

A T T I
DELLA
SOCIETÀ TOSCANA
DI
SCIENZE NATURALI
RESIDENTE IN PISA

MEMORIE - SERIE B

VOL. LXXXIV - ANNO 1977

I N D I C E

INNOCENTI A. M., BITONTI B. - Età del seme e variazioni nel rapporto istoni/DNA in meristemi quiescenti di <i>Triticum durum</i> cv. Cappelli . . .	Pag. 1
MARCHIORI S., TORNADORE MARCHIORI N. - Lineamenti vegetazionali del Monte Pelato - Castiglioncello (Livorno)	» 7
DEL PRETE C. - Contributi alla conoscenza delle orchidaceae d'Italia. II - Il genere <i>Cephalanthera</i> Richard in Toscana	» 17
SCRUGLI A. - <i>Narcissus papyraceus</i> Ker-Gawl. (<i>Amaryllidaceae</i>) in Sardegna. Analisi cariologica e considerazioni sul suo indigenato nell'isola	» 35
BOCCHIERI E. - <i>Parapholis incurva</i> (L.) C. E. Hubbard (Gramineae): prime indagini sulla ecologia della germinazione	» 45
MONTI G. - Macromiceti apuani. I: le raccolte tra Canevara e Santa Croce (Massa)	» 59
DEL PRETE C., TOMASELLI M., GIOVANNINI A. - Il paesaggio vegetale della conca del Lago Torbido e del Lago Turchino al Monte Rondinaio (Appennino lucchese-modenese). I contributo	» 77
BALSAMO M. - Prime ricerche sui Gastrotrichi dulciacquicoli italiani	» 87
ROMÈ A., TOMEI P. E. - Il Cuculo dal ciuffo - <i>Clamator glandarius</i> (L.) in Toscana	» 151
GANDOLFI G., MARSHALEK M. T., TONGIORGI P. - Un ghiozzo nuovo per le coste italiane: <i>Millerigobius macrocephalus</i> (Kolombatović) (Pisces, Gobiidae)	» 161
AMBROSI A. C., FORMICOLA V. - Resti eneolitici della Tana della Volpe (Equi Terme)	» 173
BORGOGNINI TARLI S. M., LA GIOIA C. - Studio antropologico di un gruppo di scheletri di età romana (I a.C.-I d.C.) rinvenuti nella necropoli di Collelongo (L'Aquila, Abruzzo)	» 193
<i>Elenco dei Soci per l'anno 1977</i>	» 227
<i>Norme per la stampa di note e memorie sugli Atti della Società Toscana di Scienze Naturali</i>	» 239

G. MONTI (*)

MACROMICETI APUANI. I:
LE RACCOLTE TRA CANEVARA E SANTA CROCE (MASSA)(**)

Riassunto — L'Autore, dopo aver dato una breve descrizione della stazione di raccolta, riporta un elenco sistematico di macromiceti rinvenuti nelle colline massesi (Toscana) durante gli anni 1975-1976; 7 delle 107 specie determinate risultano nuove per la Toscana.

Summary — A systematic list of 107 species of macromycetes collected in the province of Massa (Tuscany) during the years 1975-1976 is drawn; 7 entities are new for the whole territory of Tuscany.

« Conoscendosi molto poco o per dir meglio quasi nulla intorno alla flora micologica di queste regioni, ho creduto il far cosa utile ai cultori della micologia italiana nel compilare la presente enumerazione di alcuni Imenomiceti da me raccolti nei dintorni di Massa ».

Così scriveva VOGLINO [1888] verso la fine del secolo scorso, accingendosi a compilare una lista di 116 specie di macromiceti, la prima reperibile in letteratura relativa alla provincia di Apuania.

Sono passati ormai 90 anni e — finora — non è stato approntato alcun altro contributo nel campo della micologia per la provincia di Massa-Carrara, all'infuori del lavoro dovuto a PELLEGRINI [1899], in seguito ripreso tal quale (PELLEGRINI [1942]) a completamento della « Flora della provincia di Apuania ». Esso tratta esclusivamente di funghi superiori: vi sono enumerate infatti 237

* Istituto ed Orto Botanico dell'Università di Pisa.

** L'Autore ringrazia la dott.ssa Anna Mannini della collaborazione fornita per la compilazione del presente lavoro.

specie di macromiceti, dei quali ci sembra interessante soprattutto la descrizione accurata delle località di reperimento.

