

# La tartuficoltura nello spoletino



**Domenico Manna** — Direttore Tecnico della Comunità Montana dei Monti Martani e del Serano -Spoleto-

## Cenni storici

Nell'ordinamento finanziario di Spoleto dell'epoca comunale, già compaiono i 'Tratufani', come appare nella « Tabula exitus, expensae et introitus » del 26 agosto 1400 (Salzano 1941).

I tartufi risultano compresi nel repertorio delle merci di 'Gabella delle porte' assoggettati, all'entrata e all'uscita del territorio, ad una imposizione di '8 soldi' per 100 libbre (33 Kg) e ad un 'denaro per libra', dazio tenue rispetto alle altre merci (3 denari per ogni 'paro' di piccioni), a dimostrazione che erano considerati mercé di largo smercio. Lo stesso Salzano, infatti, afferma: 'Ma da un esame della gabella delle porte si può concludere che il comune favoriva anche l'esportazione di pecore, capre e castrati, di pellami di varia specie, di carta pecorina, di formaggi pecorini, di guado, di maiali, di zafferano, di tartufi, di fave, di orzo, di spelta'.

Il barone Antonio Ancaiani, nel suo volumetto sul 'Commercio attivo e passivo della città di Spoleto' pubblicato nel 1672, rivela che nel 1600 i 'corrieri' della Serenissima Repubblica di Venezia facevano sosta, tornando da Roma, alla montagna di Somma (Spoleto) per l'acquisto di grande quantità di tartufi, e aggiunge: 'Questo frutto in tutta Italia, a pochi paesi da Dio è stato concesso; et quelli delle nostre montagne quando sono arrivati alla maturazione sono più odorosi e gustosi degli altri paesi, che perciò tanto in Firenze che in Venezia sono molto cercati'. Più tardi, nel 1873, il Comizio Agrario di Spoleto, in un rapporto al Giornale Agrario Italiano<sup>1</sup>, afferma: '...nel mercato di Spoleto quest'anno si sono venduti oltre 30.000 Kg. di tartufi, dai quali si è

ottenuta una rendita di mezzo milione di lire; e l'Umbria è al primo posto, seguita dal Piemonte con 27.000 Kg., dal Veneto con 11.000, dall'Emilia con 8.000, dalla Toscana con 2.000 chilogrammi annui'.

Per ciò che concerne i rapporti giuridici di questo pregiato prodotto, in particolare sui diritti di escavazione, non vi è traccia negli Statuti Comunali di Spoleto del 1296, né nei vari atti giuridici precedenti; se ne comincia a parlare negli ordinamenti di varie comunità nel 1500.

Nello Statuto del 1572 di Ponte <sup>2</sup>, antico castello del comune di Spoleto e oggi frazione di Cerreto di Spoleto, al Cap. 40 del Libro V° si ritrova una norma di salvaguardia, lesta ed efficace, che mostrerebbe una promiscuità di godimento sia pure riservata ai cittadini di quel castello.

Nel 1600 (Ancaiani, voi. citato) varie comunità o Comunanze erano solite cedere in affitto la cava dei tartufi, specialmente quelle dello Spoletino, mentre altre (quelle soggette alla giurisdizione di Norcia, compresa Visso) non praticavano questo uso.

L'interesse verso il tartufo, data l'importanza nel commercio e nell'economia dello Spoletino e del Nursino, non poteva comunque esaurirsi su questi aspetti, seppur molto importanti, visto le notevoli tradizioni colturali locali e regionali.

### **Primi studi ed esperienze di coltivazione**

Da ricerche ancora in corso risulta che gli studi di tartuficoltura risalgono ai primissimi del 1800, ad opera di Pietro Fontana<sup>3</sup>, che si dedicò alla sperimentazione della coltura del tartufo. Nella corrispondenza con il principe Stanislao Poniatowski (1754-1837), nipote ed erede del re Stanislao Augusto di Polonia (lettere del principe al Fontana, custodite presso l'Archivio di Stato di Spoleto), si legge:

— 20 gennaio 1808

« Ella gentilmente mi offre dei piccoli tartufi atti alla seminazione, ed io li accetterò volentieri, qualora si voglia dare la pena di mandarmi contemporaneamente il preciso dettaglio della preparazione che si deve dare al terreno per seminarli: del tempo e della maniera con cui eseguire questa semenza e del metodo che progressivamente necessita per coltivarli fino alla loro maturità ».

— 20 febbraio 1808

« Ho ricevuto con tutto il piacere la cassetta dei tartufi destinati al nuovo esperimento di seminazione, unitamente all'analogo *Dettaglio* per eseguirla... »<sup>4</sup>.

Cenno di un metodo per la « coltivazione di detto vegetale », predisposto dal Fontana, si ritrova anche nelle lettere di Marianna Candidi Dionigi (romana-letterata, pittrice paesaggista, musicista):

— Roma 1808 «... intesi dal Signor Principe Poniatowski se non erro, ch'Ella ha trovato il metodo per far nascere i tartufi negri. Io vorrei sapere come si debbono piantare ed in qual tempo e la qualità della terra... ».

