

REGIONE PUGLIA  
AREA POLITICHE PER LO SVILUPPO RURALE  
SERVIZIO FORESTE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRO-AMBIENTALI E TERRITORIALI

*PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE DELLA PUGLIA:  
2007-2013*

***STUDIO DEL PIANO FORESTALE REGIONALE***

Responsabilità scientifica:

Prof. Patrizia TARTARINO

Consulenza scientifica:

Prof. Vittorio GUALDI

Collaborazione tecnico-scientifica:

Dr. for. Roberto GRECO

Dr. Manila MARRAFFA

Bari, ottobre 2011



## INDICE

<b>PARTE PRIMA: LE TEMATICHE INTRODUTTIVE</b>	<b>p. 1</b>
<b>I - IMPOSTAZIONE E CONDUZIONE DELLO STUDIO</b>	<b>3</b>
1 - Premessa	3
2 - Obiettivi perseguiti e limiti fissati	6
3 - Fasi svolte e metodologie adottate	7
4 - Risultati attesi	9
<b>PARTE SECONDA: IL COMPARTO FORESTALE PUGLIESE ALL'ATTUALITA'</b>	<b>11</b>
<b>I - ANALISI DELL'AMBIENTE NATURALE</b>	<b>13</b>
1 - Caratteri geografici, idrografici e storico-cartografici	13
2 - Caratteri climatici, geologici, idro-geologici e morfologici	26
3 - Caratteri bioclimatici ed edificati	41
4 - Caratteri vegetazionali forestali: fisionomici, fitosociologici, tipologici e fitopatologici	57
5 - Caratteri faunistici	79
6 - Bibliografia degli studi citati	94
<b>II - DELINEAZIONE DELL'AMBIENTE DEMOGRAFICO ED ECONOMICO DEI TERRITORI MONTANI</b>	<b>101</b>
1 - Caratteri demografici	101
2 - Caratteri economici	102
3 - Bibliografia degli studi citati	108
<b>III - AZIONI DELLO STATO, DELLA REGIONE PUGLIA E DELLE COMUNITÀ MONTANE A FAVORE DELLA VEGETAZIONE FORESTALE</b>	<b>109</b>
1 - Provvedimenti normativi e amministrativi	109
2 - Proposizioni selvicolturali e prescrizioni assestamentali	150
3 - Forme colturali prescelte	164
4 - Studi condotti	180
5 - Bibliografia degli studi citati	185
<b>IV - ASSETTO STRUTTURALE DEI POPOLAMENTI ARBOREI E ARBORESCENTI, FUNZIONI SVOLTE DALLE COMUNITÀ FORESTALI E LORO INFLUENZA SULL'ECONOMIA RURALE</b>	<b>189</b>
1 - Assetto strutturale dei popolamenti arborei e arborescenti	189
2 - Funzioni svolte dalle comunità forestali e loro influenza sull'economia rurale	214

<b>3 - Bibliografia degli studi citati</b>	<b>p. 222</b>
--	---------------

**PARTE TERZA: IL COMPARTO FORESTALE PUGLIESE  
IN PROSPETTIVA FUTURA** **223**

<b>I - AZIONI STRATEGICHE</b>	<b>225</b>
-------------------------------	------------

<b>1 - Identificazione della politica forestale regionale</b>	<b>225</b>
---	------------

<b>2 - Determinazione dei provvedimenti normativi e amministrativi</b>	<b>228</b>
--	------------

<b>3 - Definizione delle linee guida selvicolturali e assestamentali</b>	<b>235</b>
--	------------

<b>4 - Delineazione degli studi necessari allo sviluppo del comparto di studio</b>	<b>241</b>
--	------------

<b>5 - Bibliografia degli studi citati</b>	<b>244</b>
--	------------

<b>II - AZIONI DIVULGATIVE, PARTECIPATIVE E CONSENSUALI</b>	<b>245</b>
---	------------

<b>1 - Azioni divulgative</b>	<b>245</b>
-------------------------------	------------

<b>2 - Azioni partecipative</b>	<b>247</b>
---------------------------------	------------

<b>3 - Azioni consensuali</b>	<b>249</b>
-------------------------------	------------

**ALLEGATO**

***PARTE PRIMA***  
***LE TEMATICHE INTRODUTTIVE***



## ***I - IMPOSTAZIONE E CONDUZIONE DELLO STUDIO***

### ***1 - Premessa***

La Regione Puglia ha approvato con deliberazione di Giunta del 29 dicembre 2007 una convenzione con l'Università degli Studi di Bari per disciplinare la conduzione, da parte del Dipartimento di *Scienze delle Produzioni Vegetali* confluito poi in quello di *Scienze Agro-Ambientali e Territoriali*, dello *Studio di revisione e aggiornamento del Piano forestale regionale*, riferito al periodo di programmazione dello sviluppo rurale 2007-2013.

Lo *Studio* indicato è stato condotto per consentire al *Servizio Foreste* della stessa Regione, *Area Politiche per lo Sviluppo Rurale*, di redigere il *Piano* indicato, tenendo conto, non solo dei risultati delle conferenze e convenzioni internazionali incentrate sui cambiamenti climatici, sulla diversità biologica, sulla fissazione del carbonio da parte delle foreste e sulla gestione sostenibile di queste ultime, ma anche dei contenuti dei provvedimenti qui di seguito specificati:

- decreto legislativo del 18 maggio 2001 che ha affidato al Ministero delle Politiche agricole e forestali, a quello dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e alle regioni il compito di perseguire le finalità in esso precisate, rappresentate dallo sviluppo della selvicoltura e dalla conservazione e incremento del patrimonio forestale nazionale, da sottoporre a razionale gestione. Le stesse regioni hanno avuto anche l'incarico di definire, seguendo le indicazioni fornite dai Ministeri coinvolti, le "linee guida" per la tutela, conservazione, valorizzazione e sviluppo dei settori forestali di competenza, nonché di redigere o revisionare i *Piani forestali regionali*, dopo averne determinato la tipologia, le modalità di redazione, gli obiettivi da perseguire, il controllo dell'applicazione e il riesame periodico;
- deliberazione della Giunta regionale della Puglia del 28 dicembre 2005 che ha approvato il *Piano forestale regionale: linee guida di programmazione forestale 2005-2007*, tracciate nel rispetto delle direttive relative alle misure forestali del *Programma Operativo Regionale* e del *Piano di Sviluppo Rurale*;
- regolamento CE 1974/2006 che ha confermato la predisposizione dei *Piani forestali regionali*, nonché di quelli di *protezione dagli incendi boschivi*.

A stipula avvenuta della convenzione accennata, la scrivente Prof. Patrizia Tartarino, docente di *Dendrometria, Pianificazione ecologica del territorio forestale e Restauro vegetazionale* nell'Università specificata, ha assunto la responsabilità scientifica dello *Studio* da svolgere, componendo per prima cosa il gruppo di lavoro che è risultato formato, come previsto dalla stessa convenzione, da studiosi di comprovata esperienza scientifica, oltre che da dottori di ricerca, dottorandi e borsisti.

Le scelte effettuate sono ricadute su:

- Prof. Vittorio Gualdi, già docente di *Assestamento forestale e Selvicoltura spe-*

*ciale* nell'Università degli Studi di Bari, che ha prestato la consulenza scientifica necessaria alla conduzione dell'intero *Studio*, per la pluridecennale esperienza acquisita sulla gestione sostenibile della *foresta mediterranea*;

- Prof. Francesco Petretti, docente di *Gestione delle risorse animali* nell'Università degli Studi di Camerino (MC), che ha collaborato alla stessa analisi, per i caratteri faunistici;

- Dr. for. Roberto Greco, laureato nell'Università più volte richiamata e dottorando di ricerca in *Ingegneria del territorio e dell'ambiente agro-forestale*, che ha collaborato all'analisi indicata, per i caratteri climatici, bioclimatici ed edafici;

- Dr. Manila Marraffa, laureata in *Scienze politiche* nella stessa Università e fruitrice di una borsa di ricerca della Regione Puglia sulla *Certificazione ambientale*, che ha collaborato all'interpretazione dei provvedimenti normativi e amministrativi adottati dallo Stato, dalla Regione Puglia e dalle Comunità montane a favore della vegetazione forestale, all'identificazione dell'influenza delle funzioni svolte dalla stessa vegetazione sull'economia rurale dei *Sistemi di paesaggio* identificati per le aree geografiche interessate e alla stesura del testo dello *Studio* condotto.

Il gruppo di lavoro così formato ha operato soffermandosi in modo particolare sulle funzioni produttive di beni e servizi, questi ultimi d'ordine culturale, igienico-ricreativo e naturalistico, espletate dalle foreste. Esso, inoltre, ha anche trattato numerose tematiche non contemplate nella convenzione di riferimento.

L'analisi dell'ambiente naturale pugliese è stata infatti estesa ai caratteri geografici, idro-grafici, storico-cartografici, idro-geologici, vegetazionali, questi ultimi d'ordine fisionomico e fitopatologico, e faunistici, consentendo di considerare gli ecosistemi forestali interessati in tutte le loro componenti.

Le iniziative prese dallo Stato, dalla Regione Puglia e dalle Comunità montane a favore della vegetazione forestale hanno anche riguardato i provvedimenti normativi e amministrativi adottati e le forme colturali prescelte per le comunità forestali di origine spontanea o derivata da impianto, assicurando la migliore definizione possibile delle proposizioni selvicolturali da adottare e delle prescrizioni assestamentali da rispettare, le une e le altre riferite a breve e medio termine.

La determinazione delle funzioni svolte dalle comunità forestali e della loro influenza nell'economia rurale è stata preceduta da quella dell'assetto strutturale delle stesse comunità, permettendo di far discendere le funzioni considerate dalla struttura spaziale assunta dai boschi di studio per effetto della gestione pregressa.

Le azioni strategiche hanno anche compreso i provvedimenti normativi e amministrativi da adottare che sono stati delineati, specialmente i primi, in maniera molto dettagliata, così da rendere agevole la stesura definitiva del *Piano forestale*.

Da tutto ciò è conseguito che l'elaborato redatto si sia venuto a configurare non più come revisione e aggiornamento di uno preesistente, bensì come studio



del tutto innovativo.

## ***2 - Obiettivi perseguiti e limiti fissati***

Gli scriventi, per svolgere nel miglior modo possibile lo *Studio* da condurre, hanno per prima cosa stabilito gli obiettivi più importanti da perseguire.

Un primo obiettivo è consistito nell'evidenziazione delle correlazioni esistenti tra i vari caratteri dell'ambiente naturale analizzato.

Un altro obiettivo ha interessato la definizione delle consequenzialità esistenti fra i provvedimenti normativi e amministrativi, riferiti alla gestione delle foreste considerate, e l'assetto compositivo e strutturale da esse assunto, da cui sono poi discese le funzioni svolte.

Un terzo obiettivo ha riguardato la più agevole redazione possibile del *Piano forestale regionale* da parte del *Servizio Foreste* della Regione Puglia.

I limiti fissati sono stati generalmente riferiti al grado di approfondimento delle tematiche da svolgere che è risultato, né elevato, in relazione alle risorse finanziarie disponibili e ai tempi stabiliti, né contenuto, in riferimento al ruolo istituzionale della struttura universitaria coinvolta.

Si fa osservare al riguardo, in particolare, come un limite di rilievo sia stato rappresentato dalle mancate connessioni dello *Studio* in fase di conduzione con il *Piano delle acque*, i *Piani di bacino*, il *Piano delle coste* e il *Piano paesaggistico territoriale regionale*. Ciò è disceso dalla mancata previsione al riguardo da parte della convenzione richiamata e ancor più dai determinismi dovuti ai caratteri degli elaborati specificati, risultati improntati dello scarso peso in ambito regionale del comparto forestale di studio, scarsamente incisivo anche perché nel passato non sempre adeguatamente rappresentato.

### **3 - Fasi svolte e metodologie adottate**

Lo *Studio* condotto è stato svolto in tre fasi.

La prima di esse ha interessato le tematiche introduttive, ottenendo i risultati illustrati in questo capitolo.

La seconda fase ha riguardato il comparto forestale pugliese all'attualità, con l'analisi dell'ambiente naturale interessato, la definizione delle iniziative dello Stato, della Regione Puglia e delle Comunità montane a favore della vegetazione forestale e l'evidenziazione dell'assetto strutturale delle comunità forestali, delle funzioni da esse svolte e della loro influenza sull'economia rurale.

L'ambiente naturale, distinto nei *Sistemi di paesaggio* interessati, è stato sottoposto ad un'approfondita analisi, riferita ai caratteri strettamente correlati fra loro qui di seguito delineati:

- geografici, considerati sulla base dei risultati degli studi della *Comunità scientifica pugliese*;
- idrografici, illustrati tenendo conto degli esiti del *Piano della Tutela delle Acque*, redatto nel giugno 2009;
- storico-cartografici, specificati usufruendo dei risultati degli studi della *Comunità scientifica napoletana*, nonché delle riflessioni degli scriventi sulle coste, sulle forme del rilievo e sulle foreste;
- geologici, idro-geologici e morfologici, dedotti dai contributi della *Comunità scientifica italiana*, in particolare *pugliese*;
- climatici, evidenziati con l'elaborazione dei dati rilevati nel quarantennio 1951-1990 nelle *Stazioni ombro-termometriche* del Servizio idrografico e mareografico della Regione Puglia;
- bioclimatici, definiti con l'impiego delle metodologie suggerite dal *Centre d'Etudes Phytosociologiques et Ecologiques Louis Emberger* di Montpellier, recentemente divenuto *Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive*;
- edafici, determinati con riferimento ai risultati degli studi condotti sui suoli della Puglia nell'ambito del Dipartimento di *Scienze delle Produzioni Vegetali*, distinti con l'impiego delle classificazioni dell'*United States Department of Agriculture (U.S.D.A.)* e dalla F.A.O.- U.N.E.S.C.O.;
- vegetazionali forestali, dettagliatamente considerati negli aspetti fisionomici riassunti nelle *unità* maggiormente rappresentate, in quelli fitosociologici dedotti dai contributi forniti negli ultimi decenni da numerosi studiosi italiani e stranieri che hanno accolto le proposizioni della *Scuola di Zürich-Montpellier*, negli altri tipologici trattati sulla base degli studi che gli stessi scriventi hanno recentemente svolto in proposito per incarico della Regione Puglia e negli altri ancora fitopatologici, comprensivi dei danni causati alla vegetazione di studio dalla proliferazione incontrollata di popolazioni di insetti;
- faunistici, illustrati da studiosi dell'Università degli Studi di Camerino che hanno sottolineato come in Puglia alcune popolazioni animali siano attualmente in

pericolo di estinzione, essenzialmente a causa di azioni antropiche, comprensive dell'abbandono delle colture agricole tradizionali.

Le iniziative a favore della vegetazione forestale sono state esaminate per quanto riguarda quanto qui di seguito specificato:

- provvedimenti normativi adottati dallo Stato fra il XII secolo e l'attualità;
- provvedimenti normativi e amministrativi adottati dalla Regione Puglia e dalle Comunità montane dalla fine del secolo scorso ad oggi;
- proposizioni selvicolturali avanzate nei *Piani di sviluppo socio-economico* delle Comunità montane e negli studi condotti dagli scriventi per incarico della Regione Puglia;
- prescrizioni di vario ordine contenute nei *Piani di assestamento forestale* in gran parte redatti dagli scriventi per incarico dello Stato, della Regione Puglia e della Comunità montana del Gargano;
- forme colturali conseguentemente prescelte per le comunità forestali di origine spontanea o derivata da impianto.

Lo *Studio* del comparto forestale pugliese all'attualità è stato completato con la:

- definizione dell'assetto strutturale assunto dalle comunità forestali considerate, per effetto della forme colturali adottate;
- determinazione delle funzioni svolte dalle stesse comunità e della loro influenza sull'economia rurale dei *Sistemi di paesaggio* considerati.

Da tutto ciò è discesa la terza parte dello *Studio* in esame, riferita al comparto forestale in prospettiva futura.

Sono state così delineate le azioni strategiche, da attuare a breve e medio termine, qui di seguito elencate:

- provvedimenti normativi e amministrativi che si ritiene debbano essere adottati dalla Regione Puglia;
- proposizioni selvicolturali, relative alla gestione sostenibile delle comunità forestali;
- prescrizioni assestamentali, riferite alle stesse comunità, rivolte a favorire i processi dinamici in esse in atto. Le prescrizioni indicate sostituiranno, ad approvazione avvenuta, ogni norma in materia, così da consentire al *Servizio foreste* della Regione Puglia di assumere il ruolo di orientamento e disciplina del comparto forestale di studio.

A quanto specificato ha fatto in fine seguito la trattazione della divulgazione, partecipazione e consenso di quanto prospettato.

#### **4 - Risultati attesi**

Le attese qui di seguito delineate riguardano, sia lo *Studio* condotto dagli scriventi, sia il *Piano forestale regionale* che sta per essere redatto dal *Servizio Foreste* della Regione Puglia.

Esse, per quanto attiene al primo elaborato, si riferiscono innanzitutto alla sua pubblicazione, rivolta alla divulgazione dei risultati ottenuti con le analisi svolte e le proposizioni avanzate, entrambe riferite al comparto forestale, ancor oggi non adeguatamente conosciuto nella stessa Puglia. Alla pubblicazione dello *Studio* va aggiunta un'adeguata interpretazione dei suoi contenuti da parte dei funzionari regionali del *Servizio* indicato chiamati a redigere il *Piano*, usufruendo degli accorgimenti espositivi adottati dagli scriventi nello svolgimento delle tematiche trattate.

Le altre attese, relative allo stesso *Piano*, riguardano la sua redazione e attuazione.

La redazione avverrà, come auspicabile, tenendo conto dei risultati dello *Studio* che andrà considerato non come strumento di lavoro rigido, ma flessibile, cioè migliorabile in molte sue parti e integrabile in altre che risultassero non adeguatamente sviluppate. Il *Piano* dovrà recepire, prima della stesura definitiva, i pareri delle province e dei comuni, oltre che delle associazioni di agricoltori e allevatori, ambientalisti, cacciatori e di quanti altri operano nel comparto forestale, con particolare riferimento alle ditte boschive e loro maestranze e alle cooperative di operai forestali. Lo stesso *Piano* sarà infine sottoposto a *Valutazione Ambientale Strategica*, da eseguire in attuazione della direttiva 2001/42/CE, recepita dal decreto legislativo del 3 aprile 2006 e dalle successive modificazioni e integrazioni. Al riguardo della *Valutazione*, si precisa come la scrivente nel settembre 2009 abbia assicurato la sua disponibilità a collaborare con il *Servizio Foreste*, a seguito della richiesta da esso avanzata.

L'attuazione del *Piano* andrà nel tempo necessariamente monitorata da parte della Regione Puglia, con modalità e strutture da definire, per distinguere gli ambiti del comparto forestale che si svilupperanno in modo soddisfacente da quelli che resteranno invece invischiati da ostacoli di vario genere.



***PARTE SECONDA***  
***IL COMPARTO FORESTALE PUGLIESE ALL'ATTUALITA'***





## ***I - ANALISI DELL'AMBIENTE NATURALE***

### ***1 - Caratteri geografici, idrografici e storico-cartografici***

L'analisi dell'ambiente naturale, attinente alle aree geografiche pugliesi variamente interessate dal comparto in esame, è iniziata con lo svolgimento di indagini che hanno riguardato i risultati delle ricerche recentemente svolte sui loro caratteri geografici, idrografici e storico-cartografici.

#### Caratteri geografici

La Puglia è considerata (COLAMONICO, 1926) la Regione italiana di più agevole identificazione, per il grande sviluppo delle sue coste, da una parte, e la presenza all'interno di lunghe e profondi valli, dall'altra; queste ultime sono dovute alle azioni delle acque incanalate nei fiumi Fortore e Bradano, i cui corsi rappresentano i limiti *fisici* regionali, rispettivamente Nord-occidentale e Sud-occidentale.

Non minore rilevanza al riguardo hanno anche i caratteri geologici, idrogeologici, morfologici e culturali delle aree geografiche accennate, non riscontrabili nelle regioni contermini.

I limiti *fisici* specificati, comprensivi di un territorio di circa 20.000 km<sup>2</sup>, non coincidono ovunque con quelli *amministrativi* che ne racchiudono 19.544, per l'avvenuta attribuzione alla:

- Puglia dei territori dei Comuni di Chieuti e Serracapriola, estesi su 206 km<sup>2</sup> a Nord/Ovest del corso del Fiume Fortore;
- Campania di quelli dei Comuni di Greci, Montaguto e Savignano, di 87 km<sup>2</sup>;
- Basilicata degli altri di Matera e Montescaglioso, presenti su 577 km<sup>2</sup> a Sud/Ovest del corso del Fiume Bradano.

La Puglia ha una lunghezza, da Nord/Ovest a Sud/Ovest, di circa 350 km e una larghezza che si riduce passando da oltre 100 km, nel tratto che intercorre fra la mezzeria delle acque dell'invaso di Occhito realizzato sul Fiume Fortore e la punta di Vieste in Gargano, a soli 33 in quello che separa Porto Cesareo, sul Mare Ionio, da Torre Rinalda, sull'Adriatico.

Le estremità settentrionale e meridionale corrispondono alle punte di Peschici e Santa Maria di Leuca; le altre, occidentale e orientale, sono rappresentate dalla parte distale del territorio di San Marco La Catola, nei Monti della Daunia, e dalla punta di Vieste già ricordata.

La figura n. 1 raffigura la Puglia nei limiti *amministrativi* e *fisici* delineati.

#### Caratteri idrografici

La Puglia è caratterizzata dalla presenza di un gran numero di *corpi idrici*, studiati in occasione della redazione dei seguenti elaborati:

- *Studio di fattibilità per la conservazione e valorizzazione del sistema delle zone*

umide pugliesi, completato nel 2002 per quanto interessa le *acque di transizione*,



Figura n. 1 - Carta corografica della Puglia, con indicazione dei limiti amministrativi e fisici.

cioè i laghi, le lagune, le paludi e gli stagni;

- *Piano della Tutela delle Acque*, concluso nel 2009 per quanto riguarda i *corsi d'acqua*, vale a dire i fiumi e i torrenti, e le *acque marine costiere*.

*Acque di transizione*

Le *acque di transizione* sono state analizzate dallo scrivente senior per quanto riguarda gli aspetti geologici, idro-geologici, morfologici e vegetazionali delle aree interessate.

Si tratta di una dettagliata analisi delle cosiddette *zone umide* risultate nel n. di 44, relativa alla funzionalità degli ecosistemi coinvolti, alle forme di fruizione esercitate, alle alterazioni sopravvenute, alle azioni di tutela promosse e agli interventi di vario ordine ritenuti necessari, questi ultimi essenzialmente rappresentati dalle sistemazioni idraulico-forestali, da molto tempo trascurate, ma indispensabili a contrastare l'ulteriore interrimento degli specchi d'acqua considerati.

Dalla stessa analisi sono stati dedotti i valori della superficie e della profondità delle acque delle lagune e dei laghi indicati nel seguente prospetto:

Laguna o lago	Superficie km <sup>2</sup>	Profondità m
Lesina	300	1-2
Varano	225	2-5
Salpi	60	0,5-1
Alimini	10	1-4

La Laguna di Lesina si estende sulla fascia costiera del Gargano Nord-occidentale, in corrispondenza del tratto delimitato a Est da Monte d'Elio (260 m s.m.).

Le sue acque sono separate da quelle del Mare Adriatico da un cordone dunoso, largo 1-2 km, interrotto da due canali, denominati Acquarotta, quello occidentale, e Schiapparo, l'altro orientale; essi assicurano la mescolanza delle due acque in occasione delle maree.

La zona occupata da detta laguna è interessata da un'elevata circolazione idrica sotterranea, assicurata (COTECCHIA et MAGRI, 1966) dalle falde acquifere del Gargano Nord-occidentale che alimentano numerose sorgenti, specialmente nei pressi della sponda Sud-orientale; la loro portata complessiva supera mediamente i 1.000 l/s.

Il Lago di Varano occupa la fascia costiera del Gargano settentrionale, in corrispondenza del tratto delimitato a Ovest dallo stesso Monte d'Elio.

Si tratta del più grande serbatoio idrico della Regione, la cui capacità raggiunge i 200 milioni di m<sup>3</sup> d'acqua.

Anche in questo caso le acque raccolte sono separate da quelle del Mare Adriatico da un cordone dunoso, largo circa 1 km, interrotto alle estremità occidentale e orientale da canali rispettivamente denominati Foce Capoiale e Foce Varano; essi garantiscono la mescolanza delle due acque per effetto, non solo delle maree, ma anche degli efflussi di acqua dolce, assicurati dalla circolazione profonda, che alimentano numerose sorgenti e polle lungo la sponda meridionale.

Anche la zona occupata dal Lago di Varano è infatti interessata da una ricca circolazione idrica sotterranea che dà luogo a polle e sorgenti, specialmente nei pressi della sponda meridionale.

La formazione del Lago di Varano, iniziata (STRIZZI, 1996) nel I secolo p.C., risale probabilmente al XII-XIII secolo, come testimonia un arazzo del XIV secolo, conservato nel Palazzo del Doge di Venezia, nel quale è ancora raffigurato il *Sinum Ursinum* dei Romani.

Il Lago Salpi è il più antropizzato bacino idrico pugliese, formato com'è da una serie di raccolte d'acqua salmastra di differente tenore salino che, evaporando, assicura la produzione di considerevoli quantità di sale.

Si tratta delle cosiddette Saline di Margherita di Savoia, la cui attività estrattiva risale al lontano passato, forse romano, sicuramente medioevale.

I Laghi di Alimini sono composti da due *corpi idrici*; il primo, Alimini Grande, raccoglie acque salmastre, il secondo, Alimini Piccolo o Fontanelle, quelle dolci.

Essi sono collegati fra loro da un canale che, proseguendo, raggiunge il Mare Adriatico.

Fra le paludi e gli stagni, presenti in Puglia nel n. di 40, si ricordano la Palude di Cusmai, lo Stagno d'Otri e la Palude di Frattarolo, in Provincia di Foggia;

gli Stagni di Conversano e la Palude di Auriscianne, in quella di Bari; gli Stagni di Torre Guaceto, di Punta della Contessa, di Torre Canne e San Leonardo, nell'altra di Brindisi; le Paludi del Capitano, del Conte, di Rauccio e di Tamari e gli Stagni delle Cesine e di Ugento, nell'altra ancora di Lecce; la Laguna Salinella, la Palude la Vela e la Salina Piccola, la Salina Grande e la Salina di Mar Piccolo, nei pressi di Taranto.

#### *Corsi d'acqua*

I *corsi d'acqua* pugliesi sono n. 227; di essi 153 versano le loro acque nel Mare Adriatico, 13 nella Laguna di Lesina, 10 nel Lago di Varano e 23 nel Mare Ionio.

I loro *bacini imbriferi*, riportati nella figura n. 2, si differenziano in relazione alla superficie e ai caratteri fisici, fisico-biotici e biotici.



Fonte: REGIONE PUGLIA. Piano della tutela delle Acque (2009)

Figura n. 2 - Carta dei bacini idrografici della Puglia.

I più ampi, la cui superficie supera i 1.000 km<sup>2</sup>, sono quelli dei Fiumi Fortore, Candelaro, Ofanto e Basento; le loro parti distali, escluso il Candelaro, si estendono in altre Regioni, rappresentate dalla Campania e Molise, per il Fortore, dalla Campania e Basilicata, per l'Ofanto, e dalla sola Basilicata, per il Basento.

I valori della loro superficie sono riportati nel seguente prospetto:

Bacino del Fiume	Superficie km <sup>2</sup>
Fortore	1.619
Candelaro	2.242
Ofanto	3.118
Basento	2.859

Gli altri *bacini*, di superficie compresa tra 1.000 e 500 km<sup>2</sup>, sono quelli dei Fiumi Carapelle e Cervaro, dei Monti della Daunia e del Tavoliere, della Lama San Giorgio, delle Murge, e del Fiume Lato, dell'Arco ionico tarantino.

I valori della loro superficie sono riportati nel seguente altro prospetto:

Bacino del Fiume o Lama	Superficie km <sup>2</sup>
Carapelle	988
Cervaro	776
San Giorgio	648
Lato	641

Dei restanti n. 219 *bacini*, solo 31, di cui 24 immissari del mare e 7 *endo-reici*, occupano superfici maggiori di 100 km<sup>2</sup>.

I *corsi d'acqua* pugliesi sono nell'insieme contraddistinti da accentuata torrenzialità; essi hanno conservato una certa "naturalità" solo nei tratti collinari e montani, a differenza di quelli vallivi che hanno subito accentuate alterazioni, specialmente nei pressi dei *recapiti finali*, in mare o lago, per effetto delle diffuse azioni di bonifica realizzate per contrastare le ricorrenti alluvioni.

#### *Acque marine costiere*

In attuazione del D.M. del giugno 2008, n. 131, la Regione Puglia ha provveduto a definire le tipologie delle coste regionali.

Ciò ha portato all'identificazione di n. 19 ambiti omogenei, rappresentati da: 1) Isole Tremiti, 2) Chiesti - Foce Fortore, 3) Foce Fortore - Foce Schiapparo, 4) Foce Schiapparo - Foce Capoiale, 5) Foce Caporale - Peschici, 6) Peschici - Manfredonia, 7) Manfredonia - Barletta, 8) Barletta - Molfetta, 9) Molfetta - Torre Canne, 10) Torre Canne - Otranto, 11) Otranto - Santa Maria di Leuca, 12) Santa Maria di Leuca - Torre San Gregorio, 13) Torre San Gregorio - Ugento, 14) Ugento - Torre Colimena, 15) Torre Colimena - Torre dell'Ovo, 16) Torre dell'Ovo - Capo San Vito, 17) Capo San Vito - Punta Rondinella, 18) Punta Rondinella - Chiatona, 19) Chiatona - Foce Bradano.

I tratti identificati sono interessati da attività di monitoraggio che hanno ri-

guardato n. 55 transetti; esse sono state rimodulate nel n. di 7, per il prosieguo delle azioni di controllo.

### Caratteri storico-cartografici

Le prime rappresentazioni cartografiche della Puglia, così come di numerose altre Regioni italiane bagnate dal mare, risalgono al XIV secolo, durante il quale furono redatte numerose carte nautiche che resero sempre più agevoli i traffici marittimi in fase di sviluppo dall'XI in poi.

Si trattò di semplici abbozzi, pur sempre di grande rilevanza, da cui discesero poi le carte terrestri, ancora approssimative nei primi tempi, specialmente per quanto riguarda la rappresentazione dei rilievi collinari e montani, e sempre più dettagliate e precise in quelli successivi.

Ciò avvenne (QUAINI, 1976) a seguito di osservazioni empiriche, effettuate in occasione di azioni commerciali e di iniziative politiche, non poco contrastate dal sapere letterario e dal dogmatismo religioso occidentale.

Le carte della nostra Penisola che hanno avuto maggiori diffusione e notorietà, nelle quali è ovviamente raffigurata anche la Puglia, risalgono al 1554, 1561, 1608 e 1700.

La prima fu disegnata a Duisburg, in Germania, da Gerard Kremer, detto in italiano Gerardo Mercatore; essa fa parte, con altre n. 14, della *Carta d'Europa*. La Puglia è raffigurata con un considerevole spostamento a Sud/Est del Promontorio del Gargano e, quindi, del Golfo di Manfredonia e un forte restringimento di quello di Taranto.

La seconda fu elaborata a Venezia da Giacomo Gastaldo che dimostrò di possedere non comuni capacità di geografo. La Puglia è rappresentata molto meglio che in precedenza, specialmente per quanto riguarda la localizzazione del Gargano e l'andamento delle linee di costa dei Golfi di Manfredonia e Taranto.

La terza fu sviluppata a Bologna da Giovanni Antonio Magini con molte innovazioni tecniche che valsero all'opera la denominazione di *Nuova carta generale d'Italia*. La linea di costa adriatica segue in Puglia l'andamento di quella della carta del Gastaldo, a differenza dell'altra ionica, maggiormente aderente alle realtà delle zone interessate.

L'ultima fu tracciata a Parigi da Guillaume Delisle con altre n. 33 carte, riferite ai paesi europei e a numerosi altri extra-europei; l'impiego di proiezioni prospettiche, di tipo conico, assicurò la convergenza ai poli dei meridiani e la concentricità ed equidistanza dei paralleli. La Puglia è ben disegnata, non solo nelle linee di costa, ma anche nell'idrografia superficiale e nella corografia delle aree interne.

Oltre alle carte dell'intera nostra Penisola, va anche ricordata quella regionale di Giacomo Gastaldo, già menzionato, pubblicata a Venezia nel 1557; si trattò di una ristampa di un'edizione precedente, probabilmente tratta (COLAMO-

NICO, 1971) da un supporto ligneo adeguatamente inciso, risalente all'incirca a dieci anni prima. Si precisa al riguardo che l'elaborato in esame, pur essendo stato denominato *La Description de la Puglia*, si riferisce solo alla sua parte centrale, la Terra di Bari, e a quella Sud-orientale, la Terra d'Otranto, formata all'epoca dal Salento e dall'Arco ionico tarantino.

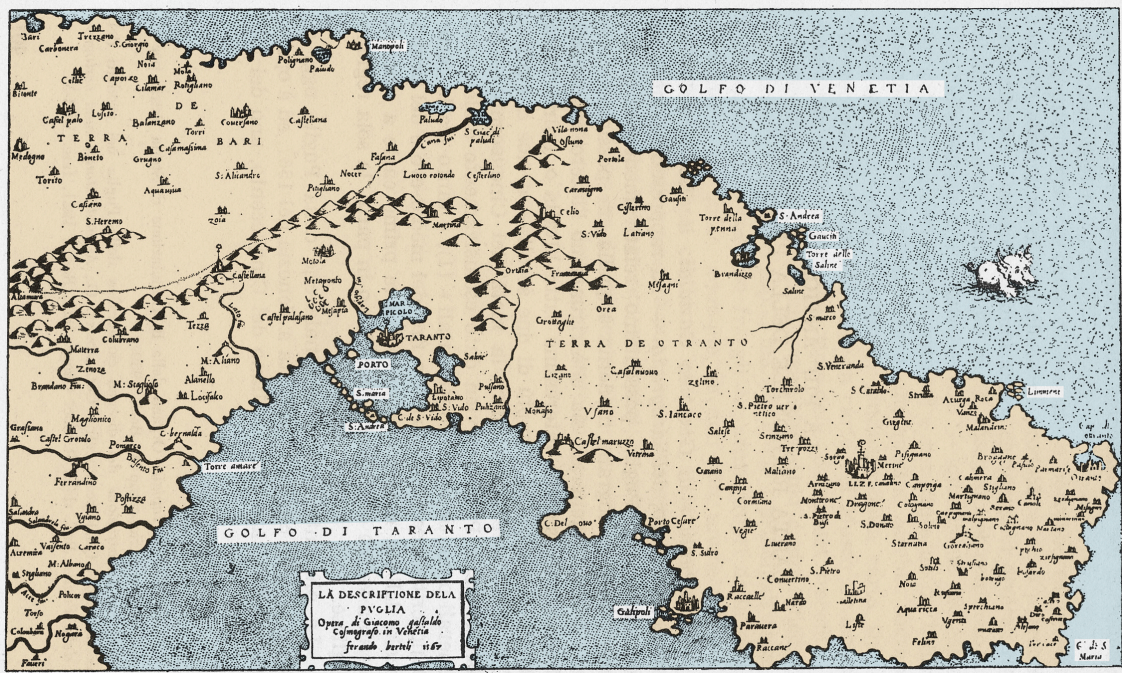


Figura n. 3 - *Carta regionale della Puglia*, pubblicata a Venezia da Giacomo Gastaldo nel 1567.

La carta riprodotta nella figura n. 3 deriva da un'incisione in rame, di 35,5 x 21,5 cm, la cui scala è stata definita (COLAMONICO, l.c.) pari a circa 1:500.000.

Dall'esame di detta carta si evince che le accentuate frastagliature delle linee di costa e le maggiori dimensioni, attribuite alle insenature specialmente se dotate di approdi molto frequentati, alle isole grandi e piccole e agli scogli, denotano la sua derivazione da quelle nautiche dei secoli precedenti. Si fa osservare al riguardo che in più casi alle isole maggiori furono aggiunte molte altre minori, anche se inesistenti, per evidenziare la pericolosità della navigazione nei tratti di mare considerati. Quello antistante il porto di Taranto è completamente racchiuso da n. 10 isole, di cui solo 2 esistenti, le Cheradi, costituite da quelle di San Pietro e San Paolo. Le forme del rilievo sono rappresentate solo da sezioni di piccoli *diedri*, all'incirca della stessa altezza, disposte in allineamenti che seguono gli andamenti delle catene collinari e montane interessate. Il reticolo idrografico è invece ben disegnato, specialmente per quanto riguarda i più importanti corsi d'acqua. I piccoli cerchi riportati nella zona compresa fra i Fiumi Taro e Lato, nei pressi di Taranto, sono stati riferiti (COLAMONICO, l.c.) ad altrettanti o più stagni, prosciugati nel secolo scorso con le azioni di bonifica ampiamente sviluppate, la

cui presenza è oggi testimoniata (GUALDI, 2002) da toponimi. Le imprecisioni e le manchevolezze della carta di cui si tratta perdono (COLAMONICO, l.c.) di rilevanza, se raffrontate ai suoi indiscutibili pregi, riferiti alla:

- conformazione d'insieme delle aree geografiche rappresentate;
- delineazione dei confini delle stesse aree;
- definizione delle linee di cresta che separano i versanti adriatici da quelli ionici;
- determinazione del limite tra la Terra di Bari e quella d'Otranto, da considerare come vera e propria singolarità della carta, non riscontrabile in alcun'altra di esse, precedente o coeva.

Le carte peninsulari e regionali ricordate furono poi del tutto superate (ALISIO et VALERIO, 1983) dalla produzione di Giovanni Antonio Rizzi Zannoni, ingegnere militare prussiano; esso, fatto prigioniero nel 1757 dai francesi durante la battaglia di Rosbach, fu condotto a Parigi, dove si dedicò allo studio della cartografia. A lui è dovuta la redazione, avvenuta nella stessa città nel 1769 per incarico di Ferdinando IV di Borbone, della *Carta Geografica della Sicilia prima*, cioè del Regno di Napoli, non comprensivo della Sicilia.

Si tratta di una carta incisa su rame, in scala 1:411.500, distinta in n. 4 fogli; la sua redazione fu suggerita al Re dall'abate Ferdinando Galiani, apprezzato economista e letterato, all'epoca segretario dell'Ambasciata napoletana in Francia.

Lo stesso Rizzi Zannoni si trasferì nel 1776 a Napoli, dove soggiornò fino al 1814, anno della sua morte.

Nella sua nuova residenza diresse il *Laboratorio*, o *Gabinetto*, *topografico regio* sin dalla sua istituzione, nel quale furono redatte numerose carte di pregio.

La proposta che l'Ammiraglio John Acton, chiamato a Napoli per ammodernare e potenziare la flotta del Regno, avanzò a favore della redazione di un atlante delle sue coste ebbe buon esito nel 1792, quando il Rizzi Zannoni completò nel *Laboratorio* specificato l'*Atlante Marittimo del Regno di Napoli*, ripartito in n. 23 fogli, in scala 1:90.000, oltre al frontespizio e all'indice. Le fasce costiere rappresentate, comprese quelle pugliesi, sono ricche di dettagli topografici, riferiti anche ai cordoni dunosi, occupati da varie espressioni della *macchia mediterranea*, alle paludi e agli stagni retrostanti, formati a seguito dell'impedito recapito a mare delle acque in essi raccolte.

Alla pubblicazione dell'elaborato fece seguito (ALISIO et VALERIO, l.c.) nel 1812 quella dell'*Atlante Geografico del Regno di Napoli*, questa volta comprensivo della Sicilia, suddiviso in n. 31 fogli, in scala 1:114.000, oltre al quadro di unione. La Puglia è raffigurata in n. 11 di quei fogli, di cui 2 riferiti al Gargano settentrionale, 2 a quello meridionale e al Tavoliere, 3 alla Terra di Bari, 1 all'Arco ionico tarantino e 3 al Salento. Le aree interne del Mezzogiorno d'Italia, continentale e insulare, furono per la prima volta raffigurate in cartografia; il disegno dei rilievi montuosi, eseguito con *visione assonometrica*, risultò in più casi erra-



to, quindi inadeguato alle attese amministrative e tecniche dell'epoca, tanto da richiedere una sua totale revisione, completata nel 1825 da ufficiali austriaci.

L'attività del *Laboratorio* napoletano proseguì alacramente fino all'Unità d'Italia; con essa vari Uffici cartografici, sparsi qua e là nella nostra Penisola, furono riuniti a Firenze, per formare l'*Istituto Geografico Militare (I.G.M.)*.

Le ultime produzioni di detto *Istituto* sono rappresentate, come è noto, dai seguenti elaborati, elencati in ordine di scala decrescente:

- *Carta topografica d'Italia*, in scala 1:25.000, derivata da procedimenti di rilievo aerofotogrammetrico e composta da n. 3.556 elementi, detti "tavole", in nero o a 3-5 colori. Negli stessi elaborati sono indicate le superfici destinate alle colture legnose da frutto, come il castagneto, l'uliveto e il vigneto, e quelle occupate dalle comunità forestali, distinte per forma di governo e specie dominante;
- *Carta topografica d'Italia*, in scala 1:50.000, ricavata da quella precedente e formata da n. 652 elementi in 6 colori.

Le destinazioni d'uso del suolo in Puglia, con particolare riferimento a quelle agricole e forestali, furono molto probabilmente riportate per la prima volta in cartografia con la *Nuova carta generale d'Italia*, redatta nel 1608 da Giovanni Antonio Magini. In essa le comunità forestali sono rappresentate con la stessa simbologia, sia che si tratti di *foresta* delle fasce costiere, oggi dominate dal Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis* Miller), sia di altra di quelle collinari e montane, attualmente composta dalle querce caducifoglie o dal Faggio (*Fagus sylvatica* L.). Con particolare risalto è raffigurata la *foresta* di Umbra e quella di Cerrosaldo, in Gargano, quest'ultima presente nel complesso Quarto-Spigno, nonché il bosco, localizzato nel Tavoliere, nelle vicinanze del Lago Salso. Nuclei boscati sparsi qua e là caratterizzano il versante Nord-orientale delle Murge, a differenza di quello Sud-occidentale e dell'intero Salento.

Nell'*Archivio della Dogana delle pecore* di Foggia è conservato l'*Atlante delle locazioni*, redatto alla fine del XVII secolo dagli agrimensori Antonio e Nunzio Michele. Un'articolata simbologia descrive il territorio nei suoi aspetti orografici, idrografici e colturali, questi ultimi riferiti anche alle costruzioni rurali, come le masserie e le opere confinarie. Nella *locazione del feudo d'Ascoli e Fabrica*, riportata nella figura n. 4, è ben rappresentata la "Foresta dell'Incoronata", compresa fra i corsi dei Torrenti dei Carapelle e Cervaro. Si tratta di una rada alberata composta da vecchi elementi di Roverella s.l. (*Quercus pubescens* Willd.), evidentemente mal conservati, come dimostrano le *capitozzature* e le accentuate sramature da essi subite per assicurare frascame da foraggio agli animali al pascolo. Oltre agli elementi arborei sono anche rappresentati quelli arbustivi, probabilmente di Biancospino comune (*Crataegus monogyna* Jacq.) e Pruno selvatico (*Prunus spinosa* L.).

La figura n. 5 rappresenta il *Feudo de Iouara*, concesso dalla corona a una nobile famiglia spagnola assieme ad altri vasti tenimenti del Tavoliere. Il paesag-

gio rurale rappresentato è contraddistinto dal susseguirsi di rilievi collinari segnati dalla presenza di elementi arborei di *Pero selvatico* (*Pyrus pyraster* Burgsd.), frammisti ad altri arbustivi di varie specie. In un'ampia valle è raffigurato un piccolo bosco di querce, dette "Cerse", ricco di alberelli di *Pero selvatico*. Si tratta di un paesaggio autunnale, così come evidenzia la presenza sugli alberi e sul terreno di numerose ghiande, la cui produzione era evidentemente destinata all'alimentazione del bestiame al pascolo.



Figura n. 4 - Carta della locazione del feudo d'Ascoli e Fabrica.



Figura n. 5 - Carta del Feudo de Iouara.

La figura n. 6 raffigura il *Bosco di Ruvo*, essenzialmente composto da *Pero selvatico* e da altre specie arbustive, nonché da qualche elemento arboreo di *Roverella s.l.* privato del tutto della chioma, per effetto di tagli vandalici.

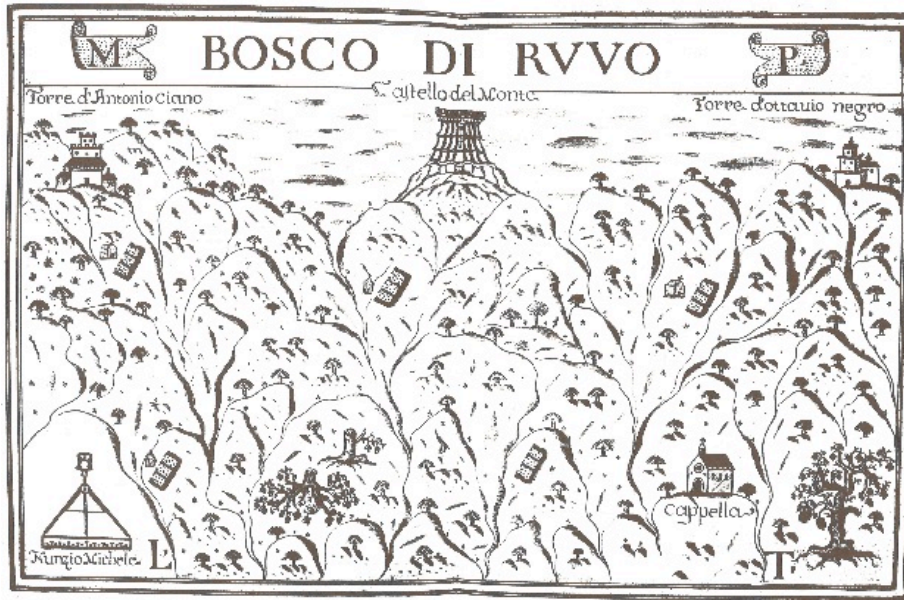


Figura n. 6 - *Carta del Bosco di Ruvo*.

La Puglia è stata recentemente suddivisa (CALIANDRO et al., 2005) nei *Sistemi di paesaggio*, rappresentati nelle figure n. 7a-7f, qui di seguito elencati passando da Nord/Ovest a Sud/Est:

- *Monti della Daunia*



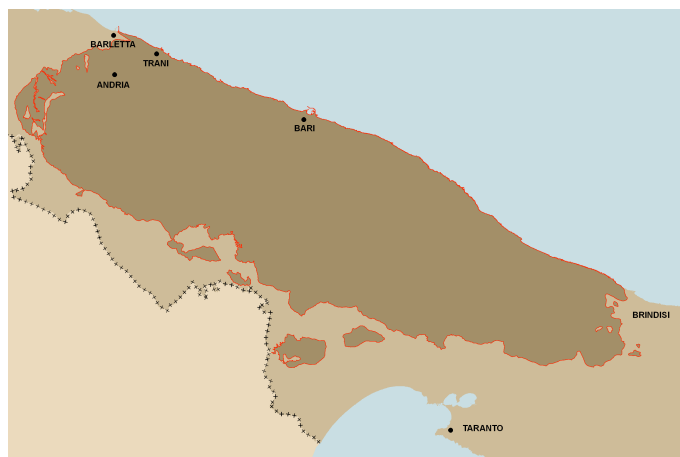
- *Tavoliere delle Puglie, con le Valli terrazzate del Fortore e dell'Ofanto*



- *Gargano*



- *Murge, con la Terra di Bari*



- *Arco ionico tarantino, con la Fossa bradanica*



- *Penisola salentina*



## 2 - Caratteri climatici, geologici, idro-geologici e morfologici

L'analisi dell'ambiente naturale, relativa alle aree geografiche pugliesi considerate, è proseguita con lo svolgimento di indagini che hanno riguardato i risultati delle ricerche recentemente svolte sui loro caratteri *fisici*, cioè climatici, geologici, idro-geologici e morfologici.

### Monti della Daunia

I *Monti della Daunia*, formati da una serie di rilievi disposti ad arco a Nord e a Ovest del *Tavoliere delle Puglie*, si elevano nella Provincia di Foggia.

Essi sono dominati dal Monte Cornacchia (1.152 m s.m.), nella parte settentrionale, e da quello denominato Crispiniano (1.105 m s.m.), nell'altra meridionale.

Gli stessi rilievi sono i più alti non solo della Puglia, ma anche della Campania, limitatamente al vicino tratto della catena appenninica che raggiunge solo l'isoipsa 800 in territorio del Comune di Ariano Irpino (AV).

Quanto evidenziato ha portato da qualche tempo i componenti la Comunità scientifica, interessati alla *Geografia*, a preferire per l'area analizzata la denominazione di *Monti della Daunia*, invece di *Subappennino dauno*, a essa attribuita nel passato.

Il clima dell'area geografica considerata è *mediterraneo* nelle fasce collinari superiori delle sub-aree settentrionale e meridionale, nonché in quella montana della sola sub-area meridionale. L'*Indice igrico estivo (I.i.e.)*<sup>1</sup> di Giacobbe (1938), definito (GUALDI et TARTARINO, 2001) con l'impiego dei dati rilevati nel quarantennio 1951-1990 nelle *Stazioni ombro-termometriche* del Servizio idrografico e mareografico della Regione Puglia in funzione nelle stesse fasce, è risultato infatti compreso fra 3,3 e 4,8. I valori conseguiti sono riassunti nel seguente prospetto, nel quale le località della sub-area meridionale sono elencate in ordine di altitudine crescente.

<i>Stazione ombro-termometrica</i>	Altitudine m s.m.	<i>I.i.e.</i>
Sub-area settentrionale		
<u>Fascia collinare superiore</u>		
Pietra Montecorvino	456	3,9

---

<sup>1</sup> Studi condotti negli anni '70 del secolo scorso presso il Centre d'Etudes Phytosociologiques et Ecologiques Louis Emberger sul clima dell'*Area isoclimatica mediterranea*, estesa dalle Isole Azzorre al Caucaso, hanno accertato che l'impiego dell'*I.i.e.*, pari al rapporto fra il totale delle piogge estive (*P.e.*), espresso in mm, e la media delle temperature massime del mese più caldo (*M*), in gradi °C, consente di distinguere il clima dell'*Area* considerata in n. 2 grandi categorie: esso è *mediterraneo*, se *I.i.e.* < 5, e *sub-mediterraneo*, se  $5 < I.i.e. < 7$ , valore oltre il quale il clima non è *mediterraneo*.

<i>Stazione ombro-termometrica</i>	Altitudine m s.m.	<i>I.i.e.</i>
Sub-area meridionale		
<u>Fascia collinare superiore</u>		
Ascoli Satriano	410	3,3
Biccari	449	3,6
<u>Fascia montana</u>		
Roseto Val Fortore	650	3,8
Monteleone di Puglia	847	4,8
Faeto	905	4,5

La stessa area è anche caratterizzata, sempre al riguardo del clima, dalla concentrazione autunno-invernale delle precipitazioni piovose che raggiungono (GUALDI et TARTARINO, l.c.) mediamente 549 mm nella fascia collinare superiore della sub-area settentrionale e 417 e 497, rispettivamente in quella collinare e nell'altra montana della sub-area meridionale, risultando in tutti i casi considerati pari al 60% circa del totale annuo.

L'evenienza, cui va aggiunto il basso *grado di permeabilità* di gran parte delle unità litologiche in affioramento, è causa dell'elevato scorrimento superficiale dell'acqua di pioggia e, quindi, delle accentuate e diffuse erosioni, areali e lineari, che determinano (PUGLISI, 1983 e 1985) le *portate solide* dei corsi torrentizi, espresse in t/km<sup>2</sup> di bacino interessato per anno, così come riportato nel seguente prospetto:

Bacino del Torrente	<i>Portata solida</i> t/km <sup>2</sup> per anno
Sub-area settentrionale	
Calaggio	166
Celone	145
Cervaro	189
Sannoro	176
Sub-area meridionale	
Salsola	214
Triolo	344
Vulgano	220

I *Monti della Daunia* sono costituiti (DAZZARO et RAPISARDI, 1999) da successioni alloctone di depositi terrigeni cretaceo-miocenici, formati in bacini di *Avanfossa*.

In detti depositi sono state identificate più *unità stratigrafico-strutturali* che hanno in comune l'intervallo basale e quello sommitale.

Quelle intermedie sono rappresentate da:

- *unità del Fortore*, composta da arenarie litiche e arcose, rispettivamente caratterizzate da grana grossa e medio-fine, con interclusi livelli di conglomerati poligenici;
- *unità di Serra Palazzo*, costituita da arenarie arcose-litiche, con interclusi livelli di calcareniti e calcari marnosi;
- *unità della Daunia*, formata da una successione torbiditica di livelli calcareo-marnoso-argillosi, poggianti su argille dette *Flysch di Faeto*.

Le altre, basali, sono invece rappresentate da:

- *Flysch rosso*, composto da argille con intercalazioni di calcareniti, arenarie e marne;
- *Flysch Numidico*, in continuità con il *Flysch rosso*, costituito da arenite quarzose con caratteri tobiditici, evidenziati dalla forma arrotondata e smerigliata degli elementi granulari che le compongono.

Le altre ancora, sommitali, sono formate da marne e argille marnose, con intercalazioni di arenarie fini.

Le forme del rilievo dei *Monti della Daunia* sono caratterizzate dal fatto che il versante occidentale e ancor più l'altro meridionale della catena montuosa in esame digradano con accentuata acclività verso i corsi d'acqua che per ampi tratti rappresentano il limite *fisico* della Puglia. Quelli opposti, incisi da numerosi torrenti, discendono con pendenze minori verso il *Tavoliere delle Puglie*, da essi poi attraversato da Sud/Ovest a Nord/Est. Si tratta del Triolo, Salsola e Celone, affluenti in *destra idrografica* del Fiume Candelaro che scorre ai piedi del *Gargano* e raggiunge il Mare Adriatico a Sud di Manfredonia, nonché del Cervaro e Carapelle, diretti immissari dello stesso mare.

Le stesse forme del rilievo sono particolarmente accidentate specialmente nelle zone interessate da movimenti franosi, riconducibili (DEL PRETE, 1985) alle tipologie qui di seguito specificate:

- *fenomeni franosi superficiali*;
- *colamenti*;
- *scorrimenti roto-traslazionali*;
- *crolli*.

I *fenomeni franosi superficiali* interessano zone, di ampiezza relativamente modesta, generalmente occupate da seminativo o *landa* e *prateria*, ma non da coltura legnosa da frutto, come l'uliveto o il vigneto. Si tratta di masse terrose



ricche di argilla che, fortemente imbibite d'acqua, si pongono in movimento per riduzione del loro attrito interno.

I *colamenti* rappresentano la più diffusa forma di movimento franoso nel contesto delle unità litologiche maggiormente tettonizzate. Recenti studi condotti al riguardo hanno evidenziato la presenza di due differenti tipologie: i *colamenti diffusi* e quelli *incanalati*. I primi, presenti su vaste zone, sono facilmente identificabili (DEL PRETE, l.c.) per la presenza di netti *cigli di distacco*, scaliformi *rotture di pendio*, ampi *rigonfiamenti* e diffuse *depressioni* ricche d'acqua. I *colamenti incanalati* sono maggiormente evidenti per le forme allungate da essi assunte, spesso di tipo regressivo, con zone di innesco corrispondenti ai versanti contraddistinti da maggiore vulnerabilità lito-strutturale.

Gli *scorrimenti roto-traslazionali* interessano le unità arenacee, quelle argillose e le altre calcareo-marnose, specialmente in corrispondenza delle zone di contatto fra le unità argillose e quelle lapidee maggiormente fessurate.

Le *frane di crollo*, localizzate sui versanti più acclivi, interessano le bancate arenacee fratturate del *Flysch Numidico* e le successioni di strati calcarei della parte superiore dell'*unità della Daunia*; esse sono evidenziate dalla presenza di *nicchie di distacco* lungo le pareti rocciose interessate, al piede delle quali si sono formati grossi cumuli di materiale eterogeneo.

I rimedi all'accentuato e diffuso dissesto idro-geologico evidenziato sono relativamente recenti; si è trattato della correzione, a mezzo di briglie, del fondo degli alvei dei corsi d'acqua minori e del rimboschimento delle pendici sovrastanti. Gli impianti sono stati realizzati su terreno preparato a *strisce*, con impiego di *semenzali* e *trapianti* di conifere mediterranee, come il Pino d'Aleppo e il Cipresso comune (*Cupressus sempervirens* L.), alle quote inferiori, e di Pino nero s.l. (*Pinus nigra* Arnold), aceri s.p. e frassini s.p., a quelle superiori. I rimboschimenti eseguiti hanno dato più che buoni risultati, purché preceduti dalla disciplina delle acque di scorrimento superficiale sui versanti interessati e riferiti a terreni sottoposti a *fenomeni franosi superficiali*.

Si è trattato di *sistemazioni idraulico-forestali* realizzate negli anni '60 e '70 del secolo scorso dall'Ufficio speciale della Val Fortore di Benevento e dall'*Ispettorato Ripartimentale delle Foreste (I.Ri.F.)* di Foggia, del *Corpo Forestale dello Stato*, che hanno impiegato fondi resi disponibili dalla Cassa del Mezzogiorno e proseguite poi negli anni '80 dalla Comunità montana del *Subappennino dauno settentrionale* e da quella del *Subappennino dauno meridionale* che hanno usufruito di fondi regionali.

La prima delle Comunità menzionate ha anche sperimentato con successo, con la progettazione e la direzione dei lavori curate dagli scriventi seniores, la sistemazione delle frane del tipo *colamento*, presenti sul versante digradante verso l'invaso di Occhito sul Fiume Fortore, in territorio del Comune di Celenza Val Fortore. Si è trattato del modellamento delle superfici interessate, della disciplina

delle acque superficiali, della raccolta in drenaggi di quelle profonde, del recapito delle stesse acque nei corsi torrentizi latitanti e dell'impianto di *macchia* di ginestre s.p..

Negli ultimi 20 anni la Regione Puglia, con la partecipazione dei due Enti indicati, ha provveduto ai necessari interventi manutentori degli impianti realizzati, rappresentati da *sfolli* e *diradamenti*, oltre che da *potature sul secco e sec-carginoso* a favore degli elementi arborescenti dei *popolamenti principali*.

Nello stesso periodo di tempo la Regione Puglia con la partecipazione di alcuni Comuni, come quello di Carlantino, ha provveduto alla sistemazione di *scorrimenti roto-traslazionali*, contraddistinta da non poca complessità.

Tavoliere delle Puglie, con le Valli terrazzate del Fortore e dell'Ofanto

Il tratto terminale della catena degli *Appennini*, esclusa la sua prosecuzione calabrese, si svolge da Nord/Ovest, ove a essa si affiancano i *Monti della Daunia*, a Sud/Est, fino a raggiungere la parte meridionale del Golfo di Taranto.

A Nord/Est della stessa catena si estende un'ampia *Avanfossa* che, avuto inizio con le *Valli terrazzate del Fiume Fortore*, prosegue con quelle dell'*Ofanto* e con la *Fossa bradanica*, fino alla parte settentrionale dello stesso Golfo.

L'*Avanfossa* è delimitata a Nord/Est dal *Gargano*, dalle *Murge* e dalla *Penisola salentina* che nell'insieme costituiscono l'*Avampaese apulo*, vale a dire la regione montuosa non interessata dai processi orogenetici che hanno dato luogo alla catena degli *Appennini*.

Il clima dell'area esaminata è *mediterraneo* nella fascia costiera interna e in quella collinare inferiore. L'*I.i.e.* di Giacobbe, determinato (GUALDI et TARTARINO, l.c.) come indicato per le *Stazioni ombro-termometriche* del Servizio idrografico e mareografico della Regione Puglia in funzione nelle stesse fasce, è risultato infatti in media rispettivamente pari a 2,6 e 3,1. I valori ottenuti sono riportati nel seguente prospetto, nel quale le località delle fasce considerate sono elencate in ordine di altitudine crescente.

<i>Stazione ombro-termometrica</i>	Altitudine m s.m.	<i>I.i.e.</i>
<u>Fascia costiera interna</u>		
Foggia	74	2,4
San Severo	87	2,6
Cerignola	124	2,7
<u>Fascia collinare inferiore</u>		
Lucera	251	3,0
Serracapriola	270	3,3

La stessa area è anche contraddistinta, sempre in relazione al clima, da un'accentuata siccità estiva, dovuta mediamente a soli 81 e 94 mm di precipitazioni piovose nelle fasce considerate.

All'elevata siccità evidenziata fa riscontro un'analoga aridità, tant'è che l'area di studio è stata inserita nel novero di quelle dell'Italia meridionale interessate da processi di *desertificazione*.

L'area, compresa fra il versante Nord-orientale della catena appenninica e quello Sud-occidentale dell'*Avampaese apulo*, è stata ricoperta nel Pliocene e Pleistocene da sedimenti clastici di provenienza appenninica, caratterizzati da basso *grado di permeabilità*.

La parte Nord-settentrionale dell'*Avanfossa* costituisce il cosiddetto *Tavoliere delle Puglie* che si estende anch'esso nella Provincia di Foggia; esso è stato interessato da numerose indagini a differenti profondità che hanno accertato la presenza di più strati di sedimenti olocenici, giacenti su quelli plio-pleistocenici accennati.

Si tratta (CASNEDI, 1988; PIERI et al., 1996) di sedimenti argilloso-marnosi, di spessore crescente da Sud/Ovest a Nord/Est, che ospitano falde acquifere a differenti livelli.

Perforazioni effettuate dal 1934 in poi nei pressi del centro urbano di Foggia hanno evidenziato (COLACICCO, 1951) che il terreno coltivabile, di spessore inferiore a 1 m, poggia su conglomerati, della potenza di circa 30, al di sotto dei quali sono stati rinvenuti i sedimenti indicati.

Altre indagini successivamente eseguite hanno dimostrato (RADINA, 1969) come più specificamente si tratti di *ghiaie*, costituite da elementi grossolani eterometrici, calcarei e silicei, immersi in una matrice limosa o sabbioso-limosa, solo a luoghi argillosa.

Le forme del rilievo del *Tavoliere delle Puglie* sono appena accennate: esso, infatti, è contraddistinto, in generale, dalla presenza di un lieve declivio diretto da Sud/Ovest a Sud/Est e, in particolare, da quella di piccole ondulazioni dovute anche ad antichi piccoli ripiani.

L'area di studio è solcata dai corsi d'acqua accennati che, prima di raggiungere il Fiume Candelaro o il Mare Adriatico, davano luogo con le esondazioni a marane e paludi, causa di grave insalubrità ambientale.

La bonifica delle zone interessate, escluse le prime antiche azioni caratterizzate da episodicità, ebbe sviluppo, con alterne vicende, nel XIX secolo. Importanti interventi, promossi durante il decennio francese (1805-1815), furono sviluppati con la restaurazione borbonica, durante la quale operò con successo la *Direzione generale delle strade, dei ponti, delle acque e delle foreste, e delle cacce*, specialmente durante il mandato di Carlo Afan de Rivera, cui è stato riconosciuto (CIASCA, 1928) il merito di aver concepito per primo l'idea della *bonifi-*

*ca integrale.*

Dopo un lungo periodo di stasi, dovuto alle note difficoltà economiche e sociali incontrate dopo l'Unificazione del Paese, la bonifica del *Tavoliere delle Puglie* ha ripreso nuovo vigore prima e dopo la seconda guerra mondiale, periodi nei quali l'impaludamento accennato è stato quasi del tutto contenuto con la realizzazione di *vasche di espansione* e l'impianto di idrovore.

L'intervento pubblico andrebbe ripreso all'attualità con un'accorta e duratura politica ambientale, incentrata in particolare sulla valorizzazione delle *zone umide*.

### Gargano

Il Promontorio del *Gargano* si erge in Provincia di Foggia; esso, delimitato a Ovest dal Fiume Fortore e a Sud/Ovest dal Candelabro, si protende nel Mare Adriatico per circa 60 km.

Il clima dell'area studiata è *mediterraneo* nella fascia costiera, in quella collinare inferiore e nell'altra montana, limitatamente alla parte del territorio di Monte Sant'Angelo che sovrasta la piana agricola e industriale di Manfredonia e dello stesso Monte Sant'Angelo. Esso è invece *sub-mediterraneo* nella fascia collinare superiore e nella restante parte di quella montana. *L'i.e.* di Giacobbe, definito (GUALDI et TARTARINO, l.c.) come precisato per le *Stazioni ombro-termometriche* del Servizio idrografico e mareografico della Regione Puglia in funzione nelle stesse fasce, è risultato infatti in media pari a 3,4 e 4,8, rispettivamente nella fascia costiera e in quella collinare inferiore, 5,2, in quella collinare superiore, e 5,8, nell'altra montana. I valori conseguiti sono riportati nel seguente prospetto, nel quale le località delle fasce considerate sono elencate in ordine di altitudine crescente.

<i>Stazione ombro-termometrica</i>	Altitudine m s.m.	<i>I.i.e.</i>
<u>Fascia costiera</u>		
Manfredonia	2	2,4
Lesina	5	3,5
Vieste	25	2,8
Cagnano Varano	150	4,9
<u>Fascia collinare inferiore</u>		
Sannicandro Garganico	224	4,8
<u>Fascia collinare superiore</u>		
San Giovanni Rotondo	557	5,2

<i>Stazione ombro-termometrica</i>	Altitudine m s.m.	<i>I.i.e.</i>
<u>Fascia montana</u>		
Bosco Umbra	750	6,8
Monte Sant'Angelo	843	4,9

Il clima dello stesso *Gargano*, proteso nel Mare Adriatico senza alcun collegamento montuoso con i *Monti della Daunia* e la catena degli *Appennini*, è fortemente condizionato dall'azione dei venti dominanti.

Le correnti d'aria fredda, provenienti da Nord e da Nord/Est, investono il Promontorio dopo aver attraversato nella lunghezza il mare più volte richiamato; esse cedono l'umidità assunta sotto forma di pioggia sul versante settentrionale e sulla sommità dei rilievi interni, raggiungendo a Bosco Umbra 1.190 mm. Da ciò conseguono consistenti abbassamenti di temperatura dell'aria e ricorrenti fenomeni alluvionali con lo scorrimento superficiale dell'acqua di pioggia. Quelle d'aria calda, di Sud/Est e Sud, raggiungono il *Gargano* in condizioni di secchezza dopo aver ceduto l'umidità, acquisita con il superamento del Mare Ionio, rispettivamente sulle *Murge* e sull'*Appennino lucano*. Le stesse correnti sono interessate da compressione sul versante meridionale del Promontorio che con accentuate pendenze incombe sulla fascia costiera, causa di ulteriori rialzi termici.

L'area analizzata, a Sud della linea di cresta che congiunge Coppa Tre Confini (714 m s.m.) a Coppa d'Umbra (782 m s.m.) e a Ovest di quella che nel prosieguo raggiunge Monte Sacro (872 m s.m.), è costituita da depositi carbonatici giurassico-cretacei che hanno avuto origine (BOSELLINI et al., 1993) nelle acque basse di un ampio bacino lagunare. Si tratta della cosiddetta *Piattaforma apula*, separata da quella *campana* e dall'altra *laziale* dalla *Fossa bradanica* e dal *Bacino molisano-lagonegrese*, l'una e l'altro ricoperti (D'ARGENIO et al., 1973; RICCHETTI, 1981) da coltri terrigene.

I depositi carbonatici in esame sono risultati (COTECCHIA et MAGRI, 1966) molto permeabili per carsismo o fessurazione e carsismo.

A Nord della linea di cresta indicata affiorano depositi carbonatici cretacei, denominati *di scarpata* o *di bacino*, anch'essi risultati (COTECCHIA et MAGRI, l.c.) molto permeabili per fessurazione e carsismo. Questi altri depositi hanno avuto origine (BOSELLINI et al., l.c.) sul fondo marino, dove si erano accumulati materiali litici provenienti dal margine della *Piattaforma apula*, interessato dai crolli provocati dal moto ondoso di mare aperto, ancora oggi evidenziati da numerose *nicchie di distacco*.

A Est del prosieguo della stessa linea di cresta affiorano depositi carbonatici, anch'essi cretacei, micritici e ricchi di selci, interessati (BOSELLINI et al., l.c.) da piegamenti sin dalla loro formazione; essi, detti *di pendio*, sono risultati (CO-

TECCHIA et MAGRI, l.c.) scarsamente permeabili per fessurazione o porosità.

Nella fascia costiera di Peschici e Vieste si erge un sistema di colline, dominato da Coppo dei Fossi (263 m s.m.) e formato da depositi carbonatici eoecenici, con intercalazioni di calcareniti e brecce; essi hanno avuto origine in ambiente pelagico e sono risultati (COTECCHIA et MAGRI, l.c.) discretamente permeabili per fessurazione.

Le forme del rilievo assunte dal *Gargano* sono dovute a una molteplicità di cause.

Durante l'orogenesi, avvenuta nel Cretaceo inferiore, si sono formate numerose *faglie*: le più importanti sono quelle che dalla Piana di Sant'Egidio, in territorio del Comune di San Giovanni Rotondo, si dipartono in direzioni opposte: a Est e a Ovest. Esse sono oggi rispettivamente occupate dal corso del Torrente Carbonara che versa le sue acque nel Golfo di Manfredonia a Sud di Mattinata e da quello del Torrente Iana immissario in *sinistra idrografica* del Fiume Candelaro. Faglie minori sono presenti anche più a Nord, ove con andamento subparallelo fra loro da Sud/Est a Nord/Ovest raggiungono la piana costiera occupata dal Lago di Varano; esse, ricoperte da profondi colluvi, separano le successioni di rilievi montuosi dominati da Monte Spigno (1008 m s.m.), Monte Cornacchia (684 m s.m.), Coppa del Giglio (752 m s.m.) e Cima di Summo (887 m s.m.).

La stessa orogenesi è avvenuta nel tempo con discontinuità: ciò ha provocato nelle fasi di stasi rilevanti arretramenti delle linee di costa, dovuti alle azioni del moto ondoso marino. Ad emersione conclusa, i versanti del *Gargano* sono risultati contraddistinti dalla presenza di più ripiani.

Un'importanza altrettanto significativa ha avuto la maggiore o minore permeabilità dei depositi carbonatici affioranti. Quelli giurassico-cretacei della *Piat-taforma apula*, caratterizzati come precisato da elevata permeabilità, sono stati interessati già appena emersi da diffusa dissoluzione carsica che ha provocato la formazione di numerose *doline* e *valli cieche*, oltre che di *campi a pietre*, *campi carreggiati* e *campi solcati*. La scarsa permeabilità dei depositi carbonatici cretacei *di pendio*, presenti sul versante orientale del Promontorio, vale a dire nei territori dei Comuni di Peschici e Vieste, oltre che su quello meridionale, dominato da Monte degli Angeli (884 m s.m.), ha determinato accentuati scorrimenti superficiali delle acque di pioggia, cui hanno fatto seguito diffuse erosioni areali e lineari, evidenziate anche dalla totale cancellazione dei ripiani di cui si è fatto cenno. Si ricordano in proposito le disastrose alluvioni che ricorrentemente hanno interessato la piana agricola e industriale di Manfredonia, sovrastata dal versante meridionale indicato.

#### Murge, con la Terra di Bari

Le *Murge* interessano la Provincia di Barletta, Andria e Trani e quella di

Bari; esse si estendono fra le *Valli terrazzate del Fiume Ofanto*, localizzate in *destra idrografica* dello stesso corso d'acqua, e la linea che congiunge i centri urbani di Taranto e Brindisi.

Il clima dell'area considerata, escluso il versante meridionale, digradante verso il Mare Ionio che appartiene all'*Arco ionico tarantino*, è *mediterraneo* nella fascia costiera e in quelle collinari, inferiore e superiore. *L.I.e.* di Giacobbe, determinato (GUALDI et TARTARINO, l.c.) come specificato per le *Stazioni ombro-termometriche* del Servizio idrografico e mareografico della Regione Puglia in funzione nelle stesse fasce, è risultato infatti in media rispettivamente pari a 2,5, 3,0 e 3,3. I valori ottenuti sono riportati nel seguente prospetto, nel quale le località delle fasce considerate sono elencate in ordine di altitudine crescente.

<i>Stazione ombro-termometrica</i>	Altitudine m s.m.	<i>I.i.e.</i>
<u>Fascia costiera</u>		
Bari (Osservatorio)	12	2,8
Polignano a Mare	24	2,5
Barletta	30	2,3
<u>Fascia collinare inferiore</u>		
Andria	151	2,9
Canosa di Puglia	154	2,5
Grumo Appula	180	2,9
Turi	250	2,9
Ruvo di Puglia	260	3,0
Castellana Grotte	290	3,2
Gioia del Colle	360	3,0
<u>Fascia collinare superiore</u>		
Cassano Murge	410	3,5
Locorotondo	420	2,9
Spinazzola	438	3,2
Minervino Murge	445	3,4
Altamura	461	3,2
Castel del Monte	525	3,5

Le stesse *Murge* sono anche caratterizzate, sempre in relazione al clima, dalla concentrazione autunno-invernale delle precipitazioni piovose; esse rag-

giungono mediamente 361, 376 e 426 mm nelle fasce considerate, risultando in tutti i casi pari a poco più del 60% del totale annuo.

Le relativamente abbondanti piogge del periodo considerato danno luogo ad un contenuto scorrimento superficiale dell'acqua di pioggia, per effetto dell'elevata permeabilità riscontrata nei depositi carbonatici affioranti. Da ciò è conseguito che il reticolo idrografico dell'area di studio è appena accennato per la presenza di brevi corsi d'acqua a regime torrentizio, detti *lame*, non di rado *endoreici*.

Le rocce che affiorano nella vasta area indicata sono costituite da depositi carbonatici cretacei che si sono formati nelle acque più o meno profonde di un ampio bacino lagunare.

L'emersione dal mare di detti depositi, avvenuta nel Cretaceo inferiore, ha portato alla formazione di numerose faglie e pieghe che hanno determinato l'affioramento dei depositi più antichi sul versante adriatico e di quelli più recenti sull'altro ionico.

Ben più determinanti sono risultati, facendo riferimento alle forme del rilievo, i processi orogenetici e quelli carsici. Infatti l'emersione dal mare dei depositi carbonatici cretacei è avvenuta in più fasi, intervallate da periodi di stasi, durante i quali si sono verificati considerevoli arretramenti delle linee di costa, oggi testimoniati (MARTINIS, 1961; RICCHETTI, l.c.) dalla presenza di numerosi ripiani delimitati da scarpate con andamento sub-parallelo fra loro. I più importanti di essi caratterizzano il versante Nord-orientale dell'area di studio che digrada verso il Mare Adriatico: il primo, costituito dalla sommità delle *Murge*, è contenuto da una grande scarpata che alle quote superiori segue l'andamento della isoipsa 500; altri due ripiani sono delimitati da scarpate minori che rispettivamente seguono l'andamento delle isoipse 200 e 100; l'ultimo ripiano, rappresentato dalla *Terra di Bari*, ha termine con la linea di costa.

Anche il carsismo ha contribuito a caratterizzare le forme del rilievo delle *Murge*, come dimostrano, in superficie, la diffusa presenza di *doline* di forma circolare o ellittica e, in profondità, quella di cavità e condotti strettamente interconnessi tra loro. Da tutto ciò è disceso il profilo tipicamente ondulato della sommità delle stesse *Murge*, causa di notevoli differenziazioni ambientali.

#### Arco ionico tarantino, con la Fossa bradanica

L'*Arco ionico tarantino* coincide con la Provincia di Taranto; esso è composto da una fascia costiera e da una collinare che proseguono verso la Basilicata, fino al Fiume Bradano che costituisce il *limite fisico* della Puglia.

Il clima dell'area esaminata è *mediterraneo* nella fascia costiera e in quella collinare inferiore. L'*I.i.e.* di Giacobbe, definito (GUALDI et TARTARINO, l.c.) come indicato per le *Stazioni ombro-termometriche* del Servizio idrografico e mareografico della Regione Puglia in funzione nelle stesse fasce, è risultato infatti in media rispettivamente pari a 2,2 e 2,4. I valori ottenuti sono riportati nel se-



guente prospetto, nel quale le località delle fasce considerate sono elencate in ordine di altitudine crescente.

<i>Stazione ombro-termometrica</i>	Altitudine m s.m.	<i>I.i.e.</i>
<u>Fascia costiera</u>		
Ginosa Marina	5	2,0
Taranto	15	1,8
Lizzano	67	2,1
Manduria	79	2,5
Massafra	116	2,4
Grottaglie	133	2,4
<u>Fascia collinare inferiore</u>		
Castellaneta	245	2,4
Crispiano	265	2,5

Lo stesso *Arco ionico tarantino* è anche contraddistinto, sempre in relazione al clima, da un'accentuata siccità estiva, dovuta mediamente a soli 68 e 74 mm di precipitazioni piovose nelle fasce considerate.

All'elevata siccità evidenziata fa riscontro un'altrettale aridità, tant'è che anche l'area di studio è stata inserita fra quelle dell'Italia meridionale interessate da processi di *desertificazione*.

Il periodo autunno-invernale è caratterizzato, invece, da un'elevata concentrazione delle piogge che raggiungono mediamente 356 e 352 mm nelle fasce considerate, rappresentando in entrambi i casi poco più del 60% del totale annuo.

Le relativamente abbondanti piogge del periodo indicato hanno dato luogo nella fascia collinare ad un accentuato scorrimento superficiale dell'acqua, per la scarsa permeabilità dei sedimenti plio-pleistocenici affioranti. Da ciò sono conseguite diffuse erosioni areali e lineari; queste ultime, dopo aver interessato i sedimenti specificati, hanno poi riguardato i depositi carbonatici cretacei, provocando nell'area di studio oltre 20 burronamenti, detti *gravine*, sul fondo dei quali si sono formati depositi ricchi di elementi litici di varie dimensioni.

Un ulteriore peculiare aspetto, ancora poco noto, caratterizza il clima dell'*Arco ionico tarantino*. Si tratta degli effetti delle correnti d'aria fredda invernali, provenienti da Nord e da Nord/Est, che, incuneatesi fra i *Monti della Daunia* e il *Gargano*, proseguono poi lungo la *Fossa bradanica*, apportando abbassamenti termici in tutte le località interessate, compresa Ginosa Marina, localizzata nel tratto della fascia costiera che corrisponde alla parte terminale della stes-

sa *Fossa*. Si spiega così perché *m*, media delle temperature minime del mese più freddo espressa in gradi °C, risulti pari a 3,6 a Ginosa Marina e a 5,8 e 6,7 rispettivamente a Lizzano e Taranto, i cui territori sono protetti dalle *Murge*.

La fascia costiera è contraddistinta dalla presenza di numerosi ripiani, separati da scarpate di altezza decrescente con l'approssimarsi del mare. Seguono le zone retro-dunali, costituite da sedimenti sabbioso-limosi che poggiano su altri riferibili a quelli dei terrazzi marini. Infine si svolgono i cordoni dunosi la cui volumetria si va sempre più riducendo nel tempo, per effetto del mancato ripascimento dovuto alle *acque di magra* che non riescono più a fluitare i materiali sabbiosi occorrenti, a seguito della realizzazione di invasi sui fiumi lucani.

La fascia collinare, per la parte corrispondente al versante Sud-occidentale delle *Murge*, è caratterizzata dall'affioramento di depositi carbonatici cretacei, prevalentemente micritici, sui quali durante la trasgressione marina si sono depositati (PIERI, 1980; IANNONE et al., 1982; CIARANFI et al., 1988) sedimenti plio-pleistocenici costituiti da calcareniti bio-clastiche, differentemente cementate, da argille subappennine, formatesi con il sollevamento tettonico, e da sabbie e ghiaie, depositatesi sui terrazzi marini. I depositi carbonatici cretacei sono contraddistinti da elevata permeabilità per fessurazione e carsismo, evidenziata dalla presenza in essi di importanti falde acquifere; i sedimenti plio-pleistocenici sono invece poco permeabili.

Il versante in *sinistra idrografica* del Fiume Bradano costituisce la parte pugliese della *Fossa bradanica*, naturale prosecuzione del *Tavoliere delle Puglie*. Si tratta di rilievi, contraddistinti da sommità pianeggianti, disposti a semi-arco; essi sono formati da depositi clastici plio-pleistocenici, accumulatisi sui settori ribassati dell'*Avampaese apulo*. La forma del rilievo è il risultato del modellamento dovuto agli agenti esogeni conseguenti alle numerose oscillazioni marine che si sono verificate dal Pleistocene medio in poi con gli eventi tettonici: le ripide scarpate che separano i numerosi ripiani presenti sul versante in esame rappresentano le antiche linee di costa, la più alta delle quali segue oggi la isoipsa 600.

