6. Quantità C. Leg. GL 6.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Cappello squamuoso, bruno scuro specialmente al centro, totalmente striato; gambo blu, poi blu-acciaio; lamelle grigio chiaro; ife afibulate; senza cheilocistidi.

*Entoloma caccabus* (Kühn.) Noord.

- 6403: Suolo sabbioso con muschi ed erbe, in riva al fiume Verzasca.  
Settore S6. Quantità C. Leg. GL 16.9.88, det. GL.

*Entoloma conferendum* (Britz.) Noord.

- = *Rhodophyllus staurosporus* (Bres.) Lge.
- 6376: Lungo il sentiero e all'interno della boscaglia, diffuso.  
Settore S6. Quantità CC. Leg. GL 6.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Odore di farina allo sfregamento; gambo argenteo, striato.
- 6431: Al suolo, seminascosto da *Anemone nemorosa*, in vicinanza di ceppi marcescenti.  
Settore S7. Quantità C. Leg. WP 24.4.88, det. WP.  
Oss.:  
Basidi tetrasporici; spore cruciformi per lo più a 4 punte.

*Entoloma euchroum* (Pers.: Fr.) Donk

- 6111: Su una ceppaia muscosa di latifoglia.  
Settore S2. Quantità R. Leg. WP 8.10.86, det. WP.  
Oss.:  
Spore 10-11x7 µm.
- 6272: Su un ceppo di *Alnus*.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. LC 19.10.87, det. LC.

*Entoloma icterinum* (Fr.) Mos.

- 6365: Sotto *Quercus*, nel bosco fitto.  
Settore S3. Quantità C. Leg. GL 6.10.88, det. GL.

*Entoloma infula* (Fr.) Noord.

- 6468: Sotto *Quercus*, nell'humus.  
Settore S3. Quantità RR. Leg. E. VELLINGA 16.9.88, det. E. VELLINGA.  
Oss.:  
Cappello 2-2,3 cm, leggermente papillato, giallo-bruno, più scuro al centro, sericeo-fibriloso; lamelle rosa pallido con filo concolore; gambo 4-4,5x0,1-0,2 cm, grigio-bruno, fibriloso, alla base tomentoso e leggermente ingrossato.

*Entoloma politum* (Fr.) Donk f. *politum*

- 6388: Lungo il sentiero, nell'erba, sotto latifoglie miste.  
Settore S2. Quantità C. Leg. GL 6.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Inodore; sapore acidulo, sgradevole.

*Entoloma rhodopolium* (Fr.) Kummer

- 6395: Nella boscaglia di *Fraxinus* e altre latifoglie.  
Settore S7. Quantità CC. Leg. GL 25.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Odore cattivo, ma non nitroso; spore 8,5-10,5x6,5-8-(8,5) µm, Q=1,2±0,1. Si tratta di una forma un po' gracile.
- 6411: Sotto *Quercus*.  
Settore S3. Quantità C. Leg. GL 6.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Cappello fino a 12 cm di diametro; gambo fino a 1,2 cm di spessore; inodore; sapore acidulo, fungino.

*Entoloma sericeum* (Bull.) QuéL.

- 6361: Nell'erba, sotto *Salix* e *Robinia*, nella zona sabbiosa poco lontano dal fiume Verzasca.  
Settore S6. Quantità C. Leg. GL 11.10.88, det. GL.

Oss.:

Cappello 1,7-4 cm, non papillato, bruno scuro (M 7F5, 8F4), decolorato a partire dal centro (M 6E4); margine striato per trasparenza; cuticola piuttosto spessa e tenace; lamelle subspaziate, ondulate, molli, brune, larghe 4-7 mm,  $I=3,5,7$ ; gambo 3-4,5x0,2-0,4 cm, colore al cappello, con fibrille argentee, leggermente ingrossato alla base; carne scura nelle parti periferiche, più chiara, quasi bianca, all'interno; odore e sapore forti, di farina; spore subisodiametriche 8,5-10x7-8  $\mu\text{m}$ ,  $Q=1,1 \pm 0,1$ ; pigmento in gran parte cellulare, più raramente incrostante sulle ife sottili.

*Entoloma vernum* Lund.

- 6063: Nella terra nuda smossa al bordo del campo di granoturco.

Settore S\*. Quantità R. Leg. GL 26.3.86, det. GL.

Oss.:

Odore quasi nullo; sapore insignificante; basidi tetrasporici; senza cheilocistidi; pigmento incrostante; spore 8,5-10x7-8-(8,5)  $\mu\text{m}$  (+ 1  $\mu\text{m}$  di apicolo).

- 6483: Sulla lettiera all'interno della boschiglia, al bordo di una bolla semiprosciugata nel bosco di *Quercus*, *Alnus*, *Crataegus*, *Robinia* e altre latifoglie.

Settore S7. Quantità R. Leg. GL 28.3.89, det. GL.

Oss.:

Basidiomi esili; odore nullo; sapore acerbo; senza cheilocistidi; ife fibulate; spore piuttosto larghe 8,5-10,5-(11)x7,5-8,5  $\mu\text{m}$  (media 9,7x7,8),  $Q=1,25 \pm 0,10$ ; basidi tetrasporici.

- 6484: Nella lettiera al bordo del sentiero.

Settore S3. Quantità R. Leg. GL 28.3.89, det. GL.

Oss.:

Senza odore; sapore acerbo; senza cheilocistidi; spore 8-10,5x6,5-8  $\mu\text{m}$  (media 9x7  $\mu\text{m}$ ),  $Q=1,30 \pm 0,10$ .

*Flammulina velutipes* (Curt.: Fr.) Sing.

- 6002: Su ceppi.

Settore S4. Quantità CC. Leg. WP+GL 5.12.85, det. WP+GL.

*Gyrodon lividus* (Bull.: Fr.) Sacc.

- 6079: Sotto *Alnus*.

Settore S7. Quantità C. Leg. GL 3.8.86, det. GL.

*Hebeloma crustuliniforme* (Bull.: Fr.) Quél.

- 6086: Sotto *Quercus*, nella lettiera.

Settore S2. Quantità C. Leg. GL 3.9.86, det. GL.

Oss.:

Spore amigdaliformi, punteggiate, (9,5)-10-11,5x(5)-5,5-6-(6,5)  $\mu\text{m}$ ,  $Q=1,8 \pm 0,1$ ; cellule marginali claviformi, ma non troppo rigonfie, x6-7  $\mu\text{m}$ .

- 6285: Sotto *Populus nigra* nell'erba.

Settore S2. Quantità C. Leg. GL 8.10.87, det. GL.

Oss.:

Cappello pallido; gambo bianco fioccoso in alto; lamelle lacrimanti; odore e sapore forti di rafano; spore da amigdaliformi a citriformi, punteggiate, 9,5-11,5x5,5-6,5  $\mu\text{m}$  (un po' strette),  $Q=1,8 \pm 0,1$ ; cellule marginali claviformi x6,5-9  $\mu\text{m}$ .

- 6362: Sotto latifoglie miste (*Quercus*, *Populus tremula*, *Alnus incana*, *Salix* sp., *Betula*), al bordo del sentiero.

Settore S3. Quantità R. Leg. GL 6.10.88, det. GL.

Oss.:

Cappello 3-5 cm, vischioso, arancio-bruno al centro (M 6D6), gradatamente più chiaro verso il bordo (fino a M 5A2); gambo lungo e piuttosto sottile, 8-9x0,5-1 cm, bianco, non bulboso, fistoloso, rigido, fibrilloso, fioccoso all'apice; lamelle fortemente macchiettate di bruno, seghettate, subfitte, color argilla; filo bianco, seghettato; carne bianchiccia; odore di rafano con componente cacao; sapore di rafano, non molto amaro; spore (9,5)-10-11-(11,5)x(5)-5,5-6  $\mu\text{m}$ .

E' questa, una forma che corrisponde abbastanza bene al tipo, ma ha il gambo molto lungo, sapore moderatamente amaro e parecchie cellule marginali affusolate all'apice.

- 6367: Sotto *Salix*, *Quercus* e altre latifoglie.  
Settore S5. Quantità C. Leg. GL 11.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Spore limoniformi, (10)-10,5-11,5x6-7-(7,5)  $\mu\text{m}$ ,  $Q=1,60 \pm 0,07$ ; cellule marginali claviformi x5-11  $\mu\text{m}$ .

*Hebeloma leucosarx* Orton

- 6084: Sulla riva del fiume Verzasca, nella sabbia molto bagnata, sotto *Salix purpurea*.  
Settore S6. Quantità CC. Leg. GL 17.9.86, det. GL.  
Oss.:  
Cappello fino a 7 cm; odore misto rafanoide e di cacao; lamelle lacrimanti; spore (9)-10-12-(12,5)x5-6,5  $\mu\text{m}$ ,  $Q=1,80 \pm 0,12$ ; cellule marginali x5,5-7,5  $\mu\text{m}$ , spesso fibilate alla base.

*Hebeloma pallidoluctuosum* Grög. & Zsch.

- = *Hebeloma latifolium* Grög. & Zsch.
- 6353: Ai bordi del sentiero verso il lischeto.  
Settore S3. Quantità C. Leg. GL 11.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Cute eccedente; lamelle larghe 5-8 mm, spaziate; odore di zucchero bruciato, ma anche un po' saponoso; spore citriformi 11-13x5,5-7  $\mu\text{m}$ ; cheilocistidi lageniformi.

*Hohenbuehelia mastrucata* (Fr.) Sing.

- 6230: Su un ramo muscoso umido di latifoglia.  
Settore S7. Quantità R. Leg. WP 17.10.87, det. WP.  
Oss.:  
Cappello grigiastro, peloso sotto uno spesso strato gelatinoso; spore 7x4  $\mu\text{m}$ ; cistidi 65-70x20-25  $\mu\text{m}$ .

*Hygrocybe lepida* Arnolds

- = *Hygrocybe cantharellus* (Schw.) Murr. ss. auct.
- 6015: Tra l'erba, nel bosco.  
Settore S7. Quantità C. Leg. LC 29.10.87, det. GL.  
Oss.:  
Lame decorrenti; cappello prima rosso, poi arancio; squame gialle; gambo lungo e sottile; spore (6,5)-7-9-(9,5)x(4,5)-5-(5,5)  $\mu\text{m}$ ,  $Q=1,63 \pm 0,15$ ; basidi bisporici o tetrasporici, 40-50x5,5-8,5  $\mu\text{m}$ .

*Hygrocybe conica* (Scop.: Fr.) Kummer

- 6400: Nell'erba, poco lontano dal fiume Verzasca, suolo sabbioso.  
Settore S6. Quantità R. Leg. GL 6.10.88, det. GL.

*Hypholoma fasciculare* (Huds.: Fr.) Kummer

- 6281: Su un vecchio ceppo vicino al fiume Verzasca.  
Settore S6. Quantità C. Leg. GL 8.10.87, det. GL.

*Hypholoma sublateritium* (Fr.) Qué.

- 6229: Su un tronco marcescente di *Salix*.  
Settore S7. Quantità C. Leg. WP 17.10.87, det. WP.

*Inocybe asterospora* Qué.

- 6265: Suolo fangoso-erboso, sotto *Populus nigra*.  
Settore S6. Quantità R. Leg. LC 20.10.87, det. LC.

*Inocybe calamistrata* (Fr.) Gill.

- 6266: Nel muschio in un avallamento molto umido, sotto *Quercus*.  
Settore S6. Quantità RR. Leg. LC 20.10.87, det. LC.

*Inocybe flavella* Karst. var.?

- 6016: Nell'erba, sul sentiero.  
Settore S7. Quantità R. Leg. LC 25.9.87, det. T. KUYPER.  
Oss.:  
Spore quasi tutte fagioliformi,  $9-10,5 \times 4-5 \mu\text{m}$  (media  $9,1-10,3 \times 4,3-4,9 \mu\text{m}$ ),  $Q=2,11 \pm 0,22$ ; cellule marginali  $12-18 \mu\text{m}$ , a parete sottile ingiallente in KOH.
- 6385: Lungo il sentiero e all'interno del bosco di *Quercus*, *Populus tremula* e altre latifoglie.  
Settore S5. Quantità C. Leg. GL 6.10.88, det. T. KUYPER.  
Oss.:  
Odore di *A. phalloides* o di miele; senza velo; bulbo più o meno pronunciato; spore fagioliformi,  $7-8 \times 4,5-5 \mu\text{m}$ .
- 6481: Sotto *Quercus*.  
Settore S3. Quantità R. Leg. T. KUYPER 16.9.88, det. T. KUYPER.  
Oss.:  
Cappello 1-1,7 cm, per lo più appianato, debolmente umbonato, radialmente rimoso, giallo bruno, con tracce di velo bianco al centro; gambo 2-3x0,3 cm, debolmente affusolato, giallo pallido, lucente, per lo più liscio; lamelle giallo-isabella; carne giallognola; spore  $8-10,5-(12) \times 4-5 \mu\text{m}$  (media  $9,2 \times 4,5$ ),  $Q=2,06 \pm 0,30$ .
- 6493: In mezzo e ai lati del sentiero nel bosco di *Quercus*.  
Settore S3. Quantità C. Leg. GL 8.10.87, det. T. KUYPER.  
Oss.:  
Cappello fino a 3 cm, giallo-bruno (S. 131-); carne, lamelle e gambo color giallo oltremare (S. 265), quasi fosforescenti; cellule marginali del gruppo; odore spermatico; spore  $8-10,5 \times 4-5 \mu\text{m}$  (media  $9,1 \times 4,6 \mu\text{m}$ ),  $Q=2,00 \pm 0,20$ .

*Inocybe gaillardii* Gill.

- = *I. calospora* Quél.?
- 6292: Al suolo, sotto *Quercus*.  
Settore S3. Quantità R. Leg. GL 8.10.87, det. GL.  
Oss.:  
Spore  $8-9,5 \times 7-7,5 \mu\text{m}$  (comprendendo le verruche  $11,5-13,5 \times 10,5-12,5 \mu\text{m}$ ).

*Inocybe geophylla* (Sow.: Fr.) Kummer

- 6274: Nella terra nuda, all'interno del bosco misto di latifoglie.  
Settore S6. Quantità CC. Leg. LC 25.9.87, det. LC.

*Inocybe globocystis* Velen.

- 6424: Al bordo del sentiero, sotto latifoglie miste.  
Settore S4. Quantità RR. Leg. T. KUYPER 16.9.88, det. T. KUYPER.

*Inocybe lacera* (Fr.) Kummer

- 6100: Nella sabbia in riva al fiume Verzasca, sotto *Salix purpurea*.  
Settore S6. Quantità CC. Leg. GL 17.9.86, det. GL.  
Oss.:  
Basidiomi di forma, dimensioni e colori molto variabili; spore  $9-12 \times 5,5-6,5 \mu\text{m}$ .
- 6246: Nel muschio, al bordo del sentiero.  
Settore S2. Quantità C. Leg. WP 12.5.87, det. WP.
- 6382: Sul sentiero, nei pressi del bosco di *Quercus*.  
Settore S2. Quantità C. Leg. GL 11.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Cortina visibile nei giovani basidiomi; carne un po' bluastra nel cappello, bruna nel gambo; odore spermatico al taglio; spore  $11-13 \times 5-6 \mu\text{m}$ .

*Inocybe langei* Heim

- 6480: Sotto *Quercus*.  
Settore S3. Quantità R. Leg. T. KUYPER 16.9.88, det. T. KUYPER.  
Oss.:  
Cappello ocraceo, più pallido verso il margine, da tomentoso a debolmente squamoso attorno al disco, altrimenti fibrilloso; gambo sottile, per lo più cilindrico, pruinoso su gran parte della lunghezza; lamelle isabella-grigastre; odore spermatico debole.

*Inocybe maculata* Boud.

- 6017: Nel bosco, su suolo sabbioso umido.  
Settore M2. Quantità CC. Leg. LC 29.9.87, det. GL.  
Oss.:  
Spore subfagioliformi, 8-10,5x5-6,5  $\mu\text{m}$  (media 8,9-10,3x5,5-6,1  $\mu\text{m}$ ), Q=1,66 ± 0,17.

*Inocybe mixtilis* Britz.

- 6291: Al suolo, sotto *Quercus*.  
Settore S3. Quantità R. Leg. GL 8.10.87, det. GL.  
Oss.:  
Bulbo marginato; odore nullo; spore gibbose 9-10x6-7  $\mu\text{m}$ ; cistidi a parete spessa e gialla, 40-75x16-24  $\mu\text{m}$ .

*Inocybe paludinella* Peck s. Moser

- 6375: Nella boscaglia di *Quercus*, *Salix*, *Populus tremula*, *Tilia* e altre latifoglie.  
Settore S5. Quantità R. Leg. GL 11.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Cappello 1-2 cm, umbonato, sodo, paglierino; lamelle fitte, bruno-beige; gambo 2,5-3,5x0,15-0,3 cm, apparentemente non bulboso, privo di cortina, con colore al cappello, pruinoso; odore spermatico debole; sapore acerbo; spore gibbose, con 7-8 protuberanze, 7,5-9x4,5-6  $\mu\text{m}$ ; cistidi a parete spessa, gialla, raramente provvisti di cristalli.  
I colori chiari la differenziano da *I. egenula*.

*Inocybe vatricosa* (Fr.: Fr.) Karst.

- 6482: Sotto *Salix alba*.  
Settore S2. Quantità R. Leg. T. KUYPER 16.9.88, det. T. KUYPER.  
Oss.:  
Cappello feltrato e bianco al centro, per il resto ocraceo e fibrilloso; gambo subcilindrico, giallastro; lamelle isabella, senza toni grigiastri; inodore.

*Kuehneromyces mutabilis* (Schiff.: Fr.) Sing. & Smith

- 6271: Su un ceppo marcio.  
Settore S7. Quantità R. Leg. LC 19.10.87, det. LC.
- 6357: Su ceppo, probabilmente di *Quercus*.  
Settore S5. Quantità C. Leg. GL 6.10.88, det. GL.

*Laccaria amethystea* (Bull.) Murr.

- 6260: Nell'erba sotto *Quercus*.  
Settore S6. Quantità C. Leg. LC 6.11.87, det. LC.

*Laccaria laccata* (Scop.: Fr.) Berk. & Br.

- 6282: Nell'erba sotto *Populus nigra*.  
Settore S2. Quantità R. Leg. GL 8.10.87, det. GL.  
Oss.:  
Spore subsferiche, 8-10  $\mu\text{m}$ .
- 6332: Nell'erba, al margine del sentiero.  
Settore S6. Quantità C. Leg. LC 23.6.87, det. LC.

*Laccaria tortilis* (Bolt.) Gray

- 6091: Sotto *Salix*, nella sabbia in riva al fiume Verzasca.  
Settore S6. Quantità C. Leg. GL 17.9.86, det. GL.  
Oss.:  
Spore 10-13  $\mu\text{m}$  (+ 1,5-2  $\mu\text{m}$  di aculei).
- 6224: Nella sabbia ai bordi di una pozza.  
Settore S7. Quantità C. Leg. WP 17.10.87, det. WP.  
Oss.:  
Spore 11-13  $\mu\text{m}$  (+ 2-2,5  $\mu\text{m}$  di aculei).
- 6417: Tra l'erba e i muschi, suolo sabbioso nei pressi di *Salix purpurea*, in riva al fiume Verzasca.  
Settore S6. Quantità C. Leg. GL 6.10.88, det. GL.

*Lachnella alboviolascens* (A. & S.: Fr.) Fr.

- 6061: Su un ramoscello umido di latifoglia.  
Settore M3. Quantità C. Leg. WP 10.4.86, det. WP.  
Oss.:  
Spore 11-12x9-9,5  $\mu\text{m}$ .

*Lacrymaria velutina* (Pers.: Fr.) Konr. & Maubl.

- 6267: Nell'erba sul sentiero.  
Settore S8. Quantità R. Leg. LC 25.9.87, det. LC.

*Lactarius aspideus* Fr.

- 6131: Suolo sabbioso, sotto *Salix* e *Alnus*, sia vicino al sentiero, sia nel bosco.  
Settore M2. Quantità CC. Leg. LC 14.10.86, det. LC.  
Oss.:  
Basidiomi giallo chiari, quasi bianchi, piccoli; spore largamente ellisoidali, subreticolate, 8-10,5-(11,5)x6,5-7,5-(9)  $\mu\text{m}$  (media 9,14x7,06  $\mu\text{m}$ ), Q=1,30  $\pm$  0,07.
- 6209: Nella lettiera umida.  
Settore S5. Quantità C. Leg. WP 10.10.87, det. WP.

*Lactarius controversus* Pers.: Fr.

- 6094: Sotto *Populus nigra*, terreno dell'ex campeggio e sentiero trasversale di raccordo al settore S7.  
Settore S6. Quantità CC. Leg. GL 17.9.86, det. GL.

*Lactarius lacunarum* Romagn. ex Hora

E' questo, uno dei funghi superiori più abbondanti delle Bolle settentrionali. Le tre raccolte, pur nella loro variabilità, concernono presumibilmente sempre la medesima specie, correlabile a *L. lacunarum* specialmente per quanto riguarda le dimensioni e l'ornamentazione delle spore, l'ingiallimento lento del lattice e il tipico habitat. La forma dei basidiomi assomiglia maggiormente a quella di altre specie, come *L. thejogalus* ss. auct., che hanno però caratteristiche macroscopiche o microscopiche diverse.

- 6078: Boscaglia di *Alnus*, *Quercus* e *Robinia*, molto fogliame bagnato al suolo.  
Settore S2. Quantità CC. Leg. GL 3.9.86, det. GL.  
Oss.:  
Cappello rosso-bruno, poi arancio-bruno, sovente scolorito a piccole chiazze; gambo concolore; carne pepata; lattice amaro, lentamente ingiallente su un vetrino; spore subreticolate, (6)7-7,5x(5)5,5-6(6,5)  $\mu\text{m}$ , Q=1,3  $\pm$  0,1.
- 6278: Sotto *Quercus*.  
Settore S3. Quantità CC. Leg. GL 8.10.87, det. GL.  
Oss.:  
Colori fulvo-arancioni scuri; base del gambo irtsuta; lattice pepato, ingiallente sull'unghia dopo 2-3 min; spore subreticolate 6,5-7,5x(5)5,5-6  $\mu\text{m}$ .
- 6352: Sotto *Quercus*, suolo limoso.  
Settore S3. Quantità CC. Leg. GL 16.9.88, det. GL.  
Oss.:  
Cappello 1,5-7 cm, convesso, poi ampiamente depresso, arancio fulvo (M 7E7, 7E8), poi sfiadito (M 6E6, 6C4, 5C4), rugoso, asciutto; gambo 2-5-(7)x0,5-0,8-(1) cm, subcilindrico, pieno, duro, concolore al cappello, rivestito di micelio foltosso alla base; lamelle subfitte, arancio pallido (M 5B4), poi rosa-bruno (M 7D4), I=1,3; sporata crema; carne scarsa, concolore alle lame; odore di mela; sapore insignificante; lattice scarso, bianco, ingiallente, pepato e astringente; spore subreticolate, 6,5-7,5x5,5-6  $\mu\text{m}$ , Q=1,2  $\pm$  0,02.

*Lactarius obscuratus* (Lasch) Fr.

- 6409: Al bordo del sentiero, vicino a un gruppo di *Alnus*.  
Settore S5. Quantità C. Leg. GL 6.10.88, det. GL.

*Lactarius quietus* Fr.

- 6071: Sotto *Quercus*.  
Settore S2. Quantità C. Leg. GL 3.9.86, det. GL.

*Lactarius serifluus* DC: Fr.

- = *Lactarius cimicarius* (Batsch) Gill. ss. auct.
- = *Lactarius subumbonatus* Lindgr. ss. auct.?
- 6208: Nel muschio umido lungo un sentiero sotto *Quercus*.  
Settore S2. Quantità C. Leg. WP 10.10.87, det. WP.  
Oss.:  
Colori bruni molto scuri, senza toni rossi.
- 6289: Sotto *Quercus* al bordo del sentiero; alcuni basidiomi quasi lignicoli.  
Settore S3. Quantità C. Leg. GL 8.10.87, det. GL  
Oss.:  
Odore di cimice forte, poi di cicoria torrefatta; cappello e gambo di color bruno scuro; lattice acquoso, rapidamente riassorbito; spore da subglobose a globose, da zebrate a subreticolate,  $7-8 \times (5,5)-6-8 \mu\text{m}$ .

*Leccinum griseum* (Quél.) Sing.

- 6069: Sotto *Corylus*.  
Settore S2. Quantità R. Leg. GL 3.9.86, det. GL.

*Leccinum quercinum* (Pil.) Pil.

- 6122: Sotto *Quercus*.  
Settore S3. Quantità C. Leg. WP 14.10.86, det. WP.
- 6401: Sotto *Quercus*.  
Settore S5. Quantità C. Leg. GL 6.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Cappello arancio-rosso-bruno (M 7E7), più chiaro al margine; gambo color crema, rossastro nella metà inferiore dove presenta anche qualche macchia verdastra, ampiamente decorato di squamette fibrillose rosso-brune; tuboli grigi (M 5C3), pori grigi, più chiari dei tuboli (M 5B2), piccoli; carne bianca, al taglio lillacina, bluastra o grigiastra.

*Lentinellus castoreus* (Fr.) Konr. & Maubl.

- 6130: Su un tronco secco al suolo, crescita laterale.  
Settore S7. Quantità C. Leg. EZ 9.10.86, det. GL.  
Oss.:  
Cappello feltrato; ife della trama fortemente amiloidi; spore amiloidi, quasi lisce, talvolta monoguttulate,  $4-4,2-(4,5) \times 2,5-3,1 \mu\text{m}$ ,  $Q=1,4 \pm 0,1$ .

*Lepiota aspera* (Pers.: Fr.) Quél.

- 6132: Sul sentiero nell'erba, suolo sabbioso.  
Settore M3. Quantità RR. Leg. LC 14.10.86, det. LC.  
Oss.:  
Esemplare vecchio e piccolo.

*Lepiota cristata* (A. & S.: Fr.) Kummer

- 6225: Sotto un cespuglio al margine del sentiero.  
Settore S7. Quantità R. Leg. WP 17.10.87, det. WP.

*Lepista flaccida* (Sow.: Fr.) Pat.

- 6262: Su mucchi di erbe e di canne tagliate e marcescenti.  
Settore S6. Quantità C. Leg. LC 29.10.87, det. LC.  
Oss.:  
Spore  $4-4,5 \times 3-3,5 \mu\text{m}$ ,  $Q=1,28 \pm 0,05$ .

*Lepista glaucocana* (Bres.) Sing.

- 6270: Nell'humus, tra l'erba.  
Settore S7. Quantità R. Leg. LC 19.10.87, det. LC.

*Lepista nebularis* (Fr.) Harmaja

- 6462: Nella lettiera, terreno molle.  
Settore S8. Quantità R. Leg. LC 28.10.88, det. LC.

*Lepista nuda* (Bull.: Fr.) Cke.

- 6263: Su mucchi di erbe e canne tagliate e marcescenti.  
Settore S6. Quantità C. Leg. LC 29.10.87, det. LC.

*Lepista sordida* (Fr.) Sing.

- 6269: Su mucchi di erbe e canne tagliate e marcescenti.  
Settore S6. Quantità C. Leg. LC 19.10.87, det. LC.
- 6397: Su mucchi di erbe.  
Settore S6. Quantità CC. Leg. GL 11.10.88, det. GL.  
Oss.:  
In fitti gruppi fascicolati; spore 6x3,5 µm.

*Lyophyllum decastes* (Fr.) Sing.

- 6095: Sotto *Quercus*.  
Settore S3. Quantità R. Leg. GL 17.9.86, det. GL.  
Oss.:  
Simile a *L. loricatum*, ma cuticola sottile; spore 5-6-(6,5)x5-5,5 µm, Q=1,14 ± 0,11.

*Lyophyllum loricatum* (Fr.) Kühn.

- 6128: Sotto latifoglie miste.  
Settore S7. Quantità C. Leg. EZ 9.10.86, det. GL.  
Oss.:  
Cuticola spessa; spore tondeggianti 5-6 µm, Q=1,04 ± 0,06.

*Macrolepiota procera* (Scop.: Fr.) Sing.

- 6372: Nel prato adibito a pascolo (ex campeggio «Europa»).  
Settore S6. Quantità C. Leg. GL 6.10.88, det. GL.  
Oss.:  
La specie è presa in senso lato.

*Marasmiellus albuscorticis* (Secr.) Sing.

- = *Marasmiellus candidus* (Fr.) Sing.
- 6374: Su rametti ± grossi.  
Settore S2. Quantità C. Leg. GL 11.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Spore 11-12,5x3,5-4 µm.
- 6398: Su rametti, sterpi, liane, foglie, sovente pendenti dagli alberi.  
Settore S3. Quantità CC. Leg. GL 6.10.88, det. GL.

*Marasmius oreades* (Bolt.: Fr.) Fr.

- 6354: Nell'erba, al limite del terreno dell'ex campeggio Europa.  
Settore S6. Quantità R. Leg. GL 6.10.88, det. GL.

*Marasmius rotula* (Scop.: Fr.) Fr.

- 6101: Su legno morto di latifoglia.  
Settore M4. Quantità CC. Leg. WP 23.5.86, det. WP.

*Marasmius scorodonius* (Fr.) Fr.