— Roma 1809: « Ricevo la sua gentilissima lettera unitamente ad una scatola di molti ed eccellenti tartufi. ...Ella si esibisce cortesemente a trascrivermi il metodo per la coltivazione di detto vegetale, ed io lo accetto con molto piacere, onde sperimentare in mio vantaggio il risultato delle sue osservazioni ».

In una pubblicazione di Francolini (1927), viene riportata una lettera del Fontana all'illustre Principe, in data anteriore alle altre del 1806, in cui si dettano, con mirabile precisione, le norme per la coltivazione dei tartufi:

« Altezza: Non manco nella prosecuzione delle mie lezioni di agraria di parlare dei tartufi e della coltivazione opportuna per moltiplicarli.

Quanto Vostra Altezza si degnò di dire nella Sua pregiatissima del 20 stante, è in parte praticato in questa coltivazione, la terra peraltro, che accenna non è la conveniente, ma bensì quella composta di una metà di argilla ed anche due terzi, ma buona porzione di calcare e di silice attenuata, ed una porzione mediocre di ferro, o di sostanze ocracee. Le decomposizioni vegetali poi sono opportunissime, ma non mai peraltro quelle del lauro, bensì quelle delle querce, dell'elee, e di altre piante, le quali abbondino di tanno o materia astringente.

È verissimo che esiste nei tartufi un germe, (dicano pure quello che vogliono i materialisti stolti); è però altrettanto certo che si rende difficilissimo il conoscere il luogo ove precisamente esiste nel tartufo, quindi il mezzo più sicuro per la moltiplicazione di essi consiste nello scegliere i più piccoli (che non essendo opportuni a cibarsene) si sotterrano nella coltivazione tutti interi in vicinanza di elei e di querce.

Perdoni Vostra Altezza di questa mia diceria, ecc. ».

Questo prezioso documento, finora sconosciuto agli studiosi di idnologia, afferma la priorità Umbra in Italia nello studio sui funghi ipogei.

Infatti, da quanto si evince da quest'ultima lettera, pur mancando ancora la conoscenza del « Saggio » inviato al Principe Poniatowski, Pietro Fontana aveva in qualche modo intuito il nesso pianta-tartufo che è alla base della moderna tartuficoltura.

Si pensi, a questo proposito, all'ipotesi di Bencivenga e Pacioni (1978), i quali affermano che la simbiosi può prendere avvio in qualsiasi fase dello sviluppo della pianta ospite: appare così tutta l'importanza e la validità di questa intuizione avvenuta circa 180 anni prima. D'altra parte ho potuto constatare personalmente i risultati del metodo consigliato da Fontana in una zona pedemontana di Norcia negli anni 1968-'73, ove un agricoltore aveva dato vita, nel giro di cinque-sei anni, ad alcune tartufaie lungo il lato di un ex coltivo a contatto con il bosco, interrando dei tartufi in prossimità di piante adulte.

### **La prima « coltivazione artificiale »**

Ai primi anni del 900 gli studi sulla coltivazione del tartufo venivano ripresi in Italia con vigore da F. Francolini (1919; 1922), direttore della Cattedra ambulante di Agricoltura di Spoleto, che in una nota in calce agli *Atti della Accademia Spoletina*, 1920-22, dichiara:

« ... Lo scrivente compresa l'importanza che assume la produzione naturale del tartufo nero del nostro territorio; constatate le cause che tendono a diminuire di conseguenza il commercio e l'industria connessa; persuaso che un vastissimo campo di attività agricola, commerciale e industriale potrebbe aprirsi per la nostra regione, qualora venisse fatto da noi ciò che da mezzo secolo e con i migliori risultati si ottiene in Francia in condizioni meno favorevoli della nostra valle, volle tentare nell'Umbria *la coltivazione artificiale* del tartufo.

La benemerita Camera di Commercio dell'Umbria convinta della importanza e della facilità di una impresa che potrà nello stesso tempo giovare al rimboschimento delle nostre zone montane, molto generosamente offrì i mezzi per l'impianto di una *tartufaia sperimentale*.

Anche il Ministero di Agricoltura volle incoraggiare l'iniziativa integrando il sussidio della Camera di Commercio.

La tartufaia sperimentale è ora un fatto compiuto; essa venne impiantata nel novembre 1920 su un terreno adatto allo scopo, sito nel territorio di Poreta. Ha la superficie di un ettaro e mezzo circa ed i lavori sono stati eseguiti scrupolosamente sotto l'alta direzione del professore Mattiolo, il quale, ispezionando nel 1921 la suddetta tartufaia redasse una relazione al Ministero di Agricoltura, dalla quale risulta che le cose sono talmente bene avviate da far sperare la prima raccolta dei tartufi tra un paio di anni al massimo.

Spetta dunque alla nostra Umbria il vanto di avere *per prima* aperto questo nuovo campo di attività agricola... Spoleto, ottobre 1922 ».