### Penisola salentina

La *Penisola salentina* comprende la Provincia di Brindisi e quella di Lecce.

Il clima dell'area studiata è *mediterraneo* nelle fasce costiere, adriatica e ionica, e in quella collinare inferiore. *L'I.i.e.* di Giacobbe, determinato (GUALDI et al., 1980) come precisato per le *Stazioni ombro-termometriche* del Servizio idrografico e mareografico della Regione Puglia in funzione nelle stesse fasce, è risultato infatti in media rispettivamente pari a 2,0 e 2,5. I valori ottenuti sono riportati nel seguente prospetto, nel quale le località delle fasce costiere sono elencate in ordine di altitudine crescente.

<i>Stazione ombro-termometrica</i>	Altitudine m s.m.	<i>I.i.e.</i>
<u>Fascia costiera adriatica</u>		
Brindisi	28	2,1
San Pietro Vernotico	36	1,9
Otranto	52	2,0
Santa Maria di Leuca	65	1,7
Maglie	77	2,4
Lecce	78	2,4
Vignacastrisi	94	2,1
Minervino di Lecce	98	2,4
Latiano	98	2,3
Fasano	111	2,5
<u>Fascia costiera ionica</u>		
Gallipoli	31	1,4
Nardò	43	1,5
Taviano	61	1,4
Presicce	114	2,1
<u>Fascia collinare inferiore</u>		
Ostuni	237	2,5

La stessa area è anche contraddistinta, sempre in relazione al clima, da un'accentuata siccità estiva, dovuta mediamente a soli 60 e 69 mm di precipitazioni piovose nelle fasce considerate.

All'elevata siccità evidenziata fa riscontro un'analoga aridità, tant'è che anche l'area di studio è stata inserita nel novero di quelle dell'Italia meridionale interessate da processi di *desertificazione*.

La *Penisola salentina* è caratterizzata sul versante adriatico dall'affioramento di sedimenti clastici plio-pleistocenici e di depositi carbonatici organogeni, *di margine* e *di pendio*, paleogeno-miocenici. Essa è contraddistinta sul versante ionico dall'affioramento di depositi carbonatici cretacei che costituiscono la prosecuzione di quelli delle *Murge*.

Questi ultimi depositi sono sede di una ricca falda acquifera che alimenta non solo sorgenti, ma anche numerose *polle*, cioè sorgive marine.

Le forme del rilievo della *Penisola salentina* sono nel complesso poco accidentate; essa è infatti contraddistinta da due distinti declivi, di cui uno diretto a

Nord/Est e l'altro a Sud/Ovest.

L'area di studio è stata interessata da diffusi processi di erosione areale che hanno provocato fra l'altro la cancellazione di numerosi corsi d'acqua, come il Fiume di Lecce, che in epoca medievale venivano dati in concessione a monasteri per l'allevamento ittico.

La bonifica delle zone interessate, escluse le azioni più antiche contraddistinte da episodicità, ha avuto sviluppo recente, prima e dopo la seconda guerra mondiale, con risultati ovunque più che soddisfacenti.

### 3 - Caratteri bioclimatici ed edafici

L'analisi dell'ambiente naturale, riferita alle aree geografiche pugliesi indicate, è ulteriormente proseguita con lo svolgimento di altre indagini che hanno riguardato i risultati delle ricerche recentemente svolte sui loro aspetti *fisico-biotici*, cioè bioclimatici ed edafici.

#### Monti della Daunia

I *Monti della Daunia* sono caratterizzati nel bioclimate da quanto riportato nel seguente prospetto.

<i>Stazione ombro-termometrica</i>	Altitudine m s.m.	$Q_2$	$m$ °C	Piano bioclimatico	Variante a inverno
Sub-area settentrionale					
<u>Fascia collinare superiore</u>					
Pietramontecorvino	456	120	3,5	<i>umido</i>	<i>temperato stricto sensu</i>
Sub-area meridionale					
<u>Fascia collinare superiore</u>					
Ascoli Satriano	410	83	3,7	<i>sub-umido</i>	<i>temperato s.s.</i>
Biccari	449	102	2,9	<i>umido</i>	<i>fresco</i>
<u>Fascia montana</u>					
Roseto Val Fortore	650	109	2,4	<i>umido</i>	<i>fresco</i>
Monteleone di Puglia	847	122	1,4	"	"
Faeto	905	117	0,7	"	"

L'esame di quanto esposto consente di affermare che:

- le fasce collinari superiori delle sub-aree considerate appartengono per gran parte al piano bioclimatico *umido*, delle varianti a inverno da *temperato s.s.* a *fresco*;
- quella montana della sub-area meridionale, comprensiva delle zone più elevate, prive di *stazioni ombro-termometriche*, dei territori dei Comuni di Orsara di Puglia, Accadia e Anzano di Puglia, fa parte del piano bioclimatico *umido*, della variante a inverno *fresco*.

L'appartenenza ai piani bioclimatici indicati, considerati anche nelle varianti invernali, delle *Stazioni ombro-termometriche* del Servizio idrografico e mareografico della Regione Puglia in funzione nelle fasce altimetriche interessate è stata determinata (GUALDI et TARTARINO, 2001 a) riportando sul diagramma della figura n. 8a, tracciato secondo le proposizioni di EMBERGER (1955) e di AK-

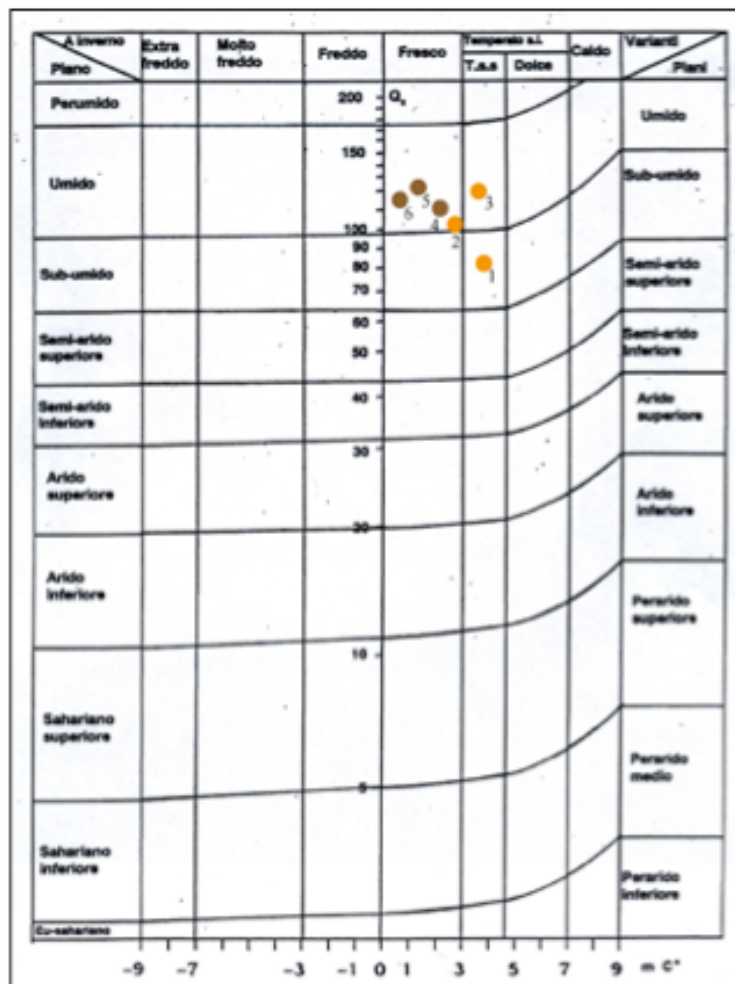
MAN et DAGET (1971), i valori del *Quoziente ombro-termico* ( $Q_2$ )<sup>2</sup> e di  $m$ , i secondi espressi in °C, riferiti al quarantennio 1951-1990.

I *Monti della Daunia* sono contraddistinti negli aspetti edafici da quanto ha evidenziato lo studio condotto (CALIANDRO et al., 2005) sui caratteri agroecologici della Regione Puglia.

Fra i numerosi *profili* aperti nell'area di studio sono stati prescelti quelli che hanno interessato preferibilmente espressioni della vegetazione, spontanea e non, presente nei territori dei Comuni più significativi di cui al prospetto precedente.

Nella fascia collinare superiore della sub-area settentrionale è stato individuato il *profilo* aperto nella località Masseria Ripalta, del territorio del Comune di Pietramontecorvino. Si tratta di versante, caratterizzato dall'affioramento delle *Argille sub-appennine* del Pliocene, destinato a coltura di cereali. Nel suolo analizzato, profondo fino a 120 cm, sono stati osservati n. 2 *orizzonti*: il primo (*Ap*), interessato da periodiche lavorazioni, ha spessore di 40 cm ed è

Figura n. 8a - Diagramma ombro-termico riferito alle Stazioni dei Monti della Daunia.



Stazioni ombro-termometriche:

- 1-Ascoli Satriano      2-Biccari      3-Pietra Montecorvino  
4-Roseto Val Fortore      5-Monteleone di Puglia      6-Faeto

Ricadenti nella fascia altimetrica compresa:

- fra le isoipse 200 e 500  
● fra le isoipse 500 e 1.000

<sup>2</sup>  $Q_2$  è uguale all'espressione  $2000P / (M2-m2)$ , nella quale  $P$  è il totale delle precipitazioni piovose annue, espresso in mm, mentre  $M$  ed  $m$  rappresentano rispettivamente la media delle temperature massime del mese più caldo e quella delle temperature minime del mese più freddo, espresse in K.

umido, di colore H5/4, franco limoso e molto calcareo; il secondo (*Ck*), poco influenzato da processi pedogenetici, ha spessore compreso fra 40 e 120 cm ed è poco umido, di colore H6/3, franco limoso e molto calcareo. Il suolo brevemente descritto ha drenaggio mediocre ed è attribuibile al *Calcixerollic Xerochrept fine silty* della Soil Taxonomy, 1998, della United States Department of Agriculture (U.S.D.A.).

Nella fascia collinare superiore della sub-area meridionale è stato identificato il *profilo* aperto nella località Canale del Tufo, del territorio del Comune di Biccari. Si tratta di versante, caratterizzato dall'affioramento della *Formazione della Daunia* del Miocene, occupato da *macchia-foresta* di *platifille decidue*. Nel suolo studiato, profondo fino a 160 cm, sono stati riconosciuti n. 5 *orizzonti*: il primo (*A1*), minerale, ha spessore di 15 cm ed è umido, di colore 10YR4/2, franco argilloso e molto calcareo; il secondo (*A2*), anch'esso minerale, ha spessore compreso fra 15 e 60 cm ed è umido, di colore 10YR3/2, franco argilloso e molto calcareo; il terzo (*Bk*), caratterizzato dall'assenza della struttura originaria della roccia madre e dalla presenza di accumulo di carbonati, ha spessore compreso fra 60 e 70 cm ed è umido, di colore 10YR4/2, franco argilloso e molto calcareo; il quarto (*Ck*), ha spessore compreso fra 70 e 120 cm ed è umido, di colore 2,5Y6/4 e molto calcareo; il quinto (*C*), non influenzato da processi pedogenetici, ha spessore compreso fra 120 e 160 cm ed è umido, di colore 10YR5/4 e molto calcareo. Il suolo brevemente descritto ha drenaggio buono ed è riconducibile al *Typic Calcixerept, mixed, mesic* (U.S.D.A.).

Tavoliere delle Puglie, con le Valli terrazzate del Fortore e dell'Ofanto

Il Tavoliere delle Puglie è caratterizzato nel bioclima da quanto riportato nel seguente prospetto.

<i>Stazione ombro-termometrica</i>	Altitudine m s.m.	$Q_2$	$m$ °C	Piano bioclimatico	Variante a inverno
<u>Fascia costiera interna</u>					
Foggia	74	60	4,0	<i>semi-arido superiore</i>	<i>temperato s.s.</i>
San Severo	87	67	4,0	<i>sub-umido</i>	<i>fresco</i>
Cerignola	124	69	3,8	"	"
<u>Fascia collinare inferiore</u>					
Lucera	251	80	4,3	<i>sub-umido</i>	<i>fresco</i>
Serracapriola	270	90	4,1	"	"

L'esame di quanto riportato permette di evidenziare che le zone più elevate della fascia costiera interna e l'intera fascia collinare inferiore rientrano nel piano bioclimatico *sub-umido*, della variante a inverno *fresco*.

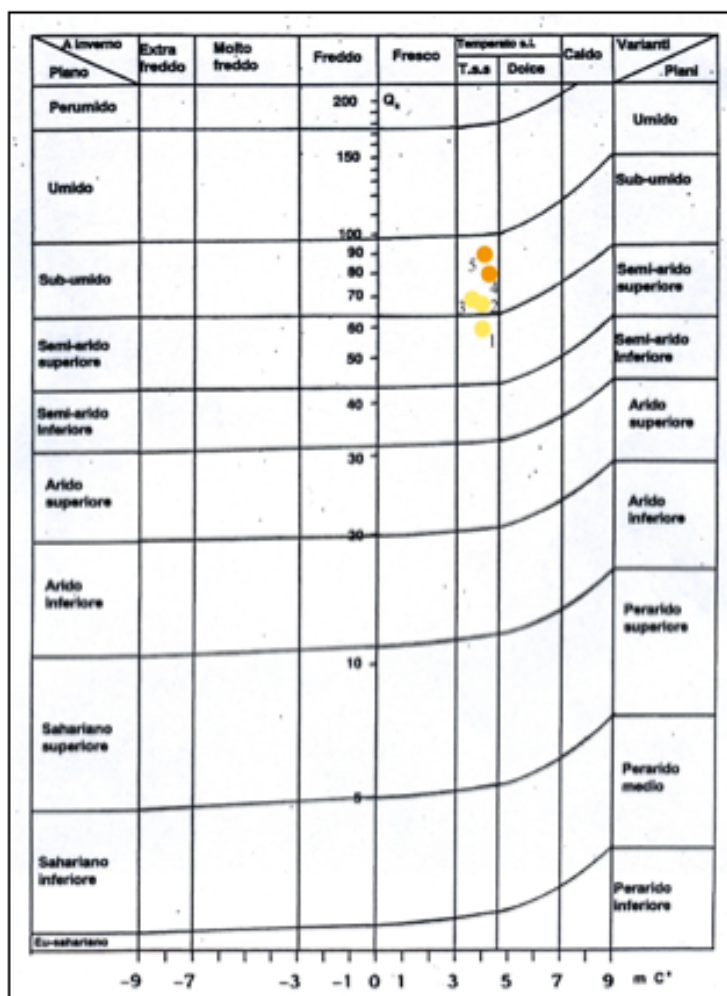
L'appartenenza ai piani bioclimatici specificati, considerati anche nelle varianti invernali, delle *Stazioni ombro-termometriche* del Servizio idrografico e mareografico della Regione Puglia in funzione nelle fasce altimetriche interessate è stata determinata (GUALDI et TARTARINO, l.c.) riportando sul diagramma della figura n. 8b, tracciato secondo le proposizioni di EMBERGER (l.c.) e di AKMAN et DAGET (l.c.), i valori di  $Q_2$  e di  $m$ , riferiti al quarantennio indicato.

Il *Tavoliere* è contraddistinto negli aspetti edafici da quanto ha evidenziato lo studio condotto (CALIANDRO et al., l.c.) sui caratteri agroecologici della Regione Puglia.

Fra i numerosi *profili* aperti nell'area di studio sono stati prescelti quelli che hanno interessato preferibilmente espressioni della vegetazione, spontanea e non, presente nei territori dei Comuni più significativi di cui al prospetto precedente.

Nella fascia costiera interna è stato individuato il *profilo* aperto nella località Masseria Parisi, del territorio del Comune di San Severo. Si tratta di terrazzo alluvionale recente, caratterizzato

Figura n. 8b - Diagramma ombro-termico riferito alle Stazioni del Tavoliere.



Stazioni ombro-termometriche:

- 1-Foggia                      2-San Severo                      3-Cerignola
- 4-Lucera                      5-Serracapriola

Ricadenti nella fascia altimetrica compresa:

- fra le isoipse 200 e 500
- fra le isoipse 500 e 1.000



dall'affioramento dei *Depositi marini* del Pliocene, destinato a coltura di cereali. Nel suolo analizzato, profondo fino a 200 cm, sono stati osservati n. 4 *orizzonti*: il primo (*Ap*), interessato da periodiche lavorazioni, ha spessore di 40 cm ed è secco, di colore 10YR3/2, franco argilloso e non calcareo; il secondo (*Bss*), contraddistinto dalla presenza di *facce di pressione*, ha spessore compreso fra 40 e 70 cm ed è poco umido, di colore 10YR3/2, franco argilloso e scarsamente calcareo; il terzo (*Ckm*), interessato da indurimento o addirittura cementazione, ha spessore compreso fra 70 e 135 cm ed è secco, di colore 10YR4/2 e molto calcareo; il quinto (*C*) ha spessore compreso fra 135 e 200 cm ed è umido, di colore 10YR5/6, franco sabbioso e molto calcareo. Il suolo brevemente descritto ha drenaggio buono ed è riferibile al Petrocalcic *Palexeroll very fine, mixed, thermic* (U.S.D.A.).

Nella fascia collinare inferiore è stato identificato il *profilo* aperto nella località Podere San Giulio, del territorio del Comune di Serracapriola. Si tratta di terrazzo alluvionale antico, caratterizzato dall'affioramento di *Depositi alluvionali* del Pleistocene, destinato a coltura di Ulivo (*Olea europea L.*)<sup>3</sup>. Nel suolo studiato, profondo fino a 180 cm, sono stati riconosciuti n. 7 *orizzonti*: il primo (*Ap*) ha spessore di 30 cm ed è umido, di colore 7,5YR3/2, franco argilloso e scarsamente calcareo; il secondo (*Bt1*), contraddistinto da accumulo di argilla silicea, ha spessore compreso fra 30 e 50 cm ed è umido, di colore 7,5YR4/4, argilloso limoso e non calcareo; il terzo (*Bt2*), anch'esso contraddistinto da accumulo di argilla silicea, ha spessore compreso fra 50 e 60 cm ed è umido, di colore 7,5YR3/4, argilloso limoso e scarsamente calcareo; il quarto (*Bc*), ha spessore compreso fra 60 e 85 cm ed è umido, di colore 7,5Y7/6, franco sabbioso argilloso e molto calcareo; il quinto (*Ck1*) ha spessore compreso fra 85 e 100 cm ed è umido, di colore 10YR7/6, franco sabbioso argilloso e molto calcareo; il sesto (*Ck2*) ha spessore compreso fra 100 e 140 cm ed è umido, di colore 2,5Y7/6, franco sabbioso argilloso e molto calcareo; il settimo (*2Ck3*) ha spessore compreso fra 140 e 180 cm ed è umido, di colore 2,5Y5/6 e molto calcareo. Il suolo brevemente descritto ha drenaggio buono ed è riconducibile al *Calcic Argixeroll fine, mixed, thermic* (U.S.D.A.).

### Gargano

Il *Gargano* è caratterizzato nel bioclimate da quanto riportato nel seguente prospetto.

---

<sup>3</sup> La nomenclatura botanica impiegata in questo studio è quella suggerita da PIGNATTI (1982) nella *Flora d'Italia*.

<i>Stazione ombro-termometrica</i>	Altitudine m s.m.	$Q_2$	$m$ °C	Piano bioclimatico	Variante a inverno
<u>Fascia costiera</u>					
Manfredonia	2	61	4,0	<i>semi-arido superiore</i>	<i>temperato s.s.</i>
Lesina	5	88	4,4	<i>sub-umido</i>	" "
Vieste	25	84	5,8	"	<i>temperato dolce</i>
Cagnano Varano	150	115	4,6	<i>umido</i>	<i>temperato s.s.</i>
<u>Fascia collinare inferiore</u>					
Sannicandro Garganico	224	118	5,5	<i>umido</i>	<i>temperato dolce</i>
<u>Fascia collinare superiore</u>					
San Giovanni Rotondo	557	117	2,9	<i>umido</i>	<i>fresco</i>
<u>Fascia montana</u>					
Bosco Umbra	750	166	0,7	<i>umido</i>	<i>fresco</i>
Monte Sant'Angelo	843	118	1,6	"	"

L'esame di quanto specificato consente di rilevare che:

- la fascia costiera appartiene ai piani bioclimatici *semi-arido superiore*, *sub-umido* e *umido*, delle varianti a inverno da *temperato dolce* a *temperato s.s.*;
- quelle collinari, inferiore e superiore, fanno parte del piano bioclimatico *umido*, rispettivamente delle varianti a inverno *temperato dolce* e *fresco*;
- l'altra montana, comprensiva delle zone più elevate, prive di *stazioni ombro-termometriche*, dei territori dei Comuni di San Marco in Lamis, San Giovanni Rotondo, Carpino, Vico del Gargano e Vieste, rientra nel piano bioclimatico *umido*, della variante a inverno *fresco*.

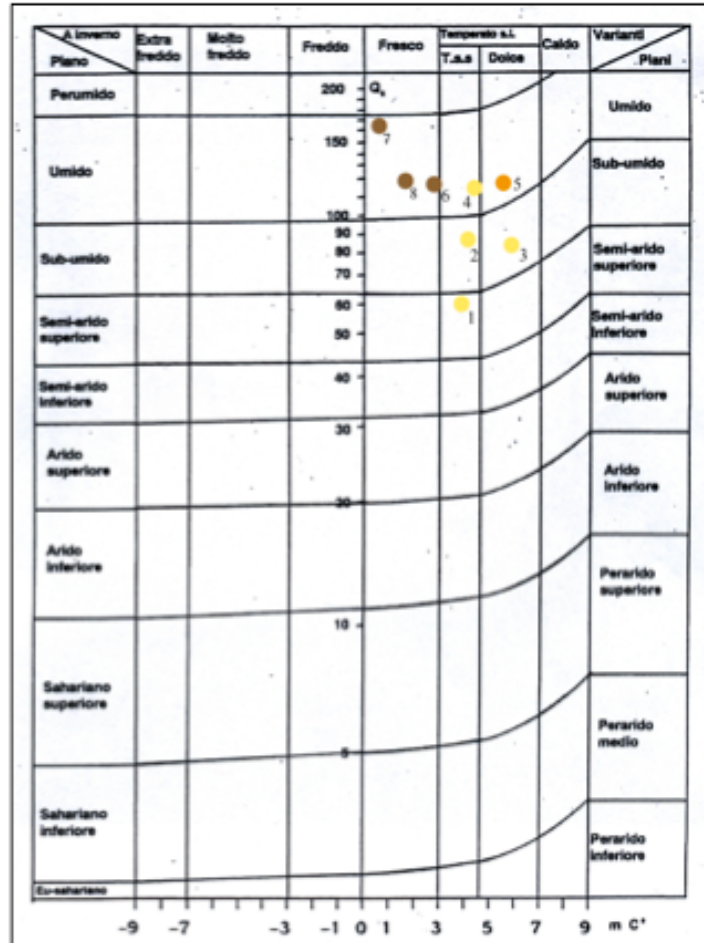
L'appartenenza ai piani bioclimatici specificati, considerati anche nelle varianti invernali, delle *Stazioni ombro-termometriche* del Servizio idrografico e mareografico della Regione Puglia in funzione nelle fasce altimetriche interessate è stata determinata (GUALDI et TARTARINO, l.c.) riportando sul diagramma della figura n. 8c, tracciato secondo le proposizioni di EMBERGER (l.c.) e di AKMAN et DAGET (l.c.), i valori di  $Q_2$  e di  $m$ , riferiti al quarantennio precisato.

Il *Gargano* è contraddistinto negli aspetti edafici da quanto ha evidenziato lo studio condotto (CALIANDRO et al., l.c.) sui caratteri agroecologici della Regione Puglia.

Fra i numerosi *profili* aperti nell'area di studio sono stati prescelti quelli che hanno interessato preferibilmente espressioni della vegetazione, spontanea e non, presente nei territori dei Comuni più significativi di cui al prospetto precedente.

Nella fascia costiera è stato individuato il *profilo* aperto nella località Mas-seria De Cesare, del terri-torio del Comune di Lesi-na. Si tratta di piana co-stiera retro dunale, caratte-rizzata dall'affioramento dei *depositi fluviolacustri* dell'Olocene, destinato a coltura agricola poi ab-bandonata. Nel suolo ana-lizzato, profondo fino a 150 cm, sono stati osser-vati n. 6 *orizzonti*: il primo (*Ap*) ha spessore di 20 cm ed è poco umido; il secon-do (*Ab*), genetico sepolto, ha spessore compreso fra 20 e 40 cm ed è poco umi-do, di colore 2,5Y3/2, franco argilloso e scarsa-mente calcareo; il terzo (*By1*), con accumulo di gesso, ha spessore com-preso fra 40 e 80 cm ed è umido, di colore 10YR4/2, franco argilloso e scarsa-mente calcareo; il quarto (*By2*) ha spessore com-preso fra 80 e 105 cm ed è molto umido, di colore 10YR4/3, franco limoso argilloso e non calcareo; il quinto (*By3*) ha spessore com-preso fra 105 e 130 cm ed è molto umido, di colore 10YR4/3, franco limoso argilloso e non calcareo; il sesto (*BC*) ha spessore compreso fra 130 e 150 cm ed è molto umido, di colore 10YR5/2, franco argilloso e scarsamente calcareo. Il suolo brevemente descritto ha drenaggio lento ed è riferibile al *Typic Haploxerert very fine, mixed, thermic* (U.S.D.A.).

Figura n. 8c - Diagramma *ombro-termico* riferito alle *Stazioni* del Gargano.



Stazioni ombro-termometriche:

- |                  |                         |                        |
|------------------|-------------------------|------------------------|
| 1-Manfredonia    | 2-Lesina                | 3-Vieste               |
| 4-Cagnano Varano | 5-Sannicandro Garganico | 6-San Giovanni Rotondo |
| 7-Bosco Umbra    | 8-Monte Sant'Angelo     |                        |

Ricadenti nella fascia altimetrica compresa:

- fra le isoipse 200 e 500
- fra le isoipse 500 e 1.000

Nella fascia collinare inferiore è stato identificato il *profilo* aperto nella lo-calità Longo, del territorio del Comune di Sannicandro Garganico. Si tratta di

depressione, caratterizzato dall'affioramento dei *Depositi colluviali e/o alluvionali antichi* dell'Olocene, destinato a *macchia di platifille decidue*. Nel suolo studiato, profondo fino a 145 cm, sono stati riconosciuti n. 4 *orizzonti*: il primo (*A*) ha spessore di 30 cm ed è poco umido, di colore 7,5YR3/3, franco argilloso e non calcareo; il secondo (*Bt1*) ha spessore compreso fra 30 e 60 cm ed è poco umido, di colore 7,5YR3/4, franco argilloso e non calcareo; il terzo (*Bt2*) ha spessore compreso fra 60 e 100 cm ed è poco umido, di colore 5YR4/4, franco argilloso e non calcareo; il quarto (*Bc*) ha spessore compreso fra 100 e 145 cm ed è umido, di colore 2,5YR4/6, franco argilloso e non calcareo. Il suolo brevemente descritto ha drenaggio mediocre ed è riconducibile al *Typic Argixeroll fine, mixed, mesic* (U.S.D.A.).

Nella fascia collinare superiore è stato identificato il *profilo* aperto nella località Sant'Egidio, del territorio del Comune di San Giovanni Rotondo. Si tratta di depressione carsica, caratterizzata dall'affioramento dei *Depositi di falda ecologica di deiezione* dell'Olocene, destinato a coltura agricola poi abbandonata. Nel suolo studiato, profondo fino a 70 cm, sono stati riconosciuti n. 3 *orizzonti*: il primo (*Ap*) ha spessore di 20 cm ed è secco, di colore 7,5YR4/2, franco argilloso e scarsamente calcareo; il secondo (*Btg*), interessato da gleyficazione, ha spessore compreso fra 20 e 40 cm ed è poco umido, di colore 7,5YR4/3, franco argilloso e scarsamente calcareo; il terzo (*Btg2*) ha spessore compreso fra 40 e 70 cm ed è umido, di colore 7,5YR4/2, franco argilloso e calcareo. Il suolo brevemente descritto ha drenaggio impedito ed è riconducibile al *Aquic Haploxeralf fine loamy, mixed, mesic* (U.S.D.A.).

Nella fascia montana è stato identificato il *profilo* aperto nella località Piscina Pantolfe, del territorio del Comune di Monte Sant'Angelo. Si tratta di ripiano strutturale, caratterizzato dall'affioramento dei *Depositi di falda ecologica di deiezione* dell'Olocene, destinato a *landa arborata e/o gariga di platifille decidue*. Nel suolo studiato, profondo fino a 180 cm, sono stati riconosciuti n. 4 *orizzonti*: il primo (*A*) ha spessore di 30 cm ed è secco, di colore 7,5YR3/3, franco sabbioso argilloso e non calcareo; il secondo (*AB*) ha spessore compreso fra 30 e 70 cm ed è poco umido, di colore 7,5YR3/4, franco argilloso e non calcareo; il terzo (*Bt1*) ha spessore compreso fra 70 e 105 cm ed è umido, di colore 7,5YR5/8, franco argilloso e non calcareo; il quarto (*Bt2*) ha spessore compreso fra 105 e 180 cm ed è umido, di colore 5YR4/6, argilloso e non calcareo. Il suolo brevemente descritto ha drenaggio mediocre ed è riconducibile al *Typic Argixeroll fine, mixed, mesic* (U.S.D.A.).

#### Murge, con la Terra di Bari

Le *Murge*, con la *Terra di Bari* sono contraddistinte nel bioclimate da quanto riportato nel seguente prospetto.

<i>Stazione ombro-termometrica</i>	Altitudine m s.m.	$Q_2$	$m$ °C	Piano bioclimatico	Variante a inverno
<u>Fascia costiera</u>					
Bari (Osservatorio)	12	85	6,4	<i>sub-umido</i>	<i>temperato dolce</i>
Polignano a Mare	24	92	6,4	"	" "
Barletta	30	76	5,3	"	" "
<u>Fascia collinare inferiore</u>					
Andria	151	80	4,3	<i>sub-umido</i>	<i>temperato s.s.</i>
Canosa	154	69	4,2	"	" "
Grumo Appula	180	73	4,8	"	<i>temperato dolce</i>
Turi	250	85	3,7	"	<i>temperato s.s.</i>
Ruvo di Puglia	260	83	3,8	"	" "
Castellana Grotte	290	87	3,4	"	" "
Gioia del Colle	360	83	4,0	"	" "
Gravina in Puglia	380	70	2,4	"	<i>fresco</i>
Mercadante	397	86	2,5	"	"
<u>Fascia collinare superiore</u>					
Cassano Murge	410	91	3,6	<i>sub-umido</i>	<i>temperato s.s.</i>
Locorotondo	420	101	4,1	<i>umido</i>	" "
Spinazzola	438	82	2,8	<i>sub-umido</i>	<i>fresco</i>
Minervino Murge	445	79	3,2	"	<i>temperato s.s.</i>
Altamura	461	74	3,1	"	" "
Castel del Monte	525	79	2,0	"	<i>fresco</i>

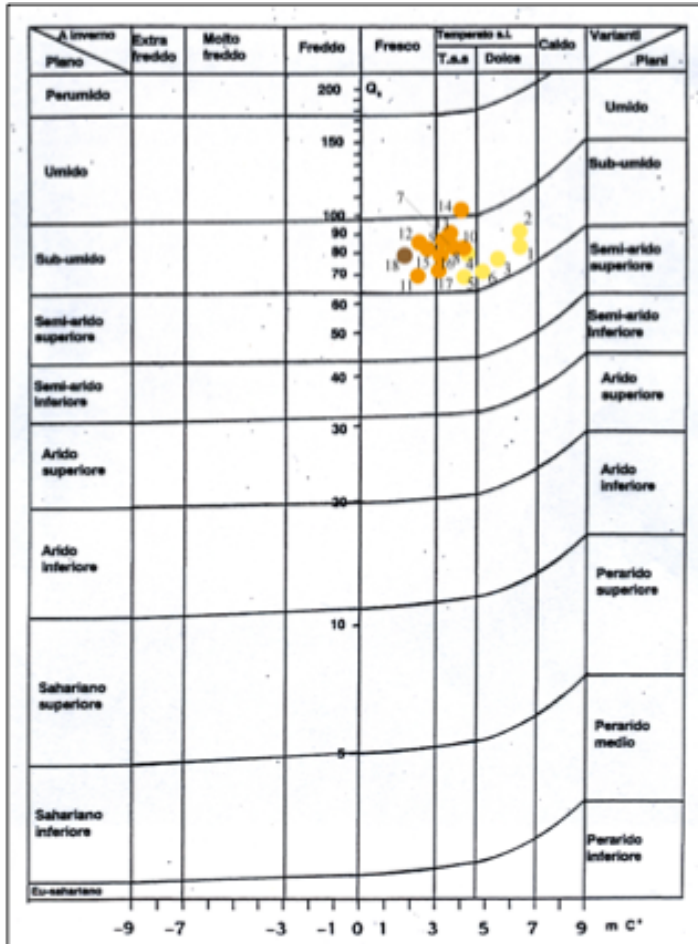
L'esame di quanto esposto consente di affermare che:

- la fascia costiera appartiene al piano bioclimatico *sub-umido*, della variante a inverno *temperato dolce*;
- quella collinare inferiore fa parte del piano bioclimatico *sub-umido*, delle varianti a inverno da *temperato dolce* a *fresco*;
- l'altra collinare superiore rientra per gran parte nel piano bioclimatico *sub-umido*, delle varianti a inverno da *temperato s.s.* a *fresco*.

L'appartenenza ai piani bioclimatici indicati, considerati anche nelle varianti invernali, delle *Stazioni ombro-termometriche* del Servizio idrografico e mareografico della Regione Puglia in funzione nelle fasce altimetriche interessate è stata determinata (GUALDI et TARTARINO, l.c.) riportando sul diagramma della figura n. 8d, tracciato secondo le proposizioni di EMBERGER (l.c.) e di AKMAN e

DAGET (l.c.), i valori di  $Q_2$  e di  $m$ , riferiti al quarantennio specificato.

Figura n. 8d - Diagramma ombro-termico riferito alle Stazioni delle Murge.



Stazioni ombro-termometriche:

- |                       |                      |                     |
|-----------------------|----------------------|---------------------|
| 1-Bari (Osservatorio) | 2-Polignano a Mare   | 3-Barletta          |
| 4-Andria              | 5-Canosa di Puglia   | 6-Grumo Appula      |
| 7-Turi                | 8-Ruvo di Puglia     | 9-Castellana Grotte |
| 10-Gioia del Colle    | 11-Gravina in Puglia | 12-Mercadane        |
| 13-Cassano Murge      | 14-Locorotondo       | 15-Spinazzola       |
| 16-Minervino Murge    | 17-Altamura          | 18-Castel del Monte |

Ricadenti nella fascia altimetrica compresa:

- fra le isoipse 200 e 500
- fra le isoipse 500 e 1.000

a 100 cm, sono stati osservati n. 3 *orizzonti*: il primo (*Ap*) ha spessore di 30 cm ed è umido, di colore 7,5YR3/3, franco argilloso e calcareo; il secondo (*Bt1*) ha spessore compreso fra 30 e 70 cm ed è umido, di colore 5YR3/3, franco argilloso e scarsamente calcareo; il terzo (*Bt2*) ha spessore compreso fra 70 e 100 cm ed è umido, di colore 7,5YR3/4, franco argilloso e scarsamente calcareo. Il suolo brevemente descritto ha drenaggio buono ed è riferibile al *Typic Argixeroll fine, mi-*

Le *Murge* sono contraddistinte negli aspetti edafici da quanto ha evidenziato lo studio condotto (CALIANDRO et al., l.c.) sui caratteri agroecologici della Regione Puglia.

Fra i numerosi *profili* aperti nell'area di studio sono stati prescelti quelli che hanno interessato preferibilmente espressioni della vegetazione, spontanea e non, presente nei territori dei Comuni più significativi di cui al prospetto precedente.

Nella fascia costiera è stato individuato il *profilo* aperto nella località Istituto Agronomico Mediterraneo di Bari, del territorio del Comune di Valenzano. Si tratta di depressione carsica, caratterizzata dall'affioramento dei *Tufi delle Murge* del Pleistocene, destinata a *landa* e/o *gariga* di *platisclerofille sempre-verdi*. Nel suolo analizzato, profondo fino

*xed, thermic* (U.S.D.A.).

Nella fascia collinare inferiore è stato identificato il *profilo* aperto nella località Torre del Capitolo, del territorio del Comune di Gioia del Colle. Si tratta di versante di accumulo, caratterizzato dall'affioramento dei *Tufi delle Murge* del Pleistocene, destinato a coltura agricola poi abbandonata. Nel suolo studiato, profondo fino a 200 cm, sono stati riconosciuti n. 5 *orizzonti*: il primo (*Ap*) ha spessore di 40 cm ed è umido, di colore 7,5YR4/3, franco limoso e molto calcareo; il secondo (*Ab*) ha spessore compreso fra 40 e 70 cm ed è umido, di colore 7,5YR3/2, franco argilloso e molto calcareo; il terzo (*Btb*) ha spessore compreso fra 70 e 105 cm ed è umido, di colore 7,5YR3/3, argilloso sabbioso e molto calcareo; il quarto (*Btkb*) ha spessore compreso fra 105 e 170 cm ed è umido, di colore 7,5YR4/6, franco argilloso e scarsamente calcareo; il quinto (*Ckb*) ha spessore compreso fra 170 e 200 cm ed è umido, di colore 10YR7/8, franco sabbioso argilloso e molto calcareo. Il suolo brevemente descritto ha drenaggio buono ed è riconducibile al *Calcic Haploxeralf fine, mixed, thermic* (U.S.D.A.).

Nella fascia collinare superiore è stato identificato il *profilo* aperto nella località Masseria Ciani, del territorio del Comune di Minervino Murge. Si tratta di versante, caratterizzato dall'affioramento delle *Argille sub-appennine* del Pliocene, destinato a *prateria e landa*. Nel suolo studiato, profondo fino a 160 cm, sono stati riconosciuti n. 5 *orizzonti*: il primo (*Ap*) ha spessore di 20 cm ed è umido, di colore 2,5Y5/4, incoerente e molto calcareo; il secondo (*AC*) ha spessore compreso fra 20 e 40 cm ed è umido, di colore 2,5Y5/2, franco sabbioso e molto calcareo; il terzo (*CI*) ha spessore compreso fra 40 e 80 cm ed è umido, di colore 2,5Y6/4, franco sabbioso e molto calcareo; il quarto (*C2*) ha spessore compreso fra 80 e 120 cm ed è umido, di colore 2,5Y6/3, franco sabbioso e molto calcareo; il quinto (*C3*) ha spessore compreso fra 120 e 160 cm ed è umido, di colore 2,5Y6/3 e franco sabbioso. Il suolo brevemente descritto ha drenaggio buono ed è riconducibile al *Typic Xerorthent fine loamy, mixed, thermic* (U.S.D.A.).

Arco ionico tarantino, con la Fossa bradanica

L'*Arco ionico tarantino*, con la *Fossa bradanica*, è contraddistinto nel bioclima da quanto riportato nel seguente prospetto.

<i>Stazione ombro-termometrica</i>	Altitudine m s.m.	$Q_2$	$m$ °C	Piano bioclimatico	Variante a inverno
<u>Fascia costiera</u>					
Ginosa Marina	5	70	3,6	<i>sub-umido</i>	<i>temperato s.s.</i>
Taranto	15	70	6,7	<i>semi-arido sup.</i>	<i>temperato dolce</i>
Lizzano	67	74	5,8	<i>sub-umido</i>	" "

<i>Stazione ombro-termometrica</i>	Altitudine m s.m.	$Q_2$	$m$ °C	Piano bioclimatico	Variante a inverno
Manduria	79	87	5,7	<i>sub-umido</i>	<i>temperato dolce</i>
Massafra	116	72	5,9	"	" "
Grottaglie	133	72	5,9	"	" "
<u>Fascia collinare inferiore</u>					
Castellaneta	245	76	4,5	<i>sub-umido</i>	<i>temperato s.s.</i>
Crispiano	265	75	4,7	"	<i>temperato dolce</i>

L'esame di quanto riportato permette di evidenziare che:

- la fascia costiera appartiene al piano bioclimatico da *semi-arido sup.* a *sub-umido*, delle varianti a inverno da *temperato dolce* a *temperato s.s.*;
- quella collinare inferiore fa parte del piano bioclimatico *sub-umido*, delle varianti a inverno da *temperato dolce* a *temperato s.s.*;
- l'altra collinare superiore, pur presente nell'area di studio con l'intero territorio del Comune di Martina Franca e parte di quello del Comune di Massafra, non è contenuta nel prospetto in esame, per l'assenza in essa di *stazioni ombro-termometriche*.

L'appartenenza ai piani bioclimatici indicati, considerati anche nelle varianti invernali, delle *Stazioni ombro-termometriche* del Servizio idrografico e mareografico della Regione Puglia in funzione nelle fasce altimetriche interessate è stata determinata (GUALDI et TARTARINO, l.c.) riportando sul diagramma della figura n. 8e, tracciato secondo le proposizioni di EMBERGER (l.c.) e di AKMAN e DAGET (l.c.), i valori di  $Q_2$  e di  $m$ , riferiti al quarantennio indicato.

L'*Arco ionico tarantino* è contraddistinto negli aspetti edafici da quanto ha evidenziato lo studio condotto (CALIANDRO et al., l.c.) sui caratteri agroecologici della Regione Puglia.

Fra i numerosi *profili* aperti nell'area di studio sono stati prescelti quelli che hanno interessato preferibilmente espressioni della vegetazione, spontanea e non, presente nei territori dei Comuni più significativi di cui al prospetto precedente.

Nella fascia costiera è stato individuato il *profilo* aperto nella località Masseria Marrocco, del territorio del Comune di Manduria. Si tratta di terrazzo marino, caratterizzato dall'affioramento delle *Calcareniti del Salento* del Pleistocene, destinato a coltura di Ulivo. Nel suolo analizzato, profondo fino a 85 cm, sono stati osservati n. 4 *orizzonti*: il primo (*Ap*) ha spessore di 10 cm ed è secco, di colore 5YR4/2, franco argilloso e non calcareo; il secondo (*AB*) ha spessore compreso fra 10 e 35 cm ed è secco, di colore 5YR4/4, franco limoso argilloso e non calcareo; il terzo (*Bt*) ha spessore compreso fra 35 e 60 cm ed è poco umido, di colore 2,5YR4/4, argilloso limoso e non calcareo; il quarto (*Bt/C*) ha spessore



compreso fra 60 e 85 cm ed è molto calcareo. Il suolo brevemente descritto ha

Figura n. 8e - Diagramma ombro-termico riferito alle Stazioni dell'Arco ionico.



Stazioni ombro-termometriche:

- |                 |             |              |
|-----------------|-------------|--------------|
| 1-Ginosa Marina | 2-Taranto   | 3-Lizzano    |
| 4-Manduria      | 5-Massafra  | 6-Grottaglie |
| 7-Castellaneta  | 8-Crispiano |              |

Ricadenti nella fascia altimetrica compresa:

- fra le isoipse 200 e 500
- fra le isoipse 500 e 1.000

drenaggio buono ed è riferibile al *Typic Haploxeralf fine, mixed, thermic* (U.S.D.A.).

Nella fascia collinare inferiore è stato identificato il profilo aperto nella località Masseria Renelle, del territorio del Comune di Castellaneta. Si tratta di terrazzo marino, caratterizzato dall'affioramento delle *Calcareniti del Salento* del Pleistocene, destinato a *prateria* e *landa*. Nel suolo studiato, profondo fino a 60 cm, sono stati riconosciuti n. 2 *orizzonti*: il primo (*A*) ha spessore di 40 cm ed è poco umido, di colore 5YR4/2, franco sabbioso argilloso e scarsamente calcareo; il secondo (*Bt*) ha spessore compreso fra 40 e 60 cm ed è poco umido, di colore 5YR3/3, franco argilloso e non calcareo. Il suolo brevemente descritto ha drenaggio buono ed è riconducibi-

le al *Typic Haploxeralf fine, mixed, thermic* (U.S.D.A.).

### Penisola salentina

La *Penisola salentina* è contraddistinta nel bioclimate da quanto riportato nel seguente prospetto.

<i>Stazione ombro-termometrica</i>	Altitudine m s.m.	$Q_2$	$m$ °C	Piano bioclimatico	Variante a inverno
<u>Fascia costiera adriatica</u>					
Brindisi	28	94	6,7	<i>sub-umido</i>	<i>temperato dolce</i>
San Pietro Vernotico	36	91	5,9	"	" "
Otranto	52	118	6,1	<i>umido</i>	" "
Santa Maria di Leuca	65	101	6,9	<i>sub-umido</i>	" "
Maglie	77	108	5,8	<i>umido</i>	" "
Lecce	78	102	6,8	<i>sub-umido</i>	" "
Vignacastrisi	94	107	4,8	<i>umido</i>	" "
Minervino di Lecce	98	119	5,5	"	" "
Latiano	98	85	4,5	<i>sub-umido</i>	<i>temperato s.s.</i>
Fasano	111	89	6,7	"	<i>temperato dolce</i>
<u>Fascia costiera ionica</u>					
Gallipoli	31	92	8,4	<i>sub-umido</i>	<i>caldo</i>
Nardò	43	73	4,3	"	<i>temperato s.s.</i>
Taviano	61	81	5,8	"	<i>temperato dolce</i>
Presicce	114	107	4,3	<i>umido</i>	<i>temperato s.s.</i>
Ostuni	237	100	5,3	<i>sub-umido</i>	<i>temperato dolce</i>

L'esame di quanto specificato consente di rilevare che:

- la fascia costiera adriatica appartiene al piano bioclimatico da *sub-umido* a *umido*, delle varianti a inverno da *temperato dolce* a *temperato s.s.*;
- quella costiera ionica fa parte del piano bioclimatico da *sub-umido* a *umido*, delle varianti a inverno da *caldo* a *temperato s.s.*;
- l'altra collinare inferiore appartiene al piano bioclimatico *sub-umido*, della variante a inverno *temperato dolce*.

L'appartenenza ai piani bioclimatici indicati, considerati anche nelle varianti invernali, delle *Stazioni ombro-termometriche* del Servizio idrografico e mareografico della Regione Puglia in funzione nelle fasce altimetriche interessate è stata determinata (GUALDI et TARTARINO, l.c.) riportando sul diagramma della figura n. 8f, tracciato secondo le proposizioni di EMBERGER (l.c.) e di AKMAN e DAGET (l.c.), i valori di  $Q_2$  e di  $m$ , riferiti al quarantennio precisato.

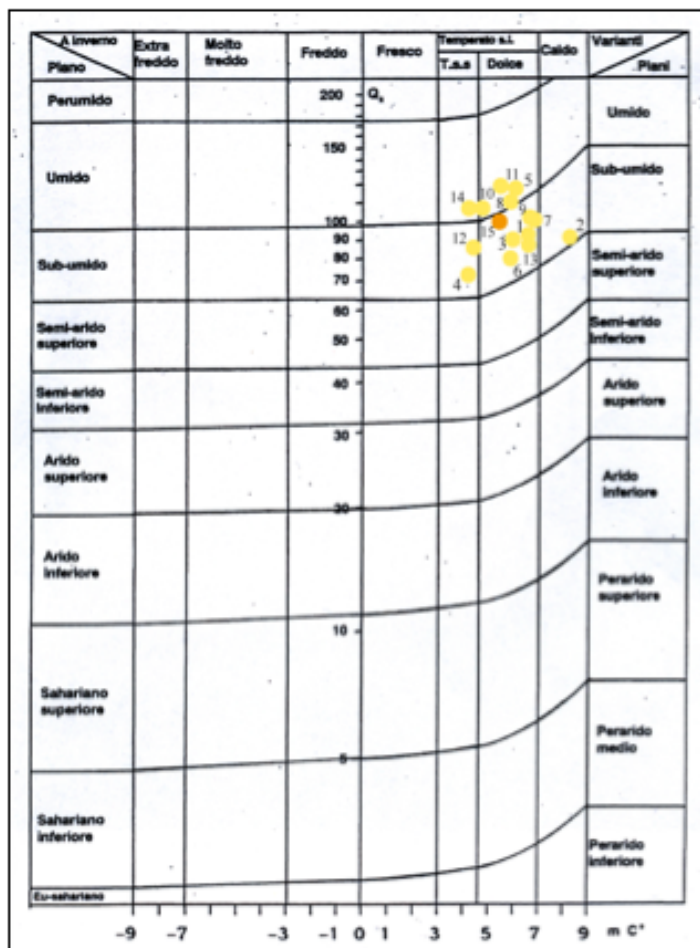
La *Penisola salentina* è contraddistinta negli aspetti edafici da quanto è risultato con l'indagine che ha riguardato lo studio riferito (CALIANDRO et al., l.c.) alla *Caratterizzazione agroecologica della Regione Puglia in funzione della potenzialità produttiva*.

Fra i numerosi *profili* aperti nell'area di studio sono stati prescelti quelli che hanno interessato preferibilmente espressioni della vegetazione, spontanea e non, presente nei territori dei Comuni più significativi di cui al prospetto precedente.

Nella fascia costiera adriatica è stato individuato il *profilo* aperto nella località Cacciatori, del territorio del Comune di Lecce. Si tratta di piana costiera retro dunale, caratterizzata dall'affioramento dai *Depositi retro dunali* dell'Olocene, destinata a coltura di cereali. Nel suolo analizzato, profondo fino a 85 cm, sono stati osservati n. 3 *orizzonti*: il primo (*Ap*) ha spessore di 40 cm ed è molto umido, di colore 2,5Y3/1, franco sabbioso e molto calcareo; il secondo (*Ai*), ricco di materiale organico poco decomposto, ha spessore compreso fra 40 e 60 cm ed è bagnato, di colore 2,5Y3/1, franco sabbioso e molto calcareo; il terzo (*C*) ha spessore compreso fra 60 e 85 cm ed è molto umido, di colore 5Y8/1 e molto calcareo. Il suolo brevemente descritto ha drenaggio impedito ed è riferibile al *Thapto-Histic Hydraquent coarse loamy, carbonatic, thermic* (U.S.D.A.).

Nella fascia costiera ionica è stato identificato il *profilo* aperto nella località Li Foggi, del territorio del Comune di Gallipoli. Si tratta di versante di palude, caratterizzata dall'affioramento dei *Depositi fluvio lacustri* dell'Olocene, destina-

Figura n. 8f - Diagramma ombro-termico riferito alle Stazioni della Penisola salentina.



Stazioni ombro-termometriche:

- |                        |                       |                        |
|------------------------|-----------------------|------------------------|
| 1-Brindisi             | 2-Gallipoli           | 3-San Pietro Vernotico |
| 4-Nardò                | 5-Otranto             | 6-Taviano              |
| 7-Santa Maria di Leuca | 8-Maglie              | 9-Lecce                |
| 10-Vignacastris        | 11-Minervino di Lecce | 12-Latiano             |
| 13-Fasano              | 14-Presicce           | 15-Ostuni              |

Ricadenti nella fascia altimetrica compresa:

- fra le isoipse 200 e 500
- fra le isoipse 500 e 1.000

to a coltura agricola poi abbandonata. Nel suolo studiato, profondo fino a 60 cm, sono stati riconosciuti n. 3 *orizzonti*: il primo (*A*) ha spessore di 30 cm ed è umido, di colore 2,5Y3/2, franco argilloso e molto calcareo; il secondo (*Bg1*) ha spessore compreso fra 30 e 50 cm ed è molto umido, di colore 2,5Y4/1, franco argilloso e molto calcareo; il terzo (*Bg2*) ha spessore compreso fra 50 e 60 cm ed è bagnato, di colore 2,5Y5/2, franco sabbioso argilloso e molto calcareo. Il suolo brevemente descritto ha drenaggio impedito ed è riconducibile al *Typic Endoaquept fine, mixed (calcareous), thermic* (U.S.D.A.).

Nella fascia collinare inferiore è stato identificato il *profilo* aperto nella località Fogge di Sauro, del territorio del Comune di Ostuni. Si tratta di depressione carsica, caratterizzata dall'affioramento dei *Calcari di Altamura* del Cretaceo, destinato a *prateria* e *landa*. Nel suolo studiato, profondo fino a 200 cm, sono stati riconosciuti n. 5 *orizzonti*: il primo (*Ap1*) ha spessore di 25 cm ed è umido, di colore 2,5YR3/2, franco argilloso e non calcareo; il secondo (*Ap2*) ha spessore compreso fra 25 e 40 cm ed è umido, di colore 2,5YR3/3, franco argilloso e non calcareo; il terzo (*Bt1*) ha spessore compreso fra 40 e 90 cm ed è umido, di colore 2,5YR3/3, franco limoso argilloso e non calcareo; il quarto (*Bt2*) ha spessore compreso fra 90 e 160 cm ed è umido, di colore 2,5YR3/4, franco argilloso limoso e non calcareo; il quinto (*Bt3*) ha spessore compreso fra 160 e 200 cm ed è umido, di colore 2,5YR4/4, franco limoso argilloso e non calcareo. Il suolo brevemente descritto ha drenaggio buono ed è riconducibile al *Pachic Argixeroll fine, mixed, thermic* (U.S.D.A.).

#### **4 - Caratteri vegetazionali forestali: fisionomici, fitosociologici, tipologici e fitopatologici**

L'analisi dell'ambiente naturale, riguardante le aree geografiche pugliesi specificate, è stata sviluppata con lo svolgimento di altre indagini che hanno interessato i risultati delle ricerche recentemente svolte sui loro caratteri *biotici*, cioè riferiti alla vegetazione di interesse forestale.

##### Monti della Daunia

L'area di studio è essenzialmente caratterizzata nella vegetazione forestale spontanea dalla presenza della *macchia-foresta* e *macchia*, di specie *platisclerofille sempre-verdi*, *termofile* e *termo-mesofile*, e *platifille decidue*, *mesofile*, *edafomesofile* e *oro-igrofile*.

Nella fascia collinare inferiore della sub-area settentrionale, più precisamente sul versante in *destra idrografica* del Fiume Fortore che in territorio del Comune di Celenza Valfortore sovrasta l'invaso di Occhito, è presente (GUALDI et TARTARINO l.c.) la *macchia* di Lentisco (*Pistacia lentiscus* L.), specie propriamente *termofila*, in più luoghi ridotta a *gariga* formata da gruppi cusciniiformi, per effetto del pascolo in essa da tempo esercitato.

Nella stessa fascia altimetrica della sub-area meridionale, sul versante in *destra idrografica* del Torrente Cervaro, è diffusa (GUALDI et TARTARINO l.c.), specialmente in territorio del Comune di Bovino, la *macchia-foresta* di Leccio (*Quercus ilex* L.), specie *termo-mesofila*, cui sono associati anche quelle *platifille decidue mesofile*, come Acero oppio (*Acer campestre* L.), Carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.), Carpino orientale (*Carpinus orientalis* Miller), Frassino minore (*Fraxinus ornus* L.) e Roverella s.l.. Il popolamento arbustivo è composto fra le specie presenti da Alaterno (*Rhamnus alaternus* L.), Ilatro comune (*Phillyrea latifolia* L.), Ruscolo pungitopo (*Ruscus aculeatus* L.) e Corniolo sanguinello (*Cornus sanguinea* L.); quello erbaceo è prevalentemente costituito da Ciclamino napoletano (*Cyclamen hederifolium* Aiton). Nella stessa valle del Torrente Cervaro e in quella del Torrente Calaggio è anche presente la *macchia* di Lentisco, con Alaterno e Ilatro comune, ridotta in più zone a *gariga* come quella della valle del Fiume Fortore.

La presenza delle specie *platisclerofille sempre-verdi*, *termofile* e *termo-mesofile*, nelle sub-aree specificate, distanti fino a 70 km e più dal Mare Adriatico, si spiega con gli afflussi invernali di aria relativamente calda nelle valli interessate, il cui andamento molto sinuoso da Sud a Nord impedisce quelli di aria fredda.

Nella stessa fascia collinare inferiore sono presenti la *macchia-foresta* e la *macchia* di *platifille decidue mesofile*, dominate (GUALDI et TARTARINO l.c.) nel popolamento arborecente, frequentemente ricco di Albero di Giuda (*Cercis siliquastrum* L.), dalla Roverella s.l.; esse sono maggiormente diffuse alle quote in-

feriori, ove non di rado la quercia diventa esclusiva. Quello arbustivo è formato fra l'altro da Ilatro comune, Ligustro (*Ligustrum vulgare* L.), Biancospino comune e Pruno selvatico.

La fascia collinare superiore è anch'essa occupata dalla *macchia-foresta* e dalla *macchia* dominate (GUALDI et TARTARINO l.c.) nel popolamento arbore-scente dalla Roverella s.l. specialmente sulle sommità dei rilievi, investite dai venti dominanti, e sui versanti più acclivi, erosi dalle acque di scorrimento superficiale. Sui versanti con minor pendenza e nei fondivalle, ricchi di colluvi, è diffusa (GUALDI et TARTARINO l.c.) invece la *macchia-foresta* di Cerro (*Quercus cerris* L.), specie *edafo-mesofila*, cui sono associati nei boschi meglio conservati, Acero di Monte (*Acer pseudoplatanus* L.), Acero napoletano (*A. neapolitanum* Ten.), Acero oppio, Carpino orientale, Carpino nero, Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior* L.), Frassino meridionale (*Fraxinus oxycarpa* Bieb.), Frassino minore, Olmo comune (*Ulmus minor* Miller), Roverella s.l., Sorbo torminale (*Sorbus torminalis* [L.] Crantz) e Tiglio nostrano (*Tilia platyphyllos* Scop.). Il popolamento arbustivo-lianoso è composto fra le specie presenti (BARRA, 2003) da Agrifoglio (*Ilex aquifolium* L.), Cornetta dondolina (*Coronilla emerus* L.), Dafne laurella (*Daphne laureola* L.), Euforbia delle faggete (*Euphorbia amygdaloides* L.), Ruscolo pungitopo, Biancospino comune, Fusaria comune (*Euonymus europaeus* L.) e Pruno selvatico, oltre che da Asparago pungente (*Asparagus acutifolius* L.), Edera (*Hedera helix* L.) e Rosa di San Giovanni (*Rosa sempervirens* L.); il popolamento erbaceo è costituito fra l'altro (BARRA, l.c.) da Ciclamino napoletano, Festuca dei querceti (*Festuca drymeia* M. et K.), Geranio striato (*Geranium versicolor* L.), Mercorella bastarda (*Mercurialis perennis* L.) e Viola silvestre (*Viola reichenbachiana* Jordan ex Boreau).

Nella fascia montana, in zone in cui d'inverno persiste la nebbia, vegeta (GUALDI et TARTARINO l.c.) la *macchia-foresta* di Faggio, specie *oro-igrofila*, cui sono frammisti Acero napoletano, Acero oppio e Carpino bianco (*Carpinus betulus* L.), specie *idro-mesofila*. Il popolamento arbustivo-lianoso è formato fra le specie presenti (LUPO, 2000) da Agrifoglio, Ruscolo pungitopo, Dafne laurella e Fusaria comune, oltre che da Edera; quello erbaceo è composto fra l'altro (LUPO, l.c.) da Aglio orsino (*Allium ursinum* L.), Erba fragolina (*Sanicula europaea* L.) e Mercorella bastarda. Le varie espressioni della *macchia-foresta* indicata sono di proprietà comunale o privata. Quelle comunali sono qui di seguito elencate:

- Bosco Celle, del Comune di Pietramontecorvino, esteso su 630 ha sui versanti settentrionali di Monte Orlando (974 m s.m.) e Monte Sambuco (981 m s.m.);
- Bosco Bilangiola, del Comune di Motta Montecorvino, dislocato su 130 ha sui versanti orientali degli stessi monti;
- Bosco Sant'Antonio, del Comune di Volturara Appula, localizzato su 110 ha sul versante meridionale di Monte Orlando;
- Bosco Cerasa, del Comune di Biccari, vegetante su 90 ha sui versanti setten-

- trionali di Monte Cornacchia (1.151 m s.m.) e Toppo Pescara (1.066 m s.m.);
- Bosco Vetruscelli, del Comune di Roseto Valfortore, esteso su 190 ha sul versante meridionale di Monte San Chirico (991 m s.m.);
  - Bosco Difesa, del Comune di Faeto, dislocato su 120 ha sul versante settentrionale di Monte Difesa (1.062 m s.m.).

Le altre, private, sono qui di seguito riportate:

- Bosco Antinozzi, in territorio del Comune di Roseto Valfortore, localizzato su 46 ha sul versante settentrionale di Monte Saracino (1.138 m s.m.);
- Bosco Finaldi, in territorio dello stesso Comune, vegetante su 10 ha sul versante occidentale dello stesso monte.

Nel complesso, i boschi di Faggio occupano una superficie ragguagliata di alcune centinaia di ha, molto minore di quella di un tempo, come dimostrano:

- fonti storiche, anche epigrafiche, attestanti come in epoca romana lo Stato abbia dato in concessione ampie zone boscate e non, localizzate nell'attuale territorio comunale di Roseto Valfortore, a un'antica famiglia che aveva assicurato fedeltà alle istituzioni pubbliche, specialmente durante le guerre;
- presenze di alberi "camporaioli" sparsi nelle colture agricole, la cui non avanzata età indica la loro appartenenza a boschi di Faggio distrutti in epoca relativamente recente.

Gli aggruppamenti forestali considerati, non ancora studiati negli aspetti *fitosociologici*, sono attribuibili per la loro composizione specifica alle *alleanze* qui di seguito indicate:

- la *macchia* e la *gariga* di Lentisco possono essere ricondotte all'*Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936 em. Rivas Martinez 1975;
- la *macchia-foresta* di Leccio può essere riferita al *Fraxino orni-Quercion ilicis* Biondi, Casavecchia et Gigante 2003, la cui identificazione è stata accolta con favore dalle Comunità scientifica e tecnica, specialmente per quanto riguarda le leccete collinari delle regioni peninsulari italiane che da qualche decennio si vanno arricchendo, con la riduzione del pascolo, delle *platifille decidue mesofile* prima richiamate, oltre che del Terebinto (*Pistacia terebinthus* L.);
- la *macchia-foresta* e la *macchia* di Roverella s.l. possono essere attribuite al *Carpinion orientalis* Horvat 1958;
- la *macchia-foresta* di Cerro può essere ricondotta al *Melitto albidae- Quercion frainetto* Barbero, Bonin, Gamsans et Quezel, identificata (BARBERO et QUEZEL, 1976) per la *foresta* del<sup>4</sup> Cerro della Grecia ed estesa (UBALDI, 1997) a quella dell'Italia meridionale;
- la *macchia-foresta* di Faggio può essere riferita al *Geranio versicoloris-Fagion*

---

<sup>4</sup> La locuzione *foresta* del Frassinio meridionale o di altra specie, proposta da Hofmann e ricordata da BERNETTI 2007 che l'ha definita "ricercata", contiene la preposizione articolata "del" che sta a indicare come si tratti di un bosco improntato della dominanza della specie di riferimento.

Gentile 1964.

Nell'area di studio sono state identificate (GUALDI et TARTARINO, 2001 b) n. 3 tipologie forestali, di cui n. 2 nella *macchia-foresta* di Cerro e n. 1 in quella di Faggio.

La *macchia-foresta* di Cerro del Bosco Sant'Antonio del Comune di Volturara Appula è composta nel popolamento arboreo da n. 565 elementi per ha, di cui 533 di Cerro, 24 di Roverella s.l. e 8 di Acero napoletano.

La *macchia-foresta* dello stesso Cerro del Bosco San Cristoforo del Comune di San Marco La Catola è costituita nel popolamento arboreo da n. 477 elementi per ha, di cui 271 di Cerro, 111 di Frassino minore, 64 di Acero oppio, 16 di Carpino nero, 8 di Acero napoletano e 8 di Tiglio nostrano.

La *macchia-foresta* di Faggio del Bosco Difesa del Comune di Faeto è formata nel popolamento arboreo, a luoghi arboreo, da n. 390 elementi per ha, di cui 286 di Faggio, 56 di Acero napoletano e 48 di Carpino bianco.

Le varie espressioni della *macchia-foresta* di Roverella s.l. sono qua e là interessate dal fenomeno del "deperimento delle querce". Si tratta di una *sindrome* ad eziologia complessa che si discosta dalla patologia, non essendo stato accertato (LUISI et MANICONE, 1991; MANICONE et al., 1993; RAGAZZI et al., 2000; LUISI, 2001) un rapporto diretto tra gli agenti eziologici e le sintomatologie. Gli elementi arborei della quercia, colpiti dalla stessa *sindrome*, manifestano uno stato di malessere generale, rappresentato da ingiallimento delle foglie, generalmente più piccole di quelle sane, precoce caduta, disseccamento di intere branche della chioma ed emissione di un gran numero di piccoli rami epicormici. Ricerche recentemente sviluppate al riguardo hanno portato a ritenere come il "deperimento" accennato sia dovuto ad una molteplicità di fattori. Alcuni di essi, predisponenti, sono dovuti all'errata gestione selvicolturale e pascoliva, e più in generale all'insufficiente disponibilità nel suolo di risorse idriche e trofiche; altri, concomitanti, discendono dagli incendi boschivi; altri ancora, scatenanti, fanno seguito ai periodi di accentuata siccità o alla diffusione di parassiti di debolezza. I danni maggiori si registrano nei boschi invecchiati, specialmente se caratterizzati da elevata densità. I cedui, in particolare, superato il turno di 18 anni, recentemente imposto dalla Regione Puglia, sono interessati da accentuata concorrenza fra gli elementi dei popolamenti arborei, sottoposti a indebolimento generale e a predisposizione ad attacchi di funghi opportunisti dei generi *Diplodia*, *Hypoxylon*, *Armillaria* e *Fuscoporia*.

Il "deperimento" in esame riguarda ancor più la *macchia-foresta* di Cerro che è anche colpita dal "mal bianco", causato da *Mycosphaera alphitoides* (Walt. ex Fr.) Lev. La patologia si sviluppa soprattutto sulle foglie tardive e si presenta con la formazione di tipiche plagule rotondeggianti, biancastre, prima ragnateloze e poi polverulenti, a causa dell'abbondanza dei conidi prodotti. Essa è evidente sugli organi colpiti per la presenza di un denso e fine reticolo bianca-



stro, dato dal micelio che frequentemente è ricoperto da una fine polvere dello stesso colore. Il parassita causa distrofie agli organi interessati, specialmente durante la fase giovanile, con la presenza di filloptosi e aborti floreali. La patologia, favorita da elevata presenza di umidità nell'aria, attacca prevalentemente piante in condizioni di stress di natura abiotica.

Fino ad oggi la *macchia-foresta* di Faggio non è stata interessata dal "deperimento" specificato che si manifesta, come in Calabria e in Sicilia, con ingiallimento delle foglie, anche in questo caso più piccole di quelle sane, e necrosi dei tessuti legnosi: ai fenomeni indicati è stato associato l'attacco di alcuni funghi, fra i quali *Biscognauxia nummularia* (Bull. et Fr.) Kuntze, debole parassita probabilmente favorito da stress idrico.

#### Tavoliere delle Puglie, con le Valli terrazzate del Fortore e dell'Ofanto

L'area di studio è contraddistinta nella vegetazione forestale spontanea dalla presenza di un gran numero di espressioni residuali della vegetazione di un tempo, rappresentate dalla *foresta*, *macchia-foresta* e *macchia*, ridotte a frammenti sparsi qua e là, di specie *platifille decidue mesofile*.

Lungo i corsi d'acqua sono diffuse fasce boscate, la cui composizione specifica varia con gli ecosistemi interessati.

L'apparato focale del Fiume Saccione occupa una vasta zona di cordoni dunosi, le cui sommità ospitano (GUALDI et TARTARINO, l.c.) la *macchia*, con *gariga* interclusa, di Leccio, cui sono associati Corbezzolo (*Arbutus unedo* L.) e Ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus* L., subsp. *macrocarpa* [S. et S.] Ball). Il popolamento arbustivo-lianoso è costituito fra le specie presenti da Erica arborea (*Erica arborea* L.), Ilatro comune, Lentisco, Mirto (*Myrtus communis* L.), Ruscolo pungitopo, Viburno tino (*Viburnum tinus* L.) e cisti s.p., oltre che da Clematide Vitalba (*Clematis vitalba* L.). Le zone inter-dunali, caratterizzate dalla presenza di acque stagnanti fino a primavera inoltrata, sono interessate (PEDROTTI et GAFTA, 1996) dalla presenza della *foresta* del Frassino meridionale, cui sono associati Olmo comune e Pioppo bianco (*Populus alba* L.). Il popolamento arbustivo-lianoso è formato fra le specie presenti da Ligustro, Biancospino comune, Corniolo sanguinello e Fusaria comune, oltre che da Edera, Rosa di San Giovanni, Salsapariglia nostrana (*Smilax aspera* L.) e Vite comune (*Vitis vinifera* L., subsp. *sylvestris* [Gmelin] Hegi); il popolamento erbaceo è composto da un gran numero di specie, fra cui si ricordano Carice maggiore (*Carex pendula* Hudson), Carice ascellare (*C. remota* L.), Romice sanguineo (*Rumex sanguineus* L.), Ranuncolo lanuto (*Ranunculus lanuginosus* L.) e Stregona dei boschi (*Stachys sylvatica* L.).

Le zone limitrofe al corso del Torrente Cervaro, nel tratto che attraversa il Bosco dell'Incoronata di proprietà del Comune di Foggia, sono caratterizzate (PEDROTTI et GAFTA, l.c.) dalla presenza di diverse comunità forestali. Le sponde

di quel corso d'acqua, non di rado acclivi, sono occupate dalla *macchia-foresta* di Salice comune (*Salix alba* L.) e Salice da ceste (*S. triandra* L.), ai quali è associato il Sambuco nero (*Sambucus nigra* L.). I terrazzi retrostanti e i paleo-alvei, raggiunti d'inverno dalle acque di piena, ospitano la *foresta* del Frassino meridionale, cui sono associati Olmo comune, Pioppo bianco e Pioppo nero (*Populus nigra* L.), del tutto simile a quella accennata per le zone inter-dunali circostanti la foce del Fiume Saccione. Nei paleo-alvei è presente la *macchia-foresta* di Olmo comune, il cui popolamento arbustivo è costituito fra le specie presenti da Fusaria comune e Pruno selvatico, mentre quello erbaceo è formato fra l'altro da Gigaro chiaro (*Arum italicum* Miller) e Romice sanguineo. La piana alluvionale, alquanto distante dai terrazzi e dai paleo-alvei indicati, ospita la *macchia-foresta* di Roverella s.l. Il popolamento arboreo-arborescente è anche composto da Acero opio, Albero di Giuda, Olmo comune e Terebinto. Il popolamento arbustivo è costituito fra le specie presenti da Asfodelo mediterraneo (*Asphodelus microcarpus* Salzm. et Viv.), Ferula comune (*Ferula communis* L.) e Marruca (*Paliurus spinachristi* Miller), la cui diffusione, avvenuta a discapito di Lentisco, Ligustro, Biancospino comune e Corniolo sanguinello, ha fatto seguito ai tagli irrazionalmente eseguiti e al pascolo esercitato con carichi eccessivi e modalità errate.

I frammenti di *macchia-foresta* di Roverella s.l., riconducibili a quello brevemente descritto, ma caratterizzati da differente composizione specifica nei popolamenti considerati, sono stati oggetto nel 1996 di un primo censimento da parte dell'Ufficio provinciale del *Corpo Forestale dello Stato*. L'indagine svolta ha consentito di accertare che detti frammenti superano, seppur di poco, le n. 40 unità, di cui 12 localizzate in territorio del Comune di Ascoli Satriano e 7 in quelli di Cerignola e Lucera.

Gli aggruppamenti forestali descritti, alcuni dei quali non ancora studiati negli aspetti *fitosociologici*, sono stati attribuiti, tenendo conto dei risultati degli studi condotti o della loro composizione specifica delineata, alle *alleanze* qui di seguito indicate:

- la *macchia* e la *gariga* di Leccio possono essere ricondotte al *Quercion ilicis* Br.-Bl. (1931) 1936;
- la *foresta* del Frassino meridionale, per la quale è stata individuata l'*associazione Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae* Pedrotti 1970 em. Pedrotti 1992, è stata riferita (PEDROTTI et GAFTA, l.c.) al *Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948;
- la *macchia-foresta* di Salice comune e Salice da ceste, per la quale è stata individuata l'*associazione Salicetum albae* Issler 1926, è stata attribuita (PEDROTTI et GAFTA, l.c.) al *Salicion albae* Soò 1930 em. Moor 1958;
- la *macchia-foresta* di Olmo comune, per la quale è stata individuata l'*associazione Aro italici-Ulmetum minoris* Rivas Martinez ex Lopez 1976, è stata ricondotta (PEDROTTI et GAFTA, l.c.) al *Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948;
- la *foresta* della Roverella s.l. può essere riferita al *Carpinion orientalis* Horvat

1958.

Nell'area di studio è stata identificata (GUALDI et TARTARINO, l.c.) n. 1 tipologia forestale.

Si tratta della *foresta* della Roverella s.l. del Bosco dell'Incoronata, composta nel popolamento arboreo da n. 538 elementi per ha di sola Roverella s.l.. Al riguardo si aggiunge che il popolamento considerato si va arricchendo di alberelli di Albero di Giuda e di Terebinto.

La descrizione della vegetazione forestale spontanea del *Tavoliere* va completata con la segnalazione dei frammenti, di elevata valenza *fito-geografica*, della *macchia-foresta* di Melo selvatico (*Malus sylvestris* Miller) e Pero selvatico; essi sono sparsi (GUALDI et TARTARINO, l.c.) fra le colture di cereali nella località Torre Alemanna, in territorio del Comune di Cerignola. La *macchia-foresta* richiamata è formata da elementi arborescenti di età avanzata, evidenziata dalle non comuni dimensioni diametriche dei loro fusti, di 40 cm e più. Eppure si tratta di comunità forestali non affatto protette, tant'è che non poche di esse sono state anche recentemente divelte per praticare l'agricoltura, probabilmente previa autorizzazione.

Le varie espressioni della *foresta* della Roverella s.l. sono qua e là interessate dal "deperimento" delle querce; il fenomeno è ancora contenuto, nonostante l'elevata siccità estiva dell'area di studio, causa di aridità e desertificazione, l'una e l'altra aggravate dall'approfondimento delle falde idriche, provocato dai sempre crescenti emungimenti d'acqua.

### Gargano

L'area di studio si distingue nella vegetazione forestale spontanea per la presenza di un gran numero di espressioni della *foresta*, *macchia-foresta* e *macchia*, di specie *aghifille termofile*, *platisclerofille sempre-verdi*, *termofile* e *termo-mesofile*, e *platifille decidue*, *mesofile*, *edafo-mesodile*, *idro-mesofile* e *origrofile*.

Il cordone dunoso che separa le acque della Laguna di Lesina da quelle del Mare Adriatico è contraddistinto (FORTE, 2001) dalla diffusa presenza della *garriga* di Rosmarino (*Rosmarinus officinalis* L.), cui sono associati numerosi cisti s.p., fra cui il raro Cisto di Clusio (*Cistus clusii* Dunal), ed eriche s.p., della *macchia* di *acifille*, come i ginepri s.p., e *platisclerofille sempre-verdi*, nonché della *macchia-foresta* di Leccio.

Il cordone dunoso di delimitazione del Lago di Varano è occupato dalla *foresta* del Pino d'Aleppo, specie tipicamente *termofila*.

Le restanti parti della fascia costiera sono contraddistinte nelle zone maggiormente investite dai venti dominanti e in quelle un tempo occupate dalla *foresta* del Pino d'Aleppo, più volte percorsa dal fuoco, dalla presenza della *macchia* di Lentisco e Olivastro (*Olea europaea* L., var. *sylvestris* Brot.), cui sono asso-

ciate numerose altre *platisclerofille sempre-verdi termofile*.

I versanti più o meno acclivi e le sommità dei rilievi sono occupati dalla *foresta* del Pino d'Aleppo che qua e là si spinge (GUALDI et TARTARINO, 1995) nella fascia collinare inferiore e superiore, come avviene in località Parchetto in territorio del Comune di Vico del Gargano, ove essa viene addirittura a contatto per *interdigitazione* (GUALDI et TARTARINO, l.c.) con la *foresta* del Faggio, *eterotopica* o *residuale*.

La *foresta* in esame è caratterizzata (AGOSTINI, 1964) dalla presenza di un popolamento arbustivo-lianoso formato fra le specie presenti da Camedrio femmina (*Teucrium fruticans* L.), Ginepro coccolone, Ginepro fenicio (*Juniperus turbinata* Gus.), Ilatro comune, Lentisco, Mirto, Olivastro, Ruscolo pungitopo, The siciliano (*Prasium majus* L.) e Viburno tino, oltre che da Asparago pungente, Caprifoglio mediterraneo (*Lonicera implexa* Aiton) e Salsapariglia nostrana. La stessa *foresta* in corrispondenza delle valli più favorevolmente esposte e ricche di risorse idriche e trofiche nel suolo, è da decenni interessata (AGOSTINI, l.c.) da processi di *rigenerazione*, rappresentati dalla sostituzione dell'*aghifilla* da parte del Leccio, cui si vanno aggiungendo il Frassino minore e la Roverella s.l.. Si tratta di peculiari espressioni vegetazionali *apicali*, favorite negli ultimi tempi dalla contrazione dell'esercizio del pascolo.

La fascia collinare inferiore è contraddistinta sul versante settentrionale, in zone localizzate nei territori dei Comuni di Cagnano Varano e Sannicandro Garganico, dalla presenza episodica della *macchia-foresta* di Carpino orientale, cui sono associate numerose altre specie *platifille decidue mesofile*, come il Carpino nero, il Frassino minore e la Roverella s.l.. Si tratta di una comunità forestale, ricca di Marruca, comparata (FENAROLI, 1966) allo *Sibljak*, tipo a *Paliurus*, *pseudo-macchia* descritta da Adamovic nel 1901 per i Balcani; essa è interessata da accentuata *degenerazione*, per effetto del fuoco e del pascolo. La stessa fascia è occupata sul versante meridionale, in territorio del Comune di Mattinata, dalla *macchia* di Euforbia arborescente (*Euphorbia dendroides* L.), specie tipicamente *iper-termofila*, che colonizza versanti rupestri, sottostanti ad ampie *nicchie di distacco*.

La fascia collinare inferiore e quella superiore sono occupate (GUALDI et TARTARINO, l.c.) da vasti complessi boscati, prevalentemente di proprietà comunale, con fisionomia di *macchia-foresta* e *macchia* di Leccio, cui sono associate numerose *platifille decidue mesofile*, come Acero napoletano, Carpino nero, Frassino minore e Roverella s.l..

La fascia collinare superiore ospita (GUALDI et TARTARINO, l.c.) anche la *foresta*, con *macchia-foresta* interclusa, del Cerro, specie che preferisce i fondivalle ricchi di colluvi, cui sono associati Frassino minore, Roverella s.l. e sorbi s.p..

Anche la fascia montana è caratterizzata dalla presenza della *foresta* del

Cerro, nonché da quella del Carpino nero e dall'altra del Faggio.

La *foresta* del Cerro è qui contraddistinta dalla presenza al suo interno del Carpino bianco, elemento maggiormente diffuso nel *Gargano* Nord-orientale sui versanti settentrionali, specialmente su terreni particolarmente ricchi di risorse idriche, oltre che trofiche, sui quali esso forma addirittura boschi puri. La *foresta* in esame è interrotta qua e là nel *Gargano* centrale dalla presenza di *doline*<sup>5</sup>, ricche al fondo di colluvi, attualmente colonizzati dalla *foresta* del Pioppo tremulo (*Populus tremula* L.).

La *foresta* del Carpino nero, con Acero napoletano e Roverella s.l., è essenzialmente localizzata sul versante Sud-occidentale di Monte Spigno (1.008 m s.m.).

La *foresta* del Faggio è distinta in tre complessi, rappresentati da:

- Bosco di Ischitella, nel quale al Faggio è associato il Farnetto (*Quercus frainetto* Ten.), anch'esso specie *edafo-mesofila*;
- Foresta Umbra, nella quale al Faggio sono frammisti gli aceri s.p., il Carpino bianco e il Frassino minore, nonché il Tasso (*Taxus baccata* L.) nella parte meridionale del complesso, ove si succedono rilievi ruiformi<sup>6</sup> e vallecicole;
- Bosco Spigno, nel quale la faggeta cede il posto a nuclei di Roverella s.l. sulle sommità dei rilievi investite dai venti dominanti e caratterizzate dalla presenza di numerose espressioni del carsismo, come i *campi a pietre* e le *doline*.