- 6287: Su rametti e altri residui di latifoglia.  
Settore S3. Quantità R. Leg. GL 8.10.87, det. GL.

*Micromphale brassicole*ns (Romagn.) Orton

- 6102: Su un ceppo umido di latifoglia in decomposizione.  
Settore M4. Quantità C. Leg. WP 23.5.86, det. GL.  
Oss.:  
Gambo lungo, pallido all'apice; cappello striato solo al bordo; spore ellisoidali ad apice attenuato, 7-8x4-4,5 µm, un po' grandi rispetto ai dati della letteratura.

*Micromphale inodorum* (Pat.) Svrcek

- 6392: Su un rameetto caduto.  
Settore S3. Quantità R. Leg. GL 6.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Spore allungate, asimmetriche, con grosso apicolo,  $6,5-8 \times 3,5-4-(4,5) \mu\text{m}$ ,  $Q=1,85 \pm 0,16$ ; cuticola a ife allungate, pigmento incrostante.

*Mycena aetites* (Fr.) Quél.?

- 6379: Nel bosco di *Quercus*.  
Settore S3. Quantità C. Leg. GL 11.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Colori grigi; odore di rapa; spore  $6,5-9,5 \times 5-6 \mu\text{m}$ ; cheilocistidi affusolati-rostrati o a collo allungato.

*Mycena corynephora* Maas-Geest.

- 6408: Sulla corteccia muscosa di *Quercus* vivi, lato nord e nord ovest.  
Settore S5. Quantità C. Leg. GL 6.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Cappello 2-3 mm, finemente fiocoso, bianco; gambo  $3-6 \times 1$  mm, pure fiocoso e bianco; spore  $(7)-8-8,5 \times 6-7 \mu\text{m}$ , amiloidi; caulocistidi a spazzola.
- 6440: Sulla corteccia muscosa di *Quercus* vivi.  
Settore S5. Quantità CC. Leg. WP 20.10.88, det. WP.

*Mycena flavoalba* (Fr.) Quél.

- 6358: Al bordo del sentiero nel bosco misto di latifoglie.  
Settore S2. Quantità C. Leg. GL 11.10.88, det. GL.

*Mycena galericulata* (Scop.: Fr.) Gray

- 6097: Sotto *Quercus*, su legno decorticato al suolo.  
Settore S2. Quantità R. Leg. GL 17.9.86, det. GL.  
Oss.:  
Cistidi diverticolati.
- 6410: Su ceppi marcescenti nella boscaglia mista.  
Settore S7. Quantità C. Leg. GL 25.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Le lamelle diventano rosa a maturità.

*Mycena galopoda* (Pers.: Fr.) Kummer

- 6378: Tra foglie e rami caduti.  
Settore S7. Quantità C. Leg. GL 25.10.88, det. GL.

*Mycena haematopoda* (Pers.: Fr.) Kummer

- 6112: Su legno marcio umido di latifoglia al suolo.  
Settore S7. Quantità CC. Leg. WP 8.10.86, det. WP.

*Mycena leptocephala* (Pers.: Fr.) Gill.

- = *Mycena alcalina* (Fr.) Kummer p.p.
- 6133: Tra le foglie cadute.  
Settore S7. Quantità C. Leg. LC 20.11.86, det. GL.  
Oss.:  
Spore  $8,5-11,5 \times 4,5-6,5 \mu\text{m}$ , in gran parte germinanti; cheilocistidi di forma variabile, ma per lo più affusolati e a collo allungato.
- 6277: Su legno di latifoglia al suolo.  
Settore S3. Quantità R. Leg. GL 8.10.87, det. GL.  
Oss.:  
Crescita solitaria; odore alcalino forte; spore  $8-10 \times 5-5,5 \mu\text{m}$ ; cheilocistidi molto variabili per forma e dimensioni. Si osservano grosse cellule di forma simile a quella dei basidi, sparse in tutto il preparato.

- 6373: Nella lettiera dopo un periodo di forti piogge, in gruppetti di 4-5 basidiomi non fascicolati.  
Settore S7. Quantità C. Leg. GL 25.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Cappello campanulato, striato, grigio-bruno, più scuro al centro; gambo con colore, più chiaro all'apice; odore alcalino; sapore sgradevole; cistidi di forma variabile, in generale a collo abbastanza lungo; spore 8,5-10x5-7 µm.

*Mycena meliigena* (Berk. & Cke. apud Cke.) Sacc.

- = *Mycena corticola* (Pers.: Fr.) Quél. ss. auct.
- 6005: Sulla corteccia muscosa di un *Salix* vivente.  
Settore M4. Quantità C. Leg. GL 5.12.88, det. GL.  
Oss.:  
Basidi bisporici o tetrasporici; 10 lamelle e 3-4 lamellule; spore subsferiche, (9)-9,5-11,5x8-10-(10,5) µm, Q=1,14 ± 0,10; caulocistidi a spazzola, irregolarmente ripiegati e bitorzoluti, 30-50x5-10 µm.
- 6006: Sulla corteccia muscosa di un *Salix* vivente, lato nord.  
Settore M4. Quantità R. Leg. GL 5.12.88, det. GL.  
Oss.:  
Basidiomi violetti-grigi; caulocistidi irregolarmente bitorzoluti, talvolta bifidi, variamente ornamentati, elemento terminale lungo circa 50 µm; spore subsferiche, sui 10 µm di diametro.
- 6383: Sulla corteccia muscosa di *Quercus* viventi, lato NW, dal suolo fino a 4-5 m di altezza.  
Settore S5. Quantità CC. Leg. GL 6.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Spore 7,5-9,5 µm, sferiche.

*Mycena pura* (Pers.: Fr.) Kummer

- 6221: Nella lettiera umida.  
Settore S7. Quantità R. Leg. WP 17.10.87, det. WP.

*Mycena rorida* (Scop.: Fr.) Quél.

- 6284: Su rametti secchi, al suolo, di *Rubus* sp.  
Settore S3. Quantità R. Leg. GL 8.10.87, det. GL.

*Naucoria escharoides* (Fr.: Fr.) Kummer

- 6134: Nella lettiera sotto *Salix* e *Alnus*.  
Settore S7. Quantità C. Leg. LC 20.11.86, det. GL.  
Oss.:  
Spore verrucose 10-11x5-5,5 µm; cheilocistidi allungati a becco.
- 6404: Sotto *Alnus*, tra il sentiero e il fiume Ticino.  
Settore M2. Quantità C. Leg. GL 6.5.88, det. GL.  
Oss.:  
Colori chiari, solo la base del gambo è più scura.
- 6492: Terreno soffice nel bosco di latifoglie, nei pressi di cespugli di *Alnus*.  
Settore S7. Quantità R. Leg. GL 28.3.89, det. GL.  
Oss.:  
Cappello da bruno «tan» (M 6E6) a miele scuro (M 5D5/D6); lamelle quasi concolori (M 6E5-E8); gambo color miele (M 5D6); spore 9,5-16x5-7,5 µm, di forma e dimensioni molto variabili, verrucoso-rugose; cheilocistidi a lungo becco.

*Naucoria subconspersa* Kühn.

- 6406: Suolo sabbioso con *Alnus* nei pressi, lungo il sentiero in riva al fiume Ticino.  
Settore M2. Quantità C. Leg. GL 6.5.88, det. GL.  
Oss.:  
Colori scuri; lamelle cannella-brune; spore verrucose, più piccole di quelle di *N. scolopendria* (non rintracciata alle Bolle), 9-12-(12,5)x(4,5)-5-6-(6,5) µm (media 8,8-10x5,2-6,2 µm), Q=1,76 ± 0,21; cheilocistidi a lungo becco.

*Naucoria submelinoides* Lge.

- 6413: Nel muschio tra frustuli legnosi, nel bosco sabbioso di *Alnus* e *Salix*.  
Settore M3. Quantità CC. Leg. GL 6.5.88, det. GL.  
Oss.:  
Cappello apparentemente non striato, rosa-bruno (M 6E6); lame leggermente decorrenti; spore di forma molto variabile, (6)-7-9-(10)x4-5-(5,5) µm (media 7-9x4,2-5,1 µm), Q=1,75 ± 0,37; cheilocistidi debolmente claviformi o un po' rastremati all'estremità, ma non a becco.

*Panellus serotinus* (Pers.: Fr.) Kühn.

- 6009: Su tronchi e rami di *Alnus* semisommersi dall'acqua.  
Settore M4. Quantità C. Leg. GL 5.12.88, det. GL.

*Panellus stypticus* (Bull.: Fr.) Karst.

- 6059: Su legno di latifoglia.  
Settore M2. Quantità CC. Leg. WP 10.4.86, det. WP.

*Panus tigrinus* (Bull.: Fr.) Sing.

- 6103: Su legno di *Salix*, tronco semisommerso dall'acqua.  
Settore M8. Quantità C. Leg. WP 23.5.86, det. WP.  
Oss.:  
Spore 7x3 µm.
- 6126: Su legno indeterminabile in zona con *Salix*, *Alnus*, *Populus*.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. EZ 9.10.86, det. EZ.

*Paxillus involutus* (Batsch) Fr.

- 6073: Sotto *Alnus*.  
Settore S2. Quantità C. Leg. GL 3.9.86, det. GL.  
Oss.:  
Spore 7,5-10x4,5-5,5 µm.
- 6110: Nell'humus, specialmente lungo i sentieri.  
Settore S2. Quantità CC. Leg. WP 8.10.86, det. WP.

*Paxillus rubicundulus* Orton

- = *Paxillus filamentosus* (Scop.) Fr.
- 6393: Sotto *Alnus* misti con altre latifoglie.  
Settore S7. Quantità R. Leg. GL 25.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Carne gialla; lamelle gialle, lentamente imbrunenti alla pressione; spore 6-7,5x4,5-5 µm.
- 6394: Poco discosto dal sentiero sotto *Alnus*.  
Settore S2. Quantità RR. Leg. GL 16.9.88, det. GL.
- 6412: Sotto *Alnus* in riva al fiume Ticino; alcuni basidiomi quasi nell'acqua.  
Settore M3. Quantità C. Leg. GL 6.5.88, det. GL.  
Oss.:  
Cappello negli esemplari giovani involuto e feltrato al bordo, poi più o meno appianato, non umbonato e a bordo non involuto; carne gialla; lamelle gialle, imbrunenti, lamellule scarse; spore 8x5 µm.

*Pholiota alnicola* (Fr.) Sing.

- 6491: Tra foglie e detriti legnosi nella boscaglia verso il lago.  
Settore S0. Quantità C. Leg. WP 14.10.89, det. WP.  
Oss.:  
Sapore non amaro.

*Pholiota populnea* (Pers.: Fr.) Kuyp. & Tjall.

- = *Pholiota destruens* (Brond.) Gill..
- 6018: Su legno secco di un albero vivo di *Populus nigra*, lateralmente.  
Settore S5. Quantità C. Leg. EZ 28.10.88, det. EZ.

*Pholiota aporos* (K.v.W.) Clç

- 6423: Nell'humus e su frustuli legnosi.  
Settore M2. Quantità C. Leg. LC 11.4.88, det. LC.  
Oss.:  
Gambo con anello pieghettato superiormente; spore prive di poro germinativo, 8-9x4-5 µm; cistidi clavati con parete sottile; basidi tetrasporici.

*Pleurotus dryinus* (Pers.: Fr.) Kummer

- 6019: Su un legno secco di un albero vivo di *Populus nigra*.  
Settore S5. Quantità RR. Leg. EZ 28.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Velo poco visibile; spore 10-11x3,5-4 µm.
- 6259: Su un tronco di *Quercus*.  
Settore S2. Quantità R. Leg. EZ 6.11.87, det. LC.  
Oss.:  
Spore 10-11x3,5-4 µm.

*Pluteus cervinus* (Schff.) Kummer

- = *Pluteus atricapillus* (Batsch) Fayod
- 6056: Su ceppi e tronchi marcescenti (*Salix*, *Alnus*).  
Settore M3. Quantità R. Leg. WP 10.4.86, det. WP.  
Oss.:  
Spore 7-7,5x5-6 µm; cistidi a parete grossa; ife afibulate.
- 6489: Su legno di *Quercus*.  
Settore S5. Quantità R. Leg. WP 24.4.88, det. WP.  
Oss.:  
Ife afibulate; basidi tetrasporici.

*Pluteus plautus* (Weinm.) Gill. s. lato

- 6070: Su un tronco marcescente al suolo.  
Settore S2. Quantità RR. Leg. GL 3.9.86, det. GL.  
Oss.:  
Cappello 1,5 cm, colore grigio chiaro; spore (5,5)-6-6,5x(5)-5,5-6-(6,5) µm, Q=1,10 ± 0,10; cistidi a forma di birillo; ife della cute abbastanza grosse.

*Psathyrella candolleana* (Fr.: Fr.) Maire

- 6435: Su residui legnosi e foglie bagnate attorno a un tronco marcescente.  
Settore S2. Quantità C. Leg. WP 7.6.88, det. WP.  
Oss.:  
Cappello molto igrofano, da bruno dattero a giallo miele, quasi bianco negli esemplari asciutti; gambo striato all'apice; lame ocracee con filo più chiaro; senza pleurocistidi; cheilocistidi debolmente claviformi, spesso decorati da piccoli cristalli all'apice; spore 7-8-(8,5)x4-5-(5,5) µm, Q=1,62 ± 0,15.

*Psathyrella cf. candolleana* (Fr.: Fr.) Maire

- 6490: Nel canneto (*Phragmites*) fangoso, in zona di ritiro del lago (livello molto basso a causa della siccità).  
Settore M2. Quantità CC. Leg. WP 14.10.89, det. GL.  
Oss.:  
Cheilocistidi a base rigonfia e apice attenuato, piuttosto piccoli, 25-30x4-8 µm; senza pleurocistidi; spore 8-9,5x4-5 µm, poro poco visibile.  
Parassitata, apparentemente a crescita non cespitosa. Riconducibile a *P. candolleana*, ma l'habitat è del tutto particolare e i cheilocistidi sono al limite inferiore per questa specie.

*Psathyrella gracilis* (Fr.) Quél.

- 6384: Nella boscaglia mista, tra le ramaglie al suolo.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. GL 25.10.88, det. GL.

Oss.:

Cappello molto scuro nel fungo umido, beige quando asciuga, centro arancio-bruno; lamelle scure, filo rosa (lente); gambo filiforme, giallo chiaro, alla base giallo-bruno; spore ellisoidali o ovali, con ampio poro,  $11-12,5 \times 6-6,5 \mu\text{m}$ ,  $Q=1,87 \pm 0,06$ ; pleurocistidi affusolati o lageniformi,  $40-50 \times 10-15 \mu\text{m}$ .

- 6422: Su un mucchio di erbe marcescenti.

Settore S6. Quantità R. Leg. LC 6.11.87, det. GL.

Oss.:

Filo delle lamelle bianco, trama delle lamelle beige pallido, quasi ialina al binoculare (lavata con NH<sub>3</sub> al 5%); basidi tetrasporici; pleurocistidi a forma di bottiglia; cheilocistidi numerosi, di forma variabile; spore con poro germinativo molto evidente (2 e più  $\mu\text{m}$ ),  $11-13-(14,5) \times (6)-6,5-7 \mu\text{m}$ ,  $Q=1,90 \pm 0,14$ .

*Psilocybe muscorum* (Orton) Mos.

- 6290: Nel muschio, suolo sabbioso-ghiaioso in una zona priva di alberi situata tra l'ex campeggio Europa e il fiume Verzasca.

Settore S6. Quantità C. Leg. GL 8.10.87, det. GL.

Oss.:

Cappello color cioccolato, untuoso; cute levabile, gommosa; lamelle adnate o leggermente decorrenti; spore lenticolari  $(7)-7,5-8,5-(9) \times 4-5 \times 5-6 \mu\text{m}$ ; poro germinativo evidente, un po' asimmetrico; senza cheilocistidi.

*Pulveroboletus cramesinus* (Secr.) Sing.

- 6421: Sotto *Corylus* nel bosco di latifoglie.

Settore S7. Quantità RR. Leg. LC 28.9.88, det. LC.

*Resupinatus cyphelliformis* (Berk.) Sing.

- 6232: Su un ramoscello, sotto un cespuglio di *Eonymus*.

Settore S7. Quantità C. Leg. WP 17.10.87, det. WP.

Oss.:

Spore  $7-8 \times 3 \mu\text{m}$ .

*Resupinatus silvanus* (Sacc.) Sing.

- 6231: Su un ramoscello di latifoglia.

Settore S7. Quantità CC. Leg. WP 17.10.87, det. WP.

Oss.:

Spore  $8 \times 4 \mu\text{m}$ . Macroscopicamente simile a *R. applicatus*, se ne distingue per le spore cilindrico-arcuate.

- 6486: Su legno decorticato.

Settore M3. Quantità C. Leg. WP 1.9.88, det. WP.

Oss.:

Spore allantoidi.

*Rickenella fibula* (Bull.: Fr.) Raith.

- 6256: Su un tappeto di muschio al margine del sentiero.

Settore S2. Quantità C. Leg. WP 10.10.87, det. WP.

- 6258: Nel muschio in una zona priva di alberi.

Settore S6. Quantità C. Leg. LC 19.11.87, det. LC.

- 6276: Nel muschio, su suolo sabbioso-ghiaioso, tra l'ex campeggio Europa e il fiume Verzasca.

Settore S6. Quantità C. Leg. GL 8.10.87, det. GL.

*Russula fragilis* (Pers.: Fr.) Fr.

- 6418: Nel bosco, specialmente di *Quercus*.

Settore S3. Quantità C. Leg. GL 6.10.88, det. GL.

Oss.:

Sporata bianca; odore fruttato.

*Russula graveolens* Romell var. *megacantha* Romagn.?

- 6068: Al suolo sotto *Quercus*.  
Settore S3. Quantità RR. Leg. GL 3.9.86, det. GL.  
Oss.:  
Spore 9,5-10x6,5  $\mu\text{m}$ , spinose; pleurocistidi grandi, a forma di sigaro; peli piuttosto affilati; dermatocistidi lunghi e sottili.
- 6288: Sotto *Quercus*.  
Settore S3. Quantità R. Leg. GL 8.10.87, det. GL.  
Oss.:  
Spore spinose, largamente ellisoidali, 8,5-9x(6,5)-7-7,5-(8)  $\mu\text{m}$ ,  $Q=1,24 \pm 0,06$ .

*Russula parazurea* J. Schaeff.

- 6082: Sotto *Quercus*.  
Settore S2. Quantità C. Leg. GL 3.9.86, det. GL.  
Oss.:  
Spore da scarsamente a evidentemente reticolate, con verruche poco pronunciate, 6,5-8-(8,5)x5,5-7-(7,5)  $\mu\text{m}$ ,  $Q=1,15 \pm 0,04$ .
- 6359: Al bordo del sentiero in una zona con molti esemplari di *Quercus*.  
Settore S3. Quantità R. Leg. GL 11.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Gambo bianco; lamelle forcute; carne che diventa immediatamente rosa con  $\text{FeSO}_4$ ; spore quasi totalmente reticolate.

*Russula persicina* Krbh. sensu Melz. & Zv.

- E' di gran lunga la russola più frequente, e uno dei funghi superiori più abbondanti in assoluto, delle Bolle di Magadino. Ciò è tanto più notevole, se si pensa che è l'unica stazione accertata di tutto il Cantone.
- 6085: Sotto *Quercus*.  
Settore S2. Quantità CC. Leg. GL 3.9.86, det. GL.  
Oss.:  
Basidiomi poco ingiallenti, ma molto decoloranti; sporata crema; spore 8x6  $\mu\text{m}$ , a verruche isolate.
  - 6123: Sotto *Quercus* nel bosco misto con *Alnus* e *Salix*.  
Settore S4. Quantità R. Leg. WP 14.10.86, det. WP.

*Schizophyllum commune* Fr.: Fr.

- 6081: Su legno, sotto *Quercus* e altre latifoglie.  
Settore S3. Quantità C. Leg. GL 17.9.86, det. GL.

*Strobilurus esculentus* (Wulf.: Fr.) Sing.

- 6428: Su un cono di *Picea* semiinterrato, sicuramente trasportato dall'alluvione, sul greto del fiume Ticino.  
Settore M2. Quantità R. Leg. WP 23.3.88, det. WP.

*Stropharia rugosoannulata* Farlow

- 6333: Nella terra grassa.  
Settore S\*. Quantità CC. Leg. LC 21.5.87, det. LC.

*Tricholoma sulphureum* (Bull.: Fr.) Kummer

- 6273: Sotto *Quercus*, nell'humus umido.  
Settore S7. Quantità R. Leg. LC 19.10.87, det. LC.

*Tubaria furfuracea* (Pers.: Fr.) Gill.

- 6066: Nella terra smossa al bordo del campo di granoturco.  
Settore S\*. Quantità C. Leg. GL 26.3.86, det. GL.  
Oss.:  
Cheilocistidi di forma molto variabile, in generale un po' claviformi; spore 6-7-(7,5)x(4)-4,5-5,5  $\mu\text{m}$ .

- 6294: Su frustuli legnosi, cupole di ghiande e altri resti vegetali, sotto *Quercus*.  
Settore S6. Quantità CC. Leg. GL 8.10.87, det. GL.  
Oss.: Cheilocistidi claviformi o a forma di birillo; spore ovali, ellissoidali o a forma di seme di mela, 7-8x5-6 µm.
- 6386: Su frustuli legnosi, foglie, cupole di ghiande.  
Settore S3. Quantità CC. Leg. GL 6.10.88, det. GL.  
Oss.: Fiocchi di velo dispersi su tutto il cappello; cheilocistidi cilindrici o debolmente claviformi; spore ellissoidali o di forma irregolare, 6,5-7,5-(8)x(4,5)-5-5,5 µm, Q=1,42 ± 0,07.

*Tubaria hiemalis* Romagn.: Bon

- 6004: Al suolo tra i detriti, le foglie cadute, l'erba e i rovi sotto *Quercus*.  
Settore S5. Quantità C. Leg. WP+GL 5.12.85, det. GL.  
Oss.: Spore 7-9x4,5-5,5 µm; cheilocistidi nettamente capitati.  
Anche questa raccolta, come altre effettuate nel resto del Cantone, fanno nascere qualche dubbio sulla validità di questo taxon. Spesso si incontrano forme di transizione; in questo caso, per esempio, i cheilocistidi sono tipici di *T. hiemalis*, mentre le spore sembrano quelle di *T. furfuracea*.

*Tubaria praestans* (Romagn.) Romagn.

- 6064: Nella terra nuda smossa ai bordi del sentiero.  
Settore S\*. Quantità R. Leg. GL 26.3.86, det. GL.  
Oss.: Spore (7)-7,5-8,5-(9)x5-6-(6,5) µm, Q=1,47 ± 0,13, senza poro.  
In questa forma le spore sono un po' grandi.
- 6067: Nella terra smossa ai bordi del sentiero, al limite del campo di granoturco.  
Settore S\*. Quantità C. Leg. GL 26.3.86, det. GL.  
Oss.: Spore 7-7,5x4,5-5,5 µm; cheilocistidi poco ingrossati all'apice.

*Tylopilus felleus* (Bull.: Fr.) Karst.

- 6254: Sotto *Quercus*.  
Settore S2. Quantità RR. Leg. WP 10.10.87, det. WP.

*Xerocomus badius* (Fr.) Kühn. ex Gilb.

- 6121: Sotto *Quercus*.  
Settore S3. Quantità R. Leg. WP 14.10.86, det. WP.
- 6371: Sotto *Quercus* e altre latifoglie, nella boscaglia fitta.  
Settore S7. Quantità C. Leg. GL 25.10.88, det. GL.

*Xerocomus chrysenteron* (Bull.) Quél.

- 6072: Sotto *Tilia* e *Quercus*.  
Settore S2. Quantità R. Leg. GL 3.9.86, det. GL.  
Oss.: Spore 11-15x4-6 µm, senza poro.

*Xerocomus parasiticus* (Bull.: Fr.) Quél.

- 6114: Parassita su *Scleroderma citrinum*.  
Settore S2. Quantità R. Leg. WP 8.10.86, det. WP.

## GASTEROMYCETES

*Bovista pusilla* (Batsch) Pers.

- 6296: Nella zona sabbiosa con muschi presso il fiume Verzasca.  
Settore S6. Quantità C. Leg. GL 8.10.87, det. GL.  
Oss.: Spore sferiche 4-5 µm, senza residui di sterigmi; basidiomi senza subgleba, diametro massimo 3 cm.

*Calvatia excipuliformis* (Schff.: Pers.) Perdeck

— 6280: Al bordo della strada carrozzabile tra l'erba.

Settore S3. Quantità C. Leg. GL 8.10.87, det. GL.

Oss.:

Al limite con il settore S1; spore 3-4x2,5-3,5-(4)  $\mu\text{m}$ ,  $Q=1,1 \pm 0,1$ , da ellisoidali a sferiche, con aculei pronunciati (0,5  $\mu\text{m}$ ), talvolta con resti di sterigmi.

*Crucibulum laeve* (Huds.) Kambley

— 6438: Su un tronco decorticato e musoso lungo il sentiero.

Settore S2. Quantità C. Leg. WP 7.6.88, det. WP.

*Cyathus striatus* (Huds.) Pers.

— 6055: Su detriti legnosi.

Settore M4. Quantità CC. Leg. WP 10.4.86, det. WP.

— 6463: Su corteccia.

Settore M4. Quantità C. Leg. LC 21.9.88, det. LC.

*Lycoperdon echinatum* Pers.: Pers.

— 6116: Sotto *Quercus*.

Settore S3. Quantità RR. Leg. WP 8.10.86, det. WP.

*Lycoperdon marginatum* Vitt. in Moris & de Not.

— 6295: Zona sabbiosa tra l'ex campeggio e il fiume Verzasca.

Settore S6. Quantità R. Leg. GL 8.10.87, det. GL.

Oss.:

Esoperidio tipicamente desquamato a placche; spore 5  $\mu\text{m}$ , sferiche, con breve resto di sterigma.

*Lycoperdon pedicellatum* Peck?

— 6219: Su un tronco bagnato e musoso al suolo.

Settore S7. Quantità C. Leg. WP 17.10.87, det. GL.

Oss.:

Colore dei basidiomi un po' troppo bruno, aculei mancanti(?); spore sferiche, da quasi lisce a finemente verrucose 3-4  $\mu\text{m}$ , con sterigmi caduchi lunghi fino a 16  $\mu\text{m}$ .

*Lycoperdon perlatum* Pers.: Pers.

— 6212: Tra il fogliame umido.

Settore S7. Quantità C. Leg. WP 17.10.87, det. WP.

Oss.:

Spore sferiche, 3-3,5  $\mu\text{m}$ , con verruche rade, senza residui di sterigmi; capillizio x5  $\mu\text{m}$ , a parete spessa 0,7  $\mu\text{m}$ , con pori.

*Nidularia farcta* (Roth.: Pers.) Fr.

— 6210: Su legno marcescente.

Settore S2. Quantità C. Leg. WP 10.10.87, det. WP.

*Scleroderma areolatum* Ehrenb.

— 6080: Al limite tra il sentiero e il campo di granoturco.

Settore S\*. Quantità C. Leg. GL 3.9.86, det. GL.

Oss.:

Spore sferiche, echinulate, 9,5-12  $\mu\text{m}$  (+ 1,5  $\mu\text{m}$  per le spine).

*Scleroderma citrinum* Pers.

— 6115: Nell'humus nel bosco misto di latifoglie.

Settore S2. Quantità CC. Leg. WP 8.10.86, det. WP.

— 6279: Nel bosco di *Quercus*.

Settore S3. Quantità R. Leg. GL 8.10.87, det. GL.

- 6364: Nella boscaglia con *Quercus* e altre latifoglie, settore parzialmente allagato.  
Settore S7. Quantità R. Leg. GL 25.10.88, det. GL.  
Oss.:  
Scarse ife fibulate, sia nel capillizio sia nella trama; spore sferiche, 9-10  $\mu\text{m}$  (+ 2  $\mu\text{m}$  di aculei), solo quelle mature con creste lunghe, altrimenti grossolanamente verrucose.

*Scleroderma verrucosum* (Bull.) Pers.

- 6222: Al margine del bosco.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. WP 17.10.87, det. WP.  
Oss.:  
Spore immature.

*Sphaerobolus stellatus* (Tode) Pers.

- 6436: Su legno decorticato umido in decomposizione.  
Settore S2. Quantità CC. Leg. WP 7.6.88, det. WP.

## HETEROBASIDIOMYCETES

*Auricularia auricula-judae* (Bull.: Fr.) Wettst.

- 6049: Su un ramo secco di un albero stradicato di *Populus nigra*.  
Settore M3. Quantità CC. Leg. EZ 10.4.86, det. EZ.  
Oss.:  
Spore 13-20x4-7  $\mu\text{m}$ .

*Basidiodendron eyrei* (Wakef.) Luck-Allen

- 6310: Su legno moderatamente marcio di latifoglia, parte inferiore.  
Settore M2. Quantità RR. Leg. EM 11.4.87, det. EM.

*Bourdötia galzinii* (Bres.) Trott. in Sacc.

- 6446: Su un tronco ritto, decorticato, quasi secco.  
Settore M3. Quantità RR. Leg. EM 5.11.88, det. EM.  
Oss.:  
Basidioma ceraceo-gelatinoso di colore grigio; ife indistinte; gloecistidi cilindrici a contenuto oleoso giallo-bruno; «dendrohyphidia» numerosi nello strato imeniale; spore ellisoidali, 9,5-12x6,5-7,5  $\mu\text{m}$ .