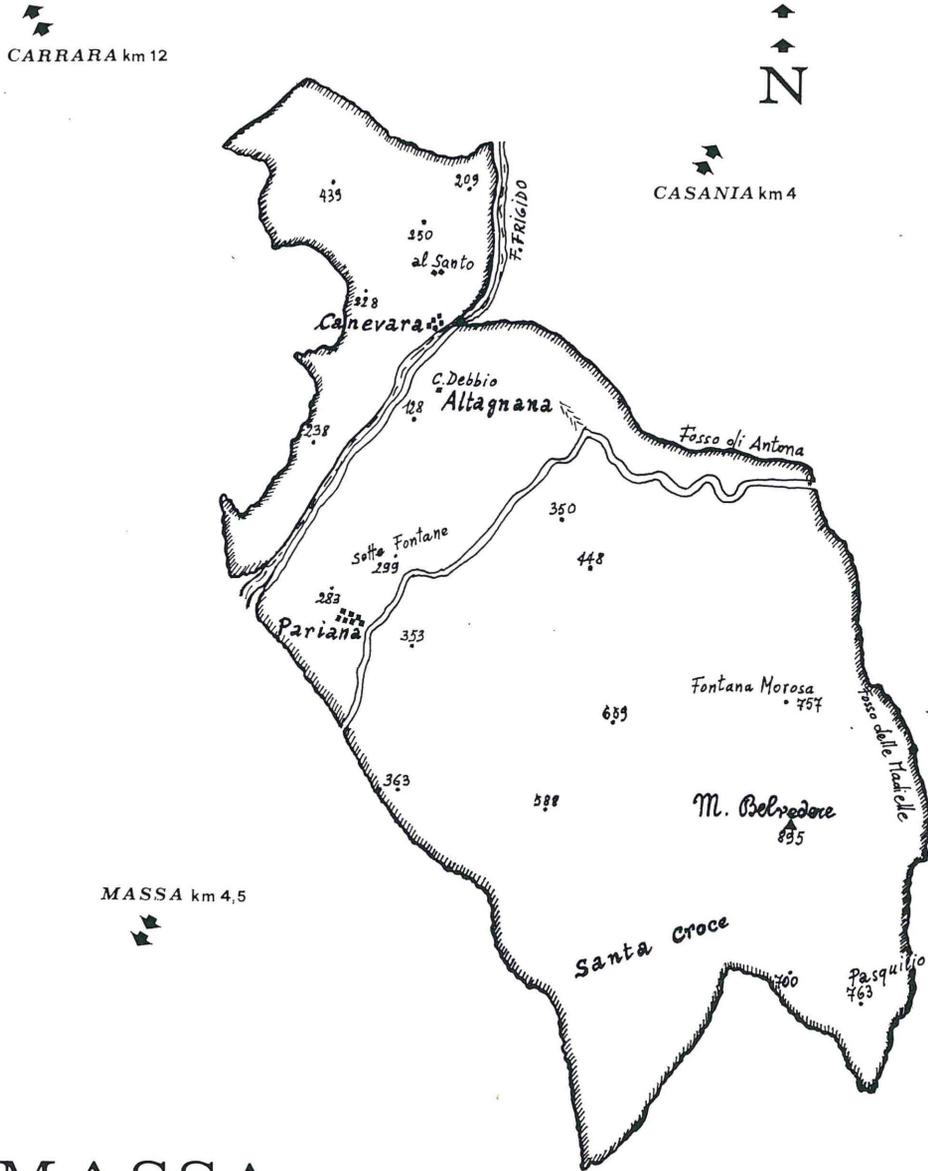
Il presente lavoro è stato compilato sia per dare continuità ad una precedente indagine (MONTI [1976]) limitata allo studio della micoflora costiera tra Livorno e Viareggio, sia allo scopo di contribuire ad una più estesa conoscenza delle Crittogame delle Alpi Apuane, pochissimo studiate in confronto ai numerosi contributi relativi alla flora ed alla vegetazione fanerogamica del territorio quali, per esempio, PELLEGRINI [1942], FERRARINI [1957; 1964; 1972].

Il materiale è stato raccolto per la maggior parte nella zona collinare situata ai piedi del massiccio del monte Carchio, in un comprensorio così delimitato: a settentrione, con limiti al fosso di Antona ed al fiume Frigido (Canevara-Altagnana); a meridione tra i paesi di Pariana, S. Carlo Terme, Santa Croce; nella parte orientale tra il monte Pasquilio, il monte Belvedere ed il Fosso delle Madielle, fino all'incrocio con il Fosso di Antona (fig. 1). Escursioni sono state compiute tuttavia anche sulla parte destra del Frigido, in località denominata « Al Santo » e zone strettamente adiacenti.

I corpi fruttiferi sono stati determinati per mezzo di KÜHNER & ROMAGNESI [1953] relativamente ai *Basidiomycetes*, integrando con le opere iconografiche in BRESADOLA [1927] e COOKE [1890]; per i non molti *Gasteromycetes* ed *Ascomycetes* sono invece stati usati PETRI [1909]; e DENNIS [1968], rispettivamente. Non è stata inoltre trascurata la consultazione di recenti monografie specifiche per alcune famiglie, quali LECLAIR & ESSETTE [1969] per le *Boletaceae*, MAAS-GEESTERANUS [1975] per *Thelephoraceae* e *Hydnaceae*.

Per la classificazione è stato utilizzato il lavoro di AINSWORTH et al. [1973] limitatamente all'ordinamento generale, in tale ambito i generi sono stati disposti secondo quanto prospettato in BALLETO [1972], mentre all'interno del genere sono state enumerate le specie, rispettando l'ordine alfabetico per pure ragioni di comodità. La nomenclatura adottata è quella « classica », non essendosi ritenuto opportuno frazionare generi da tempo stabili, per gli intenti che il presente lavoro si prefigge; comunque, al fine di una maggiore comprensione delle entità, sono riportati (sotto i binomi specifici) i sinonimi secondo SACCARDO [1915-16] e SINGER [1962], rispettivamente.

FIG. 1 - LIMITI DELLE STAZIONI DI RACCOLTA.



Sono altresì riportati luoghi e date di raccolta precisi; le specie rinvenute in precedenza da VOGLINO [1888] sono contrassegnate da una crocetta (+), quelle segnalate da PELLEGRINI [1899, 1942] da un cerchietto (°), quelle nuove per la Toscana da un asterisco (*).

A completamento di questa parte a carattere introduttivo è sembrato utile riportare alcuni cenni relativi all'andamento climatico della zona studiata. Perciò sono stati raccolti, presso il Servizio Idrografico del Ministero dei LL.PP., i dati relativi alla piovosità ed alle temperature registrati nelle stazioni meteorologiche più vicine ad essa, cioè Casania (309 m s.m.), situata nell'alta valle del Frigido, e Massa (65 m s.m.), posta più a valle, a circa 8,5 km di distanza dalla prima (vedi fig. 1). Di questi dati — precipitazioni mensili, temperature medie mensili — è stata successivamente fatta la media, in modo di trovarci in presenza di valori « climatici » più vicini a quelli dei luoghi di raccolta, utili per la costruzione del grafico che segue (fig. 2, in basso).