Le faggete del *Gargano* sono contraddistinte da elevata ricchezza floristica anche nel popolamento arbustivo, composto fra le specie presenti (GUALDI et TARTARINO, l.c.) da Agrifoglio, Dafne laurella, Euforbia delle Faggete e Ruscolo pungitopo; quello erbaceo è costituito fra l'altro (GUALDI et TARTARINO, l.c.) da Aglio orsino, Dentaria minore (*Cardamine bulbifera* [L.] Crantz), Erba fragolina, Geranio striato, Mercorella bastarda e Stellina odorosa (*Galium odoratum* [L.] Scop.). Al riguardo del corteggio floristico specificato si fa osservare come esso sia caratterizzato da accentuata eterogeneità di provenienza delle specie componenti, numerose delle quali *euro-asiatiche* e altre *pontiche*.

Gli aggruppamenti forestali illustrati, non pochi dei quali studiati negli aspetti *fitosociologici*, sono attribuibili, tenendo conto della loro composizione specifica, alle *alleanze* qui di seguito indicate:

- la *gariga* di Rosmarino, con cisti s.p. ed eriche s.p., è stata ricondotta (FORTE,

---

<sup>5</sup> Le manifestazioni carsiche in esame sono state interessate nei secoli scorsi dallo sradicamento della *foresta* del Cerro e del Carpino bianco, praticato per destinare i loro colluvi a colture ortive in asciutto. Con l'abbandono di queste ultime, avvenuto alla fine del secolo scorso, gli stessi colluvi sono stati gradualmente occupati dalla *foresta* del Pioppo tremulo, nella quale si vanno diffondendo il Cerro e il Melo selvatico.

<sup>6</sup> I rilievi ruiformi accennati molto probabilmente hanno avuto origine nel Cretaceo, quando il Promontorio del Gargano stava quasi per emergere dal mare. Si spiega così come il moto ondoso abbia formato cumuli di materiali litici, prodotti con la frantumazione delle unità lito-stratigrafiche in emersione.

l.c.) al *Cisto-Ericion* Horvatic 1958;

- la *macchia* di ginepri s.p. è stata riferita (FORTE, l.c.) al *Juniperion lyciae* Rivas Martinez 1975;

- la *macchia* di *platisclerofille sempre-verdi* è stata attribuita (FORTE, l.c.) al *Quercion ilicis* Br.-Bl. (1931) 1936;

- la *macchia* di Euforbia arborecente può essere ricondotta all'*Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936 em. Rivas Martinez 1975;

- la *macchia* di Lentisco e Olivastro, per la quale è stata identificata (AGOSTINI, l.c.) l'*associazione Oleo-Lentiscetum* Br.-Bl. et René Molinier 1951, è stata riferita (AGOSTINI, l.c.) all'*Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936 em. Rivas Martinez 1975;

- la *foresta* del Pino d'Aleppo della fascia costiera, per la quale è stata identificata (DE MARCO et CANEVA, 1984) l'*associazione Pistacio lentisci-Pinetum halepensis*, è stata attribuita (DE MARCO et CANEVA, l.c.) all'*Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936 em. Rivas Martinez 1975. La stessa *foresta* del Pino d'Aleppo della fascia collinare superiore può essere ricondotta al *Cisto-Ericion* Horvatic 1958;

- la *macchia-foresta* di Carpino orientale può essere riferita al *Carpinion orientalis* Horvat 1958;

- la *macchia-foresta* e la *macchia* di Leccio può essere attribuita al *Fraxino orniquercion ilicis* Biondi, Casavecchia et Gigante 2003;

- la *foresta* del Cerro può essere ricondotta al *Melitto albidae- Quercion frainetto* Barbero, Bonin, Gamisans et Quezel, definita (BARBERO et QUEZEL, l.c.) per la *foresta* del Cerro della Grecia ed estesa (UBALDI, l.c.) a quella dell'Italia meridionale;

- la *foresta* del Pioppo tremulo può essere riferita al *Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948;

- la *foresta* del Carpino nero può essere attribuita al *Carpinion orientalis* Horvat 1958;

- la *foresta* del Faggio, ricca di Agrifoglio, per la quale è stata identificata (GENTILE, 1969) l'*associazione Aquifolio-Faggetum*, è stata ricondotta (GENTILE, 1964) al *Geranio versicoloris-Fagion*.

Nell'area di studio sono state identificate (GUALDI et TARTARINO, l.c.) n. 19 tipologie forestali, di cui n. 1 nella *foresta* del Pino d'Aleppo, n. 1 nella *macchia-foresta* di Leccio, n. 8 nella *foresta* del Cerro, n. 1 nella *foresta* del Pioppo tremulo, n. 2 nella *foresta* del Carpino bianco, n. 1 nella *foresta* del Carpino nero e n. 5 nella *foresta* del Faggio. Esse si differenziano notevolmente fra loro, specialmente nella composizione specifica del popolamento arboreo o arborecente.

La *foresta* del Pino d'Aleppo del Bosco Capoiale di proprietà dello Stato, estesa in territorio del Comune di Cagnano Varano sul cordone dunoso che separa le acque del Lago di Varano da quelle del Mare Adriatico, era costituita nel popolamento arboreo, prima dell'incendio che l'ha parzialmente distrutta nel 1998, da n. 318 elementi per ha, di cui 310 di Pino d'Aleppo e 8 di Leccio.

La *macchia-foresta* di Leccio del Bosco Monte Cornello del Comune di San Giovanni Rotondo è formata nel popolamento arboreo da n. 1 316 elementi per ha, di cui 1 090 di Leccio, 85 di Carpino nero, 84 di Frassino minore, 42 di Acero napoletano e 14 di Roverella s.l.

Delle n. 8 tipologie forestali identificate nella *foresta* del Cerro sono state qui considerate solo le n. 2 di seguito specificate.

La *foresta* della prima tipologia, prescelta nel Bosco Quarto del Comune di Monte Sant'Angelo, è composta nel popolamento arboreo da n. 302 elementi per ha del solo Cerro, sovrastanti un denso popolamento arbustivo di Agrifoglio.

La *foresta* dell'altra tipologia, prescelta nel Bosco Caritate, di proprietà della Regione Puglia, localizzata in territorio del Comune di Vico del Gargano, è costituita nel popolamento arboreo da n. 509 elementi per ha, di cui 374 di Cerro, 48 di Frassino minore, 48 di Sorbo torminale, 32 di Sorbo comune (*Sorbus domestica* L.) e 8 di Roverella s.l.. Al riguardo si aggiunge che il popolamento arboreo indicato si va arricchendo anche di Carpino orientale, rappresentato da alberelli di piccole dimensioni diametriche.

La *foresta* del Pioppo tremulo del Bosco Difesa San Matteo del Comune di San Marco in Lamis è formata nel popolamento arboreo da n. 736 elementi per ha, di cui 679 di Pioppo tremulo e 57 di Cerro.

La *foresta* del Carpino bianco del Bosco Quarto del Comune di Monte Sant'Angelo è composta nel popolamento arboreo da n. 462 elementi per ha del solo Carpino bianco, sovrastanti un denso popolamento arbustivo di Agrifoglio.

La *foresta* del Carpino bianco del Bosco Valle Ragusa del Comune di Monte Sant'Angelo è costituita nel popolamento arboreo da n. 382 elementi per ha, di cui 318 di Carpino bianco, 32 di Acero napoletano e 32 di Cerro.

La *foresta* del Carpino nero del Bosco Monte Spigno del Comune di Monte Sant'Angelo è formata nel popolamento arboreo da n. 231 elementi per ha, di cui 208 di Carpino nero, 16 di Acero napoletano e 8 di Roverella s.l..

Delle n. 5 tipologie forestali identificate nella *foresta* del Faggio solo n. 2 sono state qui analizzate.

La *foresta* della prima tipologia, prescelta nel Bosco Monte Spigno del Comune di Monte Sant'Angelo, è composta nel popolamento arboreo da n. 517 elementi per ha del solo Faggio, sovrastanti un denso popolamento arbustivo di Agrifoglio.

La *foresta* dell'altra tipologia, prescelta nella parte meridionale della Foresta Umbra di proprietà dello Stato, in località Falascone presente nel territorio del Comune di Monte Sant'Angelo, è costituita nel popolamento arboreo da n. 1.543 elementi per ha, di cui 1.130 di Faggio, 334 di Carpino bianco, 32 di Acero napoletano, 32 di Acero oppio, 8 di Acero di Monte e 8 di Frassino minore. Al riguardo si aggiunge che il popolamento arboreo analizzato, qua e là composto anche dal Tasso, si va arricchendo della presenza di aceri s.p. che vanno occupando le

classi diametriche del fusto di piccole dimensioni, a dimostrazione dell'importante processo dinamico che si va sviluppando.

La *foresta* del Pino d'Aleppo è diffusamente interessata dalla patologia detta "arrossamento degli aghi", dovuta ad attacchi di specie del genere *Melampsora*. Essi sono seguiti da disseccamenti e cadute anticipate degli aghi, per diffusione di *Thyriopsis halepensis* (Cooke) Theiss et Sidow e di *Cyclaneusma minus* (Butin) Di Cosmo, Peredo et Minter. Questi ultimi fenomeni si verificano specialmente in boschi molto densi e in zone caratterizzate da scarsa ventilazione, per il primo fungo, e da elevata umidità, per il secondo. Si tratta di malattie favorite da condizioni di sofferenza dei popolamenti arborei, dovute a stress di origine climatica ed edafica (LUISI et al., 1991; MOTTA et al., 2002). Si precisa al riguardo che le stesse patologie, oltre a impedire lo sviluppo delle piante interessate, sono spesso causa di *seccumi* e *filloptosi*, queste ultime maggiormente dannose durante l'estate, caratterizzata come è noto da più o meno accentuata siccità in tutta l'*Area isoclimatica mediterranea*. Le stesse *filloptosi* riducono l'accumulo di sostanze di riserva nelle strutture legnose, portando spesso a ritardata o stentata ripresa vegetativa primaverile, dovuta alla morte di numerose gemme e all'indebolimento delle stesse piante che favorisce gli attacchi di microrganismi opportunistici. Un'altra patologia molto diffusa nella *foresta* in esame è la "carie bianca", dovuta (SISTO et LUISI, 1991) agli attacchi di *Phellinus pini* (Bref.) Ames.. Il processo cariogeno è di difficile diagnosi iniziale, perché i tessuti colpiti sono interni. Quando il processo è in fase di avanzato sviluppo, gli alberi presentano sintomi di sofferenza evidenti e irreversibili, pur se aspecifici. Si tratta di accrescimenti stentati, ingiallimenti e rarefazioni di chiome e produzioni di frutti di piccole dimensioni. Il fungo penetra attraverso ferite inferte alla parte basale del fusto, nei pressi dell'inizio delle radici; esso invade tutta la pianta per comparire poi nella parte alta del corno e fuoriuscire infine da esso con *sporofori* a forma di mensola. Alla debole patogenicità del fungo fa riscontro la frequenza dei suoi attacchi, favoriti dalla facilità con cui gli alberi subiscono le ferite specificate, specialmente in occasione dell'esecuzione di malaccorti interventi.

La *foresta* del Leccio e la *macchia-foresta* della stessa specie sono sporadicamente interessate da "deperimento delle querce". Le stesse unità fisionomiche della vegetazione forestale sono anche interessate da infezioni di *Mycrosphaera alphitoides*, agente causale dell'oidio o "mal bianco delle querce". Altre patologie delle leccete sono rappresentate da disseccamenti di ramuli, dovuti ad attacchi di *Diplodia corticola* (Fr.) Mont., e formazioni di macchie necrotiche tondeggianti sulle lamine fogliari, dovute a quelli di *Ulocladium chartarum* (Preuss.) Simmons, favoriti da condizioni di stress vegetativo.

Anche la *foresta* del Cerro è interessata da "deperimento delle querce", da correlare ai tagli eseguiti nel passato con modalità errate e al pascolo esercitato con carichi eccessivi.



La *foresta* del Pioppo tremulo, presente al fondo delle *doline* diffuse nel Gargano centro-occidentale, non è affatto interessata da sintomi di "bronzatura", causati da *Marssonina brunea* (Ell. et Ev.) Magn.. Si tratta probabilmente di *cloni* di Pioppo resistenti agli attacchi del fungo che arrecano gravi danni a tutta la pioppicoltura italiana (GIORCELLI et VIETTO, 1998).

La *foresta* del Carpino bianco non è interessata a tutt'oggi da alcuna problematica fitopatologica.

La *foresta* del Carpino nero è colpita qua e là da disseccamenti dei ramuli, provocati da infezioni di funghi endofiti.

Anche per la *foresta* del Faggio non si segnalano fenomeni di "deperimento", riscontrati invece in molte altre faggete dell'Italia meridionale (TORTA et al., 2008).

#### Murge, con la Terra di Bari

L'area di studio è caratterizzata nella vegetazione forestale spontanea dalla presenza della *foresta*, *macchia-foresta* e *macchia*, di specie *platisclerofille sempre-verdi*, *termofile* e *termo-mesofile*, e *platifille decidue*, *mesofile* ed *edafomesofile*.

La fascia costiera, corrispondente alla *Terra di Bari*, va suddivisa in due parti: una prospiciente il Mare Adriatico, l'altra alquanto più interna.

La prima è quasi totalmente priva di vegetazione forestale, per effetto di determinismi climatici ed edafici, oltre che di azioni antropiche risalenti al lontano passato. Soltanto lungo il tratto terminale dei corsi d'acqua a regime torrentizio, detti *lame*, si riscontrano, in ambiente generalmente rupestre, lembi di vegetazione boschiva costituiti da elementi solo a luoghi arborescenti di Leccio e Roverella s.l., cui sono associati altri arbustivi di Lentisco; si tratta di importanti espressioni vegetazionali di rilevante interesse fito-geografico. La zona in esame è oggi quasi totalmente occupata da centri urbani, con relative infrastrutture, inframmezzati a colture ortive, rese possibili dalla relativa superficialità della falda acquifera e dalla protezione dai venti, provenienti dai quadranti settentrionali, assicurata da tratti di muretti "a secco", costruiti parallelamente alla linea di costa.

Nella parte interna si possono osservare a Sud/Est di Bari frammenti di *macchia* di Quercia di Palestina (*Quercus coccifera* L.), specie *termofila*, fra i quali si ricorda quello in località Martucci, in territorio del Comune di Valenzano, all'attualità appartenente all'Università degli Studi di Bari Aldo Moro che l'ha affidato in gestione all'Istituto di *Selvicoltura e Assestamento forestale*, poi confluito nel Dipartimento di *Scienze delle Produzioni Vegetali* e quindi in quello di *Scienze Agro-Ambientali e Territoriali*. Il popolamento arborecente, a luoghi arboreo, è oggi formato fra le specie presenti (GUALDI et TARTARINO, l.c.) anche da Alaterno e Ilatro comune; quello arbustivo-lianoso è composto fra l'altro (GUALDI et TARTARINO, l.c.) da Lentisco, oltre che da Edera, Salsapariglia no-

strana e The siciliano. Nella comunità forestale descritta ha vegetato fino a tutto il secolo scorso un esemplare di ibrido *Quercus cerris* x *Q. troiana*, segnalato da CAMUS (1936/1954) in Erzegovina, purtroppo disseccato per stress idrico. Ciò fa pensare che nel contesto della *foresta* e *macchia-foresta* di Quercia di Palestina della zona fossero anche presenti un tempo specie *platifille decidue*, come Cerro, Quercia troiana (*Quercus trojana* Webb), specie *edafo-mesofila*, e Roverella s.l., quest'ultima sopravvissuta qua e là nella zona perché tollerante l'aridità. Nella zona indicata, oltre ai frammenti di vegetazione rappresentati dalla *macchia-foresta* descritta, si possono anche osservare numerosi esemplari della stessa Quercia di Palestina, radicati all'interno o nei pressi di muretti "a secco" delimitanti le colture agricole. Qui la quercia evidentemente usufruisce delle risorse idriche e trofiche disponibili nel terreno sottostante agli stessi muretti, non sottoposto a periodiche lavorazioni.

Quasi a contatto con la fascia collinare vegetano nuclei di *macchia-foresta* di Roverella s.l., nell'ambito dei quali si possono osservare anche esemplari di Cerro e di Quercia troiana.

La fascia collinare inferiore è contraddistinta dalla presenza della *foresta* della Roverella s.l. e/o della Quercia troiana, in più luoghi ridotta a *macchia-foresta* o addirittura a *macchia*.

Un esempio della *macchia-foresta* di sola Roverella s.l. è rappresentato dal Bosco Scoparelle, esteso in territorio del Comune di Ruvo di Puglia; qui il popolamento arbustivo-lianoso è costituito fra le specie presenti (AMENDOLAGINE, 2004) da Ilatro comune, Ligustro, Olivastro, Biancospino comune, Ginestrella comune (*Osiris alba* L.), nella zona denominata Scoparella perché impiegata nella realizzazione di piccole scope, e Pruno selvatico, oltre che da Asparago pungente e Robbia selvatica (*Rubia peregrina* L.). Il popolamento erbaceo è formato prevalentemente (AMENDOLAGINE, l.c.) da Ciclamino primaverile (*Cyclamen repandum* S. et S.).

Un esempio della *macchia-foresta* dominata da Quercia troiana, cui sono qua e là associate Quercia di Palestina e Roverella s.l., è dato dal Bosco Parco delle Monache, localizzato in territorio del Comune di Sammichele di Bari. Il popolamento arbustivo-lianoso è composto fra le specie presenti (BIANCO, 1958) da Alaterno, Cisto di Montpellier (*Cistus monspeliensis* L.), Ilatro comune, Olivastro, Rosmarino, Ruscolo pungitopo, Sparzio spinoso (*Calicotome spinosa* [L.] Link), Biancospino comune, Pero selvatico e Pruno selvatico, oltre che da Asparago pungente, Rosa selvatica comune (*Rosa canina* L., sensu Bouleng.), Rosa di San Giovanni e Salsapariglia nostrana. Il popolamento erbaceo è costituito (BIANCO, l.c.) da specie *arvensi*, *pabulari* e *ruderali*.

La fascia collinare superiore è caratterizzata dalla diffusa presenza della *foresta* e *macchia-foresta* dominate da Roverella s.l. o Quercia troiana o Cerro; nella stessa fascia si possono anche osservare nuclei più o meno ampi di *macchia*

di Quercia di Palestina o Leccio.

La *macchia* di Quercia di Palestina vegeta in territorio del Comune di Casano delle Murge, ove è costituita nel popolamento arborescente anche da Alloro (*Laurus nobilis* L.), Ilatro comune e Leccio, oltre che da Roverella s.l. e Terebinto.

Il nucleo più ampio della *macchia* di Leccio è presente nella località Gravinella, del territorio del Comune di Santeramo in Colle, nella quale il popolamento arborescente è anche composto (GUALDI et TARTARINO, l.c.) da Acero minore (*Acer monspessulanum* L.), Quercia troiana e Roverella s.l.; quello arbustivo è ricco di cisti s.p..

Un esempio della *foresta e macchia-foresta* dominate da Roverella s.l. è dato dal Bosco Masseria Il Quarto di proprietà del Comune di Toritto. Il popolamento arborescente è anche episodicamente costituito (PROCINO, 2000) da Quercia di Palestina, Quercia troiana e Cerro; quello arbustivo-lianoso è formato fra le specie presenti (PROCINO, l.c.) da Ruscolo pungitopo, Biancospino comune, Euforbia schiattarella (*Euphorbia apios* L.), Pruno selvatico e Ranno spinello (*Rhamnus saxatilis* Jacq., subsp. *infectorius* [L.] P. Fourn.), oltre che da Asparago pungente e Caprifoglio peloso (*Lonicera xylosteum* L., var. *nigra* Loisel.).

Un esempio delle stesse unità fisionomiche dominate da Cerro è rappresentato dal Bosco Difesa Grande di proprietà del Comune di Gravina in Puglia. Si tratta di un ceduo semplice intensamente matricinato e invecchiato, di ampia estensione, il cui popolamento arboreo e arborescente è anche composto (FINA, 2000) da Acero oppio, Carpino orientale, Farnetto, Melo selvatico, Roverella s.l. e Sorbo comune. Il popolamento arbustivo-lianoso è costituito fra le specie presenti (FINA, l.c.) da Lentisco, Ligustro, Ruscolo pungitopo, Biancospino comune, Corniolo sanguinello, Fusaria comune e Pruno selvatico, oltre che da Asparago pungente e Rosa selvatica comune; il popolamento erbaceo è formato fra l'altro (FINA, l.c.) da Anemone dell'Appennino (*Anemone apennina* L.), Anemone bianca (*Anemome nemorosa* L.), Ciclamino napoletano, Dafne laurella ed Erba luciola mediterranea (*Luzula forsteri* [Sm.] DC.).

Gli aggruppamenti forestali illustrati, di cui solo alcuni studiati negli aspetti *fitosociologici*, sono attribuibili, tenendo conto della loro composizione specifica, alle *alleanze* qui di seguito indicate:

- la *macchia-foresta* e la *macchia* di Quercia di Palestina della fascia costiera possono essere ricondotte all'*Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936 em. Rivas Martinez 1975;
- la *macchia-foresta* di Roverella s.l. può essere riferita al *Quercion pubescenti-petraeae* Br.-Bl. 1936 em. Rivas Martinez 1972;
- la *macchia-foresta* di Quercia troiana, per la quale è stata identificata (BIANCO et al., 1997) l'*associazione Euphorbio apii-Quercetum troianae*, può essere attribuita al *Melitto albidae-Quercion frainetto* Barbero, Bonin, Gamisans et Quezel,

definita (BARBERO et QUEZEL, l.c.) per la *foresta* del Cerro della Grecia ed estesa (UBALDI, l.c.) a quella dell'Italia meridionale;

- la *foresta* del Cerro può essere riferita all'*alleanza* appena indicata.

Nell'area di studio è stata identificata (GUALDI et TARTARINO, l.c.) n. 1 tipologia forestale.

Si tratta della *foresta* della Roverella s.l. del Bosco Scoparelle, formata nel popolamento arboreo da n. 1.076 elementi per ha di sola Roverella s.l..

La *foresta* della Roverella s.l. è diffusamente interessata dal "deperimento delle querce" e dal "mal bianco", nonché dalle "carie" causate da *Phellinus torulosa* Bourd et Galz., specie polifaga che attacca prevalentemente le latifoglie, sulle quali determina, con l'attività di biodegradazione, il progressivo svuotamento del cilindro legnoso e quindi il danneggiamento irreversibile del sistema di sostegno e di conduzione della linfa nei soggetti che hanno superato i 30-40 anni. Di recente è stato condotto uno studio al riguardo, per valutare la diffusione del fungo in alcuni boschi della Puglia, allo scopo di definire la gamma degli ospiti e studiare l'epidemiologia (LUISI et al., 1998; CAMPANILE et LUISI, 2004). Il patogeno è stato riscontrato in gran parte dei boschi monitorati, fra i quali anche quelli di Quercia troiana. Le cause che possono aver predisposto i boschi indicati all'attacco dell'agente delle carie sono essenzialmente dovuti non solo a stress idrici, ma anche all'errata gestione selvicolturale e pascoliva.

Tra gli agenti del "marciume radicale fibroso" sono particolarmente diffusi i funghi del genere *Armillaria*, parassiti polifagi che riducono il funzionamento delle radici e producono sulle piante sintomi di sofferenza generale che nel tempo si aggravano, fino alla morte la pianta (LUISI et al., 1996; ANSELMINI et al., 2000). In generale si fa osservare che i funghi del genere *Armillaria* possono essere considerati parassiti secondari o di debolezza, la cui azione patogenetica è aggravata (ANSELMINI et al., l.c.) da condizioni di stress delle piante.

#### Arco ionico tarantino, con la Fossa bradanica

L'area di studio è contraddistinta nella vegetazione forestale spontanea dalla presenza della *foresta*, *macchia-foresta* e *macchia*, interessate da accentuata frammentazione, di specie *aghifille termofile*, *platisclerofille termo-mesofile* e *platifille decidue edafo-mesofile*.

La stessa area è innanzitutto contraddistinta dalla totale separazione della *foresta* del Pino d'Aleppo della fascia costiera, prospiciente il Mare Ionio, da quella della stessa *aghifilla* frammista alla *macchia-foresta* di Leccio o Quercia troiana, dell'altra collinare. Ciò è avvenuto per gli interventi di bonifica del secondo dopoguerra che hanno distrutto la *foresta* del Pino d'Aleppo presente sui depositi di materiali, di varia granulometria, asportati con i processi erosivi dalla fascia collinare superiore, trasportati dalle acque incanalate attraverso quella inferiore e depositatisi all'inizio di quella costiera. A seguito di ciò, le due popolazio-

ni di Pino d'Aleppo sono rimaste (FRANCINI, 1953) del tutto isolate.

Il popolamento arbustivo-lianoso della *foresta* del Pino d'Aleppo della fascia costiera è formato fra le specie presenti (TRAVERSA, 1999) da Alaterno, Corbezzolo, Cornetta dondolina, Ilatro comune, Lentisco, Mirto, Rosmarino, Ruscolo pungitopo e cisti s.p., oltre che da Salsapariglia nostrana; il popolamento erbaceo è composto fra l'altro (GUALDI et TARTARINO, l.c.) da Piantaggine biancastra (*Plantago albicans* L.), *emicriptofita* del Sahara appartenente (EIG, 1931) al gruppo di specie di collegamento sub-mediterraneo, Saharo-Sindico, con penetrazione Sudan-Deccaniana, nelle zone inter-dunali contraddistinte da terreni in qualche modo costipati, come le *aie carbonili* e le *cimose* delle piste forestali; alla specie indicata sono qui spesso associati licheni del genere *Cladonia*. Lo stesso popolamento è costituito (TRAVERSA, l.c.) invece da graminacee, rappresentate da Miglio multifloro (*Oryzopsis miliacea* [L.] Asch. et Schweinf.), nelle zone sommitali dei cordoni dunosi.

La *foresta* del Pino d'Aleppo della fascia collinare occupa le sommità dei rilievi e i versanti più acclivi, le une e gli altri investiti dai venti dominanti ed erosi dalle acque di scorrimento superficiale, con particolare riferimento alle zone rupestri delle numerose *gravine*. Il popolamento arboreo è anche formato da Leccio, Terebinto e Quercia troiana; quello arbustivo-lianoso è composto fra le specie presenti da Alaterno, Ginepro coccolone, Ilatro comune, Lentisco, Olivastro, Ruscolo pungitopo e The siciliano, oltre che da Asparago pungente, Robbia selvatica, Salsapariglia nostrana e Tamaro (*Tamus communis* L.); il popolamento erbaceo è costituito fra l'altro da Aaglio pelosetto (*Allium subhirsutum* L.), Ciclamino napoletano, Geranio di S. Roberto (*Geranium robertianum* L.), Miglio multifloro e Sonaglini maggiori (*Briza maxima* L.). La *foresta* considerata è interessata da processi espansivi, dovuti alla diffusione della stessa *aghifilla* nella *macchia* di specie *platisclerofille sempre-verdi termofile*, presente qua e là, e nel seminativo abbandonato.

La *macchia-foresta* di Leccio è presente nel bacino del Torrente Grottaturge, affluente in *sinistra idrografica* di quello denominato La Lama che poco prima di raggiungere il Mare Ionio prende il nome di Fiume Lato, e nell'altro del Torrente Lauro, affluente in *destra idrografica* della Gravina di Montecamplo che versa le sue acque nello stesso Torrente La Lama. La *macchia-foresta* in esame, caratterizzata da elevato *grado di frammentazione*, occupa il fondo degli alvei dei corsi d'acqua indicati, ove si sono depositati elementi litici di considerevoli dimensioni, anche 1 m e più, frammisti a ciottolame, ghiaie e sabbie. Il popolamento arborescente è anche formato da Acero minore, Carpino nero, Carpino orientale, Frassino minore e Roverella s.l.; quello arbustivo-lianoso è composto fra le specie presenti da Ilatro comune, Ruscolo pungitopo e Viburno tino, oltre che da Edera, Salsapariglia nostrana e Tamaro; l'altro erbaceo è prevalentemente costituito da Ciclamino napoletano.

La *macchia-foresta* di Quercia troiana è diffusa sui versanti meno acclivi e nelle zone pianeggianti, come quelle della località Selva San Vito estese nell'ambito del patrimonio silvo-pascolivo del Comune di Laterza. Il popolamento arboreo è anche formato da Carpino orientale, Frassino minore, Roverella s.l., Terebinto e, occasionalmente, Farnetto; quello arbustivo-lianoso è composto fra le specie presenti da Biancospino comune, Citiso spinoso (*Chamaecytisus spinescens* [Presl] Rothm.), Euforbia schiattarella, Ginepro coccolone, Ilatro comune, Lentisco, Ruscolo pungitopo e cisti s.p., oltre che da Asparago pungente, Clematide Vitalba, Robbia selvatica e Rosa di San Giovanni; il popolamento erbaceo è costituito fra l'altro da Aglio pelosetto, Betonica comune (*Stachys officinalis* [L.] Trevisan), Camedrio comune (*Teucrium chamaedrys* L.), Carota selvatica (*Daucus carota* L., s.s.), Ciclamino napoletano, Codolina comune (*Phleum pratense* L.), Eliantemo maggiore (*Helianthemum nummularium* [L.] Miller), Erba lucciola mediterranea, Erba mazzolina comune (*Dactylis glomerata* L.), Forasacco eretto (*Bromus erectus* Hudson), Geranio sanguigno (*Geranium sanguineum* L.), Lino delle fate minore (*Stipa bromoides* [L.] Dörfl.), Paleo odoroso (*Anthoxanthum odoratum* L.), Paleo silvestre (*Brachypodium sylvaticum* [Hudson] Beauv.) e Silene italiana (*Silene italica* [L.] Pers.).

Nelle zone caratterizzate dalla presenza della *macchia-foresta* di Quercia troiana sono stati anche osservati (GUALDI et TARTARINO, l.c.) nuclei di Quercia di Palestina, nonché elementi arborei di Farnetto.

Gli aggruppamenti forestali illustrati, di cui solo alcuni studiati negli aspetti *fitosociologici*, sono attribuibili, tenendo conto della loro composizione specifica, alle *alleanze* qui di seguito indicate:

- la *foresta* del Pino d'Aleppo, per la quale è stata identificata (DE MARCO et CANEVA, l.c.) l'*associazione Pistacio lentisci-Pinetum halepensis*, è stata ricondotta (DE MARCO et CANEVA, l.c.) all'*Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936 em. Rivas Martinez 1975;
- la *macchia-foresta* di Leccio può essere riferita al *Fraxino orni-Quercion ilicis* Biondi, Casavecchia et Gigante 2003;
- la *macchia-foresta* di Quercia troiana può essere attribuita al *Melitto albidae-Quercion frainetto* Barbero, Bonin, Gamisans et Quezel, definita (BARBERO et QUEZEL, l.c.) per la *foresta* del Cerro della Grecia ed estesa (UBALDI, l.c.) a quella dell'Italia meridionale.

Nell'area di studio sono state identificate (GUALDI et TARTARINO, l.c.) n. 5 tipologie forestali, di cui n. 4 per la *foresta* del Pino d'Aleppo e n. 1 per la *macchia-foresta* di Quercia troiana.

Delle n. 4 tipologie forestali identificate nella *foresta* del Pino d'Aleppo sono state considerate solo le n. 2 qui di seguito specificate.

La *foresta* del Pino d'Aleppo del Bosco Marziotta di proprietà dello Stato, estesa in territorio del Comune di Palagiano, è composta nel popolamento arbo-

reo da n. 454 elementi per ha del solo Pino d'Aleppo.

La *foresta* del Pino d'Aleppo del Bosco Montecamplo del Comune di Castellaneta è costituita nel popolamento arboreo da n. 486 elementi per ha, di cui 358 di Pino d'Aleppo, 120 di Leccio e 8 di Frassino minore.

La *macchia-foresta* di Quercia troiana, con Roverella s.l., del Bosco Selva San Vito del Comune di Laterza è formata nel popolamento arboreo da n. 1.372 elementi, di cui 1.316 di Quercia troiana e 56 di Roverella s.l.

La *foresta* del Pino d'Aleppo della fascia costiera, prospiciente il Mare Ionio, è interessata da "arrossamento degli aghi", causato da attacchi di funghi del genere *Melampsora*, disseccamento e caduta anticipata degli stessi aghi, dovuti ad attacchi di *Thyriopsis halepensis* e *Cyclaneusma minus*. La stessa *foresta* è anche colpita dalla "carie bianca" del fusto, provocata (SISTO et LUISI, l.c.) da attacchi di *Phellinus pini*.

#### Penisola salentina

L'area di studio si distingue nella vegetazione forestale spontanea per la presenza di varie espressioni, ormai ridotte in piccoli frammenti, della *foresta*, *macchia-foresta* e *macchia*, di specie *platisclerofille sempre-verdi*, *termofile* e *termo-mesofile*, e *platifille decidue*, *termo-mesofile*, *mesofile* ed *edafo-mesofile*. Si tratta di entità di difficile definizione per quanto riguarda la distribuzione spaziale, fortemente condizionata (GUALDI et TARTARINO, l.c.) da aspetti geologici, idro-geologici e morfologici, i secondi riferiti, in particolare, alla presenza nel sottosuolo di falde acquifere secondarie relativamente superficiali.

Nella fascia costiera adriatica del Salento settentrionale, in corrispondenza di zone caratterizzate dalla presenza delle falde idriche accennate, vegeta (GUALDI et TARTARINO, l.c.) la *foresta* della Quercia da sughero (*Quercus suber* L.), *specie termofila*, distinta in nuclei più o meno ampi, il cui popolamento arboreo è formato anche da Leccio e Roverella s.l. Il popolamento arbustivo è composto fra le specie presenti (GRECO, 2006) da cisti s.p., Cornetta dondolina, Corbezzolo, Dafne gnidio (*Daphne gnidium* L.), Ginestra comune (*Spartium junceum* L.), Ginestrella comune, Ilatro comune, Lentisco, Olivastro e Sparzio spinoso e da Biancospino comune, Pero selvatico e Pruno selvatico. Il popolamento erbaceo è costituito fra l'altro (GRECO, l.c.) da Ciclamino napoletano e Gigaro chiaro.

Nel Salento centrale, centro-orientale e centro-occidentale sono presenti (GUALDI et TARTARINO, l.c.) nuclei della *macchia-foresta* di Quercia di Palestina, cui a luoghi sono associati Alaterno, Corbezzolo, rappresentato probabilmente anche da un ibrido con il Corbezzolo di Grecia (*Arbutus andrachne* L.), Erica arborea, Ilatro comune, Olivastro e Sorbo comune. Il popolamento arbustivo-lianoso è formato fra le specie presenti (RUGGE, 2003) da Erica pugliese (*Erica manipuliflora* Salisb.), Ginestrella comune, Lentisco, Mirto, Viburno tino e da

Biancospino comune, nonché da Caprifoglio mediterraneo, Rosa di San Giovanni e Salsapariglia nostrana.

Nel Salento meridionale sono presenti (GUALDI et TARTARINO, l.c.) molteplici espressioni della *foresta* del Leccio, cui è spesso associato l'Alloro o l'Olivastro; si tratta di nuclei di non ampia estensione che in alcuni casi hanno acquisito grande significato colturale per l'accentuata disetaneità dei popolamenti arborei interessati e la vetustà degli alberi di maggiori dimensioni diametriche dei loro fusti.

Nel Salento settentrionale e meridionale si riscontrano (GUALDI et TARTARINO, l.c.) nuclei di *macchia-foresta* di Leccio, cui sono associati nella prima sub-area il Viburno tino o il Frassino minore e la Roverella s.l. e nella seconda sub-area la Quercia di Palestina o l'Ilatro comune e il Lentisco. In entrambi i casi si tratta di evoluzioni della *macchia* di un tempo, rappresentata da cedui semplici matricinati.

Nello stesso Salento Sud-orientale sono anche presenti (GUALDI et TARTARINO, l.c.) nuclei di *foresta* della Quercia Vallonea (*Quercus macrolepis* Kotschy), specie *thermo-mesofila*, che costituiscono le uniche espressioni vegetazionali italiane della quercia.

Gruppi di alberi di Farnetto sono infine presenti (LONGO, 1994) nel Salento meridionale; si tratta di importanti espressioni *residuali* della vegetazione di un tempo, formata da ampi complessi forestali, come quello denominato Bosco Belvedere, sradicati nel '700 per far posto a colture agricole, prevalentemente costituite dall'uliveto.

Nel Salento settentrionale, più precisamente nella parte del territorio del Comune di Carovigno in cui si estende il bacino idrografico del Torrente Reale, è stato individuato (GUALDI et TARTARINO, l.c.) un nucleo della *foresta* della Farnia (*Quercus robur* L.), specie *igro-mesofila*.

Gli aggruppamenti forestali illustrati, di cui solo alcuni studiati negli aspetti *fitosociologici*, sono attribuibili, tenendo conto della loro composizione specifica, alle *alleanze* qui di seguito indicate:

- la *foresta* della Quercia da sughero, con Leccio e Roverella s.l., può essere ricondotta all'*Erico-Quercion ilicis* Brullo, Di Martino et Marcenó 1977;
- la *macchia-foresta* di Quercia di Palestina, per la quale è stata identificata (LORENZONI et CHIESURA-LORENZONI, 1987) l'*associazione Cocciferetum*, è stata riferita (LORENZONI et CHIESURA-LORENZONI, l.c.) all'*Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936 em. Rivas Martinez 1975;
- la *macchia-foresta* di Quercia di Palestina, ricca di Corbezzolo, per la quale è stata identificata (BRULLO et al., 1986) l'*associazione Arbuto unedi-Quercetum calliprini*, è stata attribuita (BRULLO et al., l.c.) all'*Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936 em. Rivas Martinez 1975;
- la *foresta* del Leccio, con Alloro od Olivastro, può essere ricondotta al *Quer-*



*cion ilicis* Br.-Bl. (1931) 1936;

- la *macchia-foresta* di Leccio, con Viburno tino, e quella dello stesso Leccio, con Ilatro comune e Lentisco, possono essere riferite al *Quercion ilicis* Br.-Bl. (1931) 1936;

- la *macchia-foresta* di Leccio, con Frassino minore e Roverella s.l., può essere attribuita al *Fraxino orni-Quercion ilicis* Biondi, Casavecchia et Gigante 2003.

Nell'area di studio sono state identificate (GUALDI et TARTARINO, l.c.) n. 10 tipologie forestali, di cui n. 1 per la *foresta* della Quercia da sughero, n. 2 per la *macchia-foresta* di Quercia di Palestina, n. 2 per la *foresta* del Leccio, n. 4 per la *macchia-foresta* dello stesso Leccio e n. 1 per la *foresta* della Quercia Vallonea.

La *foresta* della Quercia da sughero del Bosco I Lucci di proprietà privata, estesa in territorio del Comune di Brindisi, è composta nel popolamento arboreo da n. 438 elementi per ha della sola Quercia da sughero.

Delle n. 2 tipologie forestali identificate nella *macchia-foresta* di Quercia di Palestina è stata considerata quella qui di seguito descritta.

La *macchia-foresta* di Quercia di Palestina del Bosco Serra degli Alimini di proprietà privata, localizzata in territorio del Comune di Otranto, è costituita nel popolamento arboreo da n. 892 elementi per ha, di cui 524 di Corbezzolo, 212 di Quercia di Palestina, 57 di Sorbo comune, 42 di Alaterno, 42 di Erica arborea e 14 di Ilatro comune.

Delle n. 2 tipologie forestali identificate nella *foresta* del Leccio è stata considerata quella qui di seguito specificata.

La *foresta* del Leccio, con Olivastro, del Bosco Antico di proprietà privata, ubicata in territorio del Comune di Otranto, è formata nel popolamento arboreo da n. 440 elementi, di cui 432 di Leccio e 8 di Olivastro.

Delle n. 4 tipologie forestali identificate nella *macchia-foresta* dello stesso Leccio è stata considerata quella qui di seguito descritta.

La *macchia-foresta* di Leccio, con Ilatro comune e Lentisco, del Bosco Rauccio di proprietà del Comune di Lecce, localizzata in territorio dello stesso Ente, composta nel popolamento arboreo da 2.335 elementi, di cui 2.293 di Leccio, 28 di Ilatro comune e 14 di Lentisco.

La *foresta* della Quercia Vallonea del Bosco delle Vallonee del Comune di Tricase è costituita nel popolamento arboreo da n. 110 elementi di sola Quercia Vallonea.

La *foresta* della Quercia da sughero è intensamente interessata dal "deperimento delle querce": uno studio condotto al riguardo (LUISI, l.c.) ha evidenziato un indice di deperimento pari a 1,73, riferito alla mancata esecuzione di adeguati interventi selvicolturali.

Le varie espressioni della *macchia-foresta* di Quercia di Palestina sono sporadicamente interessate dallo stesso "deperimento". In esse sono stati invece osservati frequenti disseccamenti dei piccoli rami, provocati da *Diplodia corticola*,

correlati ai processi di stress vegetativo, conseguenti alle gravi alterazioni subite dalle comunità forestali interessate, specialmente per effetto degli incendi.

Anche le altre espressioni della *foresta* del Leccio sono colpite dal "deperimento delle querce" e dai disseccamenti dei piccoli rami, cui sono conseguiti sporadici attacchi di funghi cariogeni.

La *foresta* della Quercia Vallonea è poco interessata dal "deperimento delle querce", come dimostra il basso indice riscontrato, risultato (LUISI, l.c.) pari a 0,5.

## 5 - Caratteri faunistici

L'analisi dell'ambiente naturale, riferita alle aree geografiche pugliesi considerate, è stata conclusa con lo svolgimento di ulteriori indagini che hanno riguardato i risultati delle ricerche recentemente svolte sui caratteri faunistici.

### Generalità

Il primo censimento della fauna italiana, eseguito negli anni 1995-1997 dal Ministero dell'Ambiente con il progetto Bioitaly, ha identificato 57.344 specie, di cui, escluse quelle acquatiche, 744 di vertebrati, rappresentati da 48 ciclostomi e osteitti, 37 anfibi, 49 rettili, 110 mammiferi e 500 uccelli.

Si tratta di un patrimonio molto ragguardevole per un Paese, come il nostro, caratterizzato da estensione relativamente poco elevata e da accentuata varietà di ambienti, come quelli alpini, con clima *continentale*, e gli altri peninsulari e insulari con clima *sub-mediterraneo* e *mediterraneo*.

La Puglia, nell'ambito del peculiare quadro faunistico accennato, rappresenta un'ulteriore particolarità, ospitando non solo molte specie presenti nelle restanti regioni italiane, escluse quelle alpine, ma anche endemismi e forme di vita altrove rare o addirittura estinte. Gli uccelli costituiscono la quasi totalità delle specie dell'avifauna italiana: si tratta di quelle tipiche della *foresta mediterranea*, delle altre della *landa* e *prateria* steppiche, delle altre ancora migratorie che si soffermano nelle *zone umide* e di non pochi *relitti*, come il Capovaccaio (*Neophron percnopterus* Linnaeus)<sup>7</sup>, l'Ibis mignattaio (*Plegadis falcinellus* Linnaeus), la Gallina prataiola (*Tetrax tetrax* Linnaeus), il Lanario (*Falco biarmicus* Temminck) e lo Zigolo capinero (*Emberiza melanocephala* Scopoli).

Anche l'erpetofauna pugliese è particolarmente ricca, soprattutto per quanto riguarda i *rettili*, rappresentati da n. 15 specie: 2 testuggini [Testuggine comune (*Testudo hermanni* Gmelin) e Testuggine palustre (*Emys orbicularis* Linnaeus)], 7 sauri [Geco comune (*Tarentola mauritanica* Linnaeus), Geco di Kotschy (*Crotodactylus kotschy* Steindachner), Ramarro (*Lacerta viridis* Laurenti), Lucertola muraiola (*Podarcis muralis* Laurenti), Lucertola campestre (*P. sicula* Rafinesque), Luscengola (*Chalcides chalcides* Linnaeus) e Orbettino (*Anguis fragilis* Linnaeus)] e 9 serpenti [Bianco (*Coluber viridiflavus* Lacépède), Colubro leopardino (*Elaphe situla* Linnaeus), Colubro di Esculapio (*E. longissima* Laurenti), Cervone (*E. quatuorlineata* Lacépède), Biscia dal collare (*Natrix natrix* Linnaeus), Biscia tassellata (*N. tassellata* Laurenti), Colubro liscio (*Coronella austriaca* Laurenti), Colubro di Riccioli (*C. girondica* Daudin) e Vipera comune (*Vipera aspis* Linnaeus)].

La Puglia ospita anche interessanti popolazioni di anfibi, come gli urodela,

---

<sup>7</sup> La nomenclatura faunistica impiegata in questo studio è quella suggerita (AMORI et al., 1993; AMORI et al., 1996) nella Checklist delle specie della fauna italiana.

costituiti da Tritone crestato (*Triturus carnifex* Laurenti), Tritone italiano (*T. italicus* Peracca), Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata/perspicillata* Lacépède) e Salamandra pezzata (*Salamandra salamandra* Linnaeus), e come gli anuri, rappresentati da Rospo comune (*Bufo bufo* Linnaeus), Raganella comune (*Hyla intermedia* Boulenger), Ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata* Linnaeus), Rospo smeraldino (*B. viridis* Laurenti) e Rane rosse (*Rana italica* Dubois e *R. dalmatina* Bonaparte).

I mammiferi sono invece scarsamente rappresentati, per effetto delle importanti modificazioni ambientali praticate dall'uomo nel passato e rappresentate in particolare dallo sradicamento della *foresta* nelle zone poco acclivi o pianeggianti. Dei mammiferi sicuramente presenti in Puglia, n. 5 sono elencati come prioritari nell'Appendice II della Direttiva Habitat 92/43/CEE, 3 sono inclusi nell'Allegato IV della stessa Direttiva, come specie che necessitano di stretta protezione, e 10 sono inseriti (BULGARINI et al., 1998) nel Libro Rosso degli Animali d'Italia. L'ordine degli insettivori è ben rappresentato, così come quelli dei chiroterteri e dei roditori. Tra i lagomorfi non è stata ancora accerta la presenza della Lepre italiana (*Lepus corsicanus* de Winton), mentre la Lepre europea (*L. capensis* Linnaeus) sembra aver perso i suoi caratteri specifici, per le numerose immissioni effettuate a scopo venatorio (PALACIOS et al., 1988; RIGA et al. 1999; SPAGNESI et TOSO, 1999; GUBERTI et al., 2000; PIERPAOLO et al., 2001) nei territori interessati. Il gruppo dei carnivori è ben rappresentato, anche se andrebbe più approfonditamente studiato il Gatto selvatico (*Felis sylvestris* Schreber). Tra gli artiodattili vanno ricordati (MASSEI et TOSO, 1993) il Capriolo meridionale (*Capreolus capreolus* Linnaeus) e il Cinghiale (*Sus scrofa* Linnaeus).

La diversità della fauna pugliese evidenziata è discesa da quella degli ecosistemi interessati, da una parte, e dalla loro alterazione e frammentazione, dall'altra, con particolare riferimento alle vicissitudini da essi subite che hanno provocato processi di isolamento, immigrazione ed estinzione di molte specie. Quanto richiamato non ha riguardato uniformemente le aree geografiche interessate: il numero di specie ancora presenti è infatti maggiore in quelle settentrionali, cioè i *Monti della Daunia*, il *Tavoliere delle Puglie* e il *Gargano*, e gradualmente minore nelle altre meridionali, vale a dire le *Murge*, l'*Arco ionico tarantino* e la *Penisola salentina*. In quest'ultima area l'impoverimento faunistico ha raggiunto i maggiori valori; in essa l'"effetto isola", testimoniato dalla forte riduzione delle specie avicole nella *prateria* e *landa* steppiche, è stato particolarmente rilevante.

Lo schema brevemente illustrato va completato, considerando le situazioni particolari di zone che costituiscono veri e propri "punti caldi" della biodiversità, come le *gravine* dell'*Arco ionico tarantino*, le *zone umide* della *Penisola salentina* e i numerosi ambienti ipogei, che ospitano interessanti forme endemiche, quali il Gamberetto salentino (*Typhlocaris salentina* Caroli) e il Coleottero carabide (*Italodytes stammeri* Müller). In tali ambienti, conservativi perché poco modifi-

cati nel corso dei millenni, nonostante i cambiamenti climatici avvenuti, si sono salvaguardati antichi aspetti faunistici, con particolare riferimento ai *relitti trans-adriatici*, dovuti ai collegamenti del passato fra la Penisola italiana e quella balcanica in occasione dei considerevoli abbassamenti del livello delle acque del Mar Mediterraneo. Fra le specie indicate si ricordano: il Coleottero catopide (*Phaneropella lesinae* Reitter), il Picchio dorso bianco (*Dendrocopus leucotos* Bechstein), presente nella Foresta Umbra del Gargano, e il Geco di Kotschy.

L'indagine svolta è stata realizzata nell'intento di pervenire a un quadro, più ampio e aggiornato possibile, riferito alla situazione faunistica della Puglia che identificasse le "specie guida", cui va riconosciuto particolare interesse per lo stato di conservazione a livello europeo che le caratterizza.

La Puglia è stata oggetto soprattutto negli ultimi decenni di ricerche faunistiche essenzialmente rivolte ad assicurare il necessario supporto scientifico all'istituzione e pianificazione delle zone protette. Per gli uccelli, i vertebrati studiati con maggiore impegno, si è fatto ricorso alle ricerche svolte nel recente passato, illustrate nei convegni di Ornitologia organizzati a far tempo dall'ultimo decennio del secolo scorso e pubblicati su riviste scientifiche specializzate. Per i mammiferi le conoscenze disponibili in letteratura sono risultate relativamente scarse: spesso si tratta di semplici segnalazioni che andrebbero verificate e aggiornate.

#### Origini e principali caratteri della fauna pugliese

L'assetto conseguito dalla fauna pugliese è dovuto, come è avvenuto in molte altre *sub-aree mediterranee*, a fenomeni geologici di vasta portata, come le eruzioni vulcaniche e gli abbassamenti e innalzamenti del livello dei mari che hanno collegato o isolato molte terre del mondo antico.

Anche i cambiamenti climatici hanno influito in modo determinante sulla composizione della fauna pugliese, oltre che della flora, in quanto il *clima tropicale* e *sub-tropicale* del Terziario è divenuto *mediterraneo* negli ultimi tempi del Quaternario, dopo essere stato *continentale* e addirittura *glaciale* durante le glaciazioni. In occasione dell'ultima di esse, risalente ad appena diecimila anni fa, la fauna evolutasi nell'Eurasia settentrionale si diffuse anche nella nostra Penisola in ambienti adeguati alle sue esigenze. Essa fu poi costretta a rioccupare le primitive posizioni, estinguendosi parzialmente o totalmente, nei periodi interglaciali caratterizzati da clima *temperato*.

Dal punto di vista biogeografico le popolazioni faunistiche della Puglia costituiscono un vero e proprio mosaico, le cui tessere, di varia origine, sono qui di seguito brevemente illustrate.

Le comunità forestali pugliesi hanno da tempo ospitato la grande fauna boschiva e fluviale, rappresentata da Lupo (*Canis lupus* Linnaeus), Lontra (*Lutra lutra* Linnaeus), Gatto selvatico, Capriolo meridionale e Cinghiale.

Alla presenza in Puglia della *prateria* e *landa* steppiche, diffuse soprattutto

nei periodi freddi e siccitosi, si deve quella di animali i cui resti fossili e sub-fossili sono stati rinvenuti nelle grotte salentine, denominate Romanelli e Zinzulusa. Si tratta di oche selvatiche s.p., Otarda (*Otis tarda* Linnaeus), Gallina prataiola e SIRRATTA (*Syrrhaptes paradoxus* Pallas). I ritrovamenti di queste specie hanno consentito di ricostruire il quadro ambientale di dodicimila anni fa. A quell'epoca, fase conclusiva del Paleolitico superiore, la *Penisola salentina* presentava aspetti ambientali diversi da quelli attuali. Essa era infatti occupata da *prateria* e *landa* di specie resistenti al freddo e all'aridità. Le fasce costiere, prospicienti il Mare Adriatico e quello Ionio, costituivano zone desertiche, ricche di dune e depressioni. Il clima, di tipo *continentale*, era contraddistinto da inverni freddi ed estati calde e siccitose. Nelle zone steppiche dell'altopiano carsico aveva trovato rifugio una fauna particolare, le cui specie, tipiche dell'Asia continentale, come l'Otarda, la Gallina prataiola e l'Aquila imperiale (*Aquila heliaca* Savigny), si associavano ad altre proprie delle terre sub-artiche, spinte a Sud dall'avanzata dei ghiacci. L'elemento più caratteristico della fauna dell'epoca era rappresentato dall'Asino europeo (*Equus hydruntinus* Linnaeus) che viveva in branchi, come oggi l'Emione (*E. hemionus* Pallas) e l'Onagro (*E. onager* Boddaert).

Una parte importate della fauna della Puglia è composta da specie ampiamente distribuite nell'*Area isoclimatica mediterranea*. Al riguardo si fa osservare come nel contesto in esame si possano distinguere due componenti, diverse in relazione all'origine. Si tratta delle specie provenienti dalle aree circostanti il Mediterraneo orientale, essenzialmente rappresentate da quelle *trans-adriatiche* e dalle altre maghrebine, come l'Istrice (*Hystrix cristata* Linnaeus) e la Farfalla danaide (*Danaus chrysippus* Linnaeus).

Aspetti non trascurabili della fauna pugliese sono rappresentati dalle specie endemiche, formatesi nella regione, e da quelle alloctone, originate al suo esterno e pervenute in essa con le attività dell'uomo. Al riguardo delle ultime entità, si fa osservare che lo sviluppo degli ultimi anni delle comunicazioni fra le varie parti del globo ha provocato arricchimenti della fauna con nuove presenze, non di rado sgradite per l'impatto da esse provocato sulle biocenosi originarie. La Nutria (*Myocastor coypu* Molina), la Testuggine acquatica americana (*Trachemys* s.p.), il Pappagallo monaco (*Myopsittacus monachus* Salvadori) e la Zanzara tigre (*Aedes albopictus* Skuse) sono le specie più comuni che si stanno diffondendo nel territorio pugliese.

Qui di seguito vengono illustrati i principali aspetti faunistici delle varie sub-aree geografiche della Puglia.

#### Monti della Daunia

La sub-area, particolarmente idonea ad ospitare gli ungulati, come il Capriolo meridionale e il Cinghiale e collegata ai Monti dell'Appennino meridionale, funziona come luogo di raccolta per numerose popolazioni di erbivori e predatori, come il Lupo, ormai stabilmente insediatevi. Per quanto riguarda il Gatto selvati-

co, ricordato da numerosi autori, si precisa che sussistono conferme della sua presenza. La Volpe (*Vulpes vulpes* Linnaeus) è ben distribuita, così come la Faina (*Martes foina* Erxleben), la Martora (*M. martes* Linnaeus) e il Tasso (*Meles meles* Linnaeus). L'Istrice e lo Scoiattolo (*Sciurus vulgaris* Linnaeus) sono presenti nella sub-area da tempi remoti.

I *Monti della Daunia*, dal punto di vista ornitologico, svolgono un'importante funzione nella nidificazione dei rapaci, come il Nibbio reale (*Milvus milvus* Linnaeus) e il Nibbio bruno (*M. migrans* Boddaert) (CORTONE et al., 1994), e nella sosta di numerosi migratori, fra i quali si ricordano il Colombaccio (*Columba palumbus* Linnaeus), la Tortora (*Streptopelia turtur* Linnaeus) e la Beccaccia (*Scolopax rusticola* Linnaeus). Il numero complessivo di specie ornitiche nidificanti nella sub-area in esame supera le 90 unità.

#### Tavoliere delle Puglie, con le Valli terrazzate del Fortore e dell'Ofanto

La sub-area, sempre più interessata dalla diffusione di colture agricole specialmente erbacee, comprende zone, di limitata estensione, contraddistinte da elevata valenza ambientale. Si tratta della valle del Fiume Fortore e della parte distale inferiore del versante meridionale del *Gargano*.

Le stesse zone erano un tempo occupate da *prateria* e *landa* destinate al pascolo, preferite dalla Gallina prataiola, oggi rappresentata da una popolazione *re-litta* di 20-30 esemplari, dall'Occhione (*Burhinus oedicephalus* Linnaeus), dal Chiurlottello (*Numenius tenuirostris* Vieillot), dalla Quaglia (*Coturnix coturnix* Linnaeus) e dal Fagiano (*Phasianus colchicus* Linnaeus).

Il *Tavoliere delle Puglie* è all'attualità interessato dal passo autunnale e dalla sosta invernale dello Storno (*Sturnus vulgaris* Linnaeus) e della Pavoncella (*Vanellus vanellus* Linnaeus).

La presenza di mammiferi è poco rilevante, se si esclude la Volpe, la Donnola (*Mustela nivalis* Linnaeus) e la Faina. Quest'ultimo mustelide frequenta anche i centri storici, provocando spesso danni alle coperture a tetto, in quando durante le cacce notturne gli animali smuovono le tegole alla ricerca di potenziali prede. Per quanto riguarda la Puzza (*M. putorius* Linnaeus), si fa osservare che risultano soltanto richiami nella letteratura scientifica, mancando però segnalazioni attendibili, riferite agli ultimi decenni. La Lepre è presente solo per effetto dei ripopolamenti effettuati, mentre rara è la Lontra, specialmente nei tratti intermedi delle valli dei fiumi Fortore e Ofanto.

#### Gargano

Il *Gargano* è una sub-area geografica autonoma, non solo dal punto di vista vegetazionale, ma anche faunistico. Essa ospita importanti popolazioni di Capriolo meridionale, Istrice e Volpe.

Il principale interesse faunistico del *Gargano* è dato dalla nidificazione del

Picchio dorso bianco, del Biancone (*Circaetus gallicus* Gmelin), del Lanario e, fino a qualche tempo fa, del Capovaccaio. L'assenza di una stabile popolazione di Starna (*Perdix perdix* Linnaeus), nonostante i numerosi tentativi di ripopolamento operati dall'Amministrazione Provinciale di Foggia, potrebbe essere attribuita alla contemporanea liberazione del Fagiano che compete con la Starna nell'approvvigionamento alimentare.

L'erpetofauna ha un ruolo importante per la presenza di numerose raccolte d'acqua effimere o durevoli, come i "cutini".

Un cenno a parte meritano le Isole Tremiti; esse sono risultate di rilevante importanza naturalistica per la presenza di una ricca avifauna. Sulle falesie marine dell'arcipelago nidificano il Rondone pallido (*Apus pallidus* Shelley), il Passero solitario (*Monticola solitarius* Linnaeus) e il Falco pellegrino (*Falco peregrinus* Tunstall). Interessante è anche la presenza di una popolazione riproduttiva di Berta maggiore (*Calonectris diomedea* Scopoli).

#### Murge, con la Terra di Bari

L'importanza naturalistica della sub-area geografica in esame è rappresentata dalla presenza di numerose specie di uccelli nella *prateria* e *landa* steppiche, frequentate in particolare dal Grillaio (*Falco naumanni* Fleischer) e dal Lanario.

#### Arco ionico tarantino, con la Fossa bradanica

La parte collinare dell'*Arco ionico tarantino* è incisa da numerosi corsi d'acqua, denominati *gravine*, che rappresentano dei veri e propri rifugi faunistici nell'ambito di un territorio fortemente antropizzato nel corso dei millenni. Si ricorda in proposito la presenza dell'Ululone dal ventre giallo, piccolo anfibio anuro, e della Farfalla polissena (*Zerynthia polyxena* Denis & Schiffermüller).

L'area geografica in esame fa parte della Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.) "Area delle Gravine" IT 9130007, nella quale nidificano ben n. 11 specie di uccelli rapaci. L'"Area", secondo le Linee Guida per la gestione dei Siti Natura 2000, appartiene alla tipologia di quelle *eterogenee*, caratterizzate dalla presenza delle specie elencate nella Direttiva Uccelli 79/409/CEE e in quella Habitat, espressioni di un mosaico ambientale complesso, non riconducibile a singole tipologie abitative.

L'intero territorio di studio rappresenta una vera e propria "area vasta", in termini culturali ed ecologici, che, va evidenziato, è funzionalmente legata alla restante parte della Provincia di Taranto perché le *gravine* fungono da *corridoi ecologici*, garantendo così lo scambio di individui nell'ambito di popolazioni altrimenti costrette all'isolamento.

La sub-area più volte richiamata, per quanto riguarda anfibi, rettili e mammiferi, ospita la quasi totalità delle specie indicate nel sotto-paragrafo introdotto.



A proposito degli uccelli, si evidenzia la notevole importanza del territorio considerato in relazione, non solo alla presenza di rapaci, ma anche di altre specie, proprie della *prateria* e *landa* steppiche e della *foresta*, ricca di alberi pre-senescenti e ancor più senescenti.

#### Penisola salentina

La sub-area geografica di studio è ricca di *praterie* e *lande* steppiche, ove nidificano alcuni uccelli passeriformi. Un interesse altrettanto elevato va attribuito al passaggio di uccelli migratori. Si fa osservare inoltre come sulle falesie marine nidifichino il Rondone pallido, il Passero solitario e il Falco pellegrino.

Rilevanti nella stessa sub-area sono la presenza durevole del rettile Colubro leopardino e la comparsa invernale della Gallina prataiola.

#### Zone umide

Il complesso delle *zone umide* pugliesi costituisce uno dei più importanti habitat italiani per gli uccelli acquatici. Si fa qui riferimento ai complessi lagunari del *Tavoliere delle Puglie*, come le saline di Margherita di Savoia, del *Gargano*, come il Lago di Lesina, quello di Varano e le paludi di Manfredonia e della *Penisola salentina*, come gli stagni costieri di Torre Guaceto e delle Cesine, oltre che dei Laghi Alimini.

Più di n. 250 specie di uccelli frequentano regolarmente le *zone umide* indicate con contingenti di importanza europea, per quanto riguarda la Volpoca (*Tadorna tadorna* Linnaeus) e la Moretta tabaccata (*Aythya nyroca* Gldenstdt). Altrettanta importanza internazionale va attribuita alla nidificazione del Fenicottero (*Phoenicopterus ruber* Linnaeus), dell'Avocetta (*Recurvirostra avosetta* Linnaeus), del Fraticello (*Sterna albifrons* Pallas), del Gabbiano corallino (*Larus melanocephalus* Temminck) e del Gabbiano roseo (*L. genei* Breme) nelle saline di Margherita di Savoia, classificate come Riserva dallo Stato.

#### Azioni di conservazione e salvaguardia da promuovere

Una razionale gestione faunistica, su basi ecologiche e assestamentali, non può prescindere da quanto qui di seguito indicato:

- conservazione dell'entità, della struttura, della distribuzione e della naturale evoluzione delle popolazioni di specie di interesse comunitario, con particolare riferimento a quelle dei rapaci, nidificanti e di passo;
- tutela degli habitat naturali e seminaturali di interesse comunitario, prioritari o minacciati di degrado, e di quelli legati alla sopravvivenza delle specie faunistiche dello stesso interesse;
- impedimento degli effetti negativi, da parte di specie estranee, sugli ecosistemi interessati;
- controllo degli attuali assetti socio-economici conseguiti dai vari territori inte-

ressati, a livello di paesaggio, habitat e popolazioni animali e vegetali;

- salvaguardia di alcuni *biotopi*, come quelli delle *zone umide* accennate, con particolare riferimento alle disponibilità di adeguate risorse idriche, minacciate fra l'altro dall'espansione del canneto.

Oltre alle azioni delineate, occorrerà provvedere anche alla realizzazione di iniziative specifiche, rappresentate da:

- reintroduzione della Gallina prataiola nel *Tavoliere delle Puglie* e nelle *Murge*, del Gobbo rugginoso (*Oxyura leucocephala* Scopoli) nelle paludi di Manfredonia e del Capovaccaio nell'"Area delle Gravine";
- controllo del disturbo antropico, prodotto dall'impiego di "fuori strada" e di motocicli in territori di pregio naturalistico;
- recupero degli abbeveratoi a favore degli stessi anfibi;
- controllo del randagismo canino.

#### Emergenze faunistiche

Qui di seguito sono riportate le schede di approfondimento, relative alle specie animali di importanza comunitaria, inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Appendice II della Direttiva Habitat.

- Ululone dal ventre giallo.

Ordine: *Salienta*. Famiglia: *Discoglossidae*.

Corotipo: specie centro/Sud-europea, mancante nella Penisola iberica e nelle isole mediterranee.

Distribuzione in Italia: la sottospecie *variegata* è diffusa in Italia settentrionale, a Nord del Fiume Po, mentre quella *pachypus* è presente nell'altra penisolare, dalla Liguria alla Calabria. Alcuni autori considerano quest'ultima come specie distinta.

Fenologia ed ecologia: il periodo di attività della specie, prevalentemente diurna, va da marzo a novembre, con picchi primaverili a maggio. Lo sviluppo larvale si completa in circa 30 giorni. La specie frequenta soprattutto gli habitat acquatici di piccole dimensioni, come i ruscelli e le pozze vicine i fontanili.

- Testuggine di Hermann.

Ordine: *Cheloni*. Famiglia: *Testudinidae*.

Corotipo: specie mediterraneo-balcanica.

Distribuzione in Italia: nella nostra Penisola è presente la sottospecie *T.h. robertmertensi* Wermuth. La sua distribuzione, con areale discontinuo, riferita a popolazioni di dubbio indigenato è limitata alle seguenti regioni: Toscana, Lazio, Campania, Molise, Basilicata, Calabria, Puglia, Sicilia, Sardegna.

Fenologia ed ecologia: la specie è attiva da marzo a ottobre. La maturità sessuale viene raggiunta a circa nove anni per i maschi e undici per le femmine; il numero

di uova deposte varia da 1 a 6 nelle covate, generalmente rappresentate da due l'anno. I piccoli nascono dopo due mesi o più, a seconda della temperatura ambientale.

- Cervone.

Ordine: *Squamata*. Famiglia: *Colubridae*.

Corotipo: entità appenninico-balcanico-anatolico-caucasica.

Distribuzione in Italia: Italia peninsulare.

Fenologia ed ecologia: la specie è attiva da aprile a settembre, in ore diurne, nelle località di pianura. Fra giugno e luglio si espone spesso al sole nelle ore centrali della giornata. In piena estate vive nascosta, esponendosi al sole solo nelle ore meno calde. Negli ambienti mediterranei l'accoppiamento si attua dalla fine di aprile a metà giugno, la deposizione delle 8-18 uova avviene nella seconda o terza decade di luglio, mentre la schiusa a settembre. La specie abita boschi e boschiglie sempreverdi o decidui, di cui preferisce le radure e gli ambienti ecotonali.

- Nibbio reale.

Ordine: *Accipitriformes*. Famiglia: *Accipitridae*.

Corotipo: specie paleoartica europea.

Distribuzione in Italia: il Nibbio reale è stazionario, nidificante, migratore regolare e svernante parziale. La popolazione nidificante è attualmente distribuita (BULGARINI et al., 1998) nelle regioni centro-meridionali, in particolare in Molise, Basilicata, Calabria, Puglia occidentale, Sicilia e Sardegna.

Status di conservazione: consistenza numerica e fattori di minaccia. Il Nibbio reale ha uno status di conservazione favorevole (SPEC 4) anche se è una specie concentrata in Europa (TUCKER et HEATH, 1994). Esso viene considerato specie a status indeterminato ed è inserito nella Lista Rossa Nazionale degli Uccelli d'Italia e nel Libro Rosso degli Animali d'Italia tra le specie "in pericolo". La popolazione italiana nidificante è stimata (BULGARINI et al., l.c.) tra le 130 e le 150 coppie. I principali fattori limitanti sono costituiti da: bracconaggio, forme di gestione inadeguate della *foresta*, intensificazione ed evoluzione delle pratiche agricole.

- Biancone.

Ordine: *Accipitriformes*. Famiglia: *Accipitridae*.

Corotipo: specie Paleartico-orientale.

Distribuzione in Italia: è una specie estiva, presente da marzo a settembre.

Status di conservazione e consistenza numerica: la specie ha uno status di conservazione non favorevole (SPEC 3), pur non avendo una distribuzione concentrata in Europa (TUCKER et HEATH, l.c.). Esso è inserito nella Lista Rossa Nazionale degli Uccelli d'Italia, in quanto ritenuto "vulnerabile" per le particolari esi-

genze ecologiche, e nel Libro Rosso degli Animali d'Italia, tra le specie "in pericolo". La popolazione italiana nidificante è stimata tra le 200 e le 400 coppie. Il trend della stessa popolazione è negativo (BULGARINI et al., l.c.). La conservazione del Biancone è legata a quella di vaste estensioni in cui si alternano le varie espressioni della vegetazione forestale, quali la *foresta*, la *macchia-foresta*, la *macchia* e la *gariga*, oltre che la *landa* e la *prateria* steppiche e le colture cerealicole estensive. Data la suscettibilità della specie al disturbo antropico, specialmente durante il periodo riproduttivo, il prolungamento della stagione di taglio dei boschi può rappresentare (PETRETTI, 1988) un grave pericolo.

- Capovaccaio.

Ordine: *Accipitriformes*. Famiglia: *Accipitridae*.

Corotipo: specie paleoartico-paleotropicale-australasiana.

Distribuzione in Italia: il Capovaccaio è una specie migratrice nidificante. In Italia la popolazione è attualmente ridotta a poche coppie che si riproducono in Puglia, Basilicata, Calabria e Sicilia.

Status di conservazione e consistenza numerica: la specie ha uno status di conservazione non favorevole (SPEC 3), nonostante la sua distribuzione non sia concentrata solo in Europa (TUCKER et HEATH, l.c.). Il Capovaccaio è inserito nel Libro Rosso degli Animali d'Italia, tra le specie "in pericolo". La popolazione italiana nidificante è stimata tra le 8 e le 15 coppie. Il trend della stessa popolazione è negativo (BULGARINI et al., l.c.).

- Lanario.

Ordine: *Accipitriformes*. Famiglia: *Accipitridae*.

Corotipo: specie paleoartico-afrotropicale.

Distribuzione in Italia: è presente nelle aree interne, dall'Emilia Romagna alla Sicilia. La popolazione italiana costituisce (BULGARINI et al., l.c.) il 60-75 % di quella europea.

Status di conservazione e consistenza numerica: il Lanario viene considerato specie "vulnerabile" ed è inserito nel Libro Rosso degli Animali d'Italia, tra le specie "in pericolo". La popolazione italiana nidificante è stimata (BULGARINI et al., l.c.) tra le 150 e le 200 coppie. I principali fattori limitanti sono costituiti da: bracconaggio, saccheggio dei nidi e scalate sulle pareti dove nidifica; secondariamente possono incidere negativamente le attività estrattive e forestali nelle vicinanze del nido.

- Grillaio.

Ordine: *Accipitriformes*. Famiglia: *Accipitridae*.

Corotipo: specie paleoartica.

Distribuzione in Italia: è presente (BULGARINI et al., l.c.) nelle regioni meridiona-

li, durante la buona stagione.

Status di conservazione e consistenza numerica: il Grillaio è inserito nel Libro Rosso degli Animali d'Italia, tra le specie "vulnerabili". La popolazione italiana nidificante è stimata (BULGARINI et al., l.c.) in alcune migliaia di coppie. I principali fattori limitanti sono costituiti da: distruzione dei siti di nidificazione negli edifici e alterazione delle aree trofiche, trasformate in aree agricole intensive.

- Gallina prataiola.

Corotipo: specie paleoartica.

Distribuzione in Italia: la specie nidifica in Sardegna e nel *Tavoliere delle Puglie*. Compare occasionalmente anche in altre aree, durante la dispersione post-riproduttiva.

Fenologia regionale: sedentaria, migratrice parziale.

Status di conservazione e consistenza numerica: la Gallina prataiola è inserita nel Libro Rosso degli Animali d'Italia; in particolare la popolazione pugliese è considerata (BULGARINI et al., l.c.) "a rischio" di estinzione. La specie ha uno status di conservazione non favorevole (SPEC 2), a causa dei consistenti decrementi verificatisi fra il 1970 e il 1990 nell'areale europeo; in esso è presente gran parte della popolazione mondiale che supera i 100.000 individui (TUCKER et HEATH, l.c.).

La specie in esame è elencata nell'Allegato 1 della Direttiva Uccelli, nell'Appendice II della Convenzione di Berna e nella Convenzione di Washington sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora minacciate di estinzione (C.I.T.E.S.). In Italia è protetta in ogni tempo e luogo dalla Legge 157/92 sulla caccia.

La Gallina prataiola è la più piccola fra le ventiquattro specie della famiglia delle otarde e una delle due che abitano regolarmente l'Europa. Essa occupa l'areale che coincide con la distribuzione degli ambienti steppici nella regione Paleoartica occidentale, compresa fra il Portogallo e i paesi dell'Asia centro-occidentale, che rappresenta la contrazione della più vasta area occupata dalla specie nel XIX secolo, estesa dal Marocco e dalla Penisola iberica alla Cina nord occidentale. Nel corso del XX secolo la specie si è estinta come nidificante in Algeria, Tunisia, Germania, Polonia, Slovacchia, Austria, Ungheria, Serbia, Grecia, Romania, Bulgaria, Moldavia e probabilmente Turchia e Azerbaijan, tanto che oggi rimangono due distinte sub-popolazioni: una occidentale, comprendente anche i nuclei italiani, e una orientale.

Pur essendo originaria delle steppe euroasiatiche e circummediterranee, la Gallina prataiola sembra essersi adattata in qualche misura anche agli ambienti trasformati dall'uomo (CRAMP et SIMMONS, 1980). In Europa abita le grandi pianure cerealicole e pascolive della Penisola iberica, la piana pietrosa della Crau in Provenza, le zone agricole della Francia Nord-occidentale, la *landa* e la *prateria*,

ricche di asfodeli, della Sardegna e della Puglia e quelle steppiche dell'Ucraina, della Russia e del Kazakistan.

Il suo areale riflette in parte la distribuzione naturale degli ecosistemi steppici nelle condizioni climax, mentre nel resto del suo areale ricalca la distribuzione delle aree disboscate dall'uomo nel corso di migliaia di anni per essere trasformate in campi e in pascoli, dalla cui presenza per lungo tempo la Gallina prataiola ha sicuramente tratto giovamento, ampliando l'area geografica di distribuzione.

L'areale massimo della specie nella nostra Penisola corrispondeva probabilmente all'espansione degli ambienti steppici, verificatasi dodicimila anni fa in Italia meridionale, come hanno dimostrato le ricerche condotte dall'Istituto di Paleontologia Umana di Roma (PETRETTI, 1984). In Puglia infatti, lungo la costa della *Penisola salentina*, circa dodicimila anni fa si svilupparono vasti ambienti di steppe, abitati dalla Gallina prataiola insieme ad altre specie asiatiche. Le prime citazioni al riguardo della sua presenza nella regione risalgono al XIII secolo d.C., quando venne descritta con dovizia di particolari dall'imperatore Federico II nel *De arte venandi cum avibus*.

In tempi più recenti, tra la fine dell'800 e l'inizio del '900, l'areale della specie molto probabilmente comprendeva (ARRIGONI DEGLI ODDI, 1929) la Val Padana orientale, il Lazio, il Molise, la Puglia e la Sicilia. La specie in esame è scomparsa dal Lazio nei primi anni dell'800, dalla Val Padana orientale nella prima metà del secolo scorso e dalla Sicilia nel 1960 (PRATESI, 1978). In base alle ricerche effettuate negli ultimi decenni, si può concludere che oggi la specie si riproduce solo in Puglia, pur comparando regolarmente in piccolo numero in gran parte dei complessi pianeggianti italiani, fuori della stagione riproduttiva.

L'areale adriatico della specie doveva essere molto esteso e continuo, compreso fra la fascia costiera dell'Abruzzo e del Molise, l'intero *Tavoliere delle Puglie* e, probabilmente (ARRIGONI DEGLI ODDI, l.c.), anche le *Murge*, con la *Terra di Bari*.

Ad oggi, le informazioni dettagliate sullo status della Gallina prataiola in Italia sono scarse e poco aggiornate; esse sono il risultato di ricerche svolte (PETRETTI, 2001) negli ultimi due decenni nei due areali disgiunti della Sardegna e della Puglia settentrionale, occupate dalla specie durante la stagione riproduttiva. In Puglia la specie è stazionaria, ma nel periodo invernale sembra verificarsi (PETRETTI, 1984) una dispersione a breve distanza in tutto il *Tavoliere delle Puglie*, soprattutto in direzione dei comprensori costieri. Nella sub-area in esame la Gallina prataiola occupa gli ecosistemi steppici *relitti* rappresentati dalle vaste superfici che fino al secondo dopoguerra coprivano gran parte delle pianure dell'intera Italia meridionale e insulare. Il carattere semiarido di queste aree, frutto di particolari condizioni climatiche, ha creato una situazione ecologica unica per l'Italia. L'area più importante per la presenza della Gallina prataiola si trova in territorio

del Comune di Manfredonia: ad un'altitudine media di circa 100 m, in corrispondenza di dolci rilievi e ampi pianori, incisi da ripide forre, per una superficie complessiva di oltre 13.000 ha. La consistenza della popolazione è probabilmente inferiore ai 50 esemplari. Nella primavera del 2000 è stato osservato (PETRETTI, l.c.) un solo maschio in parata nuziale. Un secondo nucleo della specie si trova nell'Aeroporto militare di Amendola, ove conta circa 15-20 individui. Sebbene le ricerche siano state concentrate nel *Tavoliere delle Puglie*, unica area attualmente occupata con sicurezza dalla Gallina prataiola, le indagini sono state estese, senza esito positivo alcuno, anche agli ambienti steppici delle *Murge baresi* e della *Penisola salentina*.

- Assiolo (*Otus scops* Linnaeus).

Corotipo: specie paleoartica.

Distribuzione in Italia: è una specie migratrice regolare al Nord, parzialmente sedentaria e svernante al Sud.

Fenologia regionale: migratore regolare, nidificante, svernante irregolare.

Status di conservazione e consistenza numerica: l'Assiolo ha uno stato di conservazione non favorevole (SPEC 2) e le sue popolazioni sono concentrate in Europa (TUCKER et HEATH, l.c.). Esso è inserito nel Libro Rosso degli Animali d'Italia, tra le specie "a più basso rischio" (BULGARINI et al., l.c.). La popolazione italiana nidificante è stimata fra le 4.000 e 8.000 coppie. Il trend della stessa popolazione è negativo (BULGARINI et al., l.c.). La popolazione europea di Assiolo appare in diminuzione principalmente a causa dell'utilizzo di fitofarmaci e pesticidi in agricoltura e per le modificazioni dell'habitat, con conseguente perdita dei siti di riproduzione.

- Barbagianni (*Tyto alba* Scopoli).

Ordine: *Strigiformes*. Famiglia: *Tytonidae*.

Corotipo: specie cosmopolita.

Distribuzione in Italia: la specie risulta essere (MESCHINI et FRUGIS, 1993) ben distribuita lungo tutta la Penisola, ad eccezione dell'Arco alpino e delle isole, dal livello del mare, fino a 1.500 m di altitudine.

Status di conservazione e consistenza numerica: il Barbagianni ha uno status di conservazione non favorevole (SPEC 3), pur non avendo una distribuzione concentrata in Europa (TUCKER et HEATH, l.c.). Esso è inserito nel Libro Rosso degli Animali d'Italia, tra le specie "a più basso rischio" (BULGARINI et al., l.c.). La popolazione italiana nidificante è stimata fra 6.000 e 12.000 coppie. Il trend della stessa popolazione è negativo (BULGARINI et al., l.c.).

- Succiacapre (*Caprimulgus europaeus* Linnaeus).

Ordine: *Caprimulgiformes*. Famiglia: *Caprimulgidae*.

Corotipo: specie paleoartica.

Distribuzione in Italia: specie diffusa e ampiamente distribuita in Italia.

Status di conservazione e consistenza numerica: il Succiacapre ha uno stato di conservazione non favorevole (SPEC 2) e le sue popolazioni sono concentrate in Europa (TUCKER et HEATH, l.c.). Esso viene considerato specie "vulnerabile" ed è inserito nel Libro Rosso degli Animali d'Italia, tra le specie a "più basso rischio". La popolazione italiana nidificante è stimata fra 5.000 e 15.000 coppie. Il trend della stessa popolazione è negativo (BULGARINI et al., l.c.). I principali fattori limitanti sono (BULGARINI et al., l.c.) le azioni selvicolturali errate e le modificazioni delle attività agricole e pastorali.

- Ghiandaia marina (*Coracias garrulus* Linnaeus).

Ordine: *Coraciiformes*. Famiglia: *Coracidae*.

Corotipo: specie paleoartica.

Distribuzione in Italia: la specie è distribuita in tutte le regioni, ma è più frequente al centro e al Sud.

Status di conservazione e consistenza numerica: la Ghiandaia marina ha uno stato di conservazione non favorevole (SPEC 2) e le sue popolazioni sono concentrate in Europa (TUCKER et HEATH, l.c.). La popolazione italiana nidificante è stimata fra 300 e 500 coppie. Il trend della stessa popolazione è negativo (BULGARINI et al., l.c.). I principali fattori limitanti sono costituiti dalle modificazioni degli habitat interessati e dalle trasformazioni delle pratiche agricole rivolte alle monoculture. Anche la scomparsa di ruderi e la ristrutturazione di vecchi casali, riducendo la disponibilità dei siti idonei alla nidificazione, sono tra le possibili concause alla base del trend negativo della specie.