*Calocera cornea* (Batsch: Fr.) Fr.

- 6216: Su un tronco umido vicino a una pozza.  
Settore S7. Quantità CC. Leg. WP 17.10.87, det. WP.
- 6286: Su legno molto degradato.  
Settore S6. Quantità R. Leg. GL 8.10.87, det. GL.  
Oss.:  
Spore 9-10x4-4,5  $\mu\text{m}$ , non settate (probabilmente immature); ife x2-3  $\mu\text{m}$ , afibulate.
- 6465: Su legno molto degradato, probabilmente di *Alnus*.  
Settore M3. Quantità CC. Leg. EZ 1.12.86, det. GL.  
Oss.:  
Spore fagioliformi-allantoidi, sovente monosettate, 8-9,5x(3,5)-4-4,5-(5)  $\mu\text{m}$ ; basidi bisporici con sterigmi grossi e abbastanza lunghi.

*Dacrymyces stillatus* Nees: Fr.

- 6052: Su legno decorticato molto umido di *Salix*.  
Settore S2. Quantità CC. Leg. WP 26.3.86, det. WP.  
Oss.:  
Ife afibulate; spore 12-14x5,5-6  $\mu\text{m}$ .

*Exidia glandulosa* (Bull.: Fr.) Fr.

- 6003: Su rami caduti.  
Settore M4. Quantità CC. Leg. WP+GL 5.12.88, det. WP+GL.

- 6065: Su legno, probabilmente di *Alnus*, al suolo.  
Settore S2. Quantità C. Leg. GL 26.3.86, det. GL.  
Oss.:  
Spore allantoidi, 11-15x4-5,5 µm.

*Exidia thuretiana* (Lév.) Fr.

- 6429: Su un ramo caduto, probabilmente di *Fraxinus*.  
Settore S7. Quantità RR. Leg. WP 24.4.88, det. WP.  
Oss.:  
Spore 15-16x5-5,5 µm; ife fibulate.

*Guepiniopsis buccina* (Pers.: Fr.) Kennedy

- 6007: Su un tronco secco di *Alnus* ancora ritto; basidiomi cresciuti insieme con quelli di varie poliporacee.  
Settore M3. Quantità C. Leg. GL 5.12.86, det. GL.  
Oss.:  
Esemplari immaturi; ife afibulate.

*Tremella mesenterica* Retz.: Fr.

- 6057: Su rami caduti di *Alnus*.  
Settore M3. Quantità C. Leg. WP 10.4.86, det. WP.  
Oss.:  
Ife fibulate; spore 12-13x9 µm (un po' grandi); basidi 20-22x15-19 µm.

*Tulasnella viola* (Quél.) Bourd. & Galz.

- 6047: Su *Alnus incana*, tronco secco a terra, molto marcio; basidiomi cresciuti lateralmente e inferiormente su una lunghezza di circa 1,5 m, come pure su *Coriolus versicolor*.  
Settore S7. Quantità CC. Leg. EZ 24.3.86, det. EZ+EM.  
Oss.:  
Ife afibulate; spore 6,4-8x6,4-7,5 µm; basidi 13-16x6,5-9 µm.

## DEUTEROMYCETES

*Aegerita candida* Pers.: Fr.

- 6187: Su legno decorticato di latifoglia, in posti solitamente allagati quando il lago è al livello medio.  
Settore M3. Quantità RR. Leg. EZ 4.11.86, det. EM.  
Oss.:  
Su questo frammento di legno non è presente lo stadio perfetto *Bulbillomyces farinosus* (n. 6188).

*Aegerita tortuosa* Bourd. & Galz.

- 6189: Su legno secco di latifoglie.  
Settore M3. Quantità RR. Leg. EM 28.10.86, det. EM.  
Oss.:  
Cresciuto insieme con lo stadio perfetto *Subulicystidium longisporum*.

*Haplotrichum capitatum* (Link in Pers.) Link

- 6338: Su un tronco secco, marcio e decorticato, ma ancora ritto di *Alnus*.  
Settore M3. Quantità C. Leg. EZ 19.11.87, det. EM.  
Oss.:  
E' lo stadio conidiale di *Botryobasidium candicans*.

*Spadiciooides obovata* (Cke. & Ellis) Hughes

- 6244: Su legno marcio molto bagnato, parte inferiore.  
Settore M3. Quantità CC. Leg. WP 9.4.87, det. WP.  
Oss.:  
Presente sul medesimo substrato di *Mollisia ligni* (n. 6243). Si tratta di un *Hyphomycetes*, descritto dal BOUDIER come *Acrothecium obovatum*.

## Appendice.

Di seguito diamo l'elenco delle 19 specie delle Bolle raccolte precedentemente al nostro studio e conservate al Museo di storia naturale. Tre di esse non sono state finora ritrovate: *Pholiota spumosa?*, *Entoloma nidorosum* e *Marasmius alliaceus*. L'assegnazione di queste raccolte ai vari settori non è possibile.

*Chondrostereum purpureum* (Pers.: Fr.) Pouz.

— 149: Bolle meridionali. Leg. G. Cotti 22.11.78, det. GL.

*Clitopilus hobsonii* (Bk. & Br.) Orton

— 1175: Bolle settentrionali. Leg. L. Di Giacinto 9.10.80, det. B. Senn-Irlet (1989).

*Coriolus hirsutus* (Wulf.: Fr.) Quél.

— 2221: Bolle meridionali. Leg. G. Cotti 22.11.78, det. GL.

*Daedaleopsis confragosa* (Bolt.: Fr.) Schröt.

— 147: Bolle meridionali. Leg. G. Cotti 22.11.78, det. GL.

— 2242: Bolle meridionali. Leg. L. Di Giacinto 24.10.80, det. GL.

*Entoloma nidorosum* (Fr.) Quél.

— 1202: Bolle settentrionali. Leg. L. Di Giacinto 9.10.80, det. GL.

*Entoloma vernum* Lund.

— 3495: Bolle settentrionali (S\*). Leg. GL 28.3.82, det. GL.

*Flammulina velutipes* (Curt.: Fr.) Sing.

— 145: Bolle meridionali. Leg. G. Cotti 22.11.78, det. GL.

— 1075: Bolle meridionali. Leg. G. Cotti 21.1.80, det. GL.

*Fomitopsis pinicola* (Sw.: Fr.) Karst.

— 2256: Bolle meridionali. Leg. G. Cotti 3.77, det. GL.

*Funalia trogii* (Berk.: Trog.) Bond. & Sing.

— 148: Bolle meridionali. Leg. G. Cotti 22.11.78, det. GL.

*Lenzites betulina* (L.) Fr.

— 2383: Bolle settentrionali. Leg. L. Di Giacinto 9.10.80, det. GL.

*Marasmius alliaceus* (Jacq.: Fr.) Fr.

— 1296: Bolle settentrionali. Leg. L. Di Giacinto 23.10.80, det. GL.

*Marasmius oreades* (Bolt.: Fr.) Fr.

— 1299: Bolle settentrionali. Leg. L. Di Giacinto 4.10.80, det. GL.

*Phlebia tremellosa* (Schrad.: Fr.) Burds. & Nakas.

— 2469: Bolle settentrionali. Leg. L. Di Giacinto 23.10.80, det. GL.

*Pholiota populnea* (Pers.: Fr.) Kuyp. & Tjall.

— 146: Bolle meridionali. Leg. G. Cotti 22.11.78, det. GL.

*Pholiota spumosa?* (Fr.) Kummer

— 151: Bolle meridionali. Leg. G. Cotti 22.11.78, det. GL.

*Schizophyllum commune* Fr.: Fr.

— 150: Bolle meridionali. Leg. G. Cotti 22.11.78, det. GL.

— 1071: Bolle meridionali. Leg. G. Cotti 21.1.80, det. GL.

*Stereum hirsutum* (Willd.: Fr.) S.F.Gray

— 2460: Bolle meridionali. Leg. G. Cotti 3.77, det. GL.

*Stereum subtomentosum* Pouz.

— 1433: Bolle meridionali. Leg. L. Di Giacinto 24.10.80, det. EZ.

## 3.2. DISCUSSIONE

### 3.2.1. Commento alle annate di ricerca

#### 1986

La neve è rimasta a lungo sul terreno, per cui la crescita primaverile è risultata ritardata. Nel mese di aprile, in seguito a piogge del tutto eccezionali (con 783 l d'acqua per m<sup>2</sup> tutti i massimi precedenti sono stati superati di almeno il doppio), il livello del lago ha oltrepassato la quota di 196 m s. m. ed è rimasto al di sopra della quota 194 m fino al 2 giugno, impedendo sia la crescita dei funghi, sia l'accesso a parecchi settori. La successiva siccità estiva e autunnale non ha certo favorito la crescita dei «carpofori». Abbiamo comunque registrato la presenza di circa 150 specie.

#### 1987

E' stato l'anno delle inondazioni di luglio in diverse vallate del Ticino superiore. Le acque del Verbano hanno superato la quota «critica» di 194 m s. m. per 4 volte (in giugno, luglio, agosto, ottobre). Se le prime tre esondazioni sono avvenute in periodi tutto sommato poco propizi alla ricerca micologica, l'ultima, quella di ottobre, durante la quale il livello del lago ha superato quota 195 m, ricoprendo così quasi tutti i settori studiati, ha bruscamente interrotto la crescita in atto. Da notare che in tutto il Cantone il momento più propizio è proprio sopravvenuto tra ottobre e fine novembre, mentre alle Bolle la stagione è praticamente finita il 12 ottobre. Un vero disastro, quindi. Nonostante ciò il numero delle specie determinate e conservate è praticamente raddoppiato, raggiungendo quasi il totale di 300 unità in due anni; si deve però tener conto che alcune delle specie raccolte l'anno precedente sono state determinate solo nel 1987.

#### 1988

Un altro anno micologicamente disastroso in tutto il Ticino, segnatamente per quel che riguarda i boschi di latifoglie. Il lago ha sommerso gran parte del territorio delle Bolle, oltre che in luglio, anche poco dopo la metà di ottobre, proprio nel momento in cui era in corso la fungata più importante. Il totale delle specie raccolte si è in ogni modo arricchito di un altro centinaio di unità, raggiungendo il totale di quasi 400 specie.

### 3.2.2. Distribuzione delle specie nei vari settori di ricerca

Il totale delle specie osservate, raccolte e determinate ammonta a 387 unità. Di queste esiste in generale almeno un reperto conservato essiccato al Museo cantonale di storia naturale (LUG); fanno eccezione solo *Boletus erythropus* (gli esemplari sono marciti, ma segnaliamo ugualmente la specie perché è inconfondibile), *Sphaerospora brunnea* (determinata dalla micologa olandese E. VELLINGA, che ha tenuto i reperti probabilmente per conservarli nell'erbario personale) e *Aegerita tortuosa*, la forma imperfetta di *Subulicystidium longisporum*, che non ha un numero a parte, essendo conservata insieme con lo stadio perfetto con il quale è cresciuta (vedi n. 6189). In tutto abbiamo essiccato e sistemato nell'erbario del Museo 497 reperti, tutti accompagnati da una breve scheda segnaletica e, in molti casi, anche da una descrizione più o meno esaurente e da un disegno delle principali caratteristiche macro e microscopiche. Oltre alle raccolte, sono però importanti anche le segnalazioni delle medesime specie in altri settori. La Tab. 7 riassume tutti questi dati. Evidentemente i reperti concernenti le specie critiche sono sempre stati raccolti e conservati.

A nostra conoscenza, delle 387 specie determinate 101 risultano nuove per il Ticino o per lo meno non sono mai state pubblicate. Alcune di esse sono probabilmente nuove anche per la Svizzera, altre sono rare per l'intera Europa. In questo campo è però difficile pronunciarsi, poiché non esiste una «flora» micologica elvetica. I molti tentativi fatti fino ai nostri giorni hanno permesso di allestire unicamente l'elenco delle *Polyporaceae* e, in parte, delle *Corticiaceae*. Non parliamo poi di quella europea! Alcune specie trovate alle Bolle, però, sono sicuramente delle autentiche rarità a livello continentale; si veda a questo proposito il commento ai vari gruppi.

Tab. 7: Elenco delle specie con tutti i settori di ritrovamento (raccolte e segnalazioni).

|  |   |
|--|---|
| Abortiporus biennis M3                   | Coniophora arida S3 S7                          |
| Aegerita candida M3                      | Coniophora arida var. suff. S5 S6               |
| Aegerita tortuosa M3                     | Coniophora puteana S6                           |
| Agaricus perrarus S6                     | Conocybe aurea M2                               |
| Aleuria bicucullata S2                   | Coprinus acuminatus M2 S2                       |
| Amanita rubescens S2 S3 S7               | Coprinus callinus M2                            |
| Amylocorticum canadense S6               | Coprinus comatus S7 S8                          |
| Antrodia albida C2 M3 M4 M8 S2 S3 S5     | Coprinus disseminatus M2 M3                     |
| Antrodia malicola C2 M2 M3               | Coprinus domesticus S5 S7                       |
| Antrodia serialis C2                     | Coprinus galericuliformis S7                    |
| Antrodia vaillantii S6                   | Coriolus hirsutus M2 M3 M4 S2 S3 S4 S5 S7       |
| Apiocrea chrysosperma S2 S3              | Coriolus versicolor M2 M3 M4 M8 S2 S3 S4 S5 S7  |
| Arachnopeziza aurata S2                  | Corticium roseum M3 M4 S0                       |
| Arachnopeziza nivea M3                   | Cortinarius anomalus S2 S7                      |
| Armillariella mellea s. lato S3 S5 S6 S7 | Cortinarius helobius S5                         |
| Arrhenia acerosa S3 S5                   | Cortinarius herpeticus var. fageticola S2 S3 S5 |
| Artomyces pyxidatus M4 S2                | Cortinarius hinnuleus S3                        |
| Ascocoryne cylindrichnum M2 S2 S3 S7     | Cortinarius nemorensis S2 S3                    |
| Athelia arachnoidea M2                   | Cortinarius parvannulatus S5                    |
| Athelia decipiens S6                     | Cortinarius sertipes S2 S7                      |
| Athelia epiphylla s. lato S7             | Creopus gelatinosus M3 S4                       |
| Auricularia auricula-judae M3 M4 S7      | Crepidotus epibryus S5                          |
| Basidiobolus eyrei M2                    | Crepidotus versutus S7                          |
| Bisporella citrina M3 S7                 | Crucibulum laeve S2                             |
| Bjerkandera adusta M2 M3 M4 M8 S3 S5 S7  | Cudoniella acicularis M3 S2                     |
| Bjerkandera fumosa M3 M8 S7              | Cyathicula coronata M3 S5                       |
| Boletus aestivalis S7                    | Cyathicula cyathoidea S5                        |
| Boletus edulis S3 S4 S5                  | Cyathus striatus M4 S3 S7                       |
| Boletus erythropus S6                    | Cylindrobasidium laeve M3 M4 S                  |
| Botryobasidium candicans M4 S7           | Dacrymyces stillatus M2 M3 S2 S,                |
| Bourdotia galzinii M3                    | Daedalea quercina S7                            |
| Bovista pusilla S6                       | Daedaleopsis confragosa C2 M2 M4 M3 S0 S2 S5 S7 |
| Bulbillomyces farinosus M3               | Daldinia concentrica S8                         |
| Calocera cornea M3 S6 S7                 | Daldinia occidentalis M3                        |
| Calvatia excipuliformis S1 S3            | Dasyscyphus bicolor M3                          |
| Cantharellus cibarius S2 S3 S5 S7        | Dasyscyphus nidulus M3 S7                       |
| Ceraceomyces sublaevis S0                | Dasyscyphus pygmaeus S7                         |
| Ceriporia reticulata M3 S2 S3 S5 S7      | Dasyscyphus virgineus M3 S2                     |
| Ceriporia viridans M4                    | Datronia mollis M3 S2 S7                        |
| Cerrena unicolor M3                      | Delicatula integrella M3                        |
| Chalciporus piperatus S2 S3              | Dentipellis fragilis S3                         |
| Chlorosplenium aeruginascens S5          | Diatrype bullata M3                             |
| Chondrostereum purpureum M3              | Diatrype stigma M3                              |
| Ciboria amentacea M2 M3                  | Dichomitus campestris S2 S5 S7                  |
| Ciboria batschiana S7                    | Encoelia furfuracea M3                          |
| Ciboria viridifusca M2                   | Entoloma asprellum S6                           |
| Clavaria tenuipes S6                     | Entoloma caccabus S6                            |
| Clavulina cristata S2 S3 S5 S7           | Entoloma conferendum S3 S6 S7                   |
| Clitocybe candicans S6                   | Entoloma euchroum S2 S7                         |
| Clitocybe clavipes S2 S7                 | Entoloma icterinum S3                           |
| Clitopilus hobsonii S5                   | Entoloma infula S3                              |
| Clitopilus prunulus S2 S3 S5 S6          | Entoloma politum f. pol. S2                     |
| Collybia butyracea S6 S7                 | Entoloma rhodopolium S3 S7                      |
| Collybia cirrhata S3                     | Entoloma sericeum S6                            |
| Collybia confluens M3                    | Entoloma vernum S3 S7 S*                        |
| Collybia cookei S2 S3                    | Erythricium laetum S7                           |
| Colpoma quercinum S7                     | Eutypella alnifraga M7                          |

- Exidia glandulosa* M4 S2 S5  
*Exidia thuretiana* S7  
*Fibricium subceraceum* M3  
*Fibrodontia gossypina* M3 S5  
*Fibulomyces fusoideus* S7  
*Flammulina velutipes* S2 S4 S7  
*Fomes fomentarius* C9 S8  
*Fomitopsis pinicola* M3  
*Funalia gallica* M3 S7  
*Funalia trogii* M3 S7 S5 S2  
*Ganoderma applanatum* M3 S7  
*Geopora arenosa* S6  
*Geopora tenuis* M3  
*Gloeocystidiellum clavuligerum* S5 S7  
*Gloeocystidiellum porosum* S7  
*Gloeocephalum trabeum* M2 M4  
*Gloiothele lactescens* S7 M4 M3  
*Guepiniopsis buccina* M3  
*Gyrodon lividus* S7  
*Hapalopilus rutilans* S2 S5  
*Haplotrichum capitatum* M3  
*Hebeloma crustuliniforme* M2 M3 S2 S5 S6  
*Hebeloma leucosarx* S6  
*Hebeloma pallidoluctuosum* S3  
*Hohenbuehelia mastrucata* S7  
*Hyaloscypha hyalina* S7  
*Hydnotria tulasnei* S2  
*Hygrocybe conica* S6  
*Hygrocybe lepida* S7  
*Hymenochaete cinnamomea* S5  
*Hymenochaete corrugata* S7  
*Hymenochaete rubiginosa* M8  
*Hymenoscyphus albidus* S7  
*Hymenoscyphus caudatus* M4  
*Hymenoscyphus fructigenus* S5 S7  
*Hymenoscyphus scutula* M3  
*Hyphoderma argillaceum* S7  
*Hyphoderma mutatum* M3 S5  
*Hyphoderma praetermissum* M3 S2 S5 S6 S7  
*Hyphoderma puberum* M3 S4 S5 S6  
*Hyphoderma radula* S7  
*Hyphoderma setigerum* M3 S3 S5 S7  
*Hyphoderma transiens* S3 S6  
*Hyphodermella corrugata* M3 S2 S7  
*Hyphodermopsis polonensis* S6  
*Hyphodontia arguta* S2 S5 S7  
*Hyphodontia crustosa* M2 M3 M4 S3 S7  
*Hyphodontia nespori* S2 S3  
*Hyphodontia pruni* M4  
*Hyphodontia rimosissima* S7  
*Hyphodontia sambuci* M2 M3 M4 S2 S5 S6 S7  
*Hyphodontia spathulata* M3 S5  
*Hypholoma fasciculare* S2 S5 S6 S7  
*Hypholoma sublateritium* S5 S7  
*Hypochnicium eichleri* M2  
*Hypochnicium punctulatum* M3  
*Hypochnicium vellereum* S4  
*Hypoxylon fuscum* M3  
*Hypoxylon howeianum* S3  
*Hypoxylon rubiginosum* M3  
*Incrustoporia semipileata* M3 S3 S5 S7  
*Inocybe asterospora* S6  
*Inocybe calamistrata* S6  
*Inocybe flavella* var. S3 S5 S7  
*Inocybe gaillardii* S3  
*Inocybe geophylla* M2 S6 S7  
*Inocybe globocystis* S4  
*Inocybe lacera* S2 S6  
*Inocybe langei* S3  
*Inocybe maculata* M2 M3  
*Inocybe mixtilis* S3  
*Inocybe paludinella* S5  
*Inocybe vatricosa* S2  
*Inonotus radiatus* M2 S2 S3 S4 S7  
*Irpea lacteus* S2 S3 S5 S7  
*Kuehneromyces mutabilis* S5 S7  
*Laccaria amethystea* S3 S6 S7  
*Laccaria laccata* S2 S3 S6 S7  
*Laccaria tortilis* S6 S7  
*Lachnella alboviolascens* M3  
*Lacrymaria velutina* S8  
*Lactarius aspideus* M2 M3 S5  
*Lactarius controversus* S6 S7  
*Lactarius lacunarum* S2 S3 S4 S6  
*Lactarius obscuratus* S5  
*Lactarius quietus* S2 S3 S5 S7  
*Lactarius serifluus* S2 S3 S6  
*Lasiosphaeria spormoides* M3  
*Leccinum griseum* S2 S3  
*Leccinum quercinum* S2 S3 S5  
*Lentinellus castoreus* S7  
*Lenzites betulina* S7  
*Leotia lubrica* M5  
*Lepiota aspera* M3 S7  
*Lepiota cristata* S7 S8  
*Lepista flaccida* S6  
*Lepista glaucocana* S6 S7  
*Lepista nebularis* S8  
*Lepista nuda* S6  
*Lepista sordida* S5 S6  
*Leptospora rubella* M3  
*Leucogyrophana olivascens* M3  
*Lopharia spadicea* S3 S7  
*Lycogala epidendrum* M3 S3 S7  
*Lycoperdon echinatum* S3  
*Lycoperdon marginatum* S6  
*Lycoperdon pedicellatum* S7  
*Lycoperdon perlatum* S7  
*Lyophyllum decastes* S3  
*Lyophyllum loricatum* S7  
*Macrolepiota procera* s. lato S6  
*Macrotyphula fistulosa* var. *contorta* M5  
*Macrotyphula juncea* S7  
*Marasmiellus albuscorticis* S2 S3  
*Marasmius oreades* S6  
*Marasmius rotula* M4  
*Marasmius scorodonius* S2 S3  
*Melastiza chateri* M2

- Merismodes fasciculatus* M3  
*Merulius corium* M3 S2 S3 S5 S7  
*Micromphale brassicolens* M4  
*Micromphale inodorum* S3  
*Mollisia amenticola* M3  
*Mollisia cinerea* S2  
*Mollisia ligni* M3  
*Mollisia melaleuca* M3 S2  
*Mucronella calva* var. *aggregata* S5  
*Mycena aetites?* S3  
*Mycena corynephora* S5  
*Mycena flavoalba* S2  
*Mycena galericulata* S2 S5 S7 S8  
*Mycena galopoda* S7  
*Mycena haematopoda* S7  
*Mycena leptocephala* M3 S2 S3 S7  
*Mycena meliigena* M4 S5  
*Mycena pura* S2 S6 S7  
*Mycena rorida* S3  
*Mycoacia aurea* M3 M4  
*Mycoacia fuscoatra* M3 S5  
*Mycoacia uda* M3 S3 S6  
*Mycoaciella bispora* M3 S7  
*Naucoria escharoides* M2 S7  
*Naucoria subconspersa* M2  
*Naucoria submelinoides* M3  
*Nidularia farcta* S2  
*Orbilia luteorubella* M3  
*Orbilia xanthostigma* M2  
*Oxyporus obducens* S4 S7  
*Pachyella babingtonii* M3  
*Panellus serotinus* M4 S6  
*Panellus stypticus* M2 M3 M4 S2 S3 S5 S6 S7 S8  
*Panus tigrinus* M3 M8 S5 S7  
*Paxillus involutus* S2  
*Paxillus rubicundulus* M2 M3 S2 S7  
*Peniophora aurantiaca* S7  
*Peniophora cinerea* M3 M4 S2 S5 S7  
*Peniophora incarnata* M3 S2 S5 S7  
*Peniophora polygonia* S5  
*Peniophora quercina* S2 S3 S4 S5 S7  
*Peniophora rufomarginata* S7  
*Peziza micropus* S2 S7  
*Pezizella vulgaris* M2  
*Phaeohelotium monticola* M3  
*Phanerochaete laevis* M2  
*Phanerochaete martelliana* M2  
*Phanerochaete pallido-virens* S7  
*Phanerochaete raduloides* S5  
*Phanerochaete sordida* S2 S3 S7  
*Phanerochaete tuberculata* M2 M3  
*Phellinus conchatus* M2 M4 S0  
*Phellinus contiguus* M2 S2 S3 S5 S7  
*Phellinus ferruginosus* S7  
*Phellinus punctatus* M2 M3 M4 S2 S7  
*Phellinus ribis* S7  
*Phlebia albida* S7  
*Phlebia livida* M3 S3 S6  
*Phlebia radiata* M2 S2 S5 S7  
*Phlebia rufa* M3 S3 S5 S7  
*Phlebia subochracea* M3  
*Phlebia tremellosa* M3 S2 S3 S5 S7  
*Phlebiella tulasnelloidea* M3 S5 S7  
*Phlebiella vaga* S7  
*Phlebiopsis roumeguerii* M3  
*Pholiota alnicola* S0  
*Pholiota populnea* S5  
*Pholiotina aporos* M2  
*Pleurotus dryinus* S2 S5  
*Plicaturopsis crispa* S2 S5 S7  
*Pluteus cervinus* M3 S2 S5 S7  
*Pluteus plautus* s. *Iato* S2  
*Podospora vesticola* S\*  
*Polyporus brumalis* M3 S7  
*Polyporus ciliatus* S7  
*Polyporus mori* S3 S7  
*Polyporus squamosus* M3 M4  
*Propolis versicolor* M3  
*Psathyrella candolleana* M2 S2 S9  
*Psathyrella gracilis* S6 S7  
*Pseudotomentella mucidula* S3  
*Psilachnum inquinatum* M3  
*Psilocybe muscorum* S6  
*Pulcherricum caeruleum* S2 S5 S7  
*Pulveroboletus cramesinus* S7  
*Pyrenopeziza ustulata* S7  
*Radulomyces confluens* M3 S2 S3 S4 S5 S7  
*Radulomyces molaris* S2 S7  
*Radulomyces rickii* M3 S7  
*Resupinatus cyprelliformis* S7  
*Resupinatus silvanus* M3 S7  
*Rickenella fibula* S2 S5 S6  
*Rigidoporus sanguinolentum* S6 S7  
*Rosellinia mammiformis* S6  
*Russula fragilis* S3 S5 S6  
*Russula graveolens* S3  
*Russula parazurea* S2 S3 S6  
*Russula persicina* S2 S3 S4 S6  
*Rutstroemia firma* S3  
*Schizophyllum commune* M2 S1 S3 S7  
*Schizopora paradoxa* M2 M3 M4 C1 S2 S3 S5 S7  
*Schizopora phellinoides* S2 S5 S7  
*Scleroderma areolatum* S\*  
*Scleroderma citrinum* S2 S3 S7  
*Scleroderma verrucosum* S2 S7  
*Sclerotinia tuberosa* S5 S7  
*Scopuloides hydnoides* M2 M3 S5 S7  
*Scutellinia scutellata* S2  
*Sistotrema brinkmannii* M4 S3 S5 S6  
*Sistotrema coroniferum* M2 S5  
*Sistotrema oblongisporum* M3 S5  
*Sistotrema octosporum* S5  
*Sistotremastrum niveocremeum* M3  
*Spadicioides obovata* M3  
*Sphaerobolus stellatus* S2  
*Sphaerosporella brunnea* S6  
*Steccherinum bourdotii* M3 S7  
*Steccherinum fimbriatum* S6 S7

|  |   |
|--|---|
| <i>Steccherinum ochraceum</i> M3               | <i>Tubaria hiemalis</i> S5              |
| <i>Stereum hirsutum</i> M2 M3 S3 S7            | <i>Tubaria praestans</i> S*             |
| <i>Stereum ochraceo-flavum</i> S3              | <i>Tulasnella violea</i> S7             |
| <i>Stereum subtomentosum</i> M2 M3 M4 S2 S5 S7 | <i>Tylopilus felleus</i> S2             |
| <i>Stictis stellata</i> M3                     | <i>Tympanis alnea</i> M7                |
| <i>Strobilurus esculentus</i> M2               | <i>Typhula quisquiliaris</i> S7         |
| <i>Stropharia rugosoannulata</i> S*            | <i>Tyromyces chioneus</i> S5            |
| <i>Subulicystidium longisporum</i> M3          | <i>Tyromyces lacteus</i> S7             |
| <i>Tarzetta catinus</i> M4 S2                  | <i>Tyromyces subcaesius</i> M3 S3 S5 S7 |
| <i>Thelephora anthocephala</i> M2 S2 S6        | <i>Tyromyces tephroleucus</i> M3        |
| <i>Tomentella ferruginea</i> M3                | <i>Ustilago maydis</i> S*               |
| <i>Tomentellina fibrosa</i> S7                 | <i>Verpa conica</i> M2                  |
| <i>Trametes suaveolens</i> M3 M4 S5 S6         | <i>Vuilleminia comedens</i> M4 S2 S5 S7 |
| <i>Trechispora alnicola</i> M2 S7              | <i>Xerocomus badius</i> S3 S7           |
| <i>Trechispora farinacea</i> M3 S2 S3 S4 S5 S7 | <i>Xerocomus chrysenteron</i> S2 S7     |
| <i>Trechispora mollusca</i> S7                 | <i>Xerocomus parasiticus</i> S2 S7      |
| <i>Tremella mesenterica</i> M3 M4              | <i>Xylaria hypoxylon</i> M2 M3          |
| <i>Tricholoma sulphureum</i> S7                | <i>Xylaria polymorpha</i> M3 S2 S5 S8   |
| <i>Tubaria furfuracea</i> S3 S4 S6 S*          |   |

I macromiceti delle Bolle sono diversamente distribuiti. La Tab. 8 mostra chiaramente la differente concentrazione di specie nei vari settori. Spiccano per numero di specie raccolte o segnalate i settori S7 e M3. Altri settori delle Bolle settentrionali (S2, S5, S3, S6) sono ricchi di funghi. Le ragioni di questa abbondanza vanno sicuramente ricercate nella migliore qualità del sottosuolo, nella conseguente maggior varietà della vegetazione, specialmente per quanto riguarda le specie legnose, nella quota leggermente più elevata che abbrevia i periodi di allagamento e, non da ultimo, dalla più facile percorrenza della zona boscata, che ha permesso una migliore ricerca. Questo ambiente favorisce specialmente le *Agaricales* (AGA), parecchie delle quali sono simbionti e terricole, le *Aphyllophorales* (APH) e le *Polyporaceae* (POL), che approfittano dell'abbondante presenza di legname. Alle Bolle meridionali, invece, le *Agaricales* sono meno frequenti, mentre aumentano gli *Ascomycetes* (ASC), le *Aphyllophorales* e le *Polyporaceae* che hanno colonizzato legname in gran parte molto degradato. La maggior dovizia di specie nel settore M3 è dovuta essenzialmente alla sua quota leggermente più alta, che riduce la presenza di grandi aree perennemente sommerse.