Da tener presente la posizione geografica del territorio compreso tra Casania e Massa, situato ai piedi delle Apuane sud-occidentali, dove la piovosità è notoriamente abbondante; i venti predominanti sono infatti quelli meridionali, assai umidi, più frequenti nelle stagioni autunnale ed invernale. Si tratta di correnti che, urtando contro le pareti più elevate, condensano dando luogo a rapide precipitazioni, che possono raggiungere valori elevatissimi, tra i più alti in Italia (FERRARINI [1964]). Per contro la temperatura è assai mite sulle pendici dei monti più a sud (esposte al sole) e nelle vallate interne dove in estate si formano delle colonne d'aria calda che si innalzano dalle pareti rocciose sovrastanti, surriscaldate dal sole. Si ha perciò un richiamo di correnti di aria umida dal mare la quale, scorrendo rasente la superficie del suolo, ne mitiga il calore estivo; in inverno poi la montagna fa da scudo alle fredde correnti, provenienti da nord. Questi fenomeni rendono possibile la comparsa di funghi praticamente in tutti i periodi dell'anno, fatto evidenziato nel grafico seguente (fig. 2, in alto), in cui sono stati costruiti degli istogrammi con lo scopo di correlare la frequenza dei carpofori con le condizioni pluviotermiche locali. Si noti come l'assenza dei funghi vada proprio a coincidere con il periodo della siccità estiva, ricavata applicando, approssimativamente, il metodo di Bagnouls & Gaussen.

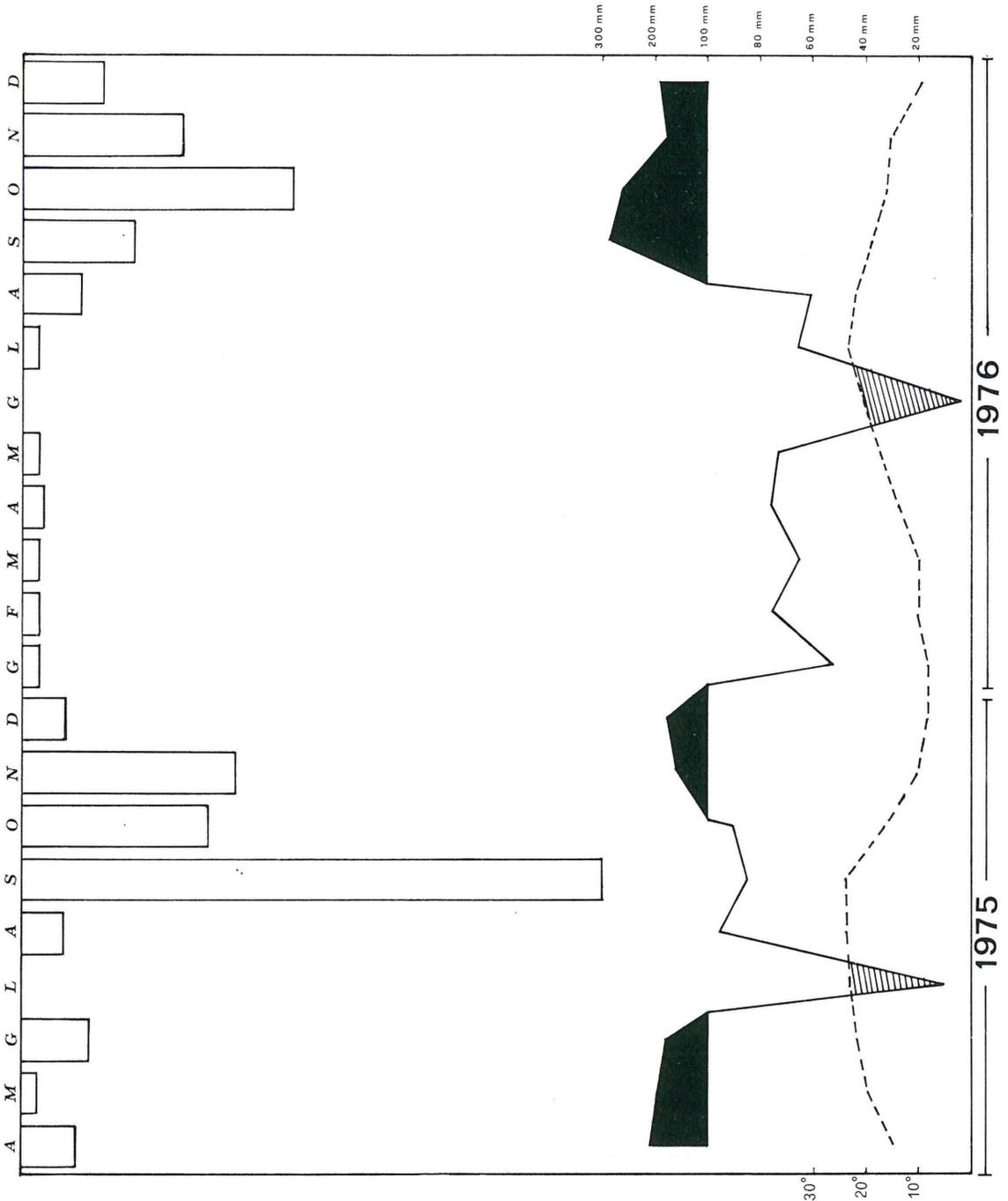


Fig. 2 (a destra) - Termoudogramma desunto valutando la media delle precipitazioni mensili e delle temperature (medie mensili) registrate presso le stazioni meteorologiche di Casania (309 m s.m.) e Massa (65 m s.m.).