- Monachella (*Oenanthe hispanica* Linnaeus).

Ordine: *Passeriformes*. Famiglia: *Turdidae*.

Corotipo: specie mediterranea.

Distribuzione in Italia: specie migratrice regolare e nidificante (BRICHETTI et MASSA, 1984). La distribuzione presenta (MICHELI, 1993) vuoti di areale, dovuti al carattere stenotipico e al regresso della specie negli ultimi decenni, principalmente a causa delle trasformazioni degli habitat frequentati.

Status di conservazione e consistenza numerica: la Monachella ha uno stato di conservazione non favorevole (SPEC 2) e le sue popolazioni sono concentrate in Europa (TUCKER et HEATH, l.c.). Essa è inserita nel Libro Rosso degli Animali d'Italia, tra le specie "vulnerabili". La popolazione italiana nidificante è stimata fra 1.000 e 2.000 coppie. Il trend della stessa popolazione è negativo (BULGARINI et al., l.c.; MICHELI, 1993).



- Zigolo capinero.

Ordine: *Passeriformes*. Famiglia: *Turdidae*.

Corotipo: specie mediterranea.

Distribuzione in Italia: specie migratrice e nidificante.

Status di conservazione e consistenza numerica: lo Zigolo capinero ha uno stato di conservazione non favorevole (SPEC 2) e le sue popolazioni sono concentrate in Europa (TUCKER et HEATH, l.c.). Esso è inserito nella Lista Rossa Nazionale degli Uccelli d'Italia, in quanto ritenuto "raro", e nel Libro Rosso degli Animali d'Italia, tra le specie "a più basso rischio" di estinzione. La popolazione italiana nidificante è stimata (BULGARINI et al., l.c.) fra 2.000 e 4.000 coppie. Lo Zigolo capinero predilige gli ambienti steppici e gli orti coltivati a carciofo.

**6 - Bibliografia degli studi citati**

- A.A.-V.V.; 1984 - *Atlante delle localizioni della Dogana delle pecore di Foggia*. Ed. Capone, Cavallino (Le).
- AA. VV.; 1991 - *Carta Faunistica della Regione Puglia*. Ed. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (I.N.F.S.), Ozzano Emilia (BO).
- AGOSTINI R.; 1964 - *Aspetti fitosociologici delle pinete di Pino d'Aleppo (Pinus halepensis Mill.) del Gargano*. Annali dell'Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, **13**.
- AKMAN Y. et DAGET PH.; 1971 - *Quelques aspects synoptiques des climats de la Turquie*. Bull. Soc. Lang. Géogr., **5** (3).
- ALISIO G. et VALERIO V. (a cura di); 1983 - *Cartografia napoletana dal 1781 al 1889. Il Regno, Napoli, la Terra di Bari*. Ed. Prismi, Napoli.
- ALLAVENA S. et PANNELLA M.; 2002 - *Le centrali eoliche: un pericolo per il paesaggio e gli uccelli rapaci*. Atti del I Convegno: "Rapaci Diurni e Notturni", Preganziol (TV): 9-10 marzo.
- AMENDOLAGINE A.; 2004 - *Analisi della struttura dei boschi pubblici, dominati dalla Roverella, della Murgia Nord-occidentale*. Tesi di Laurea sperimentale in Selvicoltura Speciale. Relatore: Prof. Patrizia Tartarino. Dattiloscritto. Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Bari.
- AMORI G., ANGELICI F. M., FRUGIS S., GANDOLFI G., GROPPALI R., LANZA B., RELINI G. et VICINI G.; 1993 - *Vertebrata*. In: MINELLI A., RUFFO S., LA POSTA S. - *Checklist delle specie della fauna italiana*. Ed. Calderini, Bologna.
- AMORI G., ANGELICI F. M., PRIGIONI C. et VIGNA TAGLIANTI A.; 1996 - *The Mammal fauna of Italy*. Hystrix, **8** (37).
- ANSELMI N., LUISI N., TANNINI A., MAZZAGLIA A. et VETTURINO A.M.; 2000 - *Agenti di marciumi radicali e di cancro in piante forestali in Italia meridionale: problematiche e possibilità di interventi integrati*. Atti del Convegno: "Innovazioni nella difesa di piante agrarie e forestali con mezzi di lotta biologica e integrata". Programma operativo multi-regionale, Napoli: 13 dicembre 1999.
- ARRIGONI DEGLI ODDI E.A.; 1929 - *Ornitologia italiana*. Ed. Hoepli, Milano.
- BARBERO M. et QUEZEL P.; 1976 - *Les groupements forestiers de Grèce centro-méridionale*. Ecologia mediterranea, **2**.
- BARRA F.; 2003 - *L'avviamento alla conversione a fustaia dei cedui di Cerro dei Monti Dauni. Primi risultati*. Tesi di Laurea sperimentale in Selvicoltura Generale. Relatore: Prof. Patrizia Tartarino. Dattiloscritto. Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Bari.
- BIANCO P.; 1958 - *Querceti a Quercus trojana Webb nel territorio di Sammichele di Bari*. Nuovo Giornale Botanico Italiano. Nuova serie, **65**.
- BIANCO P., BRULLO S., MINISSALE P., SIGNORELLO P. et SPAMPINATO G. ; 1997 - *Considerazioni fitosociologiche sui boschi a Quercus trojana Webb della Puglia*. Studia Geobotanica, **16**.
- BOLOGNA G.; 1973 - *Primi risultati del Progetto Capovaccaio (Neophron percnopterus Linnaeus)*. Atti del Convegno: "Difesa degli uccelli rapaci", Aosta.
- BOSELLINI A., NERI C. et LUCIANI V.; 1993 - *Guida ai carbonati cretaceo-eocenici di*

- scarpata e bacino del Gargano (Italia Meridionale)*. Annali dell'Università di Ferrara. (Nuova serie), **4**.
- BRICHETTI P. et CAMBI D.; 1981 - *Uccelli: enciclopedia sistematica dell'avifauna italiana*. Ed. Rizzoli, Milano.
- BRICHETTI P. et MASSA B.; 1984 - *Check-list degli uccelli italiani*. Rivista Italiana di Ornitologia, **54** (1-2).
- BRICHETTI P.; 1985 - *Guida degli uccelli nidificanti in Italia*. Ed. Scalvi, Brescia.
- BRULLO S., MINISSALE P., SIGNORELLO P. et SPAMPINATO G.; 1986 - *Studio fitosociologico delle garighe ad Erica manipuliflora del Salento (Puglia meridionale)*. Archivio Botanico e Biografico Italiano, **62**.
- BULGARINI F., CALVARIO E., FRATICELLI F., PETRETTI et SARROCCO S.; 1998 - *Libro Rosso degli Animali d'Italia - Vertebrati*. Ed. WWF Italia, Roma.
- CALIANDRO A., LAMADDALENA N., STELLUTI M. et STEDUTO P.; 2005 - *Caratterizzazione Agroecologica della Regione Puglia in funzione della potenzialità produttiva*. Ed. Ideaprint, Bari.
- CAMPANILE G. et LUISI N.; 2004 - *The occurrence of Phellinus torulosus in Apulia and Basilicata (Southern Italy): identification of isolates by morphologic, microscopic, and molecular means*. Phytopathologia Mediterranea, **43**.
- CAMUS A.; 1936/1954 - *Les chenes*. Ed. Lechevalier, Paris.
- CASNEDI R.; 1988 - *La Fossa Bradanica: origine, sedimentazione e migrazione*. Memorie della Società Geologica Italiana, **41**.
- CIARANFI N., PIERI P. et RICCHETTI G.; 1988 - *Note alla carta geologica delle Murge e del Salento (Puglia centro-meridionale)*. Memorie della Società Geologica Italiana, **41**.
- CIASCA R.; 1928 - *Storia delle Bonifiche del Regno di Napoli*. Ed. Laterza, Bari.
- COLACICCO G.; 1951 - *La carta delle acque sotterranee del Tavoliere*. Ed. Consorzio generale per la bonifica e la trasformazione fondiaria della Capitanata, Foggia.
- COLAMONICO C.; 1926 - *La Geografia della Puglia. Profilo monografico regionale*. Ed. Cressatti, Bari.
- CORTONE P. et LIBERATORI F.; 1989 - *Aggiornamento sulla situazione del Capovaccaio (Neophron percnopterus Linnaeus) nell'Italia peninsulare*. Rivista Italiana di Ornitologia, **59** (1-2).
- CORTONE P., MINGANTI A., PELLEGRINI M., RIFA F., SIGISMONDI A. et ZOCCHI A.; 1994 - *Population trends of the Red Kite (Milvus milvus Linnaeus) in Italy*. In: MEYBURG B.U. et R.D. CHANCELLOR - *Raptor conservation today*. Ed. Pica Press, London, United Kingdom.
- COTECCHIA V. et MAGRI G.; 1966 - *Idrogeologia del Gargano*. Geologia Applicata e Idrogeologia, **1**.
- CRAMP S. et SIMMONS K. E. L.; 1980 - *Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa: The Birds of the Western Palearctic*. Ed. University Press, Oxford, United Kingdom.
- D'ARGENIO B., PESCATORE T. et SCANDONE P.; 1973 - *Schema geologico dell'Appennino Meridionale*. Atti del Convegno: "Moderne vedute sulla Geologia dell'Appennino". Accademia Nazionale dei Lincei, **183**.

- DAZZARO L. et RAPISARDI L.; 1999 - *Le successioni alloctone dell'Appennino dauno*. In A.A.V.V.; 1999 - *Guide Geologiche Regionali. 9 Itinerari: Puglia e Monte Vulture*. Ed. BE-MA, Milano.
- DE MARCO G. et CANEVA G.; 1984 - *Analisi sintassonomica e fitogeografica comparata di alcune significative cenosi a Pinus halepensis Mill. in Italia*. Notiziario della Società Italiana di Fitosociologia, **19**.
- DEL PRETE M.; 1985 - *Geologia e dissesti*. In: A.A.-V.V.; 1985 - *Piano di sviluppo socio-economico*. Ed. Comunità montana del Sub-Appennino dauno settentrionale, Casalnuovo Monterotaro (FG).
- DI CARLO E. A.; 1963 - *Alcune osservazioni ornitologiche sul Gargano*. Rivista Italiana di Ornitologia, **33**.
- DI CARLO E. A.; 1964 - *Viaggi a scopo ornitologico nella Puglia. Parte I. Il promontorio del Gargano. I Laghi costieri di Lesina e Varano. Le paludi del Candelaro*. Rivista Italiana di Ornitologia, **34**.
- DI CARLO E. A.; 1964 - *Viaggi a scopo ornitologico nella Puglia. Parte II. Il promontorio del Gargano. Nuove osservazioni nel promontorio del Gargano (1964-1965)*. Rivista Italiana di Ornitologia, **35**.
- EIG A.; 1931 - *Les éléments et les groupes phytogéographiques auxiliaires dans la flore palestinienne*. Ed. Dahlem, Berlin.
- EMBERGER L.; 1955 - *Une classification biogéographique des climats*. Rev. Trav. Lab. Bot. Fac. Sci. di Montpellier, **7**.
- FENAROLI L.; 1966 - *Il Gargano, suoi aspetti vegetazionali e floristici*. Annali dell'Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, **15**.
- FINA P.; 2000 - *I boschi a Cerro (Quercus cerris L.) e Farnetto (Quercus frainetto Ten.) del patrimonio agro-silvano "Difesa Grande" del Comune di Gravina in Puglia*. Tesi di Laurea sperimentale in Botanica Forestale. Relatore: Prof. Felice Vita. Dattiloscritto. Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Bari.
- FORCONI P. et FUSARI M.; 2002 - *Linee guida per minimizzare l'impatto degli impianti eolici sui rapaci*. Atti del I Convegno: "Rapaci Diurni e Notturni", Preganziol (TV): 9-10 marzo.
- FORTE L.; 2001 - *Carta della vegetazione reale del "Bosco Isola" di Lesina. Fogli 1 e 2*. Rapporto di ricerca su: "Biologia ed Ecologia di *Cistus clusii* Dunal". Ed. Regione Puglia, Assessorato all'Ambiente, e Università degli Studi di Bari, Museo Orto Botanico.
- FRANCINI E.; 1953 - *Il Pino d'Aleppo in Puglia*. Annali della Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Bari, **15**.
- FRUGIS S. et FRUGIS D.; 1963 - *Le paludi pugliesi a sud del Gargano (osservazioni ornitologiche)*. Rivista Italiana di Ornitologia, **30**.
- FRUGIS S. et SCHENK H.; 1981 - *Red List of Italian birds*. Avocetta, **5**.
- GALANTI G. M.; 1787/1790 - *Della descrizione Geografica e Politica delle Sicilie*. Ed. Gabinetto Letterario, Napoli.
- GARIBOLDI A., RIZZI V. et CASALE F.; 2000 - *Aree importanti per l'avifauna in Italia*. Ed. L.I.P.U., Parma.
- GENTILE S.; 1964 - *Notizie preliminari sulle faggete dell'Appennino calabro*. Delpinoa.

- Nuova serie, 4.
- GENTILE S.; 1969 - *Sui faggeti dell'Italia meridionale*. Atti dell'Istituto Botanico e Laboratorio Crittogamico dell'Università di Pavia, 5.
- GIACOBBE A.; 1938 - *Schema di una teoria ecologica per la classificazione della vegetazione italiana*. Nuovo Giornale Botanico Italiano. Nuova serie, 45 (2).
- GIORCELLI A. et VIETTO L.; 1998 - *Pioppo e Marssonina: 35 anni di convivenza*. Sherwood, 33.
- GRECO R.; 2006 - *Studio della conservazione e ricostituzione degli habitat forestali, di interesse comunitario, presenti nella Riserva Naturale Orientata Regionale "Boschi Santa Teresa e I Lucci", dominati dalla Quercia da sughero (Quercus suber L.)*. Rapporto di ricerca conclusivo della borsa di studio in *Salvaguardia e valorizzazione dei beni naturali ed ambientali*. Ed. Regione Puglia, Assessorato all'Ecologia, e Università degli Studi di Bari, Dipartimento di *Scienze delle Produzioni Vegetali*.
- GUALDI V.; 2002 - *Inquadramento morfogenetico, climatico e vegetazionale dell'Arco ionico tarantino e materano minacciato da desertificazione*. L'Italia Forestale e Montana, 57 (3).
- GUALDI V. et TARTARINO P.; 1995 - *Faggete eterotopiche e residuali del Gargano*. Atti del Seminario: "Funzionalità dell'ecosistema faggeta", Firenze: 16 e 17 novembre. Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze.
- GUALDI V. et TARTARINO P.; 2001 - *Studio dei bioclimi della Puglia e dell'Albania*. P.I.C. Interreg II Italia-Albania. Misura 6.2.E. Ed. Regione Puglia, Assessorato per l'Agricoltura, e Università degli Studi di Bari, Dipartimento di *Scienze delle Produzioni Vegetali*.
- GUALDI V. et TARTARINO P.; 2001 a - *Studio dei bioclimi della Puglia e dell'Albania*. Rapporto di ricerca riferito all'Interreg II Italia - Albania, Misura 6.2.E. Ed. Regione Puglia, Assessorato per l'Agricoltura, e Università degli Studi di Bari, Dipartimento di *Scienze delle Produzioni Vegetali*.
- GUALDI V. et TARTARINO P.; 2001 b - *Studio delle tipologie forestali della Puglia*. Rapporto di ricerca riferito all'Interreg II Italia - Albania, Misura 6.2.E. Ed. Regione Puglia, Assessorato per l'Agricoltura, e Università degli Studi di Bari, Dipartimento di *Scienze delle Produzioni Vegetali*.
- GUBERTI V., DE MARCO M. A., RIGA F., LAVAZZA A., TROCCHI V. et CAPUCCI L.; 2000 - *Virology and species conservation: the case of EBHSV and the Italian hare (Lepus corsicanus De Winton)*. Fifth International Congress: "Veterinary Virology", Brescia: 27-30 agosto.
- GUSTIN M.; 1989 - *La migrazione di rapaci nel Salento*. Atti del V Convegno Italiano di Ornitologia, Bracciano (ROMA): 4-8 ottobre.
- IANNONE A. et PIERI P.; 1982 - *Sedimentazione quaternaria e carsismo sulle Murge*. Geologia Applicata e Idrogeologia, 17.
- LONGO A.; 1994 - *Studio della distribuzione nel Salento delle formazioni di interesse forestale, composte da sclerofille sempreverdi e da latifoglie eliofile, finalizzato al loro miglioramento*. Tesi di Laurea sperimentale in *Selvicoltura Speciale*. Relatore: Prof. Vittorio Gualdi. Dattiloscritto. Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Bari.

- LORENZONI G.G. et CHIESURA-LORENZONI F.; 1987 - *Spiny Oak (Quercus coccifera s.l.) cenoses of the Otranto coast (Lecce-South Apulia-Italy)*. Acta Botanica Croata, **46**.
- LUISE N., FRISULLO S. et SISTO D.; 1991 - *Funghi parassiti degli aghi di pino nell'Italia meridionale*. Atti delle Giornate di Studio: "Avversità del Pino", Ravenna: 6 e 7 novembre 1989.
- LUISE N. et MANICONE R.; 1991 - *Il deperimento delle querce in Italia: tentativi di contenimento*. L'Italia Forestale e Montana, **46**.
- LUISE N., SICOLI G. et LERARIO P.; 1996 - *Observations on Armillaria occurrence in declining oak woods of Southern Italy*. Annali dell'Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, **53**.
- LUISE N., PERLINI C. et LERARIO P.; 1998 - *Aspetti biologici ed epidemiologici di Phellinus torulosus in Italia meridionale*. Micologia Italiana, **2**.
- LUISE N.; 2001 - *Problematiche patologiche dei boschi e dei nuovi impianti in Italia meridionale*. Annali dell'Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, **50**.
- LUPO L.; 2000 - *La gestione sostenibile del "Bosco Difesa" del Comune di Faeto (FG) (Sub-Appennino Dauno Meridionale)*. Tesi di Dottorato di Ricerca in Assestamento forestale, X Ciclo. Relatore: Prof. Vittorio Gualdi. Dattiloscritto. Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Bari.
- MAGRINI M.; 2002 - *Considerazioni sul possibile impatto degli impianti eolici sulle popolazioni di rapaci dell'Appennino Umbro-Marchigiano*. Atti del I Convegno: "Rapaci Diurni e Notturni", Preganziol (TV): 9-10 marzo.
- MANICONE R., MANNERUCCI F., LUISE N. et LERARIO P.; 1993 - *Influenza di fattori ambientali ed antropici sul deperimento dei querceti dell'Italia meridionale*. Atti del Convegno: "La flora e la vegetazione spontanea in Puglia nella scienza, nell'arte e nella storia", Bari: 22 e 23 maggio.
- MARTINIS B.; 1961 - *Sulla tettonica delle Murge Nord-occidentali*. Rendiconti dell'Accademia Nazionale dei Lincei, **31**.
- MASSEI G. et TOSO S.; 1993 - *Biologia e gestione del Cinghiale*. Ed. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (I.N.F.S.), Ozzano Emilia (BO).
- MESCHINI E. et ROSELLI A.; 1986 - *Bollettino del Progetto Atlante Italiano*. Avocetta, **3**.
- MESCHINI E. et FRUGIS S.; 1993 - *Atlante degli uccelli nidificanti in Italia*. Ricerche Biologiche sulla Selvaggina, **20**.
- MICHELÌ A.; 1993 - *Monachella (Oenanthe ispanica Linnaeus)*. In: MESCHINI E. et FRUGIS S.; 1993 - *Atlante degli uccelli nidificanti in Italia*. Ricerche Biologiche sulla Selvaggina, **20**.
- MOTTA E., ANNESI T., PUDDU A., DELLA ROVERE F. et COPPOLA R.; 2002 - *I problemi dei pini e le strategie di difesa*. In: AA.-VV.; 2002 - *Il recupero ambientale della pineta di Castel Fusano. Studi e monitoraggi*. Ed. Palombi, Roma.
- PALACIOS F., ORUETA J.F. et TAPIA G.G.; 1989 - *Taxonomic review of the Lepus europaeus Pallas in group in Italy and Corsica*.
- PEDROTTI F. et GAFTA D.; 1996 - *Ecologia delle foreste ripariali e paludose dell'Italia*. Ed. Università degli Studi di Camerino, Dipartimento di Botanica ed Ecologia.
- PETRETTI F.; 1985 - *Preliminary data on the status of the Little bustard in Italy*. Bustard Studies, **2**.

- PETRETTI F.; 1986 - *Notes on the status of the Bustard in Italy*. In: V Bustards Symposium, Szarvas, Hungary: 6 ottobre.
- PETRETTI F.; 1988 - *Notes on the behaviour and ecology of the Short-toed Eagle in Italy*. Ed. Gerfaut, Aix en Provence, France.
- PETRETTI F.; 1989 - *An inventory of steppe habitats in southern Italy*. Ecology and conservation of grassland bird.
- PETRETTI F.; 1989 - *Comportamento della Gallina prataiola sul lek*. Atti del V Convegno Italiano di Ornitologia, Bracciano (ROMA): 4-8 ottobre.
- PETRETTI F.; 1995 - *La conservazione degli ambienti steppici*. In: LAMBERTINI M. et CASALE F. - *La Conservazione degli Uccelli in Italia*. Ed. L.I.P.U., Parma.
- PIERI P.; 1980 - *Principali caratteri geologici e morfologici delle Murge*. Murgia sotterranea, **2**.
- PIERI P., SABATO L. et TROPEANO M.; 1996 - Significato geodinamico dei caratteri deposizionali e strutturali della Fossa bradanica nel Pleistocene. Memorie della Società Geologica Italiana, **51**.
- PIERPAOLI M., RIGA F., TROCCHI V. et RANDI E.; 1998 - *Species distinction and evolutionary relationships of the Italian hare (Lepus corsicanus De Winton) as described by mitochondrial DNA sequencing*. Molecular Ecology.
- PIGNATTI S.; 1982 - *Flora d'Italia*. Ed. Edagricole, Bologna.
- PROCINO V.; 2000 - *Analisi bioclimatica e vegetazionale di un bosco a dominanza di Quercus pubescens Willd. nel comune di Toritto (Bari)*. Tesi di Laurea sperimentale in *Botanica Forestale*. Relatore: Prof. Felice Vita. Dattiloscritto. Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Bari.
- PUGLISI S.; 1983 - *Difesa del suolo*. In: A.A.-V.V.; 1983 - *Piano di sviluppo socio-economico*. Ed. Comunità montana del Sub-Appennino dauno meridionale, Bovino (FG).
- PUGLISI S.; 1985 - *Difesa del suolo*. In: A.A.-V.V.; 1985 - *Piano di sviluppo socio-economico*. Ed. Comunità montana del Sub-Appennino dauno settentrionale, Casalnuovo Monterotaro (FG).
- QUAINI M.; 1976 - *L'Italia dei cartografi*. In A.A.-V.V. - *Storia d'Italia*. Volume VI, *Atlante*. Ed. Einaudi, Torino.
- RADINA B.; 1969 - *La costituzione geologica del sottosuolo di Foggia nei riguardi dei problemi tecnici*. Bollettino della Società di Scienze Naturali, **78**.
- RAGAZZI A., DELLAVALLE I., MORRICCA S., CAPRETTI P. et RADDI P.; 2000 - *Decline of oak species in Italy: problems and prospective*. Annali dell'Accademia Italiana di Scienze Forestali di Firenze, **49**.
- RICCHETTI G.; 1981 - *Contributo alla conoscenza strutturale della Fossa Bradanica e delle Murge*. Bollettino della Società Geologica Italiana, **99**.
- RIGA F., TROCCHI V. et TOSO S.; 1999 - *Variabilità morfologica della Lepre italiana (Lepus corsicanus De Winton)*. Atti del IV Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina, Bologna: 28-30 ottobre.
- RIGA F., TROCCHI V., RANDI E. et TOSO S.; 2001 - *Morphometric differentiation between the Italian hare (Lepus corsicanus De Winton) and the European brown hare (Lepus europaeus Pallas)*. Journal of Zoology, **253**.

- RUGGE C.; 2003 - *Conservazione e miglioramento della foresta di Leccio "Bosco Antico" e della macchia-foresta di Corbezzolo e Quercia coccifera "Serra degli Alimini", in territorio del Comune di Otranto (LE)*. Tesi di Laurea sperimentale in *Selvicoltura Speciale*. Relatore: Prof. Vittorio Gualdi. Dattiloscritto. Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Bari.
- SEMPRINI A.; 1972 - *Osservazioni ornitologiche primaverili in provincia di Foggia*. Rivista Italiana di Ornitologia, **42**.
- SIGISMONDI A.; 1986 - *L'ultimo nido del Capovaccaio*. Umanesimo della Pietra, Martina Franca (TA), **1**.
- SIGISMONDI A. et TEDESCO N.; 1988 - *Avifauna nidificante nelle gravine e ambienti frequentati*. Umanesimo della Pietra, Martina Franca (TA), **2**.
- SIGISMONDI A.; 1990 - *Recupero e valorizzazione delle Gravine di Crispiano*. Taranto.
- SIGISMONDI A. et TEDESCO N.; 1990 - *Natura in Puglia. Flora, fauna e ambienti naturali*. Ed. Adda, Bari.
- SIGISMONDI A. et TEDESCO N.; 1994 - *Il Parco Nazionale del Gargano*. Ed. Adda, Bari.
- SISTO D. et LUISI N.; 1991 - *Gravi attacchi di carie prodotti da Phellinus pini in pinete dell'Italia meridionale*. Monti e Boschi, **42**.
- SPAGNESI M. et TOSO S. (a cura di); 1999 - *Iconografia dei mammiferi d'Italia*. Ed. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Ozzano Emilia (BO), e Ministero dell' Ambiente, Servizio Conservazione della Natura, Roma.
- STRIZZI C.; 1996 - *Studio sulle comunità arbustive ed erbacee, di sottobosco, degli impianti di Eucaliptus camaldulensis Dehnh. e di Pinus halepensis Mill. realizzati sul cordone dunoso "Isola Varano", in Gargano*. Tesi di Laurea sperimentale in *Selvicoltura Speciale*. Relatore: Prof. Vittorio Gualdi. Dattiloscritto. Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Bari.
- TORTA L., BURRUANO S., SIDOTI A. et GRANATA G.; 2008 - *Latifoglie in Sicilia: un laboratorio di casi fitopatologici*. Atti del III Congresso Nazionale di Selvicoltura, Taormina: 16-19 ottobre 2008. Accademia Italiana di Scienze Forestali di Firenze.
- TRAVERSA V.; 1999 - *Studio sulla funzionalità degli ecosistemi dell'Arco ionico tarantino, caratterizzati dalla presenza, in ambiente dunoso, di pinete di Pino d'Aleppo (Pinus halepensis Mill.)*. Tesi di Laurea sperimentale in *Selvicoltura speciale*. Relatore: Prof. Vittorio Gualdi. Dattiloscritto. Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Bari.
- TUCKER G.M. et HEATH M.F.; 1994 - *Birds in Europe: their conservation status*. Bird-Life Conservation Series, Cambridge, United Kingdom.
- UBALDI D.; 1997 - *Geobotanica e Fitosociologia*. Ed. CLUEB, Bologna.



## ***II - DELINEAZIONE DELL'AMBIENTE DEMOGRAFICO ED ECONOMICO DEI TERRITORI MONTANI***

### ***1 - Caratteri demografici***

I territori montani pugliesi, comprensivi della maggior parte delle espressioni della vegetazione forestale di studio, si estendono su 484.492 ha nei *Sistemi di paesaggio* considerati così come indicato nel seguente prospetto, nel quale sono anche riportati il numero di comuni coinvolti e quello della popolazione in essi residente alla fine del secolo scorso.

<i>Sistema di paesaggio</i>	Comune	Superficie	Popolazione residente
	n.	ha	n.
<i>Monti della Daunia</i>			
Sub-area settentrionale	13	59.510	27.880
Sub-area meridionale	14	62.288	36.524
<i>Totali</i>	<i>27</i>	<i>121.798</i>	<i>64.404</i>
<i>Gargano</i>			
<i>Murge</i>	<i>13</i>	<i>157.092</i>	<i>105.137</i>
Sub-area Nord-occidentale	9	103.010	61.426
Sub-area Sud-orientale	11	102.592	42.384
<i>Totali</i>	<i>20</i>	<i>205.602</i>	<i>103.810</i>
<i>Totali generali</i>	<i>60</i>	<i>484.492</i>	<i>273.351</i>

Nei territori specificati sono in atto da qualche decennio processi demografici di rilevante interesse, rappresentati da:

- riduzione dei residenti derivante dall'emigrazione nel Nord Italia e all'estero, con particolare riferimento alle due Sub-aree dei *Monti della Daunia*;
- femminilizzazione e invecchiamento, quest'ultimo passato negli ultimi tempi dall'8 al 12%.

## 2 - *Caratteri economici*

Nei territori montani analizzati permane tuttora una considerevole occupazione nel settore primario, caratterizzato da una maggiore incidenza femminile, rispetto a quella maschile.

La montagna pugliese è indubbiamente contraddistinta da estensività delle colture, prevalentemente cerealicole, che però hanno assunto peculiari aspetti nei vari *Sistemi di paesaggio* interessati.

Nei *Monti della Daunia* l'agricoltura viene praticata su terreni dotati di scarsa fertilità, conseguente essenzialmente alla diffusa erosione areale e lineare, oltre che al dilavamento, entrambi dovuti al grave disordine idraulico in atto.

In *Gargano* l'estensività delle colture interessa prevalentemente le fasce altimetriche collinare superiore e montana, ove più elevate sono la pietrosità e la rocciosità, destinate in gran parte all'esercizio del pascolo. Nella fascia costiera Nord-orientale prevalgono invece le colture ortive e quelle arboree da frutto, le seconde costituite da agrumeto, uliveto e vigneto ricchi di Carrubo (*Ceratonia siliqua* L.) nei territori dei comuni di Carpino, Ischitella, Vico del Gargano, Peschici e Vieste.

Al riguardo, si evidenzia come la diffusione delle colture arboree da frutto sia conseguita a quanto qui di seguito precisato:

- caratteri climatici particolarmente favorevoli;
- diffusione di terreni calcareo-tufacei permeabili, ricchi di fosfati;
- presenza di "terra rossa", specialmente sulle piane.

Le due Sub-aree delle *Murge* sono invece caratterizzate dalla sola diffusione delle colture arboree da frutto, rappresentate da ciliegeto, mandorleto, pescheto e vigneto, inframmezzate a zone contraddistinte da diffusa pietrosità e rocciosità, un tempo destinate all'esercizio del pascolo e recentemente sottoposte a scasso e triturazione per la pratica di effimere colture cerealicole.

Le differenti tipologie agricole presenti nei territori montani pugliesi vanno anche correlate al grado di meccanizzazione in essi raggiunto, espresso in termini di potenza media impiegata; i più alti livelli di quest'ultima sono quelli delle due Sub-aree dei *Monti della Daunia*, risultati rispettivamente di 112 e 108 CV per 100 ha di superficie aziendale.

Il legame accertato fra la diffusione delle attività agricole specializzate, da una parte, e i flussi turistici, dall'altra, ha interessato da tempo il *Gargano* e in questi ultimi anni anche le *Murge*, sia nella Sub-area Nord-occidentale che in quella Sud-orientale.

Un'altra considerazione va fatta al riguardo della tradizionalità e innovatività dell'agricoltura: la prima è ancora praticata nei *Monti della Daunia*, la seconda nelle *Murge*.

Nei territori montani specificati i boschi si estendono su 78.363 ha, ripartiti nei *Sistemi di paesaggio* e loro Sub-aree come indicato nel seguente prospetto,

nel quale sono anche riportate le superfici della *foresta*, *macchia-foresta* e *macchia*.

<i>Sistema di paesaggio</i>	<i>Foresta</i> ha	<i>Macchia-foresta</i> e <i>macchia</i> ha	<i>Totali</i> ha
<i>Monti della Daunia</i>			
Sub-area settentrionale	2.095	4.388	6.483
Sub-area meridionale	1.520	3.938	5.458
<i>Totali</i>	<i>3.615</i>	<i>8.326</i>	<i>11.941</i>
<i>Gargano</i>			
<i>Murge</i>			
Sub-area Nord-occidentale	3.700	5.651	9.351
Sub-area Sud-orientale	2.656	17.611	20.267
<i>Totali</i>	<i>6.356</i>	<i>23.262</i>	<i>29.618</i>
<i>Totali generali</i>	<i>32.939</i>	<i>45.424</i>	<i>78.363</i>

Nei *Monti dalla Daunia* gli 11.941 ha di *foresta*, *macchia-foresta* e *macchia* sono in gran parte di proprietà pubblica comunale.

La *foresta* è rappresentata da *rimboschimenti* di *aghifille mediterranee* in basso e *montane* in alto, la *macchia-foresta* deriva in gran parte dall'evoluzione della *macchia* e quest'ultima è prevalentemente costituita da boschi cedui semplici matricinati di proprietà privata percorsi ogni 18 anni da *taglio a raso*.

In *Gargano* i 22.968 ha di *foresta* sono generalmente di proprietà pubblica, statale, regionale e comunale.

Lo Stato ha conservato 1.080 ha di *foresta*, classificati *Riserve biogenetiche*, distinti come precisato nel seguente prospetto.

<i>Riserva biogenetica</i>	Superficie ha
Isola Varano ( <i>rimboschimento</i> di pini mediterranei)	154
Bosco di Ischitella ( <i>foresta</i> del Faggio e Farnetto)	299
Sfilzi ( <i>foresta</i> del Cerro e Faggio)	56
Foresta Umbra ( <i>foresta</i> del Faggio e Tasso)	399
Falascione ( <i>foresta</i> del Faggio e Tasso)	48
Monte Barone ( <i>foresta</i> del Pino d'Aleppo)	124
<i>Totale</i>	<i>1.080</i>

La gestione di dette *Riserve* è assicurata da un'apposita struttura del *Corpo Forestale dello Stato*, denominata Ufficio Territoriale per la Biodiversità di Foresta Umbra; ciò avviene nel rispetto dei provvedimenti normativi adottati dallo Stato e dalla Regione Puglia in materia di aree protette, in attuazione delle direttive comunitarie emanate in proposito.

La stessa Regione, a seguito del trasferimento delle competenze in materia forestale, ha ricevuto nel 1977 dallo Stato beni silvo-pascolivi estesi su 9.360 ha, non ancora distinti per *unità fisionomica*.

Al riguardo si fa osservare che:

- la *landa* e la *prateria* stanno assumendo la fisionomia della *gariga* o della *macchia*, per la diffusione nel loro ambito di numerose specie arboreescenti e arboree;
- la *macchia* è in evoluzione a *macchia-foresta* e quest'ultima a *foresta*.

Un lavoro recentemente svolto (GUALDI et TARTARINO, 2007), dal titolo *Studio della gestione, su basi ecologiche e assestamentali, dei patrimoni silvo-pascolivi dei comuni riuniti nella Comunità montana del Gargano, relativa al quindicennio 2008-2022*, ha evidenziato che i comuni considerati posseggono beni silvo-pascolivi della superficie di 26.922 ha, di cui 10.781 costituiti da *foresta*, *macchia-foresta* e *rimboschimento*, così come riportato nel seguente prospetto.

<i>Unità fisionomica</i>	Superficie ha
<i>Foresta</i>	4.681
<i>Macchia-foresta</i>	5.690
<i>Rimboschimento</i>	500
<i>Totale</i>	<i>10.781</i>

La restante parte di dette risorse, costituita da varie espressioni della *macchia*, appartiene ai privati; anche in questo caso si tratta di cedui semplici matricinati percorsi ogni 18 anni da *taglio a raso*.

Nelle *Murge* i 29.618 ha di *foresta* e *macchia-foresta*, con *macchia* interclusa, sono per una parte considerevole di proprietà pubblica, statale, regionale e comunale.

Lo Stato ha conservato 732 ha di *macchia-foresta* e *macchia*, con *landa* e *prateria* intercluse, di *platifille decidue mesofile* ed *edafo-mesofile*; esse sono state classificate *Riserve biogenetiche* distinte come specificato nel seguente prospetto.

<i>Riserva biogenetica</i>	Superficie ha
Galeone	170
Gorgofreddo	145
Parco di Mottola	98
Signorella	189
Trasconi	130
<i>Totale</i>	732

La gestione di dette *Riserve* è assicurata anche in questo caso da un'apposita struttura del *Corpo Forestale dello Stato*, denominata Ufficio Territoriale per la Biodiversità di Martina Franca, nel rispetto dei provvedimenti normativi accennati.

La Regione Puglia ha ricevuto dallo Stato 3.380 ha di *rimboschimenti*, realizzati con l'impiego di *aghifille mediterranee* in basso e *montane* in alto, con *prateria* e *landa* intercluse. Si tratta dei complessi riportati nel seguente prospetto.

Complesso boscato	<i>Rimboscimento e vivaio</i> ha	<i>Prateria e landa</i> ha	<i>Totali</i> ha
Mercadante	999	41	1.040
Acquatetta	844	239	1.083
Pulicchie	734	148	882
Senario	281	93	274
<i>Totali generali</i>	2.858	521	3.279

La restante parte, davvero ragguardevole, della *macchia-foresta* e *macchia* appartiene a privati.

La *foresta*, la *macchia-foresta* e la *macchia*, presenti su 78.363 ha nei territori montani pugliesi, hanno assicurato nell'ultimo quinquennio una produzione media annua di circa 235.000 m<sup>3</sup>, pari a 3 m<sup>3</sup> annui per ha, di cui solo 30.000 effettivamente prelevati con i tagli boschivi.

Al riguardo si fa osservare come il prelievo di legno abbia interessato quasi del tutto la *macchia*, costituita come più volte richiamato da cedui semplici matricinati percorsi ogni 18 anni da *taglio a raso*. L'operazione in esame ha poco riguardato invece la *macchia-foresta*, favorita nella sua evoluzione a *foresta*, e ancor meno quest'ultima *unità fisionomica*, avviata alla senescenza.

Ciò ha provocato un impiego di manodopera molto minore di quello possibile che, se attuato, avrebbe assicurato elevati benefici socio-economici, oltre che il rigoglio della vegetazione interessata. L'evenienza dei tagli boschivi praticati prevalentemente nei cedui specificati porta all'immissione nel relativo mercato di sola legna da ardere che trova impiego nelle attività della confezione del pane di pregio, come avviene ad Altamura, Gravina e Laterza, e in quelle della cottura delle carni, molto diffuse in tutti i territori montani.

Il settore secondario, rappresentato dall'industria, ha avuto sviluppo anche nei territori considerati, con particolare riferimento:

- al *Gargano*, interessato dalla realizzazione del centro petrolchimico di Manfredonia, attualmente in conversione, e dalla diffusione di attività estrettive ad Apricena;

- alle *Murge* baresi, ove sono sorti mobilifici di importanza nazionale e internazionale;

- alle *Murge* tarantine, nelle quali sono fiorite attività manifatturiere del vestiario.

Il settore terziario, riferito al commercio al dettaglio, è improntato della polverizzazione delle sue attività e della dominanza della vendita di prodotti alimentari; esso è in fase di sviluppo in tutto il territorio regionale, compreso quello montano. Particolare rilevanza ha il commercio ambulante, praticato in occasione delle fiere con ricorrenza mensile nei piccoli centri urbani e settimanale nei quartieri delle città.

Le attività turistico-ricettive hanno goduto negli ultimi tempi di una considerevole espansione anche nei territori montani, come in *Gargano* a San Giovanni Rotondo e Monte Sant'Angelo, per motivi religiosi, e a Ischitella, Vico del Gargano, Peschici, Vieste e Mattinata, per la balneazione e la pratica di sport nautici. Notevole è risultata infine l'importanza assunta dai flussi dei vacanzieri che fruiscono dell'offerta assicurata dalle aziende agri-turistiche murgiane, sia baresi che tarantine.

Il terziario avanzato, infine, è stato interessato da un'importante crescita anche nei territori montani, con particolare riferimento alle *Murge* baresi e tarantine, stante la vicinanza a essi dei grandi centri urbani, come Bari, da una parte, e Taranto, dall'altra.

Le comunicazioni e i trasporti hanno riguardato anche i territori più volte richiamati; l'autostrada Napoli-Canosa attraversa infatti i *Monti della Daunia*, i cui centri urbani sono stati collegati fra loro da una superstrada pedemontana caratterizzata da una precipua forma ad arco che racchiude il *Tavoliere*. Un'altra importante arteria è la provinciale che collega l'uscita di Lesina-Poggio Imperiale dell'autostrada Pescara-Canosa-Bari con il *Gargano* settentrionale; essa ha termine a Vico del Gargano, perché non più proseguita da oltre due decenni per Peschici, Vieste e Mattinata, quest'ultima però già collegata a Manfredonia. L'arteria, appena delineata nel suo sviluppo planimetrico, collega numerose strade provinciali e

inter-comunali, a eccezione che nelle aree interne. Per quanto riguarda le *Murge*, si fa osservare come il tratto di autostrada Bari-Taranto serva esclusivamente le *Murge* tarantine, collegate a quelle baresi da una fitta rete di strade statali e provinciali che assicurano una buona mobilità nell'intero *Sistema di paesaggio* considerato.

**3 - Bibliografia degli studi citati**

GUALDI V. et TARTARINO P.; 2007 - *Studi della gestione, su basi ecologiche e assestamentali, dei patrimoni silvo-pascolivi dei Comuni riuniti nella Comunità montana del Gargano, relativa al quindicennio 2008-2022*. Rapporto di ricerca XII: *Relazione riepilogativa*. Ed. Comunità montana del Gargano, Monte Sant'Angelo (FG), e Università degli Studi di Bari, Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali.



### ***III - AZIONI DELLO STATO, DELLA REGIONE PUGLIA E DELLE COMUNITÀ MONTANE A FAVORE DELLA VEGETAZIONE FORESTALE***

#### ***1 - Provvedimenti normativi e amministrativi***

Le azioni promosse a favore della vegetazione pugliese di interesse forestale sono state analizzate per prima cosa nei provvedimenti di legge adottati dallo Stato dall'epoca della dominazione normanno-sveva all'attualità, nonché negli atti amministrativi, dovuti alla Regione Puglia e alle Comunità montane.

#### Regno di Sicilia

Le *Constitutiones di Federico II*, promulgate a Melfi nel 1231, si rifecero alle *Assise di Ariano* del 1140, dovute a Ruggero II. Le une e le altre equipararono l'incendio dei boschi a quello delle abitazioni, per il quale fu prescritta la pena capitale.

Le stesse *Constitutiones* disciplinarono (TRIFONE, 1957) il pascolo nei boschi, a chiunque appartenessero, e affidarono ai *forestari regi* il compito di sorvegliare quelli regi e baronali; il comportamento di quei funzionari fu opportunamente regolamentato, per evitare i frequenti abusi a danno delle popolazioni interessate.

#### Regno e vice-regno di Napoli

Carlo I d'Anjou, fratello di Luigi IX re di Francia, proibì (TRIFONE, l.c.) ai baroni nel 1275 di cacciare nei boschi e nelle *difese* regie.

Lo stesso re rinnovò tale divieto nel 1277, consentendo però a coloro che fruivano di franchigie concesse alle loro città di cacciare nelle *difese* baronali, ma non di dissodare in esse il terreno da coltivare, impedendo entrambe le attività ai contadini.

Egli inoltre disciplinò nel 1282 l'attività dei *magistri forestarum et defensorum*, scelti (TRIFONE, l.c.) tra le persone «*aptae et congruentis de vicinis locis*», proibendo a essi di istituire nuove *difese*, oltre quelle esistenti. A tal fine promosse l'anno seguente un'accurata inchiesta, per accertare quali di esse fossero legittime, perchè di vecchia istituzione, e quali no.

La legislazione aragonese e quella vice-reale, rappresentate da prammatiche e bandi emessi a salvaguardia dei boschi, sono stante finora poco studiate, nonostante avessero evidenziato per prime l'importanza strategica del materiale legnoso da essi prodotto e occorrente alle costruzioni navali.

#### Regno di Napoli e di Sicilia

Carlo di Borbone, figlio di Filippo V di Spagna ed Elisabetta Farnese, divenuto re di Napoli e di Sicilia nel 1734, emanò il 31 gennaio 1759 un editto sostitutivo delle precedenti disposizioni in materia di boschi, per promuovere

un'adeguata loro tutela, resosi conto che essi producevano quanto necessario al consumo della popolazione, all'alimentazione del bestiame e all'approvvigionamento degli arsenali.

La premessa dell'editto vietò il disboscamento dei terreni da destinare all'agricoltura, il taglio degli alberi di specie fruttifere, come Melo selvatico e Pero selvatico, e di quelli dai quali potessero essere tratti assortimenti legnosi da opera, edile, navale e stradale. Si trattava di *aghifille*, come Abete bianco (*Abies alba* Miller) e pini s.p., *platisclerofille sempre-verdi*, come Leccio, e *platifille decidue*, come Cerro, Farnia, Faggio, frassini s.p. e olmi s.p..

Gli articoli dello stesso editto prescissero quanto di seguito definito:

- i boschi cedui delle *platisclerofille* e *platifille* indicate potessero essere sottoposti a taglio ogni 5, 8, 12, 15 e 20 anni, secondo le dimensioni dei prodotti legnosi attesi e le forme colturali adottate, purché fosse assicurata la *durevolezza* degli stessi boschi;
- quelli delle stesse specie, destinati alla produzione di legna da carbonizzare, fossero tagliati ogni 8 o 10 anni, con modalità idonee ad assicurare la migliore emissione possibile di virgulti da parte delle ceppaie e il loro sviluppo;
- le *selve* di Castagno comune (*Castanea sativa* Miller), destinate alla produzione di legname da opera, potessero essere percorse da taglio, sempre che le ceppaie ottenute risultassero ben conformate per la *rinnovazione* delle stesse selve;
- i boschi privati potessero essere sottoposti alla raccolta di legna secca da parte dei proprietari;
- il taglio degli alberi di Frassino minore, destinati alla produzione della manna, fosse vietato, così come quello delle intere foreste della Sila;
- i trasgressori fossero puniti con il pagamento allo stato di 2.000 ducati, oltre la reclusione per tre anni nei «presidi», sempre che i reati fossero stati commessi da nobili, oppure di 1.150 ducati e due anni di «galea», se dovuti ad altri;
- gli stessi trasgressori provvedessero a loro spese a ripristinare le foreste danneggiate o distrutte;
- i governatori locali, sia regi che baronali, accertassero le contravvenzioni di cui alle prescrizioni specificate;
- coloro che fossero sorpresi ad appiccare il fuoco nei boschi o a bruciare in tutto o in parte singoli alberi fossero condannati a 10 anni di «galea», mentre coloro che accendessero fuochi al di sotto o nei pressi di alberi venissero condannati a 3 anni della stessa pena.

La legge analizzata ebbe diffusa applicazione a vantaggio dello sviluppo dell'edilizia urbana, dell'economia rurale e delle costruzioni navali.

#### Repubblica napoletana del 1799

La rivoluzione giacobina che nel 1799 interessò le regioni meridionali peninsulari italiane ebbe l'albero come suo emblema nell'immaginario collettivo,

così come era avvenuto in Francia 10 anni prima.

Pur tuttavia, in occasione di numerosi moti popolari, molti boschi, anche pubblici, con particolare riferimento a quelli dei “siti” destinati alle cacce e agli svaghi della famiglia reale, furono vandalicamente distrutti. Ciò perché il bosco veniva ancora considerato, non a torto, espressione dell’*ancient regime*, durante il quale le popolazioni rurali subirono innumerevoli abusi da parte dei baroni.

Ciò non toglie che il Governo provvisorio dell’epoca, preso atto della totale indisponibilità di navi dovuta all’incendio di molte di esse e al trasferimento delle restanti in Sicilia dove si era rifugiato re Ferdinando IV dei Borboni, proibì (ARMIERO et PALMIERI, 2002) in tutti i boschi, con decreto del febbraio 1799, il taglio di alberi idonei a fornire assortimenti legnosi per le costruzioni navali e di quelli fruttiferi.

Lo stesso Governo si riservò il compito di riordinare la gestione delle foreste, pubbliche e private, come dimostra l’intento, purtroppo non realizzato, di costituire un’apposita commissione incaricata di redigere un piano forestale nazionale.

Esso emanò nel giugno 1799 delle norme coordinate per la conservazione e gestione delle foreste, affidando alle municipalità il compito di assicurare il prelievo dai boschi cedui della legna da ardere e carbonizzare.

Per i trasgressori delle leggi emanate furono previste pene molto severe, non solo pecuniarie, ma anche restrittive della libertà.

### Regno di Napoli

Con l’occupazione francese, durata dal 1806 al 1815, furono emanate numerose leggi che direttamente o indirettamente riguardarono la conservazione dei boschi.

La prima di esse fu emanata il 1 settembre 1806 da re Giuseppe Bonaparte, fratello di Napoleone, per l’eversione della feudalità. L’attuazione di quanto da essa prescritto fu affidata a funzionari regi, i *commissari ripartitori*, che ebbero il compito di suddividere i feudi in parti, determinando l’estensione di ciascuna di esse sulla base dei diritti della corona, di quelli dei baroni, degli altri dei comuni ed enti e degli altri ancora dei privati. Il *commissario ripartitore* Biase Zurlo, che operò in *Gargano*, attribuì allo stato circa 1.800 ha di boschi estesi nei pressi di Coppa d’Umbra (782 m s.m.), ove formarono il primo nucleo della Foresta statale omonima, e ai comuni altri 27.000 ha, in gran parte boscati.

Alla legge accennata fecero seguito quelle del 28 giugno 1807 e 3 dicembre 1808 che dettarono ulteriori prescrizioni al riguardo della ripartizione dei feudi.

Successivamente Gioacchino Napoleone, re di Napoli e grande ammiraglio di Francia, emanò il 20 gennaio 1811 la prima vera e propria legge forestale del regno che prescrisse nelle disposizioni generali l’istituzione di una nuova amministrazione, sostitutiva della *Giunta dei boschi*, competente di sistemazioni tor-

rentizie e colture boschive. Il nuovo Ufficio fu denominato *Amministrazione generale delle Acque e Foreste* e attribuito al Ministero delle Finanze. Esso ebbe il compito della gestione dei boschi regi e comunali e quello della sorveglianza degli altri privati.

Nei 152 articoli seguenti fu stabilito quanto di seguito elencato:

- composizione e organizzazione dell'*Amministrazione* specificata;
- funzioni attribuite ai suoi componenti;
- responsabilità degli agenti dei boschi;
- formazione dei *Circondari delle foreste*;
- spese necessarie al funzionamento degli uffici;
- istituzione di appositi archivi, nei quali conservare i più importanti documenti forestali, compresi di mappe e piani;
- repressione dei delitti forestali.

Gli stessi articoli fissarono inoltre i compiti del personale forestale e le procedure da seguire per la migliore gestione dei boschi regi e di quelli dei comuni ed enti, nei quali fu proibito il *taglio a scelta*, praticato dal lontano passato, e prescritto quello *per salto* o *a giardinaggio*.

Il provvedimento stabilì infine l'esecuzione di dettagliati controlli delle *tagliate*, operate da ditte specializzate, e la realizzazione di miglioramenti dei boschi, rappresentati dal loro ampliamento e rinfoltimento, da conseguire con l'impiego di piantine prodotte in vivai appositamente istituiti all'interno o ai margini delle foreste più importanti, e dalla costruzione di piste forestali.

La nuova legge suscitò grande interesse specialmente nell'ambito dell'*Amministrazione* specificata, delle Intendenze di Finanza e dei comuni ed enti interessati. Quanto asserito si evince dai numerosi quesiti rivolti dalle stesse Intendenze al Ministero delle Finanze di appartenenza, dalle risposte ricevute e dalle circolari esplicative da esse inviate ai comuni per chiarire aspetti evidentemente controversi. Un richiamo particolare va fatto al riguardo di quella inviata il 19 aprile 1811 dall'Intendenza dell'Abruzzo citeriore ai sindaci dei comuni della Provincia interessata, per ottemperare alle disposizioni del Ministero delle Finanze contenute in una nota del 10 aprile dello stesso anno. La circolare in esame proibì quanto di seguito indicato:

- taglio di qualsiasi bosco e distruzione di vegetazione forestale spontanea in fase di rigenerazione su terreno incolto, l'uno e l'altra seguiti da dissodamenti del terreno per la pratica dell'agricoltura;
- scortecciamento della parte basale di alberi, seguito dal loro taglio, nonché accensione di fuochi nei pressi di alberi;
- taglio di alberi isolati o sparsi nelle campagne di Abete bianco, Castagno comune e Faggio, nonché di pini s.p. e di querce s.p., in attesa del sopralluogo degli ingegneri della Marina occorrenti ad accertare la possibilità o meno di trarre dai loro fusti assortimenti legnosi idonei alle costruzioni navali e stradali;

- taglio di rami degli stessi alberi o l'esecuzione di altre operazioni che potessero nuocere alla loro conservazione.

La stessa circolare stabilì inoltre quanto di seguito precisato:

- gli usi civici fossero limitati alla raccolta della legna secca giacente al suolo o ancora presente sugli alberi;
- la confezione del carbone fosse eseguita con l'impiego di legna ottenuta con il taglio di alberi "magagnati", cioè intristiti perché dominati e sottoposti o irrimediabilmente danneggiati dal morso del bestiame;
- le proibizioni e le prescrizioni precedentemente delineate fossero specialmente riferite ai terreni assegnati ai comuni dai *regi ripartitori*;
- le guardie campestri, alle dipendenze dei comuni, vigilassero attentamente in modo da impedire tagli nei boschi comunali;
- i sindaci fossero responsabili dei danni arrecati ai boschi, contrastanti con le prescrizioni della legge di riferimento.

La stessa legge fu scarsamente applicata per la fine dell'occupazione francese, avvenuta nel 1815; essa fu accolta con favore (VECCHIO, 1974) anche da economisti e storici, fra cui CUOCO (1813) che collaborò alla stesura del suo testo. Si spiega così perché lo stesso storico avesse evidenziato l'utilità dei miglioramenti previsti, a fini regimanti e antierosivi, con particolare riferimento all'ampliamento dei boschi.

Essa rappresentò (ARMIERO et PALMIERI, l.c.) un vero e proprio superamento delle prammatiche e dei bandi dei secoli precedenti; infatti, alle loro proibizioni, riferite alla distruzione dei boschi destinati alla produzione di legname da opera, subentrarono disposizioni rivolte a conseguire la migliore gestione possibile delle foreste, cui già veniva riconosciuto il ruolo di risorsa produttiva, non solo di beni, ma anche di servizi.

Il re Gioacchino Napoleone emanò il 17 ottobre 1813 un'altra legge forestale che però fu firmata dalla moglie Carolina Bonaparte, all'epoca reggente in nome del marito impegnato in guerra. Questa legge regolamentò i *tagli straordinari* da eseguire nei boschi pubblici e privati per necessità dovute ad alluvioni, incendi e terremoti, onde «dare un pronto riparo agli edifici, ponti ed altro».

L'*Amministrazione generale* appena istituita incaricò (PALUMBO, 1912) nello stesso 1813 i funzionari responsabili dei *Circondari forestali* di redigere le mappe dei boschi, da distinguere in quattro classi, in relazione alla loro appartenenza: demaniale, comunale, di pubblico stabilimento e privata. Particolare importanza va attribuita alle dettagliate informazioni richieste al riguardo dei boschi da sottoporre a taglio, come per esempio: l'impiego del legname che da essi si riteneva potesse essere ritratto e la loro distanza dai mari, dai fiumi e dalle strade principali.

Durante il decennio in esame fu anche deciso di realizzare negli Abruzzi, nella Puglia e nelle Calabrie vivai specializzati, per produrre le piantine occorren-

ti all'ampliamento o rinfoltimento dei boschi. Fu stabilito, fra l'altro, che essi fossero circondati da ampi e profondi fossati e protetti da folte siepi di Marruca. L'attenta lettura dei testi consultati dagli scriventi non ha permesso però di accertare l'esito dell'iniziativa e quanto da essa conseguito, specialmente per quanto riguarda la Puglia.

Le numerose azioni intraprese a favore dei boschi durante il decennio considerato discesero dal proficuo lavoro realizzato dal legislatore che evidentemente si rifece ai più recenti trattati di *Selvicoltura e Assestamento forestale*, prodotti all'epoca in Francia, come il *Traité d'aménagement des bois et forêts* di DRALET (1807). Ciò è dimostrato anche dalla forma colturale prescritta per i boschi pubblici, statali e comunali, ancor oggi accoglibile con favore, perché rivolta al restauro compositivo e strutturale delle foreste interessate.

La grande attenzione dedicata prevalentemente ai boschi, oltre che ai corsi d'acqua, si evince anche dall'esame del progetto e dei risultati da esso ottenuti con la "Statistica del Reame di Napoli", del 1811. Si trattò di un'iniziativa di grande importanza culturale, oltre che economica e sociale, che evidenziò per le regioni meridionali peninsulari, distinte nelle grandi aree geografiche in esse presenti, i caratteri di quanto di seguito specificato:

- ambienti naturali interessati, con particolare riferimento alle acque delle sorgenti, nonché dei laghi, dei fiumi e dei torrenti;
- fabbisogni delle popolazioni;
- possibilità di caccia e di pesca;
- economia rurale, con riferimenti alla pastorizia, all'agricoltura e alla selvicoltura;
- attività artigianali e industriali.

### Regno delle Due Sicilie

Il regno delle Due Sicilie, così denominato dal Congresso internazionale che si svolse a Vienna dal 1 novembre 1814 all'8 giugno 1815, emanò numerosi decreti sulle foreste.

La legge del 18 ottobre 1819 aggregò l'*Amministrazione generale delle Acque e Foreste*, istituita come precisato durante l'occupazione francese, alla *Direzione generale del Demanio pubblico*, anch'essa dipendente dal Ministero delle Finanze.

Successivamente, la stessa *Amministrazione* fu annessa con la legge del 26 novembre 1821 alla *Direzione generale di Ponti e Strade*.

La legge del 25 febbraio 1826 stabilì infine che quest'ultima *Direzione*, ampliata nei suoi compiti come specificato, fosse denominata *Direzione generale di Ponti e Strade, e delle Acque e Foreste, e della Caccia*.

La legge del 21 agosto 1826 riordinò la materia forestale abrogando quella del 18 ottobre 1819, rielaborata specialmente al riguardo della gestione dei bo-

schì dei comuni, degli altri enti e dei privati, non più affidata agli Uffici forestali.

L'ampia prefazione della nuova legge precisò i motivi della rielaborazione specificata, dovuta a numerose richieste pervenute al re, specialmente da parte di enti morali, ecclesiastici e laici, possessori di boschi.

Alla prefazione accennata fecero seguito le disposizioni generali e quelle particolari, contenute in ben 186 articoli.

Le prime precisarono i compiti della *Direzione generale* ampliata, cui fu affidata la gestione dei boschi, delle selve e delle terre salde dello stato e la sola vigilanza di quelli dei comuni ed enti ecclesiastici e laici. Le stesse risorse di proprietà privata furono sottratte alla competenza di quella *Direzione*, «eccetto i casi di disboscamento, o dissodamento».

Disposizioni particolari furono previste per tutti i boschi pubblici, statali, comunali e degli enti morali. Per essi fu prevista la definizione dei confini e, quindi, dell'estensione, da determinare in "moggia", pari a 1/3 di ha. La legge stabilì inoltre che i *tagli regolari* nei boschi considerati dovessero essere eseguiti nella modalità *a raso* con rilascio di soli n. 45 *alberi di riserva* ad ha, detti «di speranza» nell'insicurezza della loro funzione di *rigenerazione* boschiva. Con l'occasione furono proibiti i *tagli a scelta* e quelli *a giardinaggio*; i *tagli per salto* furono consentiti soltanto nei boschi da diradare.

Le varie espressioni della *foresta* e quelle della *macchia*, rappresentata da cedui di ampia estensione, le une e le altre presenti su terreni acclivi, dovettero essere suddivise in *sezioni*, secondo la composizione specifica dei popolamenti interessati.

Seguirono disposizioni rivolte a tutelare i boschi dagli incendi.

Altre disposizioni considerarono i reati e le pene per essi previste, distinte in relazione alla categoria di proprietà dei boschi danneggiati.

L'ultimo titolo della legge trattò della nomina e della destinazione degli agenti forestali, nonché delle loro attribuzioni.

L'applicazione della legge in esame fu purtroppo diffusa e durevole, anche a Unificazione avvenuta del Paese. Essa provocò nei boschi interessati, pubblici e privati, gravi alterazioni compositive e strutturali.

Il *taglio a raso*, con rilascio di soli n. 45 *alberi di riserva* per ha, dette risultati soddisfacenti solo nelle zone boscate con caratteri stagionali molto favorevoli, relativi al clima, con riferimento alle precipitazioni piovose e all'azione dei venti, al suolo e alla forma del rilievo: le specie dominanti si ridiffusero facilmente, a seguito della *dispersione* dei semi prodotti dagli alberi rilasciati.

I risultati della stessa modalità di taglio furono invece non affatto soddisfacenti o addirittura disastrosi nelle zone con caratteri stagionali poco favorevoli, dove la *rigenerazione* del bosco avvenne da parte di specie frugali e tolleranti l'aridità che colonizzarono terreni non poco degradati dall'erosione. A ciò va aggiunto il fatto che nelle une e nelle altre condizioni indicate le ceppaie degli albe-

ri di minore età, tagliati con l'intervento delineato, emisero numerosi polloni frammisti alle piante nate da seme.

Infine, si fa osservare come le brusche e forti aperture realizzate nelle compagini boschive interessate determinarono diffuse *regressioni* delle popolazioni di specie arbustive ed erbacee, tipicamente *silvane*, a favore di quelle *arvensi*, *pabulari* e *ruderali*, rispettivamente provenienti dai campi coltivati, dalle *lande* e *praterie* destinate al pascolo e dalle macerie, con conseguente dequalificazione della biodiversità forestale.

La legge del 26 marzo 1827 estese i contenuti della legge del 1826 alla Sicilia, nella quale era rimasta in vigore quella del 1819.

### Regno d'Italia

Il regno d'Italia, a Unificazione conclusa del Paese, emanò numerose leggi in materia forestale.

Vittorio Emanuele II dichiarò inalienabili con la legge del 20 giugno 1871 molti boschi dello stato, fra cui quelli denominati Taburno, in provincia di Benevento, Gallipoli-Cognato, in quella di Potenza, Ferdinandea, nell'altra di Catanzaro, e Ficuzza, nell'altra ancora di Palermo.

Dall'esame del *Prospetto dei boschi demaniali dichiarati inalienabili*, riportato nella legge, si evince l'assenza di essi in Puglia, ove però da tempo era stato costituito il complesso demaniale di Umbra che lo stato cercò più volte di alienare.

Lo stesso Vittorio Emanuele II obbligò i comuni con la legge del 4 luglio 1874 a rimboschire o vendere i beni incolti di loro proprietà.

Egli poi sottopose a *vincolo forestale* con la legge del 20 giugno 1877 i boschi e i terreni disboscati, estesi sulle sommità dei rilievi montuosi e sui loro versanti, oltre il limite superiore delle *selve* di Castagno comune, nonché gli altri boschi e terreni, sottostanti a detto limite, che per la loro giacitura potessero provocare, previo disboscamento o dissodamento, dissesti idrogeologici e, quindi, danni alle condizioni igieniche locali.

La stessa legge prescrisse che il taglio dei boschi non fosse più sottoposto a preventiva autorizzazione, disponendo in attuazione di un primo decentramento delle funzioni dello stato in materia forestale che i proprietari degli stessi boschi si attenessero a *Prescrizioni di massima e di Polizia forestale*, definite da specifici organi denominati *Comitati forestali provinciali*.

La legge in esame, per il miglioramento della regimazione delle acque e della difesa del suolo, favorì infine il rimboschimento dei terreni vincolati, consentendo che i loro proprietari si riunissero in consorzio.

La legge del 1877 fu causa anche in Puglia della distruzione di molte foreste; si trattò di boschi di *aghifille mediterranee*, come Cipresso comune, Pino d'Aleppo, Pino domestico (*P. pinea* L.) e Pino marittimo (*P. pinaster* Aiton), e di



altre di *platisclerofille sempreverdi*, come Leccio, e *platifille decidue*, come carpini s.p., frassini s.p., olmi s.p. e Roverella s.l.

La superficie così disboscata in Puglia può essere grosso modo accertata con il confronto dei dati del 1810, contenuti nella *Nota dei boschi e selve cedue del Regno di Napoli* richiamata da PALUMBO (l.c.), con quelli del 1913, precisati nella *Raccolta riferita alla superficie territoriale e a quella agraria e forestale dei Comuni del Regno*. Dai due documenti risulta che la superficie dei boschi pugliesi passò in poco più di un secolo da circa 137.000 ha a circa 69.000. La differenza di ben 68.000 ha rappresenta circa il 50% della superficie che i boschi occupavano prima della legge più volte indicata. Si precisa quindi che in Puglia rimasero vincolati, come nel passato, i boschi di Cerro e di Faggio della fascia montana dei *Monti della Daunia* e del *Gargano* e quelli di molte altre specie localizzati sui versanti più acclivi delle fasce collinare e costiera degli stessi *Sistemi di paesaggio*, nonché delle *Murge con la Terra di Bari*, dell'*Arco ionico tarantino* e della *Penisola salentina*.

Il disboscamento evidenziato produsse, specialmente nei *Monti della Daunia*, nel *Gargano*, nelle *Murge* e nell'*Arco ionico tarantino*, quanto di seguito definito:

- degrado anche avanzato di molti terreni che, dopo essere stati privati della copertura vegetante e sottoposti a coltura agricola di breve durata, furono interessati da accentuate erosioni, areale e lineare;
- aumento di *portata solida* di molti corsi d'acqua a regime torrentizio che, specialmente in occasione delle precipitazioni piovose più intense e durature, provocarono gravi alluvioni in molte zone di collina e ancor più di pianura;
- impossibilità dell'approvvigionamento della legna da ardere o carbonizzare, occorrente al riscaldamento delle abitazioni e alla cottura degli alimenti, da parte di numerose popolazioni montane.

Quanto affermato al riguardo della carenza di detti combustibili è contenuto in un gran numero di pubblicazioni di *Storia locale pugliese* che videro la luce nel XIX secolo.

Vittorio Emanuele III riordinò con la legge forestale del 2 giugno 1910 l'*Amministrazione forestale* che fu composta dalla *Direzione generale delle foreste*, dal *Consiglio superiore delle acque e foreste*, dal *Corpo Reale Forestale* e dall'*Azienda del demanio forestale di Stato*, nell'ambito del Ministero dell'Agricoltura, Industria e Commercio.

La *Direzione generale delle foreste* ebbe i compiti di seguito elencati:

- sistemazione dei bacini montani;
- istruzione forestale, superiore e secondaria;
- ricerca sperimentale silvana;
- statistica forestale;
- incoraggiamento e sviluppo della selvicoltura.

L'*Azienda del demanio forestale di Stato* fu istituita per svolgere le attività di seguito indicate:

- conservare l'inalienabilità della proprietà boschiva demaniale;
- assicurare il suo buon regime industriale;
- sviluppare la silvicoltura e il commercio dei prodotti forestali nazionali.

Al riguardo del regime industriale indicato va precisato come si trattasse di una gestione boschiva accurata ed efficiente che fosse di esempio per i proprietari di boschi privati.

I boschi e i terreni affidati in gestione alla stessa *Azienda* dovettero essere coltivati in attuazione di *Piani economici*, approvati dal Ministero competente, sentito il *Consiglio superiore delle acque e foreste*.

L'*Azienda* fu anche autorizzata a eseguire in economia i tagli boschivi, l'allestimento dei prodotti legnosi con essi ritratti dai boschi, l'impianto di segherie e di altri opifici.

I Ministeri della Marina, della Guerra, dei Lavori pubblici, delle Poste e Telegrafi, le Ferrovie e altre Amministrazioni statali furono autorizzati a stipulare con l'*Azienda* apposite convenzioni, per l'approvvigionamento del legname loro occorrente.

La legge in esame prescrisse, fra i provvedimenti rivolti alla tutela e incoraggiamento della selvicoltura, la redazione e l'attuazione di *Piani economici* occorrenti alla migliore gestione dei boschi delle province, dei comuni, delle università agrarie e degli enti morali.

L'istruzione superiore forestale fu affidata all'*Istituto superiore forestale di Vallombrosa*, in provincia di Firenze.

La ricerca forestale divenne compito delle *Stazioni sperimentali di selvicoltura* del Ministero dell'Agricoltura, Industria e Commercio.

La legge descritta trovò ovviamente applicazione anche in Puglia.

Nel *Gargano*, il complesso demaniale Umbra fu affidato in gestione a un Ufficio di amministrazione, appositamente istituito. Negli anni successivi al primo conflitto mondiale furono acquisiti allo stato e affidati a quell'Ufficio i complessi boscati denominati Sfilzi e Caritate, in territorio del Comune di Vico del Gargano, Ginestra superiore, in quello di Vieste, e Monte Barone, nell'altro di Mattinata; essi, riuniti a quello di Umbra, portarono la superficie forestale demaniale a circa 5.800 ha. Negli stessi anni la Foresta Umbra così costituita fu dotata di un'importante segheria realizzata in località Mandrione, in territorio del Comune di Vieste, collegata alla stessa Foresta da una strada ferrata a scartamento ridotto, tipo *Decauville*. In quell'opificio si riducevano in tavole i tronchi ottenuti con il taglio degli alberi di Faggio nelle *particelle assestamentali* a tal fine identificate nel *Piano di assestamento forestale* dell'epoca. Le tavole così prodotte venivano evaporate in celle appositamente realizzate, per essere poi ridotte in listelli e pezzi speciali, ceduti per convenzione alle Ferrovie dello Stato che così prov-

vedeva all'allestimento delle carrozze di terza classe. Nel secondo dopoguerra, più precisamente negli anni '60, la Foresta Umbra fu ulteriormente ampliata, anche in attuazione delle leggi del 1923, 1933 e 1952 di seguito richiamate; ciò avvenne in gran parte per le iniziative intraprese dallo scrivente, all'epoca responsabile dell'Ufficio indicato. Furono così acquisiti allo stato dai comuni vicini e da privati, con la procedura dell'*esproprio concordato*, altri complessi boscati e non, qui di seguito precisati da Nord a Sud:

- Foce Fortore e Marina di Fantina, in territorio dei Comuni di Chieuti e Serracapriola;
- Isola Varano, in territorio dei Comuni di Cagnano Varano e Ischitella;
- Bosco di Ischitella, in territorio dello stesso Comune;
- Ripe, in territorio del Comune di Carpino;
- Manatecco, in territorio del Comune di Peschici;
- Giovannicchio, in territorio del Comune di Vico del Gargano;
- Ginestra inferiore, in territorio del Comune di Vieste.

L'Ufficio di Umbra, a seguito degli espropri effettuati, ha amministrato dalla fine degli anni '60 in poi un insieme di boschi e pascoli della superficie di circa 10 400 ha.

Nelle *Murge*, in attuazione della stessa legge e di quelle successive indicate, si provvede alla formazione dei complessi demaniali Mercadate, Acquatetta, Pulicchie e Senarico, della superficie di circa 3 380 ha; essi furono affidati in gestione ad un Ufficio di amministrazione istituito nell'ambito dell'*I.Ri.F.* di Bari. Al riguardo del complesso Mercadate, si ricorda che il suo primo nucleo di terreni fu costituito per iniziativa del Ministero dei Lavori pubblici che iniziò a rimboschirli nel 1929, per opera dell'Ufficio del Genio civile di Bari, per contrastare le alluvioni che ricorrentemente provocavano danni e lutti anche nello stesso centro urbano. Il rimboschimento è proseguito nella seconda metà del secolo scorso, per iniziativa dello stesso *I.Ri.F.* di Bari e del Consorzio di bonifica della Fossa premurgiana.

Nell'*Arco ionico tarantino*, in attuazione delle leggi più volte richiamate, sono stati acquisiti al patrimonio statale due distinti insiemi di complessi boscati. Il primo di essi è stato composto sulla fascia costiera ionica con quelli denominati Patemisco, Marziotta, Romanazzi, Principessa, Perronello e Torre Mattoni, estesi su circa 1.517 ha in territorio dei Comuni di Massafra, Palagiano, Castellana e Ginosà. Il secondo insieme è stato formato con gli altri complessi denominati Galeone, Gorgofreddo, Parco di Mottola, Signorella e Trasconi, estesi su circa 733 ha in territorio dei Comuni di Martina Franca e Massafra, e con gli altri ancora, Russoli, Merichicchio e Taglientuddo, localizzati su circa 239 ha in territorio dei Comuni di Martina Franca e Crispiano. I due insiemi di complessi sono stati affidati in gestione nei primi anni '70 del secolo scorso ad un Ufficio di amministrazione appositamente costituito a Martina Franca.

Nella *Penisola salentina* lo stato aveva acquisito prima del secondo conflitto mondiale un complesso di rimboschimenti estesi su circa 28 ha in località San Cataldo del territorio dei Comuni di Lecce e Vernole. Si trattava di un rimboschimento realizzato con impiego di Pino d'Aleppo ed eucalipti s.p. in occasione degli interventi di bonifica idraulica effettuati sulla fascia costiera adriatica meridionale. Anche questo complesso è stato affidato in gestione nei primi anni '70 del secolo scorso all'Ufficio di amministrazione appositamente costituito a Martina Franca.

Vittorio Emanuele III emanò quindi il decreto del 30 dicembre 1923, di 186 articoli; esso prevede, per la tutela dei pubblici interessi, limitazioni alla proprietà terriera rappresentate dal *vincolo per scopi idrogeologici* sui «terreni di qualsiasi natura e destinazione che per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli articoli 7, 8 e 9 possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque».

La legge stabilì che quei terreni, boscati e non, fossero identificati nell'ambito dei bacini torrentizi di appartenenza e distinti per territorio di ciascun comune interessato. A tale scopo l'*Amministrazione forestale* fu incaricata di riportare su mappe dell'*Istituto Geografico Militare (I.G.M.)* di Firenze, possibilmente in scala 1:10.000, i terreni così determinati, descrivendo i confini delle zone da essi composte.

Il provvedimento stabilì anche che i *Comitati forestali provinciali* redigessero, rifacendosi alla legge del 20 giugno 1877, le *Prescrizioni di massima e di Polizia forestale* relative alla gestione dei boschi, all'esercizio in essi del pascolo e al dissodamento e lavorazione dei terreni saldi.

Lo stesso provvedimento sottopose a *vincolo protettivo* anche «i boschi, che per la loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati dalla caduta di valanghe, dal rotolamento di sassi, dal sorrenamento, e dalla furia dei venti».

La legge in esame, oltre all'imposizione dei vincoli specificati, riordinò il demanio forestale dello stato, affidandolo in gestione all'*Azienda speciale del demanio forestale di Stato*, e promosse, fra numerose altre iniziative, quanto di seguito specificato:

- sistemazione idraulico-forestale dei bacini montani, da conseguire mediante rimboschimenti, rinsaldamenti, opere costruttive immediatamente connesse e altri lavori idraulici;
- incoraggiamento a favore della selvicoltura e dell'agricoltura montana;
- gestione oculata dei patrimoni silvo-pascolivi dei comuni e altri enti.

La legge del 1923, detta del *vincolo idrogeologico* e del *vincolo protettivo*, fu ben presto attuata in Puglia con la sistemazione idraulico-forestale dei bacini dei *Monti della Daunia*, del *Gargano* e delle *Murge*, conseguita a mezzo della correzione del fondo d'alveo dei torrenti e del rimboschimento dei versanti, nonché con il consolidamento dei cordoni dunosi dell'*Arco ionico tarantino* e della

*Penisola salentina*, ottenuto con la fissazione delle sabbie mediante impianto di specie *psammofile*.

La legge in esame ebbe applicazione nella regione pugliese con l'imposizione dei *vincoli* indicati su circa 394.000 ha di boschi e terreni, distinti per *Sistema di paesaggio* e comune interessati, come riportato nelle tabelle 1a - 1f riportate in allegato.

Dai dati in esse riportati, determinati con un'indagine appositamente effettuata su richiesta avanzata dagli scriventi al *Comando regionale* di Bari e ai *Comandi provinciali* di Bari, Brindisi, Foggia, Lecce e Taranto, del *Corpo Forestale dello Stato*, si evince la grande variabilità della percentuale della superficie vincolata, rapportata a quella territoriale nei *Sistemi di paesaggio* considerati, così come risulta dal seguente prospetto.

<i>Sistemi di paesaggio</i>	Rapporti percentuali fra le superfici territoriali e quelle agro-forestali vincolate
<i>Monti della Daunia</i>	51,5
<i>Tavoliere</i>	8,5
<i>Gargano</i>	59,3
<i>Murge</i>	27,7
<i>Arco ionico tarantino</i>	26,9
<i>Penisola salentina</i>	10,9

Dalle stesse tabelle si evincono anche aspetti che, pur avendo considerevole interesse, non sono stati finora adeguatamente considerati; si tratta del ritardo dell'imposizione dei *vincoli* più volte richiamati, avvenuta nella maggior parte dei casi nella seconda metà del secolo scorso. Quanto evidenziato va attribuito all'attenzione posta dai pubblici poteri dell'epoca alla grande povertà che negli anni '20, '30 e '40 del secolo scorso affliggeva specialmente le popolazioni rurali, in particolare montane, che dai *vincoli* analizzati sarebbero state ulteriormente private di quanto indispensabile alla sopravvivenza. Va anche ricordato in proposito un importante fenomeno che si è verificato poco dopo, rappresentato dall'emigrazione verso il Nord Italia e l'estero di molti operai agricoli ed edili, oltre che di artigiani. Ciò ha comportato una sempre minore pressione antropica sul bosco, relativamente all'esercizio in esso del pascolo e al prelievo dallo stesso di legna da ardere o carbonizzare, operazione quest'ultima resa sempre meno necessaria dalla diffusione anche nelle campagne dei gas liquidi. Si spiega così perché l'imposizione in Puglia dei *vincoli* considerati sia avvenuta praticamente negli anni '60 e '70 del secolo scorso. A tutto ciò fece eccezione quanto accadde in 9 comuni dei *Monti della Daunia*, fra cui Biccari, Castelnuovo della Daunia, Pietra Montecorvino e Volturino, nei quali gli stessi *vincoli* furono imposti prece-

dentemente, vale a dire negli anni compresi fra il 1939 e il 1943, per il grave disordine idraulico in atto in quel *Sistema di paesaggio*.

Vittorio Emanuele III promulgò anche la legge del 5 gennaio 1933, dettando le norme del nuovo ordinamento dell'Azienda forestale che fu denominata *Azienda di Stato per le Foreste Demaniali (A.S.F.D.)*.

I nuovi compiti dell'*A.S.F.D.* furono quelli di seguito definiti:

- gestione del patrimonio forestale dello stato, da migliorare e ampliare;
- realizzazione di attività utili per l'incremento e il miglioramento dell'economia delle regioni boschive;
- amministrazione di lasciti e fondazioni, finalizzata allo sviluppo della selvicoltura.

Gli organi dell'*Azienda* divennero il *Consiglio di Amministrazione*, con funzioni consultive e deliberative, il *Comitato amministrativo*, con altre vigilanti sul regolare funzionamento dell'*Azienda*, e il *Direttore generale*.

### Repubblica Italiana

Lo stato repubblicano ha emanato fra il 1949 e il 2011 numerosi provvedimenti normativi a favore del comparto forestale. Si tratta di leggi, decreti del Presidente della Repubblica, decreti legislativi e altri ministeriali, qui di seguito illustrati nelle finalità perseguite e, ove occorso, nei risultati conseguiti in Puglia.

La legge del 29 aprile 1949 ha istituito presso il Ministero del Lavoro e della Previdenza sociale la *Commissione centrale per l'avviamento al lavoro e per l'assistenza dei disoccupati*, all'epoca molto numerosi per effetto degli eventi bellici, solo da pochi anni venuti a cessare.

Il collocamento dei lavoratori disoccupati è stato disciplinato da uffici appositamente predisposti, competenti anche del loro avviamento al lavoro.

Il Ministero del Lavoro e della Previdenza sociale, di concerto con quello dell'Agricoltura e Foreste e l'altro dei Lavori pubblici, è stato autorizzato a promuovere o realizzare l'apertura di "cantieri scuola" per disoccupati, a favore della selvicoltura e della sistemazione idraulico-forestale, oltre che della costruzione di opere di pubblica utilità.

La legge ha avuto attuazione anche in Puglia, con particolare riferimento al rimboschimento e alla ricostituzione dei boschi degradati di proprietà comunale, nonché alla costruzione di edifici destinati a ufficio o abitazione dei dipendenti dell'*A.S.F.D.*.

La legge del 10 agosto 1950 ha istituito la *Cassa per opere straordinarie di pubblico interesse* nell'Italia meridionale.

Si è trattato di un provvedimento che ha assicurato considerevoli risorse finanziarie alla selvicoltura e sistemazione idraulico-forestale dei bacini montani, oltre che a numerose altre opere pubbliche.