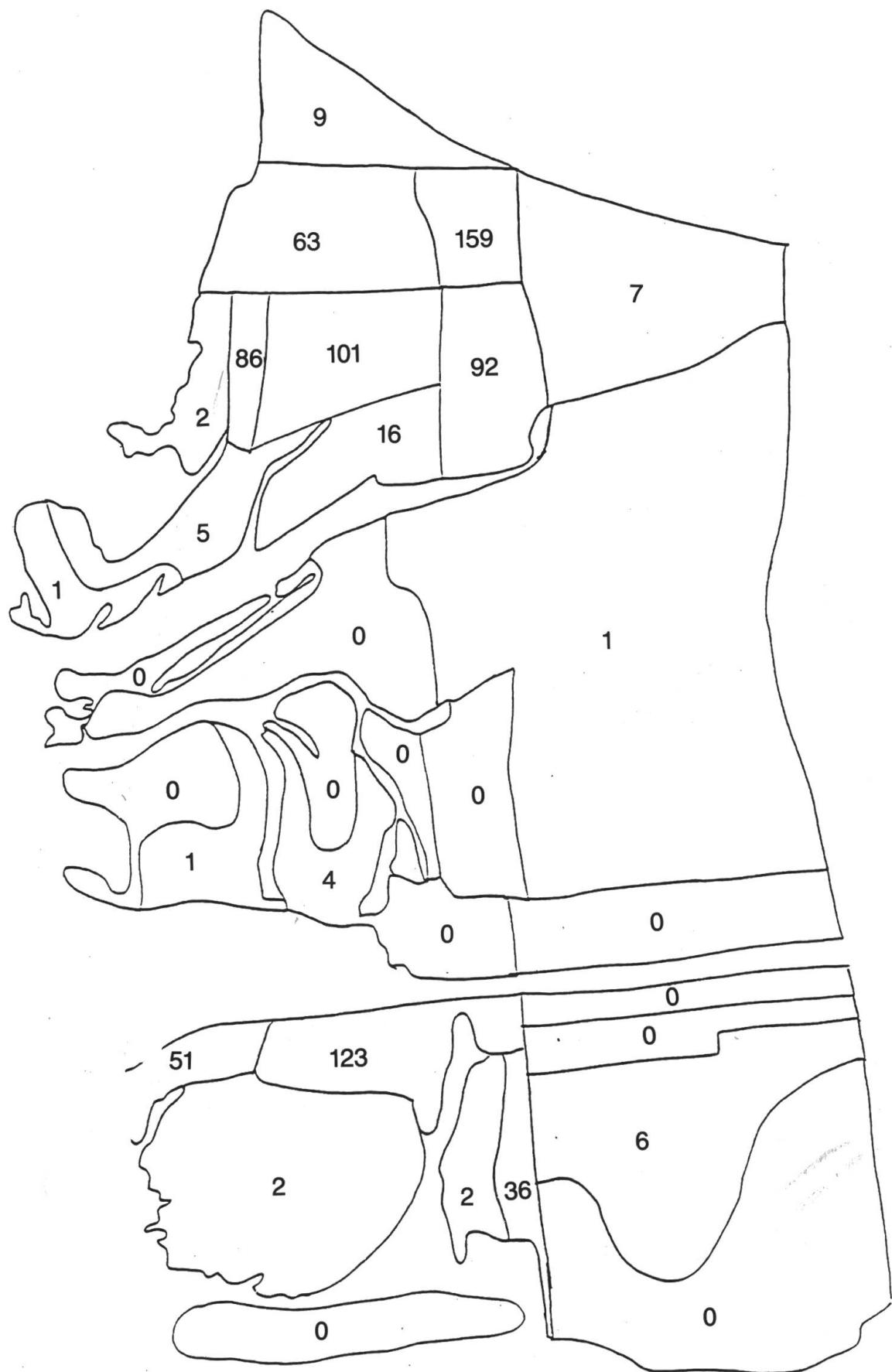
Come accennato nell'introduzione, le prospettive alle Bolle centrali sono state abbandonate dopo pochi tentativi. L'accesso al bosco è fortemente impedito dalla profonda penetrazione di bracci di bolle e, in parte, dalla presenza della ditta di lavorazione degli inerti. Il lischetto e il canneto prospicienti alla Bolla rossa, nonché le ampie zone coltivate del settore B, sono scarsamente interessanti per lo studio dei macromiceti. Viste le condizioni edafiche e climatiche del tutto simili, si può ragionevolmente supporre che la «flora» micologica delle Bolle centrali non differisca sostanzialmente da quella delle Bolle meridionali; al più sarà meno ricca di specie. Anche parecchi settori delle Bolle settentrionali e meridionali risultano statisticamente scarsi di segnalazioni, ma abbiamo dovuto giocoforza limitare le zone di prospettiva a causa della vastità del territorio. E' però certo che abbiamo frequentato intensamente proprio quei settori che meglio si prestano alla crescita dei funghi «superiori». Ulteriori ricerche potranno evidentemente arricchire il numero totale delle specie segnalate e migliorare la conoscenza della loro distribuzione nei diversi settori.

Tab. 8: Distribuzione delle specie segnalate per gruppo e per settore

| settori | TOT | AGA | APH | ASC | DEU | GAS | HET | MYX | POL | UST |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| S0      | 5   | 1   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 0   |
| S1      | 2   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| S2      | 101 | 42  | 24  | 13  | 0   | 5   | 2   | 0   | 15  | 0   |
| S3      | 86  | 43  | 22  | 4   | 0   | 4   | 0   | 1   | 12  | 0   |
| S4      | 16  | 6   | 5   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 4   | 0   |
| S5      | 92  | 32  | 36  | 6   | 0   | 0   | 1   | 0   | 17  | 0   |
| S6      | 63  | 40  | 15  | 2   | 0   | 2   | 1   | 0   | 3   | 0   |
| S7      | 159 | 54  | 53  | 12  | 0   | 5   | 5   | 1   | 29  | 0   |
| S8      | 9   | 6   | 0   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   |
| S9      | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| S*      | 7   | 4   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   |
| C0      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| C1      | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   |
| C2      | 4   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 4   | 0   |
| C3      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| C4      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| C5      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| C6      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| C7      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| C8      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| C9      | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   |
| C*      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| M0      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| M1      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| M2      | 51  | 16  | 14  | 8   | 0   | 0   | 2   | 0   | 11  | 0   |
| M3      | 123 | 15  | 44  | 30  | 4   | 0   | 6   | 1   | 23  | 0   |
| M4      | 36  | 5   | 13  | 2   | 0   | 1   | 3   | 0   | 12  | 0   |
| M5      | 2   | 0   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| M6      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| M7      | 2   | 0   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| M8      | 6   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 4   | 0   |
| M9      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |

AGA=Agaricales; APH=Aphylophorales; ASC=Ascomycetes; DEU=Deuteromycetes;  
 GAS=Gasteromycetes; HET=Heterobasidiomycetes; MYX=Myxomycetes;  
 POL=Polyporaceae; UST=Ustilaginales.

Fig. 9: Cartina dei settori con il numero di specie reperite.



### 3.2.3. Diffusione

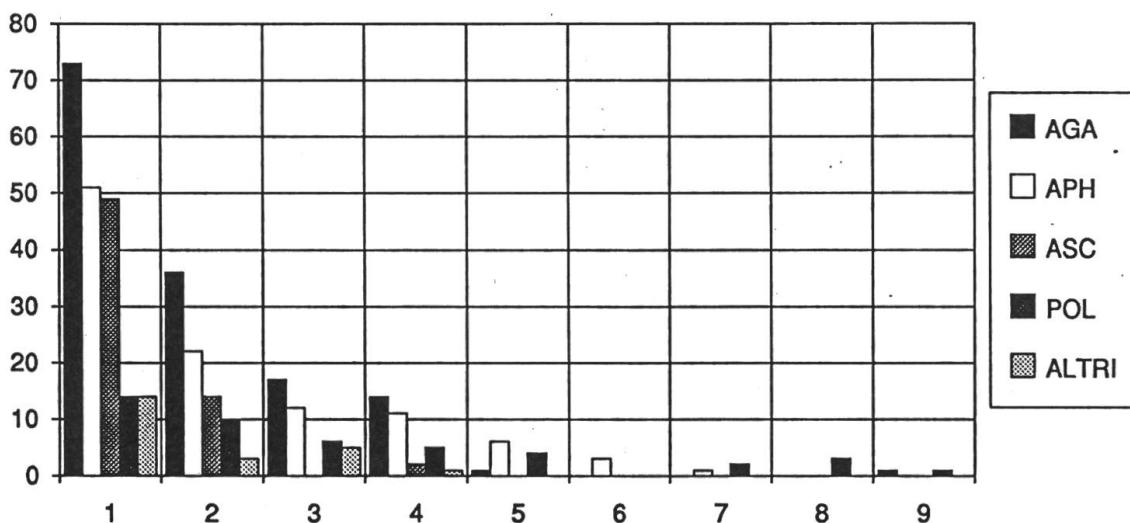
Tutte le difficoltà più volte esposte e tre annate di ricerca tutte sfavorevoli falsano sicuramente i dati sulla diffusione delle specie. La Tab. 9 e la Fig. 10 hanno perciò valore relativo. Si può notare, per esempio, che più della metà delle specie è stata osservata in un solo settore, anche se talvolta in più occasioni o con produzioni abbondanti. Al momento appaiono abbastanza attendibili i dati riguardanti le *Polyporaceae* e le *Aphyllophorales* lignicole, funghi dai basidiomi durevoli e quindi più facilmente osservabili. Per gli altri gruppi, nei quali i «corpi fruttiferi» sono più effimeri o di piccole dimensioni, specialmente per quanto riguarda gli *Ascomycetes*, saranno necessari ulteriori sondaggi.

Come si può notare scorrendo l'elenco delle specie e gettando un'occhiata alle varie tabelle, la nostra attenzione si è concentrata specialmente sui sei grandi gruppi denominati, con una certa approssimazione *Agaricales* (AGA), che comprendono anche i boleti, *Aphyllophorales* (APH), comprese anche alcune non *Corticiaceae*, ma non i Polipori, *Ascomycetes* (ASC), *Gasteromycetes* (GAS), *Heterobasidiomycetes* (HET) e *Polyporaceae* (POL). Degli altri gruppi citati, *Deuteromycetes* (DEU), *Myxomycetes* (MYX) e *Ustomycetes* (UST) non ci siamo occupati; di essi abbiamo effettuato alcune raccolte occasionali.

Tab. 9: Numero delle specie in funzione del numero dei settori di ritrovamento (raccolte o segnalazioni), per gruppi.

| N SETT | TOT | AGA | APH | ASC | DEU | GAS | HET | MYX | POL | UST |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1      | 206 | 73  | 51  | 49  | 4   | 9   | 5   | 0   | 14  | 1   |
| 2      | 85  | 36  | 22  | 14  | 0   | 2   | 1   | 0   | 10  | 0   |
| 3      | 41  | 17  | 12  | 0   | 0   | 2   | 3   | 1   | 6   | 0   |
| 4      | 33  | 14  | 11  | 2   | 0   | 0   | 1   | 0   | 5   | 0   |
| 5      | 11  | 1   | 6   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 4   | 0   |
| 6      | 3   | 0   | 3   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| 7      | 3   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 0   |
| 8      | 3   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 0   |
| 9      | 2   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   |
| TOT    | 387 | 142 | 106 | 65  | 4   | 13  | 10  | 1   | 45  | 1   |

Fig. 10: Numero di specie in funzione del numero di settori di ritrovamento; principali gruppi.



### 3.2.4. Modi di vita

Come era facile prevedere, alle Bolle dominano i funghi saprobi, sia perché il legname e i residui vegetali non vengono asportati, sia perché i miceli dei simbionti micorrizici sembrano poco adatti a sopportare i prolungati e frequenti allagamenti; la situazione è quindi diversa da quella dei veri boschi golennali, dove l'invasione delle acque è sporadica e di breve durata. Mancano purtroppo esempi di raffronto per quanto riguarda i funghi terricoli in generale e i simbionti in particolare: la pubblicazione a cui si fa riferimento nei capitoli successivi (GROSSE-BRAUCK-MANN 1983) si occupa infatti esclusivamente di specie lignicolle.

Pur con una certa approssimazione, dovuta alle incertezze ancora presenti in questo campo e alle conseguenti inevitabili contraddizioni rilevabili in letteratura, abbiamo cercato di stabilire il modo di vita dei funghi delle Bolle. I risultati sono raccolti nella Tab. 10 e illustrati nella Fig. 11. L'80% di tutte le specie fungine delle Bolle reperite negli anni 1986-1988 è rappresentato da saprobi. Per i motivi più volte esposti, anche in questo caso esiste una certa differenza tra le Bolle settentrionali e le Bolle meridionali. Nelle prime tale dato scende al 77%, mentre aumenta considerevolmente il numero dei simbionti micorrizici (17%), nelle seconde, viceversa, il numero dei saprobi sfiora l'89% e quello dei simbionti scende sotto il 5% (8 specie su 171!).

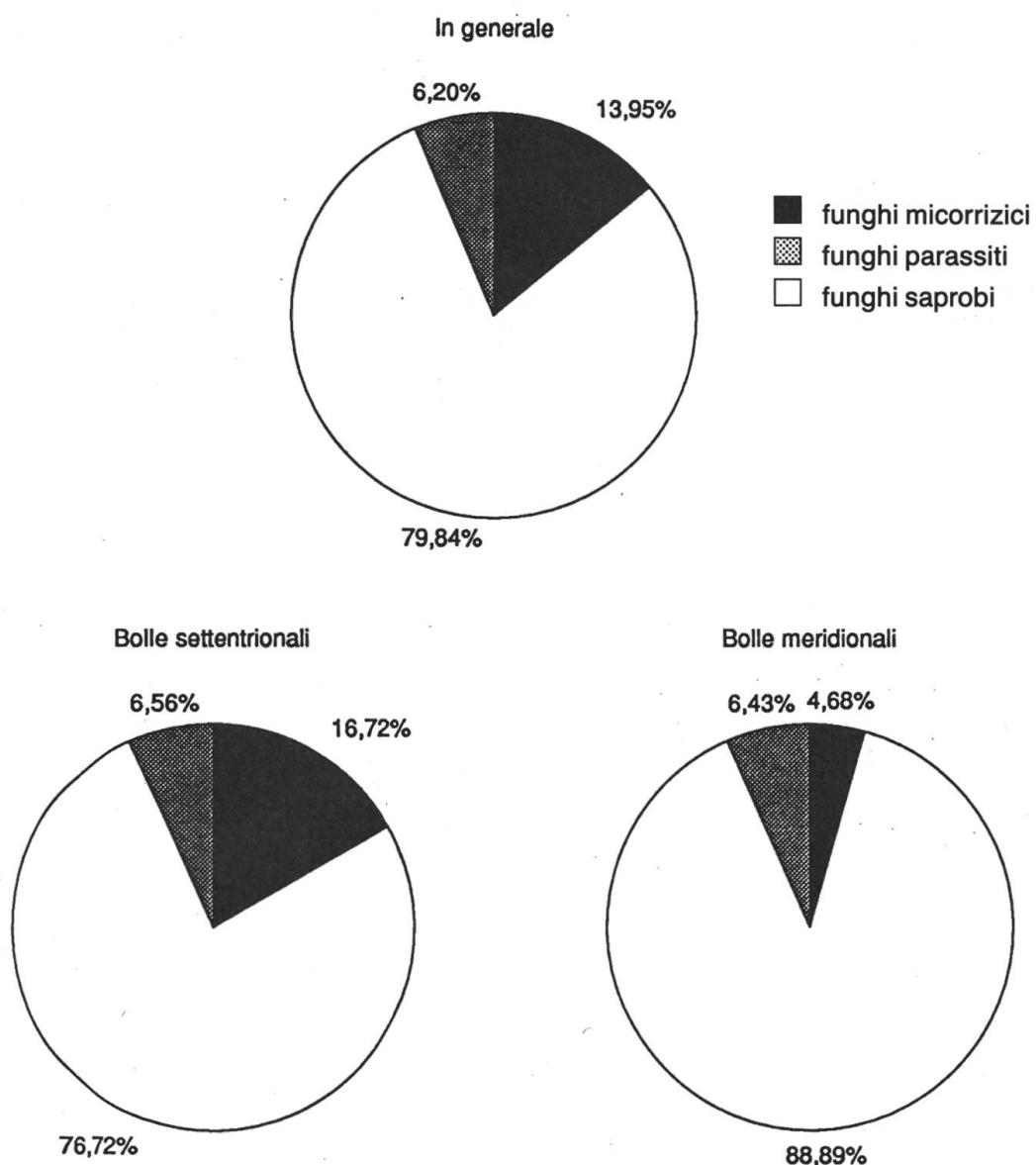
Potrebbe destare un certo stupore la scarsità dei parassiti, in gran parte Polipori, che rappresentano solo il 6,2% del totale. In boschi dove l'intervento umano è volutamente limitato, si crede erroneamente che gran parte degli alberi debbano essere debilitati e quindi preda di parassiti. Invece il bosco alle Bolle è sano, grazie alla relativamente giovane età (pochi alberi superano il mezzo secolo di vita) e alla composizione della copertura vegetale, in gran parte formata da specie indigene, più resistenti ai fattori atmosferici avversi e più agguerrite di fronte all'attacco dei parassiti.

Tab. 10: Modi di vita .

|                           | mic.        | sapr.        | par.       | tot        |
|---------------------------|-------------|--------------|------------|------------|
| Generale<br>%             | 54<br>13,95 | 309<br>79,84 | 24<br>6,20 | 387<br>100 |
| Bolle settentrionali<br>% | 51<br>16,72 | 234<br>76,72 | 20<br>6,56 | 305<br>100 |
| Bolle meridionali<br>%    | 8<br>4,68   | 152<br>88,89 | 11<br>6,43 | 171<br>100 |

(mic.=funghi simbionti micorrizici; sapr.=funghi saprobi; par.=funghi parassiti)

Fig. 11: Modi di vita. Percentuali relative alle Bolle in genere e ai due grandi settori studiati.



### 3.2.5. Supporti

La Tab. 11 riporta i dati concernenti il numero delle raccolte effettivamente eseguite, mancando in gran parte i dati riguardanti le semplici segnalazioni.

Tab. 11: Numero delle raccolte in funzione del supporto.

|                  | AGA | APH | ASC | DEU | GAS | HET | MYX | POL | UST | TOT |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Alnus lign       | 2   | 14  | 9   | 1   |     | 5   |     | 6   |     | 37  |
| terr             | 11  |     |     |     |     |     |     |     |     | 11  |
| altro            |     |     | 4   |     |     |     |     |     |     | 4   |
| tot              | 13  | 14  | 13  | 1   | 0   | 5   | 0   | 6   | 0   | 52  |
| Quercus lign     | 12  | 12  | 5   |     |     |     |     | 10  |     | 39  |
| terr             | 43  | 2   |     |     |     | 1   |     |     |     | 46  |
| altro            |     | 1   | 3   |     |     |     |     |     |     | 4   |
| tot              | 55  | 15  | 8   | 0   | 1   | 0   | 0   | 10  | 0   | 89  |
| Salix lign       | 5   | 6   | 4   |     |     | 1   |     | 10  |     | 26  |
| terr             | 5   |     |     |     |     |     |     |     |     | 5   |
| tot              | 10  | 6   | 4   | 0   | 0   | 1   | 0   | 10  | 0   | 31  |
| Pop. nigra lign  | 3   | 3   |     |     |     | 1   |     | 7   |     | 14  |
| terr             | 4   |     |     |     |     |     |     |     |     | 4   |
| tot              | 7   | 3   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 7   | 0   | 18  |
| Corylus lign     |     | 5   |     |     |     |     |     | 2   |     | 7   |
| terr             | 2   |     |     |     |     |     |     |     |     | 2   |
| tot              | 2   | 5   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 0   | 9   |
| Fraxinus (lign)  | 1   | 2   | 1   |     |     | 1   |     | 1   |     | 6   |
| Robinia (lign)   |     | 4   | 1   |     |     |     |     | 1   |     | 6   |
| latif lign       | 33  | 57  | 24  | 3   | 6   | 5   | 1   | 11  |     | 140 |
| terr             | 18  |     |     |     |     |     |     |     |     | 18  |
| altro            |     | 1   |     |     |     |     |     |     |     | 1   |
| tot              | 51  | 58  | 24  | 3   | 6   | 5   | 1   | 11  | 0   | 159 |
| altri legni      | 2   | 13  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 5   | 0   | 20  |
| totale lignicoli | 58  | 115 | 44  | 4   | 6   | 14  | 1   | 53  |     | 295 |
| altri vegetali   | 12  | 2   | 11  |     |     |     |     |     | 1   | 26  |
| humus            | 47  | 7   | 2   |     | 7   |     |     |     |     | 63  |
| sabbia           | 3   | 1   | 7   |     | 2   |     |     |     |     | 13  |
| totale terricoli | 133 | 10  | 9   | 0   | 10  | 0   | 0   | 0   | 0   | 162 |
| funghi           | 2   |     | 1   |     |     |     |     | 1   |     | 4   |
| sterco           |     |     | 1   |     |     |     |     |     |     | 1   |
| totale generale  | 205 | 130 | 73  | 4   | 16  | 13  | 1   | 54  | 1   | 497 |

Poco più del 62% delle specie sono lignicole, circa il 30% terricole (humus, sabbia), il resto vive su altri residui vegetali (foglie, ghiande, erba, amenti), su altri funghi o su sterco. L'81,5% dei funghi terricoli appartengono alle *Agaricales*, mentre la grande maggioranza delle *Aphylophorales* e degli *Ascomycetes*, nonché tutte le *Polyporaceae* (delle quali una è però parzialmente cresciuta anche su un altro fungo) sono lignicoli.

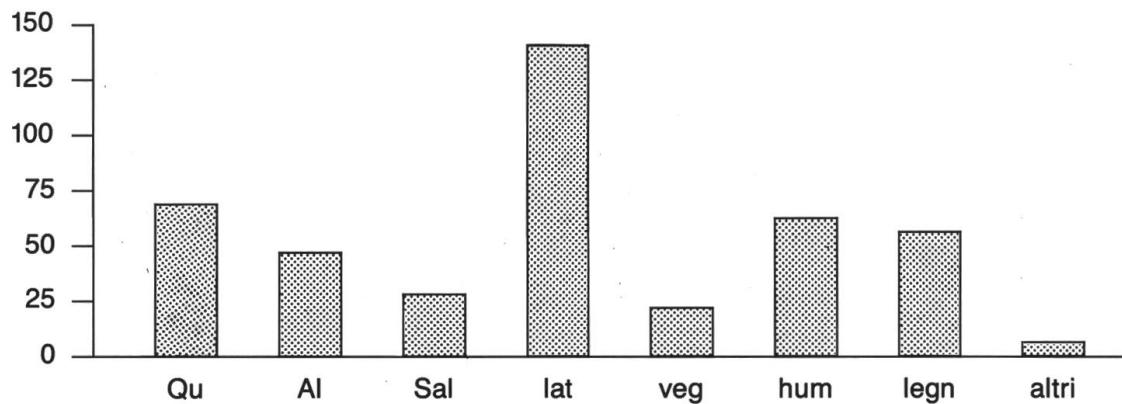
La Tab. 12, la Tab. 13, la Fig. 12 e la Fig. 13 danno un'idea più precisa della relazione tra il numero delle specie e i vari supporti. Il totale delle specie censite (434) supera però il totale delle specie effettivamente trovate alle Bolle (387); una stessa specie può infatti crescere su supporti diversi. In molti casi il legno era talmente alterato da essere indeterminabile; in altri casi era impossibile stabilire con esattezza il legame tra i funghi umicolari e l'albero simbionte. Ecco perché ben 141 specie (un po' più di 1/3) figurano sotto la dicitura «latifoglie» non meglio specificate e 49 sotto la dicitura «humus». Nei casi in cui l'identificazione esatta dell'habitat è stata possibile, si è notata una certa prevalenza delle specie cresciute sotto o su legno di *Quercus robur*. L'importanza della farnia per i funghi delle Bolle è quindi evidente (1/4 di tutte le *Agaricales*, per esempio, è sicuramente legato a questa specie arborea). Seguono poi l'*Alnus incana* (12% delle specie) e i vari tipi di *Salix* (7%). I dati concernenti le altre categorie di supporti sono poco significativi, se si esclude il discreto numero di specie legate in qualche modo al *Populus nigra*, presente nell'area dell'ex campeggio «Europa» (settore S6), al limite ovest del settore S7 e nei settori M6 e M0, ma destinato probabilmente a scomparire senza l'intervento umano.

Tab. 12: Totale delle specie in funzione dei supporti

| SUPPORTO                   | SPECIE        |
|----------------------------|---------------|
| <i>Quercus robur</i>       | 71            |
| <i>Alnus incana</i>        | 47            |
| <i>Salix spp.</i>          | 28            |
| <i>Populus nigra</i>       | 17            |
| <i>Corylus</i>             | 9             |
| <i>Fraxinus excelsior</i>  | 6             |
| <i>Robinia</i>             | 6             |
| <i>Populus tremula</i>     | 3             |
| <i>Tilia cordata</i>       | 3             |
| <i>Sambucus nigra</i>      | 3             |
| <i>Evonymus</i>            | 2             |
| <i>Betula verrucosa</i>    | 1             |
| <i>Castanea</i>            | 1             |
| <i>Frangula alnus</i>      | 1             |
| <i>Juglans</i>             | 1             |
| latifoglie non determinate | 142           |
| conifere in genere         | 5             |
| altri vegetali             | 21            |
| humus                      | 49            |
| sabbia                     | 13            |
| sterco                     | 1             |
| funghi                     | 4             |
| <b>Totale</b>              | <b>434(*)</b> |

(\*)Il totale delle specie supera in questo caso il numero di specie effettivamente registrate (387), poiché un medesima specie può crescere su supporti diversi.