Fig. 2 (a sinistra) - Istogrammi rappresentanti la frequenza mensile delle specie nella stazione di raccolta. I dati sono riferiti al periodo: aprile 1975 - dicembre 1976.

DESCRIZIONE DELLE STAZIONI DI RACCOLTA

Le raccolte sono state effettuate nel corso degli anni 1975-76, in varie zone della vallata del Frigido, nelle seguenti località: « Al Santo » e « Pianoni » (circa 400 m s.m.), sulla sponda destra del fiume; sulla sponda sinistra invece, partendo da « Sette Fontane » sono state raggiunte — percorrendo la provinciale tra i paesi di Pariana e di Altagnana — le pendici del monte Belvedere. In questa zona le coperture vegetali prevalenti sono formate dal castagneto e dalla pineta, che in molti casi sostituisce il castagneto, tipico di queste quote. Molte piante di castagno sono state infatti distrutte in passato a causa di incendi, tagli irrazionali, infezioni crittogamiche: si è allora intervenuti con semine e trapianti di altre specie arboree, in prevalenza pini ed abeti.

Salendo da Canevara, attraverso viottoli e scorciatoie, in una zona « terrazzata » coltivata con viti, olivi, ortaggi e molte piante da frutto, si arriva « Al Santo », località dove poche case sono circondate da un ampio castagneto con castagno da frutto (= *Castanea sativa* L.). I terreni, in cui vegeta questa specie che necessita di suoli acidi, ricchi di azoto e carbonio, sono costituiti da scisti gneissici verdastrici del Permiano (ZACCAGNA [1932]). Molte essenze vegetali del sottobosco vengono distrutte ogni anno, perché si preparano i terreni per la raccolta delle castagne; quanto rimane è formato in prevalenza da *Ulex europaeus* L., *Erica arborea* L., *Erica scoparia* L., molte *Compositae*, *Scrophulariaceae*, *Rosaceae*, *Gramineae*, etc. Tra le piante di castagno, inoltre, si ritrovano esemplari sparsi di *Robinia pseudacacia* L., *Salix caprea* L., *Sambucus nigra* L., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner.

Percorrendo una strada costruita negli ultimi tempi e non ancora terminata, che, oltre ad essere costata un grande numero di piante, è fonte pressoché continua di frane e smottamenti (cosa che peggiora ancor di più le già precarie condizioni della vegetazione più prossima ad essa) si giunge, verso sud, alla località dei « Pianoni ». Qui la strada termina bruscamente ed è possibile proseguire attraverso un viottolo stretto, fino ad una pineta dovuta a rimboschimenti forestali, nella quale — oltre a *Pinus pinaster* Aiton predominante — ritroviamo *Cupressus arizonica* E. L. Greene, *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray) Parl., *Cedrus atlantica* (Endl.) Carrière, *Pinus pinea* L., *Cupressus macrocarpa* Hartweg, *Cupressus sempervirens* L., *Robinia pseudacacia* L.

Lungo il viottolo, prima di giungere alla pineta, troviamo il

castagneto inquinato da *Pinus pinaster* Aiton, ed una formazione assai vicina al « forteto » tipico della macchia mediterranea, formato da corbezzolo (= *Arbutus unedo* L.), mirto (= *Myrtus communis* L.), cisto (= *Cistus salvifolius* L.). Abbondanti nel sottobosco della pineta alcune *Pteridophyta* quali *Pteridium aquilinum* L., *Polypodium australe* Fee, *Dryopteris filix-mas* (L.). Schott.

Sulla sponda sinistra del fiume, nella zona compresa tra i paesi di Pariana ed Altagna, si incontrano castagneti uniformi molto estesi; il suolo deriva qui da scisti filladici attribuiti al Cretaceo (VALDUGA [1957]). Salendo a quote superiori il castagneto viene sostituito gradualmente dalla pineta, sviluppata maggiormente nel versante SW; queste pinete sono dovute a rimboschimenti effettuati dal Corpo Forestale intorno agli anni 1958-1959, nelle zone del « Pasquilio » e di « Santa Croce »; vennero poste a dimora piantine di *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murr.) Parl., *Pinus wallichiana* A. B. Jackson, *Pseudotsuga menziesii* (Mirbel) Franco, *Abies cephalonica* Loudon, *Cupressus sempervirens* L., *Celtis australis* L., *Alnus cordata* Loisel., *Prunus avium* L. var. *arctiana* Fiori; furono effettuate inoltre semine di *Pinus pinaster* Aiton e *Quercus ilex* L.. Attualmente questi esemplari sono diminuiti soprattutto a causa di danneggiamenti dovuti ancora ad incendi ed a tagli poco razionali, per rimediare ai quali sono stati effettuati rimboschimenti a pino insigne (= *Pinus radiata* D. Don), ontano (= *Alnus sp.*) e pino eccelso (= *Pinus wallichiana* A. B. Jackson) vicino al paese di Pariana, dove il castagno è ormai scomparso a causa di un'infezione dovuta ad *Endothia parasitica*. Nel sottobosco alterato di queste ultime pinete abbonda *Pteridium aquilinum* L., oltre a *Brachypodium pinnatum* P. B..

ELENCO DEI MACROMICETI RACCOLTI

BASIDIOMYCETES

PHRAGMOBASIDIOMYCETIDAE

AURICULARIALES

Auriculariaceae

Auricularia Bull. ex Fr.

° *Auricularia auricula* L. ex. Fr.

[Sacc.: *Hirneola auricula-judae* (L.) Berk.; Sing.: *A. auricularis* (S.F. Gray) Martin].