La legge del 25 luglio 1952 ha posto a disposizione dei territori montani ul-

teriori risorse finanziarie.

Il provvedimento adottato ha stabilito quanto di seguito elencato:

- modalità da seguire nella determinazione dei territori montani;
- classificazione e delimitazione dei comprensori di bonifica montana;
- redazione dei *Piani generali di bonifica montana* da parte dei *Consorzi* competenti;
- distinzione delle opere pubbliche di competenza dello stato da quelle dei privati.

All'*A.S.F.D.*, in particolare, sono state riservate per il decennio 1953-1962 ingenti risorse finanziarie da destinare all'ampliamento del patrimonio forestale statale; a esse si sono poi aggiunte le altre rivenienti dai *Piani verdi*.

Con l'occasione è stata anche istituita la *Direzione generale per l'economia montana e per le foreste* presso il Ministero dell'Agricoltura e Foreste, cui era afferito anche il *Corpo Forestale dello Stato*. Il nuovo Ufficio ha avuto «il compito di presiedere e coordinare tutte le attività contemplate dalla legge e di gestire i fondi dei quali è prevista l'erogazione».

Il provvedimento ha avuto applicazione anche in Puglia con l'istituzione, avvenuta a San Marco in Lamis nel 1956, del *Consorzio di bonifica montana del Gargano*, il cui *Piano generale di bonifica montana* è stato approvato nel 1969 dal Ministero dell'Agricoltura e Foreste.

L'attività legislativa prodotta dallo stato unitario, fin qui delineata, è discesa da una visione sempre più ampia, riferita prima ai soli boschi, poi alle intere zone montane, perdendo però di specificità per la selvicoltura.

Il Ministro dell'Agricoltura e Foreste ha istituito in *Gargano*, più precisamente nella Foresta Umbra, con due decreti del 26 luglio 1971 altrettante aree protette, in corrispondenza delle *unità fisionomiche* qui di seguito indicate:

- *foresta* del Cerro, con aceri s.p., carpini s.p., frassini s.p., Faggio e Leccio, vegetante nella parte elevata del bacino del Torrente Valle della Carpinosa, caratterizzata dalla presenza di una delle poche sorgenti montane del *Gargano*; la stessa *foresta* si estende su circa 56 ha in località Sfilzi del territorio del Comune di Vico del Gargano. L'ecosistema coinvolto, compreso «negli elenchi dei biotopi italiani meritevoli di conservazione e di protezione», è stato classificato *Riserva Naturale Integrale (R.N.I.)*, per attuare una rigorosa tutela a suo favore;
- *foresta* del Faggio, con aceri s.p., carpini s.p., frassini s.p., Leccio ed esemplari senescenti di Tasso, vegetante sui *rilievi ruiniformi*, intervallati a *doline*, presenti nella parte meridionale della Foresta Umbra; la stessa *foresta* si estende su circa 48 ha in località Falascone del territorio del Comune di Monte Sant'Angelo. L'ecosistema interessato, anch'esso inserito negli elenchi citati, è stato classificato *Riserva Naturale Orientata (R.N.O.)*, per sperimentare interventi selvicolturali, non mirati al prelievo di legno dal bosco, ma al conseguimento della sua *durevolezza*.

I due decreti emanati hanno accolto le proposte avanzate (GUALDI, 1971) dal Gruppo di lavoro per la conservazione della natura della *Società Botanica Italiana*.

Si è trattato di iniziative rivolte all'istituzione di aree protette di contenuta estensione, per il conseguimento di specifici obiettivi, definiti anche nelle modalità attuative secondo i principi all'epoca sostenuti dalla Comunità scientifica.

La legge del 3 dicembre 1971 ha stabilito nuove norme per lo sviluppo dell'economia montana.

E' stata così prevista la costituzione delle *Comunità montane*, enti di diritto pubblico, che hanno avuto fra i primi compiti quello della redazione e attuazione dei *Piani di sviluppo economico-sociale*.

Il provvedimento ha trovato applicazione anche in Puglia con la legge regionale del 5 settembre 1972 che ha istituito le *Comunità montane* indicate nel seguente prospetto, nel quale sono anche riportati il numero dei comuni in esse compresi e le superfici interessate.

<i>Comunità montane</i>	Comuni compresi n.	Superfici interessate ha
<i>Sub-Appennino dauno settentrionale</i> (oggi <i>Monti della Daunia settentrionali</i> )	13	53.779
<i>Sub-Appennino dauno meridionale</i> (oggi <i>Monti della Daunia meridionali</i> )	14	57.332
<i>Gargano</i>	13	154.898
<i>Murgia Nord-occidentale</i>	9	105.033
<i>Murgia Sud-orientale</i>	11	102.576
<i>Totali</i>	<i>60</i>	<i>473.618</i>

Il Ministro dell'Agricoltura e Foreste ha istituito nell'*Arco ionico tarantino* con decreto del 29 marzo 1972 un'altra area protetta, rappresentata dalle *unità fisionomiche* qui di seguito precisate:

- *macchia-foresta* e *macchia* di Quercia troiana, con Roverella s.l., vegetanti sui rilievi intervallati da *doline* ed estese su circa 733 ha nei complessi boscati e pascolavi Galeone, Gorgofreddo, Parchi di Mottola, Signorella e Trasconi, presenti in territorio dei Comuni di Martina Franca e Massafra. Gli ecosistemi prescelti, richiamati negli elenchi dei *biotopi* considerati, sono stati classificati *R.N.O. delle Murge orientali*, nell'intento di innescare e sviluppare l'evoluzione a *foresta* e a *macchia-foresta*, rispettivamente delle *unità fisionomiche* considerate.



Anche questa iniziativa è stata improntata di rigore scientifico, come dimostra la stessa denominazione dell'area protetta, riferita agli interi ecosistemi interessati, meritevoli di conservazione e salvaguardia anche con interventi selvicolturali rivolti al rigoglio delle loro componenti vegetanti.

Lo stesso Ministro ha riclassificato con decreto del 2 marzo 1977 come *Riserve biogenetiche*, sia la *R.N.I.* Sfilzi, che la *R.N.O.* Falascone, della Foresta Umbra.

Il Ministro più volte richiamato ha istituito in Puglia con due decreti del 13 luglio 1977 altre aree protette.

I provvedimenti hanno riguardato in *Gargano* le *unità fisionomiche* qui di seguito specificate:

- *foresta* di pini mediterranei, con eucalipti s.p., originata in gran parte da impianto ed estesa su circa 145 ha sul cordone dunoso, denominato Isola Varano, che separa nel territorio dei Comuni di Cagnano Varano e Ischitella le acque del Lago omonimo da quelle del Mare Adriatico. L'ecosistema, ritenuto meritevole di salvaguardia secondo i principi propugnati dall'*Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (U.I.N.C.)*, è stato classificato *Riserva naturale*;

- *foresta* del Faggio, con Cerro e Farnetto, estesa su circa 299 ha in località Bosco di Ischitella del territorio del Comune omonimo, sui versanti settentrionale e orientale di Monte d'Orlando (633 m s.m.) che digradano verso il Torrente Vallone Grande. L'ecosistema è stato classificato *Riserva naturale biogenetica*, perché composto anche da una comunità vegetale considerata dai funzionari ministeriali "bosco sperimentale";

- *foresta* del Faggio, con aceri s.p., carpini s.p., frassini s.p., Leccio ed esemplari senescenti di Tasso, estesa su circa 399 ha nella parte meridionale della Foresta Umbra del territorio del Comune di Monte Sant'Angelo. L'ecosistema è stato classificato *Riserva naturale biogenetica*, latitante la *Riserva biogenetica* Falascone già richiamata, perché costituito da una comunità vegetale ritenuta dai funzionari ministeriali "bosco sperimentale";

- *foresta* del Pino d'Aleppo, estesa su circa 124 ha sul versante meridionale di Toppo dell'Aquila digradante verso il Mare Adriatico, in località Monte Barone del territorio del Comune di Mattinata. L'ecosistema è stato classificato *Riserva naturale biogenetica* perché formato da una comunità vegetale considerata dai funzionari ministeriali "bosco sperimentale".

Gli stessi provvedimenti hanno interessato nell'*Arco ionico tarantino* e nella *Penisola salentina* le *unità fisionomiche* qui di seguito indicate:

- *foresta* del Pino d'Aleppo, estesa su circa 1.456 ha di cordoni dunosi in località Stornara, nei complessi demaniali già richiamati della fascia costiera ionica. L'ecosistema, la cui componente vegetale era stata già classificata "bosco da seme", è stato riclassificato *Riserva naturale biogenetica*;

- *foresta* del Pino d'Aleppo, con eucalipti s.p., originata da impianto ed estesa su

circa 28 ha in località San Cataldo del territorio dei Comuni di Lecce e Vernole. L'ecosistema è stato classificato *Riserva naturale biogenetica* perché composto da un rimboschimento considerato dai funzionari ministeriali "bosco sperimentale".

I decreti ministeriali del 1977, istitutivi delle aree protette specificate, sono improntati di principi ecologici molto generali, in più casi non espressi con il necessario rigore scientifico. Ciò probabilmente discende dagli intenti, non proprio condivisibili, di conservare incombenze e strutture da trasferire alla Regione Puglia.

La legge del 6 dicembre 1991, detta "legge quadro sulle aree protette" ha precisato, fra i principi generali, le finalità perseguite e gli ambiti interessati.

Il provvedimento ha attuato i contenuti degli articoli 9 e 32 della Costituzione e quelli degli accordi internazionali, dettando i «principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di promuovere e garantire, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese».

Il patrimonio naturale accennato è costituito dalle formazioni geologiche, morfologiche e biologiche, dotate di rilevante valore ambientale.

I territori caratterizzati dalla presenza delle più importanti espressioni del patrimonio specificato, maggiormente vulnerabili, sono stati sottoposti a uno speciale regime di tutela e gestione, allo scopo di:

- conservare singolarità geologiche, specie vegetali e animali, popolazioni e comunità delle stesse specie, formazioni paleontologiche, valori scenici e panoramici, processi naturali, equilibri ecologici, idraulici e idro-geologici;
- applicare metodi di gestione o restauro ambientale, rivolti a favorire l'integrazione fra uomo e ambiente, anche con la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, architettonici e storici, con riferimento alle attività agrosilvo-pascolive, specialmente tradizionali;
- promuovere attività di educazione, formazione e ricerca scientifica, anche interdisciplinare, comprese quelle ricreative compatibili.

I territori sottoposti al regime di tutela e di gestione specificato costituiscono le aree naturali protette nelle quali vanno promosse la valorizzazione e sperimentazione delle attività produttive sostenibili.

La tutela e gestione delle stesse aree è stata affidata allo stato, alle regioni e agli enti locali, chiamati ad attuare forme di cooperazione e di intesa ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica del 24 luglio 1977.

A tutto ciò è seguita la classificazione delle aree naturali considerate, distinte in:

- parchi nazionali, composti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine, caratterizzate dalla presenza di uno o più ecosistemi intatti o parzialmente alterati da interventi antropici e una o più formazioni geologiche, morfologiche e biologiche, di

rilievo internazionale o nazionale, per i valori culturali, educativi, estetici, naturalistici, ricreativi e scientifici, tali da richiedere l'intervento dello stato, ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future;

- parchi regionali, costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di elevato valore ambientale che formino un sistema omogeneo negli assetti naturali dei luoghi, nei valori paesaggistici e artistici e nelle tradizioni culturali delle popolazioni locali;

- riserve naturali, formate da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine, contraddistinte dalla presenza di una o più specie vegetali e animali, di rilevante interesse o di uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica e per la conservazione delle risorse genetiche. Le stesse riserve possono essere statali e regionali, secondo la rilevanza degli interessi rappresentati.

La classificazione e l'istituzione dei parchi nazionali e delle riserve naturali statali sono state affidate allo stato, chiamato a operare d'intesa con le regioni e le province interessate.

La classificazione e l'istituzione dei parchi regionali e delle riserve naturali di interesse regionale o locale sono state affidate alle regioni interessate.

Alle misure di salvaguardia di impronta urbanistica successivamente definite, hanno fatto seguito quelle di incentivazione, rappresentate da:

- restauro dei centri storici ed edifici di particolare valore culturale e storico;

- recupero di nuclei di abitato rurale;

- esecuzione di opere igieniche, idro-potabili e di risanamento dell'aria, acqua e suolo;

- realizzazione di opere di conservazione e restauro ambientale, comprensive delle attività agricole e forestali;

- sviluppo di attività agrituristiche, culturali e sportive compatibili;

- esecuzione di strutture per l'impiego di fonti energetiche a basso impatto ambientale, nonché di interventi volti a favorire l'uso di energie rinnovabili.

La legge è proseguita prescrivendo le modalità di istituzione delle aree naturali protette, distinguendo quelle nazionali dalle altre regionali.

Le prime sono composte dai parchi nazionali, da istituire e delimitare con decreto del Presidente della Repubblica su proposta del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, nonché dalle riserve statali, da istituire e definire con decreto dello stesso Ministro, sentite le regioni interessate.

Le seconde sono costituite dai parchi naturali regionali e dalle riserve regionali, entrambi da istituire da parte delle regioni soprattutto nei patrimoni forestali regionali, provinciali, comunali e di altri enti. Alle regioni è stato affidato anche il compito della vigilanza sulla gestione delle stesse aree, usufruendo della sorveglianza del *Corpo Forestale dello Stato*, disciplinata da convenzione.

Le disposizioni finali e transitorie hanno stabilito i compiti degli organismi di gestione delle aree naturali protette e le sanzioni per chiunque violi le disposi-

zioni.

Sono stati infine istituiti numerosi parchi nazionali, parte dei quali nelle regioni meridionali, peninsulari e insulari, fra cui si richiamano, per quanto riguarda la Puglia, quello del Gargano e l'altro dell'Alta Murgia.

La legge considerata, contraddistinta nel testo da non comune chiarezza espositiva, è improntata del necessario rigore urbanistico. Ciò non ha portato a trascurare le molteplici attività tradizionali, con particolare riferimento a quelle agricole e alle altre selvicolturali, con soddisfazione degli operatori coinvolti e degli studiosi di *Scienze agrarie, forestali e naturali*.

Il Presidente della Repubblica ha fissato con decreto dell'8 settembre 1997, aggiornato da quello del 12 marzo 2003, il regolamento attuativo della direttiva 92/43/CEE, detta "Habitat", ai fini della salvaguardia della biodiversità.

Esso ha definito innanzitutto i significati di:

- *conservazione*, insieme di misure occorrenti a mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni vegetali e animali selvatiche, presenti in condizioni di soddisfacente equilibrio;
- *habitat naturali*, zone terrestri e acquatiche caratterizzate da peculiari aspetti fisici, fisico-biotici e biotici;
- *habitat naturali di interesse comunitario*, a rischio di degrado, che hanno distribuzione naturale ridotta o sono dotati degli specifici caratteri delle regioni biogeografiche alpina, atlantica, continentale, macaronesiana e mediterranea;
- *habitat naturali prioritari*, relativi alla necessità di conservazione da parte dell'Unione Europea;
- *specie vegetale e animale d'interesse comunitario*, comprese negli elenchi allegati al decreto;
- *specie prioritaria*, per la cui conservazione l'UE ha assunto particolari responsabilità;
- *sito d'importanza comunitaria*, selezionato dalla *Commissione Europea*;
- *zona speciale di conservazione*, sito d'importanza comunitaria in cui trovano applicazione le misure occorrenti a mantenere o ripristinare quanto già specificato;
- *area di collegamento ecologico-funzionale*, dotata dei caratteri di linearità e continuità necessari alla migrazione, distribuzione geografica e scambio genetico delle specie selvatiche.

La redazione e la raccolta e trasmissione alla *Commissione europea* degli elenchi dei *proposti Siti d'Importanza Comunitaria (p.S.I.C.)* occorrenti alla costituzione della *rete ecologica europea "Natura 2000"*, sono state rispettivamente affidate alle regioni e al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

L'aggiornamento dei dati, riferiti alle aree protette specificate, è stato attribuito alle regioni, incaricate di effettuare valutazioni periodiche dell'idoneità dei

siti, riferita alla realizzazione degli obiettivi della direttiva 92/43/CEE.

Le misure di conservazione a favore dei *p.S.I.C.* sono state demandate al Ministero indicato e alle regioni.

Il provvedimento in esame ha anche previsto la “valutazione di incidenza”, relativa agli effetti dell’attuazione di piani territoriali e della realizzazione di progetti di intervento, di vario ordine e tipo. L’operazione indicata è da effettuare con appositi studi che tengano anche conto degli obiettivi di conservazione perseguiti.

Lo stesso provvedimento si è soffermato su quanto di seguito definito:

- monitoraggio di habitat e specie;
- tutela delle specie vegetali e animali;
- prelievi delle stesse specie;
- introduzioni e reintroduzioni di altre specie.

Lo svolgimento di attività scientifiche, necessarie alla conoscenza e salvaguardia della biodiversità, e la vigilanza ambientale sono stati affidati al *Corpo Forestale dello Stato* e ai *Corpi Forestali Regionali*, ove istituiti.

Il decreto legislativo del 18 maggio 2001 è finalizzato alla valorizzazione della selvicoltura, ritenuta di fondamentale importanza per lo sviluppo socio-economico e la salvaguardia ambientale, nonché alla conservazione e incremento del patrimonio forestale nazionale, meritevole di razionale gestione, nel rispetto degli impegni assunti dall’Italia a livello internazionale e comunitario in materia di biodiversità e sviluppo sostenibile.

Il perseguimento delle finalità delineate è stato affidato al Ministero delle Politiche agricole e forestali, a quello dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e alle regioni.

Le stesse regioni hanno ricevuto il compito di esplicitare, entro 12 mesi dall’entrata in vigore del provvedimento, la definizione di bosco, per quanto riguarda in particolare:

- valori minimi della superficie interessata e della copertura arborea assicurata;
- dimensioni delle soluzioni di continuità;
- *unità fisionomiche* che per loro natura non sono da considerare bosco.

Sono stati invece assimilati a quest’ultimo:

- terreni da rimboschire per molteplici finalità, pubbliche e private;
- aree forestali, pur se temporaneamente private di copertura arborea e arbustiva a causa dei tagli boschivi, delle avversità fisiche e biotiche e degli incendi;
- radure di estensione inferiore a 2.000 m<sup>2</sup>.

Nelle more della definizione indicata da parte delle regioni, sono stati considerati bosco, purché di superficie maggiore di 2.000 m<sup>2</sup>, larghezza media e copertura arborea, rispettivamente superiori a 20 m e al 20%, le unità fisionomiche di seguito elencate:

- terreno con vegetazione forestale arborea, associata o meno a quella arbustiva

di origine naturale o derivata da impianto;

- castagneto da legno;
- sughereta;
- *macchia mediterranea*, costituita come è noto da specie *platisclerofille sempreverdi*, cui va aggiunta la *pseudo-macchia*, di specie *platifille decidue*.

La definizione temporanea di bosco ha escluso da esso quanto qui di seguito precisato:

- giardino pubblico e privato;
- alberatura stradale;
- castagneto da frutto, purché sottoposto a coltura;
- impianto da frutticoltura e arboricoltura da legno.

Le regioni hanno anche avuto l'incarico di definire, seguendo le linee guida tracciate dal Ministero delle Politiche agricole e forestali e dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, quelle di tutela, conservazione, valorizzazione e sviluppo del settore forestale nei territori di competenza, mediante la redazione o revisione dei *Piani forestali*, nell'intento di conseguire un'adeguata gestione del bosco. Le operazioni accennate vanno realizzate definendo degli stessi *Piani* le tipologie prescelte, le modalità da seguire nella loro redazione, gli obiettivi da perseguire, il controllo dell'applicazione e il riesame periodico.

E' stata consentita la trasformazione del bosco compensata dal rimboschimento, da realizzare con impiego di specie indigene.

E' stata vietata la conversione dei boschi avviati o governati a fustaia in altri ridotti a ceduo, fatti salvi gli interventi autorizzati dalle regioni per la difesa fito-sanitaria o per altri motivi di rilevante interesse pubblico.

E' stato altresì vietato il *taglio a raso* nelle fustaie, sempre che esso non sia stato finalizzato alla loro *rigenerazione spontanea*.

E' stato promosso lo sviluppo delle imprese boschive, comprensivo del miglioramento della professionalità delle loro maestranze. Le regioni sono state invitate a redigere a tal fine gli elenchi delle imprese specializzate nella realizzazione degli interventi selvicolturali e di altre opere e servizi di ambito boschivo. Alle stesse imprese potranno essere affidate in gestione aree silvo-pascolive di proprietà o possesso pubblico.

Le regioni sono state obbligate a redigere il *Libro degli arboreti e dei boschi da seme*, finalizzati alla produzione del materiale forestale di moltiplicazione. Il Ministero delle Politiche agricole e forestali, raccolti detti *Libri*, sarà tenuto a costituire il *Registro nazionale del materiale forestale di moltiplicazione*.

Gli Stabilimenti per le sementi forestali di Pieve Santo Stefano, in provincia di Arezzo, e di Peri, in quella di Verona, così come il Laboratorio per la biodiversità del Bosco Fontana, in provincia di Mantova, gli uni e l'altro del *Corpo Forestale dello Stato*, sono stati riconosciuti *Centri nazionali per lo studio e la*

*conservazione della biodiversità forestale.*

Le regioni sono state inoltre responsabilizzate a promuovere la certificazione dei processi gestionali e produttivi del comparto forestale.

Il Ministero delle Politiche agricole e forestali, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo stato e le regioni, ha ricevuto il compito di promuovere e sostenere lo sviluppo della ricerca e della sperimentazione forestali, mentre le regioni sono state responsabilizzate a formare professionalmente coloro che operano nel comparto forestale.

Infine, presso il *Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro (C.N.E.L.)* è stato istituito l'*Osservatorio nazionale del mercato dei prodotti e servizi forestali*, costituito da rappresentanti dello stato, delle regioni e delle categorie economiche del comparto in esame.

Il decreto legislativo del 22 gennaio 2004, aggiornato da quelli del 26 marzo 2008 e dal decreto legge del 3 giugno dello stesso anno, costituisce il *Codice dei beni culturali e del paesaggio* ai sensi della legge del 6 luglio 2002.

I beni paesaggistici sono stati considerati negli articoli 131 e seguenti, con particolare riferimento al 134, che li ha definiti in dettaglio, e al 135, che ha stabilito le modalità da adottare e le finalità da perseguire nella redazione dei *Piani paesaggistici*.

Particolare importanza ha anche assunto l'articolo 142, riferito alle aree tutelate dalla legge; esse sono rappresentate da quanto qui di seguito indicato:

- fasce costiere, della larghezza di 300 m a partire dalle battigie;
- fasce circumlacuali, della stessa larghezza;
- fiumi, torrenti e ruscelli, inseriti negli elenchi previsti dal Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici, approvato con decreto dell'11 dicembre 1933;
- montagne, per la parte superiore all'isoipsa 1.600 nella catena alpina e 1.200 in quella appenninica e nelle isole;
- ghiacciai e circhi glaciali;
- parchi e riserve nazionali e regionali;
- territori coperti da foreste e boschi, anche se percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti al vincolo del rimboschimento, definiti dal decreto legislativo del 18 maggio 2001;
- aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici;
- zone umide, incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica del 13 marzo 1976;
- vulcani;
- zone di interesse archeologico.

Per la migliore conservazione delle aree elencate è stata prevista la loro salvaguardia e valorizzazione a mezzo dei *Piani paesaggistici* accennati, comprensivi dell'individuazione degli interventi di recupero e riqualificazione delle zone

significativamente compromesse o degradate.

Gli stessi *Piani* possono anche individuare linee guida prioritarie per la realizzazione di progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione e gestione di aree regionali, indicando gli strumenti di attuazione, comprensivi delle misure incentivanti.

Successivamente è stato definito il coordinamento della pianificazione paesaggistica con gli altri strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, ivi compresi quelli riferiti alle aree protette.

Le funzioni di vigilanza sui beni paesaggistici tutelati sono stati affidati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e alle regioni.

Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha stabilito con decreto del 17 ottobre 2007 i criteri minimi uniformi che le regioni debbano seguire nella definizione delle misure di salvaguardia e nella redazione e approvazione dei *Piani di gestione*, l'una e le altre riferite alle *Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.)* e alle *Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)*.

I criteri fissati hanno anche compreso per le *Z.S.C.*, dette anche *Siti d'Importanza Comunitaria (S.I.C.)*, numerosi divieti, fra cui le attività qui di seguito precisate:

- bruciature di stoppie e sterpaglie, nonché di vegetazioni di prati naturali o artificiali, al termine del ciclo produttivo;
- alterazione o eliminazione di coperture vegetanti, di origine naturale o derivate da impianto, di seminativi soggetti al ritiro dalla produzione e non coltivati durante tutto l'anno, a meno che non si tratti di sfalcio, trinciatura della vegetazione o pascolamento;
- conversione di pascoli permanenti;
- eliminazione di elementi naturali e semi-naturali che caratterizzino il paesaggio agrario di alta valenza ecologica;
- eliminazione di terrazzamenti, sorretti a valle da muretti a secco o da scarpate inerbite, a meno che non si tratti di rimodellamenti autorizzati, finalizzati al conseguimento di gestioni economicamente sostenibili;
- esecuzione di livellamenti non autorizzati.

Ha fatto seguito l'individuazione delle tipologie ambientali di riferimento per le *Z.P.S.*, rappresentate fra l'altro da quanto qui di seguito specificato:

- ambiente aperto o boscato della montagna mediterranea;
- ambiente misto mediterraneo;
- ambiente steppico;
- zona umida;
- ambiente fluviale;
- ambiente agricolo;
- corridoio di migrazione;
- isola, penisola e valico montano, ritenuti di rilevante interesse per la migrazione



delle specie ornitiche, in particolare dei passeriformi.

I criteri minimi accennati contengono per le stesse *Z.P.S.* anche i divieti e le limitazioni, riferiti alle attività qui di seguito definite:

- esercizio di cacce;
- ripopolamento faunistico a favore dello stesso esercizio;
- addestramento dei cani da caccia;
- realizzazione di nuove discariche o impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti, nonché ampliamento di quelli esistenti;
- realizzazione di impianti eolici;
- apertura di cave e ampliamento di quelle esistenti;
- attività di circolazione motorizzata al di fuori delle strade.

Nelle *Z.P.S.* è stato fatto obbligo, in particolare, di assicurare nei boschi significative presenze di alberi senescenti, deperienti e privi di vita, utili all'alimentazione e nidificazione degli uccelli, oltre che, va precisato, alla proliferazione delle popolazioni di insetti che vivono degradando il legno.

Negli stessi boschi è stata prevista la regolamentazione da parte delle regioni di quanto qui di seguito elencato:

- taglio selvicolturale nei siti di nidificazione delle specie caratteristiche delle tipologie ambientali interessate;
- rilascio degli *alberi di riserva* nei boschi cedui;
- esecuzione dei diradamenti;
- realizzazione di strade e piste forestali permanenti.

Sono state inoltre favorite:

- attività agro-silvo-pascolive, rivolte ad assicurare il conseguimento di strutture disetanee nei popolamenti arborei e arborescenti dei boschi interessati;
- presenze di *radure* e *chiarie* negli stessi boschi;
- alternanze nei boschi di più tipi colturali;
- conservazioni dei popolamenti arbustivi ed erbacei.

Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha precisato con decreto del 19 giugno 2009 le *Z.P.S.* definitivamente istituite in Italia, distinte per regione, indicando per ciascuna di esse il codice e la denominazione d'indentificazione.

Le *Z.P.S.* della Puglia sono riportate nel seguente prospetto, nel quale esse sono distinte per *Sistema di paesaggio* interessato.

<i>Sistemi di paesaggio</i>	<i>Codici</i>	<i>Denominazioni</i>
<i>Tavoliere</i>	IT9110038	Paludi presso il Golfo di Manfredonia
<i>Gargano</i>	IT9110037	Laghi di Lesina e Varano
	IT9110039	Promontorio del Gargano
	IT9110040	Isole Tremiti

<i>Sistemi di paesaggio</i>	<i>Codici</i>	<i>Denominazioni</i>
<i>Murge</i>	IT9120007	Alta Murgia
	IT9130007	Area delle Gravine
<i>Penisola salentina</i>	IT9140003	Stagni e Saline di Punta della Contessa
	IT9140008	Torre Guaceto
	IT9150014	Le Cesine
	IT9150015	Litorale di Gallipoli e Isola di Sant'Andrea

Lo stesso Ministro dell'Ambiente ha specificato con decreto del 14 marzo 2011 i *S.I.C.* definitivamente istituiti nel nostro Paese, distinti anch'essi per Regione, codice e denominazione.

I *S.I.C.* istituiti in Puglia nell'ambito della *regione biogeografia mediterranea*, compresi quelli che hanno interessato zone marine, sono elencati nella tabella n. 2 riportata in allegato, nella quale essi sono distinti per *Sistema di paesaggio* interessato, raggiungendo la superficie totale generale di 465.517 ha.

L'esame del seguente prospetto evidenzia che il numero dei *S.I.C.* della Puglia è pari a 77, cui corrispondono i valori di superficie media riportati.

<i>Sistemi di paesaggio</i>	<i>S.I.C.</i>	Superfici	
		totali ha	medie ha
<i>Monti della Daunia</i>	n. 4	26.736	6.684
<i>Tavoliere</i>	5	67.090	13.418
<i>Gargano</i>	12	65.015	5.418
<i>Murge, con la Terra di Bari</i>	8	152.432	19.054
<i>Arco ionico tarantino</i>	8	87.655	10.957
<i>Penisola salentina</i>	40	66.589	1.665
<i>Totali e media</i>	77	465.517	6.046

I valori medi delle superfici interessate, distinte per *Sistema di paesaggio* considerato, si differenziano molto fra loro: quelli dei *Monti della Daunia* e del *Gargano*, rispettivamente di 6.684 e di 5.418 ha, sono molto minori dell'altro delle *Murge, con la Terra di Bari*, di ben 19.054 ha; gli stessi valori riferiti al *Tavoliere* e all'*Arco ionico tarantino*, di 13.418 e di 10.957 ha, sono molto maggiori di quello della *Penisola salentina*, di 1.665 ha.

Nell'altro prospetto qui di seguito riportato sono posti a confronto i valori totali e medi delle superfici dei *S.I.C.* della Puglia con quelli omologhi del Molise, della Campania e della Basilicata, con essa confinanti.

Regioni	S.I.C.	Superfici	
		totali	medie
	n.	ha	ha
Puglia	77	465.517	6.046
Molise	86	97.754	1.137
Campania	106	352.511	3.326
Basilicata	49	59.112	1.206

La superficie media dei *S.I.C.* della Puglia è quasi doppia di quella della Campania e addirittura cinque volte maggiore delle altre del Molise e della Basilicata, pur caratterizzate da considerevole estensione delle fasce collinare e montana.

I decreti riferiti alle *Z.P.S.* e ai *S.I.C.* sono indubbiamente risultati di grande utilità per la definizione in essi contenuta dei ruoli e dei compiti del Ministero dell' Ambiente e delle regioni, nonché per l' unificazione a livello comunitario dei criteri d' identificazione, classificazione e conservazione delle aree protette.

Essi, però, sono un po' troppo improntati di burocratismo, a discapito del rigore necessario, proprio delle *Scienze naturali*, riferito agli *ecosistemi mediterranei*, del tutto distinti da quelli centro-europei.

### Regione Puglia

La Regione Puglia ha emanato fra il 1997 e il 2011 numerosi provvedimenti a favore del comparto forestale di studio. Si tratta di leggi, deliberazioni di Giunta e decreti e regolamenti del Presidente della stessa Giunta, nonché di determinazioni amministrative, qui di seguito analizzati negli obiettivi perseguiti e nei risultati ottenuti, facendo riferimento diretto e indiretto agli aspetti vegetazionali forestali interessati.

La legge del 12 maggio 1997 ha disciplinato le condizioni, i metodi e i tempi della bruciatura delle stoppie nel territorio regionale.

L' operazione accennata è stata vietata nei mesi di giugno e luglio, tranne che nelle zone irrigabili, destinate a colture di secondo raccolto, nelle quali essa può essere effettuata a far tempo dall' 1 luglio, purché autorizzata dai sindaci dei Comuni interessati.

La bruciatura delle stoppie è stata consentita negli altri mesi, previa realizzazione subito dopo la mieti-trebbiatura e comunque entro il 15 luglio di "fasce di protezione", libere da vegetazione arbustiva ed erbacea, della larghezza di 10 m, lungo i confini dei boschi e delle foreste o di altre proprietà, e di 5, lungo le strade, comprese quelle ferrate.

Il provvedimento delineato, pur se non adeguatamente rispettato in più ambienti e occasioni, ha comunque portato a risultati soddisfacenti che sarebbero stati certamente migliori, se i rapporti fra il *Corpo Forestale dello Stato* e il *Ser-*

vizio *Foreste* della Regione Puglia fossero stati maggiormente proficui.

La legge del 25 settembre 2000 ha disciplinato le modalità da seguire e le procedure da rispettare nell'attuazione degli interventi relativi agli assi e alle misure in cui si articola il *Programma Operativo della Regione Puglia (P.O.R.)*.

A tal fine è stato istituito il *Comitato regionale di concertazione*, formato dai rappresentanti delle associazioni dei comuni e delle province, delle organizzazioni sindacali e professionali, degli organismi incaricati della promozione delle pari opportunità e delle autonomie funzionali.

Sono state anche stabilite le modalità di:

- progettazione, appalto ed esecuzione degli interventi previsti;
- ammissione a finanziamento, erogazione di contributi e rendicontazione di spese;
- realizzazione di varianti in corso d'opera e di collaudi.

Sono state inoltre esplicitate articolate disposizioni sulla redazione di strumenti urbanistici, sull'esecuzione di valutazioni di impatto ambientale, con particolare riferimento agli interventi e alle opere da realizzare nei *S.I.C.* e nelle *Z.P.S.*, sulla formazione professionale e sull'occupazione.

Il provvedimento, seppur improntato di caratteri amministrativi generali, ha avuto applicazione anche nel comparto forestale, specialmente per quanto attiene agli interventi realizzati nelle aree protette specificate che hanno assicurato occupazione a molti operai boschivi, oltre che a tecnici, agronomi o forestali.

La legge del 30 novembre 2000 ha per prima cosa definito le funzioni amministrative che la Regione Puglia ha riservato a se stessa e quelle da attribuire alle province, alle comunità montane, agli altri enti e ai comuni, in materia di boschi, protezione civile e lotta agli incendi boschivi.

Il bosco è stato equiparato alla *foresta*, di origine spontanea o derivata da impianto, mentre il regime di tutela dello stesso bosco è stato esteso alla *macchia-foresta*, alla *macchia mediterranea* e, quindi, alla *pseudo-macchia*, così come alla *gariga* e ai terreni temporaneamente privati della preesistente vegetazione forestale, arborea e/o arbustiva, per cause antropiche e naturali o per incendio.

Le funzioni amministrative riservate alla Regione Puglia sono rappresentate da quanto qui di seguito specificato:

- concorso all'elaborazione e attuazione delle politiche comunitarie e nazionali, con le relative funzioni di monitoraggio, vigilanza e controllo;
- attuazione dei programmi comunitari nazionali, interregionali e regionali, definiti nel rispetto delle norme sulle procedure di programmazione;
- redazione e approvazione dei *Piani di tutela idro-geologica*;
- redazione e aggiornamento del *Piano Forestale Regionale*, della *Carta Forestale Regionale* e dell'*Inventario Forestale Regionale*;
- redazione e approvazione del regolamento delle *Prescrizioni di massima e di Polizia forestale*;

- tutela della biodiversità forestale;
- tenuta del *Libro dei boschi da seme*;
- gestione del *Sistema Informativo della Montagna (S.I.M.)*.

La Regione Puglia si è anche riservata il compito di gestire le foreste che fanno parte del patrimonio indisponibile regionale, in attuazione di *Piani di assetto forestale*, approvati dalla Giunta regionale.

Quest'ultimo organo ha avuto anche la possibilità di trasferire alle comunità montane, previo parere della Conferenza Regione-enti locali, le funzioni amministrative inerenti alla gestione delle foreste regionali, ricadenti nell'ambito del territorio di competenza.

Le funzioni amministrative da trasferire alle comunità montane e alle province, limitatamente ai territori non compresi in alcuna delle stesse comunità, sono riferite a quanto qui di seguito elencato:

- provvedimento di imposizione e attuazione del vincolo idro-geologico, ai sensi del decreto legge del 30 dicembre 1923;
- concessione di autorizzazione di interventi da realizzare nelle zone sottoposte a quel vincolo;
- esenzione e rimozione dello stesso vincolo;
- rilascio di parere relativo agli strumenti di pianificazione urbanistica, previsti da leggi settoriali, agli interventi da realizzare in aree sottoposte a vincolo, ai sensi della legge regionale dell'8 agosto 1985, e a quelli da effettuare nei boschi e nelle loro radure, ai sensi della legge regionale del 31 maggio 1980;
- sorveglianza sui lavori forestali;
- autorizzazione all'esercizio del pascolo e all'esecuzione dei tagli nei boschi.

I compiti da trasferire alle sole comunità montane sono riferiti alla forestazione protettiva, alla istituzione di aziende e consorzi per la gestione di beni agro-silvo-pascolivi e alla promozione di forme di gestione del patrimonio forestale interessato.

Per i comuni è stata prevista la possibilità di formulare proposte sulle azioni riconducibili alle funzioni riservate alla Regione Puglia o trasferite alle comunità montane e alle province.

E' stata quindi promossa l'organizzazione della *Protezione civile* e la lotta agli incendi boschivi.

Al riguardo si precisa come sia stata anche definita la tipologia dei rischi e degli eventi calamitosi, dei quali sono state definite le funzioni amministrative riservate alla Regione Puglia o trasferibili alle province, alle comunità montane, ad altri enti e ai comuni.

Il provvedimento adottato, dovuto a un'ampia e allo stesso tempo dettagliata visione strategica del comparto forestale in esame, non è stato adeguatamente applicato, sia nel trasferimento delle competenze specificate alle province, comunità montane, altri enti e comuni, sia nella redazione dei *Piani di tutela idro-*

geologica, della *Carta forestale regionale*, dell'*Inventario Forestale Regionale*, dei *Piani di assestamento forestale* e delle *Prescrizioni di massima e di Polizia forestale*.

La deliberazione della Giunta regionale del 15 dicembre 2000 ha approvato il *Piano Urbanistico Territoriale Tematico, per il Paesaggio e i Beni Ambientali (P.U.T.T./P.B.A.)*, ai sensi della legge regionale del 31 maggio 1980.

Si tratta di uno strumento urbanistico di grande rilevanza tecnica e scientifica, dovuto all'impegno di funzionari regionali e alla consulenza di studiosi universitari.

Esso si contraddistingue in modo particolare per quanto riguarda le interrelazioni che sussistono fra i molteplici aspetti considerati, non solo culturali, architettonici, archeologici e urbanistici, ma anche ambientali, geologici, idrogeologici, morfologici, bioclimatici, vegetazionali e faunistici, adeguatamente considerati come vere e proprie risorse, di grande importanza sociale ed economica.

La legge del 12 aprile 2001 ha disciplinato le procedure di *Valutazione d'Impatto Ambientale (V.I.A.)*, attuando la direttiva 85/337 CEE e il decreto del Presidente della Repubblica del 12 aprile 1996.

Con la *V.I.A.* si è inteso conseguire con i processi decisionali relativi a piani, programmi d'intervento e progetti di lavori e di opere, pubblici e privati, quanto qui di seguito precisato:

- conservazione e miglioramento della qualità della vita dell'uomo;
- salvaguardia del funzionamento degli ecosistemi e delle loro risorse;
- tutela della molteplicità di specie;
- impiego sostenibile delle risorse rinnovabili.

Le procedure della stessa *V.I.A.* sono state rivolte alla individuazione, descrizione e quantificazione dell'impatto ambientale su numerosi fattori, interagenti fra loro, quali: l'uomo, la fauna e la flora, il suolo, l'acqua, l'aria, il clima e il paesaggio, nonché il patrimonio ambientale storico e culturale.

La legge ha utilmente definito quanto qui di seguito specificato:

- impatto ambientale, insieme di effetti, diretti e indiretti, che piani e programmi di intervento o progetti di lavori e opere, pubblici e privati, possono avere sull'ambiente, inteso come complesso di sistemi antropici e naturali;
- procedura di *V.I.A.*, insieme di fasi e attività con le quali si perviene alla *Valutazione* in esame;
- *Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.)*, d'ordine tecnico-scientifico, riferito a un determinato progetto o programma d'intervento;
- *Valutazione d'Incidenza Ambientale*, spettante all'autorità competente per i progetti o interventi da realizzare nelle *Z.P.S.* e nei *S.I.C.*, aree protette istituite in attuazione delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE.

La legge ha anche trattato ampiamente gli aspetti relativi all'informazione e

partecipazione dei cittadini, relative all'applicazione e attività delle autorità competenti, rappresentate dalla Regione, province e comuni, nonché dagli enti parco regionali.

La stessa legge si è inoltre soffermata sulla definizione concordata dei contenuti dei *S.I.A.*, nonché sulla loro presentazione, deposito e pubblicazione.

L'attenzione della legge è stata rivolta, per quanto riguarda gli ambienti naturali interessati, alle zone costiere, a quelle montuose o forestali e alle altre demaniali, fluviali, torrentizie e lacuali, specialmente se caratterizzate da elevata densità demografica, nonché ai paesaggi più importanti dal punto di vista archeologico e storico-culturale.

La legge più volte richiamata ha infine previsto l'istituzione di un Comitato per il *V.I.A.*, organo tecnico-consultivo della Regione e delle altre autorità competenti in materia, provinciali e comunali.

Il provvedimento adottato ha determinato proficue utilità, non solo nell'ambito degli uffici pubblici interessati, ma anche in quello dei professionisti coinvolti, oltre che nell'altro delle associazioni interessate.

La legge del 31 maggio 2001 ha stabilito all'articolo n. 29 che il taglio dei boschi, di proprietà pubblica e privata, debba avvenire solo a seguito di specifiche autorizzazioni rilasciate dagli Uffici provinciali del *Servizio Foreste* della Regione Puglia o dagli enti delegati dalla stessa Regione ai proprietari dei boschi interessati che abbiano presentato specifica istanza in proposito.

Tali richieste vanno corredate di planimetrie in scala adeguata e di relazioni illustrative delle comunità forestali interessate e degli interventi da eseguire in esse, firmate da tecnici abilitati (dottore forestale o agronomo) che abbiano anche identificato gli alberi da rilasciare negli stessi boschi.

La stessa legge con l'articolo n. 30 ha istituito l'*Albo dei monumenti vegetazionali* nel quale vanno elencati gli elementi arborei di qualsiasi specie, anche se vegetanti allo stato isolato, purché dotati di importanti caratteristiche fitologiche e paesaggistiche.

Il compito della redazione e aggiornamento dell'*Albo* è stato affidato all'Assessorato regionale all'Ambiente che si può avvalere di segnalazioni e collaborazioni degli uffici forestali, regionali e provinciali.

E' stato fatto inoltre divieto di spiantare gli alberi riportati nell'*Albo* specificato, a meno che non siano morti o colpiti da gravi fitopatie. La sanzione prevista per le violazioni di quanto specificato è stata stabilita in ben 5.000.000 di lire, per albero.

La stessa legge ha stabilito infine all'articolo n. 31 che le funzioni di vigilanza e accertamento delle violazioni in materia di foreste competono agli uffici forestali, regionali e provinciali, i cui dipendenti, con qualifica pari o maggiore alla categoria c1, sono stati dichiarati ufficiali di *Polizia Giudiziaria*, ai sensi dell'articolo n. 57 del *Codice di Procedura Penale*.

Il provvedimento, definendo gli oneri dei proprietari dei boschi, i compiti dei liberi professionisti e le incombenze degli uffici forestali, regionali e provinciali, ha prodotto una prima regolamentazione del comparto in esame, improntata della sempre crescente importanza culturale, igienico-ricreativa, naturalistica e sociale attribuita ai boschi.

Il regolamento regionale del 18 gennaio 2002 ha meglio precisato le procedure amministrative e tecniche da adottare per i tagli da effettuate in tutti i boschi presenti nel territorio regionale.

I tagli specificati, di fine turno o intercalari, da effettuare nelle fustaie, nei cedui composti e in quelli semplici matricinati, nonché nella *macchia mediterranea*, sono stati sottoposti ad autorizzazione, rilasciata dagli Uffici provinciali del *Servizio Foreste* della Regione Puglia o direttamente da quest'ultimo *Servizio*, nel caso di boschi di proprietà regionale.

Sono stati equiparati ai tagli indicati anche quelli di qualsiasi tipologia, espressioni dell'“ingegneria naturalistica” e del “miglioramento ambientale”, che comportino il taglio di alberi.

Non sono stati sottoposti all'autorizzazione accennata i tagli da eseguire nei giardini, pubblici e privati, nelle alberature stradali, nelle colture legnose da frutto, compresi i castagneti, nonché negli impianti di arboricoltura da legno.

Il regolamento, dopo aver definito le modalità di compilazione delle domande di taglio da parte dei proprietari dei boschi interessati, ha stabilito che le relazioni tecniche allegate alle stesse domande contengano molteplici informazioni.

Per i cedui semplici matricinati, di superficie minore di 1 ha e con massa legnosa prelevabile minore di 100 q, è necessario precisare:

- stato di conservazione del popolamento arboreo interessato e sua compatibilità a essere sottoposto al taglio;
- composizione specifica dello stesso popolamento;
- numero di ceppaie e di alberi da seme per ha;
- numero medio di polloni per ceppaia;
- diametro medio e altezza media degli elementi del popolamento indicato;
- massa legnosa prelevabile, espressa in m<sup>3</sup> o in q.

Per quelli di superficie uguale o maggiore di 1 ha e con massa legnosa prelevabile superiore a 100 q, le precisazioni richieste dovranno essere integrate da:

- esplicitazione dei dati biometrici relativi al diametro, a 1,30 m da terra, e all'altezza dendrometrica degli elementi del popolamento arboreo considerato, rilevati in *aree di saggio* di 400 m<sup>2</sup> (1 ogni 5 ha di bosco da tagliare) identificate in boschi campione;
- rappresentazione della zona da percorrere con il taglio su corografia, in scala 1:25.000, e su planimetria, in scala 1:2.000 o 1:4.000;
- individuazione delle piste di esbosco.



La relazione in esame dovrà anche illustrare i criteri adottati dal tecnico nella scelta degli alberi da seme da rilasciare, nel rispetto delle *Prescrizioni di massima e di Polizia forestale*, vigenti nella Provincia interessata.

Per le fustaie e i cedui composti, di superficie minore di 0,5 ha, occorre precisare:

- stato di conservazione dei popolamenti arborei e loro compatibilità a essere sottoposti al taglio;
- composizione specifica degli stessi popolamenti;
- numero di alberi da seme per ha;
- massa legnosa prelevabile, espressa in m<sup>3</sup> o in q.

Per quelli di superficie uguale o maggiore di 0,5 ha le precisazioni accennate dovranno essere integrate da:

- esplicitazione dei dati biometrici relativi al diametro, a 1,30 m da terra, e all'altezza dendrometrica degli elementi dei popolamenti arborei considerati, rilevati in *aree di saggio* di 1.000 m<sup>2</sup> (1 ogni 3 ha di bosco da tagliare) identificate in boschi campione;
- rappresentazione della zona interessata dal taglio su corografia, in scala 1:25.000, e su planimetria, in scala 1:2.000 o 1:4.000;
- individuazione delle piste di esbosco.

Per le varie espressioni della *macchia mediterranea*, il regolamento ha previsto che alla domanda sia allegata una relazione tecnica illustrativa delle modalità e delle tecniche previste per gli interventi proposti.

Per gli alberi isolati o riuniti a formare filari, alberature, alberate e gruppi più o meno numerosi, non classificabili come bosco, il taglio sarà possibile previa presentazione della sola domanda.

Il regolamento ha infine previsto l'istituzione di registri di taglio che gli Uffici provinciali del *Servizio Foreste* della Regione Puglia aggiorneranno nel tempo, nonché la disponibilità di martelli forestali che gli stessi Uffici affideranno per 30 giorni ai tecnici prescelti dai proprietari dei boschi da sottoporre a taglio.

L'autorizzazione di taglio è valida per 365 giorni.

Le sanzioni previste dal regolamento sono state differenziate in relazione alle dimensioni, espresse in cm, dei diametri degli alberi tagliati in difformità delle autorizzazioni rilasciate.

Il provvedimento adottato ha indiscutibilmente regolamentato le procedure amministrative e tecniche considerate, trascurando però alcune tematiche come quelle relative alle modalità di taglio da effettuare nella *macchia mediterranea* e nella *pseudo-macchia*, non affatto considerata, e le altre riferite agli interventi da realizzare in attuazione delle prescrizioni dei piani di *Assestamento forestale*.

La legge regionale del 21 maggio 2002 ha elevato anche sensibilmente gli importi, espressi in euro, delle sanzioni pecuniarie previste dal regolamento precedentemente esaminato.

La deliberazione della Giunta regionale del 21 luglio 2005 ha ampliato o classificato le *Z.P.S.* proposte per il Gargano e il Golfo di Manfredonia, in attuazione della direttiva 79/409/CEE e della sentenza della Corte di Giustizia della stessa CEE del 20/03/2003.

Si tratta delle *Z.P.S.* qui di seguito indicate:

- parte terrestre delle Isole Tremiti, compresa nel Parco Nazionale del Gargano, di 342 ha;
- laghi di Lesina e Varano, anch'essa quasi del tutto inclusa nello stesso Parco, di 11.200 ha;
- promontorio del Gargano, inserita nel Parco più volte specificato, di 70.013 ha;
- paludi presso il Golfo di Manfredonia, in parte rientrante in quel Parco, di 7.804 ha.

Il provvedimento ha anche incaricato l'Ufficio Parchi e Riserve naturali dell'Assessorato all'Ecologia della Regione Puglia di trasmettere copia di esso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, per i compiti istituzionali.

La legge regionale del 20 dicembre 2005 ha istituito il *Parco Naturale Regionale* "Terra delle Gravine", la cui perimetrazione provvisoria è stata riportata in una cartografia in scala 1:50.000, allegata al provvedimento adottato.

Le finalità dell'iniziativa presa sono rappresentate da quanto qui di seguito precisato:

- conservazione e recupero delle biocenosi, con particolare riferimento agli habitat e alle specie vegetali e animali di cui alla direttiva 79/409/CEE;
- salvaguardia e valorizzazione dei beni storico-architettonici e antropologici e delle attività produttive agro-silvo-pascolive e artigianali, praticate nel rispetto delle tradizioni consolidate;
- miglioramento della struttura dei boschi e ampliamento della loro superficie;
- salvaguardia delle gravine e della qualità delle acque in esse fluenti;
- connessione ecologica dei diversi ambienti naturali;
- promozione di attività educative, formative e ricreative sostenibili, nonché scientifiche;
- integrazione fra la conservazione delle risorse naturali storico-architettoniche e antropologiche, da una parte, e lo sviluppo sostenibile delle attività antropiche, dall'altra.

Il provvedimento ha quindi suddiviso provvisoriamente il territorio del Parco Naturale in esame in due zone: la prima è ricca di valori naturalistici, paesaggistici e storico-culturali, dovuti anche alla presenza delle gravine; la seconda, caratterizzata dagli stessi valori, è contraddistinta da un maggior grado di antropizzazione, specialmente agricola.

Sono state quindi precisate le azioni necessarie ad un'accurata gestione delle risorse specificate, incentrata sulla loro valorizzazione, nonché le modalità di redazione del *Piano Territoriale* dell'area naturale protetta.

La legge va accolta indubbiamente con favore, anche se essa ha interessato soltanto la fascia collinare inferiore, trascurando del tutto quella superiore e l'altra costiera, strettamente connesse fra loro in un unico sistema geologico, idro-geologico, morfologico e funzionale.

Allo stesso riguardo va anche evidenziato che la perimetrazione proposta non ha tenuto conto in modo adeguato delle connessioni che sussistono nel sistema complesso considerato fra le varie espressioni della vegetazione spontanea mediterranea e quelle dell'agricoltura, anch'essa improntata di accentuata mediterraneità.

La deliberazione della Giunta regionale del 14 marzo 2006 ha definito l'indirizzo e il coordinamento delle procedure di *Valutazione d'Incidenza Ambientale*, da sviluppare ai sensi della direttiva 92/43/CEE e del decreto del Presidente della Repubblica dell'8 settembre 1997.

L'allegato alla stessa deliberazione ha precisato che la *Valutazione d'Incidenza Ambientale* va riferita a progetti o piani, riguardanti direttamente o indirettamente le parti di territorio individuate e perimetrare come *p.S.I.C.* e *Z.P.S.*.

Il documento ha anche stabilito che, coerentemente a quanto prescritto dall'Unione Europea in merito alle *Valutazioni* in esame, le procedure a esse riferite debbano essere sviluppate in due livelli: il primo, "di selezione", è finalizzato all'accertamento della necessità dei progetti o piani alla conservazione, quantomeno soddisfacente, delle specie e degli habitat presenti nei siti interessati; il secondo, "di valutazione appropriata", è rivolto alla individuazione degli effetti dovuti a quei progetti o piani a danno dell'integrità degli stessi siti, nonché alla individuazione delle possibilità di mitigazione degli impatti accertati, alla ricerca di soluzioni alternative e alla valutazione delle misure compensative, là dove sia ritenuto necessario, per rilevante interesse pubblico, sviluppare ulteriormente l'istruttoria dei progetti o piani più volte indicati.

Per quanto attiene al primo livello, si precisa che la complessità delle procedure delineate ha convinto gli estensori del documento della necessità di predisporre delle schede che i funzionari valutatori e i progettisti dovranno accuratamente compilare.

Per quanto riguarda il secondo livello, si specifica che l'atto ha fornito le direttive necessarie alla *Valutazione d'Incidenza*, stabilendo fra l'altro la redazione di elenchi relativi a:

- specie vegetali, da censire sulla base dei più recenti studi condotti al riguardo o di rilevamenti appositamente eseguiti in bosco o campo;
- specie animali, da identificare preferibilmente con apposite indagini in campo o bosco;
- habitat, da descrivere solo con osservazioni dirette, rivolte ad accertare quali di essi abbiano interesse comunitario.

Il documento ha stabilito inoltre la redazione di carte della vegetazione, della fauna e degli habitat d'interesse comunitario.

Lo stesso documento ha quindi prescritto i contenuti dei seguenti elaborati urbanistici:

- *Strumenti di pianificazione di area vasta*, come i *Piani territoriali di coordinamento* e quelli dei *Parchi naturali*;
- *Piani urbanistici generali* e *Piani settoriali*, quali i *Piani di attività estrattive*, quelli *faunistico-venatori* e gli altri *di bacino*.

L'allegato in esame si è concluso con specificazioni di dettaglio, relative alle misure di mitigazione degli impatti, alle soluzioni alternative e alle misure compensative.

La legge analizzata va apprezzata per il rigore dell'esposizione riferita alle tematiche sviluppate e per la correlazione ricercata fra le direttive CEE, i provvedimenti normativi nazionali e quelli regionali.

Un cenno particolare va fatto al riguardo dei *Piani settoriali* accennati che avrebbero dovuto comprendere anche i *Piani di assestamento forestale*, specialmente se rivolti alla gestione sostenibile delle foreste pubbliche.

La deliberazione della Giunta regionale del 26 febbraio 2007 ha ampliato le superfici delle *Z.P.S.*, rappresentate dai laghi di Lesina e Varano e dalle paludi presso il Golfo di Manfredonia, portandole rispettivamente a 15.195 e 14.437 ha. Ciò è avvenuto a seguito della sentenza della Corte di Giustizia della Comunità Europea del 20 marzo del 2003 che ha condannato l'Italia per non aver "classificato in misura sufficiente come *Z.P.S.* i territori più idonei" alla conservazione dell'avifauna protetta.

Lo stesso provvedimento ha inoltre incaricato l'Ufficio Parchi e Riserve naturali dell'Assessorato all'Ecologia della Regione Puglia di trasmettere copia di esso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, per i suoi compiti istituzionali.

Il regolamento regionale del 18 luglio 2008 ha prodotto misure di conservazione a favore delle *Z.P.S.*, ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, nonché del decreto del Presidente della Repubblica dell'8 settembre 1997.

Le *Z.P.S.* considerate sono state riferite a determinate tipologie ambientali, rappresentate sulla terra ferma da:

- ambienti forestali delle montagne mediterranee;
- ambienti misti mediterranei;
- ambienti steppici;
- corridoi di migrazione;
- valichi e isole importanti per la migrazione di numerose specie ornitiche.

Per le *Z.P.S.*, caratterizzate da presenza di ambienti forestali montano-mediterranei e di quelli misti mediterranei, è stato vietato quanto qui di seguito indicato:

- impermeabilizzazione di piste e strade forestali;
- rimboschimento con impiego di specie esotiche;
- interventi selvicolturali dal 15 marzo al 15 luglio di ogni anno;
- tagli contigui da realizzare nella stessa stagione silvana su superfici di 20 ha e più;
- rimboschimento di radure, di superficie inferiore a 1 ha nelle fustaie e di 0,5 ha nei cedui semplici matricinati e composti.

Nelle stesse *Z.P.S.* è stato anche fatto obbligo del rilascio nei popolamenti forestali di almeno dieci elementi arborei per ha, da fare invecchiare, purché dotati di particolari caratteri fenotipici e somatici, nonché n. 10 altri morti o marcescenti.

Oltre ai divieti e agli obblighi specificati, sono stati delineati gli indirizzi di gestione delle intere *Z.P.S.*, rivolti a favorire quanto qui di seguito specificato:

- disetaneità dei popolamenti arborei e arborescenti;
- presenza di radure e chiarie all'interno delle compagini boschive;
- rilascio di alberi di riserva nei boschi cedui;
- conservazione di prati all'interno dei boschi;
- manutenzione dei muretti a secco e realizzazione di nuovi, con tecniche costruttive tradizionali;
- conservazione delle specie arbustive e arborescenti di sottobosco;
- aumento della biodiversità e delle nicchie ambientali.

L'allegato al regolamento analizzato fornisce ulteriori indicazioni e prescrizioni relative alle specie ornitiche da tutelare.

Il regolamento, riproponente tematiche delle direttive CEE e del decreto del Presidente della Repubblica più volte richiamati, fornisce però alcune proposizioni errate che comunque non infirmano gli obiettivi perseguiti.

Si tratta in particolare di quanto qui di seguito evidenziato:

- avvicendamento all'alto fusto e alla disetaneità;
- conservazione di strutture disetanee nei popolamenti arborei a mezzo di attività agro-silvo-pastorali;
- conservazione di specie arborescenti nel sottobosco che, come è noto, è composto solo da quelle arbustive ed erbacee.

A ciò si aggiunge che l'imposizione del rilascio di fasce boscate dell'ampiezza di almeno 100 m, nel caso di tagliate di superfici maggiori di 20 ha, è improntata di burocratismo. Ciò non può essere affatto accolto con favore per i boschi gestiti nel rispetto di prescrizioni dei *Piani di assestamento forestale* che, come è noto, impongono da lungo tempo la non contiguità delle tagliate.

Il regolamento regionale del 22 dicembre 2008 ha apportato modifiche e integrazioni a quello del 18 luglio dello stesso anno, per recepire i criteri minimi uniformi necessari alla definizione delle misure di conservazione relative ai *S.I.C.* e alle *Z.P.S.*, precisati dal decreto ministeriale del 17 ottobre 2007.

Le modifiche e le integrazioni accennate, di rilevanza poco significativa, confermano comunque le imprecisioni precedentemente delineate al riguardo del regolamento di riferimento.

Il decreto del Presidente della Giunta regionale del 6 febbraio 2009 ha soppresso le comunità montane del Gargano, dei Monti dauni meridionali, della Murgia barese Nord-occidentale, della Murgia barese Sud-orientale e della Murgia tarantina, nominando i commissari liquidatori.

In conseguenza di quanto stabilito dal decreto accennato é rimasta in Puglia la sola Comunità montana dei Monti dauni settentrionali.

Il provvedimento adottato non ha distinto gli enti che hanno proficuamente operato da quelli che non hanno provveduto ad altrettanto.

Il regolamento regionale del 30 giugno 2009, riferito ai tagli boschivi, oltre a riproporre con alcuni miglioramenti quanto stabilito da quello del 18 gennaio 2002, ha prescritto le procedure da adottare per ottenere le autorizzazioni dei tagli nei boschi localizzati nei *S.I.C.* e nelle *Z.P.S.*.

In sostanza i proprietari di quei boschi per ottenere le autorizzazioni specificate dovranno allegare alla richiesta prescritta un preventivo parere di *Valutazione d'Incidenza*, rilasciato dagli uffici o servizi ambientali della Provincia competente per territorio.

Al riguardo del regolamento in esame valgono le osservazioni precedentemente specificate per il regolamento del 2002 e per i vari provvedimenti adottati in materia di *S.I.C.* e *Z.P.S.*.

Il regolamento regionale del 6 luglio 2009 ha istituito presso il *Servizio foreste* della Regione Puglia l'*Albo regionale* delle imprese boschive.

Esso ha anche precisato quanto qui di seguito elencato:

- settore operativo di riferimento, rappresentato da lavori, opere e servizi d'ambito ambientale, forestale e sistematorio idraulico-forestale;
- requisiti, necessari all'iscrizione all'*Albo* specificato, posseduti dalle imprese boschive;
- classi in cui è stato suddiviso lo stesso *Albo*, definite sulla base degli importi dei lavori eseguiti;
- modalità dell'aggiornamento dell'*Albo* e della sospensione o cancellazione da esso delle imprese.

L'iniziativa apporterà con certezza significativi miglioramenti al comparto forestale di studio, a mezzo delle selezioni e dei controlli che il *Servizio foreste* attuerà proficuamente.

La legge regionale del 25 febbraio 2010 ha istituito l'*Agenzia Regionale per le Attività Forestali e Irrigue*.

L'Ente, con personalità giuridica di diritto pubblico, ha ricevuto il compito di attuare gli interventi necessari allo sviluppo della selvicoltura e dell'agricoltura.

Lo stesso Ente, per quanto riguarda la selvicoltura, dovrà operare per il conseguimento della:

- difesa del suolo;
- gestione e ampliamento del patrimonio forestale regionale;
- gestione dei vivai forestali regionali, rivolta alla conservazione e qualificazione della biodiversità forestale;
- utilizzazione e valorizzazione delle biomasse agro-forestali;
- consulenza tecnico-amministrativa a favore della *Protezione Civile*.

La legge ha infine precisato quanto occorrente all'autonomia organizzativa e gestionale dell'*Agenzia*, nonché all'impiego delle risorse finanziarie, strumentali e umane, poste a sua disposizione.

Anche questa legge va accolta con favore, trattandosi fra l'altro del primo provvedimento regionale adottato per conseguire un'adeguata gestione delle foreste trasferite dallo Stato alla Regione Puglia sin dagli anni '70 del secolo scorso.

Ad essa ne faranno certamente seguito altre, per definire sempre meglio gli obiettivi perseguiti a favore del patrimonio forestale specificato, maggiormente esteso nel Gargano e nelle Murge, da ampliare specialmente nei *S.I.C.* e nelle *Z.P.S.*, aree protette nelle quali i boschi saranno più facilmente acquisiti da enti e da privati, da parte della Regione Puglia.

La deliberazione della Giunta regionale del 26 ottobre 2010 ha precisato le modalità da rispettare, perché previste dalle direttive CEE e dai decreti del Ministro dell'Ambiente, nella realizzazione degli interventi selvicolturali a favore dei boschi delle aree naturali protette e dei *Siti Natura 2000*.

Le stesse modalità sono state distinte nelle *Misure*, n.n. 122, 221 e 227 del *P.S.R. Puglia 2007/2013*, e nelle *Azioni*, riferite ai boschi ripartiti per origine, spontanea o derivata da impianto, *unità fisionomica* e funzione svolta.

Il provvedimento adottato ha costituito un primo tentativo di classificazione degli interventi selvicolturali, nell'intento di superare, con i criteri delle direttive e dei decreti specificati, quelle tradizionali che si sono consolidate nel tempo sulla base di convincimenti non di rado errati, contrastanti anche con la Selvicoltura.

La legge regionale del 21 aprile 2011 ha apportato modifiche e integrazioni a quella del 20 dicembre 2005 che ha istituito il *Parco Naturale Regionale* "Terra delle Gravine".

Al provvedimento è stata allegata una nuova cartografia che tiene conto dei nuovi provvedimenti adottati.

La deliberazione della Giunta regionale del 6 maggio 2011 ha prodotto ulteriori modifiche al territorio del *Parco Naturale Regionale* "Terra delle Gravine", sostituendo alcune zone aventi destinazioni produttive, agricole e non, con un'altra precipuamente destinata all'agricoltura.

La determinazione del Direttore dell'*Area delle Politiche per lo Sviluppo*

*rurale* del 10 settembre 2009 ha riordinato l'organizzazione e il funzionamento dei *Servizi* della Regione Puglia che si occupano di *Agricoltura, Alimentazione, Foreste, Caccia e Pesca, Riforma Fondiaria e Coordinamento della Commissione per le Politiche Agricole*.

Al *Servizio Foreste* sono state affidate molteplici funzioni, distinte per quanto riguarda le *Misure forestali* interessate, comprese quelle relative ai rapporti con le Università e gli Ordini professionali.

Il provvedimento va completato, tenendo specialmente conto della recente istituzione dell'*Agenzia Regionale per le Attività Forestali e Irrigie* e della necessità dell'istituzione di due nuovi Uffici che si occupino dell'*Assestamento forestale* dei patrimoni boscati comunali e privati e di quelli regionali.

La determinazione del Dirigente del *Servizio Foreste* del 21 dicembre 2009 ha approvato l'elenco dei boschi e dei popolamenti forestali, ritenuti idonei alla produzione sementiera.

Il *Servizio* indicato, in attuazione dello studio condotto dagli scriventi sui complessi forestali pugliesi, pubblici e privati, nei quali identificare i *boschi da seme*, ha affidato a liberi professionisti il compito di quell'operazione, seguita dalla redazione di specifiche schede descrittive.

Il lavoro così svolto è stato ritenuto meritevole di approvazione dal *Servizio* specificato che ha quindi provveduto alla redazione del *Registro dei boschi da seme della Regione Puglia*.

La determinazione adottata va senza dubbio accolta con favore; essa, però, richiede un'attenta revisione, perché i *boschi da seme* coincidano con le *unità o sotto unità* omogenee negli aspetti morfologici, edafici e vegetazionali, sia nei boschi in fase di assestamento, sia in quelli che non lo sono.

Con l'occasione occorrerà provvedere anche a quanto qui di seguito specificato:

- individuazione di ulteriori boschi, da destinare alla produzione sementiera, come per esempio quello di Faggio e Farnetto, localizzato in Gargano nel Bosco di Ischitella, classificato *Riserva biogenetica* e appartenente allo Stato;
- eliminazione dei *boschi da seme* che diano semi dotati di scarsa *capacità germinativa*, accertata sulla base di rigorose sperimentazioni da eseguire nei vivai regionali;
- regolamentazione della raccolta del seme, della sua conservazione e commercializzazione, da tenere distinte dal conferimento ai vivai forestali regionali.

Alle operazioni delineate vanno aggiunte quelle riferite alla istituzione e gestione degli *arboreti da seme*, costituiti da specie idonee alla produzione di legno di pregio, con particolare riferimento all'Acero di Monte, al Faggio, alla Farnia, al Farnetto, al Frassino meridionale e al Tiglio nostrano.

La determinazione del Dirigente del *Servizio Foreste* del 5 aprile 2011 è stata riferita ai lavori e alle opere forestali, nonché all'arboricoltura da legno.



Essa ha approvato l'*Analisi* compilata per il prezzario dei lavori e delle opere specificati (Allegato a) e il *Prezzario* degli stessi lavori e opere (Allegato B).

Gli elaborati accennati vanno aggiornati a medio termine, per tener conto delle variazioni dei costi unitari delle mercedi degli operai, degli acquisti degli attrezzi e dei materiali, nonché dei noli dei mezzi meccanici

Oltre ciò gli stessi allegati vanno necessariamente revisionati a breve termine, per quanto riguarda l'identificazione delle categorie di lavoro considerate, specialmente di quelle riferite alla selvicoltura da realizzare nelle aree protette.

## ***2 - Proposizioni selvicolturali e prescrizioni assestamentali***

Le proposizioni selvicolturali e le prescrizioni assestamentali, qui di seguito illustrate anche nei risultati ottenuti, vanno aggiunte a quelle contenute nei provvedimenti normativi e amministrativi già considerati. Le prime sono state definite in vari strumenti di pianificazione per iniziativa della Regione Puglia e delle Comunità montane; le seconde, in *Piani di assestamento forestale ed economici*, redatti dallo Stato e dalla stessa Regione.

### Proposizioni selvicolturali

La Regione Puglia nel 1986 ha affidato a un gruppo di esperti, coordinato dal Prof. arch. G. Radicchio ordinario di *Disegno* nel Politecnico di Bari, l'incarico di redigere il *Progetto preliminare di intervento per la salvaguardia e la valorizzazione dei beni culturali e ambientali* regionali: il Prof. G. Radicchio si è occupato dei beni culturali; l'arch. N. Barletti di Lecce si è interessato di quelli architettonici; lo scrivente ha sviluppato gli altri ambientali.

L'elaborato, per quanto riguarda le risorse boschive, ha evidenziato per prima cosa le strette correlazioni che sussistono in Puglia tra il clima e la vegetazione spontanea, considerata nel suo complesso. La stessa vegetazione è stata analizzata, anche con cenni di *Fitostoria*, per *Sistema di paesaggio, tipologia e fascia altimetrica*; si fa osservare al riguardo come le più importanti espressioni della *foresta* e della *macchia-foresta* siano state anche descritte nella *composizione specifica* e nella *struttura spaziale*, intese come risultato delle correlazioni intercorse tra ambienti naturali interessati e forme di gestione adottate.

Lo stesso elaborato ha anche proposto quanto qui di seguito elencati:

- studio del patrimonio naturale regionale e del miglioramento della formazione culturale e professionale di quanti sono interessati alla natura;
- studio di nuove leggi regionali per un'adeguata tutela della vegetazione forestale e della fauna;
- istituzione di *Parchi regionali*, *Riserve naturali* di vario tipo e *Parchi naturali attrezzati*;
- redazione di *cartografie tematiche*, con particolare riferimento a quella *forestale*.

Per il *Parco regionale del Gargano* si precisa come sia stata proposta la redazione di un *Progetto esecutivo* da sviluppare sulla scorta delle *Ipotesi progettuali* allegate a quello in esame. Tali *Ipotesi*, dopo aver evidenziato le più importanti emergenze ambientali dell'area geografica prescelta, hanno illustrato le motivazioni dell'istituzione dell'area protetta e definito le articolazioni della tutela, da affidare per la realizzazione ad adeguate strutture di indirizzo, gestione e controllo. Le stesse *Ipotesi* si sono ampiamente soffermate sull'unitarietà del *Gargano*, da salvaguardare evitando innanzitutto forme di protezione episodiche e settoriali.

Il *Progetto preliminare* considerato ha avuto sostanzialmente attuazione solo per quanto attiene ai beni culturali, con particolare riferimento all'istituzione o ampliamento e riordino delle biblioteche comunali. I risultati ottenuti in questo settore sono stati più che soddisfacenti, come ha evidenziato la diffusa fruizione, specialmente da parte dei giovani, dei testi raccolti anche in centri urbani distanti dai capoluoghi di provincia.

Poco o nulla è stato invece fatto dalla Regione Puglia, sia per la salvaguardia della vegetazione di studio, che per l'istituzione del *Parco del Gargano*, cui poi ha provveduto lo Stato, dopo lunghe attese.

La Comunità montana del Gargano, con sede a Monte Sant'Angelo, ha composto nel 1982 un gruppo di lavoro, coordinato dal Prof. D. Tabet dell'Università degli Studi di Roma, per la redazione del *Piano di sviluppo socio-economico*: lo scrivente, con la collaborazione della dr. for. P. Tartarino di Bari, ha curato i beni ambientali; il Prof. D. Tabet si è interessato dell'agricoltura; il Prof. C. Barberis, ordinario di *Sociologia rurale* nell'Università degli Studi di Roma, si è occupato delle forze di lavoro, dell'artigianato e del turismo; il Prof. arch. R.C. Ferrari, dell'Università degli Studi di Reggio Calabria, e l'arch. A. Renzulli di Bari, hanno svolto, con la collaborazione dell'arch. A. Barbanente di Bari, le tematiche relative all'urbanistica e al territorio; il Prof. E. Dalfino, ordinario di *Diritto amministrativo* nell'Università degli Studi di Bari, ha trattato gli aspetti giuridici e istituzionali.

L'elaborato, per quanto riguarda le risorse boschive, ha distinto la vegetazione forestale con prevalenti funzioni regimante e antierosiva, dall'altra che svolge funzioni culturali, igienico-ricreative e produttive di beni, con particolare riferimento al legno.

Per la prima sono stati previsti gli interventi qui di seguito illustrati:

- avviamento o prosecuzione dell'evoluzione a *foresta* della *macchia*, costituita da cedui semplici matricinati ben conservati e presenti in zone caratterizzate da adeguata disponibilità nel suolo di risorse idriche e trofiche. Gli interventi proposti sono da effettuare con *diradamenti* del tipo *dal basso* e del *grado d'intensità moderato*, rivolti anche a favorire la diffusione di aceri s.p., Frassino maggiore, Tiglio nostrano e Farnetto;
- avviamento dell'evoluzione a *macchia* della *gariga*, da eseguire con *riceppature* e *tramarrature*, oltre che con rinfoltimenti da realizzare su terreni preparati a *piazze* con impiego di specie *pioniere* e *miglioratrici*, tipiche del *Gargano*, rappresentate da Pino d'Aleppo alle quote inferiori, Carpino nero e Frassino minore a quelle intermedie e Pioppo tremulo alle altre superiori;
- rimboschimento della *prateria* e della *landa*, da effettuare su terreni preparati a *gradoni* con impiego delle stesse specie.

Per la restante vegetazione forestale sono state per prima cosa identificate le *unità fisionomiche* maggiormente rappresentate, distinte per fascia altimetrica,

*tipologia* e categoria di proprietà, statale, regionale, comunale e privata; sono stati quindi evidenziati gli effetti delle azioni antropiche che hanno interessato le stesse *unità*, comprese quelle, correlate alle attività turistiche, che negli ultimi anni si sono aggiunte alle tradizionali pratiche del taglio boschivo e dell'esercizio del pascolo.

Particolare attenzione è stata quindi dedicata alla conservazione di dette *unità*, da conseguire con l'adozione di forme colturali adeguate, rappresentate dai *tagli successivi per gruppi* nelle pinete, da favorire nella loro evoluzione a lecceta, nelle cerrete, da arricchire di aceri s.p., carpini s.p., Farnetto, Frassino maggiore e Tiglio nostrano, e nelle faggete, da qualificare nel senso silvano nella loro diversità biologica.

L'elaborato ha infine previsto quanto qui di seguito indicato:

- formazione di n. 4 *Condotte forestali*, cui affidare la redazione e applicazione dei *Piani di assestamento o economici* per i boschi pubblici, regionali e comunali, e l'assistenza amministrativa e tecnica ai proprietari di boschi privati;
- istituzione di un *Centro di ricerche forestali* nella Foresta Umbra, da parte di un Consorzio fra l'Università degli Studi di Bari, la Regione Puglia, la Provincia di Foggia e la Comunità montana del Gargano.

Lo stesso elaborato è stato concluso da proposizioni relative all'istituzione di numerose aree protette, del tipo *Riserva Naturale Integrale (R.N.I.)*, *Riserva Naturale Orientata (R.N.O.)* e *Riserva Naturale Particolare (R.N.P.)*, parziale e speciale.

Il *Piano* in esame, approvato dalla Comunità montana interessata nel giugno 1983, ha avuto ampia attuazione, specialmente nel comparto forestale; gli interventi selvicolturali, realizzati nei boschi pubblici, sono stati infatti attuati dalla stessa Comunità secondo le proposizioni avanzate. A ciò occorre aggiungere l'iniziativa intrapresa e sviluppata dall'Ente più volte richiamato al riguardo della pianificazione assestamentale, riferita ai patrimoni silvo-pascolivi comunali, che si è conclusa nel 2007, come in seguito precisato.

Ben diverso è stato invece l'esito delle proposizioni relative alle aree protette, nessuna delle quali è stata istituita, tant'è che anche in questo caso sono intervenuti lo Stato e la Regione Puglia in attuazione delle direttive CE.

La Comunità montana del Sub-Appennino dauno meridionale, divenuta poi dei Monti dauni meridionali, con sede a Bovino, ha formato nel 1982 un gruppo di lavoro, coordinato dal Prof. S. Garofalo ordinario di *Economia agraria* nell'Università degli Studi di Bari, per la redazione di un *Piano* dello stesso genere del precedente: il dr. geol. V. Troncone di Bovino ha curato gli aspetti relativi alla *Geologia*, ai sismi e alle risorse idriche sotterranee; lo scrivente, con la collaborazione della dr. for. P. Tartarino, si è interessato dei beni ambientali; il Prof. ing. S. Pugliesi, ordinario di *Sistemazioni idraulico-forestali* nell'Università degli Studi di Bari, si è occupato della difesa del suolo; il Prof. M. Distaso, della

stessa Università, ha svolto le tematiche relative alla *Demografia* e alla *Sociologia rurale*; il Prof. S. Garofalo ha trattato l'analisi strutturale dei settori produttivi e la programmazione economica; il Prof. E. Dalfino ha curato gli aspetti giuridici e amministrativi; l'arch. S.A. Marseglia e l'arch. M. Gesualdi, l'ing. G. Castriota e l'ing. V. Dota, l'ing. G. La Nave e l'ing. A. Sciretta, l'ing. C. Citarelli, si sono rispettivamente interessati dei centri storici, delle strutture, delle infrastrutture e del turismo e tempo libero.

L'elaborato, per quanto riguarda le risorse forestali, ha per prima cosa identificato le *unità fisionomiche* maggiormente diffuse che le rappresentano, distinguendole per fascia altimetrica, basale, collinare e montana, *tipologia* e categoria di proprietà, statale, comunale e privata.

Le stesse *unità* sono state anche analizzate negli aspetti qui di seguito specificati:

- forme colturali adottate;
- fattori della produzione, composti da quelli ambientali, dal capitale fondiario, da quello d'esercizio, dal lavoro umano e dai prodotti principali e secondari;
- ordinamento economico delle imprese di produzione, costituito dall'ampiezza delle aziende, dal turno adottato e dalla provvigione assicurata.

Lo stesso elaborato ha quindi evidenziato la necessità di interventi selvicolturali, rappresentati da:

- avviamento o prosecuzione dell'evoluzione a *foresta* della *macchia*, costituita da cedui semplici matricinati ben conservati e presenti in zone caratterizzate da adeguata disponibilità nel suolo di risorse idriche e trofiche, da conseguire con *diradamenti del tipo dal basso* e del *grado d'intensità moderato*, rivolti anche a favorire la diffusione di aceri s.p., Ciliegio (*Prunus avium* L.), Frassino maggiore e Tiglio nostrano;
- avviamento dell'evoluzione a *macchia* della *gariga*, da eseguire con *riceppature* e *tramarrature*, oltre che con rinfoltimenti da realizzare su terreni preparati a *piazzole* con impiego di specie *pioniere* e *miglioratrici*, tipiche dei *Monti della Daunia*, rappresentate da Carpino nero e Frassino minore alle quote intermedie e Pioppo tremulo a quelle superiori;
- rimboschimento della *prateria* e della *landa*, da effettuare su terreni preparati a *gradoni* con impiego delle stesse specie.

L'elaborato è stato concluso da proposizioni relative alla pianificazione assestamentale, riferita ai patrimoni silvo-pscolivi comunali e all'istituzione di aree protette, del tipo *Riserva Naturale Integrale (R.N.I.)*, *Riserva Naturale Orientata (R.N.O.)* e *Riserva Naturale Particolare (R.N.P.)*, parziale e speciale.

Il *Piano* in esame, approvato dalla Comunità montana interessata nel giugno 1983, ha avuto attuazione solo per quanto attiene agli interventi selvicolturali, realizzati nei boschi pubblici e privati secondo le prescrizioni in esso avanzate. A differenza di quanto avvenuto nel Gargano, la pianificazione assestamentale

non è stata affatto sviluppata, così come è avvenuto anche per l'istituzione delle aree protette.