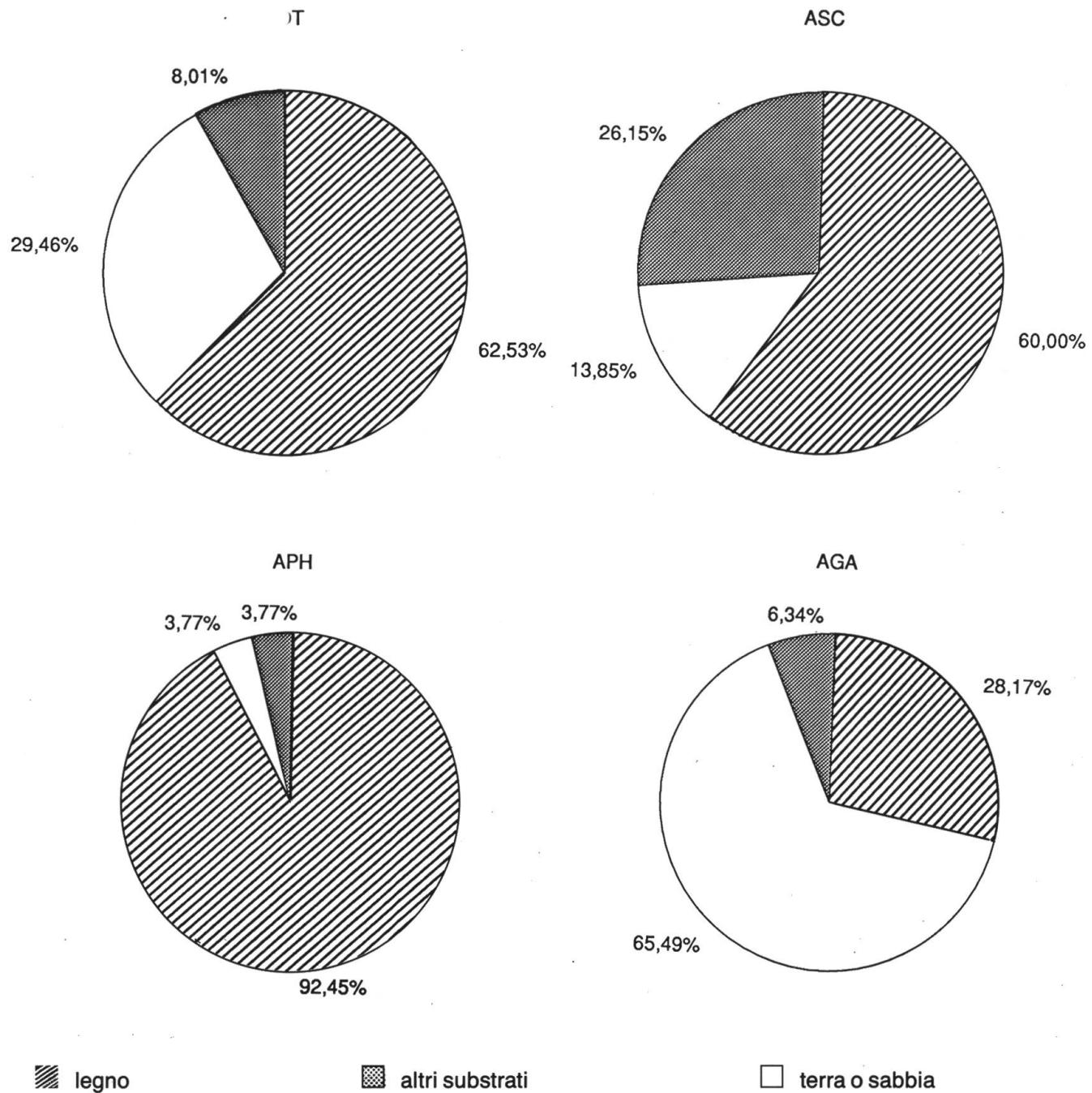
Fig. 12: Specie in funzione dei supporti. Principali gruppi: Qu=Quercus robur; Al=Alnus incana; Sal=Salix spp.; lat=latifoglie non determinate; veg=altri vegetali; hum=humus e sabbia; legn=altri legni; altri=altri supporti.



Tab. 13: Suddivisione delle specie in funzione del tipo di supporto, per gruppi.

| Tipo di supporto | AGA        | APH        | ASC       | DEU      | GAS       | HET       | MYX      | POL       | UST      | TOT        |
|------------------|------------|------------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|------------|
| legno            | 40         | 98         | 39        | 4        | 5         | 10        | 1        | 45        | 0        | 242        |
| terra o sabbia   | 93         | 4          | 9         | 0        | 8         | 0         | 0        | 0         | 0        | 114        |
| altri substrati  | 9          | 4          | 17        | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 1        | 31         |
| <b>Totale</b>    | <b>142</b> | <b>106</b> | <b>65</b> | <b>4</b> | <b>13</b> | <b>10</b> | <b>1</b> | <b>45</b> | <b>1</b> | <b>387</b> |
| legno %          | 28,17      | 92,45      | 60,0      | 100      | 38,46     | 100       | 100      | 100       | 0        | 62,53      |
| terra o sabbia % | 65,49      | 3,77       | 13,85     | 0        | 61,54     | 0         | 0        | 0         | 0        | 29,46      |
| altri substr. %  | 6,34       | 3,77       | 26,15     | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 100      | 8,01       |

Fig. 13: Suddivisione percentuale delle specie in funzione dei tipi di supporto, totale e per gruppi principali (i Polipori sono tutti lignicoli).



### 3.2.6. Ascomycetes

(G. LUCCHINI & W. PELLANDINI)

Con un totale di 65 specie su 387, gli *Ascomycetes* rappresentano circa 1/6 di tutte le specie reperite alle Bolle nei tre anni di ricerca. La maggior parte di essi sono lignicoli e saprobi. Raramente è stato possibile identificare il legno quasi totalmente degradato sul quale erano cresciuti gli ascomi. Come per gli altri gruppi di macromiceti, anche la ricerca degli *Ascomycetes* è stata effettuata specialmente nei settori più facilmente accessibili e praticabili, anche perché le bassure inondate o troppo umide non sono favorevoli alla crescita di questi funghi. La nostra attenzione si è concentrata quasi essenzialmente sui *Discomycetes*, che rappresentano i 3/4 del totale. Quasi tutte le specie sono state raccolte e determinate da W. PELLANDINI, come si può rilevare dalle schede.

Delle 65 specie di *Ascomycetes* ben 48 (75%) sono state segnalate in un solo settore, 14 in due settori e 2 in quattro. Si tratta di dati un po' scarsi e che subiranno un importante aumento nel corso di eventuali successive perlustrazioni. Oltre ai problemi generali che hanno influenzato negativamente la crescita dei funghi di tutti i gruppi, alcuni ostacoli specifici hanno reso difficile la ricerca degli *Ascomycetes*. Innanzitutto la piccola dimensione degli ascomi, la maggior parte dei quali si aggira sul mm, per cui è indispensabile l'uso di una lente e questo obbliga il cercatore a procedere lentamente, spesso in condizioni disagiевые a causa del sottobosco molto intricato. Tutto questo non permette di effettuare lunghe escursioni o di ispezionare vaste aree, visto che i supporti sono spesso detriti legnosi, nervature di foglie, steli erbacei, ecc. La ricerca degli *Ascomycetes* richiede molta pazienza e spirito di osservazione ed è condizionata, ancora più che per gli altri gruppi, dai fattori climatici. E' facile immaginare come si riducono ascomi di pochi mm quando il tempo è secco. Secondariamente, la difficoltà di distinguere specie molto simili una dall'altra rende necessario il controllo al microscopio di ogni raccolta e, spesso, di più esemplari (molte specie tra loro simili crescono infatti facilmente sul medesimo substrato). Questi fattori hanno perciò impedito una miglior conoscenza della diffusione delle specie, a vantaggio, però, di una miglior sicurezza determinativa.

Il settore M3 si è rivelato il più ricco di specie di *Ascomycetes* (vedi Tab. 8 a p. 101), seguito dai settori S2 e S7. In totale, sono state osservate 34 specie alle Bolle settentrionali e 41 alle Bolle meridionali; solo 10 di queste specie sono però comuni alle due zone, mentre 24 sono state reperite solo nella prima e 31 solo nella seconda. Delle specie in comune 4 risultano legate a latifoglie non meglio identificate, 2 a fili d'erba morti, 1 ciascuno a *Quercus*, *Alnus*, *Salix* e humus. In linea generale si nota la supremazia della famiglia delle *Helotiaceae*, rappresentata da 10 generi, forse dovuta a una certa ripetitività delle essenze arboree presenti, benché il tipo di albero sia raramente determinante. Ascomi di parecchi generi, crescono su legno molto degradato, possono essere reperiti su tipi di alberi diversi, talvolta mescolati tra loro.

Al secondo posto troviamo la famiglia delle *Humariaceae* con 5 generi. Si tratta generalmente di funghi terricoli. Seguono poi *Hyaloscrophaceae* con 4 generi, *Pezizaceae*, *Sclerotiniaceae* e *Dermataceae* con 3 generi ciascuna.

Delle specie reperite alle Bolle, 21 sono nuove per il Ticino (32%). Si tratta di *Aleuria bicucullata*, *Arachnopeziza aurata*, *Arachnopeziza nivea*, *Ciboria viridifusca*, *Daldinia occidentalis*, *Diatrype stigma*, *Eutypella alnifraga*, *Hymenoscyphus albidus*, *Hymenoscyphus caudatus*, *Leptospora rubella*, *Hydnotria tulasnei*, *Mollisia amenticola*, *Mollisia ligni*, *Orbilia luteorubella*, *Peziza micropus*, *Pezizella vulgaris*, *Phaeohelotium monticola*, *Podospora vesticola*, *Psilachnum inquilinum*, *Pyrenopeziza ustulata*, *Stictis stellata*.

In linea di massima, quando una specie è presente, si rintracciano parecchi ascomi: 31 reperti, infatti, sono composti da più di 20 esemplari, altri 58 da 6 a 20 esemplari, 13 da 2 a 5 e di una sola specie è stato raccolto un unico esemplare: *Hydnotria tulasnei*?

Alle Bolle mancano invece, almeno per quanto riguarda le nostre osservazioni, molte specie comuni o comunque ben presenti nel resto del Cantone: quasi tutti di Discomiceti stipitati appartenenti ai generi *Morchella*, *Helvella*, *Discina* (sottogenere *Gyromitra*); curiosamente la sola specie presente di questo gruppo è *Verpa conica*, rara nel Ticino. Mancano anche molti altri Discomiceti terricoli più o meno esigenti, tra cui le *Discina* non stipitate (sottogenere *Discina*) e tutte le specie del genere *Peziza*, salvo la lignicola *Peziza micropus*, altra rarità per il Cantone. Mancano inoltre i funghi che crescono su legno bruciato, vista l'assenza dell'habitat specifico. Alle Bolle non si verificano infatti incendi spontanei e i fuochi all'aperto sono proibiti. Scarsi sono anche i funghi fimbriati a causa dell'assenza dei bovini, quelli legati alle conifere e quelli che vivono sui grandi muschi. Scorrendo l'elenco, appare evidente la supremazia delle

specie formanti ascomi piccoli o piccolissimi su quelle che producono ascomi voluminosi. Da questi dati appare chiaro che lo studio dei Discomiceti delle Bolle ha per ora valore di campionatura; siamo convinti che potenzialmente il territorio può riservare ancora molte sorprese. *Hydnotria tulasnei* è l'unico fungo ipogeo (in questo caso semiipogeo) trovato alle Bolle. La sua identificazione ci ha posto qualche problema, poiché le spore dell'unico esemplare trovato sono in gran parte immature. La carne inizialmente inodore, gli aschi claviformi-affusolati (non cilindrici), le spore sferiche abbastanza grandi, i colori ocracei-rossastri del peridio indirizzano comunque verso questa specie. Anche se non siamo totalmente certi della determinazione, ci è sembrato importante segnalarne la presenza. Si deve pensare che, per il micologo non specialista, il ritrovamento dei funghi sotterranei è sempre raro e casuale.

Tra i Pirenomiceti, piuttosto comuni sono le specie del genere *Hypoxylon*, che non abbiamo però raccolto in modo sistematico, *Xylaria polymorpha*, su legno di *Alnus*, e *Xylaria hypoxylon*. Interessante il rinvenimento di due differenti specie di *Daldinia* (genere che porta il nome del Ticinese Padre A. DALDINI), *D. occidentalis* su legno di *Alnus* e *D. concentrica* su legno di *Fraxinus*. I caratteri che differenziano le due specie sono la conformazione degli ascomi, la sezione dello stroma e la misura delle spore. Un confronto con gli esemplari della collezione Daldini, conservata al Museo di storia naturale, ha mostrato che, sotto il nome di *D. concentrica* (n. 98), figurano invece esemplari di *D. occidentalis* (spore 13-15x6,5-8,5 µm), per lo meno se si accetta la concezione attuale della specie!

Lo studio dei Pirenomiceti delle Bolle è comunque tutto da fare e potrebbe, da solo, rappresentare un tema per un ulteriore lavoro.

### **3.2.7. *Aphyllophorales* lignicole non poroidi (*Corticiaceae* s. l.) (E. MARTINI)**

#### **3.2.7.1 Brevi note ecologiche**

Le *Corticiaceae* s.l. sono funghi saprofagi che hanno un importante ruolo nel ciclo biologico della foresta: decompongono il legno morto e quindi riciclano le sostanze nutritive, in particolare il carbonio rimosso dall'atmosfera mediante la fotosintesi.

Questi funghi normalmente iniziano ad agire quando il substrato giace al suolo. Il loro compito è raggiunto quando il legno sarà così decaduto che solo i microorganismi potranno ancora occuparsi di un ulteriore degradamento delle sostanze residue. Tranne rare eccezioni, sono agenti di carie bianca, cioè sono in grado di decomporre le componenti principali del legno (lignina, cellulosa ed emicellulosa) e sono presenti soprattutto in boschi posti su suoli a tenore leggermente acido dove la concorrenza dei batteri è meno importante.

GILBERTSON (1980) ci ricorda che proprio i funghi, dapprima le *Polyporaceae* e in seguito le *Aphyllophorales* minori, attaccano piante già ammalate, debilitate o comunque colpite nella loro vitalità e le rendono vulnerabili agli agenti atmosferici, dando così spazio alla crescita spontanea di nuovi alberi e permettendo al bosco di rinnovarsi in modo naturale, in continuo e dinamico rapporto con l'ambiente circostante.

La loro funzione ecologica riveste scarsa importanza economica, poiché non causano perdite di legname pregiato dal momento che normalmente tutto il legno viene asportato prima che questi organismi possano iniziare il loro ciclo riproduttivo. Dirette conseguenze di questo stato di cose sono da un lato l'estrema scarsità di studi sul ruolo delle *Aphyllophorales* resupinate nel complesso ecosistema della foresta e dall'altro la netta prevalenza di indagini a carattere tassonomico.

C'è un aspetto particolare legato alle attività dei Basidiomiceti lignicoli, spesso del tutto ignorato: il loro rapporto con gli insetti e non da ultimo con i vertebrati, ad esempio gli uccelli, che spesso utilizzano le conseguenze dell'azione dei funghi lignicoli per la nidificazione. Le relazioni tra insetti e funghi sono particolarmente evolute, tanto da aver creato delle modificazioni morfologiche e comportamentali in alcune specie. E' da ricordare a proposito l'esistenza di appositi organi, i micangi, adatti al trasporto delle spore e all'inseminazione di particolari miceli utili allo sviluppo delle larve. Si tratta di un campo del tutto aperto alla ricerca; si veda a questo proposito la recente pubblicazione di WHITNEY et al. (1987), che hanno passato in rassegna i lavori pubblicati sull'argomento.

I basidiomi delle *Aphyllophorales* resupinate sono spesso poco appariscenti e si annidano sui tronchi e sui rami giacenti a terra, nelle parti meno esposte alla luce e dove trovano microclimi

del tutto particolari. Durante i periodi favorevoli quasi tutto il legname a terra porta una comunità più o meno complessa di specie appartenenti a questo gruppo.

Una delle condizioni principali e, sottolineo, selettiva è l'umidità presente nel substrato. Complessivamente le *Aphyllophorales* resupinate hanno una grande capacità di adattamento che va da substrati secchi, adatti per esempio ad alcuni membri delle *Stereaceae*, che vivono su tronchi e sono direttamente esposti agli agenti atmosferici, fino alla capacità di crescere su legni marci e impregnati d'acqua, come alcuni *Tubulicrinis*, *Sistotrema* e altri. Si tratta spesso di specie minute e poco resistenti all'essiccazione.

I tronchi e rami adagiati sul terreno sono protetti da un rapido prosciugamento grazie alla vegetazione circostante, al rilievo del terreno e alla capacità di assorbire da quest'ultimo l'umidità in modo più o meno diretto, favorendo il perdurare delle condizioni ideali per la crescita delle *Aphyllophorales* lignicole.

Sotto questo profilo le Bolle di Magadino offrono sicuramente un ambiente eterogeneo e, a volte, del tutto particolare.

Uno dei lati più interessanti delle Bolle, almeno per quanto riguarda le *Corticiaceae*, è il peculiare fattore di disturbo costituito dalla periodica immersione 'pacifica' alla quale sono selettivamente soggette le differenti zone e che contribuiscono a differenziare le Bolle da tutti gli ambienti ai quali ho prestato attenzione durante questi anni. Si deve sottolineare che, ad esempio, i boschi rivieraschi in Ticino sono raramente raggiunti dall'acqua dei fiumi e fruiscono perciò di condizioni stabili per lunghi periodi; quando infine l'acqua riesce ad invaderli è sempre per un breve periodo anche se spesso l'effetto è drammatico e comporta il totale sovvertimento dell'ambiente.

### 3.2.7.2 Le specie trovate

Le *Corticiaceae* s.l. sono, con un centinaio di specie, un gruppo di funghi particolarmente ben rappresentato alle Bolle di Magadino e corrispondono globalmente a poco meno di un terzo delle specie che è lecito credere ritrovabili nei boschi ticinesi. Per un raffronto, HJORTSTAM (1984) elenca 480 specie per l'intera Scandinavia dopo trent'anni di studio intensivo da parte di numerose persone. Si tratta quindi di un discreto quantitativo che indica, a mio modo di vedere, condizioni ambientali favorevoli nonostante i disturbi menzionati.

La presenza di numerose specie vegetali aumenta certamente le probabilità di ritrovamento. A questo proposito valga il confronto tra il numero delle specie raccolte alle Bolle e quello, non pubblicato, risultante dalle ricerche fatte in un bosco golenale della Valle Bavona dove prevale nettamente l'*Alnus* con un po' di *Fraxinus*, *Acer* e *Salix caprea*: una settantina di specie reperite sull'arco di più anni.

Sorprende l'eterogeneità della ripartizione dei funghi nei vari settori; zone tra loro simili condividono poche specie, tanto da rendere impossibile una lettura critica dei dati e il confronto fra settori. S7 e M3 sono i settori che hanno dato il maggior numero di specie, ma sono probabilmente le zone più accessibili sull'arco di tutto l'anno e quindi le meglio esplorate.

Pur non avendo determinato il legno di tutte le raccolte, cosa che può essere fatta solo con l'analisi microscopica, si può intravvedere l'orientamento della distribuzione sulle differenti piante: il maggior numero di singole specie sono state ritrovate su *Quercus* e *Alnus* seguite a breve distanza da *Populus* e *Salix*, poi *Robinia*, *Corylus*, *Fraxinus*, *Tilia*, *Sambucus* e *Betula*. Sulle prime quattro essenze sono state trovate complessivamente l'80% delle specie.

Numerose *Corticiaceae* presenti alle Bolle sono reperibili correntemente in altri boschi di latifoglie ticinesi. Tra le specie molto comuni, raccolte praticamente ad ogni escursione troviamo *Hypoderma praetermissum*, *Phlebiella vaga*, *Sistotrema brinkmannii* su legno decaduto; *Phanerochaete sordida* su legno o sulla lettiera; *Merulius corium* su rametti pendenti a poche decine di centimetri da terra. Specie particolarmente comuni, ma più esigenti in quanto ad habitat e substrato, sono ad esempio *Hyphodontia sambuci* che ha una netta preferenza per le parti secche ma ancora in posizione di *Sambucus nigra* oppure rappresentanti del genere *Peniophora* che crescono quasi esclusivamente su rami e rametti secchi di alberi specifici, spesso ad altezze notevoli: *Peniophora quercina* su *Quercus*, *P. rufomarginata* su *Tilia*, *P. polygonia* su *Populus*, *P. aurantiaca* su *Alnus viridis* e presente alle Bolle in modo del tutto casuale. Altre ne condividono l'habitat ma si adattano a crescere su varie essenze arboree: *Corticium roseum*, *Peniophora cinerea*, *Plicaturopsis crispa*, *Vullemnia comedens*. Altre ancora si possono trovare sia in ambienti esposti sia sui tronchi e sui rami caduti a terra da poco tempo: *Cylindro-*

*drobasidium laeve*, *Hyphoderma setigerum*, *Hyphodontia crustosa*, *Peniophora incarnata*, *Radulomyces confluens*, *Stereum hirsutum*.

Tra le specie da ritenere molto comuni sorprende non poco l'assenza alle Bolle di Magadino di *Phanerochaete velutina*, fungo piuttosto dominante e combattivo; *Stereum rugosum*, facilmente reperibile sui tronchi tagliati e forse per questo più comune dove c'è l'intervento umano; *Botryobasidium subcoronatum*, specie minuta che sopporta discrete variazioni nell'umidità del substrato; *Coniophora olivacea*, trovata frequentemente anche nei boschi di golena; *Amphinema byssoides*, comune tanto sul legno di latifoglie quanto su quello di conifere.

Se paragoniamo le *Corticiaceae* delle Bolle settentrionali con quelle delle Bolle meridionali ci accorgiamo, con sorpresa, che solamente il 20% circa è stato trovato in ambedue le zone. Un dato rilevante, che difficilmente può essere attribuito ai soli metodi di raccolta o alla casualità con la quale le *Aphyllophorales* lignicole attaccano il substrato. E' certamente vero che approfondendo le ricerche il numero delle specie è destinato ad aumentare, e questo è facilmente dimostrabile ad esempio dalla troppo piccola rappresentanza di specie crescenti su legno di conifera (*Ceraceomyces sublaevis* e *Amylocorticium canadense*, due specie per nulla comuni), ma, nonostante un certo livellamento, sussisterebbero differenze notevoli, meritevoli di una analisi dettagliata. La differenza è prevalentemente qualitativa e non quantitativa: si contano una settantina di specie alle Bolle settentrionali e una sessantina a quelle meridionali.

Causa primaria è probabilmente la differente ripartizione delle essenze arboree: alle Bolle meridionali mancano, in particolare, *Corylus*, *Quercus*, *Robinia*, *Tilia*, mentre c'è una netta predominanza di *Salix* e *Alnus*.

La buona presenza di specie rare a livello ticinese, svizzero o anche europeo dimostrano che le Bolle di Magadino sono un ambiente di grande interesse per lo studio delle *Corticiaceae*. *Amylocorticium canadense*, *Fibricium subceraceum*, *Leucogyrophana olivascens*, *Phanerochaete pallido-virens* sono forse i ritrovamenti più importanti, ma non sono da meno, per la micoflora ticinese, quelli di *Athelia arachnoidea*, *Fibulomyces fusoideus*, *Hyphodermopsis polonensis*, *Phanerochaete raduloides*, *Phlebia albida* e altre ancora.

In generale, le *Aphyllophorales* resupinate trovate alle Bolle appartengono alla micoflora europea, ma, oltre alle specie paneuropee sono chiaramente distinguibili almeno due componenti particolari: un'importante componente meridionale, che in alcuni casi si può definire mediterranea, rappresentata da *Fibricium subceraceum*, *Fibrodontia gossypina*, *Hyphoderma transiens*, *Hyphodontia spathulata*, *Phanerochaete martelliana*, *Phanerochaete pallido-virens*, *Pulcherricum caeruleum*, ed una componente nordica con *Athelia arachnoidea*, *Phlebia albida*, *Phlebia subochracea*. Di difficile collocazione sono le raccolte di *Amylocorticium canadense* e *Leucogyrophana olivascens*, due specie nordamericane, estremamente rare in Europa.

### 3.2.7.3. Specie interessanti

*Amylocorticium canadense*. Specie nordamericana, molto rara in Europa, trovata finora solo in Austria e descritta da LITSCHAUER nel 1934 con il nome di *Corticium sulphureo-marginatum* dalle Alpi austriache, non sembra essere stata ritrovata negli ultimi 50 anni in Europa centrale. Un'unica segnalazione viene dalla Francia ad opera di J. GILLES su *Pinus pinaster*, nelle Landes (BOIDIN 1988). Ho potuto confrontare la raccolta delle Bolle con un esemplare canadese, raccolto da N. e L. HALLENBERG al Gatineau National Park, Québec (NH-6160) su *Pinus strobus* e che presenta spore distintamente più amiloidi e leggermente più cilindriche. Numerose altre raccolte saranno necessarie per sapere se la specie europea si differenzia effettivamente da quella canadese.

*Athelia arachnoidea*. Diffusa in tutta l'Europa, ma apparentemente comune solo nella parte meridionale della Svezia. Primo ritrovamento per il Ticino. Apparentemente abbastanza rara in Svizzera, poiché ho trovato segnalazioni solo per i Cantoni di Lucerna e di Ginevra, ambedue con una sola raccolta.

*Erythricium laetum*. Trovato in Ticino unicamente a Bedigliora da A. RIVA. Cresce in inverno nei biotopi umidi su rami e detriti al suolo, talvolta anche sotto la neve; questo potrebbe essere il motivo della sua apparente rarità. L'esemplare delle Bolle è anomalo poiché cresciuto su tronco ancora ritto di nocciolo.

*Fibricium subceraceum*. Specie evidentemente meridionale descritta dall'Iran nel 1978, altrimenti rinvenuta solo in Italia da A. BERNICCHIA nei boschi di Ferrara e di Eraclea. Parti

di due esemplari confermati da N. HALLENBERG autore della specie (A. BERNICCHIA n. 1149 e n. 3563) sono depositate al Museo (LUG 4760): vedi anche Mycotaxon 1987, 30:204.

*Fibrodontia gossypina*. Specie diffusa in Francia e in Italia anche se non comune; rara al nord delle Alpi e non segnalata in BREITENBACH & KRÄNZLIN (1986). Cresce su numerose latifoglie e sembra preferire rami piuttosto secchi.

*Hyphodermopsis polonensis*. Primo ritrovamento per il Ticino. Diffusa in tutta l'Europa, ma da rara a infrequente. Cresce su legno di latifoglie, senza mostrare particolari preferenze, e, più raramente, anche su legno di conifera.

*Hyphoderma transiens*. Una specie molto interessante, non segnalata in Svizzera e veramente poco conosciuta. Numerosi esemplari sono stati rinvenuti nei boschi ticinesi ed in particolare nei tiglieti della valle Bavona dove sembra uno dei funghi più comuni nel periodo autunnale. Il taxon non è omogeneo e probabilmente include almeno tre specie differenti. E' inoltre difficilmente differenziabile da *Hyphoderma tuberculare* Hjortst. & Ryv., descritta dalla Tailandia.

*Leucogyrophana olivascens*. Specie americana. Dopo segnalazioni in Francia ad opera di BOURDOT & GALZIN nel 1928 non viene più segnalata in Europa. Solo recentemente è stata raccolta in Francia e come nel caso di *Amylocorticium canadense* dallo stesso ricercatore e sempre nelle Landes. E. ZENONE l'ha ritrovata nel novembre del 1989 a Pombia in provincia di Novara (ZENONE, in prep.).

*Mycoaciella bispora*. Specie rara, segnalata solo in Danimarca, Francia e Germania con pochi ritrovamenti. Sembra nuova per la Svizzera.

*Phanerochaete pallido-virens*. Specie ancora poco conosciuta e della quale non esistono descrizioni moderne. La determinazione dell'esemplare n. 6475 è dovuta a K.-H. LARSSON che l'ha comparato con materiale raccolto nella località tipo e li ha trovati identici. La specie ha avuto un complicato iter nomenclatoriale, forse non del tutto risolto e, erroneamente, è stata considerata finora sinonimo di *Phlebia cremeo-ochracea*.

*Phanerochaete raduloides*. Primo ritrovamento per la Svizzera e verosimilmente rara in Europa. La specie si differenzia da *Phanerochaete sordida* per la presenza nella trama di ife ramificate sprovviste di setti (carattere molto raro nelle Corticiaceae) e per l'imenio da tubercoluto a idnoide.

*Phlebia albida*. Specie nordica, diffusa in Svezia, Norvegia e Finlandia, segnalata in Francia; non ci sono segnalazioni per il territorio elvetico. Cresce su numerose latifoglie, su rami e rametti ancora sull'albero oppure giacenti a terra.

*Phlebia subochracea*. Non figura in BREITENBACH & KRÄNZLIN (1986), e neppure sembra essere molto comune nell'Europa meridionale. La specie è piuttosto confusa poiché si presenta a volte con cistidi, a volte senza; test di interfertilità hanno rivelato tre gruppi intersterili (LARSSON 1987, in litt.). Alcuni tentativi per ottenere una buona sporata da inviare a Göteborg per coltura si sono rivelati infruttuosi.

*Radulomyces rickii*. Nuova per la Svizzera. Descritta originariamente dalla Danimarca, la si è trovata un po' ovunque. Alcuni Autori non sono convinti che si tratti di una specie a sé stante, ma di una forma di *Radulomyces evolvens* a spore leggermente più arrotondate. Le poche raccolte non lasciano comunque spazio a dubbio alcuno, dal momento che le spore sono nettamente globose e quindi facilmente distinguibili da quelle ellissoidali del comunissimo *R. evolvens*. Non abbiamo finora rinvenuto raccolte con spore di forma intermedia.

*Trechispora alnicola*. Sembra specie comune nell'Europa centro-meridionale. Trovata finora in Ticino con un solo esemplare a Ritorto in Valle Bavona. Non sembra sia già stata segnalata in Svizzera.