« Al Santo », matrice: *Alnus* sp. (13.II.1976).

HOLOBASIDIOHYMENOMYCETIDAE

APHYLLOPHORALES

*Hydnaceae**Hydnum* L.**Hydnum** (*Hydnellum*) **ferrugineum** Fr.

« Pasquilio », nella pineta (11.X.1976); « Pianoni », nella pineta (28.XI.1976).

Hydnum (*Sarcodon*) **fuligineo-violaceum** Kalchbr.

« Pasquilio », nella pineta (26.VI.1975).

+ ° **Hydnum** (*Sarcodon*) **repandum** L. ex Fr.

« Pasquilio », nella pineta (29.IX.1975).

*Polyporaceae**Polyporus* Mich. ex Fr.° **Polyporus frondosus** Fl. Dan. ex Fr.

« Al Santo », nel castagneto (3.IX.1975).

Polyporus ovinus Schaeff. ex Fr.

« Pianoni », nella pineta, aggregato (17.XI.1975; 28.XI.1976).

* **Polyporus subsquamosus** (L.) Fr.

« Pianoni », nella pineta (25.X.1975; 28.XI.1976).

Coriolus Quélet**Coriolus hirsutus** Wulf. ex Fr.

[Sacc.: *Polystictus* Fr.].

« Al Santo », su un tronco di *Castanea sativa* L. (3.IX.1975).

Coriolus versicolor L. ex Fr.

[Sacc.: *Polystictus* Fr.].

« Al Santo », su tronchi di castagno (23.XI.1976).

Stereum Pers.**Stereum hirsutum** Willd. ex Fr.

[Sacc.: *Stereum reflexum* (Bull.) Saccardo]

« Pasquilio », nel castagneto, abbondante (29.IX.1975).

Fistulina Bull. ex Fr.° **Fistulina hepatica** Huds. ex Fr.

« Pasquilio », su un vecchio tronco di *Castanea sativa* L. (21.IX.1975; 13.IX.1976).

*Clavariaceae**Clavaria* Vaill. ex Fr.° **Clavaria** (*Ramaria*) **flava** Schaeff. ex Fr.

« Al Santo », seminterrata in ambiente di castagneto (11.X.1975; 29.IX.1976).

*Cantharellaceae**Cantharellus* Adans ex Fr.+ ° **Cantharellus cibarius** Fr.[Sacc.: *Cantharellus edulis* Pers.].

« Al Santo », nel castagneto, alla base di vecchie ceppaie (21.IX.1975).

Cantharellus lutescens Fr.« Pianoni », intere « famiglie » aggregate fittamente su lettiera di aghi di *Pinus pinaster* Aiton (28.XI.1975; 13.XII. 1976).**Cantharellus tubaeformis** Bull. ex Fr.

« Pasquilio », pochissimi individui nel castagneto (29.IX.1975).

BOLETALES

*Boletaceae**Boletus* Dill. ex Fr.° **Boletus (*Ixocomus*) bovinus** L. ex Fr.[Sing.: *Suillus* Micheli ex S.F. Gray].

« Pianoni », in bosco misto di pino e castagno (28.XI.1976).

Boletus (*Xerocomus*) chrysenteron Bull. ex Fr.

« Al Santo », nel castagneto (misto) (22.IX.1975).

+ ° **Boletus (*Tubiporus*) edulis** Bull. ex Fr.

« Al Santo », nel castagneto (6.VIII.1975).

° **Boletus (*Ixocomus*) luteus** L. ex Fr.[Sing.: *Suillus*].« Santa Croce », nella pineta, tra alcuni *Pinus nigra* Arnold ssp. *nigra* (4.IX.1976).**Boletus (*Ixocomus*) piperatus** Bull. ex Fr.[Sing. *Suillus*].

« Santa Croce », nella pineta (12.IX.1975).

Boletus (*Xerocomus*) pulverulentus Opat.

« Al Santo », nel castagneto, raro (22.IX.1975).

° **Boletus (*Xerocomus*) subtomentosus** L. ex Fr.

« Al Santo », abbondante nel castagneto (22.IX.1975).

*Paxillaceae**Paxillus* Fr.**Paxillus involutus** Batsch. ex Fr.[Sacc.: *Paxillus lateralis* (Schaeff.) Saccardo].

« Al Santo », nel castagneto, abbondante (3.IX.1975).

*Gomphidiaceae**Gomphidius* Fr.+ ° **Gomphidius viscidus** L. ex Fr.[Sing.: *Gomphidius rutilus* (Schaeff. ex Fr.) Lundell & Nannfeldt].

« Pianoni », nella pineta, non molti esemplari (15.X.1975).

AGARICALES

*Asterosporaceae**Lactarius* Pers. ex Fr.**Lactarius camphoratus** Bull. ex Fr.

« Santa Croce », nella pineta (21.IX.1975; 3.X.1976).

Lactarius chrysorrheus Fr.[Sacc.: *Lactarius thejogalus* (Bull.) Fr.].

« Al Santo », nel castagneto, abbondante (15.X.1975; 3.XI.1976).

Lactarius controversus Pers. ex Fr.

« Al Santo », nel castagneto (3.X.1976).

+ ° **Lactarius deliciosus** L. ex. Fr.

« Pianoni », assai comune nelle pinete (28.X.1975, 18.XI.1976).

Lactarius fuliginosus Fr.

« Al Santo », raro nel castagneto (21.IX.1975).

+ ° **Lactarius piperatus** Scop. ex Fr.

« Pasquilio », nel castagneto misto (12.V.1975; 8.X.1976).

Lactarius scrobiculatus Scop. ex Fr.

« Santa Croce », comune nella pineta (28.VI.1975).