La Comunità montana del Sub-Appennino dauno settentrionale, divenuta poi dei Monti dauni settentrionali, con sede a Casalnuovo Monterotaro, ha costituito nel 1984 un gruppo di lavoro, coordinato dallo scrivente, per la redazione del *Piano* più volte menzionato: il Prof. M. Del Prete, dell'Università degli Studi di Bari, ha curato gli aspetti relativi alla *Geologia* e ai dissesti; il Prof. ing. S. Pugliesi si è interessato della difesa del suolo; lo scrivente, con la collaborazione della dr. for. P. Tartarino, si è occupato dei beni ambientali e della programmazione di tutti gli interventi previsti; il Prof. G. Pacucci, ordinario di *Ecologia agraria* nella stessa Università, ha svolto le tematiche relative all'agricoltura; il Prof. ing. V. Grilli, del Politecnico di Bari, ha trattato le infrastrutture; il Prof. arch. V. Chiaia, dello stesso Politecnico, ha curato l'*Urbanistica*; il Prof. S. Garofalo si è interessato della pianificazione economica; il Prof. E. Dalfino si è occupato degli aspetti giuridici e amministrativi.

Le proposizioni relative al comparto forestale, contenute in detto strumento di pianificazione, sono poco differenti da quelle espresse nel *Piano* della Comunità montana dei Monti dauni meridionali, distinguendosi però per la maggiore attenzione riservata al miglioramento e ampliamento della vegetazione forestale che svolge peculiari funzioni regimanti e antierosive in un'area geografica diffusamente interessata dal dissesto idro-geologico.

Il *Piano* in esame, approvato dalla Comunità montana interessata nel maggio 1985, ha avuto attuazione solo per quanto attiene agli interventi selvicolturali realizzati nei boschi pubblici e privati, con insostituibili funzioni regimanti e antierosive, secondo le prescrizioni in esso avanzate. Si precisa al riguardo che la progettazione e la direzione dei lavori effettuati è stata in gran parte assicurata dagli scriventi per incarico della stessa Comunità montana. Anche in questo caso la pianificazione assestamentale e l'istituzione delle aree protette sono state del tutto disattese.

Nello stesso periodo di tempo la Comunità montana della Murgia barese Nord-occidentale, con sede a Ruvo di Puglia, quella della Murgia Sud-orientale, con sede a Gioia del Colle, e l'altra della Murgia tarantina, con sede a Mottola, hanno provveduto a redigere *Piani* analoghi a quelli delineati; in essi ampio spazio è stato riservato all'ambiente naturale, con particolare riferimento alla vegetazione forestale.

L'attuazione di quanto proposto da detti strumenti pianificatori a riguardo della vegetazione considerata, è sostanzialmente consistita nell'avviamento o prosecuzione dell'evoluzione a *foresta* della *macchia* di Roverella s.l. o Quercia troiana, presente nei patrimoni comunali con cedui semplici matricinati vegetanti in condizioni ambientali favorevoli, nonché nella realizzazione di diradamenti, del tipo *dal basso* e del *grado d'intensità moderato*, negli impianti di Pino

d'Aleppo effettuati anche su terreni privati. Le due tipologie di intervento selvicolturale hanno avuto esito favorevole, anche perché eseguite nel rispetto delle proposizioni avanzate.

Sono inoltre da segnalare le iniziative prese da numerosi proprietari di terreni privati della Murgia Nord-occidentale che negli ultimi tempi hanno provveduto a sminuzzare, con apposite macchine operatrici, i banchi rocciosi affioranti del calcare cretacico, mescolando poi le particelle ottenute a quelle terrose delle sacche presenti nelle varie espressioni del carsismo; quanto accennato è avvenuto per destinare le superfici interessate a colture di cereali che hanno usufruito dei contributi finanziari europei. I risultati conseguiti sono stati davvero catastrofici, a causa del totale sconvolgimento delle zone interessate, tipiche delle Murge, un tempo occupate da *prateria* e *landa* che costituivano habitat d'elezione di numerose specie d'uccelli, oltre che di alcuni funghi, come il cardoncello. I terreni ottenuti non hanno dato alcuna produzione cerealicola, per l'insufficiente disponibilità in essi di risorse idriche e trofiche dovuta anche ai diffusi processi di dilavamento ed erosione che si sono verificati in occasione delle piogge più intense e durature.

#### Prescrizioni assestamentali

Le prime prescrizioni assestamentali per i boschi pugliesi risalgono agli inizi degli anni '40 del secolo scorso, durante i quali la *Direzione dell'Azienda di Stato per le Foreste Demaniali (A.S.F.D.)* provvide a redigere il primo *Piano di assestamento* della Foresta Umbra, dotato di una *Carta forestale* in scala 1:20.000. Lo strumento pianificatorio fu riferito a gran parte del patrimonio statale dell'epoca, costituito a Nord dalla *foresta* del Cerro e a Sud da quella del Faggio, con esclusione quindi della *foresta* del Pino d'Aleppo, presente assieme a numerose espressioni della *macchia mediterranea* in località Monte Barone dell'attuale territorio del Comune di Mattinata. L'elaborato, purtroppo non rinvenuto nell'archivio storico dell'Ufficio di amministrazione di quella Foresta, era basato su di una *compartimentazione assestamentale* di tipo austriaco, riferita alla ripartizione dei boschi interessati in *particelle*; essa, conservata nel tempo, ha assicurato non pochi vantaggi, fra i quali occorre annoverare la possibilità offerta di ampliare i boschi coinvolti senza perturbare in alcuno modo l'ordine della *successione particellare*. Si precisa al riguardo che l'evenienza specificata è probabilmente attribuibile alla permanenza in Foresta Umbra, quale capo dell'Ufficio di amministrazione del luogo, del dr. for. Sprinar di origini austriache.

La *Direzione dell'A.S.F.D.* ha poi effettuato negli anni 1954 e 1955 la revisione del *Piano* scaduto, aggiornando la *Carta forestale* nei confini, nella rete di strade, piste forestali e sentieri e quindi nella *compartimentazione* accennata.

La stessa *Direzione*, con il suo Servizio VI - Assestamento forestale, ha quindi eseguito nel 1968 l'allestimento di una carta aero-fotogrammetrica, rap-

presentativa dell'intero patrimonio boschivo statale, in scala 1:5.000; essa è stata ottenuta da immagini scattate da aereo appositamente impiegato.

La base cartografica così realizzata ha consentito di effettuare quanto qui di seguito elencato:

- accertamento delle occupazioni e usurpazioni avvenute nel tempo nella *foresta* del Pino d'Aleppo e nella *macchia mediterranea*, estese nella località Monte Barone, risultate della superficie di circa 1.000 ha, molto minore di quella di un tempo riportata in catasto. Lungo il perimetro dei numerosi frammenti di vegetazione forestale riscontrati sono stati apposti dei termini lapidei di confine;
- revisione dell'elaborato del 1955, ormai scaduto, ottenendo due distinti *Piani*, quanti sono i tipi di bosco considerati.

In un primo tempo è stato compilato il *Piano* della faggeta, valido per il decennio 1971-1980; l'elaborato, eseguito con la direzione del dr. for. A. Meschini, all'epoca responsabile dell'Ufficio specificato dell'*A.S.F.D.*, ha interessato i complessi boscati Umbra e Jacotenente, della superficie complessiva di 2.571 ha. Nei complessi forestali considerati sono state identificate n. 4 *classi economiche*, rappresentate da: a) *foresta* del solo Faggio; b) *foresta* del Faggio, con altre specie *platifille decidue*; c) *foresta* di *aghifille* e *platifille decidue*, derivata da impianto; d) *macchia* di Castagno comune, rappresentata da cedui semplici matricinati, favoriti nella loro evoluzione a *foresta*, oltre che da zone residenziali, destinate anche a funzioni igienico-ricreative.

Successivamente è stato redatto il *Piano* della cerreta, valido per il decennio 1976-1985; l'elaborato, realizzato con la direzione dello scrivente, all'epoca responsabile del Servizio specificato dell'*A.S.F.D.*, ha riguardato i complessi boscati Sfilzi, Caritate e Ginestra inferiore e superiore, della superficie complessiva di 2.729 ha. Nei complessi forestali interessati sono state identificate n. 2 *classi economiche*, rappresentate da: e) *foresta* del Cerro; f) *macchia-foresta* di Cerro, in evoluzione a *foresta* o ricostituzione.

Le prescrizioni assestamentali contenute nei due *Piani* delineati sono discese da un'accurata definizione della ripartizione della superficie boscata e della *provvigione legnosa reale* in n. 6 classi d'età, ciascuna dell'ampiezza di 20 anni. Per quanto riguarda la *provvigione* specificata, risultata in media per la cerreta di 232 m<sup>3</sup> per ha, si evidenzia come essa sia stata determinata con il *cavallettamento* di tutti gli alberi di ciascuna *particella*, purché appartenenti alle classi diametriche di 15 cm e con l'impiego dei risultati degli studi dendrometrici effettuati (1969 e 1972) dallo scrivente per le faggete e le cerrete del Gargano.

I due *Piani* hanno prescritto l'adozione di quanto qui di seguito illustrato:

- *forma di trattamento*, costituita da *tagli successivi per gruppi*, da realizzare su ridotte superfici, minori nella *foresta* del Faggio, tollerante l'ombra, maggiori in quella del Cerro, esigente di luce;
- *turno economico*, rivolto ad assicurare il più alto valore possibile dei beni fore-



stali interessati, determinato impiegando i risultati di altri studi auxometrici condotti (1974) dallo scrivente per i due boschi considerati;

- *sfollo*, da effettuare a 20 anni;
- *diradamento del tipo dal basso* e del *grado d'intensità moderato*, da eseguire a 30, 40, 50, 60 e 80 anni.

Il *Piano* della cerreta ha anche previsto la costituzione nel complesso boscato Caritate di un *Arboreto dimostrativo*, da destinare alla coltivazione delle querce vegetanti in Puglia in n. 10 *parcelle monospecifiche*, di cui 3 relative alle specie *platisclerofille sempre-verdi*, come Quercia di Palestina, Quercia da sughero e Leccio, e 7 riferite a quelle *platifille decidue*, come Quercia Vallonea, Roverella s.l., Quercia troiana, Cerro, Farnetto, Rovere (*Quercus petraea* [Mattuschka] Liebl.) e Farnia.

L'attuazione dei due elaborati assestamentali, brevemente descritti, è stata senza dubbio modesta: i prelievi di massa legnosa principale, da effettuare con i *tagli successivi per gruppi*, non sono stati affatto eseguiti; i *diradamenti* sono stati realizzati solo in parte. Nella cerreta è stato però costituito l'*Arboreto* progettato, in cui all'attualità occorre effettuare interventi di coltivazione, a favore degli impianti, e di esplicazione, per i visitatori.

Negli anni 1973-1977 è stato redatto il *Piano economico* del Comune di Monte Sant'Angelo; l'elaborato, valido per il decennio 1978-1987, è stato eseguito con la direzione dello scrivente, responsabile anche della Divisione Pianificazione economica dei patrimoni silvo-pascolivi comunali della *Direzione Generale per l'Economia Montana e le Foreste (D.G.E.M.F.)*, del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste.

Il lavoro è iniziato con la redazione di una carta aero-fotogrammetrica, in scala 1:10.000, riportata in n. 4 fogli; essa ha anche richiesto un accurato rilievo topografico che ha riguardato l'andamento dei confini. L'articolata operazione effettuata ha consentito di accertare che la superficie catastale, di 5.911,21 ha, era all'epoca costituita da:

- *foresta, macchia-foresta, macchia, gariga, landa e prateria* estese sulla superficie di 5.718,72 ha, comprensiva anche delle occupazioni avvenute su 34,78 ha da parte degli agricoltori del luogo, nei complessi comunali raffigurati nella carta indicata;
- *gariga, landa e prateria* presenti sulla superficie di 192,49 ha in piccoli appezzamenti, sparsi qua e là nel territorio anche a grande distanza dai complessi comunali.

In questi ultimi complessi sono state identificate n. 6 *unità di gestione*, rappresentate da:

- a) *macchia-foresta* di Leccio, di 897,77 ha;
- b) *foresta e macchia-foresta* di specie *platifille decidue*, di 2.036,70 ha;
- c) *foresta* del Cerro, di 977,51 ha;

- d) *foresta* del Faggio, di 446,35 ha;
- e) rimboschimenti, di 415,85 ha;
- f) *landa e parteria*, di 944,54 ha.

Il *Piano*, per quanto riguarda l'*unità di gestione* a), ha previsto:

- prosecuzione dell'evoluzione a *foresta*, da conseguire con *diradamenti del tipo dal basso* e del *grado d'intensità moderato*;
- *ricostituzione boschiva*, da ottenere con *riceppature e tramarrature*, nonché rinfoltimenti.

Lo stesso *Piano*, per quanto riguarda le *unità* b), c) e d), ha previsto:

- *forma di trattamento*, costituita dai *tagli successivi per gruppi*;
- *turno* di 100 anni, previsto dalle *Prescrizioni di massima e di Polizia forestale* per l'*unità* b) e calcolato, quale *turno economico*, con l'impiego dei risultati degli studi auxometrici accennati per le *unità* c) e d);
- *sfollo*, da effettuare a 20 anni;
- *diradamento del tipo dal basso* e del *grado d'intensità moderato*, da eseguire a 30, 45, 60 e 80 anni.

Il *Piano* più volte citato, per quanto riguarda l'*unità* e), ha previsto:

- potatura del *secco e seccarginoso*;
- *sfollo e diradamento del tipo dal basso* e del *grado d'intensità moderato*;
- *ricostituzione boschiva*, da realizzare con *riceppature e tramarrature*, nonché rinfoltimenti.

L'elaborato, per quanto riguarda l'*unità* f), ha previsto:

- riduzione dei turni di pascolamento;
- assistenza tecnica a favore degli allevatori;
- promozione della costituzione di cooperative dei produttori e di vendita dei prodotti caseari.

Lo stesso elaborato, caratterizzato da descrizioni molto dettagliate delle *particelle assestamentali*, è stato solo in parte attuato, con particolare riferimento ai *diradamenti*.

La Regione Puglia ha approvato e reso esecutivo nel 1976 il *Piano economico delle foreste demaniali della Provincia di Bari*, della superficie complessiva di 3.380,10 ha, valido per il decennio 1973-1982.

L'elaborato, redatto dal Prof. C. Castellani dell'Università degli Studi di Bari e dal dr. for. P. Lamoraca di Bari, ha identificato nei complessi regionali di studio n. 4 *unità di gestione*, riportate in altrettante *Carte forestali* in scala 1:10.000, così distinte:

- a) Foresta di Mercadante, di 1.040,90 ha, di cui 995,30 di rimboschimenti;
- b) Foresta di Acquatetta, di 1.083,10 ha, di cui 843,60 di rimboschimenti;
- c) Foresta di Pulicchie, di 882,40 ha, di cui 734,50 di rimboschimenti;
- d) Foresta di Senarico, di 373,70 ha, di cui 280,80 di rimboschimenti.

Lo stesso elaborato ha prescritto l'esecuzione negli impianti considerati di

quanto qui di seguito indicato:

- *diradamento*, improntato di prudenza;
- potatura del *secco* e *seccarginoso* a favore degli elementi dei popolamenti arborei e arborescenti principali;
- rimboschimento delle *chiarie* e delle *radure*.

Lo stesso elaborato ha avuto un'attuazione sostanzialmente soddisfacente, specialmente per quanto riguarda i *diradamenti*.

I risultati ottenuti con questi ultimi interventi sarebbero stati però certamente migliori se essi fossero stati realizzati sulla scorta di studi appositamente eseguiti al riguardo; questi avrebbero dovuto indicare il *numero di elementi arborei o arborescenti*, i m<sup>2</sup> di *area basimetrica* e di *area d'insidenza* e i m<sup>3</sup> di *volume legnoso*, tutti per ha, da ridurre nel tempo nei popolamenti arborei e arborescenti interessati. Ciò nell'intento di conseguire, non solo un loro miglior rigoglio vegetativo, ma innanzitutto l'ulteriore sviluppo dei processi di *naturalizzazione* in essi in atto, rappresentata dalla diffusione al loro interno di Leccio e Quercia di Palestina, fra le *platisclerofille sempreverdi*, e Roverella s.l., fra le *platifille decidue*, oltre che numerose specie arbustive, connesse a quelle arboree indicate.

Gli scriventi negli anni 2004-2006 hanno condotto gli *Studi della gestione, su basi ecologiche e assestamentali, dei patrimoni silvo-pascolivi dei comuni riuniti nella Comunità montana del Gargano, relativa al quindicennio 2008-2022*, per incarico dello stesso Ente.

Si è trattato di n. 11 *Rapporti di ricerca*, quanti sono i comuni interessati, i cui patrimoni silvo-pascolivi si estendono su di una superficie di 26.922,26 ha come evidenza il prospetto qui riportato.

Gli *Studi* in esame sono stati svolti seguendo un percorso del tutto innovativo, comunque improntato di consequentialità e, quindi, di tradizione assestamentale.

Infatti, dopo l'*Introduzione*, la *Definizione degli obiettivi e dei limiti* e l'*Analisi ambientale*, riferita ad aree di in-

<i>Patrimoni silvo-pascolivi comunali</i>	Partite catastali n.	Superfici ha
Cagnano Varano	326	2.241,93
Carpino	482	1.358,37
Mattinata	712	993,19
	2166	3,34
	3517	0,05
	5826	3,66
<i>Totale</i>		1.000,25
Monte Sant'Angelo	1604	5.870,03
	169417	57,09
	178924	11,26
<i>Totale</i>		5.938,37
Peschici	103	778,96
	4207	7,80
<i>Totale</i>		786,76
Rignano Garganico	201	611,59
San Giovanni Rotondo	898	4.498,34
	19692	4,88
<i>Totale</i>		4.503,23
San Marco in Lamis	571	2.944,98
	9350	3,55
		2.948,52
Sannicandro Garganico	413	3.066,60
	100949	2,28
<i>Totale</i>		3.068,88
Vico del Gargano	855	562,64
Vieste	277	3.901,72
<i>Totale</i>		26.922,26
<i>Patrimoni comunali esclusi</i>		
Ischitella	378	74,63
Rodi Garganico	284	4,47
	5902	0,32
		4,79
<i>Totale</i>		79,42
<i>Totale generale</i>		27.001,67

*dagine* delle quali sono stati evidenziati i più importanti caratteri fisici, fisico-biotici e biotici, si è provveduto all'*avviamento* o *revisione* delle *procedure assestamentali*.

Al riguardo di queste ultime, si precisa come si sia trattato della:

- determinazione delle destinazioni d'uso del suolo nei patrimoni di studio;
- analisi delle comunità forestali da migliorare con interventi selvicolturali;
- delimitazione della gestione recente delle comunità forestali analizzate;
- identificazione delle *unità di gestione*.

La determinazione delle destinazioni d'uso del suolo è avvenuta in più fasi, rappresentate dalla: predisposizione dei supporti informatici occorrenti, rappresentati da *carte tecniche*, elaborate con restituzione aero-fotogrammetrica numerica di immagini di foto aeree a colori scattate da aereo adeguatamente attrezzato, e da *orto-fotocarte*, ottenute con scansione fotogrammetrica e orto-rettifica delle stesse immagini; trasposizione delle particelle catastali di proprietà comunale dai fogli di mappa alle *orto-fotocarte*, previa loro *geo-referenziazione* nel sistema di coordinate di Gauss-Boaga, sostitutivo di quello di Cassini-Soldner; evidenziazione su entrambi i supporti informatici specificati dei limiti dei patrimoni di studio; interpretazione sulle *orto-fotocarte* delle immagini relative agli stessi patrimoni e determinazione delle destinazioni d'uso del suolo in essi prescelte; rappresentazione delle destinazioni d'uso del suolo così determinate sulle *carte tecniche*, rappresentate per ciascun patrimonio da n. 1 o più tavole grafiche, in scala 1:10.000. Le operazioni effettuate hanno consentito di accertare che la superficie complessiva di studio, estesa come indicato su 26.922,26 ha, è occupata su 26.329,14 da vegetazione di origine spontanea o derivata da impianto e su 593,12 da colture agricole, cave, costruzioni rurali e zone urbanizzate.

L'analisi delle comunità forestali da migliorare con interventi selvicolturali, compatibili con il pascolo esercitato dai bovini, è avvenuta con la: localizzazione delle stesse comunità nel contesto ambientale interessato; definizione delle forme colturali per esse adottate nel passato; determinazione della *composizione specifica* dei popolamenti arborei e arborescenti, considerati anche nella loro *struttura spaziale*, e di quelli arbustivi ed erbacei; indicazione dei processi dinamici in atto negli uni e negli altri.

La delimitazione della gestione recente delle stesse comunità forestali ha riguardato gli interventi selvicolturali effettuati dai comuni, dal Consorzio di bonifica montana del Gargano e dalla Comunità montana dello stesso Gargano, nel periodo di tempo compreso fra il 1976 e il 2000.

L'identificazione delle *unità di gestione* è avvenuta in più fasi, costituite da: ulteriore interpretazione delle immagini delle *orto-fotocarte*, seguita da osservazioni in bosco più numerose in corrispondenza degli *ecotoni* che rappresentano comunità vegetali di differente *composizione specifica* a contatto fra loro; delimitazione definitiva delle stesse comunità, avvenuta tenendo specialmente conto

degli effetti delle forme del rilievo sulla caratterizzazione ecologica; raffigurazione dei risultati ottenuti sulle *carte tecniche*.

Le *unità di gestione* così identificate sono elencate nel prospetto qui riportato, nella quale esse sono distinte per *unità fisionomica* rappresentata e superficie occupata, risultata di 10.871,33 ha, pari all'incirca al 40% di quella complessiva più volte richiamata.

<i>Unità fisionomiche</i>	Superfici ha
<i>Foresta del Pino d'Aleppo</i>	393,09
" " Leccio	11,05
" " Cerro	2.664,92
" " Carpino nero	42,35
" " Faggio	1.570,44
<b>Totale</b>	<b>4.681,85</b>
<i>Macchia-foresta di Leccio</i>	2.897,92
" " " Carpino orientale	92,89
" " " Roverella s.l.	184,21
" " " Cerro	2.418,53
" " " Carpino nero	45,93
" " " Carpino bianco e Faggio	50,00
<b>Totale</b>	<b>5.689,48</b>
<i>Rimboscimento di aghifille mediterranee e</i>	500,00
<b>Totale generale</b>	<b>10.871,33</b>

Quanto effettuato è stato completato con la proposizione delle pianificazioni assestamentali, rappresentata dalla:

- valutazione dell'efficacia delle funzioni espletate dalle comunità forestali comprese nelle *unità di gestione* identificate;
- previsione degli interventi di vario ordine, da realizzare a medio e lungo termine;
- pianificazione degli interventi previsti.

La valutazione dell'efficacia delle funzioni espletate dalle comunità forestali è avvenuta con la loro distinzione in: *culturali*, riferite alla qualificazione del paesaggio forestale delle zone interessate; *naturalistiche*, relative alla regimazione delle acque, alla difesa del suolo e alla qualificazione della diversità biologica che rappresentano i più importanti aspetti del funzionamento degli ecosistemi coinvolti; *produttive*, riguardanti il legno, prelevato dai popolamenti arborei e arborescenti, e la fito-massa, da quelli arbustivi ed erbacei. La valutazione in esame è discesa da osservazioni e riflessioni adeguatamente approfondite per le funzioni *culturali* e *naturalistiche*, nonché dai risultati di indagini e ricerche eseguite in proposito per quelle *produttive*. L'operazione realizzata è stata completata con la verifica della congruenza dell'efficacia valutata a quella attesa con l'inserimento delle comunità forestali analizzate nelle aree protette istituite.

La previsione degli interventi, da effettuare a medio e lungo termine, ha riguardato quelli di ordine amministrativo, biologico, costruttivo e culturale.

Gli interventi di ordine amministrativo consisteranno nell'istituzione di *Riserve Naturali Particolari*, parziali e speciali, come quelle rivolte alla tutela delle:

- colonie di Vulneraria Barba di Giove (*Anthyllis barba-jovis* L.) presenti nella località Coppa Marzini del patrimonio del Comune di Vico del Gargano;
- *foresta* del Cerro, ricca di Acero napoletano, Carpino bianco e Faggio, estesa nella località Coppa del Giglio del patrimonio del Comune di Monte

Sant' Angelo;

- *foresta* del Carpino nero, ricca di valori colturali e storici perché formata da alberi *capitozzati* nel passato dagli allevatori del luogo, localizzata sul versante Sud-occidentale di Monte Spigno nello stesso patrimonio del Comune di Monte Sant' Angelo;

- *foresta* del Faggio, con Pino d' Aleppo e Leccio, vegetante nella località Monte Calena del patrimonio del Comune di Peschici e in quella denominata Parchetto in territorio dei Comuni di Peschici e Vico del Gargano;

- *macchia-foresta* di Carpino orientale, presente nei patrimoni dei Comuni di Sannicandro Garganico e di Cagnano Varano;

- *macchia-foresta* di Carpino bianco e Faggio, estesa nella località Canale delle Fagaramme del patrimonio del Comune di San Marco in Lamis.

Gli interventi di ordine biologico sono distinti per *unità fisionomica* considerata.

Nelle espressioni della *foresta*, della superficie di circa 4.682 ha, sono stati previsti:

- *tagli successivi* su superfici più o meno contenute, maggiori nelle pinete di Pino d' Aleppo e nelle cerrete, minori nelle faggete e nelle leccete, essenzialmente rivolti ad assicurare ai popolamenti arborei interessati *distribuzione verticale multiplana, copertura del suolo regolare-colma e tessitura fine*;

- *diradamenti del tipo dal basso* e del *grado d'intensità moderato*, finalizzati a garantire ai popolamenti arborei e arborescenti interessati migliori condizioni ecologiche, fitosanitarie e incrementali;

- colture di cereali o leguminose in campetti, localizzati nelle soluzioni di continuità più congrue per giacitura delle varie espressioni della *foresta*, destinati anche a ospitare piante di Ciliegio canino (*Prunus mahaleb* L.), Melo selvatico, Pero selvatico e Sorbo comune. Le colture specificate saranno da praticare per la produzione di erbe e frutti, occorrenti all'alimentazione di Uccelli, di passo e stanziali, e di piccoli Mammiferi.

Nelle espressioni della *macchia-foresta*, della superficie di circa 5.689 ha, sono stati proposti:

- *diradamenti del tipo dal basso* e del *grado d'intensità moderato*, rivolti ad assicurare ai popolamenti arborei *transitori* migliori condizioni ecologiche, fitosanitarie e incrementali;

- colture di cereali o leguminose e di alberate del tipo specificato.

Nel rimboschimento, della superficie di 500 ha, sono stati suggeriti:

- *diradamenti del tipo dal basso* e del *grado d'intensità moderato*, che avranno finalità fitosanitarie e incrementali, oltre che ecologiche, rivolte a favorire il prosieguo della *naturalizzazione* in atto;

- semine di specie *termofile* o *termo-mesofile* negli impianti di Pino d' Aleppo e di altre conifere mediterranee e *mesofile* in quelli di Pino nero s.l.. Esse saranno

effettuate con impiego di seme raccolto nei boschi dei luoghi interessati e affidato a terreno preparato a *piazzette* o *piazzole*, nel numero di 500-750 per ha di *chiarìa* o *radura* coinvolta. Gli interventi proposti saranno completati con la realizzazione di impianti di semensali di 1 o 2 anni delle stesse specie, da affidare a terreno preparato allo stesso modo.

Gli interventi di ordine costruttivo, da effettuare nella *foresta* e nella *macchia-foresta* della superficie di circa 10.371 ha, saranno finalizzati alla migliore fruizione delle comunità forestali coinvolte da parte degli ambientalisti e di quanti sono interessati alla salvaguardia della natura. Si tratterà di eseguire nelle zone già percorse con gli interventi di ordine biologico:

- sentieri di visita, a fondo naturale, ridotto nella pendenza da piccoli salti in pietre, assestato a mano;
- capanni in tronchettame e tavolame, ricoperti da frasche;
- invasi di piccole dimensioni da realizzare in corrispondenza di impluvi, impermeabilizzati sul fondo con uno strato di *terra rossa* argillosa, al fine di garantire la raccolta e conservazione dell'acqua necessaria ad Anfibi e Rettili, oltre che agli Uccelli e ai Mammiferi;
- nidi in legno, da apporre sugli alberi più frondosi per favorire la proliferazione degli Uccelli silvicoli, all'attualità fortemente contenuta dalla mancanza nei boschi in esame di alberi ricchi di cavi.

Gli interventi di ordine culturale, da effettuare a favore della *foresta*, *macchia-foresta* e *rimboschimento*, consisteranno nella redazione di elaborati, cartacei, digitali e visivi, rivolti alla divulgazione in vari ambiti delle conoscenze acquisite sul funzionamento degli ecosistemi forestali studiati e sul suo miglioramento, da conseguire con l'esecuzione degli interventi proposti.

La pianificazione degli interventi determinati è consistita nella definizione della loro successione temporale.

Quelli amministrativi e culturali dovranno precedere gli altri biologici, così che la loro realizzazione è stata proposta nel primo dei tre quinquenni previsti, vale a dire negli anni 2008-2012; quelli biologici saranno effettuati con gradualità, interessando in ciascun quinquennio circa 1/3 della superficie specificata di 10.371 ha; quelli costruttivi saranno anch'essi eseguiti con gradualità, a conclusione di quelli biologici.

### **3 - Forme colturali prescelte**

Lo Stato e la Regione Puglia hanno promosso e attuato nel tempo anche altre azioni per conservare e migliorare la vegetazione forestale spontanea e realizzare nuovi impianti boschivi. Si tratta degli interventi eseguiti dalla fine dell'800 in poi nelle varie aree geografiche considerate, in attuazione delle *forme colturali* prescelte per le comunità forestali interessate.

#### Monti della Daunia

Le comunità forestali spontanee dell'area analizzata sono costituite dalla *macchia-foresta* e dalla *macchia* di Roverella s.l., da quelle di Cerro e dalle altre di Faggio. Le une e le altre rappresentano all'attualità delle insostituibili espressioni della vegetazione forestale di un tempo, diffusamente interessata da accentuata frammentazione, specialmente nella fascia collinare inferiore.

Al riguardo della *macchia-foresta* delle specie indicate, si fa osservare come essa sia maggiormente presente nei patrimoni silvo-pascolivi comunali che subirono in epoca moderna e contemporanea continue contrazioni di superficie, per effetto di disboscamenti, preceduti da occupazioni e seguiti da legittimazioni. Ciò ha comportato nel tempo una sempre maggiore riduzione dell'esercizio degli antichi diritti di uso civico, gli *iura civitatis*, da parte degli aventi diritto nativi dei luoghi e ivi residenti. Si fa qui riferimento a quelli di "erbatico" e "ghiandatico", rispettivamente costituiti dal pascolo del bestiame e dalla raccolta del frutto delle querce, e ancor più all'altro di "legnatico", rappresentato dalla raccolta di legna secca. Quest'ultima risorsa fu quindi necessariamente assicurata con il taglio ricorrente dei boschi interessati, appositamente suddivisi in n. 15 *sezioni*, quanti erano gli anni del turno consuetudinario, confermato poi dal vincolo forestale del 1923. Un'esigenza sociale, riferita alla disponibilità del combustibile necessario al riscaldamento delle abitazioni e alla cottura dei cibi, ha quindi posto fine al disboscamento accennato. I Comuni interessati, nella generalità dei casi, affidavano a imprese boschive di fiducia il compito delle operazioni di *ceduazione*, *concentramento* della legna ritratta e suo *esbosco* e *accatastamento* in luoghi prestabiliti, facilmente accessibili. Gli aventi diritto alla legna, per ricevere la quota annua loro spettante, versavano al Comune di appartenenza una somma di denaro che corrispondeva alle spese da esso sostenute per le operazioni accennate. In qualche caso, come nel bosco del Comune di San Marco La Catola, erano gli stessi aventi diritto a eseguire le operazioni specificate, previa ripartizione della *sezione di taglio* annualmente interessata in tanti piccoli lotti, quanti erano i nuclei familiari; gli stessi lotti, di superficie direttamente proporzionale alle asperità dei luoghi, venivano appositamente numerati e sorteggiati.

Tutto ciò veniva effettuato per iniziativa del Comune proprietario, a mezzo dell'Ufficio tecnico e di quello dei guardia-boschi, sotto il controllo dell'Ufficio provinciale della *Direzione Generale delle Acque, dei Ponti, delle Strade e delle*



*Foreste, e delle Cacce*, prima dell'Unificazione del nostro Paese, e del *Real Corpo delle Foreste*, poi. L'Ufficio indicato si occupava della delimitazione delle *sezioni di taglio*, dell'identificazione degli *alberi di riserva*, rilasciati nel numero di 50-100 per ha, e del rispetto delle buone norme selvicolturali, riferite alle modalità con le quali dovevano essere eseguite le operazioni più volte richiamate, in boschi che da *foresta* secolare furono ridotti a ceduo semplice matricinato, con fisionomia di *macchia*.

Da tutto ciò si deduce come nell'area considerata anche l'assestamento forestale fosse divenuto consuetudinario, non discendendo però da strumenti cartacei di gestione boschiva, resi esecutivi dalle Autorità competenti.

Le fonti dello stesso assestamento in Italia non vanno quindi ricercate soltanto nelle attività tradizionali, riferite alla *Selvicoltura*, svolte dalle popolazioni alpine riunite nei "Consigli di valle", cui va indubbiamente riconosciuta l'elevata capacità organizzativa nella realizzazione dei prodotti ottenuti con la coltivazione del bosco e l'allevamento del bestiame, ma anche in quelle delle oscure comunità rurali delle aree interne del Mezzogiorno d'Italia, in particolare pugliesi.

La risorsa legnosa più volte richiamata ha perso quasi del tutto la sua importanza economica e sociale nella seconda metà del secolo scorso, durante la quale si sono verificati anche nell'area esaminata due distinti processi, rappresentati dall'emigrazione in Italia settentrionale e all'estero di una considerevole parte della popolazione interessata e dalla diffusione dei gas liquidi.

A seguito di tutto ciò, l'*I.Ri.F.* di Foggia ha promosso per iniziativa del responsabile dr. for. Emanuele Barbone e con la partecipazione dei Comuni coinvolti, l'avviamento della conversione a fustaia dei cedui semplici matricinati: i boschi considerati hanno conseguentemente perso la fisionomia della *macchia* di un tempo, per assumere quella della *macchia-foresta*.

La *macchia* delle specie indicate, di proprietà privata, ha continuato ad essere coltivata a ceduo semplice matricinato con l'adozione di un turno di 15 anni, recentemente portato dalla Regione Puglia a 18. Ciò ha riguardato purtroppo anche quella di Faggio che andava invece assecondata nella sua evoluzione da *macchia a macchia-foresta e a foresta*.

La trattazione sviluppata viene completata con la segnalazione dello stato di abbandono in cui versano nell'area studiata le espressioni *residuali* della *foresta*. Si tratta, in particolare, di quella della Roverella s.l., localizzata in *sinistra idrografica* del Torrente Carapellotto, in territorio del Comune di Deliceto. Essa ha subito gravi danni con la realizzazione a pochi metri di un raccordo stradale, facente parte della viabilità di zona, che andava indubbiamente eseguito, ma ad adeguata distanza e nel rispetto della non comune emergenza boschiva lambita.

Nell'area analizzata l'Ufficio speciale della Val Fortore di Benevento, prima, e l'*I.Ri.F.* di Foggia, poi, hanno effettuato nei primi decenni successivi al secondo conflitto mondiale, vasti rimboschimenti della superficie complessiva di

circa 4.538 ha. Ciò è avvenuto nell'ambito della sistemazione idraulico-forestale dei corpi idrici torrentizi che con le loro acque alimentano l'invaso di Occhito, da proteggere dall'interramento. Si è trattato di impianti, recentemente censiti dall'Ufficio provinciale del *Corpo Forestale dello Stato*, eseguiti con impiego di Cipresso comune e Pino d'Aleppo, nella fascia collinare inferiore e superiore, e di Cedro dell'Atlante (*Cedrus atlantica* Carrièr) e Pino nero s.l., in quella montagna. I risultati conseguiti hanno portato alla formazione di molteplici espressioni della *foresta*, i cui popolamenti vegetali sono composti nello strato superiore da *aghifille* e in quello inferiore da *platisclerofille sempre-verdi* e *platifille decidue*; le ultime due, autoctone, sono in fase di diffusione per *dispersione zoocora* dei *propaguli*, operata da piccoli mammiferi e uccelli, oltre che *anemocora*.

Gli Uffici indicati del *Corpo Forestale dello Stato*, completati gli impianti accennati, hanno provveduto ad assicurare loro, fino a tutti gli anni '70 del secolo scorso, le *cure colturali* necessarie, rappresentate da *sfolli* dei popolamenti ottenuti. Successivamente la Regione Puglia, tramite le Comunità montane del *Sub-Appennino dauno settentrionale* e di quello *meridionale*, si è occupata dell'esecuzione dei *diradamenti*, preferendo opportunamente quelli della *modalità dal basso* e del *grado di densità moderato*.

Nella stessa area ha operato a quel tempo anche il Consorzio per la bonifica della Capitanata che ha realizzato fasce boscate attorno all'invaso di Occhito. Si tratta di impianti effettuati su circa 709 ha con impiego di Cipresso comune e Pino d'Aleppo, per i quali valgono le considerazioni fatte precedentemente per i rimboschimenti eseguiti dal *Corpo Forestale dello Stato*.

Nel *Sistema di paesaggio* considerato sono stati quindi realizzati nuovi boschi per una superficie complessiva di circa 5.247 ha.

Qui di seguito vengono riassunti i risultati della ricerca svolta (GUALDI et TARTARINO, 2001 c.1) sui più importanti impianti boschivi eseguiti nei *Monti della Daunia* dagli Uffici più volte richiamati del *Corpo Forestale dello Stato*.

Il complesso dei rimboschimenti Vallone delle Ripe, esteso su circa 90 ha in territorio del Comune di Celenza Valfortore, è stato realizzato negli anni 1970-1972 su terreni preparati *a strisce* con impiego di Cipresso comune e Pino d'Aleppo. Gli impianti, all'epoca della ricerca svolta, erano composti nell'*area di studio* prescelta da n. 1.079 elementi per ha.

Il complesso dei rimboschimenti San Cristoforo, localizzato su circa 60 ha in territorio del Comune di San Marco La Catola, è stato effettuato negli anni 1964-1966 su terreni preparati *a gradoni* con impiego di Abete americano (*Pseudotsuga menziesii* Franco), Cedro dell'Atlante, Pino nero s.l., Frassino maggiore e Ontano napoletano (*Alnus cordata* Loisel.). Gli impianti, all'epoca della ricerca indicata, erano composti nell'*area di studio* prescelta da n. 855 elementi per ha.

Il complesso dei rimboschimenti Monte Croce, ubicato su circa 50 ha in territorio del Comune di Sant'Agata di Puglia, è stato eseguito negli anni 1957-1959

su terreni preparati *a strisce* con impiego di cipressi s.p. e Pino d'Aleppo. Gli impianti, all'epoca della ricerca più volte richiamata, erano formati nell'*area di studio* prescelta da n. 1.059 elementi per ha.

*Tavoliere delle Puglie, con le Valli terrazzate del Fortore e dell'Ofanto*

Le comunità forestali spontanee dell'area considerata sono formate dalla *foresta* del Frassino meridionale e da quella del Pioppo bianco, nonché dalla *macchia-foresta* di Roverella s.l. e dall'altra di Melo selvatico e Pero selvatico.

Le due espressioni della *foresta* indicate sono presenti nel Bosco dell'Incoronata del Comune di Foggia che rappresenta l'unico complesso boscato di ampia estensione nell'area esaminata.

Le numerose altre espressioni della *macchia-foresta* di Roverella s.l. e di quella di Melo e Pero selvatici sono sparse qua e là nel *Tavoliere*, specialmente nelle zone interne, ove esse vengono a contatto con similari unità fisionomiche dei *Monti della Daunia*. Si tratta di boschi *residuali*, la cui presenza è da correlare alla disponibilità di risorse idriche assicurate dall'articolata rete idrografica, destinati al "meriggio" dei bovini e al pascolo dei suini, attività che hanno loro conferito non comuni caratteri di arcaicità, per i quali andrebbero meglio salvaguardati e ampliati.

Per quanto riguarda la *macchia-foresta* di Melo e Pero selvatici, si fa osservare in particolare che alcune sue espressioni, presenti in località Torre Alemanna del territorio del Comune di Cerignola, sono state recentemente divelte per praticare l'agricoltura, molto probabilmente con le dovute autorizzazioni regionali.

Nella parte Nord-occidentale dell'area esaminata, estesa fra la foce del Fiume Saccione e quella del Fortore e fra quest'ultimo corso d'acqua e la Laguna di Lesina, sono stati effettuati dall'*I.Ri.F.* di Foggia negli anni '60 e '70 del secolo scorso vari rimboschimenti, della superficie complessiva di circa 750 ha. Si tratta di impianti eseguiti in zone dunose, caratterizzate dalla presenza della *macchia* di Leccio e della *gariga* di *platisclerofille sempre-verdi*, con impiego di cipressi s.p., Pino d'Aleppo ed eucalipti s.p..

Nello stesso periodo di tempo il Consorzio per la bonifica della Capitanata ha realizzato altri 42 ha di rimboschimento con l'impiego delle specie indicate.

Nel *Sistema di paesaggio* interessato sono stati quindi effettuati impianti di nuovi boschi per una superficie complessiva di circa 792 ha.

I rimboschimenti richiamati sono stati successivamente percorsi da *sfolli* e *diradamenti* per iniziativa dell'Ufficio indicato di Foggia e di quello di amministrazione delle foreste demaniali di Umbra, poi denominato Ufficio territoriale per la biodiversità.

### Gargano

Le comunità forestali spontanee dell'area studiata sono molto numerose. Si tratta, facendo riferimento alle più importanti di esse, della *foresta* del Pino d'Aleppo, di quella del Cerro, dell'altra del Carpino nero, dell'altra ancora del Carpino bianco e di quella del Faggio, nonché della *macchia-foresta* e della *macchia* di Leccio, di quelle di Carpino orientale, delle altre di Roverella s.l. e delle altre ancora di Cerro. La stessa vegetazione fu interessata da contenuta frammentazione nella fascia costiera e in quelle collinare superiore e montana, a differenza di quanto avvenne nell'altra collinare inferiore, preferita dagli agricoltori sin dal Neolitico per svolgere le loro attività. Ciò conseguì, per quanto riguarda le coste, alla loro insicurezza dovuta alla pirateria e ancor più alla quasi totale mancanza di acqua sorgiva. Le zone di alta collina e di montagna furono invece tralasciate per il freddo invernale che ancora le caratterizza.

La *foresta* del Pino d'Aleppo è stata trattata con *forme colturali*, adottate dallo Stato e seguite dalla Regione Puglia, che in più casi hanno riguardato popolamenti arborei sottoposti a *resinazione*, praticata con l'impiego dell'asciutto: si tratta dei *tagli a scelta* che hanno interessato alberi *resinati a morte*. Nei restanti casi la stessa *foresta* è stata sottoposta ai *tagli successivi uniformi*, rappresentati da quello di *sementazione*, caratterizzato da *grado di intensità elevato*, e da altri *secondari* e di *sgombro*, questi ultimi più volte rinviati, per eccessiva o malintesa prudenza.

La *foresta* del Cerro, dopo un lungo periodo di tempo durante il quale è stata sottoposta a differenti modalità di taglio, è stata infine trattata con i *tagli successivi uniformi* che hanno avuto *grado di intensità elevato* in quello di *sementazione*, seguito da uno o più *secondari*, ma non sempre dall'altro di *sgombro*. Il *grado di intensità* del primo dei *tagli* specificati ha assicurato la riduzione dei costi degli interventi, in conseguenza dei cospicui prelievi di legname effettuati, oltre ad aver favorito l'esigenza di luce della quercia, preferita per il gran numero di assortimenti legnosi tratti dai fusti e dai rami più grossi e diffusamente impiegati nell'economia rurale. Si tratta degli assortimenti necessari alla costruzione di carri agricoli, di vario tipo e destinazione, recipienti per liquidi e derrate alimentari, come barili, botti e tini, e manici di attrezzi agricoli, nonché alla realizzazione di traverse ferroviarie in tempi più recenti. Ingenti prelievi di legno dalla *foresta* in esame risalgono al XVI secolo, durante il quale la Repubblica di Ragusa, l'attuale Dubrovnik, istituì (BRAUDEL, 1949) a Monte Sant'Angelo un ufficio forestale, preposto non solo ai tagli boschivi, ma anche al *concentramento* ed *esbosco* degli assortimenti ritratti, al loro trasporto per terra fino a Rodi Garganico e per mare fino alla stessa Ragusa, per rifornire l'Arsenale di quest'ultimo luogo del materiale occorrente alle costruzioni navali.

La *foresta* del Carpino nero, con Acero napoletano e Roverella s.l., è formata da elementi arborei sottoposti nel passato a generale *capitozzatura*, praticata

dagli allevatori della zona per prelevare frasca da foraggio negli anni maggiormente siccitosi e integrare l'alimentazione del bestiame bovino allevato.

La *foresta* del Carpino bianco, presente nei complessi occupati da quella del Cerro, è stata trattata con le stesse *forme colturali* prescelte per la quercia.

La *foresta* del Faggio è stata sottoposta ai *tagli successivi uniformi*, non di rado effettuati a intervalli di tempo molto lunghi, anche di più decenni, così come evidenzia la coesistenza nelle stesse *particelle assestamentali* o *sezioni di taglio* di popolamenti arborei di differente età e sviluppo, giustapposti fra loro.

A proposito dei *tagli successivi* specificati, praticati nella *foresta* del Cerro, in quella del Carpino bianco e nell'altra del Faggio, si precisa che il *Real Corpo delle Foreste* iniziò alcuni decenni dopo l'Unificazione del nostro Paese a eseguirli nei boschi pubblici, statali e comunali, e a imporli in quelli privati. L'iniziativa attuata è poco o non affatto nota, pur avendo assicurato risultati più che soddisfacenti, in relazione alle condizioni compositive e strutturali in cui versavano le comunità forestali interessate. Essa comportò necessariamente un'adeguata preparazione del personale tecnico, incaricato della progettazione e direzione dei lavori, che trasmise le conoscenze acquisite alle maestranze delle imprese boschive coinvolte. Il giudizio favorevole espresso dagli scriventi al riguardo di quanto realizzato discende anche dall'avvenuto accertamento di gravi carenze nei trattati di *Selvicoltura* dell'epoca, compreso quello di DI BERENGER (1887), nel quale gli interventi delineati, se effettuati come suggerito, avrebbero gravemente compromesso i boschi interessati.

Le comunità forestali esaminate erano state precedentemente percorse per lungo tempo con i *tagli a scelta*, praticati in molti boschi del Mezzogiorno d'Italia con modalità diverse; le prime di esse probabilmente risalgono al II secolo a.C., durante il quale ampi complessi forestali, come quelli del Bruzio, furono dati in concessione (LEVI, 1968) dallo Stato romano a imprenditori boschivi che, eseguiti i versamenti pecuniari previsti, traevano da essi determinate quantità di legname da opera. I prelievi di legno da quei boschi, così effettuati, si protrassero nel tempo anche durante l'età imperiale e in quelle successive, medievale e moderna, con ricorrenti loro "aperture" ogni 40-70 anni: ciò comportò sottrazioni di legno che raggiunsero anche il 50% e oltre della massa in piedi. I popolamenti arborei dei boschi studiati subirono negli ambienti molto favorevoli la contrazione del numero delle specie maggiormente esigenti di risorse idriche e trofiche nel suolo, come Acero di Monte e Farnetto, arricchendosi invece negli ambienti poco favorevoli di quelle tolleranti l'aridità e frugali. Gli stessi popolamenti assunsero così in più luoghi la fisionomia della *macchia-foresta*.

Successivamente, purtroppo solo per qualche anno, furono realizzati i *tagli a giardinaggio*, prescritti (GUALDI et TARTARINO, 2006 a) con la Legge forestale del 1811, ispirata alle proposizioni avanzate da DRALET (l.c.) per i boschi francesi. Ciò avvenne nell'intento di iniziare il restauro della *composizione specifica* e

della *struttura spaziale* nelle comunità forestali gravemente alterate, come accennato, dagli interventi precedenti. Il breve tempo trascorso fra l'emanazione di quella Legge e la fine dell'occupazione francese (1805-1815) autorizza anche a ritenere che l'innovativo trattamento selvicolturale prescritto non sia stato diffusamente praticato, prelieve necessarie sperimentazioni.

Con la restaurazione borbonica, fu emanata nel 1826 una nuova Legge forestale che impose (GUALDI et TARTARINO, 2006 b) i *tagli a raso con riserve*, solo n. 45 per ha, che si concretizzarono in veri e propri saccheggi boschivi, con prelievi di legno che raggiunsero addirittura il 70-80% della massa in piedi.

La *macchia-foresta* di Leccio, quella di Carpino orientale, l'altra di Roverella s.l. e l'altra ancora di Cerro rappresentano in molti casi la prima fase dell'evoluzione a *foresta*, assecondata anche in ambiente poco favorevole, della *macchia* costituita da cedui semplici, non matricinati, che si erano formati con le *ricostituzioni boschive* dei primi anni '40 del secolo scorso. Si tratta di popolamenti di origine agamica i cui elementi hanno avuto modo di svilupparsi per effetto dei *tagli a raso*, eseguiti per fornire l'esercito e i centri urbani dei combustibili necessari. Studi recentemente condotti al riguardo (GUALDI et TARTARINO, 2007) hanno evidenziato che alcune delle comunità forestali interessate erano state classificate tra le due guerre mondiali come "pascolo cespugliato" dall'Ufficio Tecnico Erariale di Foggia. Ciò vuol dire che l'Amministrazione forestale dell'epoca, promotrice dell'iniziativa, non ha scelto per quelle azioni comunità boschive ben conservate, bensì altre più o meno *degenerate*, anche nell'intento di migliorarle. La stessa Amministrazione ha successivamente assicurato per anni la salvaguardia dei virgulti emessi dalle ceppaie *succise*, come evidenzia l'attuale *portamento* degli elementi arborescenti o addirittura arborei dei popolamenti ottenuti. Un esempio della *macchia-foresta* in esame è la lecceta di Monte Cornello del Comune di San Giovanni Rotondo, composta (RUSSO, 1996) nel popolamento arbustivo fra le specie presenti da Agrifoglio, Cornetta dondolina, Ilatro comune, Ruscolo pungitopo e Viburno tino; quello erbaceo è costituito fra l'altro (RUSSO, l.c.) da Carice mediterranea (*Carex distachya* Desf.), Ciclamino napoletano, Festuca dei querceti, Robbia selvatica e Viola bianca (*Viola alba* Besser, subsp. *dehnhardtii* [Ten.] W. Becker).

La *macchia* di Leccio, quella di Frassino minore e Roverella s.l. e l'altra di Cerro, quest'ultima frequentemente ricca di carpini s.p., appartenendo a privati sono stati ricorrentemente percorse ogni 15 anni, oggi divenuti 18, da *tagli a raso di ceduzione*.

Gli Uffici pubblici hanno eseguito in *Gargano* vasti rimboschimenti, interessando una superficie complessiva di circa 4.467 ha. Ciò è avvenuto nel tempo per iniziative prese dall'Ufficio di amministrazione delle foreste demaniali di Umbra, dall'*I.Ri.F.* di Foggia, dal Consorzio per la bonifica della Capitanata e dal Consorzio di bonifica montana del Gargano.

Il primo Ufficio ha iniziato a realizzare nuovi boschi in maniera sistematica negli anni '30 del secolo scorso, durante i quali sono stati effettuati rimboschimenti nella località Torre Palermo, del territorio dei Comuni di Monte Sant'Angelo e Vieste, sulla superficie complessiva di circa 130 ha. L'operazione è stata eseguita con impiego di Abete bianco e Pino nero s.l., fra le *aghifille*, e di Castagno comune, fra le *platifille decidue*. I risultati ottenuti sono stati più che soddisfacenti per il Pino nero s.l. e il Castagno comune, a differenza di quanto è avvenuto per l'Abete bianco che ha subito gravi danni per varie patologie e attacchi di insetti, in particolare del genere *Sirex*, a causa dell'estraneità dell'*aghifilla* all'ambiente montano del Promontorio, inadatto ad ospitare la *foresta* dell'Abete bianco e del Faggio, come negli intenti perseguiti. Lo stesso Ufficio ha poi realizzato negli anni '60 e '70 dello stesso secolo, con progettazione e direzione dei lavori dello scrivente senior, altri impianti della superficie di circa 100 ha in varie località del territorio del Comune di Vico del Gargano. Si tratta di zone, adiacenti al complesso forestale di Umbra, acquisite al patrimonio dello Stato e rimboschite per sperimentare l'impiego di specie esotiche e indigene sui versanti poco acclivi e nei fondivalle ricchi di colluvi. La sperimentazione delle specie esotiche prescelte, rappresentate da Abete americano, Pino delle Canarie (*Pinus canariensis* Sweet), Pino strobo dell'America Nord-orientale (*Pinus strobus* L.) e Pino strobo dell'Himalaya (*P. wallichiana* A.B. Jackson), ha dato più che buoni risultati, anche se gli impianti effettuati, dopo aver usufruito delle *cure colturali* rappresentate essenzialmente da zappettature del terreno rivolte alla migliore conservazione in esso delle risorse idriche, non sono stati interessati né da *sfolli*, né da *diradamenti*, per motivi che non è il caso qui di richiamare. La sperimentazione delle specie indigene ha dato risultati ancora migliori. Si è trattato di *semine* di Cerro e di impianti di Acero di Monte e Frassino maggiore.

L'*I.Ri.F.* di Foggia ha realizzato negli stessi anni '60 e '70 del secolo scorso altri 1.403 ha, con impiego di Pino d'Aleppo in basso e Pino nero s.l. in alto, specialmente nei territori dei Comuni di Monte Sant'Angelo, Peschici, San Giovanni Rotondo, Sannicandro Garganico, Vico del Gargano e Vieste.

Il Consorzio per la bonifica della Capitanata ha eseguito alla fine degli anni '50 del secolo scorso il rimboschimento del cordone dunoso che separa le acque del Lago di Varano da quelle del Mare Adriatico per porre rimedio alla distruzione della *foresta* spontanea del Pino d'Aleppo che occupava lo stesso cordone, bruciata e divelta nel 1945 per praticare colture ortive, risultate effimere. L'intervento è stato realizzato con *semina* di Pino domestico e piantagione di Pino marittimo ed Eucalipto camaldulense (*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.). L'Ente promotore dell'iniziativa ha anche provveduto (STRIZZI, 1996) a fissare le sabbie delle dune più vicine al mare con il loro rimodellamento e la piantagione di Ginepro coccolone e Acacia saligna (*Acacia cyanophylla* Lindley), cui sono state associate numerose specie *psammofile*, arbustive ed erbacee. Gli impianti

così realizzati hanno usufruito delle *cure colturali* e degli *sfolli*, effettuati dal Consorzio più volte richiamato, nonché dei *diradamenti* del *tipo dal basso* e del *grado di intensità moderato*, eseguiti alla fine degli anni '60 dall'Ufficio di amministrazione delle foreste demaniali di Umbra che nel frattempo era entrato in possesso di circa 157 ha di terreni rimboschiti nei territori dei Comuni di Cagnano Varano e Ischitella. L'Ufficio indicato ha anche realizzato nell'occasione il rimboschimento delle *chiarie* e *radure* con impiego di Pino d'Aleppo allevato in contenitori in un *vivaio temporaneo*, istituito all'interno del complesso e dotato di deposito attrezzi e rifugio. I *diradamenti* specificati al riguardo del *tipo* e del *grado di intensità* sono proseguiti e sono tuttora in corso da parte dell'Ufficio Territoriale per la Biodiversità di Foresta Umbra.

Il Consorzio di bonifica montana del Gargano ha eseguito negli anni '60 e '70 del secolo scorso vasti rimboschimenti nelle fasce collinare e montana, nel contesto della *sistemazione idraulico-forestale* dei bacini dei Torrenti Jana, Portamisuso, Carbonara, Chianara e Macchio. Si tratta di zone acclivi ed erose, ricche di pietrosità e rocciosità, un tempo occupate da *gariga*, *landa* e *prateria*. In alcuni casi, come è avvenuto nei Comuni di Monte Sant'Angelo e San Giovanni Rotondo, si è trattato della prosecuzione di lavori precedenti, iniziati negli anni '50 con "cantieri scuola" attivati dall'Amministrazione forestale, con il coinvolgimento degli Enti interessati. Al rimboschimento, realizzato con impiego di Pino d'Aleppo in basso e Pino nero s.l. in alto, è stata frequentemente aggiunta la *ricostituzione* della *gariga*, racchiuse nei perimetri prescelti, assicurata con la *tramarratura* delle ceppaie "intristite" dal morso del bestiame e il rinfoltimento delle comunità vegetali interessate. Si tratta di impianti, della superficie di circa 2.677 ha, solo per la metà risparmiati dagli incendi, dovuti molto probabilmente alle tensioni insorte fra le attività selvicolturali e zootecniche che potevano essere evitate coinvolgendo gli allevatori, in realtà armentari, nelle operazioni indicate. L'attenzione dei pubblici poteri nei riguardi delle esigenze degli stessi allevatori, conservatori di tradizioni arcaiche in qualche modo redditizie in termini di produzione di carni e latticini, avrebbe salvaguardato consuetudini e necessità, meritevoli di continuità, assicurando allo stesso tempo coperture vegetanti efficienti nei riguardi, sia della regimazione delle acque e della difesa del suolo, sia dell'alimentazione del bestiame e della fauna.

Qui di seguito vengono riassunti i risultati della ricerca svolta (GUALDI et TARTARINO, 2001 c.2) sui più importanti impianti boschivi eseguiti in *Gargano*.

Dei rimboschimenti realizzati dall'Ufficio di amministrazione delle foreste demaniali di Umbra si ricordano quelli qui di seguito delineati, localizzati in territorio di Vico del Gargano, effettuati su terreni generalmente preparati *a grado-ni*.

Il complesso dei rimboschimenti Monte Iacovizzo, esteso su circa 15 ha, è stato eseguito negli anni 1969-1971 con impiego di Pino delle Canarie sulle



sommità dei rilievi e Ontano napoletano sui versanti. Gli impianti, all'epoca della ricerca effettuata, erano composti nell'*area di studio* prescelta da n. 854 elementi per ha.

Il complesso dei rimboschimenti Toppo Lucatelli, localizzato su circa 6 ha, è stato realizzato negli anni 1967-1969 con impiego di Pino strobo dell'America Nord-orientale. Gli impianti, all'epoca della ricerca indicata, erano composti nell'*area di studio* prescelta da n. 1.037 elementi per ha.

Il complesso dei rimboschimenti Toppo Lucatelli, ubicato su circa 6 ha, è stato effettuato negli anni 1967-1969 con impiego di Pino strobo dell'Himalaya. Gli impianti, all'epoca della ricerca più volte richiamata, erano formati nell'*area di studio* prescelta da n. 1.263 elementi per ha.

Il complesso dei rimboschimenti Coppa Temerario, esteso su circa 16 ha, è stato eseguito negli anni 1967-1969 con impiego di Pino nero s.l. sulle sommità dei rilievi e di Abete americano sui versanti. Gli impianti, all'epoca della ricerca effettuata, erano composti nell'*area di studio* prescelta da n. 529 elementi per ha.

Il complesso dei rimboschimenti Monte Giovannicchio, localizzato su circa 10 ha, è stato realizzato negli anni 1968-1970, in questo caso su terreni preparati *a strisce*, con *semina* di Cerro. Gli impianti, all'epoca della ricerca indicata, erano composti nell'*area di studio* prescelta da n. 1.507 elementi per ha.

Degli altri rimboschimenti, effettuati dal Consorzio di bonifica montana del Gargano, si ricordano quelli qui di seguito descritti, eseguiti su terreni generalmente preparati *a gradoni*.

Il complesso dei rimboschimenti Falcione, ubicato su circa 5 ha in territorio del Comune di Sannicandro Garganico, è stato realizzato negli anni 1966-1968 con impiego di Pino nero s.l. e Olmo siberiano (*Ulmus pumila* L.). Gli impianti, all'epoca della ricerca più volte richiamata, erano formati nell'*area di studio* prescelta da n. 611 elementi per ha.

Il complesso dei rimboschimenti San Giuseppe, esteso su circa 40 ha in territorio del Comune di San Marco in Lamis, è stato effettuato negli anni 1969-1971 con impiego di Pino nero s.l.. Gli impianti, all'epoca della ricerca svolta, erano composti nell'*area di studio* prescelta da n. 794 elementi per ha.

Il complesso dei rimboschimenti Monte Spigno, localizzato su circa 50 ha in territorio del Comune di Monte Sant'Angelo, è stato eseguito negli anni 1961-1963, questa volta su terreni preparati *a buche*, con impiego di Pino nero s.l., Acero di Monte e Frassino maggiore. Gli impianti, all'epoca della ricerca indicata, erano composti nell'*area di studio* prescelta da n. 711 elementi per ha.

#### Murge, con la Terra di Bari

Le comunità forestali spontanee dell'area analizzata sono rappresentate dalla *macchia-foresta* e dalla *macchia* di Quercia di Palestina, da quelle di Roverella s.l., dalle altre di Quercia troiana e dalle altre ancora di Cerro.

Si tratta di vegetazione *residuale*, in quanto quella di un tempo fu interessata da accentuata frammentazione, eccetto che in corrispondenza delle ripide scarpate che ancora oggi separano fra loro i *pianori* formatisi nei periodi di stasi dell'emersione dal mare dell'area in esame. Le forti pendenze delle stesse scarpate, ricche di rocciosità e pietrosità, hanno quindi preservato la vegetazione di studio, in relazione alle elevate difficoltà da superare per l'esecuzione delle opere di sistemazione dei terreni che, a disboscamento avvenuto, sarebbero stati destinati alle colture agricole.

Le varie espressioni della *macchia-foresta* indicate rappresentano all'attualità, essenzialmente nei patrimoni pubblici, la prima fase dell'evoluzione della *macchia* di un tempo, sempre che, va precisato, quest'ultima abbia usufruito di condizioni ambientali favorevoli, con particolare riferimento a quelle edafiche. In tale contesto i popolamenti forestali, disponendo di adeguate risorse idriche e trofiche, hanno avuto il rigoglio vegetativo necessario anche a superare con favore la competizione fra i loro elementi compositivi, usufruendo anche degli interventi selvicolturali di *diradamento*. Risultati del tutto insoddisfacenti ha invece avuto l'evoluzione indicata in condizioni ambientali poco favorevoli. Gli interventi selvicolturali eseguiti non hanno avuto in questo caso gli effetti attesi anche nelle proprietà pubbliche; si è trattato in realtà di miglioramenti della *macchia* che ha conservato i suoi peculiari caratteri fisionomici.

In alcuni casi gli stessi interventi hanno assicurato soltanto una maggiore disponibilità di pascolo al bestiame allevato nelle aziende agro-silvo-zootecniche coinvolte, esercitato con carichi e durate eccessive. Quanto asserito è dimostrato dalla quasi totale scomparsa dei popolamenti arbustivi ed erbacei dai boschi interessati.

Un cenno a parte meritano alcune espressioni della *macchia-foresta* di Quercia di Palestina localizzate nei pressi di Bari: esse sono derivate da boschi cedui matricinati, ricorrentemente percorsi nell'800 da taglio ogni 3 anni per la produzione di "carbonella". Quanto affermato avvenne nel rispetto di ordinanze della Prefettura del capoluogo, emanate per impedire che i briganti della zona si nascondessero in boschi costituiti da elementi con fusti e chiome sviluppati.

La *macchia* delle specie più volte richiamate, generalmente di proprietà privata, è rappresentata da cedui matricinati, sottoposti a *taglio a raso* ogni 18 anni, per ricavare legna da ardere e carbonizzare. Essi svolgono quindi un importante ruolo socio-economico meritevole di tutela, per i prodotti assicurati, impiegati nella confezione del pane, come quello di Altamura, e nella cottura delle carni, in particolare delle "zampine".

Gli Uffici pubblici hanno realizzato nelle *Murge* vasti rimboschimenti sulla superficie complessiva di circa 5.000 ha. Hanno operato al riguardo prima l'Ufficio del Genio Civile e l'*I.Ri.F.* di Bari e poi anche il Consorzio di bonifica della Fossa Premurgiana, denominato nei primi anni '90 Consorzio di bonifica

Terre d'Apulia, e alcuni comuni.

Il primo Ufficio indicato, per salvaguardare la città di Bari dalle ricorrenti alluvioni, fra le quali vanno ricordate quelle del 1905, 1914, 1915, 1925 e 1926 per i gravi danni arrecati a persone e cose, ha realizzato alla fine degli anni '20, con più interventi, una rete di canali destinata a raccogliere le acque di scorrimento superficiale, provenienti dalle colline murgiane, e recapitarle nel Mare Adriatico. Si fa qui riferimento, in particolare, a quelle del Torrente Picone, la cui portata ha raggiunto durante l'alluvione del 1926 una portata di massima piena stimata (ARCIULI, 1988) di 350 m<sup>3</sup>/sec.. Lo stesso Ufficio ha iniziato nel 1928 a realizzare (ARCIULI, l.c.) anche dei rimboschimenti, non solo nel bacino del corso d'acqua indicato, ma anche in quello denominato Lamasinata. I lavori, proseguiti negli anni 1930 e 1931 dall'*I.Ri.F.* di Bari, hanno portato a occupare da parte del bosco una superficie complessiva di 828 ha, affidata in gestione al locale Ufficio dell'Azienda di Stato per le Foreste Demaniali (A.S.F.D.) che ne era divenuta proprietaria. L'importante e proficuo lavoro svolto è stato ripreso negli anni '50 dall'*I.Ri.F.* di Bari, nonché dal Consorzio di bonifica della Fossa Premurgiana e dai comuni già richiamati: gli uffici statali hanno realizzato nel complesso 2.760 ha di nuovi impianti, il Consorzio di bonifica 1.990 e i comuni 250, pervenendo così ai 5.000 ha indicati.

Al riguardo dei rimboschimenti effettuati va precisato che le iniziative intraprese, che hanno prevalentemente interessato terreni destinati a *landa* e *prateria*, hanno assicurato lavoro a un gran numero di operai impiegati nella preparazione dei terreni, eseguita nei primi tempi con apertura e lavorazione manuali di *gradoni* e in quelli successivi con rippatura andante, nella messa a dimora delle piantine e infine nell'esecuzione delle cure colturali rappresentate da diserbi e *sfolli*.

La Regione Puglia ha quindi realizzato negli ultimi due-tre decenni i *diradamenti* necessari nell'insieme dei rimboschimenti delineati; ciò è avvenuto da parte dell'*I.Ri.F.* di Bari, per quanto riguarda le *foreste* demaniali nel frattempo divenute regionali<sup>8</sup>, e del Consorzio di bonifica della Fossa Premurgiana, della Comunità montana della Murgia barese di Nord-Ovest e di quella della Murgia barese di Sud-Est, per gli impianti effettuati su terreni comunali e privati.

Qui di seguito vengono riassunti i risultati della ricerca svolta (GUALDI et TARTARINO, 2001 c.3) sui più importanti impianti boschivi eseguiti nelle *Murge*.

Il complesso dei rimboschimenti Mercadante, esteso su circa 474 ha<sup>9</sup> in ter-

---

<sup>8</sup> Le *foreste* demaniali cui si fa riferimento si estendono in Provincia di Bari su 3.380 ha, di cui 1.041 della *foresta* Mercadante, 1.083 di quella Acquatetta, 882 dell'altra Pulicchie e 374 dell'altra ancora Senarico.

<sup>9</sup> Si tratta delle *particelle assestamentali* individuate dal n. 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 e 21 in occasione della redazione, avvenuta da parte di CASTELLANI e LAMONARCA (1976), del *Piano economico del-*

ritorio del Comune di Cassano delle Murge, è stato realizzato dall'*I.Ri.F.* di Bari negli anni 1950-1952 su terreni preparati *a gradoni*, con impiego di Cipresso comune e Pino d'Aleppo. Gli impianti, all'epoca della ricerca effettuata, erano composti nell'*area di studio* prescelta da n. 876 elementi per ha.

Il complesso dei rimboschimenti Denora, localizzato su circa 54 ha in territorio del Comune di Santeramo in Colle, è stato eseguito dal Consorzio di bonifica della Fossa Premurgiana negli anni 1966-1968 su terreni preparati *a strisce*, con impiego di Cipresso dell'Arizona (*Cupressus arizonica* Greene) e Pino d'Aleppo. Gli impianti, all'epoca della ricerca indicata, erano composti nell'*area di studio* prescelta da n. 1.038 elementi per ha.

Il complesso dei rimboschimenti Grotta Caprara, ubicato su circa 24 ha in territorio del Comune di Gioia del Colle, è stato realizzato dal Consorzio di bonifica della Fossa Premurgiana negli anni 1980-1982 su terreni preparati *a strisce*, con impiego di Cipresso dell'Arizona e Pino d'Aleppo. Gli impianti, all'epoca della ricerca più volte richiamata, erano formati nell'*area di studio* prescelta da n. 733 elementi per ha.

#### Arco ionico tarantino, con la Fossa bradanica

Le comunità forestali spontanee dell'area considerata sono costituite dalla *foresta* del Pino d'Aleppo, dalla *macchia-foresta* di Leccio e da quella di Quercia troiana, frammista alla *macchia* della stessa specie.

La *foresta* del Pino d'Aleppo è localizzata, sia nella fascia costiera, sia in quella collinare, ove è stata sottoposta a *taglio a scelta* interessando gli alberi pre-senescenti *resinati a morte* con l'impiego dell'asciutto. La *foresta* del primo ambito specificato oggi appartiene allo Stato, a differenza di quella del secondo, in gran parte appartenente ai Comuni.

La *macchia-foresta* di Leccio è presente qua e là sul fondo di alcune *gravine* della fascia collinare; essa, di proprietà comunale, deriva dall'evoluzione della *macchia* di un tempo, costituita da cedui semplici poco o non affatto matricinati, sottoposti a *taglio a raso* fino a tutti gli anni '80 del secolo scorso.

La *macchia-foresta* di Quercia troiana è diffusa sui versanti poco acclivi e poco erosi della fascia collinare; essa, generalmente di proprietà comunale, è stata ottenuta con l'invecchiamento, seguito da *diradamento*, dei boschi cedui matricinati del passato, anch'essi percorsi da *taglio a raso* fino a tutti gli anni '60 del secolo scorso.

La *macchia* di Quercia troiana, presente nello stesso contesto geografico occupato dalla *macchia-foresta* della stessa specie, è formata da cedui semplici matricinati, di proprietà privata, sottoposti ogni 18 anni a *taglio a raso*, per rica-

---

*le foreste demaniali della Provincia di Bari.* Le stesse *particelle* costituiscono nell'insieme gli impianti realizzati nella *foresta* Mercadante nella seconda metà del secolo scorso.

vare legna da ardere e carbonizzare. Anche in questo caso si tratta di boschi di elevata valenza socio-economica da tutelare in modo adeguato, in relazione ai prodotti legnosi da essi assicurati, impiegati specialmente nelle aziende agroturistiche per la confezione di pane di pregio, come quello di Laterza, e la cottura delle carni, essenzialmente di agnello, molto apprezzate nelle loro differenti tipologie.

Nell'area geografica esaminata sono stati eseguiti rimboschimenti per una superficie complessiva di circa 844 ha.

Si tratta di impianti realizzati dall'*I.Ri.F.* di Taranto e dal Consorzio Stornara e Tara su terreni preparati *a buche*, nella fascia costiera, e *a gradoni*, in quella collinare, impiegando varie *aghifille mediterranee* come Cipresso comune, Pino d'Aleppo e Pino marittimo.

Gli interventi del primo tipo hanno interessato le soluzioni di continuità della pineta spontanea costiera, rappresentate da *chiarie* e *radure* dovute a incendi e varie calamità naturali. Quelli della seconda tipologia hanno riguardato le soluzioni di continuità della pineta spontanea collinare, oltre che le sommità dei rilievi più alti, come quello denominato Monte S. Trinità (411 s.m.), e i loro versanti maggiormente acclivi ed erosi.

La trattazione dei rimboschimenti eseguiti nell'area geografica considerata viene doverosamente completata ricordando l'elevata professionalità delle maestranze impiegate nel Vivaio Leggiadrezze, dovuta, evidentemente, anche agli insegnamenti ricevuti dai dirigenti dell'Ufficio di appartenenza.

### Penisola salentina

Le comunità forestali spontanee dell'area studiata sono formate dalla *foresta* della Quercia da sughero, da quella del Leccio e dall'altra della Quercia Vallonea, nonché dalla *macchia-foresta* e dalla *macchia* di Quercia di Palestina e da quelle di Leccio. Si tratta di piccoli frammenti vegetazionali, molto distanti gli uni dagli altri, tanto da rendere molto difficoltosa anche la delineazione della distribuzione territoriale delle specie arboree e arborescenti interessate.

La *foresta* della Quercia da sughero, cui sono associati Leccio e Roverella s.l., è localizzata soltanto nel Salento settentrionale, ove essa è frammista a colture di carciofi, anch'esse bisognose di abbondanti risorse idriche nel suolo. La *foresta* analizzata, destinata alla produzione del sughero raccolto da ditte specializzate provenienti dalla Sicilia, è sottoposta a *taglio a scelta* che interessa gli alberi meno produttivi, oltre quelli deperienti e seccarginosi. Le piccole aperture delle compagini boschive interessate, così prodotte, favoriscono la nascita di piantine che nel tempo assicurano la disetaneità dei popolamenti coinvolti. L'elevata importanza fitogeografia dei boschi in esame, relativa alla loro collocazione all'estremità occidentale dell'areale di vegetazione della quercia, impone una loro adeguata salvaguardia, specialmente dagli incendi boschivi, oltre che la neces-

saria ricostituzione delle zone danneggiate dal fuoco, facilmente conseguibile in pochi anni con opportune *tramarrature*.

La *foresta* del Leccio, con Olivastro, presente nel Salento centro-orientale, è stata da tempo coltivata con *taglio a scelta* che ha determinato, quale vero e proprio *taglio saltuario*, l'accentuata disetaneità dei popolamenti arborei interessati. Anche in questo caso si tratta di espressioni boschive di particolare rilevanza, riferite agli aspetti colturali delineati.

La *foresta* della Quercia Vallonea, oggi presente soltanto in territorio del Comune di Tricase, è stata da tempo coltivata nel Salento meridionale per produrre ghiande, appetite dai suini, e *cupole*, impiegate per l'estrazione del tannino occorrente alla concia delle pelli.

La *macchia-foresta* di Quercia di Palestina è rappresentata nel Salento meridionale da molteplici espressioni, riconducibili a n. 2 tipologie, diverse per la differente presenza di specie associate alla quercia. La prima di esse, presente sulla dorsale interna, è caratterizzata dall'associazione alla quercia di Olivastro e Corbezzolo. L'altra, diffusa nella fascia costiera adriatica, è contraddistinta da quella di Corbezzolo, probabilmente rappresentato da un ibrido con il Corbezzolo di Grecia, Sorbo comune, Alaterno, Erica arborea e Ilatro comune. La *macchia-foresta* considerata deriva dall'evoluzione della *macchia* di un tempo, costituita da cedui semplici matricinati, più volte percorsa dal fuoco, così come dimostra la diffusione in essa del Corbezzolo e dell'Erica. La vetustà degli elementi arborei di Quercia di Palestina, rappresentati dagli *alberi di riserva* un tempo rilasciati nei boschi interessati, e quella raggiunta dai virgulti emessi dalle ceppaie in occasione dell'ultima *ceduazione*, avvenuta evidentemente secoli addietro, porta a riflettere sulla necessità di un'azione di salvaguardia, non solo di tipo vincolistico, ma anche culturale, rivolta alla diffusione delle conoscenze riferite agli interi sistemi ecologici coinvolti, forse i più importanti della Puglia. Quanto affermato è anche sorretto da altri peculiari caratteri che vanno ricordati, come la presenza di colonie di Edera (*Hedera helix* L.) che tappezzano il suolo in corrispondenza dei margini boschivi e quella di un gran numero di liane, prive di foglie nell'ampio spazio compreso fra il suolo e la parte superiore delle chiome, da esse occupato alla ricerca della luce.

La *macchia-foresta* di Leccio, con Viburno tino o Frassino minore e Roverella s.l. o Quercia di Palestina oppure Ilatro comune e Lentisco, rappresenta anch'essa il risultato dell'evoluzione della *macchia* di un tempo, costituita da cedui semplici poco o non affatto matricinati.

Lo Stato ha eseguito con l'*I.Ri.F.* di Lecce ampi rimboschimenti, i più vasti rispetto a quelli delle altre aree geografiche considerate, interessando una superficie di circa 9.006 ha. Si tratta di un'importante attività, avvenuta prima e dopo il secondo conflitto mondiale per la bonifica delle zone paludose e malariche di estesi comprensori, realizzata con la partecipazione dei Consorzi di bonifica

dell'area geografica interessata, fra i quali si ricorda quello denominato Ugento - Li Foggi.

Un ricordo doveroso merita il lavoro svolto con passione e competenza dal Dr. for. Raffaele Congedo, responsabile dell'Ufficio indicato di Lecce nel secondo dopoguerra.

Gli impianti indicati sono stati effettuati su terreni generalmente preparati *a buche*, sia nelle zone costiere, sia in quelle interne. Fra le specie impiegate si ricordano cipressi s.p., Pino d'Aleppo, Pino domestico, Leccio ed eucalipti s.p.. La loro distribuzione nel Salento è stata studiata (PUZZOVIO, 1991) per quanto riguarda le tecniche di impianto, gli interventi colturali effettuati, il rigoglio vegetativo conseguito, i processi dinamici in atto e le azioni di miglioramento maggiormente necessarie.

Una menzione particolare va fatta sui rimboschimenti eseguiti negli anni '30 per il consolidamento delle zone sabbiose della fascia costiera adriatica, segnalando che l'affidamento al terreno delle piantine delle specie impiegate è stato preceduto dalla formazione di siepi vegetanti di *Enula cepittoni* (*Inula viscosa* [L.] Aiton). Ciò è avvenuto, evidentemente, in attuazione di criteri improntati di adeguate conoscenze, non comuni all'epoca, sui processi dinamici della vegetazione.

Qui di seguito vengono riassunti i risultati della ricerca svolta (GUALDI et TARTARINO, 2001 c.4) sui più importanti impianti boschivi eseguiti nella *Penisola salentina*.

Il complesso dei rimboschimenti Masseria Torcito, esteso su circa 184 ha in territorio del Comune di Cannole, è stato realizzato dall'*I.Ri.F.* di Lecce negli anni 1971-1973 su terreni preparati *a buche*, con impiego di Pino d'Aleppo, Pino domestico ed eucalipti s.p.. Gli impianti, all'epoca della ricerca effettuata, erano composti nell'*area di studio* prescelta da n. 854 elementi per ha.

Il complesso dei rimboschimenti Porto Selvaggio, ubicato su circa 246 ha in territorio del Comune di Nardò, è stato realizzato dall'*I.Ri.F.* di Lecce negli anni 1952-1953 su terreni preparati *a buche*, con impiego di cipressi s.p., Pino d'Aleppo ed eucalipti s.p.. Gli impianti, all'epoca della ricerca più volte richiamata, erano formati nell'*area di studio* prescelta da n. 795 elementi per ha.

#### **4 - Studi condotti**

La vegetazione forestale pugliese, la cui conservazione è discesa dai provvedimenti normativi e amministrativi, dalle proposizioni selvicolturali e prescrizioni assestamentali e quindi dalle forme colturali per essa adottate, è stata oggetto negli ultimi tempi di numerosi studi, condotti nell'intento di pervenire a nuove forme di governo e trattamento, rivolte al miglior espletamento da parte della stessa vegetazione delle funzioni a essa recentemente attribuite o riconosciute. Ciò è avvenuto anche per recepire i risultati dei recenti sviluppi delle *Scienze forestali*, con particolare riferimento all'*Ecologia forestale* e alla *Selvicoltura*, e le direttive UE relative alle aree protette rappresentate dai Parchi nazionali e regionali e dai *S.I.C.* e *Z.P.S.*.

#### Studi di Ecologia forestale

Un recente contributo di *Ecologia forestale* è costituito dallo *Studio dei bioclimi della Puglia e dell'Albania*, condotto nel 2001 dagli scriventi e dal Prof. Sanxhaku, docente di *Climatologia* nell'Università di Tirana, per incarico della Regione Puglia.

Lo *Studio*, dopo aver illustrato i risultati dei più importanti contributi scientifici sui bioclimi della Puglia e dell'Albania, ha definito e classificato nuovamente gli stessi bioclimi con la metodologia proposta da EMBERGER (l.c.) e dai componenti la sua Scuola. Ciò è avvenuto con l'elaborazione dei dati rilevati nel quarantennio 1951-1990 in n. 60 *Stazioni ombro-termometriche* del Servizio idrografico e mareografico della Puglia e nel trentennio 1961-1990 in n. 30 *Stazioni*, anch'esse *ombro-termometriche*, del Servizio idrometeorologico di Tirana.