### 3.2.7.4. Le zone umide

Per le ragioni esposte nella parte introduttiva di questo lavoro, in questo primo approccio allo studio dei funghi delle Bolle di Magadino non si è badato tanto a studiare la micoflora dei fossati e dei luoghi più particolarmente colpiti dalle frequenti fuoruscite del lago, quanto ad eseguire un censimento globale. I risultati sono perciò assai deludenti proprio per la parte forse più attraente di questo ambiente.

Come noto, la troppa acqua ha un netto influsso inibitorio sulla crescita dei funghi: basta ricor-

dare i legni che possono rimanere sommersi per centinaia di anni senza subire alcun danno. E' quindi presumibile che i legni giacenti a terra nelle zone spesso inondate non siano un substrato ideale per le specie a crescita lenta, dominante o combattiva e nemmeno per quei funghi che approfittano di particolari stress ambientali di tipo termico. E' un disturbo che dovrebbe invece favorire specie ruderali, individui effimeri a crescita veloce e a produzione cospicua e immediata di spore; specie normalmente sfavorite in ambienti stabili.

*Bulbillomyces farinosus* e *Subulicystidium longisporum* con i rispettivi stati scleroziali (anamorfici) *Aegerita candida* e *A. tortuosa* sono due di questi funghi: sembrano essersi adattati al biotopo in modo esclusivo e utilizzano attivamente l'acqua quale mezzo di propagazione. *Phlebia subochracea* in Ticino è stata trovata finora unicamente alle Bolle e nei boschi goleinali del Piano di Magadino, sempre in fossati o in zone periodicamente inondate.

Altri funghi sono frequenti alle Bolle in questo ambiente ma non in modo esclusivo, quali *Botryobasidium candicans*, *Hypoderma argillaceum*, *Phlebiella tulasnelloidea*, *Scopuloides hydnoides*. *Jaapia argillacea*, segnalata in letteratura come appartenente a questo tipo di ambiente, non è stata rinvenuta alle Bolle, come d'altra parte non è stata trovata in nessun bosco ticinese.

Molte altre specie sono sicuramente reperibili negli ambienti periodicamente inondati e a lungo sommersi, ma, proprio per il loro peculiare modo di crescita, sono spesso difficilmente visibili; la loro individuazione è possibile solo con una ricerca specifica e costante.

### 3.2.7.5. Paragone con altri studi

Non esistono studi moderni sulle Corticiaceae al sud delle Alpi e neppure si conosce bene la diffusione di questi funghi nell'Europa centrale se si eccettuano alcuni rari lavori floristici eseguiti in Germania e in Francia. Studi intensivi sono stati fatti solo nei paesi scandinavi e coprono spesso areali molto grandi come i «classici» studi di ERIKSSON (1958) su di un parco nazionale svedese e di STRID (1975) sui boschi di *Alnus* in Norvegia e Svezia. In altri casi si tratta di lavori molto particolari o relativi a regioni con importanti componenti strettamente legate al legno di conifera, che, alle Bolle, è presente solo come materiale depositato dalle piene.

Ritengo tuttavia interessante paragonare le nostre raccolte con quelle effettuate da H. e G. GROSSE-BRAUKMANN (1973) in Germania, in una zona protetta denominata Kühkopf, vicino a Darmstadt: un'isola di 15 km<sup>2</sup> formata da un'ansa secondaria del Reno, ricoperta solo per la metà da boschi e che presenta caratteri in parte simili a quelli delle Bolle.

Si tratta di un bosco goleale con dominanza di piante che troviamo anche alle Bolle: *Populus*, *Salix*, *Quercus*, *Fraxinus*, *Corylus* con in più la consistente presenza di *Ulmus* e quella occasionale di *Picea*. Viceversa, l'*Alnus* è sporadico, mentre alle Bolle di Magadino è molto comune. La zona può essere in parte inondata irregolarmente dalle piene del Reno e, in queste aree, il legname giacente sul terreno rimane sommerso dall'acqua mediamente durante 90 giorni all'anno.

Il clima è evidentemente diverso, con minori precipitazioni (550-600 mm, rispetto a una media di 1900 mm misurati all'aeroporto di Magadino) mentre la temperatura media si aggira sui 10 gradi (11) con 210 giorni all'anno senza gelo (273 all'aeroporto).

Dei 168 Basidiomiceti lignicoli elencati (compresi oltre alle Corticiaceae anche le Polyporaceae, i Gasteromycetes, le Telephoraceae e le Agaricales lignicole) il 62% sono riportati crescenti su legno di *Salix*, *Fraxinus* e *Quercus*, il 22% su *Populus*, *Corylus* e *Ulmus*. Le Polyporaceae preferiscono *Fraxinus*, *Corylus*, *Quercus* e *Populus* mentre le Corticiaceae crescono prevalentemente su *Populus*, *Salix* e *Ulmus*.

E' piuttosto sorprendente la proporzione estremamente simile che ogni gruppo tassonomico ha nel complesso delle due aree. Dividendo le specie citate in gruppi tassonomici più restritti, otteniamo i dati seguenti (relativi alle sole affilloforali lignicole): per le Bolle abbiamo 79 Corticiaceae contro 65 nel Kühkopf (con 41 specie in comune), Polyporaceae s. str. 37/39 (21), Hyphomycetaceae 9/8 (5), Steccherinaceae 9/4 (3), Stereaceae 4/6 (3), Telephoraceae 3/5 (1), Coniophoraceae 3/2 (2), Ganodermataceae 1/1 (1), Clavariaceae riportate solo dalle Bolle con due specie.

Differenze significative sono però rilevabili per quanto riguarda le singole specie, che risultano le stesse solo nella misura del 33% (40% per le Corticiaceae s.l.). Tra le Corticiaceae elencate e non trovate alle Bolle rileviamo: *Peniophora lilacea* e *Peniophora nuda* crescenti su legno di *Ulmus*, *Brevicellicium olivascens*, che è specie non comune, *Peniophora lycii*, probabilmente

non ancora trovata in Ticino, *Steccherinum laeticolor*, *Trechispora cohaerens* e *Xenasma pulverulentum*, presenti anche nei boschi goleinali valmaggesi.

Gli *Heterobasidiomycetes*, rappresentati da poche specie alle Bolle, lo sono pure nello studio del Kühkopf, ma questo fatto è forse da attribuire alla difficoltà, già accennata, di reperire le specie meno evidenti. Tra questi funghi è da segnalare *Auricularia mesenterica*, finora trovata in Ticino solo nel Mendrisiotto.

Le specie comuni al Kühkopf, ma rare alle Bolle, sono *Hyphoderma puberum*, *Coniophora puteana*, *Chondrostereum purpureum*. Tre specie che dovrebbero essere comuni pure alle Bolle; in particolare *Hyphoderma puberum* e *Coniophora puteana*, che sono in grado di sopportare substrati molto umidi.

Rimane comunque difficile valutare quanto le due aree siano differenti dal lato micofloristico e quale influsso particolare abbiano il clima, la latitudine, le essenze forestali e il substrato pedogenetico. Una buona parte delle specie al Kühkopf sono state trovate poche volte (il 31% per le *Corticiaceae*, il 36% per le *Polyporaceae*), così come lo è stato alle Bolle, e questo indica quanto siano importanti, per lo studio delle *Aphyllophorales*, la durata nel tempo, la continuità, l'approfondimento e l'esattezza nel rilevare i dati.

### 3.2.7.6. Commento

Lo studio di questa piccola e particolare zona permette, per la prima volta, di fornire un importante catalogo per la conoscenza delle *Aphyllophorales* resupinate al sud delle Alpi.

Anche se i risultati non sono valutabili attualmente, sia per mancanza di dati da confrontare, sia per la troppa eterogeneità dei ritrovamenti tra le differenti aree, la ricerca si è rivelata valida per quanto riguarda il numero di specie ritrovate. Un eventuale studio più approfondito dovrebbe però tenere in considerazione la campionatura basata su dei punti particolari in ogni settore per avere una maggiore precisione nel collegare le specie ritrovate ai differenti habitat, per un maggior controllo sulla frequenza e la durata dei rilevamenti e, non da ultimo, per permettere il controllo di un'area maggiore a ogni uscita.

### 3.2.8. *Polyporaceae*

(E. ZENONE)

#### 3.2.8.1. Le specie trovate

Come si è visto nella descrizione dei settori, non tutto il territorio comprendente le Bolle è ricoperto di boschi e ciò è molto importante per lo studio delle *Polyporaceae*, che sono quasi tutte lignicole. Un altro fattore determinante per lo sviluppo di questi funghi (e anche di quelli degli altri gruppi, evidentemente) è rappresentato dalle periodiche esondazioni del lago, come è accaduto durante gli anni di ricerca, in particolare nel 1987.

Alle Bolle non crescono conifere, però durante le alluvioni i fiumi Ticino e Verzasca vi depositano anche legno di conifera, proveniente dai boschi delle vallate alpine. Le poche *Polyporaceae* trovate su legno di gimnosperma sono comunque state incluse nelle statistiche.

Non tutti i settori delle Bolle furono esplorati con la stessa frequenza. Il settore S7 è stato di gran lunga il più visitato, con 23 esplorazioni, seguito dal settore M3 (12 esplorazioni). Altri settori furono esplorati una sola volta (S0, S4, C1, C2).

In tutto sono state effettuate 228 raccolte di *Polyporaceae*, appartenenti a 45 singole specie. La Tab. 14 dà la distribuzione delle raccolte in funzione del tipo di legno che le ha ospitate.

Una sola specie, *Tyromyces lacteus*, è stata trovata in Ticino finora soltanto alle Bolle. Vi sono viceversa sia specie rare, sia specie comuni trovate in Ticino, ma non ancora alla Bolle.

13 specie furono trovate in un solo settore: *Abortiporus biennis*, *Fomitopsis pinicola*, *Tyromyces tephroleucus* e *Cerrena unicolor* in M3, *Tyromyces chioneus* in S5, *Lenzites betulinina*, *Phellinus ferruginosus*, *Tyromyces lacteus*, *Daedalea quercina* e *Phellinus ribis* in S7, *Antrodia serialis* in C2, *Antrodia vaillantii* in S6 e *Ceriporia viridans* in M4. La presenza di *Polyporaceae* in un solo settore non dipende soltanto dalla loro scarsa diffusione, ma pure dalla rara presenza di certe essenze. Così per esempio *Erythrina europaea*, a cui è legato *Phellinus ribis*, è stato incontrato soltanto nel settore S7. Da segnalare che *Abortiporus biennis* fu trovato una sola volta, ma in ben 32 esemplari, cresciuti in parte sul terreno e in parte sul tronco e sui rami di un

*Alnus incana* sradicato e secco. Specie comuni, quali *Lenzites betulina*, *Cerrena unicolor*, *Fomitopsis pinicola*, trovate una sola volta, sono sicuramente molto più diffuse e deve essere possibile reperirle in modo massiccio.

Solo nei settori S7 e M3 furono trovate 10 singole specie. Di queste, *Funalia gallica* fu trovata ben 5 volte, *Oxyporus obducens* 3 volte, le altre da una a due volte.

In tre settori furono trovate 6 specie differenti, di cui la più frequente è *Bjerkandera fumosa*, generalmente non molto diffusa. Notevoli anche *Schizophora phellinoides* e *Antrodia malicola*, specie considerate rare.

In 4 settori si hanno pure 6 specie differenti, la predominanza spetta ai settori S5 e S7. *Irpea lacteus* comparve 11 volte, *Polyporus ciliatus* e *Funalia trogii* 7 volte.

In 5 settori si hanno 4 specie differenti. Molto diffuso, con 17 presenze è *Phellinus contiguus*, con predominanza nei settori S7 e S3, cresciuto 8 volte su *Robinia*. *Phellinus ferruginosus*, che di regola è più frequente di *Phellinus contiguus*, alle Bolle è stato trovato soltanto 3 volte (settore S7).

In 7,8 o 9 settori diversi furono reperite le 6 specie più comuni, che non vale la pena di elencare. La predominanza di determinati alberi nei singoli settori (Tab. 15) condiziona pure la presenza delle *Polyporaceae*. Nel settore S3, dove predominano le querce (*Quercus robur*), su 25 ritrovamenti 16 concernono questo albero. Nel settore S7, in cui si ha il maggior numero di ritrovamenti (66), e dove *Quercus*, *Alnus*, *Salix*, *Robinia* e *Populus nigra* sono quasi ugualmente diffusi, si hanno 10 ritrovamenti su *Quercus*, 8 su *Alnus*, 9 su *Robinia* e *Salix* e 7 su *Populus nigra*. Nel settore M3, che con 39 ritrovamenti si trova al secondo posto, prevalgono *Salix* e *Alnus*, su ciascuno dei quali abbiamo raccolto 15 specie di *Polyporaceae*. I settori S2, S3, S5 presentano da 22 a 25 *Polyporaceae*, la maggior parte su *Quercus*, a cui seguono *Alnus*, *Robinia* e *Populus*. I settori M2 e M4, con 15 ritrovamenti ciascuno, sono al terzo posto; qui i *Salix* predominano come pure i basidiomi su di essi trovati.

Le specie di alberi con almeno 8 ritrovamenti per ogni specie sono 6, tra cui *Alnus* e *Salix* a legno tenero, *Quercus*, *Populus nigra*, *Robinia* e *Fraxinus* a legno cosiddetto duro. Sugli alberi a legno tenero i ritrovamenti ammontano a 100, per un totale di 26 singole specie, su quelli a legno duro i ritrovamenti furono 92 con 24 singole specie di *Polyporaceae*. Questi due tipi di legno ebbero in comune 15 specie e si tratta in gran parte di specie molto frequenti alle nostre latitudini: soltanto *Oxyporus obducens* e *Datronia mollis* sono un poco più rare. Le specie delle Bolle trovate soltanto su legno duro sono 8: *Ceriporia reticulata*, *Cerrena unicolor*, *Daedalea quercina*, *Dichomitus campestris*, *Funalia gallica*, *Funalia trogii*, *Hapalopilus rutilans*, *Tyromyces tephroleucus*. *Daedalea quercina* e *Dichomitus campestris*, piuttosto comuni nel Ticino, non furono mai trovate su legno di *Alnus* o di *Salix*. Pure in altri boschi del Ticino, *Ceriporia reticulata* fu trovata 10 volte, di cui una sola su *Alnus*, mentre dei 14 ritrovamenti di *Hapalopilus rutilans* in Ticino, 4 concernono legno di *Alnus* e *Salix*. *Funalia trogii*, di cui esistono 18 ritrovamenti fuori dalle Bolle, fu trovata una sola volta su *Salix*. Di *Cerrena unicolor* abbiamo 32 reperti al di fuori delle Bolle, di cui solo 2 su *Alnus*. Se ne deduce che, alle Bolle, le specie trovate soltanto su legno duro difficilmente si potranno trovare su legno tenero. Inversamente tutte le specie trovate alle Bolle soltanto su legno tenero furono già tutte trovate anche su legno duro, talune perfino con maggior frequenza. Fanno eccezione *Tyromyces lacteus*, di cui si ha un solo ritrovamento e *Phellinus conchatus*, trovato in Ticino finora soltanto su *Salix*, che ne è l'ospite tipico.

Le *Polyporaceae* sono in parte saprobie e in parte parassite; alcune possono essere l'uno e l'altro. I nostri ritrovamenti concernenti i parassiti sono i seguenti:

*Phellinus ribis*, settore S7, 3 volte, su *Erythrina europaea* verde;

*Phellinus conchatus*, settore M4, su *Salix* verde;

*Phellinus punctatus*, settori M3 e M2, su *Salix* verde;

*Phellinus punctatus*, settore S7, su *Robinia* verde

*Fomes fomentarius*, settore C9, su *Juglans regia* verde

*Fomes fomentarius*, settore S8, su *Populus tremula* verde.

*Phellinus ribis* è considerato un parassita molto debole, perché causa raramente la morte degli alberi su cui cresce. I più pericolosi sono *Phellinus punctatus*, che può crescere su numerosissime angiosperme, e anche su qualche gimnosperma, e *Fomes fomentarius*, saprobio e parassita delle latifoglie. Sono soltanto 9 gli alberi viventi alle Bolle su cui sono cresciute *Polyporaceae* in qualità di parassiti. Un esemplare di *Populus tremula*, che nel settore S8 ospitava diversi esemplari di *Fomes fomentarius*, è già seccato ed è stato tagliato.

### 3.2.8.2. Confronti con altre zone

Nel corso degli ultimi 10 anni ho fatto ricerche di *Polyporaceae* in alcuni boschi goleinali lungo il fiume Maggia. Qui le condizioni sono diverse da quelle delle Bolle. Vi sono zone che vengono invase dalle acque con una certa frequenza, altre che vengono sommerse soltanto in caso di grosse alluvioni.

L'acqua rimane sul terreno durante le poche ore che dura l'alluvione, mentre alla Bolle l'acqua del lago può ricoprire il terreno anche per più di una settimana. Per altri confronti mi sono riferito a studi eseguiti in boschi goleinali della Germania: uno si trova sull'isola protetta di Kühkopf lungo il fiume Reno, a 15 km a WSW di Darmstadt, l'altro lungo il Danubio tra Ulm e Günzburg (ENDERLE 1974-1979). In tutti questi boschi goleinali crescono anche alberi di gimnosperme, che mancano invece alle Bolle, per cui nel confronto si è tenuto conto soltanto di quelle *Polyporaceae* presenti pure alle Bolle su legname di conifera avventizio.

La Tab. 16 elenca tutte le specie trovate nei singoli boschi goleinali e la Tab. 17 riporta invece il numero delle specie comuni e diverse in confronto alle Bolle. I boschi goleinali lungo la Maggia portano il nome dei paesi di cui fanno parte, a esclusione del Bosco «Saleggio», che è il più vasto e si estende sul territorio dei comuni di Gordevio, Aurigeno e, in piccola parte, Maggia.

Le Bolle hanno in comune con questi boschi goleinali da 32 a 35 specie, quelle mancanti variano in media da 6 a 10, globalmente 14. Alle Bolle manca l'*Hypophaë rhamnoides*, arbusto che è invece comune lungo la Maggia, e di conseguenza il relativo *Phellinus*. Alcune specie comuni non sono state ancora reperite alle Bolle, ma è molto probabile che vengano trovate in futuro; si tratta di *Daedaleopsis tricolor*, *Pycnoporus cinnabarinus*, *Laetiporus sulphureus*, *Coriolus pubescens* e *Coriolus zonatus*. Più difficilmente potranno invece essere trovate le *Polyporaceae* mancanti più rare: *Gloeoporus dichrous*, *Phellinus robustus*, *Inonotus hispidus*, *Inonotus obliquus*, *Perenniporia medullapanis*, *Tyromyces wynnei*, *Ceriporia purpurea* e *Rigidoporus vitreus*. Le specie presenti alle Bolle e non ancora trovate in nessuno dei boschi lungo la Maggia sono *Tyromyces lacteus*, *Tyromyces tephroleucus* e *Trametes suaveolens*. Le altre specie assenti soltanto in certi boschi sono generalmente non rare e un giorno o l'altro verranno sicuramente scoperte.

Nel confronto con Kühkopf e Ulm sorprende il fatto che il numero delle specie è praticamente uguale: 44 a Kühkopf e 45 a Ulm (vale anche qui la limitazione per le specie delle conifere, come accennato in precedenza). Nella prima località le ricerche furono svolte dall'autunno 1978 alla primavera 1981, nella seconda le ricerche non sono concentrate nel tempo: vi sono ritrovamenti già del 1937, ma la maggior parte comprende il periodo 1976-1979. Se il totale è identico, grande è però il numero delle specie diverse: da 17 a 19 specie mancano alle Bolle e 18 specie delle Bolle mancano nei due boschi goleinali citati; la differenza è quindi importante. Le ragioni sono da ricercare in primo luogo nell'assenza degli alberi tipici a cui sono legati i funghi. Sarà per esempio difficile rintracciare *Piptoporus betulinus* alle Bolle perché gli esemplari di *Betula* sono assai rari; raro è anche il *Malus*, su cui, in Germania, fu trovato *Tyromyces fissilis*. A Kühkopf sono diffusi *Ulmus*, *Aesculus*, *Cornus* (alberi che mancano alle Bolle), mentre è raro l'*Alnus*, tanto che su questo legno fu trovato un solo Poliporo. Per la zona di Ulm non si conosce la composizione delle angiosperme, sono però citati ritrovamenti di *Polyporaceae* su *Fagus*, albero che non esiste alle Bolle.

La diversità nella formazione forestale condiziona la presenza di determinate specie. A Kühkopf furono trovate *Antrodia onychoides*, *Ceriporiopsis gilvescens* e *Tyromyces balsameus*, specie finora mancanti nel Ticino, mentre tra quelle rare nel nostro Cantone figurano *Trametes semisupina*, *Oxyporus latemarginatus*, *Oxyporus populinus* e *Phellinus robustus*. Specie piuttosto rare nei boschi goleinali sono *Polyporus badius*, *Inonotus hispidus*, *Trametes gibbosa* e *Fomitopsis cytisina*. Quest'ultima è comune in certe zone del Ticino, ma non fu mai trovata in boschi goleinali. Delle 17 specie di Kühkopf mancanti alle Bolle soltanto 5 furono trovate lungo la Maggia.

Dal confronto con i boschi goleinali della zona di Ulm risulta che una sola specie manca in Ticino, *Phellinus trivialis*, le altre 18 specie sono già registrate e 8 esistono anche nei boschi goleinali lungo la Maggia.

Pure il confronto tra il bosco goleale di Kühkopf e quelli di Ulm mostra che vi sono specie in comune (29), mentre 15 furono trovate soltanto nella prima località e 17 solo nella seconda. Questa differenza è la diretta conseguenza della diversa copertura arborea, mentre è anche a causa delle differenze climatiche che alle Bolle vi sono specie difficilmente reperibili nei boschi del Nord, quali *Schizophora phellinoides*, *Antrodia malicola*, *Polyporus mori* e *Irpex lacteus*.

Nel confronto con Kühkopf desta sorpresa il numero dei ritrovamenti. In quella località, in un periodo di circa due anni e mezzo furono eseguiti 419 ritrovamenti di *Polyporaceae*; alle Bolle, pressappoco nello stesso intervallo di tempo, soltanto 228, poco più della metà. Penso che la causa vada ricercata nelle differenti condizioni climatiche. Secondo uno studio di J. NUSS (1975), umidità relative medie del 70% rappresentano il valore critico al di sotto del quale la sporulazione può cessare. Se si analizzano le umidità relative medie dell'Aeroporto di Locarno-Magadino tra il 1954 e il 1988 (35 anni) risulta che da agosto a gennaio inclusi vi furono al massimo 6 anni con umidità relative medie inferiori al 70%, anzi, in ottobre tutti gli anni si ebbero medie uguali o maggiori del 70%. Invece, da febbraio a luglio inclusi, da 12 a 26 anni ebbero valori medi inferiori al 70%. Aprile risulta il mese più secco ed è anche quello con il maggior numero di giorni di Föhn, mentre l'autunno ne ha il minor numero (vedi Tab. 2 a p. 38). La sporulazione della maggior parte delle *Polyporaceae* avviene in autunno, ma per molte specie inizia già in primavera e se questa stagione è secca, mancano le spore necessarie allo sviluppo di nuovi miceli. In uno dei boschi goleinali lungo la Maggia furono effettuati 382 ritrovamenti, ma questi abbracciano un periodo di circa 10 anni.

Un'altra divergenza con Kühkopf concerne il numero di specie e di ritrovamenti su legno di *Fraxinus*. Alle Bolle su *Fraxinus* si trovarono soltanto 3 specie di *Polyporaceae*, per un totale di 8 ritrovamenti, a Kühkopf invece le specie furono 16 e i ritrovamenti 137; nei boschi goleinali lungo la Maggia il massimo di specie e ritrovamenti fu fatto a Someo con 9 specie e soltanto 16 ritrovamenti. Anche qui è probabilmente l'andamento dell'umidità relativa il fattore responsabile delle differenze.

Per i boschi goleinali della regione di Ulm non è stata fatta una statistica dei ritrovamenti: per le specie comuni gli Autori si limitano a dire che sono molto diffuse.

H. & G. GROSSE-BRAUCKMANN, i ricercatori di Kühkopf, confrontano i loro dati con quelli di una ricerca di KNOCH & BURKHARDT (1975), che non ho a disposizione. Questi Autori esplorarono i boschi goleinali del Reno nella zona di Taubergiessen, e trovarono 41 specie di *Polyporaceae*, di cui 31, pari al 66%, risultano in comune con Kühkopf, mentre in confronto con le Bolle la percentuale di specie in comune ammonta solo al 60%.

### 3.2.8.3. Commento

Nei boschi goleinali trattati sono state trovate in media 43 specie di *Polyporaceae*, minimo 39, massimo 45. Tra i vari boschi però vi sono anche forti differenze nelle singole specie, specialmente nel confronto con i boschi goleinali della Germania, con i quali le specie in comune sono soltanto il 60%. Sono convinto che il numero delle specie presenti alle Bolle di Magadino, come pure nei boschi goleinali lungo la Maggia, è sicuramente superiore, ma per verificare questa ipotesi sono necessarie ricerche più prolungate nel tempo. Sorge la domanda: vi è una flora micologica tipica, nel campo delle *Polyporaceae*, nella zona protetta delle Bolle? Per il momento non sono in grado di dare una risposta. Per poterlo fare è necessario conoscere le *Polyporaceae* di un maggior numero di boschi goleinali, compresi quelli dell'Europa meridionale.

Tab. 14: Elenco delle specie delle Bolle in funzione del supporto.

| SUPPORTO                          | Qu | Al | Sa | Pn | Pt | Ro | Fr | Co | Ti | Ju | Ev | An | Gi | In | Ph | Tot |     |
|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| <i>Abortiporus biennis</i>        |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1   |     |
| <i>Antrodia albida</i>            | 1  | 2  | 3  |    |    | 1  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    | 8   |     |
| <i>Antrodia malicola</i>          |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    | 2  |    |    |    | 3   |     |
| <i>Antrodia serialis</i>          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    | 1   |     |
| <i>Antrodia vaillantii</i>        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    | 1   |     |
| <i>Bjerkandera adusta</i>         | 2  |    | 7  | 2  |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    | 12  |     |
| <i>Bjerkandera fumosa</i>         |    |    |    | 5  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 6   |     |
| <i>Ceriporia reticulata</i>       | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4  |    |    |    | 6   |     |
| <i>Ceriporia viridans</i>         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    | 1   |     |
| <i>Cerrena unicolor</i>           |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1   |     |
| <i>Coriolus hirsutus</i>          | 6  | 4  | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    | 14  |     |
| <i>Coriolus versicolor</i>        | 6  | 4  | 7  |    |    |    |    |    |    |    | 2  |    |    |    |    | 19  |     |
| <i>Daedalea quercina</i>          | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1   |     |
| <i>Daedaleopsis confragosa</i>    | 1  | 1  | 10 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 12  |     |
| <i>Datronia mollis</i>            | 1  |    |    | 1  |    |    |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    | 4   |     |
| <i>Dichomitus campestris</i>      | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 3   |     |
| <i>Fomes fomentarius</i>          |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    | 2   |     |
| <i>Fomitopsis pinicola</i>        | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1   |     |
| <i>Funalia gallica</i>            |    |    |    |    | 1  |    |    | 5  |    |    |    |    |    |    |    | 6   |     |
| <i>Funalia trogii</i>             |    |    |    |    | 7  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 7   |     |
| <i>Ganoderma applanatum</i>       |    |    | 1  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 2   |     |
| <i>Gloeophyllum trabeum</i>       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 2  |    |    |    | 2   |     |
| <i>Hapalopilus rutilans</i>       | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    | 2   |     |
| <i>Incrustoporia semipileata</i>  | 1  | 2  |    |    |    |    |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    | 5   |     |
| <i>Inonotus radiatus</i>          |    | 5  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 5   |     |
| <i>Irpex lacteus</i>              | 4  |    | 1  | 1  |    | 5  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 11  |     |
| <i>Lenzites betulinus</i>         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    | 1   |     |
| <i>Oxyporus obducens</i>          |    |    | 1  | 1  |    |    |    |    |    |    |    | 2  |    |    |    | 4   |     |
| <i>Phellinus conchatus</i>        |    |    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 3   |     |
| <i>Phellinus contiguus</i>        | 5  |    | 3  |    |    | 8  |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    | 17  |     |
| <i>Phellinus ferruginosus</i>     |    |    | 2  |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    | 3   |     |
| <i>Phellinus punctatus</i>        |    |    | 4  |    |    | 2  |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    | 7   |     |
| <i>Phellinus ribis</i>            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |    |    |    | 3   |     |
| <i>Polyporus brumalis</i>         |    | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4   |     |
| <i>Polyporus ciliatus</i>         |    | 7  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 7   |     |
| <i>Polyporus mori</i>             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 2  |    |    |    |    | 2   |     |
| <i>Polyporus squamosus</i>        |    |    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 3   |     |
| <i>Rigidoporus sanguinolentus</i> |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  | 1  |    |    | 2   |     |
| <i>Schizopora paradoxa</i>        | 6  | 7  | 3  | 2  |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 19  |     |
| <i>Schizopora phellinoides</i>    | 1  |    |    | 1  |    | 1  |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    | 4   |     |
| <i>Trametes suaveolens</i>        |    |    | 2  | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4   |     |
| <i>Tyromyces chioneus</i>         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    | 1   |     |
| <i>Tyromyces lacteus</i>          |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1   |     |
| <i>Tyromyces subcaesius</i>       | 3  |    | 1  | 1  |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    | 6   |     |
| <i>Tyromyces tephroleucus</i>     |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1   |     |
| Totali                            |    | 43 | 40 | 60 | 23 | 2  | 18 | 8  | 4  | 4  | 1  | 3  | 18 | 2  | 1  | 1   | 228 |

Qu=Quercus; Al=Alnus; Sa=Salix; Pn=Populus nigra; Pt= Populus tremula; Ro=Robinia; Fr=Fraxinus; Co=Corylus; Ti=Tilia cordata; Ju=Juglans; Ev=Evonymus; An=angiosperma; Gi=gimnosperma; In=indeterminato; Ph=Phellinus.