Lactarius semisanguifluus Heim & Lecl.

« Al Santo », nel castagneto (3.XI.1975).

Lactarius vellereus Fr.

« Pasquilio », nella pineta, pochi individui (28.VI.1975).

+ ° **Lactarius volemus** Fr.

« Pasquilio », abbondante nel castagneto (28.VI.1975; 5.VII.1976).

Russula Pers. ex Fr.+ ° **Russula alutacea** Pers. ex Fr.

« Al Santo », nel castagneto (21.X.1975).

Russula chamaeleontina Fr.[Sing.: *Russula nauseosa* (Pers. ex Schw.) Fr.].

« Santa Croce », nella pineta (27.VIII. 1975; 3.X.1976).

Russula consobrina Fr.[Sacc.: *Russula livescens* (Batsch.) Quélet].

« Santa Croce », nella pineta (26.III.1976).

Russula cyanoxantha Schaeff. ex Fr.

« Al Santo », nel castagneto (21.IX.1975).

Russula erythropoda Pelt.

« Santa Croce », nella pineta (3.IV.1975; 27.VIII.1976).

Russula fragilis Pers. ex Fr.

« Al Santo », nel castagneto misto (4.IX.1975; 3.X.1976).

Russula lepida Fr.

« Al Santo », nel castagneto (23.IV.1976).

° **Russula nigricans** Bull. ex Fr.

« Sette Fontane », nel castagneto (21.IX.1975; 13.X.1976).

Russula olivacea Schaeff. ex Fr.

« Al Santo », nel castagneto (21.IX.1975; 13.X.1976).

Russula pectinata Bull. ex Fr.

« Sette Fontane », comune nel castagneto (21.X.1975; 13.X.1976).

Russula vesca Fr.

« Al Santo », nel castagneto (21.IX.1975; 28.IX.1975).

Russula xerampelina Schaeff. ex Fr.

« Sette Fontane », nel castagneto (7.X.1976).

*Hygrophoraceae**Hygrophorus* Fr.**Hygrophorus olivaceoalbus** Fr.

« Santa Croce », nella pineta (23.XI.1975).

*Tricholomaceae**Panus* Fr.+ ° **Panus stypticus** Bull. ex Fr.[Sacc.: *Panus semipetiolatus* (Schaeff.) Saccardo].

« Pasquilio », nel castagneto, su rami marcescenti (8.XI.1976).

Clitopilus Fr.**Clitopilus prunulus** Fr.« Pasquilio », in bosco misto con prevalenza di *Pinus pinaster* Aiton (24.VIII.1976).

Mycena Fr.**Mycena epipterygia** Scop. ex Fr.

« Pasquilio », ai bordi della pineta (22.IV.1975).

Mycena pelianthina Fr.

[Sacc.: *Mycena denticulata* (Bolt.) Turconi].

« Santa Croce », nella pineta (23.XI.1975; 14.X.1976).

° **Mycena pura** Pers. ex Fr.

« Al Santo », nel castagneto, assai comune (21.IX.1975; 14.X.1976).

Mycena pura Pers. ex Fr. f. **rosea** Schum.

« Pianoni », nella pineta (25.X.1976).

Marasmius Fr.**Marasmius alliaceus** Jacq. ex Fr.

« Pasquilio », sopra detriti vegetali (29.IX.1975; 5.X.1976).

Marasmius peronatus Bolt. ex Fr.

« Pasquilio », nel castagneto, comune (29.IX.1975; 16.V.1976).

Marasmius rotula Scop. ex Fr.

« Al Santo », su detriti vegetali (5.XI.1975).

Collybia Fr.**Collybia conigena** Pers. ex Fr.

[Sing.: *Pseudohiatula stephanocystis* Hora].

« Pasquilio », nella pineta (14.IV.1975).

+ ° **Collybia dryophila** Bull. ex Fr.

« Al Santo », aggregata nel castagneto (3.X.1975; 24.VIII. 1976).

* **Collybia rancida** Fr.

[Sing.: *Lyophyllum rancidum* (Fr.) Singer].

« Santa Croce », nella pineta (23.XI.1975).

Collybia tenacella Pers. ex Fr.

[Sing.: *Pseudohiatula* Singer].

« Santa Croce », nella pineta (23.XI.1975).

Clitocybe Fr.* **Clitocybe candida** Bresadola

[Sing.: *Leucopaxillus candidus* (Bres.) Singer].

« Pasquilio », nel castagneto (8.XII.1976).

* **Clitocybe clavipes** Pers. ex Fr.

« Al Santo », nel castagneto misto (3.IX.1975).

° **Clitocybe cyathiformis** Bull. ex Fr.

[Sing.: *Pseudoclitocybe* Singer].

« Santa Croce », nella pineta, rara (30.X.1975).

° **Clitocybe dealbata** Sow. ex Fr.

« Santa Croce », nella pineta (23.X.1975; 14.IX.1976).

* **Clitocybe inornata** Sow. ex Fr.

« Pasquilio », nella pineta (8.XII.1976; 16.XII.1976).

Clitocybe nebularis Batsch. ex Fr.

« Santa Croce », nel folto del bosco, tra pini ed eriche (23.XI.1975).

Laccaria Berk. & Br.

Laccaria amethystina (Bolt. ex Fr.) R. Maire

« Pasquilio », nel castagneto (29.IX.1975).

Laccaria laccata (Scop. ex Fr.) Berk & Br.

[Sacc.: *Clitocybe* Fr.].

« Santa Croce », numerosi individui nella pineta (23.XI.1975).

Armillaria Fr.

Armillaria mellea Fl. Dan. ex Fr.

[Sing.: *Armillariella* Karst.].