Il lavoro è iniziato con la determinazione dei valori, riferiti alle località in cui sono state installate le *Stazioni* considerate, dell'*Indice igrico estivo* di Giacobbe ( $I.i.e.=Pe/M$ ). Ciò ha consentito di accertare che il clima pugliese è ovunque *mediterraneo*, tranne che a San Giovanni Rotondo e a Bosco Umbra, dove è risultato *sub-mediterraneo*, mentre l'albanese è *mediterraneo* per le località Sud-occidentali, *sub-mediterraneo* per quelle centrali e addirittura *non mediterraneo* per le altre settentrionali.

Successivamente si è provveduto a calcolare per le località considerate i valori del *Quoziente ombro-termico* di Emberger ( $Q_2 = 2000 P / (M^2 - m^2)$ ). L'operazione ha consentito di determinare il *piano bioclimatico* e la *variante invernale* delle località prescelte.

Si è infine provveduto a evidenziare le correlazioni dirette esistenti fra i *piani bioclimatici* e le *varianti invernali* determinati e le tipologie della vegetazione forestale definite. Quest'ultimo confronto ha permesso di individuare i motivi delle peculiarità compositive della vegetazione forestale considerata, rappresentati dai determinismi climatici.



### Studi di Selvicoltura

Sempre nel 2001 gli scriventi hanno condotto lo *Studio delle tipologie forestali della Puglia* per incarico della stessa Regione.

Si è trattato della prima classificazione tipologica dei boschi pugliesi che per effetto della gestione pregressa, rappresentata in particolare dalle forme colturali adottate, hanno conservato più che soddisfacenti caratteri di naturalità.

Lo *Studio* è iniziato con l'inquadramento ecologico dei boschi considerati, di proprietà pubblica, statale, regionale e comunale, nonché privata: l'operazione è consistita nella definizione degli aspetti geologici, idro-geologici, morfologici, podologici ed edafici delle sub-aree interessate.

Esso è proseguito con la definizione degli indicatori qualificativi e quantitativi degli stessi boschi in *aree di studio* permanenti, adeguatamente georeferenziate per l'occasione.

Gli indicatori qualificativi consistono nella:

- composizione attuale dei popolamenti arborei e arborescenti, riferita ai processi dinamici che li hanno interessati;
- gestione pregressa, rappresentata in particolare dal prelievo legnoso e dall'esercizio del pascolo, con riferimento alle alterazioni compositive e strutturali provocate nelle comunità di studio;
- realizzazione recente di interventi colturali, rapportata ai processi dinamici indicati;
- rinnovazione naturale, diffusa o localizzata;
- struttura somatica, determinata sulla base della *distribuzione verticale* degli alberi, della *copertura del suolo* assicurata dai vari strati della vegetazione e della *tessitura* di quello arboreo.

Gli indicatori quantitativi sono invece rappresentati dai:

- parametri biometrici rilevati nelle *aree di studio*, riferiti ai popolamenti arborei e arborescenti, distinti per specie;
- confronti fra lo stato attuale e quello di più avanzato equilibrio, eseguiti nell'intento di evidenziare la distanza, intesa in senso ecologico e dinamico, fra l'assetto conseguito e quello conseguibile per effetto di adeguati interventi di conservazione e miglioramento boschivo;
- standards di biodiversità gestionale.

Lo *Studio* è proseguito con la determinazione degli aspetti pregi dei boschi analizzati, distinti in naturalistici, paesaggistici e tecnologici, e la determinazione della suscettibilità degli stessi boschi alle calamità naturali.

Lo *Studio* è stato completato da suggerimenti selvicolturali e assestamentali.

I risultati delle varie operazioni svolte sono stati riassunti in schede illustrative che hanno portato a identificare n. 38 tipologie boschive, di cui 24 nella Puglia settentrionale, vale a dire nei *Monti della Daunia*, nel *Tavoliere* e nel *Gar-*

gano, e 14 in quella centro-meridionale, vale a dire nelle *Murge*, nell'*Arco ionico tarantino* e nella *Penisola salentina*.

Un altro contributo selvicolturale fornito dagli scriventi nel 2001 per incarico della Regione Puglia è consistito nell'*Analisi dei vivai forestali pubblici pugliesi, da riordinare, e di quelli albanesi da ripristinare*.

Il lavoro è iniziato con il censimento dei vivai forestali considerati, distinti per provincia, se pugliesi, e per fascia altimetrica, costiera e collinare da una parte e montana dall'altra, se albanesi. Nell'uno e nell'altro caso si è trattato di impianti realizzati nel tempo dalle Amministrazioni forestali competenti per produrre il materiale di propagazione occorrente al rimboschimento dei bacini montani e al consolidamento dei cordoni dunosi costieri.

L'operazione per quanto riguarda la Puglia ha consentito di accertare che il numero dei vivai forestali pubblici era rappresentato all'epoca dello studio da 14 unità: essi occupavano una superficie complessiva di circa 54 ha, di cui solo 19 produttivi, questi ultimi rappresentati da 4 ha nel *piano bioclimatico semi-arido*, da 11 in quello *sub-umido* e da 4 nell'altro *umido*. La stessa operazione ha anche permesso di appurare il numero di operai impiegati, composto da 125 unità, di cui 48 assunti a tempo indeterminato e 77, a tempo determinato. L'attività in esame assicurava annualmente agli operai impiegati 12.000 giornate di lavoro, se assunti a tempo indeterminato, e 6.050, se a tempo determinato. Il livello di meccanizzazione raggiunto era risultato elevato su 7 ha di superficie produttiva, medio su 6 e basso sugli altri 6. Le piantine prodotte erano rappresentate da 1.794.000 unità, di cui 929.000 di *aghifille* e 865.000 di *platisclerofille sempreverdi e platifille decidue*.

La stessa operazione per quanto riguarda l'Albania ha permesso di determinare che il numero dei vivai considerati era rappresentato da 94 unità, di cui 60 localizzati sulle fasce costiera e collinare e 34 su quella montana. A una superficie complessiva di circa 185 ha faceva riscontro quella produttiva di 125 che assicurava lavoro a 404 operai. Le piantine prodotte annualmente erano risultate 16.920.000, di cui 15.418.000 di *aghifille* e 1.502.000 di *platisclerofille sempreverdi e platifille decidue*.

L'analisi in esame è proseguita con dettagliate proposizioni operative, rivolte a conseguire il riordino dei vivai pugliesi e il ripristino di quelli albanesi.

Per quanto riguarda i primi, si fa osservare come le proposizioni avanzate siano state riferite a due regimi produttivi, di cui il primo *ottimale*, caratterizzato da una coltivazione in ciascun vivaio di una superficie pari a 2/3 di quella totale e il secondo *provvisorio*, incentrato su quella di 1/3.

I risultati ottenuti con le operazioni effettuate sono stati riassunti in schede descrittive, una per vivaio forestale analizzato; in esse sono stati riportati i più importanti riferimenti relativi a quanto di seguito specificato:

- tipo di terreno e sua profondità;

- unità colturali e loro superfici, distinte in *semensai e piantonai*;
- edifici di dotazione, rappresentati da ufficio, spogliatoio-mensa per operai e magazzino;
- approvvigionamento idrico e di forza elettromotrice;
- tipologia, numero e stato di efficienza delle macchine operatrici;
- produzione media annua di piantine, riferita al triennio 1999-2001, e loro destinazione, rimboschimento, arboricoltura da legno e verde pubblico;
- approvvigionamento del materiale di propagazione.

Un altro studio selvicolturale eseguito dagli scriventi nel 2001 per incarico della Regione Puglia è consistito nella *Definizione e coltivazione dei boschi da seme in Puglia e in Albania*, nonché nell'*Impianto e coltivazione degli arboreti da seme in Puglia*.

Lo studio, per quanto attiene ai boschi da seme pugliesi, ha portato a determinare in 180 ha la loro superficie, distinta per *Sistema di paesaggio* interessato; di essi, 60 sono occupati da boschi di specie *termofile* e *termo-mesofile*, 108 da quelle *mesofile* ed *edafo-mesofile* e 12 dalle altre *igrofile* e *orofilo-brumali*.

Esso, per quanto invece riguarda gli arboreti da seme, ha evidenziato come la loro superficie, anch'essa distinta per *Sistema di paesaggio* interessato, sia di 11,40 ha, di cui 7,90 da destinare alle specie *termofile* e *termo-mesofile*, 1,70 a quelle *mesofile* ed *edafo-mesofile* e 1,80 alle altre *orofilo-brumali*.

Il contributo in esame contiene infine proposizioni colturali, riferite a entrambe le tipologie boschive considerate.

Gli studi commissionati dalla Regione Puglia agli scriventi e da essi completati nel 2001 comprendono infine l'*Analisi del rimboschimento eseguito in Puglia e proposizioni colturali consequenziali*.

Si tratta di n. 5 volumi ciascuno dei quali dedicato a un *Sistema di paesaggio*: *Monti della Daunia*, *Gargano*, *Murge* e *Penisola salentina*, quest'ultima rappresentata anche dal comprensorio dei Laghi Alimini.

La metodologia adottata è consistita nel censimento degli impianti effettuati negli anni '50, '60 e '70 del secolo scorso dagli *I.Ri.F.* competenti e dai Consorzi di bonifica operanti nei *Sistemi di paesaggio* considerati.

Successivamente sono stati identificati gli impianti meglio riusciti e conservati, dei quali sono stati analizzati quelli più significativi in relazione ai vari aspetti considerati, quali:

- localizzazione;
- ambiente interessato, distinto nei fattori climatici, geologici, idro-geologici, morfologici, bioclimatici e vegetazionali;
- anni di realizzazione;
- modalità esecutive, con particolare riferimento alla preparazione del terreno, alla piantagione o semina, alle specie impiegate, nonché agli interventi selvicolturali successivi, considerati anche nella loro ripetizione;

- tipologia delle opere sussidiarie;
- risultati conseguiti, relativi allo stato di conservazione e ai processi di naturalizzazione in atto;
- funzioni svolte, attribuite e riconosciute.

Negli impianti così analizzati sono state individuate e definite numerose *aree di studio*, di forma circolare con diametro di 25 m. I popolamenti arborei e arborescenti così identificati sono stati studiati per quanto riguarda le dimensioni dei fusti e delle chiome degli elementi compositivi, ottenendo i dati necessari per le successive elaborazioni che hanno portato a determinare i valori unitari per ha dei parametri, rappresentati dal *numero di alberi*, dall'*area basimetrica* e dall'*area d'insidenza*, ripartiti per classi di diametro.

Gli stessi impianti sono stati infine riconsiderati per quanto riguarda gli interventi selvicolturali necessari alla loro migliore conservazione ed evoluzione.

Altre ricerche sono state svolte da LA MARCA sulla *macchia* di Cerro (2002, 2009) e su quella di Leccio (2006 a e b) del Gargano centro-meridionale, rappresentate da cedui semplici matricinati avviati alla conversione a fustaia. I risultati conseguiti vanno accolti con molto favore, specialmente nel caso di boschi di proprietà privata.

L'autore si è anche occupato della migliore gestione della *foresta* del Cerro dello stesso Gargano centro-meridionale, destinata a produrre assortimenti legnosi impiegati nella realizzazione di compensati e tranciati. Le numerose prove di sfogliatura e tranciatura effettuate dopo la soluzione di problemi tecnici relativi alla durezza del legno e alla tenuta delle colle hanno dato ottimi risultati, sulla base dei quali sono stati effettuati ulteriori approfondimenti relativi ai modelli selvicolturali da adottare per ottenere legname idoneo alla bisogna; essi sono stati eseguiti in n. 18 *aree di studio*, nelle quali sono stati messi a confronto diradamenti di differente *grado d'intensità*.

### **5 - Bibliografia degli studi citati**

- ARCIULI E.; 1988 - *Analisi delle sistemazioni idraulico-forestali dei bacini dei torrenti che interessano la città di Bari*. Tesi di Laurea sperimentale in Sistemazione idraulico-forestale. Relatore: Prof. Ing. Salvatore Puglisi. Dattiloscritto. Università degli Studi di Bari, Facoltà di Agraria, Istituto di Sistemazioni idraulico-forestali.
- ARMIERO M. et PALMIERI W.; 2002 - *Boschi e rivoluzioni nel Mezzogiorno. La gestione, gli usi e le strategie di tutela nelle congiunture di crisi di regime (1799-1860)*. In LAZZARINI A. (a cura di) - *Disboscamento montano e politiche territoriali. Alpi e Appennini dal Settecento al Duemila*. Ed. FrancoAngeli, Milano.
- BRAUDEL F.; 1949 - *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*. Ed. Colin, Paris. Traduzione in italiano: PISCHEDDA C.; 1953 - *Civiltà e imperi del Mediterraneo nell'età di Filippo II*. Ed. Einaudi, Torino.
- CASTELLANI C. et LAMONARCA P.; 1976 - *Piano economico delle foreste demaniali della provincia di Bari*. Ed. Regione Puglia, Assessorato all'Agricoltura e Foreste, Bari.
- CUOCO V.; 1813 - *Rimboschimenti e bonifiche*. In CORTESE N. et NICOLINI F. (a cura di); 1924 - *Scritti vari*. Ed. Laterza, Bari.
- DI BERENGER A.; 1887 - *Selvicoltura*. Ed. Margheri, Napoli.
- DRALET É.-F.; 1807 - *Traité d'aménagement des bois et forêts*. Paris.
- GUALDI V.; 1969 - *Tavola dendrometrica del Faggio della Foresta Umbra*. L'Italia Forestale e Montana, **24**, (1).
- GUALDI V.; 1971. In: AA.VV. - *Censimento dei biotopi di rilevante interesse vegetazionale meritevoli di conservazione in Italia*. Ed. Savini - Mercuri, Camerino (MC).
- GUALDI V.; 1972 - *Ricerche dendrometriche ed auxometriche del Cerro del Gargano*. L'Italia Forestale e Montana, **27**, (4).
- GUALDI V.; 1974 - *Ricerche auxometriche sulle faggete del Gargano*. L'Italia Forestale e Montana, **29**, (3).
- GUALDI V.; 1974 - *Ricerche auxometriche sulle cerrete coetanee del Gargano*. L'Italia Forestale e Montana, **29**, (4).
- GUALDI V. et TARTARINO P.; 2001 c.1 - *Analisi del rimboschimento eseguito in Puglia e proposizioni colturali consequenziali. Parte I: Monti della Daunia*. Rapporto di ricerca. Ed. Regione Puglia, Assessorato per l'Agricoltura, le Foreste, la Caccia e la Pesca, Bari e Università degli Studi di Bari, Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali.
- GUALDI V. et TARTARINO P.; 2001 c.2 - *Analisi del rimboschimento eseguito in Puglia e proposizioni colturali consequenziali. Parte II: Gargano*. Rapporto di ricerca. Ed. Regione Puglia, Assessorato per l'Agricoltura, le Foreste, la Caccia e la Pesca, Bari e Università degli Studi di Bari, Dipartimento di Scienze

*delle Produzioni Vegetali.*

- GUALDI V. et TARTARINO P.; 2001 c.3 - *Analisi del rimboschimento eseguito in Puglia e proposizioni colturali consequenziali. Parte III: Murge.* Rapporto di ricerca. Ed. Regione Puglia, Assessorato per l'Agricoltura, le Foreste, la Caccia e la Pesca, Bari e Università degli Studi di Bari, Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali.
- GUALDI V. et TARTARINO P.; 2001 c.4 - *Analisi del rimboschimento eseguito in Puglia e proposizioni colturali consequenziali. Parte IV: Salento.* Rapporto di ricerca. Ed. Regione Puglia, Assessorato per l'Agricoltura, le Foreste, la Caccia e la Pesca, Bari e Università degli Studi di Bari, Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali.
- GUALDI V. et TARTARINO P.; 2006 a - *Altre riflessioni sulla gestione su basi assestamentali della foresta mediterranea europea. Le fonti delle procedure assestamentali presenti nella legislazione forestale prodotta dal regno di Napoli e di Sicilia nella seconda metà del XIX secolo e da quello di Napoli agli inizi del XIX.* L'Italia Forestale e Montana, **61** (4).
- GUALDI V. et TARTARINO P.; 2006 b - *Altre riflessioni sulla gestione su basi assestamentali della foresta mediterranea europea. Le fonti delle procedure assestamentali presenti nella legislazione forestale prodotta dal regno delle due Sicilie nel XIX secolo.* L'Italia Forestale e Montana, **61** (6).
- GUALDI V. et TARTARINO P.; 2007 - *Studi della gestione, su basi ecologiche e assestamentali, dei patrimoni silvo-pascolivi dei Comuni riuniti nella Comunità montana del Gargano, relativa al quindicennio 2008-2022.* Rapporto di ricerca XII: *Relazione riepilogativa.* Ed. Comunità montana del Gargano, Monte Sant'Angelo (FG), e Università degli Studi di Bari, Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali.
- LA MARCA O., MARZILIANO P.A., MORETTI N., PERNA A. et SANTORO A.; 2002 - *Prove di conversione in un ceduo di cerro (Quercus cerris L.).* L'Italia Forestale e Montana, **57** (6).
- LA MARCA O.; 2006 a - *Ricerche sperimentali per una gestione sostenibile dei cedui di leccio: opzioni colturali a confronto.* IUFRO Proceedings of the conference 8-11 June, Firenze.
- LA MARCA O. et RINALDI L.M.R.; 2006 b - *Holm oak coppie conversion to high forest (Quercus ilex L.): preliminary results.* In DAFIS S. (a cura di) - *Guidelines for the rehabilitation of degraded oak forests.* Greek Biotope Wetland Centre, Salonicco.
- LA MARCA O., AVOLIO S. et TOMAIUOLO M.; 2009 - *Prove di avviamento alla conversione ad alto fusto di un ceduo di cerro (Quercus cerris L.) del Gargano: primi risultati.* Annali C.R.A., **35**.
- LEVI M.A.; 1968 - *L'Italia antica, dalla preistoria alla fine dell'età imperiale.* Ed. Mondadori, Milano.

- PALUMBO M.; 1912 - *Boschi e selve. Provvedimenti di Governo*. Ed. Spadafora, Salerno.
- PUZZOVIO R.; 1991 - *Inventario dei rimboschimenti realizzati in Provincia di Lecce e pianificazione degli interventi necessari alla loro conservazione*. Tesi di Laurea sperimentale in *Assestamento forestale*. Relatore: Prof. Vittorio Gualdi. Dattiloscritto. Università degli Studi di Bari, Facoltà di Agraria, Istituto di *Selvicoltura e Assestamento forestale*.
- RUSSO G.; 1996 - *Studio di pianificazione forestale in un ceduo invecchiato: la lecceta di Monte Cornello del Comune di San Giovanni Rotondo (FG)*. Tesi di Dottorato di Ricerca in *Gestione delle foreste pubbliche delle regioni meridionali italiane*, VI Ciclo. Relatore: Prof. Vittorio Gualdi. Dattiloscritto. Università degli Studi di Bari, Facoltà di Agraria.
- TRIFONE R.; 1957 - *Storia del Diritto forestale in Italia*. Ed. Accademia italiana di Scienze forestali, Firenze.
- VECCHIO B.; 1974 - *Il bosco negli scrittori italiani del Settecento e dell'età napoleonica*. Ed. Einaudi, Torino.





#### ***IV - ASSETTO STRUTTURALE DEI POPOLAMENTI ARBOREI E ARBORESCENTI, FUNZIONI SVOLTE DALLE COMUNITÀ FORESTALI E LORO INFLUENZA SULL'ECONOMIA RURALE***

##### ***1 - Assetto strutturale dei popolamenti arborei e arborescenti***

Gli interventi realizzati dalla fine dell'800 in poi nelle varie aree geografiche considerate hanno portato a prescegliere per le comunità forestali interessate *forme colturali* adeguate alle necessità finanziarie dei Comuni e dei privati proprietari delle stesse comunità, oltre che all'esercizio degli usi civici da parte degli aventi diritto.

Conseguentemente, i popolamenti arborei e arborescenti coinvolti hanno assunto una peculiare *struttura spaziale*, qui di seguito descritta per area geografica.

La *struttura* in esame viene definita con l'impiego di numerosi parametri, quali: la *distribuzione verticale degli alberi*; la *tipologia* e l'*entità della copertura del suolo* da essi assicurata; la *tessitura* riferita alle fasi di sviluppo dei popolamenti considerati.

La classificazione proposta da DEL FAVERO (2000) per le *foreste* dell'Arco alpino, superando le difficoltà che nell'ambiente di riferimento si incontrano nella distinzione dei popolamenti arborei coetanei da quelli disetanei, sia per gruppi che per singoli alberi, è stata adottata anche per i boschi di studio, espressioni di un'accentuata *mediterraneità climatica*. Ciò è avvenuto, però, apportando a essa adeguate modifiche, relative alla *copertura del suolo*, e integrazioni, riferite alla distinzione dei boschi coetanei da quelli disetanei, i secondi vere e proprie eccezioni in Puglia.

I popolamenti arborei e arborescenti di studio, esclusi quelli disetanei per singolo albero, sono ovunque formati da gruppi di elementi più o meno numerosi, coinvolti sulla fascia perimetrale della zona da essi occupata in un gran numero di differenti situazioni, rappresentate dalla presenza di altre fasi di sviluppo degli stessi popolamenti o da quella di vegetazioni arbustive ed erbacee. La parte centrale della stessa zona è invece interessata soltanto da competizione fra elementi di età poco diversa tra loro, nel caso della *foresta* anche di 2 o 3 decenni<sup>10</sup>, non disturbata dalle situazioni specificate.

Da ciò è conseguito che siano stati considerati coetanei i popolamenti la cui parte centrale è molto più estesa di quella perimetrale e disetanei gli altri la cui parte centrale è meno estesa dell'altra.

E' sorto così il problema della definizione della superficie limite fra l'uno e l'altro tipo di bosco, determinata in 1/4 di ha.

---

<sup>10</sup> Si tratta dell'intervallo di tempo compreso fra i *tagli di sementazione* e di *sgombro*, nell'ambito di quelli *successivi uniformi*.

Monti della Daunia

La *macchia-foresta* di Cerro, come quella di Roverella s.l., è caratterizzata nei popolamenti arborei e arborescenti da:

- *distribuzione verticale* degli elementi compositivi *monoplana* o *biplana*;
- *tipologia ed entità della copertura del suolo*, assicurata dagli stessi elementi, *continua* (da *buona* a *colma*);
- *tessitura grossolana*.

Gli stessi popolamenti sono propriamente coetanei per intere *sezioni di taglio*, essendosi formati negli anni immediatamente successivi all'ultimo *taglio di ceduzione*. Gli esempi al riguardo sono numerosi: di essi qui di seguito ne vengono illustrati due.

Il Bosco Sant'Antonio del Comune di Volturara Appula è composto da n. 565 elementi arborei e arborescenti per ha, di cui 533 di Cerro, 24 di Roverella s.l. e 8 di Acero napoletano, come evidenzia la figura n. 9; dal suo esame si evince la distribuzione di tipo gaussiano, sia del popolamento totale, sia di quello di

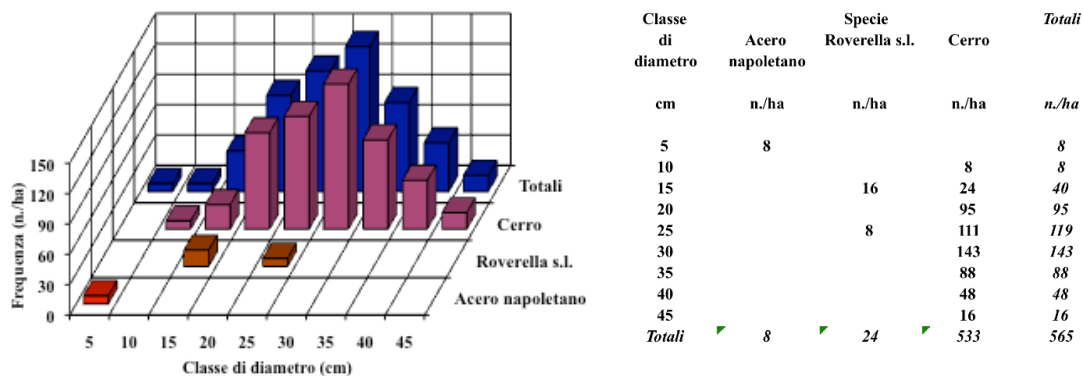


Figura n. 9 - Bosco Sant'Antonio del Comune di Volturara Appula: ripartizione degli elementi arborei e arborescenti per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

Cerro e Roverella s.l.. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 36 e 8.300 m<sup>2</sup> per ha.

Il Bosco San Cristoforo del Comune di San Marco La Catola è costituito da n. 480 elementi arborei e arborescenti per ha, di cui 272 di Cerro, 112 di Frassino minore, 64 di Acero oppio, 16 di Carpino nero, 8 di Tiglio nostrano e 8 di Acero napoletano, come evidenzia la figura n. 10; dal suo esame si evince la distribuzione di tipo gaussiano, sia del popolamento totale, sia di quello di Cerro. L'*area basimetrica* del popolamento totale è di 23 m<sup>2</sup> per ha.

La *macchia-foresta* di Faggio è contraddistinta nei popolamenti arborei e arborescenti da:

- *distribuzione verticale* degli elementi compositivi *biplana* o *multiplana*;
- *tipologia ed entità della copertura del suolo*, assicurata dagli stessi elementi, *continua* (da buona a colma);
- *tessitura grossolana*.

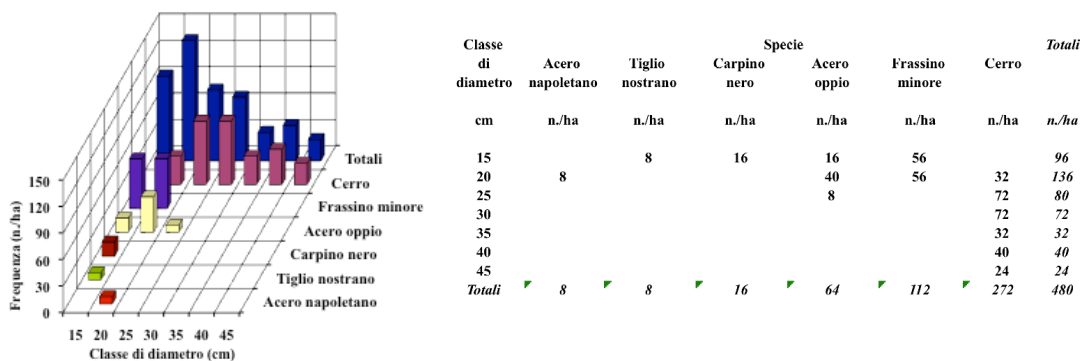


Figura n. 10 - Bosco San Cristoforo del Comune di San Marco La Catola: ripartizione degli elementi arborei e arborescenti per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

Gli stessi popolamenti disetanei per intere *sezioni di taglio* o parti di esse. Degli esempi possibili ne viene qui di seguito illustrato uno.

Il Bosco Difesa del Comune di Faeto è formato da n. 392 elementi arborei e arborescenti per ha, di cui 288 di Faggio, 56 di Acero napoletano e 48 di Carpino bianco, come evidenzia la figura n. 11; dal suo esame si evince la distribuzione di

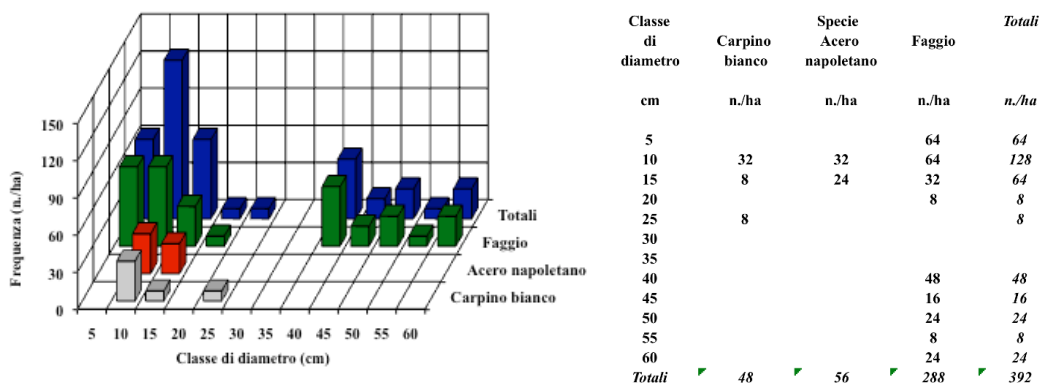


Figura n. 11 - Bosco Difesa del Comune di Faeto: ripartizione degli elementi arborei e arborescenti per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

tipo esponenziale, sia del popolamento totale, sia di quello di Faggio. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 24 e 9.000 m<sup>2</sup> per ha.

Accentuata coetaneità, né poteva essere altrimenti, hanno i popolamenti ar-

borescenti della *macchia* di Roverella s.l., di quella di Cerro e dell'altra di Faggio e i popolamenti, ormai arborei, degli impianti realizzati nella seconda metà del secolo scorso.

Gli esempi riferiti a questi ultimi sono numerosi: di essi ne vengono qui di seguito illustrati tre.

Il complesso dei rimboschimenti Vallone delle Ripe, realizzato in territorio del Comune di Celenza Valfortore, è composto da n. 1.079 elementi per ha, di cui 896 di Cipresso comune e 183 di Pino d'Aleppo, come evidenzia la figura n. 12. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 21 e 6.000 m<sup>2</sup> per ha.

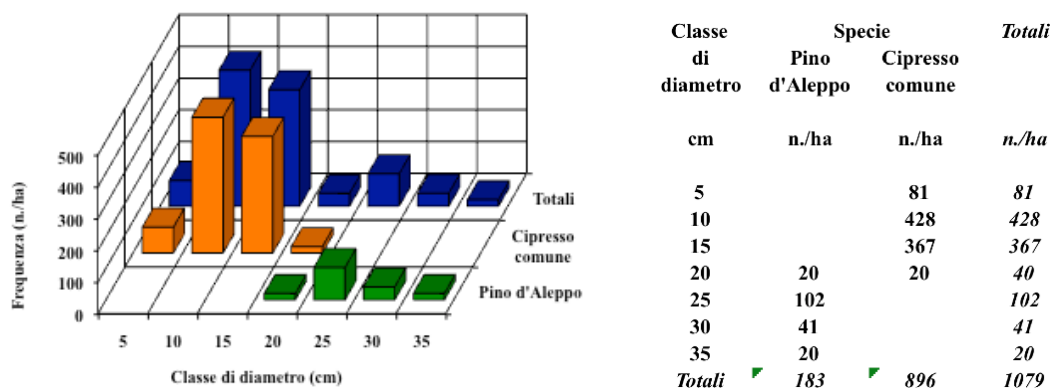


Figura n. 12 - Complesso dei rimboschimenti Vallone delle Ripe, realizzato in territorio del Comune di Celenza Valfortore: ripartizione del numero di elementi arborei per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm

Il complesso dei rimboschimenti San Cristoforo, realizzato in territorio del Comune di San Marco La Catola, è costituito da n. 855 elementi per ha, di cui 835 di Pino nero s.l. e 20 di Cedro dell'Atlante, come evidenzia la figura n. 13. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 50 e 9.400 m<sup>2</sup> per ha.

Il complesso dei rimboschimenti Monte Croce, realizzato in territorio del Comune di Sant'Agata di Puglia, è formato da n. 1.059 elementi per ha di cui 978 di Pino d'Aleppo, 41 di Cipresso dell'Arizona e 40 di Cipresso comune, come evidenzia la figura n. 14. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 44 e 8.500 m<sup>2</sup> per ha.

#### Tavoliere delle Puglie, con le Valli terrazzate del Fortore e dell'Ofanto

La *macchia-foresta* di Roverella s.l. è caratterizzata nei suoi popolamenti arborei e arborescenti da:

- *distribuzione verticale* degli elementi compositivi *monoplana* o *biplana*;

- *tipologia della copertura del suolo*, assicurata dagli stessi elementi, *lacunosa* o, addirittura, *a cespi*;

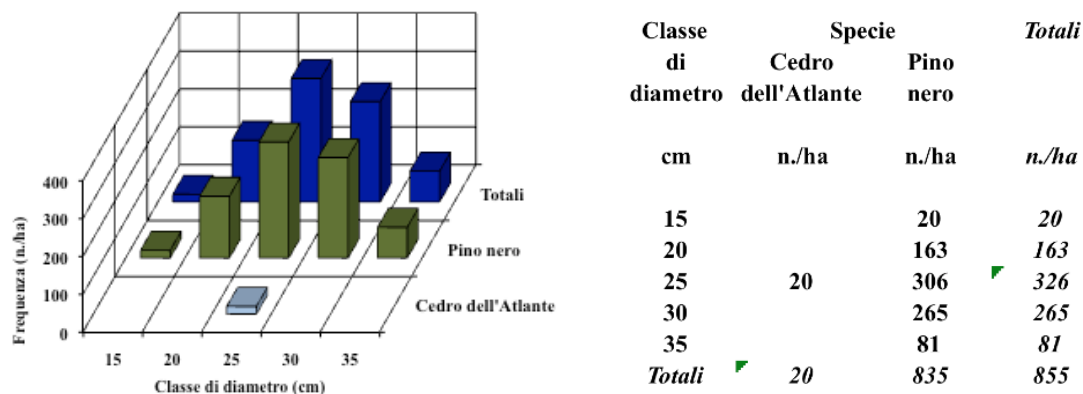


Figura n. 13 - Complesso dei rimboschimenti San Cristoforo, realizzato in territorio del Comune di San Marco La Catola: ripartizione del numero di elementi arborei per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

- *tessitura grossolana*.

Gli stessi popolamenti sono propriamente coetanei, essendosi formati negli

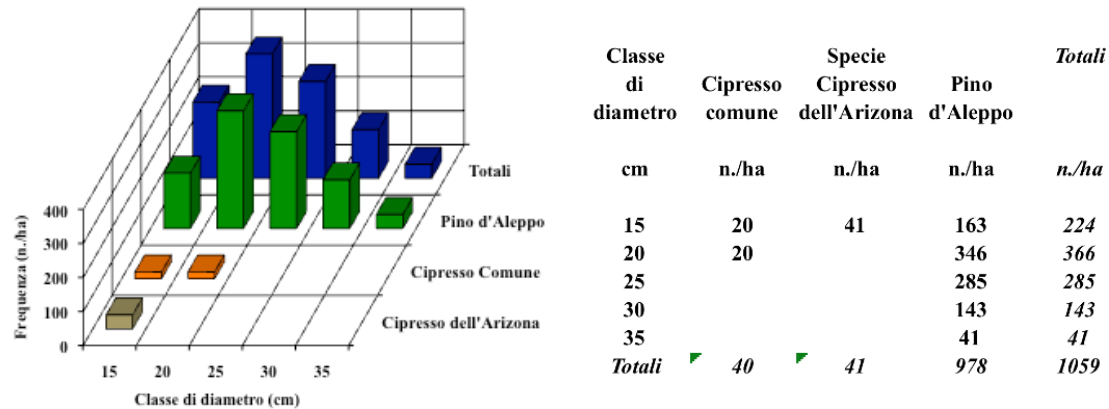


Figura n. 14 - Complesso dei rimboschimenti Monte Croce, realizzato in territorio del Comune di Sant'Agata di Puglia: ripartizione del numero di elementi arborei per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

anni immediatamente successivi all'ultimo *taglio di ceduzione*. Degli esempi possibili ne viene qui di seguito illustrato uno.

Il Bosco dell'Incoronata del Comune di Foggia è composto da n. 537 elementi arborei e arborescenti per ha di Roverella s.l., come evidenzia la figura n. 15; dal suo esame si evince come gli alberi più grossi, di 1 m e più di diametro, rappresentino gli *alberi di riserva* rilasciati in occasione dell'ultimo taglio effettuato. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento di Roverella s.l.

sono rispettivamente di 34 e 11.000 m<sup>2</sup> per ha.

Anche i popolamenti arborei degli impianti realizzati tra la foce del Fiume Saccione e quella del Fortore e tra quest'ultimo corso d'acqua e la Laguna di Lesina sono propriamente coetanei.

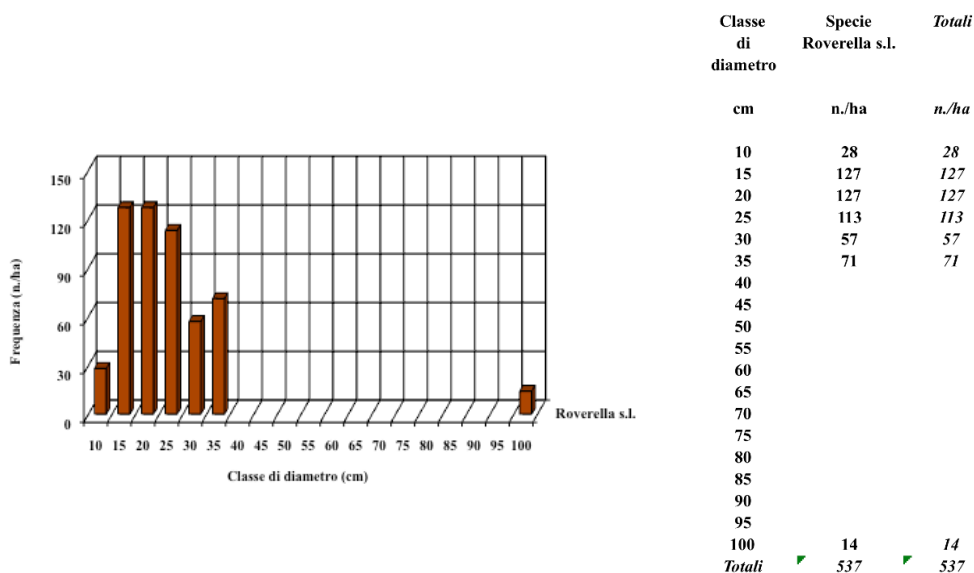


Figura n. 15 - Bosco dell'Incoronata del Comune di Foggia: ripartizione degli elementi arborei e arboreescenti per ha nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

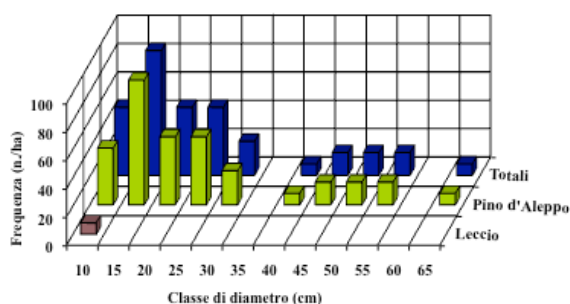
### Gargano

La foresta del Pino d'Aleppo è contraddistinta nei suoi popolamenti arborei da:

- *distribuzione verticale* degli elementi compositivi *multiplana* in quelli disetanei conseguenti ai *tagli a scelta*, *monoplana* o *biplana* negli altri coetanei ottenuti con i *tagli successivi uniformi*;
- *tipologia ed entità della copertura del suolo*, assicurata dagli stessi elementi, *continua* (da *scarsa a colma*) o *lacunosa*;
- *tessitura da fine a grossolana*.

Un esempio di popolamento disetaneo è quello del Bosco Capoiale dello Stato, localizzato in territorio del Comune di Cagnano Varano. Esso era costituito, prima dell'incendio del 1998, da n. 320 elementi arborei per ha, di cui 312 di Pino d'Aleppo e 8 di Leccio, come evidenzia la figura n. 16; dal suo esame si evince la presenza di due classi di età, di cui la prima composta dagli alberi di 10-30 cm e la seconda da quella di 40-65 cm. Si tratta di una foresta, fortemente danneggiata dal fuoco anche negli anni '40 del secolo scorso; essa successivamente si è ben rigenerata, accogliendo elementi di Leccio. L'area basimetrica e quella d'insidenza del popolamento totale erano rispettivamente di 20 e 7.600 m<sup>2</sup>

per ha.



Classe di diametro cm	Specie		Totali n./ha
	Leccio n./ha	Pino d'Aleppo n./ha	
10	8	40	48
15		88	88
20		48	48
25		48	48
30		24	24
35			
40		8	8
45		16	16
50		16	16
55		16	16
60			
65		8	8
<b>Totali</b>	<b>8</b>	<b>312</b>	<b>320</b>

Figura n. 16 - Bosco Capoiale dello Stato, localizzato in territorio del Comune di Cagnano Varano: ripartizione degli elementi arborei per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

La foresta del Cerro è caratterizzata nei suoi popolamenti arborei da:

- *distribuzione verticale* degli elementi compositivi *monoplana* o *biplana*;
- *tipologia ed entità della copertura del suolo*, assicurata dagli stessi elementi, *continua* (da buona a colma);
- *tessitura intermedia* o *grossolana*.

Gli stessi popolamenti sono coetanei, essendosi formati con i *tagli successivi uniformi*, non sempre completati con quelli *di sgombro*. Gli esempi al riguardo sono numerosi: di essi qui di seguito ne vengono illustrati due.

Il Bosco Quarto del Comune di Monte Sant'Angelo è formato da n. 302 elementi arborei per ha di Cerro, come evidenzia la figura n. 17; dal suo esame si evince come gli alberi di maggiori dimensioni diametriche, di 50 e 65 cm e più, molto probabilmente appartengano al vecchio ciclo produttivo. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 28 e 10.300 m<sup>2</sup> per ha.

Il Bosco Caritate della Regione Puglia, localizzato in territorio del Comune di Vico del Gargano, è composto da n. 509 elementi arborei per ha, di cui 374 di Cerro, 48 di Sorbo torminale, 48 di Frassino minore, 32 di Sorbo comune e 8 di Roverella s.l., come evidenzia la figura n. 18; dal suo esame si evince come al Cerro si vadano associando, non solo le specie indicate, ma anche il Carpino orientale, rappresentato da alberelli di piccole dimensioni diametriche. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 34 e 8.000 m<sup>2</sup> per ha.

La foresta del Carpino nero è contraddistinta nel suo popolamento arboreo da:

- *distribuzione verticale* degli elementi compositivi *monoplana*;

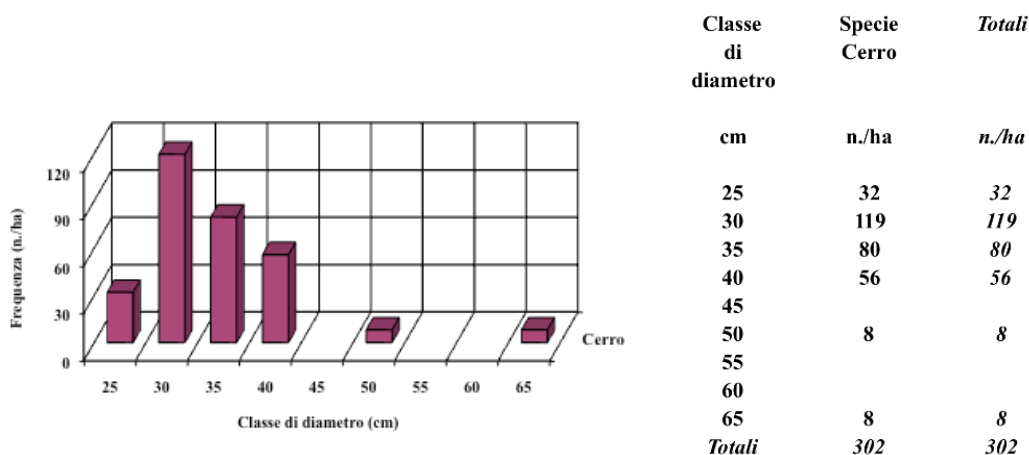


Figura n. 17 - Bosco Quarto del Comune di Monte Sant'Angelo: ripartizione degli elementi arborei per ha nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

- *tipologia ed entità della copertura del suolo*, assicurata dagli stessi elementi, *continua* (generalmente *scarsa*);

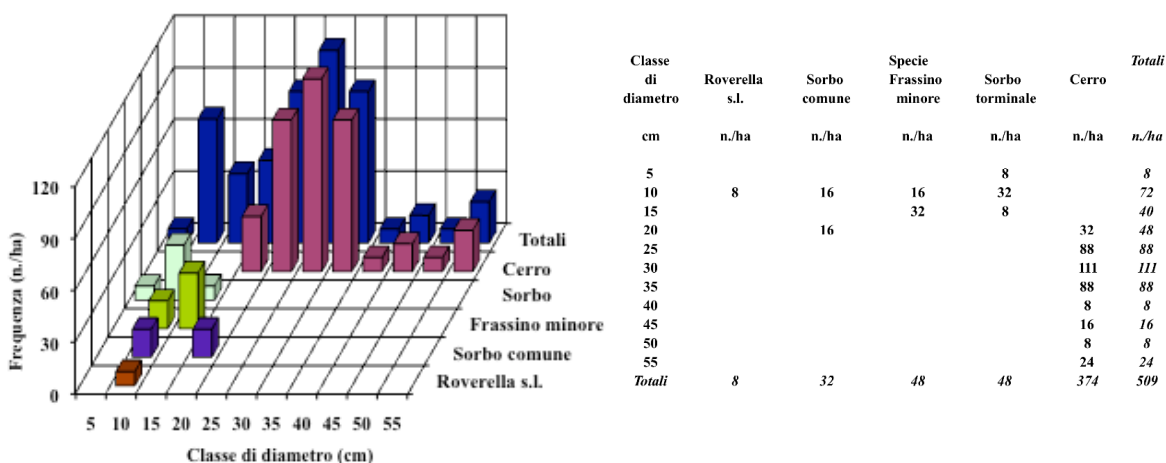


Figura n. 18 - Bosco Caritate della Regione Puglia, localizzato in territorio del Comune di Vico del Gargano: ripartizione degli elementi arborei per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

- *tessitura grossolana*.

Lo stesso popolamento è coetaneo, essendosi formato con i *tagli successivi uniformi*. Dei pochi esempi possibili ne viene qui di seguito illustrato uno.

Il Bosco Monte Spigno del Comune di Monte Sant'Angelo è costituito da n. 231 elementi arborei per ha, di cui 208 di Carpino nero, 16 di Acero napoletano e 8 di Roverella s.l., come evidenzia la figura n. 19. L'*area basimetrica* e quella



*d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 24 e 8.900 m<sup>2</sup> per ha.

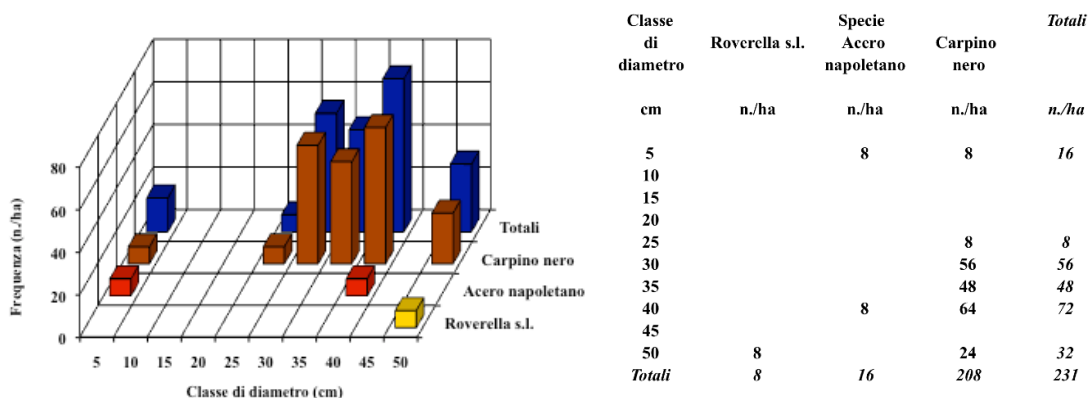


Figura n. 19 - Bosco Monte Spigno del Comune di Monte Sant'Angelo: ripartizione degli elementi arborei per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

La *foresta* del Carpino bianco è caratterizzata nei suoi popolamenti arborei da:

- *distribuzione verticale* degli elementi compositivi *monoplana* o *biplana*;
- *tipologia ed entità della copertura del suolo*, assicurata dagli stessi elementi, *continua* (da *buona* a *colma*);
- *tessitura intermedia* o *grossolana*.

Gli stessi popolamenti sono coetanei, essendosi formati con *tagli successivi uniformi*, in alcuni casi non completati con quelli *di sgombro*. Gli esempi al riguardo sono numerosi: di essi qui di seguito ne vengono illustrati due.

Il Bosco Quarto del Comune di Monte Sant'Angelo è formato da n. 462 elementi arborei per ha di Carpino bianco, come evidenzia la figura n. 20. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 31 e 16.800 m<sup>2</sup> per ha.

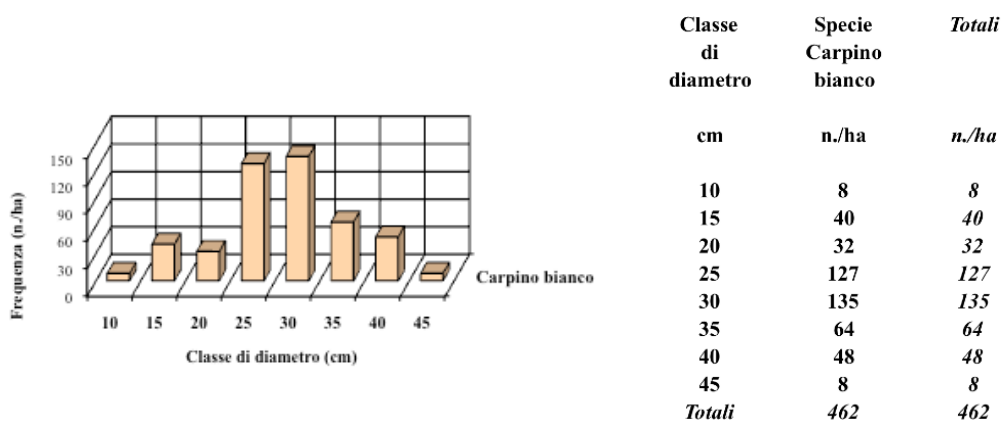


Figura n. 20 - Bosco Quarto del Comune di Monte Sant'Angelo: ripartizione degli elementi arborei per ha nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

Il Bosco Valle Ragusa del Comune di Monte Sant'Angelo è composto da n. 382 elementi arborei per ha, di cui 318 di Carpino bianco, 32 di Cerro e 32 di Acero napoletano, come evidenzia la figura n. 21; dal suo esame si evince come gli alberi di Cerro di maggiori dimensioni diametriche, non abbattuti con i *tagli di sgombro*, siano rappresentativi del vecchio ciclo produttivo. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 28 e 17.500 m<sup>2</sup> per ha.

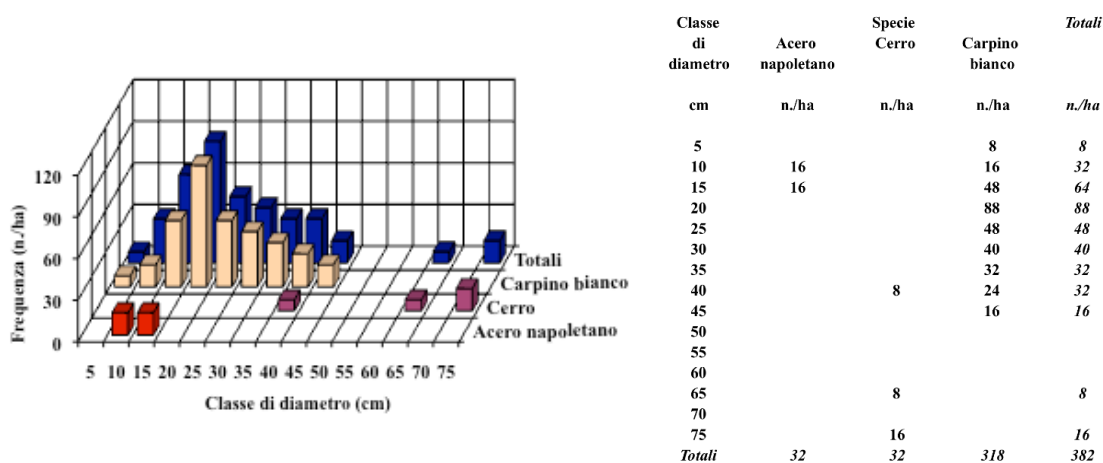


Figura n. 21 - Bosco Valle Ragusa del Comune di Monte Sant'Angelo: ripartizione degli elementi arborei per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

La foresta del Faggio è contraddistinta nei suoi popolamenti arborei da:

- *distribuzione verticale* degli elementi compositivi da *monoplana* a *multiplana*;
- *tipologia ed entità della copertura del suolo*, assicurata dagli stessi elementi, *continua* (da *buona* a *colma*);
- *tessitura* da *fine* a *grossolana*.

Gli stessi popolamenti sono coetanei o disetanei, in relazione alla modalità esecutiva della *forma colturale* per essi prescelta, rappresentata dai *tagli successivi uniformi*. Gli esempi al riguardo sono numerosi: di essi qui di seguito ne vengono illustrati due, uno per ciascun tipo colturale considerato.

Il Bosco Monte Spigno del Comune di Monte Sant'Angelo è costituito da n. 518 elementi arborei per ha di Faggio, come evidenzia la figura n. 22; dal suo esame si evince come il popolamento di studio, tipicamente coetaneo, sia interessato da rinnovi localizzati, rappresentati dagli alberelli presenti nelle classi diametriche di 5 e 10 cm. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 37 e 8.000 m<sup>2</sup> per ha.

Il Bosco Falascone dello Stato, localizzato in territorio del Comune di Monte Sant'Angelo, è formato da n. 1.545 elementi arborei per ha, di cui 1.131 di

Faggio, 334 di Carpino bianco, 32 di Acero oppio, 32 di Acero napoletano, 8 di

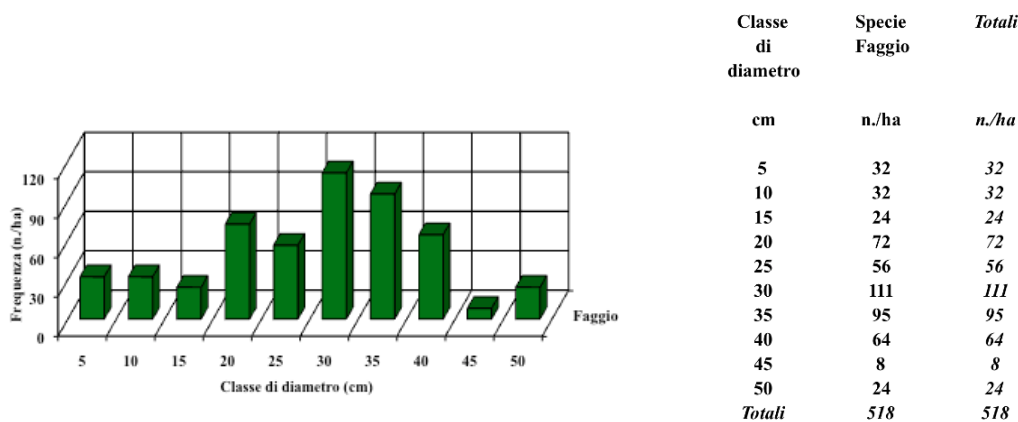


Figura n. 22 - Bosco Monte Spigno del Comune di Monte Sant'Angelo: ripartizione degli elementi arborei per ha nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

Frassino minore e 8 di Acero di Monte, come evidenzia la figura n. 23; dal suo esame si evince come il popolamento considerato, tipicamente disetaneo e comprensivo del Tasso, si vada arricchendo di numerose altre specie. L'area basimetrica e quella d'insidenza del popolamento totale sono rispettivamente di 35 e 21.200 m<sup>2</sup> per ha.

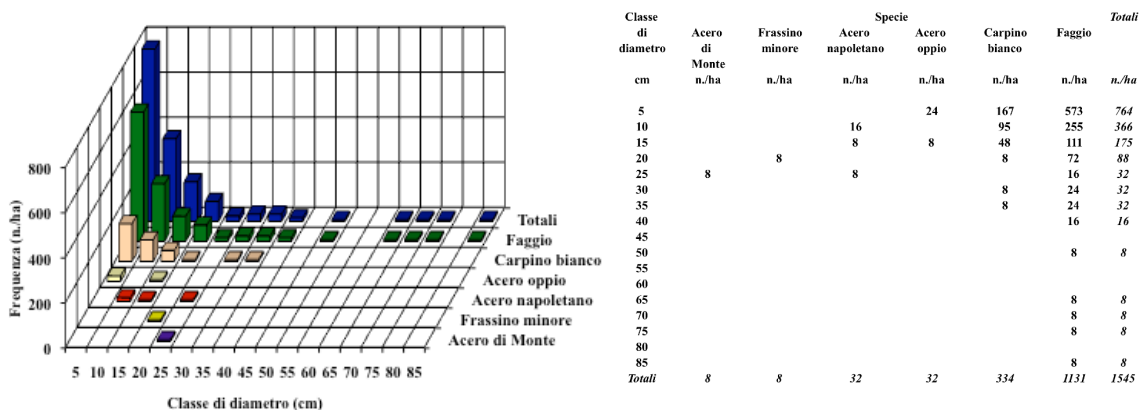


Figura n. 23 - Bosco Falascone dello Stato, localizzato in territorio del Comune di Monte Sant'Angelo: ripartizione degli elementi arborei per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

La *macchia-forest*a di Leccio è caratterizzata nei suoi popolamenti arborei e arboreescenti da:

- *distribuzione verticale* degli elementi compositivi *monoplana* o *biplana*;
- *tipologia ed entità della copertura del suolo*, assicurata dagli stessi elementi, *continua* (da *buona* a *colma*) o *lacunosa*;

- *tessitura grossolana*.

Gli stessi popolamenti sono coetanei, essendosi formati con l'ultimo *taglio di ceduzione*, prima di essere favoriti nella loro evoluzione a *macchia-foresta*. Gli esempi al riguardo sono numerosi: di essi qui di seguito ne vengono illustrati uno.

Il Bosco Monte Cornello del Comune di San Giovanni Rotondo è composto da n. 1.316 elementi arborei e arborescenti per ha, di cui 1.090 di Leccio, 85 di Carpino nero, 84 di Frassino minore, 42 di Acero napoletano e 14 di Roverella s.l., come evidenzia la figura n. 24. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 29 e 6.700 m<sup>2</sup> per ha.

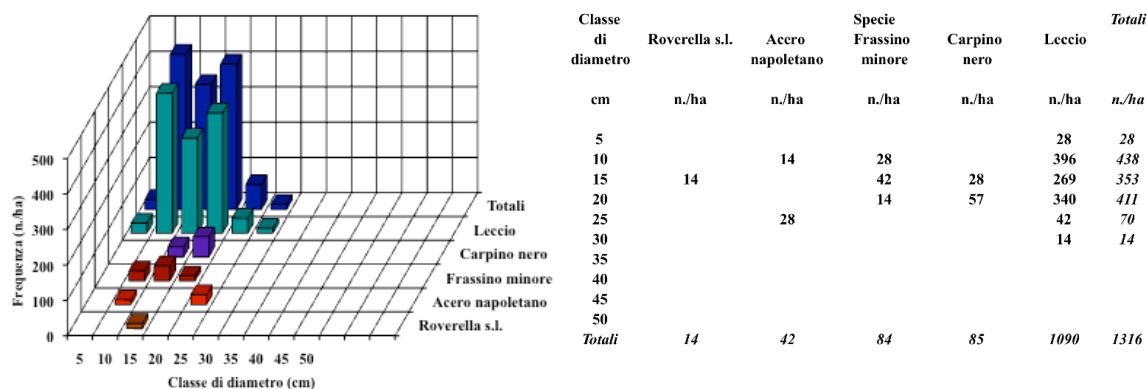


Figura n. 24 - Bosco Monte Cornello del Comune di San Giovanni Rotondo: ripartizione degli elementi arborei e arborescenti per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

La *macchia-foresta* di Cerro è contraddistinta nei suoi popolamenti arborei e arborescenti da:

- *distribuzione verticale* degli elementi compositivi *monoplana* o *biplana*;
- *tipologia ed entità della copertura del suolo*, assicurata dagli stessi elementi, *continua* (da *buona* a *colma*);
- *tessitura grossolana*.

Gli stessi popolamenti anche in questo caso sono coetanei, essendosi formati con l'ultimo *taglio di ceduzione*, prima di essere favoriti nella loro evoluzione a *macchia-foresta*. Gli esempi al riguardo sono numerosi: di essi qui di seguito ne vengono illustrati due.

Il Bosco Sant'Egidio del Comune di San Giovanni Rotondo è costituito da n. 724 elementi arborei e arborescenti per ha, di cui 716 di Cerro e 8 di Acero napoletano, come evidenzia la figura n. 25. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 40 e 10.300 m<sup>2</sup> per ha.

Il Bosco Difesa San Matteo del Comune di San Marco in Lamis è formato

da n. 907 elementi arborei e arborescenti per ha, di cui 557 di Cerro, 111 di

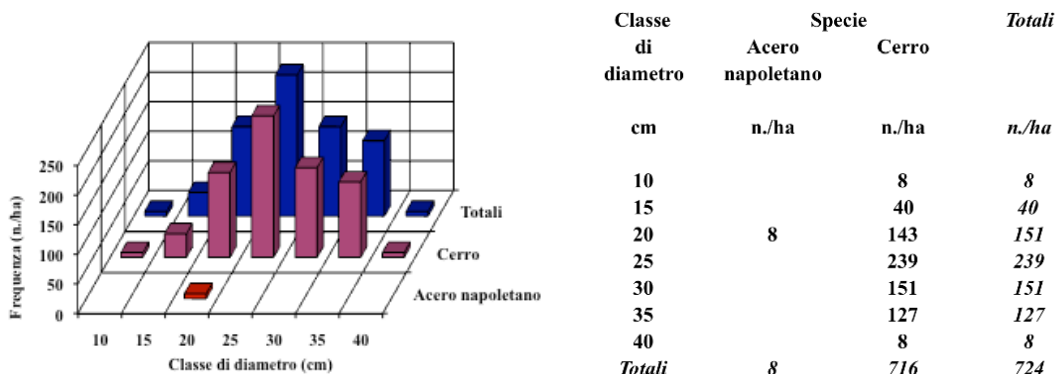


Figura n. 25 - Bosco Sant'Egidio del Comune di San Giovanni Rotondo: ripartizione degli elementi arborei e arborescenti per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

Carpino bianco, 103 di Carpino nero, 80 di Tiglio nostrano, 32 di Acero oppio, 16 di Frassino minore e 8 di Acero napoletano, come evidenzia la figura n. 26. L'area basimetrica e quella d'insidenza del popolamento totale sono rispettivamente di 29 e 13.900 m<sup>2</sup> per ha.

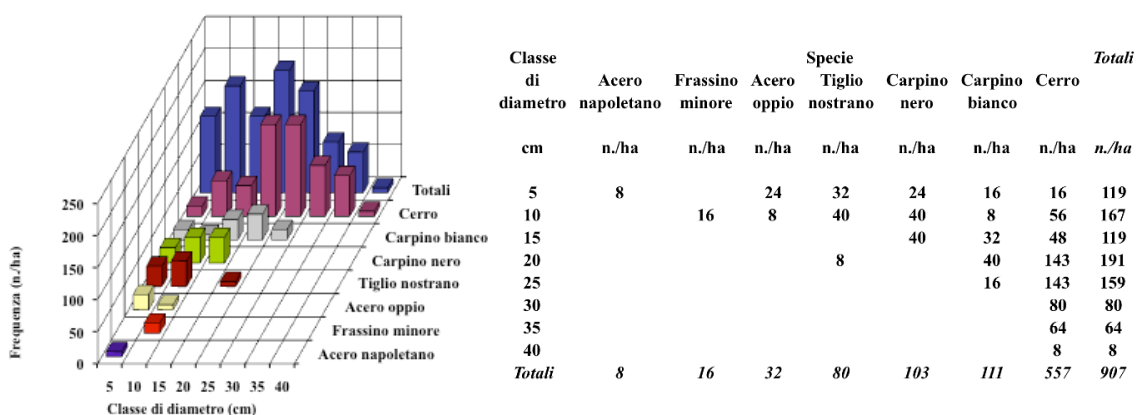


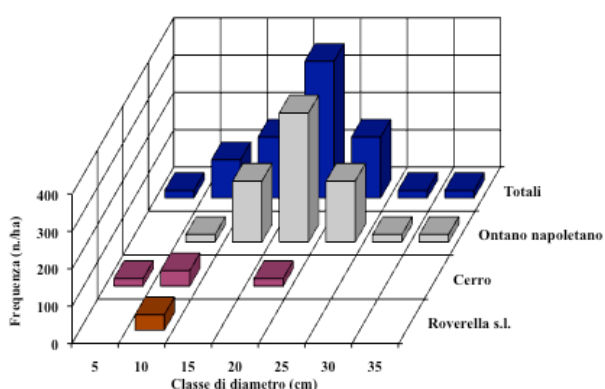
Figura n. 26 - Bosco Difesa San Matteo del Comune di Monte Sant'Angelo: ripartizione degli elementi arborei e arborescenti per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

La *macchia* di Leccio, quella di Frassino minore e Roverella s.l. e l'altra di Cerro, quest'ultima frequentemente ricca di carpini s.p., sono caratterizzate nei popolamenti arborescenti da accentuata coetaneità, in quanto si vanno formando con le ricorrenti *ceduazioni*.

Anche i popolamenti arborei degli impianti realizzati sono tipicamente coetanei per complesso o parti di esso. Gli esempi al riguardo sono numerosi: di essi ne vengono qui di seguito illustrati sette, di cui i primi cinque realizzati

dall'Ufficio di amministrazione delle foreste demaniali di Umbra e gli altri due dal Consorzio di bonifica montana del Gargano.

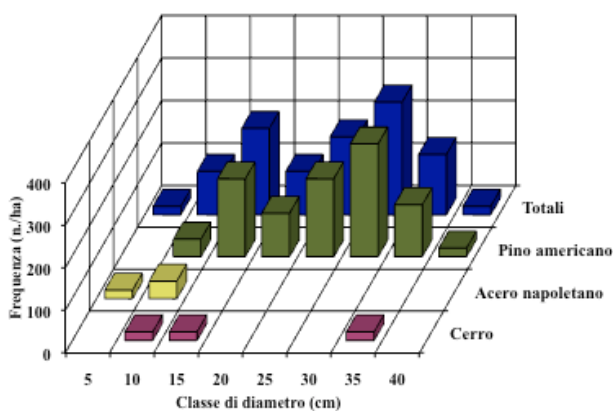
Il complesso dei rimboschimenti Monte Iacovizzo, realizzato in territorio del Comune di Vico del Gargano, è composto da n. 854 elementi per ha, di cui 732 di Ontano napoletano, 81 di Cerro e 41 di Roverella s.l., come evidenzia la figura n. 27; dal suo esame si evince la naturalizzazione in atto dell'impianto, rappresentata dalla diffusione al suo interno del Cerro e della Roverella s.l.. L'area basimetrica e quella d'insidenza del popolamento totale sono rispettivamente di 21 e 6.000 m<sup>2</sup> per ha.



Specie	Totali		
	Roverella s.l.	Cerro	Ontano napoletano
n./ha	n./ha	n./ha	n./ha
		20	20
41	41	20	102
		163	163
		20	366
		163	163
		20	20
		20	20
41	81	732	854

Figura n. 27 - Complesso dei rimboschimenti Monte Iacovizzo, realizzato in territorio del Comune di Vico del Gargano: ripartizione del numero di elementi arborei per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

Il complesso dei rimboschimenti Toppo Lucatelli, realizzato in territorio del Comune di Vico del Gargano, è costituito da n. 1.037 elementi per ha, di cui 916 di Pino strobo dell'America Nord-orientale, 61 di Acero napoletano e 60 di Cerro, come evidenzia la figura n. 28; dal suo esame si evince la naturalizzazione in

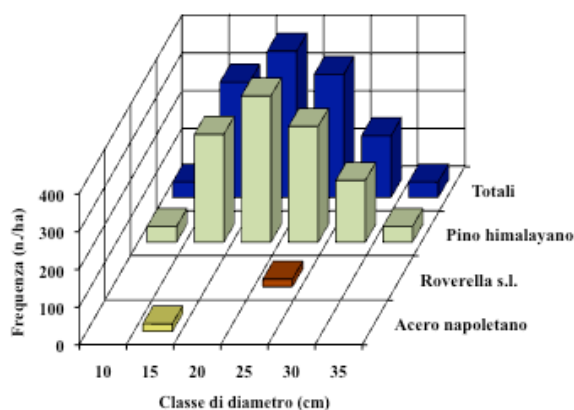


Classe di diametro	Specie			Totali
	Cerro	Acero napoletano	Pino americano	
cm	n./ha	n./ha	n./ha	n./ha
5		20		20
10	20	41	41	102
15	20		183	203
20			102	102
25			183	183
30			265	265
35	20		122	142
40			20	20
<b>Totale</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>916</b>	<b>1037</b>

Figura n. 28 - Complesso dei rimboschimenti Toppo Lucarelli, realizzato in territorio del Comune di Vico del Gargano: ripartizione del numero di elementi arborei per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

atto dell'impianto, rappresentata dalla diffusione al suo interno dell'Acero napoletano e del Cerro. L'area basimetrica e quella d'insidenza del popolamento totale sono rispettivamente di 49 e 24.200 m<sup>2</sup> per ha.

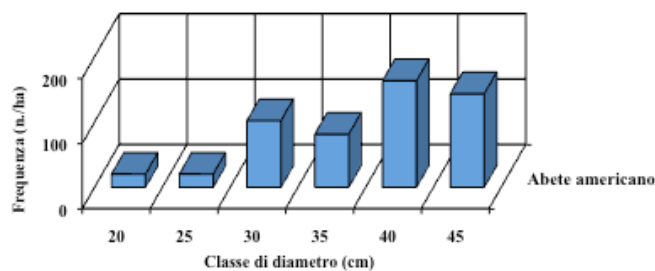
Il complesso dei rimboschimenti Toppo Lucatelli, realizzato in territorio del Comune di Vico del Gargano, è formato da n. 1.263 elementi per ha, di cui 1.223 di Pino strobo dell'Himalaya, 20 di Roverella s.l. e 20 di Acero napoletano, come evidenzia la figura n. 29; dal suo esame si evince la naturalizzazione in atto dell'impianto, rappresentata dalla diffusione al suo interno della Roverella s.l. e dell'Acero napoletano. L'area basimetrica e quella d'insidenza del popolamento totale sono rispettivamente di 51 e 32.000 m<sup>2</sup> per ha.



Classe di diametro	Acero napoletano	Specie Roverella s.l.	Pino himalayano	Totale
cm	n./ha	n./ha	n./ha	n./ha
10			41	41
15	20		285	305
20			387	387
25		20	306	326
30			163	163
35			41	41
Totale	20	20	1223	1263

Figura n. 29 - Complesso dei rimboschimenti Toppo Lucatelli, realizzato in territorio del Comune di Vico del Gargano: ripartizione del numero di elementi arborei per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

Il complesso dei rimboschimenti Coppa Temerario, realizzato in territorio del Comune di Vico del Gargano, è composto da n. 529 elementi per ha di solo Abete americano, come evidenzia la figura n. 30. L'area basimetrica e quella d'insidenza del popolamento totale sono rispettivamente di 60 e 24.600 m<sup>2</sup> per ha.



Classe di diametro	Specie Abete americano	Totale
cm	n./ha	n./ha
20	20	20
25	20	20
30	102	102
35	81	81
40	163	163
45	143	143
Totale	529	529

Figura n. 30 - Complesso dei rimboschimenti Coppa Temerario, realizzato in territorio del Comune di Vico del Gargano: ripartizione del numero di elementi arborei per ha nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

Il complesso dei rimboschimenti Monte Giovannicchio, realizzato in territorio del Comune di Vico del Gargano, è costituito da n. 1.507 elementi per ha, di cui 1.487 di Cerro e 20 di Roverella s.l., come evidenzia la figura n. 31; dal suo esame si evince la diffusione all'interno dell'impianto della Roverella s.l.. L'area basimetrica e quella d'insidenza del popolamento totale sono rispettivamente di 26 e 8.500 m<sup>2</sup> per ha.

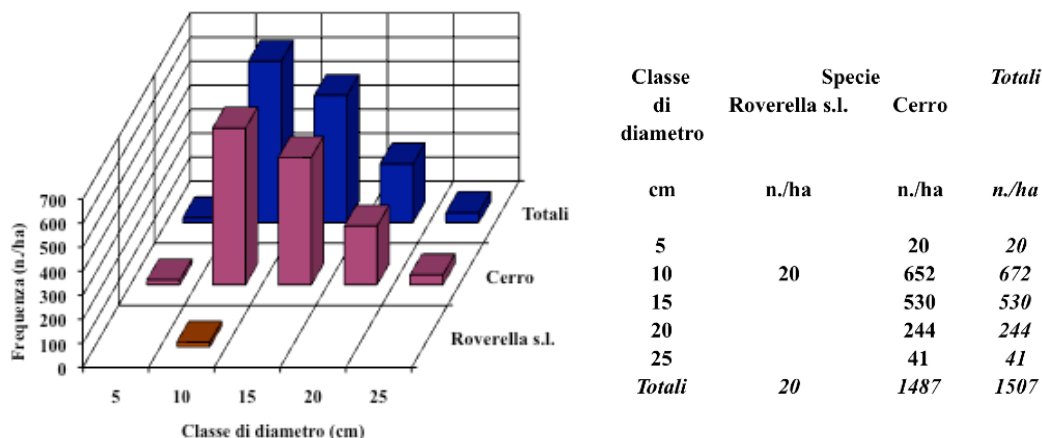


Figura n. 31 - Complesso dei rimboschimenti Monte Giovannicchio, realizzato in territorio del Comune di Vico del Gargano: ripartizione del numero di elementi arborei per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

Il complesso dei rimboschimenti Falcione, realizzato in territorio del Comune di Sannicandro Garganico, è formato da n. 611 elementi per ha, di cui 591 di Pino nero s.l. e 20 di Olmo siberiano, come evidenzia la figura n. 32. L'area basimetrica e quella d'insidenza del popolamento totale sono rispettivamente di 37 e 19.700 m<sup>2</sup> per ha.

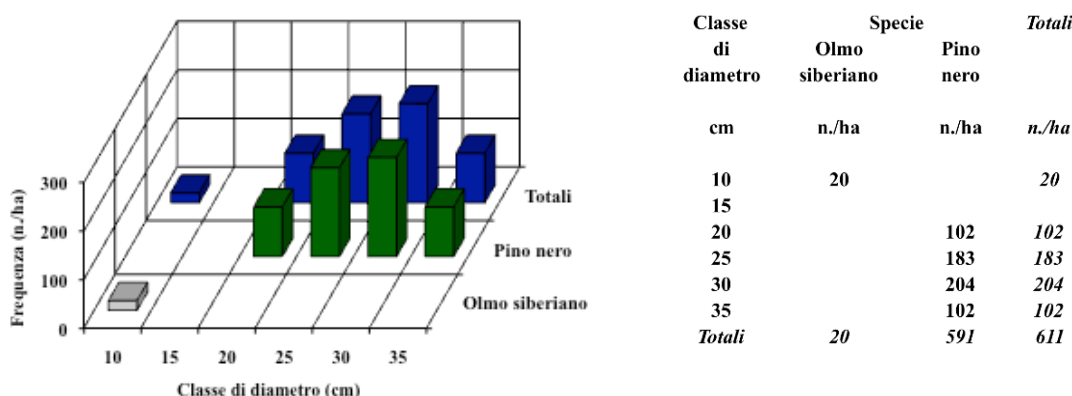


Figura n. 32 - Complesso dei rimboschimenti Falcione, realizzato in territorio del Comune di Sannicandro Garganico: ripartizione del numero di elementi arborei per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.



Il complesso dei rimboschimenti San Giuseppe, realizzato in territorio del Comune di San Marco in Lamis, è composto da n. 794 elementi per ha di Pino nero s.l., come evidenzia la figura n. 33. L'area basimetrica e quella d'insidenza del popolamento totale sono rispettivamente di 24 e 8.800 m<sup>2</sup> per ha.

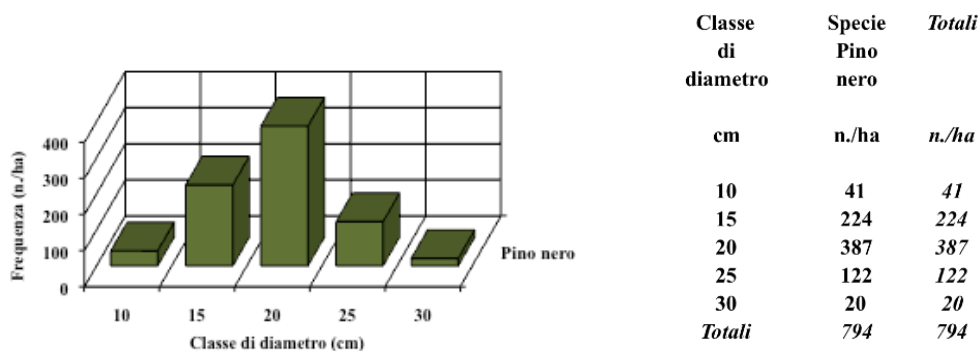


Figura n. 33 - Complesso dei rimboschimenti San Giuseppe, realizzato in territorio del Comune di San Marco in Lamis: ripartizione del numero di elementi arborei per ha nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

Il complesso dei rimboschimenti Monte Spigno, realizzato in territorio del Comune di Monte Sant'Angelo, è costituito da n. 711 elementi per ha, di cui 508 di Pino nero s.l., 122 di Frassino maggiore e 81 di Roverella s.l., come evidenzia la figura n. 34; dal suo esame si evince la naturalizzazione in atto dell'impianto, rappresentata dalla diffusione al suo interno della Roverella s.l.. L'area basimetrica e quella d'insidenza del popolamento totale sono rispettivamente di 55 e 9.400 m<sup>2</sup> per ha.

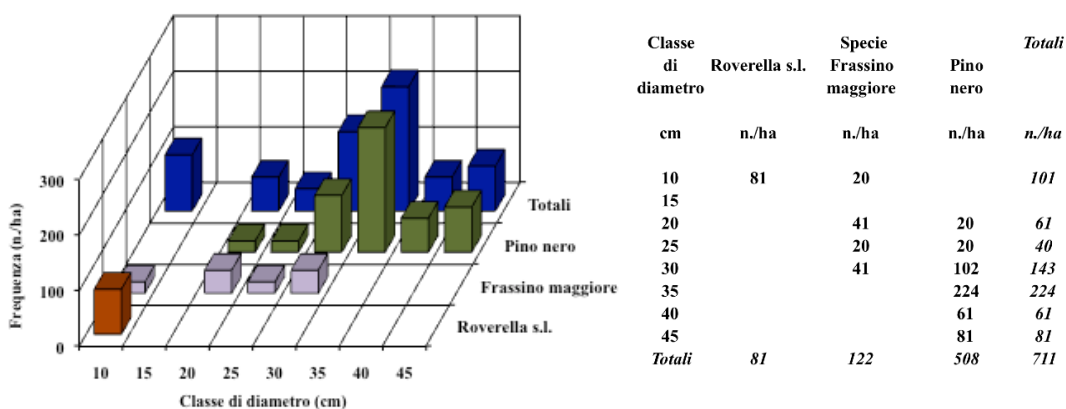


Figura n. 34 - Complesso dei rimboschimenti Monte Spigno, realizzato in territorio del Comune di Monte Sant'Angelo: ripartizione del numero di elementi arborei per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

### Murge, con la Terra di Bari

La macchia-foresta di Quercia di Palestina, quella di Roverella s.l., l'altra

di Quercia troiana e l'altra ancora di Cerro, generalmente di proprietà comunale, sono contraddistinte nei loro popolamenti arborei e arborescenti da:

- *distribuzione verticale* degli elementi compositivi *monoplana* o *biplana*;
- *tipologia ed entità della copertura del suolo*, assicurata dagli stessi elementi, *continua* (da *scarsa a buona*) o *lacunosa*;
- *tessitura intermedia* o *grossolana*.

I popolamenti in esame sono coetanei, se all'invecchiamento del ceduo semplice interessato ha fatto seguito un solo intervento di *diradamento*, disetanei, se invece gli interventi indicati sono stati ripetuti più volte. Gli esempi al riguardo sono numerosi: di essi ne viene qui di seguito illustrato solo uno, riferito a una struttura disetanea.

Il Bosco Scoparelle della Regione Puglia, localizzato in territorio del Comune di Ruvo di Puglia, è formato da n. 1.076 elementi arborei e arborescenti per ha di Roverella s.l., così come evidenzia la figura n. 35; da suo esame si evince la ripartizione di tipo esponenziale degli elementi compositivi. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 19 e 5.700 m<sup>2</sup> per ha.