Tab 15: Numero dei ritrovamenti per settore in funzione del supporto.

| SUPPORTO            | S0 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | M2 | M3 | M4 | M8 | C1 | C2 | C9 | TOT |
|---------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Quercus             | 8  | 16 |    | 9  |    | 10 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 43  |
| Alnus               | 2  | 4  | 3  | 2  |    | 8  |    | 4  | 15 |    |    |    | 2  |    |    | 40  |
| Salix               | 3  | 2  |    |    | 4  | 9  |    | 9  | 15 | 13 | 4  |    | 1  |    |    | 60  |
| Populus nigra       | 1  |    |    | 6  | 1  | 7  |    | 7  |    |    |    | 1  |    |    |    | 23  |
| Populus tremula     |    |    |    |    | 1  |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    | 2   |
| Robinia             | 5  | 3  |    | 1  |    | 9  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 18  |
| Fraxinus            | 1  | 1  |    |    |    | 6  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 8   |
| Corylus             |    |    |    |    |    | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4   |
| Tilia               |    |    |    |    |    | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4   |
| Juglans             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    | 1   |
| Evonymus            |    |    |    |    |    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 3   |
| Latifoglie non det. | 3  | 1  | 1  | 2  |    | 5  |    | 2  | 2  | 2  |    |    |    |    |    | 18  |
| Conifere            |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    | 2   |
| indeterminato       |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1   |
| Phellinus           |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1   |
| Total ritrovamenti  | 3  | 22 | 25 | 4  | 25 | 3  | 66 | 1  | 15 | 39 | 15 | 4  | 1  | 4  | 1  | 228 |

Tab 16: Elenco delle specie in funzione dei diversi boschi goleinali; per sei località è indicato il numero dei ritrovamenti, per Ulm il segno + indica la presenza della specie.

| GENERE E SPECIE                   | Bo | Te | Sa | Lo | So | Ce | Kü | Ul |
|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <i>Abortiporus biennis</i>        | 1  | 2  |    |    |    |    | 2  |    |
| <i>Antrodia albida</i>            | 8  | 1  | 5  | 3  | 2  |    |    |    |
| <i>Antrodia malicola</i>          | 3  | 3  | 2  | 3  | 1  |    |    |    |
| <i>Antrodia serialis</i>          | 1  | 1  | 2  |    |    |    |    |    |
| <i>Antrodia vaillantii</i>        | 1  |    | 1  |    |    |    |    |    |
| <i>Antrodiella onychoides</i>     |    |    |    |    |    |    | 11 |    |
| <i>Bjerkandera adusta</i>         | 12 | 11 | 4  | 2  | 7  | 6  | 15 | +  |
| <i>Bjerkandera fumosa</i>         | 6  | 1  | 3  |    | 3  | 1  | 4  | +  |
| <i>Ceriporia purpurea</i>         |    | 1  | 1  | 1  | 1  |    | 11 | +  |
| <i>Ceriporia reticulata</i>       | 6  | 1  | 1  | 1  | 2  | 1  |    |    |
| <i>Ceriporia viridans</i>         | 1  | 1  |    | 1  | 2  |    | 20 | +  |
| <i>Ceriporiopsis gilvescens</i>   |    |    |    |    |    |    | 2  |    |
| <i>Cerrena unicolor</i>           | 1  | 1  | 3  | 1  | 2  | 1  | 1  | +  |
| <i>Coriolus hirsutus</i>          | 14 | 14 | 7  | 9  | 43 | 13 | 1  | +  |
| <i>Coriolus pubescens</i>         |    | 1  | 5  | 2  | 7  | 1  |    |    |
| <i>Coriolus versicolor</i>        | 19 | 16 | 13 | 9  | 57 | 23 | 34 | +  |
| <i>Coriolus zonatus</i>           |    |    |    |    |    | 3  | 1  |    |
| <i>Daedalea quercina</i>          | 1  |    | 3  | 1  |    | 1  | 6  | +  |
| <i>Daedaleopsis confragosa</i>    | 12 | 3  | 87 | 65 | 44 | 6  | 9  | +  |
| <i>Daedaleopsis tricolor</i>      |    | 5  | 1  | 15 | 10 | 3  |    | +  |
| <i>Datronia mollis</i>            | 4  | 3  | 1  | 1  | 1  | 3  |    | +  |
| <i>Dichomitus campestris</i>      | 3  | 1  | 1  | 1  |    | 2  |    |    |
| <i>Fomes fomentarius</i>          | 2  | 2  | 3  | 1  | 4  |    | 22 |    |
| <i>Fomitopsis cytisina</i>        |    |    |    |    |    |    | 3  |    |
| <i>Fomitopsis pinicola</i>        | 1  | 1  | 9  | 1  | 9  | 2  |    | +  |
| <i>Funalia gallica</i>            | 6  | 2  | 2  | 1  | 7  | 2  | 33 | +  |
| <i>Funalia trogii</i>             | 7  |    |    | 1  | 2  | 1  | 6  |    |
| <i>Ganoderma applanatum</i>       | 2  |    | 2  | 2  |    |    | 16 | +  |
| <i>Gloeophyllum trabeum</i>       | 2  | 2  | 4  | 1  | 8  |    |    | +  |
| <i>Gloeoporus dichrous</i>        |    |    |    | 1  |    |    |    |    |
| <i>Hapalopilus rutilans</i>       | 2  | 2  | 2  | 1  | 2  | 1  | 5  |    |
| <i>Incrustoporia semipileata</i>  | 5  | 2  | 3  | 1  | 4  | 3  | 30 | +  |
| <i>Inonotus hispidus</i>          |    |    |    |    | 1  |    | 5  | +  |
| <i>Inonotus obliquus</i>          |    | 2  | 2  |    | 2  |    |    |    |
| <i>Inonotus polymorphus</i>       |    |    |    |    |    |    |    | +  |
| <i>Inonotus radiatus</i>          | 5  | 6  | 11 | 1  | 13 | 2  |    | +  |
| <i>Irpex lacteus</i>              | 11 | 18 | 13 | 5  | 16 | 10 |    |    |
| <i>Laetiporus sulphureus</i>      |    | 1  | 1  |    |    |    |    | +  |
| <i>Lenzites betulinina</i>        | 1  | 3  | 9  | 3  | 7  | 7  |    | +  |
| <i>Oxyporus latemarginatus</i>    |    |    | 2  |    |    |    | 9  |    |
| <i>Oxyporus obducens</i>          | 4  | 1  |    |    |    | 1  | 8  | +  |
| <i>Oxyporus populinus</i>         |    |    |    |    |    |    | 2  | +  |
| <i>Perenniporia medulla-panis</i> |    |    | 2  |    |    | 3  | 2  |    |
| <i>Phellinus conchatus</i>        | 3  | 2  | 11 | 47 | 38 | 7  | 18 | +  |
| <i>Phellinus contiguus</i>        | 17 | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 33 | +  |
| <i>Phellinus ferruginosus</i>     | 3  | 4  | 11 | 7  | 8  | 1  | 40 | +  |
| <i>Phellinus hippophaecola</i>    |    | 3  | 4  | 66 | 41 | 2  |    | +  |
| <i>Phellinus pomaceus</i>         |    |    |    |    |    |    | 3  |    |
| <i>Phellinus punctatus</i>        | 7  | 5  | 12 | 16 | 13 | 5  | 1  | +  |
| <i>Phellinus ribis</i>            | 3  | 2  | 24 | 2  | 1  | 2  |    |    |
| <i>Phellinus robustus</i>         |    |    | 2  |    |    |    | 1  | +  |
| <i>Phellinus tremulae</i>         |    |    |    |    |    |    |    | +  |
| <i>Phellinus trivialis</i>        |    |    |    |    |    |    |    | +  |
| <i>Piptoporus betulinus</i>       |    |    |    |    |    |    | 1  | +  |

| GENERE E SPECIE                   | Bo  | Te  | Sa  | Lo  | So  | Ce  | Kü  | Ul |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| <i>Polyporus badius</i>           |     |     |     |     |     | 8   |     | +  |
| <i>Polyporus brumalis</i>         | 4   | 3   | 7   | 4   | 1   | 3   | 1   | +  |
| <i>Polyporus ciliatus</i>         | 7   | 4   | 13  | 1   | 2   | 2   | 1   | +  |
| <i>Polyporus melanopus</i>        |     |     |     |     |     |     |     | +  |
| <i>Polyporus mori</i>             | 2   | 3   | 1   | 3   | 1   | 2   |     |    |
| <i>Polyporus squamosus</i>        | 3   |     |     |     |     | 1   | 3   | +  |
| <i>Polyporus varius</i>           |     |     |     |     |     |     |     | +  |
| <i>Pycnoporus cinnabarinus</i>    |     | 1   | 14  | 1   | 1   | 2   |     | +  |
| <i>Rigidoporus sanguinolentus</i> | 2   |     |     |     | 1   | 1   |     |    |
| <i>Rigidoporus vitreus</i>        |     |     | 1   |     |     |     |     |    |
| <i>Schizophora paradoxa</i>       | 19  | 14  | 17  | 14  | 13  | 17  | 21  | +  |
| <i>Schizophora phellinoides</i>   | 4   |     |     | 1   | 1   |     |     |    |
| <i>Trametes gibbosa</i>           |     |     |     |     |     |     | 2   | +  |
| <i>Trametes semisupina</i>        |     |     |     |     |     |     | 1   | +  |
| <i>Trametes suaveolens</i>        | 4   |     |     |     |     |     | 14  | +  |
| <i>Tyromyces balsameus</i>        |     |     |     |     |     |     | 4   |    |
| <i>Tyromyces chioneus</i>         | 1   | 1   | 1   |     | 1   | 1   |     |    |
| <i>Tyromyces fissilis</i>         |     |     |     |     |     |     | 4   |    |
| <i>Tyromyces lacteus</i>          | 1   |     |     |     |     |     |     |    |
| <i>Tyromyces leucomallelus</i>    |     |     |     |     |     |     |     | +  |
| <i>Tyromyces subcaesius</i>       | 6   | 1   | 3   | 1   | 2   | 1   |     | +  |
| <i>Tyromyces tephroleucus</i>     | 1   |     |     |     |     |     | 4   |    |
| <i>Tyromyces wynnei</i>           |     |     |     |     |     | 1   |     | +  |
| Totali specie                     | 45  | 42  | 45  | 40  | 41  | 39  | 44  | 46 |
| Totali ritrovamenti               | 228 | 152 | 326 | 298 | 382 | 145 | 419 |    |

Bo=Bolle; Te=Tegna; Sa=Saleggio; Lo=Lodano; So=Someo; Ce=Cevio; Kü=Kühkopf; Ul=Ulm.

Tab. 17: Confronto tra il numero delle specie delle Bolle e quello dei boschi golenali considerati.

|                |                    |               |               |
|----------------|--------------------|---------------|---------------|
| Bolle/Tegna    | in comune 35 (78%) | solo Bolle 10 | solo Tegna 7  |
| Bolle/Saleggio | in comune 35 (78%) | solo Bolle 10 | solo Sal. 10  |
| Bolle/Lodano   | in comune 34 (76%) | solo Bolle 11 | solo Lodano 6 |
| Bolle/Someo    | in comune 34 (76%) | solo Bolle 11 | solo Someo 7  |
| Bolle/Cevio    | in comune 32 (71%) | solo Bolle 13 | solo Cevio 7  |
| Bolle/Kühkopf  | in comune 27 (60%) | solo Bolle 18 | solo Kühk. 17 |
| Bolle/Ulm      | in comune 27 (60%) | solo Bolle 18 | solo Ulm 19   |

### 3.2.9. Altre Aphyllorophales (G. LUCCHINI)

Oltre alle *Corticiaceae* s.l., molte altre famiglie vengono assegnate all'ordine delle *Aphyllorophales*. Alle Bolle abbiamo reperito 8 specie di *Aphyllorophales* di questo tipo. Comuni sono *Cantharellus cibarius* e *Clavulina cristata*, che si presenta con forme di transizione verso *C. cinnerea*, tutte e due diffuse in 4 settori. Più rara è da considerare *Artomyces pyxidatus*, anche se questa specie si sta diffondendo, sia nel Ticino, sia in altre zone dell'Europa.

Molto interessante, anche se non rappresenta una novità, è il rinvenimento di *Macrotyphula fistulosa* var. *contorta*, rara variazione del tardo autunno o dell'inverno che cresce su legno di

*Alnus*. Da molti anni i micologi valutano l'opportunità di elevare questa varietà, macroscopicamente molto diversa dal tipo, a rango di specie; l'esitazione dipende probabilmente dal fatto che la diversa misura riscontrata nelle spore (la var. *contorta* le avrebbe molto più grandi) non è costante. Anche i ritrovamenti ticinesi confermano questa variabilità. Il reperto LUG 2800, composto di esemplari rinvenuti a Gordevio il 5.12.82, contiene basidiomi le cui spore possono arrivare a 24 µm di lunghezza, anche se il dato completo è (11)-15-21-(24)x5,5-7-(8) µm; il reperto delle Bolle (LUG 6237) presenta invece misure sporali di (11,5)-12-14x6,5-8-(11,5) µm, quindi molto più corte e un poco più larghe. La forma dei basidiomi, contorta, come indica l'epiteto specifico, e tozza, è in entrambi i casi totalmente diversa da quella degli esemplari della var. *fistulosa*, non trovata alle Bolle, ma ben presente in varie parti del Cantone.

Le altre 4 specie sono nuove per il Ticino. Nel caso di *Thelephora anthocephala*, trovata in 3 settori e presente sia alle Bolle settentrionali, sia alle Bolle meridionali, si tratta probabilmente di una specie finora passata inosservata. Anche *Typhula quisquiliaris* e *Macrotyphula juncea*, trovate entrambe nel settore S7, possono passare inosservate, la prima perché ha basidiomi molto piccoli, la seconda perché li ha sottili e lunghi, tanto da mimetizzarsi con rametti e fili d'erba. *Clavaria tenuipes* è cresciuta nel settore S6 nella sabbia in riva al fiume Verzasca, nascosta tra l'erba; i suoi basidiomi sono simili a minuscole clave bianche.

### 3.2.10. Agaricales (incluso Boletaceae)

(G. LUCCHINI)

#### 3.2.10.1. Generalità

Nei tre anni di ricerca sono state reperite e determinate 142 specie di *Agaricales*, pari al 37% di tutte le specie. In questo numero sono comprese anche le 12 *Boletaceae*. Per abbondanza di specie (vedi Tab. 8 a pag. 101) spiccano le Bolle settentrionali, in particolare i settori S7 (54 specie), S3 (43), S2 (42), S6 (40), S5 (32). Si tratta di quei settori, relativamente più asciutti, che fruiscono di un clima migliore, di un terreno più soffice e di una copertura forestale più variata. Non a caso sono state contate ben 55 specie di *Agaricales* legate in qualche modo al *Quercus robur*. Alle Bolle meridionali solo i settori M2 e M3 hanno registrato una discreta crescita di *Agaricales*, con 16, rispettivamente 15 specie.

In totale alle Bolle settentrionali sono state osservate 129 specie di *Agaricales*, alle Bolle meridionali 29. Solo 16 sono in comune, mentre 113 si trovano solo nella prima zona e 13 solo nella seconda.

Per quanto riguarda la diffusione (vedi Tab. 9 a p. 103 e Fig. 10 a p. 104), 73 specie (51%) sono state rintracciate in un solo settore, anche se in certi casi più di una volta, 36 (25%) in 2 settori, 17 (12%) in 3, 14 (10%) in 4 e solo 2 in più di 4 settori. La specie più diffusa risulta essere *Panelius stypticus*, osservata in 9 settori diversi e presente probabilmente in molti altri.

Delle 142 specie censite, 40 sono lignicole (28%), 93 terricole (66%) e 9 sono cresciute su altri supporti (erba, altri residui vegetali, funghi). Si verifica quindi il contrario di quanto osservato per gli altri raggruppamenti, dove la maggioranza delle specie è lignicola (vedi Tab. 13 a p. 108).

Anche per il modo di vita, le *Agaricales* si distinguono dagli altri gruppi. Tenendo presente che le conoscenze in questo campo sono ancora incomplete, si può però affermare con una buona approssimazione che il 37,5% delle *Agaricales* vive in simbiosi micorrizica con gli alberi delle Bolle, mentre il 59% sono saprobi e solo il 3,5% parassiti. Ricordo che, se si considera invece il totale generale delle specie, più dell'88% dei funghi delle Bolle sono saprobi e solo poco più del 5% simbionti. Nel resto del Cantone le specie di *Agaricales* simbionti sono proporzionalmente ancora in numero maggiore, anche se al momento ogni statistica è improponibile.

#### 3.2.10.2. I simbionti micorrizici

Il dilagamento del Verbano sembra fatale a molti miceli micorrizici. Un gran numero di generi formati totalmente o parzialmente di specie simbionti sono infatti male o punto rappresentati. Clamorosi sono per esempio i deficit per generi solitamente ben installati nei boschi ticinesi, quali *Hygrophorus* e *Dermocybe* (nessuna specie), *Amanita*, di cui si è reperita la sola *A. rubescens* e oltre tutto in pochi esemplari, *Tricholoma*, rappresentato solo da *T. sulphureum*, anch'esso scarso.

Il genere *Boletus* è rappresentato dai comuni *B. aestivalis*, *B. edulis* e *B. erythropus*, quest'ultimo osservato solo una volta, mentre mancano altre specie pure esse comuni nei boschi di latifoglie, quali *B. calopus*. Il vicino genere *Xerocomus*, con 3 specie, è ben rappresentato, mentre il genere *Leccinum*, in assenza dell'ospite elettivo *Betula*, è presente con *L. griseum* (sotto *Corylus*) e con il poco frequente *L. quercinum* (simbionte di *Quercus*). Sempre per quanto riguarda le *Boletaceae* è da segnalare la presenza del raro *Pulveroboletus cramesinus*, finora reperito solo nel Mendrisiotto, di *Gyrodon lividus*, piuttosto raro nel Cantone e di *Chalciporus piperatus*, solitamente legato alle conifere, ma già reperito più volte anche sotto *Castanea*.

Il genere *Russula* è rappresentato da sole 4 specie, mentre nel Cantone se ne possono trovare una novantina, di cui una sessantina nei boschi di latifoglie. *R. graveolens* e *R. parazurea* sono poco frequenti, mentre *R. fragilis* ha una buona diffusione. *R. persicina*, invece, è sovrabbondante. In occasione della raccolta effettuata nel 1986 ne contammo centinaia di esemplari. Questa cospicua produzione ha permesso di precisare la variabilità di questa specie, i cui basidiomi passano facilmente da un bel rosa-rosso al bianco quasi puro. La stazione delle Bolle resta per il momento la sola conosciuta dell'intero Ticino. Mancano invece del tutto altre specie comuni, come *R. cyanoxantha*, tanto per fare un esempio.

Il vicino genere *Lactarius* è meglio rappresentato. Sono state identificate 6 specie, tutte a produzione abbondante o sovrabbondante. Il solo *L. aspideus*, probabilmente simbionte di *Salix* sp., è presente sia alle Bolle settentrionali, sia alle Bolle meridionali. Al momento del ritrovamento si trattava di una novità per il Ticino, mentre in seguito ne è stata scoperta un'altra stazione in un ambiente analogo: il residuo delta del Vedeggio ad Agnuzzo di Muzzano. In quel caso i basidiomi, cresciuti sotto *Salix* sp., erano talmente vicino alla riva del Ceresio da essere lambiti dall'acqua. Si tratta di una specie spesso controversa e misconosciuta, talvolta scambiata con il simile *L. flavidus*, che vive però in tutt'altro habitat: i boschi asciutti di latifoglie su terreno calcareo. *L. obscuratus* è invece stato reperito unicamente alle Bolle settentrionali, malgrado la maggior diffusione dell'*Alnus*, simbionte obbligatorio, alle Bolle meridionali. Il fatto che sia confinato nel settore S5, uno dei più asciutti, fa pensare che il suo micelio mal si adatti a lunghe immersioni. Straordinaria è da considerare l'abbondanza di *L. lacunarum*, la cui presenza nel resto del Ticino è tuttora dubbia, cresciuto in centinaia di esemplari in vari settori delle Bolle settentrionali. Si tratta di un micete tipico dei suoli fangosi, specialmente se ricoperti da fogliame marcescente. Inutile dire che questo fungo ha trovato qui l'ambiente di crescita ideale. La sua identificazione non è però stata agevole, talmente erano variabili la forma e il colore dei basidiomi. Inizialmente credevo di essere in presenza di 2 o 3 specie diverse, ma il lento ingiallimento del lattice e soprattutto le caratteristiche microscopiche mi hanno convinto che si trattava di un'unica specie. Le perplessità nascevano dal fatto che la forma dei basidiomi, globalmente piuttosto snella negli esemplari delle Bolle, contraddiceva in parte i dati di letteratura, secondo i quali questa specie è caratterizzata da un gambo corto e da un cappello concavo. Il confronto dei nostri esemplari con quelli provenienti da raccolte tipiche di oltralpe hanno però confermato l'identità della specie. *L. controversus*, relativamente raro nel Ticino, è cresciuto in modo abbondante sotto *Populus nigra* nella zona dell'ex campeggio Europa. *L. serifluus* e *L. quietus*, quest'ultimo particolarmente abbondante, sono tipici funghi micorrizici di *Quercus*, per cui la loro presenza nei settori dove è presente la farnia è del tutto normale.

Il genere *Cortinarius*, uno dei più ricchi di specie in tutto il mondo e presente nel Cantone con almeno 110 specie diverse, è rappresentato alle Bolle da 7 specie, di cui 3, tutte appartenenti al sottogenere *Telamonia*, sono nuove per il Ticino. Si tratta di *C. helobius*, dai colori bruni scuri, di *C. parvannulatus*, raro e dimenticato dai micologi per anni (ultimamente è però stato ripubblicato in Germania: GRÜNERT 1989) e del *C. sertipes*, dai bei colori azzurro-violetti. Delle altre specie da sottolineare la presenza di *C. herpticus* var. *fageticola*, che in assenza di *Fagus*, ha formato micorizza con *Quercus robur*. Le altre specie sono comuni.

Il genere *Inocybe* sembra essersi ben adattato alle particolari condizioni delle Bolle. Ne abbiamo determinato 12 specie, delle quali 5 nuove per il Ticino. Una è *I. flavella*, in una variazione dal gambo intensamente tinto di giallo limone, tanto da sembrare fosforescente. Questa specie ci ha dato parecchi grattacapi, perché a una prima analisi sembrava un intermedio tra *I. cookei* e *I. maculata*, ma per diversi piccoli particolari non si adattava né all'una né all'altra. Frequenti scambi di opinioni con lo specialista olandese T. KUYPER hanno permesso di stabilire che i nostri esemplari vanno provvisoriamente ascritti a *I. flavella*, anche se non tutte le caratteristiche coincidono con la specie tipo. Un'altra novità è rappresentata da *I. gaillardii*, che molti Autori considerano solo una forma di dimensioni ridotte di *I. calospora*, ma che anche recentemente è stata ripubblicata (MOSER-JÜLICH 1985-1989). Nuove per il Ticino sono inoltre

*I. paludinella*, *I. vetricosa* e anche *I. globocystis* almeno per chi la considera diversa da *I. lanuginella*. Le altre specie sono piuttosto banali, se si eccettua *I. langei*, piuttosto rara nel Cantone. Tre sole specie di *Inocybe* possono però essere considerate abbondanti alle Bolle e anche queste sono piuttosto localizzate: *I. maculata* (reperita nei settori M2 e M3), *I. lacera* (S2, S6) e *I. geophylla*, l'unica presente sia alle Bolle settentrionali, sia alle Bolle meridionali. A proposito di *I. lacera*, cresciuta in modo abbondante nella sabbia in riva al fiume Verzasca, va notata l'estrema variabilità dei basidiomi; solo l'analisi microscopica, in questo caso determinante, ha permesso di identificarla con sicurezza.

Il genere *Hebeloma* è rappresentato da 3 specie, di cui una nuova per il Ticino: *H. leucosarx*, reperito sotto *Salix purpurea* nella sabbia sulla riva della Verzasca. *H. pallidoluctuosum*, dall'odore di zucchero caramellato e da molti erroneamente assimilato a *H. sacchariolens*, è invece presente qua e là nei boschi ticinesi. Molto ampia, quasi incredibile, è la variabilità assunta dagli esemplari di *H. crustuliniforme*. Di questa specie ho effettuato 4 raccolte, ben diverse una dall'altra; in alcuni casi i basidiomi erano tipici, altre volte variavano forma, colore e caratteristiche organolettiche. Lo studio approfondito dei caratteri microscopici e la consultazione della letteratura a disposizione (purtroppo scarsa per questo gruppo) mi hanno convinto che al momento attuale non è possibile separare le varie raccolte, che figurano quindi sotto lo stesso epiteto, malgrado la straordinaria variabilità delle caratteristiche macroscopiche. Tutt'al più si può parlare di forme ecologiche, a seconda dello specifico angolo di crescita (bassure, dossi, suoli soffici o meno soffici, ecc.).

Il genere *Naucoria* è presente con 3 specie, tutte simbionti di *Alnus*. Una è la comunissima *N. escharoides*, reperibile in tutto il Ticino, le altre 2 sono delle novità. Si tratta di *N. subconspersa*, simile alla più comune *N. scolecina* non presente alle Bolle e dalla quale differisce specialmente per le spore più piccole, e di *N. submelinoides*, che appartiene al gruppo con i cheilocisti non allungati a becco.

Del genere *Paxillus* abbiamo reperito sia *P. involutus*, sia *P. rubicundulus* (più noto con l'epiteto *P. filamentosus*). Entrambi questi miceti sono comuni in tutto il Cantone. Il primo cresce solitamente in simbiosi con svariate latifoglie, mentre il secondo forma micorriza obbligatoria con *Alnus*. Alle Bolle sono cresciuti tutti e due in compagnia di questo cespuglio, ma la loro identificazione non pone problemi grazie alle caratteristiche macroscopiche e alle misure sporali diverse.

### 3.2.10.2. I saprobi

Ecologicamente meno importanti di quelle simbionti, le *Agaricales* saprobie delle Bolle sono però numericamente meglio rappresentate. Va comunque subito detto che è spesso difficile conoscere con esattezza il modo di vita delle varie specie: talvolta il confine tra saprobi e parassiti è sottile. Di più, si presume che taluni funghi, a seconda delle condizioni in cui vengono a trovarsi, possano adattarsi a vivere in maniera diversa. Così taluni simbionti possono trasformarsi in parassiti su piante indebolite, altri formano micorrize solo facoltativamente, mentre molti parassiti continuano la loro esistenza come saprobi anche dopo che l'organismo sul quale sono cresciuti è ormai morto, e così via.

I saprobi si distinguono essenzialmente in due categorie, quelli che crescono su supporti vegetali o animali specifici (legno, fogliame, ghiande, amenti, erbe, resti, sterco, ecc.) e quelli che vivono più genericamente nell'humus. Tutti concorrono, insieme con altri organismi viventi, a decomporre i resti vegetali e animali e a rimettere in circolazione le sostanze primarie.

Anche tra le *Agaricales* saprobie abbiamo trovato alle Bolle parecchie specie rare, di cui 13 nuove per il Ticino. Mancano invece parecchi funghi comuni nel resto del Cantone. Del tutto assenti sono generi come *Galerina* (ma penso che ulteriori ricerche permetteranno di trovarne qualche rappresentante), *Gymnopilus*, *Cystoderma* e *Panaeolus*. Mancano in generale le specie fimecole, poiché la zona pascolata (da ovini), da considerare limitrofa, è stata esplorata solo occasionalmente. Scarsi sono pure i membri dei generi *Macrolepiota*, di cui è stata reperita la sola *M. procera* e in pochi esemplari, e *Lepiota*, con le sole *L. cristata* e *L. aspera*. Ciò appare tanto più strano, dato che le Bolle sembrerebbero rappresentare un ambiente ideale per questi funghi.

Anche *Stropharia* è presente con una sola specie, *S. rugosoannulata*, trovata un'unica volta. Il genere *Agaricus* è pure rappresentato da una sola specie. Si tratta di *A. perrarus*, abbondante, ma cresciuto in un habitat effimero: mucchi di erbe e canne depositati poco discosto dalla riva del fiume Verzasca. Sotorappresentati sono da considerare i generi *Clitocybe*, con le specie

*C. clavipes* e *C. candicans* (quest'ultima poco frequente nel resto del Cantone), e *Hygrocybe*, con le specie *H. lepida* e *H. conica*.