L'impianto fu eseguito secondo le regole della tartuficoltura francese e come piante simbionti furono impiegate: *Quercus ilex*, *Quercus pedunculata*, *Quercus petraea*, Ginepri e Pino d'Aleppo. Al 6 ° anno si raccoglievano ai piedi di numerose piante i primi prodotti, dopodiché la tartufaia non venne più direttamente controllata dal Prof. Francolini, trasferito ad altra città, e divenne preda dei cercatori di frodo che man mano la devastarono. (Pavesi De Rosmini 1934).

Il terreno su cui fu effettuato questo impianto era di proprietà del Sig. Sigismondi Alessandro.

Da notizie attinte presso gli eredi la tartufaia, protetta da una *palizzata* di traverse ferroviarie, rimase in produzione fino agli anni quaranta, quando a seguito dell'intensificarsi dei furti e dei danni, da parte dei contadini della zona, con l'impiego del maiale e l'uso della zappa, il proprietario trovò più conveniente vendere le querce e ritornare alla classica tradizionale rotazione biennale grano-rinnovo.

L'ultimo tartufo fu raccolto nel 1955, allorquando fu abbattuta l'ultima quercia, a margine del campo, lasciata nel corso del precedente taglio.

Gli eredi non sono in grado di fornire notizie precise sulla produzione annuale della tartufaia, né la percentuale di piante produttive, rispetto a quelle messe a dimora, ma assicurano che

venivano raccolti esclusivamente tartufi neri pregiati di bella conformazione e di sapore squisito.

Successivamente F. Francolini operò fuori dell'Umbria (Monte Pietralata ad Acqualagna 1938), mentre nel 1950 Carlo Urbani avviò un importante esperimento di coltivazione del tartufo a Scheggino, utilizzando piantine di quercia. La produzione dei tartufi ha avuto inizio dopo 11 anni circa e la prova è stata coronata da un innegabile successo.

## Degrado

La produzione tartuficela ha subito una notevole diminuzione sia in Italia che in Francia. In Italia, secondo studi effettuati da Mannozi-Torini (1965), la produzione naturale del tartufo nel 1925 era valutata in 100.000 kg., mentre nel 1965 era scesa a 45.000 kg.; in Francia, dopo l'aumento di fine secolo dovuto a un'intensa coltivazione artificiale, per l'invecchiamento e il mancato rinnovo di queste tartufaie, si è passato da 7.413 q.li del 1903 a 1.000 del 1971.

Nello Spolefino il calo è stato altrettanto consistente e superiore alla media nazionale: nel 1873 nel mercato di Spoleto venivano venduti oltre 30.000 kg. di tartufi e nel 1912 il Nuovo Catasto Agrario assegnava all'Umbria una produzione di 12.000 kg. di tartufo (Francolini 1927); attualmente si stima che la produzione minima nel comprensorio della Comunità Montana Spoletina sia di 6.000 kg. e che almeno altri 350-400 q.li di prodotto vengano acquistati annualmente fuori regione ed ivi lavorati (indagine Comunità Montana).

Occorre dire però che nonostante questa decadenza produttiva sia ancora grave, per le cause che verranno di seguito specificate, una nuova attenzione sta interessando il settore della tartuficoltura e probabilmente l'attuale tendenza negativa verrà ribaltata ancor prima che facciano sentire il loro apporto i nuovi impianti specializzati.

Fra le ragioni che hanno portato all'attuale degrado ricordiamo:

- a) Il disboscamento pesante operato fino agli anni '50, con particolare intensità nei periodi bellici, allorquando la cava dei tartufi veniva praticata da poche persone, mentre la maggior parte della popolazione montana oltre al disinteresse verso questo prodotto non possedeva le minime cognizioni sulla relazione di mutualismo fra il fungo e la pianta;
- b) il furto campestre, più diffuso fino agli anni '70, ma ancora praticato da cavaatori di contrabbando che pur di portare a casa qualche « baco » (tartufo) devastavano le tartufaie;
- e) l'elevato numero di cavaatori, che a causa di norme scarsamente tutelative del patrimonio tartuficelo, si è riversato nelle aree montane e collinari esercitando una ricerca diffusa e pressante con tecniche di raccolta che hanno gravemente pregiudicato la conservazione e la produttività delle tartufaie (foto n° 1). Per comprendere l'ampiezza del fenomeno basta tener presente che Rinaldi (1968) stima in 1.100-1.200 i raccoglitori di tartufi nell'Appennino umbro-marchigiano, mentre la sola Comunità Montana dei Monti Martani e del Serano ha attualmente (anno 1988) rilasciato 1213 tesserini per la raccolta dei tartufi;
- d) l'esodo della popolazione montana provocato dal distorto sviluppo economico-sociale, che ha privato la montagna e le aree vallive pedemontane di quella azione di presidio assicurata dal montanaro con la sua attività agricola e zootecnica. È venuta meno l'azione benefica del pascolo che « manteneva in vita le tartufaie » e sono subentrati i danni per il ruscellamento delle acque meteoriche e l'isterilimento delle tartufaie a causa dell'infittimento della vegetazione (foto n° 2). Si verifica così che in alcune aree pedemontane, le sporadiche e piccole aree rimaste libere dagli arbusti sono proprio le tartufaie, che diventano perciò le aree di stazzo dei pochi animali al pascolo, con le immaginabili conseguenze negative dovute al calpestio e al deposito di deiezioni (foto n° 3);