« Al Santo », su un vecchio tronco di *Castanea sativa* L., (17.XII.1975; 28.XII.1976).

Melanoleuca Pat.

Melanoleuca grammopodia (Bull. ex Fr.) Pat.

« Al Santo », nel castagneto (3.IX.1975; 24.VIII. 1976).

Tricholoma Fr.

* **Tricholoma** cfr. (1) **groanense** Viola

« Santa Croce », un solo esemplare nella pineta (23.XI.1975).

Tricholoma portentosum Fr.

« Pianoni », nella pineta, numerosi esemplari di taglia variabile (23.XI.1975; 3.X.1976).

Tricholoma (*Lyophyllum*) **infumatum** (Bres.) Kühner

« Pasquilio », nella pineta (28.XI. 1976).

(1) Non è stato possibile determinare con assoluta certezza l'entità suddetta, poiché è stato trovato ed esaminato un solo esemplare, peraltro non completamente fresco.

- **Tricholoma** (*Tricholomopsis*) **rutilans** Schaeff. ex Fr.
« Pianoni », su tronchi tagliati di *Pinus nigra* Arn. (28.XI.1976).

Rhodopaxillus R. Maire

Rhodopaxillus nudus (Bull. ex Fr.) R. Maire

[Sacc.: *Tricholoba nudum* Quélet; Sing.: *Lepista nuda* (Bull. ex Fr.) Cooke var. *nuda* Singer].

« Pasquilio », diversi esemplari a semicerchio nella pineta (13.I.1976).

Cortinariaceae

Cortinarius Pers. ex Fr.

- **Cortinarius cinnabarinus** Fr.

« Santa Croce », quattro esemplari in pineta (29.IX.1975).

Cortinarius cinnamomeus L. ex Fr.

« Santa Croce », nella pineta, pochi individui di media taglia (29.IX.1975).

Cortinarius purpurascens Fr.

« Pianoni », nella pineta, comune (5.XI.1975; 25.X.1976).

Inocybe Fr.

- + ◦ **Inocybe fastigiata** Schaeff. ex Fr.

« Al Santo », comunissima nel castagneto (21.IX.1975; 20.X.1976).

Inocybe terrigena (Fr.) Kühner

« Al Santo », nel castagneto, meno comune della precedente (14.IX.1975; 14.X.1976).

Inocybe umbrina Bres.

« Pianoni », nel folto della pineta (3.IX.1975).

Agrocybe Fayod

Agrocybe aegerita (Brig.) Singer

[Sacc.: *Pholiota* Fr.].

« Al Santo », su una ceppaia marcescente di *Crataegus monogyma* Jacq. (20.VIII.76).

Amanitaceae

Psalliota Fr.

Psalliota radicata Vittadini

« Sette Fontane », al bordo di una strada (10.X.1975; 23.IX.1976).

Lepiota Pers. ex Fr.

Lepiota naucina Fr.

[Sing.: *Leucoagaricus* Singer].

« Canevara », lungo la riva sinistra del Frigido (29.IX.1975; 11.X.1976).

+ ° **Lepiota procera** Scop. ex Fr.[Sing.: *Macrolepiota* Singer].

« Pasquilio », abbondante nella pineta (10.X.1975; 26.IX.1976).

Amanita Pers. ex Fr.+ ° **Amanita aspera** Pers. ex Fr.[Sing.: *Lepiota aspera* (Pers. ex Fr.) Quélet].

« Monte Belvedere », nella pineta, raro (28.VI.1975).

+ ° **Amanita citrina** Schaeff. ex Fr.[Sacc.: *Amanita mappa* Fr.].

« Al Santo », comune nel castagneto (21.IX.1975).

+ ° **Amanita pantherina** DC. ex Fr.

« Al Santo », assai comune nel castagneto (3.IX.1975; 5.X.1976).

+ ° **Amanita rubescens** Pers. ex Fr.

« Al Santo », nel castagneto misto (21.IX.1975); « Pasquilio », abbondante nel folto della pineta (10.X.1975).

+ ° **Amanita** (*Amanitopsis*) **vaginata** Bull. ex Fr.

« Al Santo », nel castagneto (21.IX.1975).

Volvaria Fr.° **Volvaria glojcephala** DC. ex Fr.

« Al Santo », nel castagneto, al confine con un vigneto (17.XII.1975).

*Strophariaceae**Stropharia* Fr.**Stropharia aeruginosa** Curt. ex Fr.« Pasquilio », sotto una fitta copertura di *Pteridium aquilinum* L., in ambiente di pineta (21.IX.1975).*Nematoloma* Karsten**Nematoloma fasciculare** Huds. ex Fr.[Sacc.: *Hypholoma* Fr.].

« Al Santo », nel castagneto, su detriti legnosi (3.IX.1975).

*Coprinaceae**Coprinus* Pers. ex Fr.**Coprinus atramentarius** Bull. ex Fr.

« Al Santo », nel castagneto, su materiale in putrefazione (4.IX.1975).

Coprinus comatus Fl. Dan. ex Fr.

« Pasquilio », seminterrato in terreno argilloso, in ambiente degradato (10.X.1975; 11.IX.1976).

Coprinus plicatilis Curt. W. ex Fr.

« Santa Croce », in terreno molto umido (3.IX.1975).

Drosophila Quélet**Drosophila appendiculata** Bull. ex Fr.

[Sacc.: *Hypholoma appendiculatum* (Bull.) Quélet].

« Pasquilio », su una vecchia ceppaia di castagno (29.XI.1975; 14.IX.1976).

HOLOBASIDILOGASTEROMYCETIDAE

PHALLALES

*Clathraceae**Clathrus* Mich. ex Pers.° **Clathrus ruber** Micheli ex Pers.