Dei generi *Psilocybe* e *Conocybe* mancano le specie comuni. Le uniche specie determinate in questi due generi sono infatti autentiche rarità; *P. muscorum* è nuova per il Ticino, mentre per *C. aurea* si tratta del secondo ritrovamento (l'altro è avvenuto vicino a un letamaio a Garaverio di Barbengo nel 1980). Pochi sono anche i *Pluteus*, le *Pholiota* e le *Psathyrella*, con due specie a testa e, a parte *Psathyrella candolleana*, con un numero limitato di basidiomi.

Meglio rappresentati sono i generi *Collybia*, con 4 specie di cui la sola *C. cirrhata* è poco comune nel Ticino, *Lepista*, con 5 specie tutte comuni, *Marasmius*, 3 specie comuni, *Tubaria*, 2 specie comuni e una piuttosto rara: *T. praestans*, la specie che produce i basidiomi più voluminosi di tutto il genere e di cui è questa la seconda segnalazione per il Cantone (l'altra raccolta è stata effettuata da G. MACCHI a Olivone-Camperio nel 1983).

Abbastanza ben rappresentato è il genere *Coprinus*, con 6 specie delle quali 3 nuove per il Ticino. Si tratta di *C. callinus*, il cui habitat è rappresentato da «... bordi di pozze o laghi, conche umide e paludi...» (ORTON & WATLING 1979), di *C. galericuliformis*, che cresce su «... terra nuda, lungo viottoli in luoghi ombreggiati, specialmente su suoli disturbati di recente...» (ib.) e ben caratterizzato dalle spore nettamente lenticolari viste di profilo, triangolari arrotondate o cordiformi viste di faccia e con poro in posizione asimmetrica e di *C. acuminatus*, finora probabilmente associato a *C. atramentarius*, di cui rappresenta il sosia a ife fibulate. Le altre 3 specie sono banali.

Del genere *Entoloma* abbiamo determinato 10 specie, di cui alcune piuttosto rare nella nostra regione: *E. caccabus*, finora reperito solo in riva al Ceresio in ambiente simile a quello delle Bolle, *E. euchroum*, *E. infula* e *E. politum*, sporadici nel Cantone. Abbastanza abbondanti si sono rivelati i comuni *E. vernum* e *E. rhodopolium*. Questo genere sembra dunque sopportare senza troppi problemi la particolare situazione ambientale.

Il genere *Mycena* è pure presente con 10 specie, generalmente banali. Una di esse, però, è un'autentica rarità. Si tratta di *M. corynephora*, descritta dal micologo olandese MAAS GESTERANUS nel 1983, in base a esemplari rintracciati a Baveno in Italia, quindi poco lontano dalle Bolle. Questa specie viene probabilmente confusa con *M. adscendens*, dalla quale differisce principalmente per i caulocistidi a spazzola. La nostra segnalazione è probabilmente la prima per l'intera Svizzera. Abbastanza rara, anche se nel Ticino è stata reperita più volte, è anche la curiosa *M. rorida*, dal gambo ricoperto di un muco trasparente, tanto da sembrare vetro. Ulteriori ricerche permetteranno sicuramente di arricchire l'elenco delle *Mycena*, specialmente per quel che riguarda le specie lignicole.

*Agaricales* saprobie meritevoli di essere segnalate perché piuttosto rare nel Ticino sono inoltre: *Micromphale inodorum*, reperito finora solo ad Agra, *Panellus serotinus*, legato per lo più all'*Alnus* e segnalato sporadicamente nei boschi goleinali, e *Pleurotus dryinus*, di cui esistono poche raccolte effettuate su *Quercus* sp. al Parco civico di Lugano. *Panus tigrinus* è invece un po' più diffuso, anche se tutti i ritrovamenti eseguiti fino a oggi sono localizzati alle rive del Verbano e del Ceresio. Curiosa la presenza di una raccolta di *Strobilurus esculentus*, i cui basidiomi sono cresciuti su di un cono di *Picea abies*, rinvenuto presso la foce del fiume Ticino che l'ha probabilmente trasportato durante qualche piena.

Degli altri generi di funghi saprobi presenti alle Bolle ricorderò solo le specie nuove per il Ticino:

*Arrhenia acerosa*, che non dovrebbe essere rara, ma di cui per il momento esiste un unico ritrovamento all'interno di un tronco marcito;

*Clitopilus hobsonii*, spesso confuso con i rappresentanti del genere *Crepidotus* a cui assomiglia per l'aspetto macroscopico dei basidiomi e da cui si distingue per le spore leggermente rigate;

*Crepidotus versutus*, di cui è questo il secondo ritrovamento per la Svizzera (SENN-IRLET, in litt., che ha anche determinato la specie) e *Crepidotus epybryus*;

*Lachnella alboviolascens*, i cui basidiomi assomigliano ai piccoli ascomi di vari Discomiceti; *Lentinellus castoreus*, che dovrebbe essere più comune su legno di conifera, ma quasi indistinguibile da *L. ursinus*, non ancora segnalato nel Ticino;

*Hohenbuehelia mastrucata*, ben caratterizzata dai tipici cistidi;

*Marasmiellus albuscorticis*, trovato su rametti, sterpi, liane, sovente pendenti dagli alberi;

*Resupinatus cyphelliformis* e *Resupinatus silvanus*, due piccoli micetini lignicoli.

### 3.2.10.3. I parassiti

Come ricordato in precedenza non è sempre certa l'attribuzione di un preciso modo di vita ai funghi. Delle *Agaricales* presenti alle Bolle sono sicuramente parassiti *Xerocomus parasiticus*, cresciuto su esemplari di *Scleroderma citrinum* e che è diffuso un po' in tutti i boschi di latifoglie del Cantone, segnatamente nei castagneti, e *Armillariella mellea*. Quest'ultima specie non è molto diffusa alle Bolle e i basidiomi trovati erano per lo più cresciuti su ceppi o al suolo intorno ad alberi già morti, ma non su alberi vivi. Sembra quindi che le piante legnose siano sufficientemente sane e forti per parare l'attacco di questo temibile parassita.

Gli altri probabili parassiti, ma qui l'attribuzione del modo di vita si fa aleatoria, sono *Hypholoma fasciculare*, *Hypholoma sublateritium* e *Flammulina velutipes*, tre specie comuni e diffuse in tutto il Cantone, specialmente su latifoglie.

### 3.2.10.4. Commento

Le ricerche effettuate sono insufficienti per dare un quadro completo delle *Agaricales* delle Bolle; è certo che miceli silenti durante i tre anni di prospezione saranno in grado di produrre basidiomi in condizioni meteorologiche più favorevoli. Sembra infatti illogico che un gran numero di specie saprobie, che dovrebbero trovare qui il loro habitat elettivo, manchino parzialmente o completamente. D'altra parte si è notato che certi generi, come *Entoloma* per esempio, erano di gran lunga meglio rappresentati in un anno piuttosto che in un altro; è quindi verosimile che, in futuro, ciò possa accadere per altri generi.

In base alle specie raccolte e determinate, si può comunque affermare che le Bolle rappresentano un ambiente estremamente interessante per le *Agaricales*; certe specie crescono lì proprio grazie alle condizioni particolari che vi trovano. Per alcuni simbionti, come *Russula persicina* o *Lactarius lacunarum*, si può arguire che la mancanza di concorrenti congenerici, unita alla indubbia capacità di adattamento, ne favorisca la particolare abbondanza produttiva. Non si deve dimenticare che i simbionti micorrizici sono da considerare i funghi guida all'interno degli ecosistemi vegetali, poiché «... condividono con questi [ecosistemi] l'habitat continuo, cioè il suolo interessato dalla rizosfera...» (PACIONI & VERI 1987).

La scarsa, quasi insignificante, presenza di parassiti indica che, malgrado i continui sconvolgimenti, la compagine vegetale è resistente e in buone condizioni. Ciò dimostra, se ancora ce ne fosse bisogno, che non è l'intervento antropico a rendere «sano» l'ambiente naturale, ma la presenza di specie indigene e la loro armonica convivenza.

## 3.2.11 Gasteromycetes

(G. LUCCINI)

I *Gasteromycetes* preferiscono generalmente ambienti non troppo umidi; alcune famiglie sono addirittura tipiche delle steppe o dei deserti. Si spiega così il fatto che solo 13 rappresentanti di questo grande raggruppamento siano stati reperiti alle Bolle. Molti sono cresciuti nella zona sabbiosa presso il fiume Verzasca nel settore S6. Una sola specie è presente anche alle Bolle meridionali, più umide. Si tratta di *Cyathus striatus*, cresciuto su detriti legnosi molto degradati; nel resto del Cantone è piuttosto comune e riesce a vivere anche nei luoghi incendiati. Due specie di *Gasteromycetes* sono nuove per il Cantone. Si tratta di *Bovista pusilla*, che successivamente è stata reperita anche nella zona del Lucomagno, e di *Lycoperdon pedicellatum*, tipica specie dei luoghi umidi, cresciuta su un tronco bagnato e muscoso. L'identificazione di questa specie non è del tutto certa, essendo i suoi colori un po' più bruni rispetto ai dati della letteratura.

Per le specie *Lycoperdon marginatum*, *Nidularia farcta* e *Sphaerobolus stellatus*, peraltro inconfondibili, si tratta del secondo ritrovamento per il Ticino, mentre le altre specie sono comuni.

I genere meglio rappresentati sono *Lycoperdon*, con 4 specie, e *Scleroderma*, con 3. Totalmente assenti dalle Bolle sono i generi appartenenti all'ordine delle *Phallales*, compreso il comunissimo *Phallus impudicus*.

Le specie più diffuse sono *Cyathus striatus* e *Scleroderma citrinum*, trovate in 3 settori diversi, seguono *Calvatia excipuliformis* e *Scleroderma verrucosum*, 2 settori, mentre tutte le altre specie sono state osservate in un solo settore.

### **3.2.12. Gli altri gruppi**

Gli *Heterobasidiomycetes* sono rappresentati da 13 specie, di cui 3 nuove per il Ticino: *Basidiodendron eyrei*, *Bourdotia galzinii* e *Exidia thuretiana*. Tutte e tre sono state trovate in un solo settore (rispettivamente M2, M3 e S7), sono lignicole e saprobie. La loro identificazione non pone grossi problemi; è possibile che finora nel resto del Cantone siano passate inosservate. Le altre specie sono comuni, salvo *Gupeiniopsis buccina*, rinvenuta però sporadicamente anche in altre parti del Ticino.

Degli altri gruppi di funghi non abbiamo condotto una ricerca sistematica; le uniche specie registrate sono *Ustilago maydis*, il noto e comune parassita del granoturco, trovato su questo cereale nel settore S\* e, tra i *Myxomycetes* (che per molti Autori non sono nemmeno funghi) la comunissima *Lycogala epidendron*. Alcuni *Deuteromycetes* (o funghi imperfetti), che rappresentano il primo stadio di crescita di altre specie, specialmente *Aphyllophorales*, sono stati trovati casualmente. Si tratta di *Aegerita candida*, *Aegerita tortuosa*, *Haplotrichum capitatum* e *Spadicioides obovata*, tre delle quali rinvenute insieme con lo stadio perfetto, rispettivamente *Bulbillomyces farinosus*, *Subulicystidium longisporum* e *Botryobasidium candicans*. Non è possibile in questa sede affermare con sicurezza se questi aspetti (è improprio parlare di vere specie) rappresentano delle novità cantonali. Si tratta di un campo da specialisti, che potrebbe essere l'oggetto di ulteriori futuri studi.

## **4. CONCLUSIONI**

Come si può rilevare dai commenti ai vari gruppi di funghi, questo studio ha evidenziato che l'ambiente naturale delle Bolle di Magadino, per certi aspetti omogeneo e per altri abbastanza diversificato, è di grande interesse per i macromiceti. Il reperimento di quasi 400 specie diverse (di cui un centinaio nuove per il Ticino), in tre anni tutt'altro che favorevoli, lo sta a dimostrare.

Da parte nostra, come premesso, abbiamo eseguito una ricerca ad ampio raggio, che se non riesce a dare un quadro preciso della frequenza e della diffusione di tutte le specie, permette comunque di farsi un'idea del quadro di «flora» micologica delle Bolle.

Su questa base potranno essere intrapresi altri studi, sia sugli stessi gruppi di miceti, magari impostati su criteri micocenologici in aree ben delimitate, sia su quei gruppi che noi abbiamo tralasciato o affrontato in modo marginale. Si pensi per esempio ai *Pyrenomycetes*, alle *Uredinales*, agli *Ustomycetes* e ai *Myxomycetes*. Questi particolari gruppi presuppongono però l'intervento di appositi specialisti.

Una deduzione interessante, che si può trarre specialmente dai dati concernenti le *Polyporaceae*, le *Corticiaceae* e gli *Ascomycetes*, è che il numero di specie sembra fissarsi su una determinata quota nelle varie zone studiate, con poche oscillazioni (vedi commenti ai vari gruppi). Ciò farebbe pensare a una sorta di occupazione del territorio da parte dei funghi, come accade per gli altri organismi viventi. Questa affascinante ipotesi necessita evidentemente di ulteriori conferme. Il fatto che le *Agaricales* facciano eccezione, almeno alle Bolle, non deve meravigliare più di quel tanto; questi funghi dipendono in gran parte della variabilità del ricoprimento forestale e, da questo punto di vista, le Bolle settentrionali e le Bolle meridionali sono del tutto diverse.

## **5. RINGRAZIAMENTI**

Ringraziamo la Fondazione «Bolle di Magadino» che ci ha dato l'opportunità di realizzare questo studio e ci ha sostenuto finanziariamente, il direttore e i collaboratori del Museo cantonale di storia naturale per il prestito di materiale, i suggerimenti e i consigli, i funzionari dei vari Dipartimenti cantonali che ci hanno sempre concesso la loro consulenza con precisione e celerità, l'Osservatorio di Locarno Monti per la messa a disposizione dei dati meteorologici.

Un grazie particolare va ai micologi K.-H. LARSSON (S), H. KUYPER e E. VELLINGA (NL), B. SENN-IRLET (Berna) e F. AYER (Friborgo) per l'aiuto nella determinazione di alcune specie.

## 6. BIBLIOGRAFIA

- Alessio C.L., Rebaudengo E.**, 1980 - *Inocybe*. In *Iconographia Mycologica Vol. XXIX*. Trento: 1-367, Tav. 1-100.
- Antonietti A.**, 1964 - *Le Bolle di Magadino*. Quaderni Ticinesi, Lugano: 10-11.
- Arnolds E.**, 1974 - *Taxonomie en Floristiek van Hygrophorus subgenera Hygrotrama, Cupophyllus en Hygrocybe in Nederland*. II edizione non riveduta del 1981, contenente alcuni commenti su specie inserite in pubblicazioni successive. Leiden: 1-236.
- Auguadri A., Lucchini G., Riva A., Testa E.**, 1984 - *Funghi e boschi del Cantone Ticino 1*. Chiasso: 1-261.
- Auguadri A., Lucchini G., Riva A., Testa E.**, 1985 - *Funghi e boschi del Cantone Ticino 2*. Chiasso: 1-311.
- Auguadri A., Lucchini G., Riva A., Testa E.**, 1986 - *Funghi e boschi del Cantone Ticino 3*. Chiasso: 1-309.
- Auguadri A., Lucchini G., Riva A., Testa E.**, 1987 - *Funghi e boschi del Cantone Ticino 4*. Chiasso: 1-331.
- Boidin J.**, 1988 - *Pour une lecture actualisée des «Hyménomycètes de France» de Bourdot & Galzin*. Bull. Soc. Mycol. Fr. 1988, 104:1-40.
- Bon M.**, 1990 - *Flore mycologique d'Europe*, 1. *Les Hygrophores*. Doc. Mycol., mémoire hors série N° 1. St. Valery-sur-Somme: 1-99.
- Bon M. & Trimbach J.**, 1973 - *Tubaria hiemalis Romagnesi ex Bon et sa variété major n. v.* Doc. mycol. 8:5-11.
- Boudier E.**, 1905-1910 - *Icones Mycologicae I-V*. Reprint 1981. Lausanne.
- Bourdot H., Galzin A.**, 1928 - *Hyménomycètes de France*. Paris: 1-761.
- Breitenbach J., Kränzlin F.**, 1984 - *Champignons de Suisse. Tome 1. Les Ascomycètes*. Luzern: 1-310.
- Breitenbach J., Kränzlin F.**, 1986 - *Champignons de Suisse. Tome 2. Champignons sans lames, Hétérobysidiomycètes, Aphylophorales, Gastéromycètes*. Luzern: 1-412.
- Bresadola G.**, 1919 - *Iconographia mycologica Vol. I-XXVI*. Milano: 1-1250.
- Bruchet G.**, 1970 - *Contribution à l'étude du genre Hebeloma (Fr.) Kummer; partie spéciale*. Bull. mensuel Soc. linn. de Lyon, supplément au n° 6:3-132.
- Buffi R.**, 1983 - *Le Bolle di Magadino*. In AA. VV. *Le Bolle di Magadino*. Fondazione Bolle di Magadino: 8-9.
- Cooke R.C. & Rayner A.D.M.**, 1984 - *Ecology of saprotrophic fungi*. New York, Longman: 1-391.
- Corner E.J.H.**, 1950 - *A monograph of the Clavaria and allied genera*. Reprint 1967. Londra: 1-740.
- Corner E.J.H.**, 1970 - *Supplement to «A monograph of Clavaria and allied genera»*. Lehre: 1-299.
- Darimont F.**, 1973 - *Recherches mycosociologiques dans les forêts de Haute Belgique*. Institut Royal des sciences naturelles de Belgique, Mémoire N° 170. Bruxelles: 1-220.
- Demoulin V.**, 1968 - *Gastéromycètes de Belgique*. Bull. Jard. Bot. natl. Belgique 38:1-101.
- Dennis R.W.G.**, 1956 - *A revision of the british Helotiaceae in the herbarium of the royal botanic gardens, Kew, with notes on related european species*. Kew: 1-216.
- Dennis R.W.G.**, 1978 - *British Ascomycetes. Revised and enlarged edition illustrated by 44 colour plates and 31 full page figures*. Vaduz: 1-585.
- Donk M. A.**, 1974 - *Check list of european Polypores*. Amsterdam-London: 1-469.
- Ellis M.B., Ellis J.P.**, 1985 - *Microfungi on Land Plants, An Identification Handbook*. Croom Helm, London & Sidney: 1-818.
- Ellis M.B., Ellis J.P.**, 1988 - *Microfungi on Miscellaneous Substrates, An Identification Handbook*. Croom Helm, London & Sidney: 1-244.
- Enderle M.**, 1974-1979 - *Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora: Polyporales und Poriales/Aphylophorales*. Sonderdruck aus den Mitteilungen des Vereins für Naturwissenschaft und Mathematik. Heft 30:1-62.
- Eriksson J.**, 1958 - *Studies in the Heterobasidiomycetes and Homobasidiomycetes-Aphylophorales of Muddus National Park in north Sweden*. Symb. Bot. Upsal. 16:1-172.
- Focarile A.**, 1989 - *Ricerche ecologico-faunistiche sui Coleotteri delle Bolle di Magadino 1986-1988*. Boll. Soc. tic. sci. nat. 77:75-121.

- Fries E.M.**, 1821 - *Systema mycologicum. Vol. I.* Lundae: i-lvii, 1-520.
- Fries E.M.**, 1823 - *Systema mycologicum. Vol. II.* Lundae: 1-620.
- Fries E.M.**, 1828 - *Elenchus Fungorum, sistens Commentarium Systema mycologicum. Vol. I.* Gryphiswaldiae: 1-238.
- Fries E.M.**, 1828 - *Elenchus Fungorum, sistens Commentarium Systema mycologicum. Vol. II.* Gryphiswaldiae: 1-154.
- Fries E.M.**, 1829? - *Index alphabeticus Generum, Specierum et Synonymorum in Eliae Fries Systemate mycologico ejusque supplemento «Elencho Fungorum» enumeratorum. Gryphiswaldiae: 1-202.*
- Fries E.M.**, 1829? - *Systema mycologicum. Vol. III. Gryphiswaldae: I-VIII, 1-245.*
- Fries E.M.**, 1867 - *Icones selectae Hymenomycetum nondum delineatorum. Holmiae: 1-104, Tav. 1-200.*
- Gallinari A.**, 1988 - *Mycena corynephora* Maas G. Boll. circolo micol. «Giovanni Carini» 15:19.
- Gilbertson R.L.**, 1980 - *Wood-rotting fungi of North America. Mycologia* 72:1-49.
- Grosse-Brauckmann H. & G.**, 1983 - *Holzbewohnende Basidiomyceten eines Auenwaldgebietes am Rhein. Zeitschr. Mykol.* 49(1):19-44.
- Grünert H.**, 1989 - *Seltene und bemerkenswerte Pilzfunde unter Weide (Salix sp.) von der östlichen Uferzone des Ammersees in Bayern. Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleuropas V. Schwäbisch Gmünd: 141-154.*
- Guzman G.**, 1970 - *Monographia del genero «Scleroderma» Pers. emend. Fr. (»Fungi-Basidiomycetes»).* San Isidro: 1-407.
- Hjortstam K.**, 1984 - *Corticaceous fungi of northern Europe. Check-list of the species in the nordic countries. Windhalia* 14:1-29.
- Hjortstam K., Larsson K.H., Ryvarden L.**, 1973-1988 - *The Corticiaceae of North Europe Vol. 1-8.* Oslo: 1-1631.
- Horak E.**, 1985 - *Die Pilzflora (Macromyceten) und ihre Oekologie in fünf Pflanzengesellschaften der montan-subalpinen Stufe des Unterengadins (Schweiz). Oekologische Untersuchungen im Unterengadin. Résultats des rech. scient. entreprises au Parc National suisse XII, n° 6. Liestal: 337-476.*
- Jahn H.**, 1970 - *Mitteleuropäische Porlinge (Polyporaceae s. lato) und uhr Vorkommen in Westfalen.* Bibliotheca mycologica Band 29. Lehre: 1-143.
- Jülich W.**, 1984 - *Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze (Aphyllophorales, Heterobasidiomycetes, Gastromycetes).* Kleine Kryptogamenflora Band IIb/1. Stuttgart-New York: 1-626.
- Kits Van Waveren E.**, 1985 - *The dutch, french and british species of Psathyrella.* Persoonia, supplement volume 2. Leiden: 1-300.
- Konrad P., Maublanc A.**, 1924-1937 - *Icones selectae fungorum Vol. I-VI.* Vol I-V: Planches 1-500. Vol VI: 1-558. Paris.
- Kornerup A., Wanscher J.H.**, 1978 - *Methuen Handbook of Colour.* Terza edizione. Londra: 1-252.
- Kühner R., Romagnesi H.**, 1953 - *Flore analistique des Champignons supérieurs.* Paris: 1-556.
- Kühner R., Romagnesi H.**, 1954-1958 - *Compléments à la «Flore Analistique».* Réimpression 1977. Vaduz: 1-473.
- Kuyper T. W.**, 1986 - *A revision of the genus Inocybe in Europe. I. subgenus Inosperma and the smooth-spored species of subgenus Inocybe.* Rijksherbarium, Leiden: 1-247.
- Kuyper T.W. & Tjallingii-Beukers G.**, 1986 - *Notes on Pholiota.* Persoonia 13(1):77-82.
- Lange J.**, 1935-1940 - *Flora Agaricina Danica.* Copenhagen.
- Maas Geesteranus R.A.**, 1983-1989 - *Conspectus of the Mycenae of the Northern Hemisphere - 1-12.* Proceedings C 86- C92.
- Martini E.**, 1988 - *Alcune interessanti afilloforali resupinate del Ticino.* Mycol. Helvetica 3 (1):73-82.
- Mélot J.**, 1982 - *Collybia butyracea, Collybia filamentosa et l'Agaricus asemus.* Bull. Soc. Myc. Fr. 98(2):175-181.
- Meyer M.**, 1976 - *Bolle di Magadino. Vegetationskarte 1:2000.*
- Meyer M.**, *Paesaggio e vegetazione delle Bolle di Magadino.* In AA. VV. - *Le Bolle di Magadino. Fondazione Bolle di Magadino:* 18-24.
- Miller J.H.**, 1961 - *A monograph of the World Species of Hypoxylon.* Athens: 1-158.

- Montecchi A., Lazzari G.**, 1985 - *Invito allo studio dei funghi ipogei III. Specie rare o poco note*. Rivista di micologia (BGMB) XXVIII, 5/6:196-206.
- Moser M.**, 1963 - *Ascomyceten (Schlauchpilze)*. Kleine Kryptogamenflora Band IIa. Stuttgart: 1-147.
- Moser M.**, 1978 - *Die Röhrlinge und Blätterpilze (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales)*. Kleine Kryptogamenflora Band IIb/2. Stuttgart-New York: 1-532.
- Moser M., Jülich W.**, 1985-1989 - *Farbatlas der Basidiomyceten*. Lieferungen 1-7. Stuttgart-New York.
- Müller E., Loeffler W.**, 1982 - *Mykologie. Grundriss für Naturwissenschaftler und Mediziner*. 4. edizione. StuttgartNew York: 1-366.
- Neuhoff W.**, 1956 - *Die Milchlinge (Lactarii)*. Bad Heilbrunn: 5-248.
- Noordeloos M.E.**, 1987 - *Entoloma (Agaricales) in Europe*. Beihefte zur Nova Hedwigia, Heft 91:1-419.
- Noordeloos M.E.**, 1988 - *Entolomataceae*. In *Flora agaricina neerlandica Vol. 1*. Rotterdam: 77-177.
- Nuss J.**, 1975 - *Zur Ökologie der Porlinge*. Bibliotheca mycologica Band 45:1-258.
- Nuss J.**, 1986 - *Zur Ökologie der Porlinge II*. Bibliotheca mycologica Band 105:1-473.
- Orton P. D., Watling R.**, 1979 - *British fungus flora 2/ Coprinaceae: Coprinus*. Edinburgh: 1-149.
- Pacioni G., Veri L.**, 1987 - *Approccio micosociologico allo studio della vegetazione*. In: *Studi sulle comunità fungine*. Atti del convegno. L'Aquila: 97-118.
- Petrini L., Müller E.**, 1986 - *Haupt- und Nebenfruchtformen europäischer Hypoxylon-Arten (Xylariaceae, Sphaeriales) und verwandter Pilze*. Mycol. Helvetica I(7):501-627.
- Pilat A.**, 1958 - *Flora CSR B-1. Gasteromycetes*. Praga: 1-864.
- Polli B.**, 1986 - *Studio idrobiologico e ittiologico delle Bolle di Magadino*. Laboratorio studi ambientali, Dipartimento ambiente, Canton Ticino: 1-85.
- Prelaz-Droux R.**, 1990 - *Aménagement des «Terreni Carcale», Plaine de Magadino, Avant-Projet*. Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, Institut de Génie rural, Losanna: 1-132 (non pubbl.).
- Quadraccia L.**, 1987 - *Recherches sur Hebeloma (Agaricales, Cortinariaceae). I. Quelques notes taxonomiques et nomenclaturales*. Mycotaxon 30:301-318.
- Ricken A.**, 1980 - *Le Agaricaceae della Germania e dei Paesi limitrofi, specialmente Austria e Svizzera*. Ristampa dell'Opera *Die Blätterpilze*, Lipsia 1915. Traduzione in italiano di G. Lazzari. Saronno: 1-413.
- Rima A.**, 1988 - *Aspetti delle piene al sud delle Alpi (Cantone Ticino)*. Estratto dalla «Rivista Tecnica della Svizzera italiana» n. 6:1-8.
- Riva A.**, 1988 - *Tricholoma (Fr.) Staude. Fungi europaei 3*. Saronno: 1-618.
- Romagnesi H.**, 1967 - *Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord*. Paris: 1-998.
- Séguy E.**, 1936 - *Code universel des couleurs*. Paris.
- Singer R.**, 1986 - *The Agaricales in Modern Taxonomy. Fourth fully revised edition with 88 plates*. Königstein: 1-1089.
- Senn-Irlet B.**, 1989 - *Provisorischer Schlüssel zu den europäischen Arten der Gattung Crepidotus*. Berna (ined.).
- Stangl J.**, 1989 - *Die Gattung Inocybe in Bayern*. Hoppea 46:1-409.
- Strid A.**, 1975 - *Wood-inhabiting fungi of alder forests in north-central Scandinavia*. Wahlenbergia 1: 1-237.
- Vellinga E.C.**, 1986 - *Taxonomic and nomenclatural notes on Laccaria B. & Br.* Persoonia 13(1):27-43.
- Vellinga E.C. & Schreurs J.**, 1984 - *Notulae ad floram agaricinam neerlandicam VIII. Pluteus Fr. in West-Europe*. Persoonia 12(3):337-373.
- Watling R.**, 1982 - *British fungus flora 3/ Bolbitiaceae*. Edinburgh: 1-139.
- Watling R. & Gregory N.M.**, 1987 - *British fungus flora 5/ Strophariaceae & Coprinaceae p.p.* Edinburgh: 1-121.
- Whitney H.S., Bandoni R.J. & Oberwinkler F.**, 1987 - *Entomocorticium dendroctoni gen. et sp. nov. (Basidiomycotina), a possible nutritional symbiote of the mountain pine beetle in lodgepole pine in British Columbia*. Can.J.Bot. 65: 95-102.
- Zenone E.**, 1990 - *Funghi del parco naturale della Valle del Ticino*. Funghi e ambiente. Fara Novarese (in prep.).