Fig. 1

- Tartufaia di *Tuber uncinatum* Chatin gravemente danneggiata, formata sotto una pianta di olivo (*Olea europaea* L.); a circa 15 m. vi è la presenza di leccio (*Quercus ilex* L.).
- Badly damaged truffle bed of *Tuber uncinatum* Chatin under an olive tree (*Olea europaea* L.).
- Truffière de *Tuber uncinatum* chatin, gravement endommagée, formée sous un olivier (*Olea europaea* L.); a environ 15 m on observe la présence de chêne vert (*Quercus ilex* L.).

e) l'affievolirsi dello spirito di conservazione e di difesa da parte di piccoli e medi proprietari e da parte degli utenti delle aree a proprietà collettiva, per gli ingenti danni subiti dalle loro tartufaie a causa delle norme legislative inadeguate, a cui la stessa Regione cercò di porre rimedio inasprendo le sanzioni e limitando i periodi di cava, con la Legge n° 38 del 02.05.1980. Successivamente, con legge n° 752 del 16.12.1985, anche la normativa statale è stata modificata e pur fra difficoltà e accese diatribe, tra i proprietari o conducenti di terreni tartuficoli da una parte e i cavaatori non proprietari dall'altra, si sta prendendo coscienza degli aspetti negativi che attanagliano la tartuficoltura e dietro lo stimolo della normativa succitata e l'azione incentivante della Legge reg.le n° 47 del 03.11.1987, i possessori dei suddetti terreni stanno ritrovando interesse e attaccamento verso questa coltura, in grado di fornire la tanto auspicata integrazione di reddito alle popolazioni montane.



FIG. 2 — Tartufaia di *Tuber melanosporum* danneggiata da erosione dovuta al ruscellamento di acque meteoriche.

— Truffle bed of *Tuber melanosporum* damaged by erosion due to stream formation of flash rains.

— Truffière de *Tuber melanosporum* endommagée par l'érosion due au ruissellement d'eaux météoriques.

### L'azione della Comunità Montana

Da quanto si evince dalle pagine precedenti, lo Spolefino ha una antica e forte tradizione nel campo tartuficolo, per cui la Comunità Montana, che è chiamata allo sviluppo e alla valorizzazione del territorio montano e collinare, non poteva ignorare la tartuficoltura. È rimasto, nel territorio, il ricordo dell'opera del Francolini che nel 1931 pubblicò il volume « Tartuficoltura e

Rimboschimenti », ove, dopo una sintesi delle notizie botaniche e biologiche sul tartufo, trattò più ampiamente il problema dell'impianto delle tartufaie artificiali e, a proposito della teoria diffusa in Francia secondo la quale le ottime querce tartufigere hanno la facoltà di trasmettere questa qualità alle piante nate dalle ghiande da loro prodotte, conclude: « Questo è bene fare perché non è impossibile, come giustamente asserisce il Mattiolo, il caso che raccogliendo ghiande da riprodurre sul terreno di fertili tartufaie, le spore libere dei tartufi disseminate nel terreno stesso, possano eventualmente attaccarsi con della terra alle ghiande e forse iniziarsi una speciale ancora ignota relazione simbiotica miceliare ».

Gli esperimenti del Francolini furono ripresi nel 1956 da Mannozi-Torini nelle Marche, perfezionandone il sistema. Questi, partendo dalla ipotesi che gli scarsi risultati ottenuti erano dovuti alla casuale unione delle spore di tartufo alle ghiande raccolte nei querceti tartufigeri, impiegò ghiande comuni dopo averle immerse in una soluzione di acqua e poltiglia di tartufi ben maturi, prossimi al naturale disfacimento. Con la stessa soluzione bagnava poi la terra nel punto in cui seminava la ghianda.

Nel 1976 lo scrivente, stimolato dalle ricerche che venivano sviluppandosi in Francia (Delmas 1973; Grente e Delmas 1974) e dalle esperienze che venivano condotte nella vicina regione marchigiana, decise di iniziare la produzione di piante tartufigere. Non si disponeva né di risorse sufficienti, né di attrezzature e locali idonei, tuttavia sterilizzando la terra con bruciatori e successivamente in un forno a legna, utilizzando fitocelle e acqua potabile non clorata, lavando ripetutamente le ghiande e i tartufi in acqua sterile, si cominciò a produrre diverse centinaia di piantine micorrizzate ogni anno.

Quasi sempre, a circa un anno dalla semina, alcune di esse venivano mandate all'Istituto Policattedra Interfacoltà di Botanica dell'Università di Perugia (oggi Dipartimento di Biologia Vegetale) per l'analisi microscopica delle radici.

La qualità delle piantine è andata man mano migliorando sia per l'affinamento della tecnica e, soprattutto, per la disponibilità di strutture e attrezzature idonee.