[Sacc.: *C. cancellatus* (Tournef.) Pers.].

« Al Santo », nel castagneto presso dei coltivati (17.XII.1975).

LYCOPERDALES

*Geastraceae**Geastrum* [Mich.] Pers.**Geastrum rufescens** Pers.

« Fontana Amorosa », nel castagneto (8.XII.1976).

*Lycoperdaceae**Lycoperdon* [Tournef.] Pers.° **Lycoperdon excipuliforme** Scop. ex Pers.

« Santa Croce », nella pineta, abbondante (23.XI.1975).

Lycoperdon perlatum Pers.

[Sacc.: *L. gemmatum* Batsch.].

« Al Santo », comune e cespitoso nel castagneto (29.IX.1975).

NIDULARIALES

*Nidulariaceae**Cyathus* Pers.**Cyathus striatus** Sow. ex Pers.

« Pasquilio », non comune nel castagneto (29.IX.1975).

SCLERODERMALES

*Astraeaceae**Astraeus* Morgan

Astraeus hygrometricus (Pers.) Morgan

« Pasquilio », quattro esemplari nella pineta (14.IV.1975).

*Sclerodermaceae**Scleroderma* Pers.° **Scleroderma aurantium** L. ex Pers[Sacc.: *S. vulgare* Hornem.].

« Santa Croce », nella pineta, assai comune (23.XI.1975; 5.X.1976).

Scleroderma verrucosum Pers.

« Al Santo », nel castagneto (14.IX.1975).

ASCOMYCETES

CARPOASCOMYCETIDAE

DISCALES

*Helvellaceae**Rhizina* Fr.* **Rhizina inflata** (Schaeff.) Quélet

« Pasquilio », numerosi esemplari su residui carbonizzati (14.XI.1976).

Pezizaceae° **Peziza aurantia** Schaeff. ex Fr.

« Pianoni », su rami marcescenti, nella pineta (28.XI.1976).

CONCLUSIONI

Il numero delle entità raccolte e determinate ammonta a 107; di esse 105 sono rappresentate da *Basidiomycetes* delle sottoclassi *Phragmobasidiomycetidae* (1 famiglia), *Holobasidiophymenomycetidae* (14 famiglie) ed *Holobasidiogasteromycetidae* (6 famiglie), mentre solo due risultano di *Ascomycetes*, appartenenti alle famiglie *Helvellaceae* e *Pezizaceae* dell'ordine *Discales*.

Di queste entità, 35 erano già state rinvenute da PELLEGRINI [1899, 1942] e 17 da VOGLINO [1888]. Le 7 specie di seguito elencate risultano infine nuove per la Toscana, e cioè:

Polyporus subsquamosus, *Collybia rancida*, *Clitocybe candida*, *Clitocybe clavipes*, *Clitocybe inornata*, *Tricholoma groanense*, *Rhizina inflata*.

OPERE CITATE

- AINSWORTH G. C., SPARROW F. K., SUSSMAN A. S. (1973) - The Fungi. Voll. IV A-B. *Academic Press*, New York and London.
- BALLETTO C. (1972) - Saggio di Flora micologica analitica. *Tip. Don Bosco*, Genova, 526 pp.
- BRESADOLA J. (1927) - Iconografia Mycologica, **1-27**, Milano.
- COOKE M. C. (1890) - Illustrations of British Fungi (*Hymenomycetes*). London.
- DENNIS B. W. G. (1968) - British Ascomycetes. Lehre.
- FERRARINI E. (1957) - Flora e vegetazione dell'alta valle del Taverone. *Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s.*, **64**, 485-640.
- FERRARINI E. (1964) - Vegetazione di pinete e castagneti apuani. *Acc. Ital. Sc. Forestali*, Firenze.
- FERRARINI E. (1972) - Carta della vegetazione delle Alpi Apuane e zone limitrofe. Note illustrative. *Webbia*, **27**, 551-582.
- KÜHNER R., ROMAGNESI H. (1953) - Flore analytique des Champignons Supérieurs. *Masson Ed.*, Paris.
- LECLAIR A., ESSETTE H. (1969) - Les Bolets. *P. Lechevalier Ed.*, Paris.
- MAAS GEESTERANUS R. A. (1975) - Die terrestrischen Stachelpilze Europas. *North-Holland publishing Company*, Amsterdam, London.
- MONTI G. (1976) - Materiale per una flora micologica della provincia di Pisa. I. Macromiceti della Selva Costiera. *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem.*, serie B, **83**, 146-189.
- PELLEGRINI P. (1899) - Funghi della provincia di Massa-Carrara. *Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s.*, **6**, 51-80; 188-218.
- PELLEGRINI P. (1942) - Flora della Provincia di Apuania. *Tip. E. Medici*, Massa.
- PETRI L. (1909) - Flora Italica Cryptogama: *Gasterales*. *Soc. Bot. Ital.*, Firenze.
- SACCARDO P. A. (1915-1916) - Flora Italica Cryptogama: *Hymeniales*. *Rocca S. Casciano*.
- SINGER R. (1962) - The Agaricales in Modern Taxonomy. *Ed. Cramer*, Vienna.
- VALDUGA A. (1957) - Geologia dei monti di Carrara ad Ovest di M. Sagro. *Boll. Soc. Geol. Ital.*, **76**, 1-100.
- VOGLINO P. (1888) - Enumerazione di alcuni funghi raccolti nella provincia di Massa (Carrara). *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat.*, **19** (I), 97-114.
- ZACCAGNA D. (1932) - Descrizione geologica delle Alpi Apuane. *Mem. Descr. Carta d'Italia*, Roma.

(ms. pres. il 23 dicembre 1977; ult. bozze il 20 maggio 1978).