Con l'acquisto della macchina sterilizzatrice a vapore e la disponibilità di un apposito spazio in serra (1983) si è ottenuta una produzione con maggiore carica di micorrize e un apparato radicale più fascicolato, manipolando piantine a cui viene praticato il taglio del fittone.

Sono state utilizzate specie simbionti quali la roverella (*Quercus pubescens*), il leccio (*Quercus ilex*), il nocciolo (*Corylus avellana*) e il cisto (*Cistus incanus*).

Oltre ai trattamenti micorrizanti primaverili, sono state effettuate prove anche nel periodo estivo, in luglio e nei primi giorni di settembre, per due anni consecutivi (1986-87), ottenendo risultati eccellenti per la roverella e il leccio ma scarsa micorrizzazione per il cisto e nulla per il nocciolo.



FIG. 3 — Tartufaia di *Tuber melanosporum* in via di estinzione per l'infittimento della vegetazione e l'accumulo di deiezioni animali.

— Truffle bed of *Tuber melanosporum* in the process of dying out due to the thickening of vegetation and the accumulation of animal faeces.

— Truffière de *Tuber melanosporum* en voie d'extinction a cause de l'épaississement de la vegetation et de l'accumulation des déjections animales.

Per quanto concerne l'età delle piantine da mettere a dimora, è stato riscontrato che quelle di leccio e quercia, al secondo anno, presentano un miglioramento della carica micorrizica, mentre nel cisto avviene un notevole allungamento di tutto il fascio radicale, con trasporto delle micorrize verso il fondo del vasetto e conseguente impoverimento di tale carica (il risultato comunque ha bisogno di ulteriori conferme).

Le piantine prodotte furono utilizzate in modo sparso o a gruppetti nei rimboschimenti che venivano realizzati all'epoca su vasta scala in zone montane, per evitare eventuali furti e danneggiamenti da parte di estranei. Ciò ha comportato successivamente, insieme alla mancanza di specifici finanziamenti, l'impossibilità di effettuare un efficace controllo e tutte le necessarie cure colturali in grado di assicurare la migliore riuscita degli impianti.

Tuttavia l'azione effettuata in quegli anni (1977-82), pur in presenza di notevoli carenze, è stata utile e produttiva in quanto si è operato nell'ambito di programmi forestali di sistemazione idrogeologica dei bacini montani.

Il risultato principale che si ritiene di aver conseguito, visto l'interesse che suscitò l'iniziativa, fu l'aver riproposto in Umbria, a distanza di molti anni dall'esperienza del Francolini, il problema del potenziamento della coltura del tartufo attraverso il rimboschimento.

Nel 1983 la Regione dell'Umbria approvò un Programma Triennale per lo sviluppo della tartuficoltura, con il quale fu possibile effettuare impianti sperimentali e impianti specializzati di tipo produttivo, in tutte le aree regionali che presentavano tale vocazione.

Nel frattempo, presso il Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università di Perugia, venivano sviluppate ricerche sui tartufi e sulla micorrizzazione di *Tuber melanosporum* Vitt. con ecotipi locali di piante forestali (Bencivenga 1982; Granetti 1982).

Tali esperienze misero alcune ditte locali nelle condizioni di produrre notevoli quantità di materiale vivaistico, utilizzato per i succitati impianti.

Per la Comunità Montana dei Monti Martani e del Serano, questo Programma regionale giungeva quando ormai si avvertiva l'impellente necessità di finanziamenti specifici per realizzare impianti razionali, senza le limitazioni e le strozzature dell'esperienza precedente; così nel giro di alcuni anni vennero realizzati impianti per circa 30 ha.



FIG. 4 — Veduta dell'impianto tartuficelo a *Tuber melanosporum* in loc. Casa Cantoniera al 5° anno dalla messa a dimora delle piante.

— View of truff le planta-tion of *T. melanosporum* at thè Casa Cantoniera in thè fifth year after plantation.

— Vue de truffière de *T. melanosporum* en localitè « Casa Cantoniera » a la cinquième année de la mise en piace des plantes.



FIG. 5 — Veduta di un rimboscimento effettuato in un ambiente siccitoso con piante di quercia e leccio micorrizate con *Tuber melanosporum* al 7-8° anno dalla sua costituzione.

- View of reforested area carried out in a droughty environment with oak and holm oak plants mychorrized with *Tuber melanosporum* in thè seventh-eighth year after reforestation.
- Vue du reboisement effectué dans un environnement sec avec des chênes et des chênes verts mycorhizées avec *Tuber melanosporum* a la 7-8ème année de sa constitution.

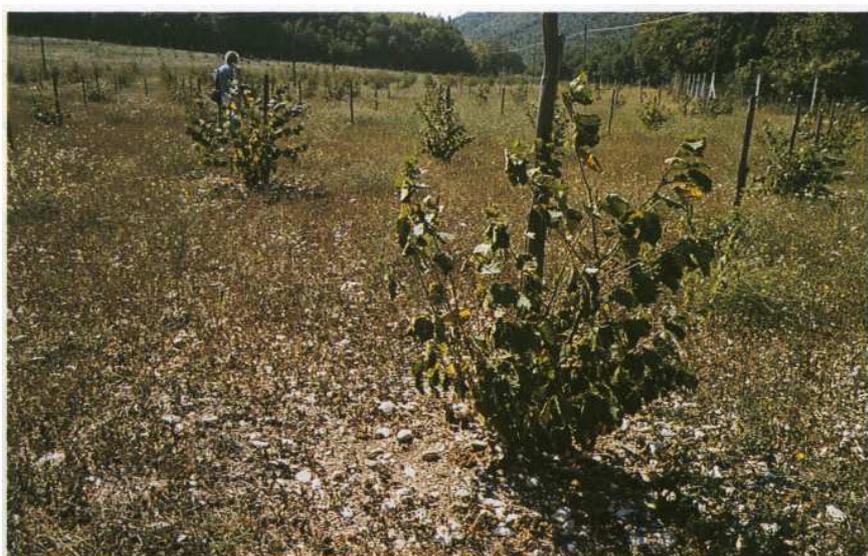


FIG. 6 — Pianta di nocciolo micorrizata con *Tuber melanosporum* al 3° anno dalla piantagione.

- Hazel tree mychorrized with *Tuber melanosporum* in thè third year after planting.
- Noisetier mycorhizé avec *Tuber melanosporum* a la 3ème année de la mise en piace.

Per quanto concerne i risultati che si evidenziano nei nuovi impianti, incidono in maniera determinante la qualità del terreno e la scelta della pianta simbiote, in accordo con quanto rilevato da altri autori (Mannozi-Torini 1983, Bencivenga, *et al* 1983; Signorini e Valli 1984; Pacioni 1985).



FIG. 7 — Pianta di carpino nero micorrizata con *Tuber melanosporum* al 5° anno dalla piantagione con evidente formazione del pianelle.

- *Ostrya carpinifolia* mycorrhized with *Tuber melanosporum* in the fifth year after plantation with clear formation of a truffle bed.
- Charme noir mycorhizé avec *Tuber melanosporum* a la 5ème année de la mise en place avec évi-dente formation de truffière.

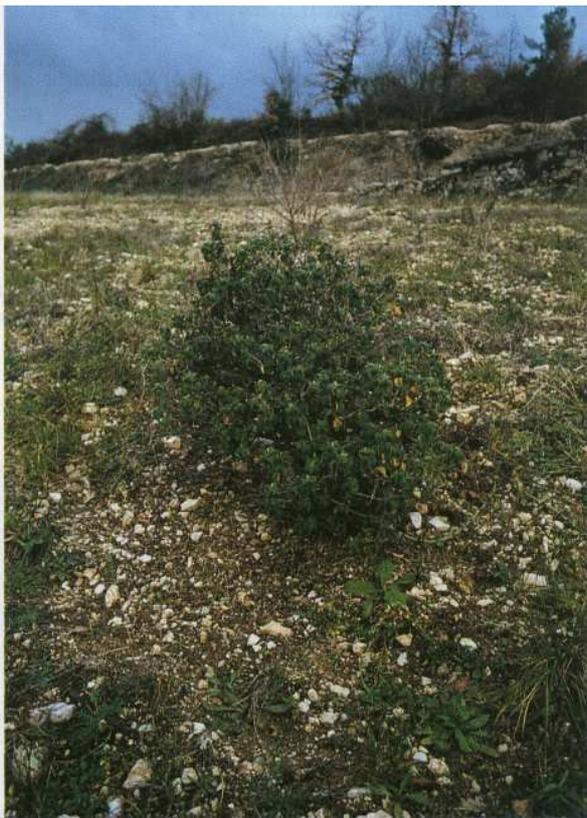


FIG. 8

- Pianta di cisto (*Cistus incanus*) micorrizata con *Tuber melanosporum* di 4 anni, con pianelle.
- Four year old rock rose (*Cistus incanus*) mycorrhized with *Tuber melanosporum*, with truffle bed.
- Ciste (*Cistus incanus*) mycorhizé avec *Tuber melanosporum* agé de 4 ans, avec truffière.

Come mostrano le foto n°4 e 5 lo sviluppo delle piantine e la presenza dei pianelli varia in modo determinante fra gli impianti realizzati in terreni di una certa fertilità, rispetto a quelli estremamente poveri, superficiali e siccitosi, nei quali si ha scarso accrescimento delle piantine e fallanze accentuate, soprattutto nei primi anni.

La scelta della specie forestale si è rivelata, inoltre, di primaria importanza: il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), ad esempio, ha dato risultati eccellenti sia per quanto concerne l'accrescimento e sia per la presenza di pianelli anche in terreni poveri e brecciosi; il nocciolo (*Corylus avellana*), invece, ha dato risultati disomogenei per cui occorre cautela nel suo impiego anche

in terreni apparentemente idonei; la roverella (*Quercus pubescens*) e il leccio (*Quercus ilex*) mostrano sviluppo variabili a seconda delle condizioni del terreno; il cisto (*Cistus incanus*), infine, accestisce e si sviluppa bene ma teme il freddo e rifugge le cattive esposizioni.

Il sesto a quadro con maglia di m. 5 X 5, adottato per gli impianti misti di carpino e/o nocciolo — quercia e/o leccio nel rapporto 75-25%, ha permesso in questi primi anni una buona manovrabilità ai mezzi meccanici impiegati per le cure colturali.

In terreni scoscesi, ove non è possibile la lavorazione incrociata e per un miglior uso dei mezzi meccanici in quelli non declivi, ad avvenuto accrescimento delle piante, può essere più funzionale l'aumento della distanza tra le file (m. 6-7) e la riduzione sulla fila (m. 3-4).

Per quanto concerne la formazione dei pianelli, compaiono già al 3° anno dalla piantagione nel carpino nero e nel nocciolo ma in percentuale piuttosto modesta, per raggiungere poi il 70-80% al 5° anno negli impianti ben curati; non altrettanto si è riscontrato nella quercia e nel leccio ove i pianelli, sempre al 5° anno dall'impianto, non sono affatto visibili, tranne eccezionali casi in cui si è avuto un particolare sviluppo delle piante; nel cisto, invece, si evidenziano già al 2° anno dalla messa a dimora delle piantine ma solo al 4° anno si differenziano in modo netto.

Per arrestare in modo significativo la diminuzione della produzione tartuficela, non è sufficiente impiantare nuove tartufaie, ma occorre migliorare quelle naturali in produzione e intervenire su quelle ormai non produttive, per evitare che si estinguano.

Nel 1976 la Comunità Montana, dopo pochi mesi dal ricevimento della delega in materia di forestazione, avviò considerevoli lavori di ripulitura di boschi cedui misti, con il duplice scopo di recuperare superfici pascolive e migliorare la produzione tartuficela, soffocata da una intricata e fitta vegetazione arbustiva e suffruticosa.

Nel corso di un quinquennio furono percorse diverse centinaia di ettari di terreni di proprietà pubblica nella dorsale dei Monti Martani, coinvolgendo a fatica anche qualche privato.

L'eccessivo carico di raccolta dei tartufi che si verifica in queste zone, aperte a tutti i cittadini, non ha permesso di riscontrare i risultati ottenuti, cosa che è stata invece possibile nelle aree private più controllate, ove nonostante i tagli eccessivi, sono riapparse qua e là lingue di « terra bruciata » (foto n°9).



FIG. 9 — Tartufaia naturale di *Tuber melanosporum* in via di ricostituzione a seguito di taglio di ripulitura e diradamento del bosco.

— Natural truffle bed of *Tuber melanosporum* in the process of reconstitution after cutting back and thinning down of the wood.

— Truffière naturelle de *Tuber melanosporum* en voie de reconstitution a la suite de la coupé sombre du bois.

L'ultima notevole azione compiuta dalla Comunità Montana, per la difesa e lo sviluppo del patrimonio tartuficolo naturale, è stata la presentazione di un Programma di interventi su circa 3.000 ha di terreni di proprietà pubblica, in occasione della formulazione dei Piani Integrati Mediterranei.

Tale programma prevede interventi di miglioramento delle tartufaie esistenti (decespugliamenti, potature, sarchiature, inoculazione delle ascospore nel terreno, ecc.), rinfittimento di boschi tartuficoli radi con ecotipi locali di specie forestali micorrizate, difesa delle giovani piantine, razionalizzazione e controllo della raccolta dei tartufi, contenimento dei danni provocati dai selvatici e in particolare dal cinghiale.

RIASSUNTO — Nell'ordinamento finanziario del Comune di Spoleto, già in epoca comunale compaiono i 'tratufani', come appare nella « Tabula exitus, expansea et introitus » del 26 agosto 1400.

Nel 1600 viene segnalato, dal Barone A. Ancaiani, un commercio attivo di tartufi verso la Serenissima Repubblica di Venezia e altre città.

Da ricerche, ancora incomplete, è scaturito che anche nel campo della coltivazione del tartufo nero, Spoleto vanta una vecchia tradizione e alcuni studiosi (P. Fontana-F. Francolini) hanno effettuato studi e realizzato impianti tartuficoli, primi in Italia.

Come altrove, anche nello spoletino si è verificata una notevole crisi produttiva dovuta a cause diverse: il disboscamento pesante operato fino agli anni cinquanta, il furto campestre, l'elevato numero di cavaatori, l'esodo della popolazione montana, la disaffezione dei proprietari verso le loro tartufaie.

L'attività della Comunità Montana in sostegno della trufficoltura, iniziata autonomamente nel 1977-78 e inserita attualmente nell'azione più vasta intrapresa dalla Regione dell'Umbria nel 1983-84, mira a un concreto sviluppo di questa coltura che è ancora viva nelle tradizioni culturali delle popolazioni della montagna spoletina e rappresenta tutt'ora una importante fonte di integrazione del loro reddito.

#### RÉSUMÉ — *La trufficulture sur le territoire de Spoleto*

Dans l'organisation fiscale de la Commune de Spoleto apparaissent, dès l'époque communale, les 'tratufani' ainsi qu'il est décrit dans la Tabula exitus, expansea et introitus' du 22 août 1400.

Au xv<sup>n</sup> siècle le baron A. Ancaiani, signale un commerce actif des truffes en direction de la Serenissime République de Venise et en direction d'autres villes.

Par des recherches, bien qu'incomplètes, l'on a pu constater que même dans le domaine de la culture de la truffe noire, Spolète peut se vanter d'une ancienne tradition et certains spécialistes (A. Fontana et F. Francolini) ont effectué des études et réalisé des implantations truffières, les premières d'Italie.

Comme ailleurs, une grande crise de production, due a des motifs divers, a touché Spoleto et son territoire: le déboisement très important effectué jusqu'à la fin des années cinquante, les vols champêtres, le grand nombre de chercheurs de truffes, l'exode de la population montagnarde, la désaffection des propriétaires envers leurs truffières.

L'activité de la Comunità Montana en soutien de la trufficulture, commencée d'une façon autonome en 1977-78 et intégrée actuellement a un plus vaste programme entrepris par la Région Ombrie, en 1983-84, vise a un développement de cette culture qui est encore vive dans les traditions culturelles des populations locales montagnardes et qui représente, encore aujourd'hui, une importante source d'intégration de leurs revenus.

(1) V. NICCOLI. DELLA COLTIVAZIONE DEI TARTUFI - Padova. Tipografia Drucker e Tedeschi 1885 (in Francolini 1919).

(2) STATUTA ET LEGES MUNICIPALES C. PONTIS, Di-strictus Civitates Spoletii Liber V Cap. 40 - DEESTRAORDINARIUM - Anno 1572, compilato dal Notaio e Giudice di Vallo, PIERMARCO DI MARIANGELO.

(3) Pietro Fontana (Spoleto 1775 - ivi 1854): è la personalità di maggior spicco della vita pubblica spoletina nella prima metà del secolo scorso. Dotato di cultura settecentesca a carattere enciclopedico, e grande studioso di agricoltura, si occupò di geologia, di arte, di comunicazioni, di pubblica amministrazione. Nel periodo napoleonico e in quello mu-rattiano fu dapprima Segretario generale poi Prefetto del Dipartimento del Trasimeno. Pubblicò nel 1806 le Lezioni agrarie e introdusse in Umbria, nel periodo napoleonico, la coltivazione della barbabietola da zucchero e del guado per la tintura dei tessuti (indaco). Era in relazione con studiosi lombardi per il miglioramento del foraggio e Filippo re, agronomo veneziano, recensì molto favorevolmente, nel 1808, le Lezioni Agrarie. Nel 1819 passò per Spoleto l'imperatore d'Austria accompagnato dal Metternich con il quale ebbe un colloquio in tema di comunicazione in Umbria e gli offrì delle arance che riusciva a far maturare in S. Angelo in Mercole.

(4) La villa in Roma, già Poniatowski, dove venne effettuato l'esperimento di coltura del tartufo pregiato, secondo il metodo di Pietro Fontana, è al n° 118 della via Fla mi-nia: si estendeva, all'epoca, lungo la via di Papa Giulio comprendendo anche le pendici dell'attuale villa Strohl-Farn che presentano una struttura analoga a quella della montagna spoletina (calcare, humus, bosco di lecci...). A Spoleto le sperimentazioni vennero effettuate, presumibilmente, nei poderi dello stesso Fontana, a S. Angelo in Mercole (notizie fornite da V. Rinaldi).

## BIBLIOGRAFIA

- ANCAIANI A., 1672 — *Commercio attivo e passivo della città di Spoleto e suo territorio* — Stamperia di Giovanni Iardelli.
- BENCIVENGA M., 1982 — *Alcune metodiche di micorrizzazione di piante forestali con il tartufo nero pregiato di Norcia o di Spoleto* (*Tuber melanosporum* Vitt.). *L'informatore Agrario*, 21; 38, 21155-21163.
- BENCIVENGA M., G. PACIONI, 1978 — *Casi di micorrizia con Tuber melanosporum Vitt.*, *Micologia Italiana* VII (3).
- DELMAS J., 1976 — *La truffe et sa culture*. Editions S.E.I.; C.N.R.A. Versailles.
- FRANCOLINI F., 1919 — *La tartuficoltura nell'Umbria*. Tipografia dell'Umbria, Spoleto.
- FRANCOLINI F., 1922 — *Atti dell'Accademia Spoletina 1920-22*. Panetto & Petrelli, Spoleto. Nota in calce al testo: *Contributo allo studio della flora crittogama umbra*.
- FRANCOLINI F., 1927 — *La tartuficoltura e i rimboschimenti nell'Umbria*. Fasano e Neri. Spoleto.
- GRANETTI B., 1982 — *Aspetti scientifici, problemi organizzativi e legislativi della tartuficoltura con particolare riferimento all'Umbria*. *L'informatore Agrario*, 21; 38, 21139-21152.