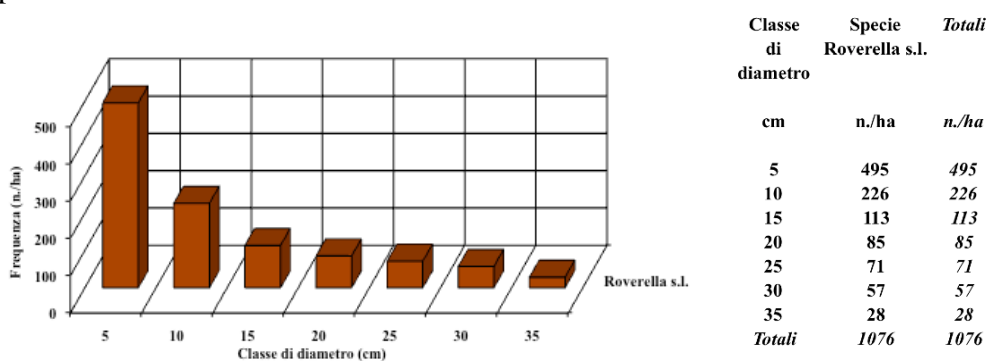
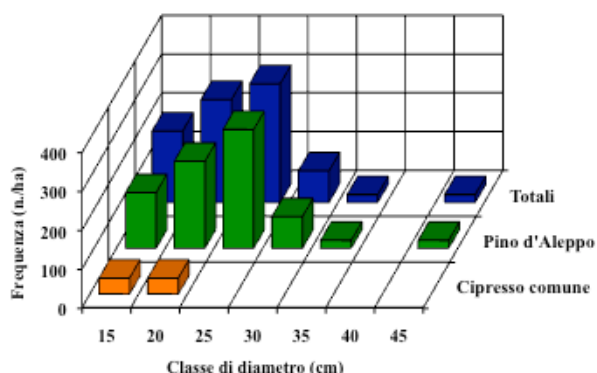


Figura n. 35 - Bosco Scoparelle della Regione Puglia, localizzato in territorio del Comune di Ruvo di Puglia: ripartizione degli elementi arborei e arborescenti per ha nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

La *macchia* delle stesse specie, generalmente di proprietà privata, è costituita da cedui semplici matricinati, caratterizzati ovviamente da accentuata coetaneità.

Anche i popolamenti, ormai arborei, degli impianti realizzati nella seconda metà del secolo scorso sono propriamente coetanei.

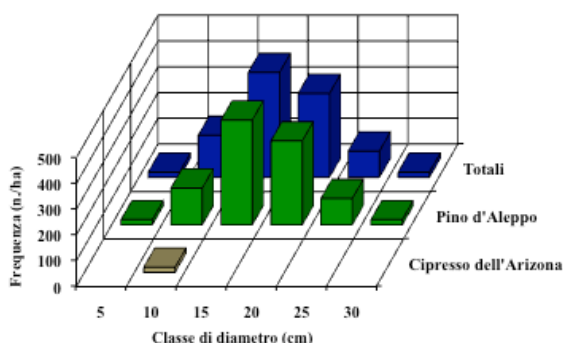
Il complesso dei rimboschimenti Mercadante, realizzato in territorio del Comune di Cassano delle Murge, è composto da n. 876 elementi per ha, di cui 794 di Pino d'Aleppo e 82 di Cipresso comune, come evidenzia la figura n. 36. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 37 e 11.500 m<sup>2</sup> per ha.



Classe di diametro	Specie		Totale
	Cipresso comune	Pino d'Aleppo	
cm	n./ha	n./ha	n./ha
15	41	143	184
20	41	224	265
25	0	306	306
30	0	81	81
35	0	20	20
40	0	0	0
45	0	20	20
<b>Totale</b>	<b>82</b>	<b>794</b>	<b>876</b>

Figura n. 36 - Complesso dei rimboschimenti Mercadante, realizzato in territorio del Comune di Cassano delle Murge: ripartizione del numero di elementi arborei per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

Il complesso dei rimboschimenti Denora, realizzato in territorio del Comune di Santeramo in Colle, è costituito da n. 1.038 elementi per ha, di cui 1.018 di Pino d'Aleppo e 20 di Cipresso dell'Arizona, come evidenzia la figura n. 37. L'area basimetrica e quella d'insidenza del popolamento totale sono rispettivamente di 26 e 8.700 m<sup>2</sup> per ha.



Classe di diametro	Specie		Totale
	Cipresso dell'Arizona	Pino d'Aleppo	
cm	n./ha	n./ha	n./ha
5	0	20	20
10	20	143	163
15	0	407	407
20	0	326	326
25	0	102	102
30	0	20	20
<b>Totale</b>	<b>20</b>	<b>1018</b>	<b>1038</b>

Figura n. 37 - Complesso dei rimboschimenti Denora, realizzato in territorio del Comune di Santeramo in Colle: ripartizione del numero di elementi arborei per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

Il complesso dei rimboschimenti Grotta Caprara, realizzato in territorio del Comune di Gioia del Colle, è formato da n. 733 elementi per ha di Pino d'Aleppo, come evidenzia la figura n. 38. L'area basimetrica e quella d'insidenza del popolamento totale sono rispettivamente di 19 e 7.300 m<sup>2</sup> per ha.

Arco ionico tarantino, con la Fossa bradanica

Le due espressioni della foresta del Pino d'Aleppo, una costiera e l'altra collinare, per gran parte di proprietà statale e comunale, sono caratterizzate nei

loro popolamenti arborei da:

- *distribuzione verticale* degli elementi compositivi da *monoplana* a *multiplana*;
- *tipologia ed entità della copertura del suolo*, assicurata dagli stessi elementi, *continua* (da *buona* a *colma*) o *lacunosa*;
- *tessitura fine* o *intermedia*.

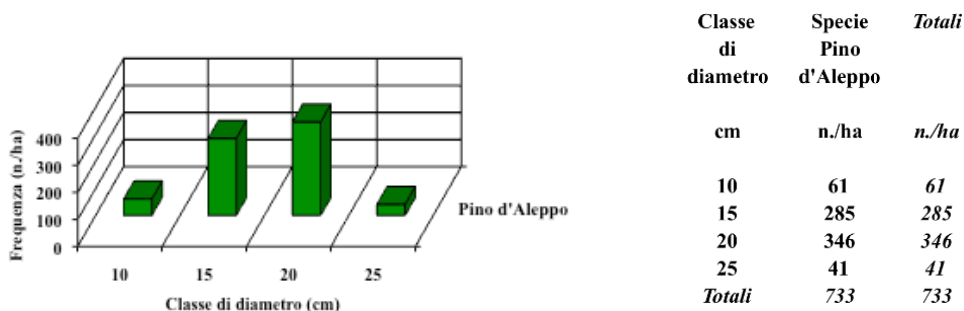


Figura n. 38 - Complesso dei rimboschimenti Grotta Caprara, realizzato in territorio del Comune di Gioia del Colle: ripartizione del numero di elementi arborei per ha nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

Gli stessi popolamenti sono coetanei nelle delle *sezioni di taglio* percorse dal fuoco e disetanei in quelle sottoposte a *taglio a scelta* degli alberi *resinati a morte*. Gli esempi al riguardo sono numerosi: di essi ne vengono qui di seguito illustrati due, uno per ciascun contesto ambientale interessato.

Il Bosco Marziotta dello Stato, localizzato in territorio del Comune di Palagiano, è composto da n. 453 elementi arborei per ha di Pino d'Aleppo, come evidenzia la figura n. 39; dal suo esame si evince la ripartizione di tipo gaussiano degli elementi compositivi. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 23 e 9.600 m<sup>2</sup> per ha.

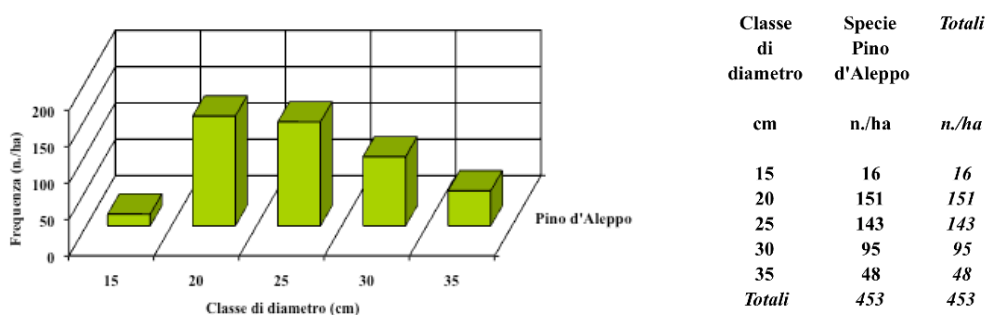


Figura n. 39 - Bosco Marziotta dello Stato, localizzato in territorio del Comune di Palagiano: ripartizione degli elementi arborei per ha nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

Il Bosco Montecamplo del Comune di Castellaneta, è costituito da n. 488 elementi arborei per ha, di cui 360 di Pino d'Aleppo, 120 di Leccio e 8 di Frassino minore, come evidenzia la figura n. 40; dal suo esame si evince la ripartizione

di tipo gaussiano degli elementi di Pino d'Aleppo, nonché la diffusione fra essi del Leccio e del Frassino minore, a dimostrazione dello sviluppo di processi dinamici *apicali*. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 27 e 8.500 m<sup>2</sup> per ha.

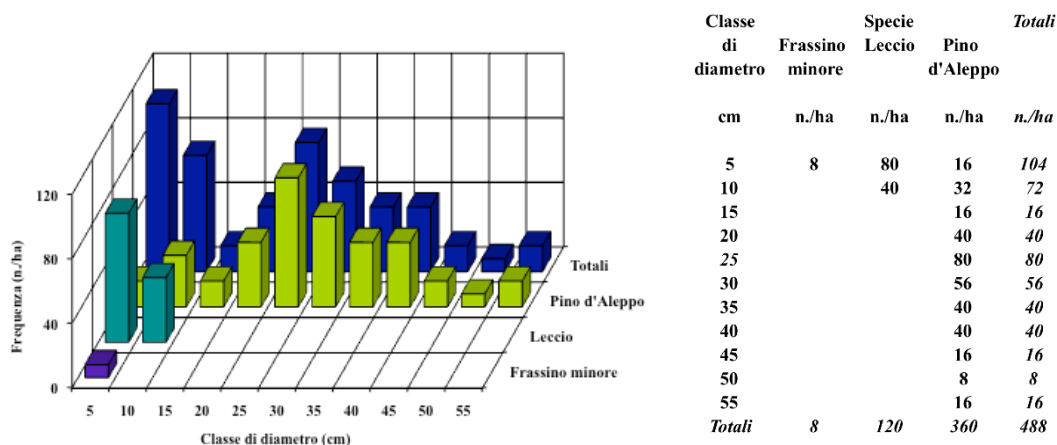


Figura n. 40 - Bosco Montecamplo del Comune di Castellaneta: ripartizione degli elementi arborei per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

La *macchia-foresta* di Quercia troiana, cui è associata la Roverella s.l., è contraddistinta nei suoi popolamenti arborei e arborescenti da:

- *distribuzione verticale* degli elementi compositivi *monoplana* o *biplana*;
- *tipologia ed entità della copertura del suolo*, assicurata dagli stessi elementi, *continua* (da *soddisfacente* a *buona*);
- *tessitura fine* o *intermedia*.

I popolamenti in esame sono coetanei, se all'invecchiamento del ceduo semplice interessato ha fatto seguito un solo intervento di *diradamento*, disetanei, se invece gli interventi indicati sono stati ripetuti più volte. Gli esempi al riguardo non sono numerosi: di essi ne viene qui di seguito illustrato solo uno, riferito a una struttura disetanea.

Il Bosco Selva San Vito del Comune di Laterza, è formato n. 1.372 elementi arborei e arborescenti per ha, di cui 1.316 di Quercia troiana e 56 di Roverella s.l., come evidenzia la figura n. 41. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 11 e 5.000 m<sup>2</sup> per ha.

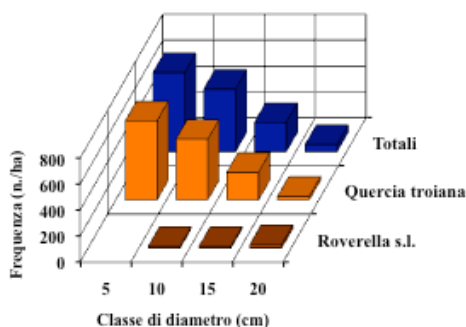
La *macchia* di Quercia troiana, cui è associata la Roverella s.l., generalmente di proprietà privata, è formata da cedui semplici matricinati, caratterizzati ovviamente da accentuata coetaneità.

### Penisola salentina

La *foresta* della Quercia da sughero è caratterizzata nei suoi popolamenti arborei da:

- *distribuzione verticale* degli elementi compositivi *monoplana* o *biplana*;

- *tipologia ed entità della copertura del suolo*, assicurata dagli stessi elementi, *continua* (da *soddisfacente a buona*) o *lacunosa*;
- *tessitura intermedia*.

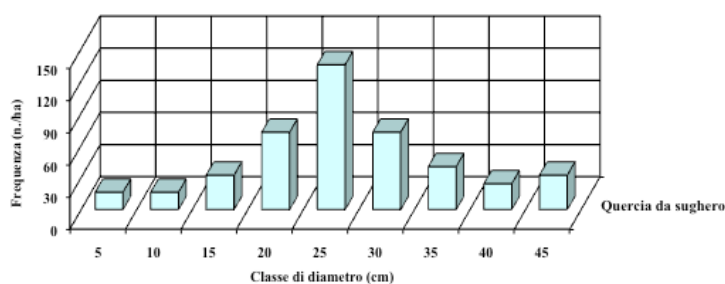


Classe di diametro	Specie		Totali
	Roverella s.l.	Quercia troiana	
cm	n./ha	n./ha	n./ha
5		609	609
10	14	467	481
15	14	212	226
20	28	28	56
<b>Totali</b>	<b>56</b>	<b>1316</b>	<b>1372</b>

Figura n. 41 - Bosco Selva San Vito del Comune di Laterza: ripartizione degli elementi arborei e arboreescenti per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

Gli stessi popolamenti sono propriamente coetanei per intere *sezioni di taglio*. Dei pochi esempi possibili ne viene qui di seguito illustrato uno, riferito alla realtà meglio conservata.

Il Bosco I Lucci di proprietà privata, localizzato in territorio del Comune di Brindisi, è composto da n. 439 elementi arborei per ha di Quercia da sughero, come evidenzia la figura n. 42; dal suo esame si evince la distribuzione di tipo gaussiano degli elementi compositivi. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 27 e 8.800 m<sup>2</sup> per ha.



Classe di diametro	Specie Quercia da sughero		Totali
	n./ha	n./ha	
cm	n./ha	n./ha	n./ha
5	16	16	16
10	16	16	16
15	32	32	32
20	72	72	72
25	135	135	135
30	72	72	72
35	40	40	40
40	24	24	24
45	32	32	32
<b>Totali</b>	<b>439</b>	<b>439</b>	<b>439</b>

Figura n. 42 - Bosco I Lucci di proprietà privata, localizzato in territorio del Comune di Brindisi: ripartizione degli elementi arborei per ha nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

- La *foresta* del Leccio è contraddistinta nei suoi popolamenti arborei da:
- *distribuzione verticale* degli elementi compositivi da *monoplana* a *multiplana*;
  - *tipologia ed entità della copertura del suolo*, assicurata dagli stessi elementi, *continua* (generalmente *normale*);
  - *tessitura fine*.

Degli esempi possibili ne viene qui di seguito illustrato uno, riferito a un

popolamento disetaneo.

Il Bosco Antico di proprietà privata, localizzato in territorio del Comune di Otranto, è costituito da n. 440 elementi arborei per ha, di cui 432 di Leccio e 8 di Olivastro, come evidenzia la figura n. 43; dal suo esame si evince la distribuzione di tipo esponenziale degli elementi compositivi, dovuta al *taglio saltuario* oculatamente eseguito. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 29 e 10.700 m<sup>2</sup> per ha.

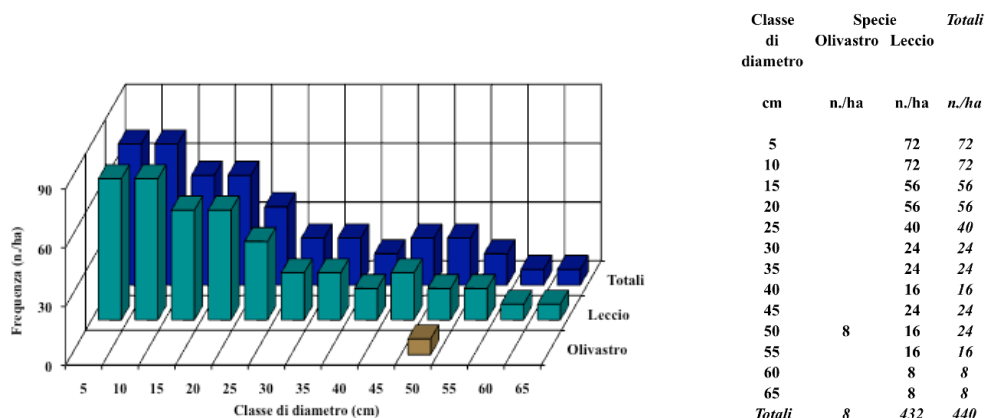


Figura n. 43 - Bosco Antico di proprietà privata, localizzato in territorio del Comune di Otranto: ripartizione degli elementi arborei per ha nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

La *foresta* della Quercia Vallonea è caratterizzata nei suoi popolamenti arborei da:

- *distribuzione verticale* degli elementi compositivi *biplana*;
- *tipologia ed entità della copertura del suolo*, assicurata dagli stessi elementi, *lacunosa*;
- *tessitura intermedia* o *grossolana*.

Dei pochi esempi possibili ne viene qui di seguito illustrato uno, riferito alla realtà meglio conservata.

Il Bosco delle Vallonee del Comune di Tricase è formato da n. 110 elementi arborei per ha di Quercia Vallonea, come evidenzia la figura n. 44; dal suo esame si evince la molteplicità della distribuzione di tipo gaussiano degli elementi compositivi. L'*area basimetrica* e quella *d'insidenza* del popolamento totale sono rispettivamente di 24 e 10.100 m<sup>2</sup> per ha.

La *macchia-foresta* di Quercia di Palestina è contraddistinta nei suoi popolamenti arborei e arborescenti da:

- *distribuzione verticale* degli elementi compositivi *multiplana*;
- *tipologia ed entità della copertura del suolo*, assicurata dagli stessi elementi, *continua* (da *buona* a *colma*);
- *tessitura fine*.

Gli stessi popolamenti sono contraddistinti da una certa coetaneità. Gli

esempi al riguardo sono numerosi: di essi ne viene qui di seguito illustrato solo uno, riferito alla realtà meglio conservata.

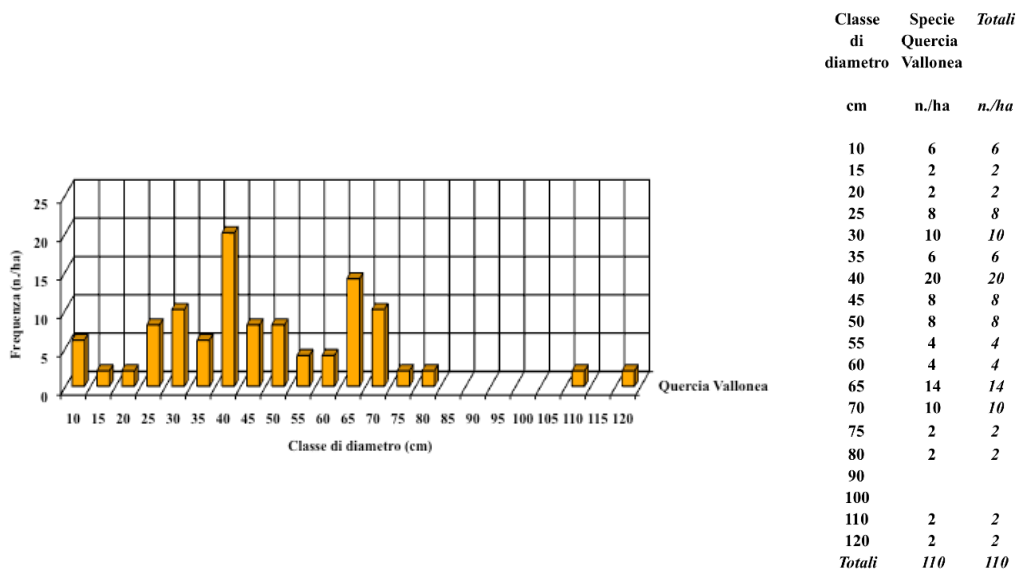


Figura n. 44 - Bosco delle Vallonee del Comune di Tricase: ripartizione degli elementi arborei per ha nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

Il Bosco Serra degli Alimini di proprietà privata, localizzato in territorio del Comune di Otranto, è composto da n. 890 elementi arborei e arborescenti per ha, di cui 524 di Corbezzolo, 212 di Quercia di Palestina, 56 di Sorbo comune, 42 di Erica arborea, 42 di Alaterno e 14 di Ilatro comune, come evidenzia la figura n. 45; dal suo esame si evince, non solo la distribuzione di tipo grosso modo gaus-

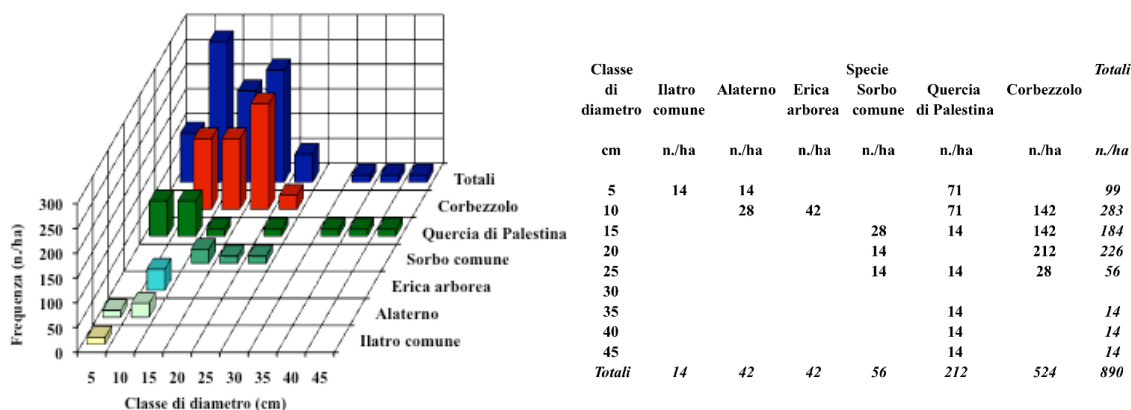


Figura n. 45 - Bosco Serra degli Alimini di proprietà privata, localizzato in territorio del Comune di Otranto: ripartizione degli elementi arborei e arborescenti per ha nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

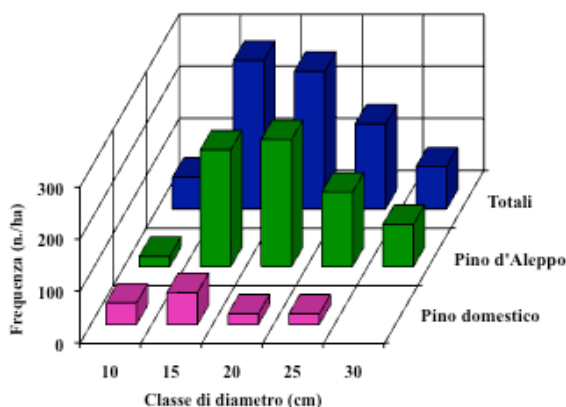
siano degli elementi compositivi, ma anche una non comune ricchezza di specie, fra le quali il Corbezzolo e l'Erica arborea, propriamente *acidofile*, diffuse a se-



guito del ripetuto passaggio del fuoco. L'area basimetrica e quella d'insidenza del popolamento totale sono rispettivamente di 28 e 10.200 m<sup>2</sup> per ha.

Anche i popolamenti, ormai arborei, degli impianti realizzati nella seconda metà del secolo scorso sono propriamente coetanei.

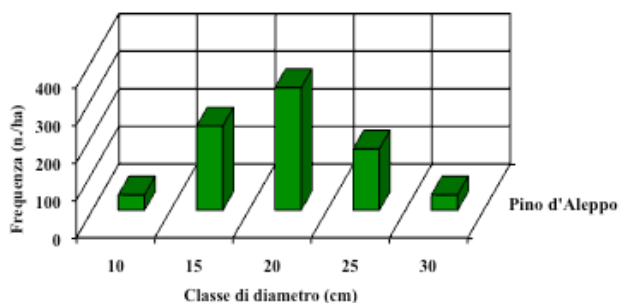
Il complesso dei rimboschimenti Masseria Torcito, realizzato in territorio del Comune di Cannole, è costituito da n. 854 elementi per ha, di cui 712 di Pino d'Aleppo e 142 di Pino domestico, come evidenzia la figura n. 46. L'area basimetrica e quella d'insidenza del popolamento totale sono rispettivamente di 28 e 9.800 m<sup>2</sup> per ha.



Classe di diametro	Specie		Totali
	Pino domestico	Pino d'Aleppo	
cm	n./ha	n./ha	n./ha
10	41	20	61
15	61	224	285
20	20	244	264
25	20	143	163
30		81	81
<b>Totali</b>	<b>142</b>	<b>712</b>	<b>854</b>

Figura n. 46 - Complesso dei rimboschimenti Masseria Torcito, realizzato in territorio del Comune di Cannole: ripartizione del numero di elementi arborei per ha, distinti per specie, nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

Il complesso dei rimboschimenti Porto Selvaggio, realizzato in territorio del Comune di Nardò, è formato da n. 795 elementi per ha di Pino d'Aleppo, come evidenzia la figura n. 47. L'area basimetrica e quella d'insidenza del popolamento sono 26 e 9.400 m<sup>2</sup> per ha.



Classe di diametro	Specie		Totali
	Pino d'Aleppo		
cm	n./ha	n./ha	n./ha
10	41		41
15	224		224
20	326		326
25	163		163
30	41		41
<b>Totali</b>	<b>795</b>		<b>795</b>

Figura n. 47 - Complesso dei rimboschimenti Porto Selvaggio, realizzato in territorio del Comune di Nardò: ripartizione del numero di elementi arborei per ha nelle classi di diametro del fusto dell'ampiezza di 5 cm.

## ***2 - Funzioni svolte dalle comunità forestali e loro influenza sull'economia rurale***

Le comunità forestali pugliesi, spontanee e non, analizzate nella *forma colturale* per esse prescelta e nella *struttura spaziale* conseguentemente assunta, vengono qui di seguito riconsiderate nelle funzioni di vario ordine espletate, nonché nell'influenza di queste ultime sull'economia rurale delle aree geografiche tante volte richiamate.

Si tratta delle funzioni:

- culturali, costituite dalla qualificazione del paesaggio rurale e dall'arricchimento delle conoscenze di quanti sono interessati alla conservazione e miglioramento della vegetazione forestale;
- igienico-ricreative, identificate nella produzione di benefici psico-fisici, assicurata dai boschi, dei visitatori, sempre più numerosi;
- naturalistiche, rappresentate dalla regimazione delle acque e dalla difesa del suolo, note da epoca remota, fornite dai boschi specialmente sui versanti più acclivi; a esse va aggiunta la qualificazione nel senso silvano della biodiversità vegetale, di recente accezione;
- produttive di beni, cioè legno, cortecce, frutti di alberi (faggioline, ghiande, mele e pere selvatiche e pine) e di arbusti (bacche di varie specie), funghi, tartufi ed erbe da pascolo.

Le funzioni elencate vengono esplicate con intensità e modalità diverse, secondo la comunità forestale interessata e l'area geografica coinvolta.

### *Monti della Daunia*

La *macchia-foresta* di Roverella s.l., estesa in patrimoni pubblici comunali della fascia collinare inferiore, svolge essenzialmente funzioni culturali, come la qualificazione del paesaggio rurale, prevalentemente costituito da colture di cereali, uliveti e vigneti.

La *macchia* della stessa specie, localizzata in proprietà private della fascia indicata, assicura invece produzioni di legna da ardere e carbonizzare con le *ceduazioni* praticate ogni 18 anni.

La *macchia-foresta* di Roverella s.l., quella di Cerro e l'altra di Faggio, presenti in patrimoni pubblici comunali della fascia collinare superiore, ove formano ampi complessi boscati, espletano funzioni culturali di entrambe le modalità specificate e quelle igienico-ricreative a favore dei nativi del luogo, frequentemente operanti altrove in Italia o all'estero, e dei visitatori provenienti da altre aree geografiche della Puglia e delle Regioni contermini. Le varie espressioni della *macchia-foresta* considerata esplicano anche le funzioni naturalistiche riconosciute al bosco da epoca remota e quelle riferite alla qualificazione nel senso silvano della biodiversità vegetale. Esse, infatti, con l'evoluzione delle *macchie* di un tempo hanno acquisito maggiore efficacia reggimante e antierosiva, arric-

chendosi inoltre di specie *silvane* in ambienti sempre più favorevoli. Quest'ultimo processo avviene a discapito delle specie *arvensi*, *pabulari* e *ruderali*, pervenute nelle stesse *macchie* negli anni successivi alle ricorrenti *ceduazioni*, rispettivamente dai campi coltivati, dalle *lande* e *praterie* destinate al pascolo e dagli incolti ricchi di macerie. Le stesse espressioni svolgono anche funzioni produttive, assicurando legname da opera con i diradamenti che ogni 10 anni o più vanno in esse effettuati, per contenere la competizione fra gli elementi arborei e arborescenti; questi ultimi vanno portati alla maturità e oltre, perché possano produrre i frutti occorrenti alla *rigenerazione*, rappresentativa dell'evoluzione finale della *macchia* a *foresta*, delle compagini boschive interessate.

La *macchia* delle stesse specie, generalmente di proprietà privata, dà legna da ardere e carbonizzare con le *ceduazioni* ricorrenti ogni 18 anni.

La *macchia-foresta* e la *macchia* più volte richiamate producono anche il foraggio assunto dal bestiame allevato nella zona, a seguito delle "fide pascolo" rilasciate dai Comuni proprietari dei boschi interessati.

I nuovi impianti, effettuati nella seconda metà del secolo scorso, espletano rilevanti funzioni naturalistiche, comprese quelle riferite alla biodiversità vegetale. Infatti, gli stessi impianti, se realizzati con impiego di Pino d'Aleppo e altre *aghiifille* mediterranee e ben conservati, sono da qualche decennio interessati da processi di naturalizzazione, costituiti dalla diffusione al loro interno di specie *silvane*.

Le funzioni esplicate dai boschi dell'area geografica in esame hanno importanti influenze sull'economia rurale delle zone interessate, con particolare riferimento a quelle della fascia collinare superiore, maggiormente ricca di vegetazione forestale.

I benefici culturali e quelli psico-fisici, assicurati dalle varie espressioni della *macchia-foresta*, richiamano un gran numero di visitatori che, come accennato, provengono non solo dalla Puglia, ma anche dalle Regioni contermini.

Le azioni regimante e antierosiva prodotte dalle stesse espressioni e dai nuovi impianti, danno una più che soddisfacente stabilità ai versanti interessati, con benefici evidenti per la mobilità, mancando quasi del tutto interruzioni più o meno durature della viabilità principale e secondaria. Le stesse azioni producono benefici anche al *Tavoliere* con il recapito di acque relativamente limpide nell'invaso di Occhito, realizzato nel medio corso del Fiume Fortore, per irrigare quell'area geografica.

La produzione di legna da ardere e carbonizzare, seppur assicurata in quantità non elevata dalle due espressioni della *macchia*, è destinata non solo a soddisfare le necessità familiari, ma anche a rifornire le piccole aziende della zona, produttrici di biscotti, formaggi e insaccati.

Si tratta in sintesi di un ambiente peculiare, unico in Puglia, improntato di

armonia distensiva nell'insieme delle forme del rilievo, delle espressioni vegetazionali e delle colture agricole, queste ultime frutto della cultura della popolazione locale, da tutelare adeguatamente, impedendo azioni d'ordine economico e urbanistico che contrastino con lo sviluppo sociale sostenibile.

#### Tavoliere delle Puglie, con le Valli terrazzate del Fortore e dell'Ofanto

La *macchia-foresta* di Roverella s.l. e quella di Melo selvatico e Pero selvatico sono rappresentate da un gran numero di nuclei, sparsi qua e là in proprietà private e correlati al reticolo idrografico superficiale, così come alle falde idriche meno profonde. Essi svolgono importanti funzioni culturali, riferite alle conoscenze botaniche, trattandosi di vegetazioni *residuali*. La loro frequente destinazione al meriggio del bestiame bovino, equino e ovino e al pascolo di quello suino, se prolunga nella modernità attività arcaiche, porta però inevitabilmente alla *degenerazione* dei popolamenti arborei coinvolti, ormai frequentemente presenescenti e senescenti, radicati su terreni oltremodo costipati dal bestiame. Minore importanza assumono le altre funzioni espletate, a meno che non si tratti della regimazione delle acque e difesa del suolo, esplicate da comunità forestali *riparie*.

Le funzioni svolte dalle varie espressioni analizzate della *macchia-foresta* hanno scarsa incidenza sull'economia rurale dell'area geografica considerata, stante la frammentazione evidenziata della sua vegetazione spontanea. Quanto asserito non sminuisce affatto la rilevanza fitogeografia delle stesse espressioni, con particolare riferimento alla *macchia-foresta* di Melo e Pero selvatici, improntate di accentuata arcaicità.

#### Gargano

La *foresta* del Pino d'Aleppo, estesa in patrimoni pubblici statali e comunali, oltre che in proprietà private, delle fasce costiera e collinare inferiore del *Gargano* orientale, espleta importanti funzioni culturali nei termini specificati. Ciò va correlato, fra l'altro, alla particolare conformazione delle chiome degli alberi: articolate in lobi (GELLINI et GRASSONI, 1996), espanse e folte negli ambienti molto favorevoli, allungate e rade in quelli che lo sono meno. I toni del verde delle stesse chiome contrastano nettamente, non solo con quelli del rosso-ocra del *ritidoma* dei fusti ravvivato al tramonto dai raggi solari, ma anche con gli altri del verde delle specie arbustive: improntati di grigio nel Ginepro fenicio e nell'Olivastro, chiari e brillanti nel Lentisco e nel Mirto, scuri e opachi nell'Ilatro comune. La stessa *foresta* esplica anche rilevanti funzioni igienico-ricreative e naturalistiche, entrambe espletate specialmente negli ambienti molto favorevoli, ove essa in più casi, come nel Bosco Marzini del Comune di Vico del Gargano, è interessata da processi dinamici *apicali* che portano alla formazione della *foresta* del Leccio. La *foresta* considerata assicura anche soddisfacenti produzioni legno-

se, definite (GUALDI et TARTARINO, 2007) in 3-4 m<sup>3</sup> per ha nei boschi in condizioni di fertilità buona.

Anche la *foresta* del Cerro, maggiormente localizzata in patrimoni pubblici regionali e comunali delle fasce collinare superiore e montana, svolge rilevanti funzioni culturali in modo diverso, secondo l'ambiente interessato: essa nei coltivi è costituita da popolamenti arborei del solo Cerro, a differenza di quanto avviene sui versanti settentrionali e orientali, ove alla quercia sono associati aceri s.p., Carpino bianco, Carpino nero e Faggio, e su quelli meridionali e occidentali, nei quali alla stessa quercia sono frammisti Frassino minore e Roverella s.l.. Tutto ciò porta alla formazione di insiemi cromatici differenti in popolamenti arborei di specie decidue, comunque improntati d'inverno e primavera di elevata luminosità interna. L'emissione in primavera avanzata delle foglie da parte degli alberi di Cerro consente la fioritura e la produzione di *propaguli* da parte di molte specie erbacee, in particolare della Primula comune (*Primula vulgare* Hudson) e dell'Anemone dei boschi (*Anemone apennina* L.). Peculiari caratteri paesaggistici vanno anche riconosciuti agli stessi alberi di Cerro, se avanti negli anni: i fusti hanno *ritidoma* di colore grigio-bruno, venato di rosso; i rami sono ricoperti da Briofite, contraddistinte da *talli* di colore grigio, tendente al verde, con riflessi argentei. La *foresta* esaminata espleta importanti funzioni igienico-ricreative e naturalistiche, specialmente negli ambienti molto favorevoli dei boschi comunali. La stessa *foresta* assicura anche elevate produzioni di legno, determinate (GUALDI et TARTARINO, l.c.) in 6 m<sup>3</sup> per ha nei boschi in condizioni di fertilità buona, e di foraggio, stimato (GUALDI et TARTARINO, 1983) in 3 q. per ha di *fieno normale*.

La *foresta* del Faggio, prevalentemente presente in patrimoni pubblici statali, regionali e comunali della fascia montana, si distingue per peculiari pregi paesaggistici: la sua luminosità interna, caratterizzata da toni di verde ineguagliabili, è dovuta (GELLINI et GRASSONI, l.c.) alla consistenza erbacea delle foglie degli alberi. Oltre a ciò va richiamata la presenza sui fusti degli stessi alberi, dotati di *ritidoma* di colore grigio chiaro, di altre popolazioni di Briofite. La *foresta* analizzata esplica importanti funzioni igienico-ricreative e naturalistiche, specialmente negli ambienti molto favorevoli dei boschi comunali. La stessa *foresta* assicura anche elevate produzioni di legno, stimate (GUALDI et TARTARINO, l.c.) in 7 m<sup>3</sup> per ha nei boschi in condizioni di fertilità buona.

La *macchia-foresta* di Leccio, generalmente estesa in patrimoni pubblici comunali delle fasce collinare superiore e montana, svolge funzioni culturali poco elevate, così come quelle igienico-ricreative e naturalistiche. La produzione legnosa è stata definita (GUALDI et TARTARINO, l.c.) in 3 m<sup>3</sup> per ha nei boschi in condizioni di fertilità buona.

La *macchia-foresta* di Roverella s.l., quella di Cerro, l'altra di Carpino nero e l'altra ancora di Carpino bianco, costituite da popolamenti ormai arborei in pa-

trimoni pubblici regionali e comunali delle fasce collinare superiore e montana, espletano elevate funzioni culturali, igienico-ricreative e naturalistiche; quelle produttive di legno sono state determinate (GUALDI et TARTARINO, l.c.) in 4-5 m<sup>3</sup> per ha nei boschi in condizioni di fertilità buona.

I nuovi impianti, eseguiti nella prima e seconda metà del secolo scorso, esplicano funzioni naturalistiche tradizionali. Gli stessi impianti, purché siano stati realizzati con impiego di Pino d'Aleppo e altre *aghifille* mediterranee e ben conservati, sono da qualche decennio interessati dai processi di naturalizzazione accennati.

L'influenza sull'economia rurale delle funzioni svolte dalle comunità forestali esaminate varia con l'altitudine.

La *foresta* del Pino d'Aleppo, localizzata come precisato nella fascia costiera e in quella collinare inferiore del *Gargano* orientale, è frammista a rigogliose colture arboree da frutto, composte da Carrubo, Fico (*Ficus carica* L.), Ulivo e Vite comune e da altre ortive. Esse non sono di antica origine, essendo derivate da impianti effettuati a far tempo dal Medioevo, sostitutivi della pineta. La peculiare mescolanza di boschi e colture arboree da frutto ha favorito nelle seconde l'impiego di molti prodotti dei primi, generalmente rappresentati da paleria di varia dimensione. La *foresta* ha anche prodotto la corteccia dalla quale venivano tratte le sostanze coloranti per le reti da pesca, assicurando così strette connessioni, oggi non più praticate, fra attività agricole e marinare.

La *macchia-foresta* di Roverella s.l., quella di Cerro, l'altra di Carpino nero e l'altra ancora di Carpino bianco, prevalentemente presenti nella fascia collinare superiore, sono frammiste a colture di cereali e a *landa* e *prateria* destinate al pascolo. L'allevamento del bestiame bovino e ovino ha determinato nel passato interessanti correlazioni, ancora oggi esistenti, fra attività selvicolturali e agricole, con la produzione del letame necessario a fertilizzare i campi coltivati e il prelievo dai boschi di fitomasse da foraggio nel periodo estivo, ad avvenuto esaurimento delle risorse alimentari prodotte della *landa* e *prateria*.

La *foresta* del Cerro, diffusa nella fascia collinare superiore, e quella del Faggio, propria di quella montana, hanno scarse connessioni con le contenute colture agricole praticate a quelle altitudini; queste ultime sono state da più decenni abbandonate, tant'è che sono state sostituite da *landa* e *prateria secondarie* che vanno accogliendo nel loro ambito nuclei di boscaglia di aceri s.p. e carpini s.p..

#### Murge, con la Terra di Bari

La *macchia-foresta* di Quercia di Palestina, quella di Roverella s.l., l'altra di Quercia troiana e l'altra ancora di Cerro, in gran parte estese in patrimoni pubblici comunali delle fasce collinari inferiore e superiore, espletano elevate funzioni culturali, igienico-ricreative e naturalistiche queste ultime riferite alla regi-

mazione delle acque e difesa del suolo, nonché alla biodiversità vegetale, dovuta anche alla presenza in esse di ibridi, come quelli *Quercus cerris* x *Q. suber* e *Q. cerris* x *Q. troiana*, ancora poco studiati.

La *macchia* delle stesse specie, localizzata in proprietà private delle fasce indicate, assicura invece produzioni di legna da ardere e carbonizzare con le *ceduazioni* ricorrenti ogni 18 anni.

I nuovi impianti, realizzati nella seconda metà del secolo scorso, esplicano funzioni naturalistiche regimanti e antierosive. Gli stessi impianti, sempre che siano stati realizzati con impiego di Pino d'Aleppo e altre *aghifille* mediterranee e ben conservati, sono da qualche decennio interessati dai processi di naturalizzazione indicati.

La *macchia-foresta* di Quercia di Palestina e quella di Roverella s.l. della fascia collinare inferiore, presenti lungo le valli ricche di pietrosità per le ricorrenti alluvioni, hanno ormai scarse connessioni con le colture agricole praticate sui versanti sovrastanti, costituite da quelle cerealicole e ancor più dalle altre arboree da frutto, rappresentate in particolare da uliveto e vigneto; un esempio di quanto asserito è dato dal Bosco Scoparelle in territorio del Comune di Ruvo di Puglia.

La *macchia-foresta* e la *macchia* di Roverella s.l. delle zone di transizione tra le fasce collinari inferiore e superiore, estese sulle scarpate di separazione di due pianori successivi, ove svolgono essenziali funzioni regimanti e antierosive, non hanno più alcun rapporto di rilievo con le attività agricole effettuate sugli stessi pianori.

La *macchia-foresta* di Roverella s.l., quella di Quercia troiana e l'altra di Cerro della fascia collinare superiore sono invece strettamente connesse con le colture arboree da frutto in essa praticate, in un paesaggio rurale fortemente antropizzato. Si tratta di quello costruito da secoli da laboriose popolazioni montane che hanno diffusamente terrazzato le varie espressioni del carsismo, riempiendo parzialmente o totalmente alcune di esse con terra proveniente dai più profondi colluvi.

#### Arco ionico tarantino, con la Fossa bradanica

La *foresta* del Pino d'Aleppo, localizzata in patrimoni pubblici statali e comunali delle fasce costiera e collinare inferiore, espleta rilevanti funzioni culturali, igienico-ricreative e naturalistiche. Al riguardo di quella costiera, si fa osservare come essa venga ricorrentemente minacciata dal fenomeno dell'arretramento della linea di costa, da una parte, dovuto al mancato *ripascimento* delle dune costiere diffusamente erose dal moto ondoso marino, e dalle alluvioni, dall'altra, determinate da esondazioni dei fiumi Lato, Bradano, Basento, Agri e Sinni, anche per effetto di subitanei smaltimenti degli eccessi di raccolta d'acqua negli invasi realizzati nei loro tratti montani. Per quanto attiene

all'altra pineta della fascia collinare inferiore, si evidenzia l'importante funzione di qualificazione del paesaggio rupestre dei luoghi interessati, oltre alla regimazione delle acque e difesa del suolo.

La *macchia-foresta* di Quercia troiana, presente in patrimoni pubblici comunali e proprietà private della fascia collinare superiore, esplica importanti funzioni culturali, igienico-ricreative e naturalistiche, queste ultime riferite anche alla biodiversità vegetale, dovuta pure alla presenza del Farnetto.

La *macchia* della stessa specie, estesa in proprietà private della fascia indicata, assicura invece produzioni di legna da ardere e carbonizzare con le *ceduazioni* ricorrenti ogni 18 anni.

I nuovi impianti, effettuati nella seconda metà del secolo scorso, svolgono funzioni naturalistiche regimanti e antierosive. Gli stessi impianti, se eseguiti con impiego di Pino d'Aleppo e altre *aghifille* mediterranee e ben conservati, sono da qualche decennio interessati dai processi di naturalizzazione specificati.

La *foresta* del Pino d'Aleppo della fascia costiera è strettamente connessa con le colture agricole retrostanti, erbacee e legnose, proteggendo solo quelle più vicine dalle molteplici azioni dannose, svolte dai venti dominanti provenienti dai quadranti meridionali.

La *foresta* della stessa *aghifilla*, presente nelle zone interne della fascia collinare inferiore, ha invece scarsi rapporti con le stesse colture, essenzialmente legnose, della in essa presenti.

La *macchia-foresta* di Quercia troiana della fascia collinare superiore è invece fortemente correlata alle attività primarie più volte richiamate, così come avviene anche sulle Murge baresi.

### *Penisola salentina*

La *foresta* del Leccio, la *macchia-foresta* e la *macchia* di Quercia di Palestina e quelle dello stesso Leccio, localizzate in proprietà delle fasce costiera e collinare inferiore, espletano in modo episodico funzioni di qualificazione del paesaggio rurale, igienico-ricreative e naturalistiche, queste ultime relative a biodiversità vegetale *residuale*.

I nuovi impianti, eseguiti nella seconda metà del secolo scorso, esplicano importanti funzioni igienico-ricreative e naturalistiche, regimanti e antierosive. Gli stessi impianti, se eseguiti con impiego di Pino d'Aleppo e altre *aghifille* mediterranee e ben conservati, sono da qualche decennio interessati dai processi di naturalizzazione tante volte richiamati.

La *foresta* del Leccio e le varie espressioni della *macchia-foresta* e *macchia* di *platisclerofille sempre-verdi* costituiscono piccoli nuclei boscati, destinati un tempo allo svago e alla caccia dei ricchi possidenti. Molti di detti nuclei sono stati di recente acquistati come "beni rifugio" da terzi che li conservano in modo adeguato, anche perché protetti da alte murature. In qualche caso si sta verifican-



do un fenomeno di particolare interesse: alcune espressioni della *foresta* del Leccio sono accessibili, in giorni prestabiliti, da visitatori autorizzati anche alla raccolta di funghi, nel rispetto delle norme in vigore. Ciò avviene con visite guidate, a mezzo della collaborazione di anziani riuniti in cooperative.

Ben diverso è il ruolo degli impianti, specialmente per quanto riguarda quelli realizzati sulla fascia costiera adriatica, frammisti a stabilimenti balneari e centri turistici, i cui visitatori fruiscono di organizzate ricreazioni in bosco.

**3 - Bibliografia degli studi citati**

DEL FAVERO R.; 2000 - (a cura di) *Biodiversità e Indicatori nei tipi forestali del Veneto*.

Ed. Regione del Veneto, Mestre - Venezia.

GELLINI R. et GRASSONI P.; 1996 - *Botanica forestale*. Voll. I e II. Ed. CEDAM, Padova.

GUALDI V. et TARTARINO P.; 2007 - *Studi della gestione, su basi ecologiche e assestamentali, dei patrimoni silvo-pascolivi dei Comuni riuniti nella Comunità montana del Gargano, relata al quindicennio 2008-2022*. Rapporto di ricerca XII: Relazione riepilogativa. Ed. Comunità montana del Gargano Monte Sant'Angelo e Università degli Studi di Bari, Dipartimento di *Scienze delle Produzioni Vegetali*.

***PARTE TERZA***  
***IL COMPARTO FORESTALE PUGLIESE IN PROSPETTIVA***  
***FUTURA***



## ***I - AZIONI STRATEGICHE***

### ***1 - Identificazione della politica forestale regionale***

Il *Piano forestale regionale*, da redigere nel più breve tempo possibile, comprenderà innanzitutto, fra le azioni strategiche da sviluppare, la identificazione della politica forestale che la Regione Puglia attuerà nel prossimo futuro.

La politica forestale, così identificata, sarà concretizzata a favore del comparto interessato dagli uffici regionali competenti, primo fra tutti il *Servizio Foreste*, coinvolgendo i proprietari dei boschi pubblici e privati, i progettisti, i direttori e i collaudatori degli interventi selvicolturali e assestamentali, nonché le imprese boschive e le cooperative di operai forestali.

Al riguardo va precisato che in Puglia è mancata fin'ora una politica forestale adeguata ai tempi d'oggi, perché il trasferimento delle competenze in materia dallo Stato alla Regione Puglia, così come è avvenuto per tutte le altre del nostro Paese, non è stato seguito da attività innovative, tant'è che è ancora in vigore quanto prescritto dal R.D.L. del 30 dicembre 1923, n. 3267, in materia di vincoli.

Da quanto appena affermato, discende la necessità di recuperare al più presto il tempo trascorso in aggiustamenti e integrazioni del R.D.L. richiamato.

La delineaione di quanto occorrente al riguardo è preceduta da una serie di riflessioni sul prelievo e sul suo commercio del legno in ambito internazionale, nazionale e regionale.

Il prelievo di legno dai boschi, praticato con i tagli *intercalari* - costituiti da *sfolli* e *diradamenti* - effettuati durante le loro fasi di sviluppo e con quelli *definitivi* eseguiti alla fine dei cicli produttivi, viene da tempo realizzato nell'Europa centrale per salvaguardare la *durevolezza* delle intere comunità forestali interessate che svolgono, come accennato, funzioni congiunte produttive di beni e servizi, fra le quali vengono di volta in volta favorite quelle più consone ai tipi di bosco, alle loro localizzazioni e alle categorie di proprietà interessati.

Quanto specificato iniziò con la costituzione degli stati centrali, come la Francia, la Germania, l'Austria e l'Ungheria, che provvidero dal Medioevo in poi a conservare e migliorare le foreste nell'intento di prelevare da esse, con i *tagli a scelta*, prima, e quelli *successivi uniformi* o *saltuari*, poi, il maggior quantitativo possibile di legname da opera, necessario alle costruzioni edili, navali e stradali, e di legna da ardere e carbonizzare, occorrente al riscaldamento delle abitazioni e alla cottura degli alimenti. La conservazione e ancor più il miglioramento accennati richiesero l'istituzione di Scuole forestali, alcune delle quali divennero addirittura famose.

Restando in Europa, si fa osservare come i Paesi scandinavi, nei quali nel XVII e XVIII secolo vennero prelevate (DEVÈZE, 1965) dalle foreste elevate quantità di legname da opera e legna da carbonizzare per l'industria metallurgica, abbiano successivamente attuato una selvicoltura sostenibile, ancora oggi pratica-

ta, di cui vanno giustamente fieri.

In Europa Nord-orientale e America settentrionale, invece, il prelievo del legno dai boschi è da tempo praticato con *tagli a raso* su vaste superfici, poi interessate da *rigenerazione* spontanea della vegetazione con la diffusione di specie colonizzatrici e pioniere.

Ben diversa è la realtà della *foresta pluviale* in Asia Sud-orientale, Africa centrale e America meridionale, dove il *taglio a raso* di tutti gli alberi, fra i quali pochi danno legname da opera, difficilmente è seguito dalla *rigenerazione* indicata, a causa del dilavamento ed erosione del suolo, provocati dalle piogge intense e prolungate che caratterizzano i climi delle aree interessate.

Da quanto affermato è disceso che il commercio del legno in Europa sia risultato fortemente condizionato dalle immissioni in esso del legname prelevato dai boschi con interventi insostenibili, provocando gravi difficoltà al selvicoltore europeo, tenuto com'è a praticare attività selvicolturali eco-compatibili, poco o non affatto remunerative rispetto a quelle distruttive accennate.

Facendo riferimento alla Puglia, si evidenzia come secondo l'I.S.T.A.T. nel quinquennio 2005-2009 la superficie boschiva media annua percorsa con i *tagli*, compresi quelli *intercalari*, sia stata di 1 270 ha, di cui solo 290 occupati da *foresta* e 980 da *macchia-foresta* e *macchia*. Dai boschi indicati sono stati mediamente prelevati ogni anno 57 820 m<sup>3</sup> di legno, di cui 13 590 di legname da opera dalla *foresta* e 44 230 di legna da ardere e carbonizzare dalla *macchia-foresta* e *macchia*.

Quanto specificato evidenzia l'assurdo secondo il quale la selvicoltura interessi in Puglia più i cedui, semplici matricinati e composti, che le fustaie.

Tutto ciò a fronte di un consumo medio annuo di legname da opera e legna da ardere e carbonizzare di non facile determinazione, ma certamente ragguardevole.

Dalle riflessioni esplicitate appare in tutta evidenza la necessità di adeguare alle attuali necessità il comparto forestale pugliese, specialmente per quanto riguarda la realizzazione, preceduta da adeguata pianificazione, degli interventi selvicolturali e assestamentali da effettuare nei boschi. Ciò discende dagli aspetti negativi qui di seguito specificati:

- elevato squilibrio annuale fra la quantità di legno prodotto, stimata in 450 000 m<sup>3</sup>, dai boschi pugliesi sulla superficie complessiva di circa 150 000 ha e quella di 60 000 m<sup>3</sup> prelevata da circa 1 300 ha. Lo squilibrio evidenziato è dovuto al fatto che annualmente, a fronte di 10 000 - 15 000 ha di bosco da tagliare, ne vengono percorsi con gli interventi selvicolturali solo 1 000-1 500, cioè 1/10 di quelli indicati, con grave danno per la stessa conservazione delle comunità forestali interessate, in cui diventa sempre maggiore la competizione fra gli elementi dei popolamenti arborei e arborescenti. Tale competizione, inoltre, contrasta, invece di assecondare, l'innescare e lo sviluppo dei processi dinamici spontanei nelle

varie espressioni della *foresta* e della *macchia-foresta*.

- grave scempenso sociale ed economico nelle zone rurali interessate, essenzialmente rappresentato da scarsa occupazione di operai e tecnici e da un'elevata importazione di legno dai paesi extra-europei che, come è noto, avviene con esborsi di elevate quantità di valuta pregiata;

- sostenuto incremento dei prezzi degli assortimenti legnosi, conseguente alla contrazione, oramai iniziata da qualche tempo, dell'immissione nel mercato europeo di legno proveniente dai disboscamenti accennati.

In conclusione, quando l'immissione specificata molto probabilmente si ridurrà e il comparto forestale pugliese sarà adeguatamente sviluppato, il selvicoltore pugliese opererà in regime di *oligopolio*, con indubbi vantaggi, non solo per la categoria da esso rappresentata, ma anche per l'intera comunità regionale.

La identificazione della politica forestale regionale consisterà in una operazione complessa, riferita com'è a una elevata molteplicità di aspetti, di cui si fa cenno nel proseguo di questo capitolo e negli altri che seguono.

Si tratta di vitalizzare, rendendolo trasparente, un intero comparto regionale che da tempo non è stato posto in grado, specialmente per quanto riguarda i funzionari addetti, di svolgere al meglio i compiti affidatigli.

Per promuovere e sviluppare quanto necessario dovranno essere svolte due distinte indagini.

La prima di esse sarà finalizzata all'accertamento della consistenza di tutti i patrimoni pubblici presenti in Puglia, statali, regionali e comunali, di cui gli ultimi molto ampi e diversificati, comunque poco noti.

La seconda sarà invece rivolta a evidenziare le variazioni avvenute nel tempo, dal 1951 a oggi, delle superfici annualmente percorse dai tagli e dei quantitativi prelevati di legname da opera e di legna da ardere e carbonizzare: si tratta dei parametri che più di altri sintetizzano le attività selvicolturali svolte.

## **2 - Determinazione dei provvedimenti normativi e amministrativi**

La Regione Puglia, come accennato, ha emanato numerosi provvedimenti normativi e amministrativi a favore del comparto forestale interessato, dopo il trasferimento a essa - da parte dello Stato - delle competenze sulle foreste.

Si rende quindi necessario riunire le varie prescrizioni dettate in un'unica legge, adeguatamente innovativa, che recepisca anche quanto prescritto da quelle statali del passato, sempre che ancora valido.

I caratteri fondamentali della nuova legge sono qui di seguito delineati:

- amplitudine delle problematiche da trattare, relative alla molteplicità delle espressioni di origine spontanea e di quelle derivate da impianto della vegetazione forestale presente nei vari *Sistemi di paesaggio* interessati;
- centralità delle funzioni attribuite o riconosciute alle espressioni specificate, distinte in *culturali*, cioè rivolte all'arricchimento delle conoscenze ambientali di quanti sono interessati alla salvaguardia della natura, *igienico-ricreative*, sempre più apprezzate specialmente dai residenti nei centri urbani, *naturalistiche*, rappresentate dalla regimazione delle acque, dalla difesa del suolo e dalla qualificazione nel senso silvano della diversità biologica, e *produttive* di beni, come il legno, le cortecce, le biomasse foraggere, i funghi e i tartufi.
- consequenzialità delle prescrizioni emanate dalle necessità ecologiche e socio-economiche recentemente sopravvenute;
- chiarezza incisiva delle forme espositive, riferite alle descrizioni delle componenti fisiche, fisico-biotiche e biotiche degli ecosistemi interessati e del funzionamento di questi ultimi.

Il Titolo I della legge, dedicato alle tematiche introduttive, delineerà i temi da svolgere, gli obiettivi da perseguire e i risultati da ottenere.

Il Titolo II evidenzierà la rilevanza dell'*Inventario forestale* e della *Carta forestale*, indispensabili basi tecnico-scientifiche dello sviluppo del comparto di studio. Di entrambi gli elaborati, riferiti all'intero territorio regionale, occorrerà precisare gli obiettivi da perseguire, i metodi da adottare e gli studi da condurre, compresi quelli dendrometrici e auxometrici da riferire ai più importanti popolamenti arborei e arborescenti delle comunità forestali del *Tavoliere*, dei *Monti della Daunia*, delle *Murge*, dell'*Arco ionico tarantino* e della *Penisola salentina*, e gli altri dello stesso genere condotti nel passato dallo scrivente senior per i carpineti, le cerrete e le faggete del Gargano, da riconsiderare nelle metodologie adottate.

Il Titolo III imporrà i nuovi vincoli sulle molteplici espressioni della vegetazione d'interesse forestale pugliese, sostitutivi di quelli del passato, statali e regionali.

I vincoli da imporre saranno improntati della necessaria innovatività, tenendo essenzialmente conto della:

- riduzione della pressione antropica sul bosco da parte delle popolazioni delle



zone interne, collinari e montane, riferita non tanto al prelievo da esso - ancor'oggi in qualche modo effettuato - di legname da opera, legna da ardere o carbonizzare e biomassa foraggera destinata all'allevamento del bestiame, ma piuttosto a quello di frasca da foraggio e lettiera, da tempo non più eseguito. La minore pressione evidenziata, che non ha riguardato la raccolta di funghi e tartufi notevolmente accresciutasi negli ultimi tempi, è conseguita dal secondo dopoguerra in poi all'emigrazione di un gran numero di operai agricoli e artigiani in Italia settentrionale e all'estero, al maggior benessere socio-economico raggiunto anche con le loro rimesse e all'impiego dei gas liquidi per il riscaldamento delle abitazioni e la cottura degli alimenti;

- modificazione della stessa pressione che, seppur ridotta nei termini delineati, si sta qualificando, da una parte, con la realizzazione da parte di privati di impianti arborei destinati a produrre legname da opera di pregio, frutti e tartufi e alterando, dall'altra, con la esecuzione sempre più frequente di tagli furtivi nei boschi e l'abbandono in essi di rifiuti di vario tipo, comprensivi anche di carcasse di automobili ed elettrodomestici.

Il Titolo IV prevedrà le sanzioni per le violazioni delle disposizioni emanate.

Il Titolo V definirà le *forme di gestione* e quelle *di trattamento* da adottare per la conservazione e il miglioramento delle espressioni più volte richiamate della vegetazione considerata, da ritenere quale vera e propria risorsa, distinta per *Sistema di paesaggio* interessato e categoria di proprietà coinvolta: statale, regionale, comunale e privata. La stessa gestione sarà rivolta non solo a migliorare l'espletamento delle funzioni accennate da parte della vegetazione boschiva, ma anche ad assicurare la massima occupazione possibile nell'ambito delle imprese boschive e delle cooperative di operai forestali e in quello dei tecnici incaricati della progettazione e direzione dei lavori. La gestione in esame dovrà necessariamente essere attuata per complessi boscati relativamente ampi, ottenuti con l'istituzione di consorzi fra comuni, fra privati e misti. Essa dovrà essere assicurata in attuazione di *Piani economici* o *Piani di assestamento forestale* con validità quindicennale o ventennale, basati sullo studio del funzionamento degli ecosistemi coinvolti, delle funzioni espletate dalle comunità forestali interessate e delle forme colturali da adottare nelle stesse, comprensivi della determinazione degli interventi di ordine biologico e costruttivo necessari nelle singole *unità colturali*, rappresentate dalle *particelle assestamentali*, riunite a formare quelle *gestionali*.

Il Titolo VI specificherà le entità e le modalità della concessione degli incentivi finanziari che la Regione Puglia vorrà concedere per lo sviluppo del comparto di studio. Gli stessi incentivi dovranno compensare i costi delle operazioni qui di seguito delineate, al netto del valore economico dei beni ritratti:

- miglioramento della *foresta*, da conseguire con i *tagli intercalari* che interesseranno gli elementi *dominati* e *sottoposti* per effetto delle competizioni in atto nei

popolamenti arborei e arborescenti interessati, quelli *codominanti* e *intermedi*, *sovrannumerari* rispetto alla densità ottimale, e gli altri comunque privi di avvenire, irreparabilmente danneggiati dalle fitopatie e dalle intemperie. Al riguardo si precisa che gli incentivi finanziari in esame dovranno essere concessi con estrema oculatezza nei casi di introduzione o diffusione di specie esigenti, arboree, arborescenti e arbustive, all'interno degli impianti boschivi realizzati nel passato con specie pioniere e colonizzatrici, come il Pino d'Aleppo nelle fasce costiere e collinari e il Pino nero s.l. in quelle montane. Quei rimboschimenti infatti si vanno spontaneamente naturalizzando con l'innescò e lo sviluppo di processi dinamici che, dopo 40 - 50 anni dal loro impianto, stanno interessando il suolo e la vegetazione che si va arricchendo di specie *platisclerofille sempreverdi*, in basso, e *platifille decidue*, in alto, addirittura *apicali*. Le modalità e i tempi di detti processi, differenti nei vari *Sistemi di paesaggio* interessati, sono ancora poco noti alla Comunità scientifica, cosicché è molto difficoltosa, se non impossibile, la loro previsione da parte dei progettisti e dei funzionari regionali che approvano i loro elaborati;

- miglioramento della *macchia-foresta*, rappresentato dall'avviamento e prosecuzione dell'evoluzione a *foresta*. Si tratterà di convertire in fustaie i cedui semplici matricinati, che abbiano raggiunto o superato il doppio degli anni del turno, con ripetuti *diradamenti* del tipo *dal basso* e del *grado d'intensità moderato*, da calibrare in relazione alle specie coltivate e alle finalità attese. Gli interventi proposti interesseranno gli elementi arborei e arborescenti specificati per la *foresta*;

- miglioramento della *macchia*, da ottenere con *sfolli*, essenzialmente rivolti ad assicurare il miglior rigoglio vegetativo possibile ai popolamenti arborescenti in essa presenti;

- miglioramento della *gariga*, inteso come restauro vegetazionale, da conseguire con *tramarrature* e *riceppature* delle ceppaie intristite dai tagli e pascolamenti, rispettivamente eseguiti ed esercitati con modalità irrazionali, nonché con rinfoltimenti da realizzare preferibilmente con semine di specie pioniere e colonizzatrici su terreni preparati a *piazzole* o *piazzette*. Quanto delineato non andrà invece affatto eseguito nei casi in cui la vegetazione interessata rappresenti il risultato di processi dinamici spontanei ricostitutivi che verrebbero molto probabilmente contrastati da interventi non adeguatamente programmati;

- realizzazione di nuovi impianti boschivi con funzioni *culturali*, *igienico-ricreative*, *naturalistiche* e *produttive* di beni. Nel caso di impianti prevalentemente destinati a produrre i servizi specificati saranno impiegate, preferibilmente a mezzo di semine su terreni lavorati *andantemente* o preparati a *strisce* e *piazzole*, specie pioniere e colonizzatrici, tipiche delle zone interessate. Per gli impianti rivolti invece a produrre beni, come il legno di pregio e i tartufi, sarà realizzata una vera e propria arboricoltura, con impiego di *trapianti* di specie più o meno esigenti su terreni adeguatamente concimati e preparati *andantemente* o a *buche*;

Altrettanta rilevanza, se non maggiore, avranno gli incentivi rivolti ad assicurare un adeguato sostegno finanziario alle imprese boschive e alle cooperative di operai forestali, per l'acquisto di macchine operatrici che assicurino processi di lavorazione innovativi, nonché alle imprese che intendano installare segherie e opifici in cui lavorare il legno prelevato dai boschi per realizzare guard reil, travi lamellari e altro, all'attualità prodotti nelle Regioni dell'Italia settentrionale.

Il Titolo VII regolamerà la raccolta delle erbe e degli arbusti nelle comunità forestali, all'attualità disciplinata da normative superate, tanto è che essa è contraddistinta da non poche contraddizioni, come quella rappresentata dal fatto che quanto consentito con le "fide pascolo" al bestiame immesso nei boschi non è permesso agli uomini, anche se ridotti in condizioni di estrema povertà.

Il Titolo VIII conterrà le disposizioni rivolte a migliorare la preparazione professionale degli operai forestali e dei tecnici delle imprese boschive e delle cooperative di operai forestali, nonché dei funzionari del *Servizio Foreste* e dei liberi professionisti.

Il Titolo IX interesserà la certificazione dei sistemi di gestione forestale sostenibile che sarà rilasciata da un apposito Ente accreditato, comunitario o nazionale, sulla base di norme e standards riconosciuti. I Parchi nazionali e regionali e i Comuni potranno promuovere iniziative al riguardo, per assicurare la eco-certificazione forestale necessaria ai soggetti coinvolti e ai beni e servizi assicurati dai boschi.

Il Titolo X confermerà l'istituzione dell'*Albo regionale* delle imprese boschive e delle cooperative di operai forestali che operano nel settore ambientale, in generale, e in quello forestale, in particolare, assicurando lavoro a numerosi addetti. L'*Albo* sarà articolato in *Sezioni* distinte per *Sistema di paesaggio* o gruppi di essi, il cui aggiornamento sarà assicurato dal *Servizio Foreste*, d'intesa con le *Camere di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura (C.C.I.A.A.)* competenti.

Il Titolo XI definirà l'organizzazione dello stesso *Servizio Foreste*. Al riguardo si richiama la necessità di verificare innanzitutto i compiti a esso assegnati prima di definirne l'organizzazione in *Sezioni*, fra le quali si delineano le seguenti:

- *Sezione degli Affari generali* che, oltre a gestire il personale addetto, avrà il compito di curare i rapporti con gli altri Assessorati regionali, l'A.R.I.F., l'A.R.P.A., i comuni e i privati interessati, nonché con le imprese boschive e le cooperative di operai forestali;
- *Sezione della Gestione sostenibile*, su basi ecologiche e assestamentali, delle molteplici espressioni della vegetazione d'interesse forestale;
- *Sezione della Pianificazione assestamentale*, riferita a tutti i boschi pubblici e a quelli più importanti di proprietà privata;
- *Sezione delle Sistemazioni idraulico-forestali* da realizzare nei bacini idrografici

collinari e montani, con particolare riferimento alle loro parti distali, troppo spesso trascurate, oltre che a quelle intermedie e alle altre terminali di recapito delle acque nei corsi principali e nei mari;

*Sezione dei Vincoli forestali.*

Le *Sezioni* elencate e le altre che probabilmente saranno identificate, dopo la verifica dei compiti assegnati al *Servizio Foreste*, verranno suddivise in Uffici, riferiti ai *Sistemi di paesaggio* o a gruppi di essi.

Il Titolo in esame tratterà inoltre dei compiti e dell'organizzazione dell'*Agenzia Regionale per le attività Irrigue e Forestali (A.R.I.F.)*, di recente istituzione.

Anche l'*A.R.I.F.* dovrà essere organizzata in Uffici, dopo che saranno stati verificati i compiti istituzionali a essa affidati.

Si tratterà di organizzare, fra l'altro, quanto qui di seguito specificato:

*Dipartimento delle Attività Irrigue*

- *Servizio degli Affari generali* che gestirà il personale addetto e curerà i rapporti con altri uffici regionali, con particolare riferimento al *Servizio Foreste*;
- *Servizio della Gestione delle risorse idriche*;
- *Servizio delle Entrate economiche*.

*Dipartimento delle Attività Forestali*

- *Servizio degli Affari generali* che avrà gli stessi compiti del *Servizio* omologo dell'altro *Dipartimento*;
- *Servizio della Gestione sostenibile*, su basi ecologiche e assestamentali, del patrimonio forestale regionale e di quelli comunali, possibilmente limitrofi, affidati in gestione all'*A.R.I.F.*;
- *Servizio della Pianificazione assestamentale*;
- *Servizio delle Entrate economiche*.

Il patrimonio forestale regionale affidato in gestione all'*A.R.I.F.* è costituito dai complessi silvo-pascolivi riportati nel seguente prospetto, i cui valori numerici sono in più casi approssimativi.

<i>Sistema di paesaggio</i>	Complesso silvo-pascolivo	Territorio comunale	Superficie ha
<i>Gargano</i>	Umbra - Iacotenente	Monte Sant' Angelo	1 484,19,20
	Sfilzi - Caritate - Ginestra	Vico del Gargano e Vieste	2 670,66,00
	Monte Barone	Mattinata	688,46,13
	Ripe	Carpino	408,42,57
	Coppa delle Rose	Ischitella	728,93,85

T. Lucatelli - T. Giovannicchio -

	T. La Scapola	Vico del Gargano	2 669,82,31
	M. Calena - Manatecco	Peschici	840,12,62
	Isola Varano	Cagnano Varano	79,66,45
<i>Totale</i>			<i>9 570,29,13</i>
<i>Tavoliere</i>	Arenile Fantina	Serracapriola	22,80,62
	Foce Fortone	Chieti	21,48,22
<i>Totale</i>			<i>44,28,84</i>
<i>Murge</i>	Mercadante	Cassano Murge e Altamura	1 040,90,00
	Acquatetta	Minervino Murge e Spinazzola	1 083,10,00
	Pulicchie	Gravina e Altamura	882,40,00
	Senarico	Spinazzola	373,70,00
	Russoli	Martina Franca	87,96,39
	Medichicchio	Crispiano	43,80,42
	Tagliente	Crispiano	14,81,12
	Scoparelle	Ruvo	276,02,28
	Padula di Cristo	Ruvo	52,86,34
	Rogadeo	Bitonto	93,17,00
<i>Totale</i>			<i>3 948,73,55</i>
<i>Arco ionico tarantino</i>	Pineta Regina	Ginosa Marina	309,42,18
<i>Totale</i>			<i>309,42,18</i>
<i>Penisola salentina</i>	Complessi vari	Lecce, Otranto, Poggiardo, Porto Cesareo, Vernole	553,02,95
<i>Totale</i>			<i>553,02,95</i>
<i>Totale generale</i>			<i>14 433,76,65</i>

Dal prospetto riportato si evince in modo incontrovertibile che l'A.R.I.F. debba al più presto equilibrare la ripartizione in ambito regionale del patrimonio forestale affidatole, acquisendo terreni, boscati e non, nei *Sistemi di paesaggio* in cui esso è poco o non affatto rappresentato.

L'iniziativa potrà iniziare con il trasferimento alla Regione Puglia dei beni del Demanio statale, ramo bonifiche, rappresentati dalle zone destinate alla raccolta delle acque negli invasi e alla formazione delle fasce boscate circumlacuali, gli uni e le altre realizzati nel tempo dai Consorzi di bonifica.

In tal modo l'A.R.I.F. potrà acquisire il nome di *Agenzia Regionale delle Ac-*

*que e Foreste (A.R.A.F.)*, richiamando la denominazione della *Direzione Generale delle Acque e Foreste* istituita durante l'occupazione francese del Regno di Napoli e purtroppo soppressa con la restaurazione borbonica, durante la quale quell'Ufficio fu aggregato, assieme a quello della *Caccia*, alla *Direzione Generale delle Strade e dei Ponti*, cioè al *Genio Civile* dell'epoca.

La stessa iniziativa dovrà proseguire con l'acquisizione alla Regione dei terreni boscati di proprietà privata, qui di seguito specificati per *Sistema di paesaggio* interessato:

- *macchia-foresta* di Melo selvatico, Pero selvatico e Roverella s.l. del *Tavoliere*, da conservare in modo adeguato, sottraendolo alla *degenerazione* o, addirittura, alla distruzione;

- *macchia* di Leccio e *macchia* di Faggio dei *Monti della Daunia*, da favorire nella loro evoluzione a *macchia-foresta* o, se possibile, a *foresta*;

- *macchia-foresta* di Leccio e di Quercia troiana dell'*Arco ionico tarantino*, da favorire nella loro evoluzione a *foresta*;

- *foresta* e *macchia-foresta* di Leccio e *macchia-foresta* di Corbezzolo e Quercia di Palestina della *Penisola salentina*, da favorire nella loro evoluzione a *foresta*.

Per attuare quanto elencato occorrerà che l'A.R.I.F. istituisca in ogni *Sistema di paesaggio* interessato o in gruppi di essi un *Ufficio di amministrazione*, adeguatamente dotato di personale e mezzi.

Il Titolo XII riguarderà le tematiche finanziarie, con particolare riferimento alla erogazione degli incentivi necessari e alle priorità più opportune.

Il Titolo XIII sarà dedicato alla prevenzione e allo spegnimento degli incendi boschivi, facendo riferimento alle competenze degli Uffici della *Protezione civile regionale*, da correlare a quelle del *Servizio Foreste* e alle altre dell'A.R.I.F., tenendo conto degli studi condotti e da condurre in proposito.

Il Titolo XIV preciserà le forme di collaborazione che si ritiene debbano essere attivate con il *Corpo Forestale dello Stato* e con le *Università degli Studi pugliesi*, in attuazione di convenzioni.

La legge delineata nei soli Titoli sarà necessariamente corredata del *Regolamento di attuazione* che tratterà nei dettagli amministrativi e tecnici le tematiche svolte. Particolare attenzione sarà fra l'altro dedicata alle *martellate* da eseguire per l'assegno al taglio degli alberi, nell'ambito dei progetti esecutivi riferiti ai popolamenti arborei e arborescenti interessati.

Allo stesso *Regolamento* saranno allegate le *Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale*, riferite ai *Sistemi di paesaggio* interessati, sostitutivi di quelle ancora in vigore, redatti per *Provincia*.

### **3 - Definizione delle linee guida selvicolturali e assestamentali**

La delimitazione, qui di seguito riportata, delle linee guida selvicolturali e assestamentali da definire in modo adeguato in occasione della redazione del *Piano forestale regionale*, è avvenuta per *Sistema di paesaggio* interessato e, nell'ambito di ciascuno di essi, per *unità fisionomica* della vegetazione forestale coinvolta.

#### Gargano

La *foresta* del Pino d'Aleppo di proprietà statale e regionale sarà oggetto di una gestione particolare. Essa dovrà essere incentrata sulla esecuzione di interventi selvicolturali appropriati, rappresentati dal taglio degli elementi arborei e arborescenti *dominati, sottoposti, soprannumerari* e privi di avvenire. Gli interventi accennati, da ripetere ogni 10-15 anni, saranno essenzialmente rivolti ad assicurare la *durevolezza* delle numerose espressioni della *foresta* in esame che, come precisato, svolge importanti *funzioni culturali, igienico-ricreative e naturalistiche* nelle fasce costiere e in quelle collinari inferiori. Quanto proposto dovrà avvenire in attuazione di *Piani di assestamento forestale* compilati con l'impiego del *metodo planimetrico-colturale*.

La stessa *foresta* del Pino d'Aleppo di proprietà comunale e privata sarà invece sottoposta a *diradamenti del tipo dal basso* e del *grado d'intensità moderato* durante le sue fasi di sviluppo, nonché a *tagli successivi* di fine ciclo, a 80-100 anni, *su superfici contenute* di 1/4 - 1/2 ha. La forma di gestione accennata dovrà essere attuata seguendo le prescrizioni di *Piani di assestamento forestale* elaborati con l'impiego del *metodo planimetrico-organico o combinato*, quest'ultimo prescrittivo della superficie annua da percorrere con i tagli e del volume legnoso da prelevare.

La *foresta* del Cerro di proprietà statale e regionale sarà oggetto di interventi selvicolturali del tipo delineato per le pinete di Pino d'Aleppo delle stesse categorie di proprietà pubblica. Quanto occorrente avverrà in attuazione di *Piani di assestamento forestale* redatti con l'impiego del *metodo planimetrico-colturale* e finalizzati anche in questo caso al conseguimento della *durevolezza* delle comunità forestali interessate.

La stessa *foresta* del Cerro di proprietà comunale e privata sarà invece sottoposta a *diradamenti del tipo* e del *grado d'intensità* già specificati, nonché a *tagli successivi* di fine ciclo, 100-120 anni, *su superfici contenute* di 1/4 - 1/2 ha. Quanto proposto avverrà in attuazione di *Piani di assestamento forestale* compilati con l'impiego del *metodo planimetrico-organico o combinato*.

I criteri richiamati per la *foresta* del Cerro varranno anche per quella del Faggio, con o senza Farnetto, da distinguere nelle categorie di proprietà, statale e regionale, da una parte, comunale e privata, dall'altra. Si precisa al riguardo che nelle faggete *disetanee* su piccole superfici dei boschi comunali andrà effettuato

il *taglio saltuario*, secondo le prescrizioni di *Piani di assestamento forestale* elaborati con l'impiego del *metodo planimetrico - organico o combinato*.

La *macchia-foresta* di Leccio e quella di Carpino orientale, generalmente di proprietà regionale e comunale, saranno favorite nella loro evoluzione a *foresta*, con la esecuzione di ripetuti *diradamenti* del *tipo dal basso* e del *grado di densità moderato*, in attuazione di *Piani di assestamento forestale* redatti con l'impiego del *metodo planimetrico-culturale*.

La *macchia-foresta* di Cerro di proprietà regionale sarà anch'essa favorita nella sua evoluzione a *foresta* con la esecuzione di ripetuti *diradamenti* del *tipo* e del *grado d'intensità* specificati per la *macchia-foresta* di Leccio e per quella di Carpino orientale. I popolamenti arborei e arborescenti, trascorsi altri 3-4 decenni, diventeranno centenari e, quindi, idonei a essere interessati gradualmente dai *tagli successivi* di fine ciclo. Si evidenzia al riguardo che i tagli specificati porterebbero, seppur gradualmente, alla totale sostituzione dei popolamenti arborei interessati da parte di *novelleti* propriamente *coetanei* su intere *particelle assestamentali* o *sezioni di taglio*, provocando molto probabilmente l'insorgenza di movimenti di opinione contrari da parte degli ambientalisti e di quanti si interessano alla salvaguardia della natura. Sarà quindi preferibile che i boschi in esame raggiungano nei prossimi 2 secoli o più la senescenza o addirittura la vetustà, durante le quali verranno tagliati solo gli alberi prossimi al crollo per motivi di sicurezza dei visitatori, fissando sul suolo i loro tronchi per la proliferazione degli Insetti lignicoli, appetiti dagli Uccelli, e la formazione dell'humus. Le *aree di insidenza* degli alberi tagliati verranno in poco tempo occupati da *novelleti* contraddistinti da *disetaneità* nella stessa *particella assestamentale* o *sezione di taglio*, in conseguenza dei differenti tempi occorrenti allo sviluppo dei processi individuali di senescenza e vetustà accennati.

Nelle espressioni della *macchia-foresta* in esame di proprietà comunale e privata sarà invece preferita la forma culturale incentrata sui *tagli successivi su superfici contenute*.

Da quanto appena affermato discende che i *Piani di assestamento forestale* saranno compilati con l'impiego del *metodo planimetrico culturale* per i boschi regionali e di quello *planimetrico-organico o combinato* per gli altri comunali e privati.

La *macchia* di Leccio, quella di Frassino minore e Roverella s.l. e l'altra di Cerro, quest'ultima spesso ricca di carpini s.p., tutte di proprietà privata, conserveranno preferibilmente la forma culturale da tempo adottata, eseguendo in esse *tagli a raso* ogni 18 anni che risparmieranno non più di 100 *alberi di riserva* per ha, di cui almeno 10 da portare alla senescenza. La forma di gestione proposta avverrà in attuazione di *piani di assestamento forestale* elaborati con l'impiego del *metodo planimetrico-organico*.

I *rimboschimenti* di Pino d'Aleppo in basso e Pino nero di Villetta Barrea in



alto saranno sottoposti a *diradamenti del tipo dal basso* e del *grado d'intensità moderato* previsti da *piani di assestamento forestale* redatti con l'impiego del *metodo planimetrico-colturale*.

#### Tavoliere delle Puglie, con le Valli terrazzate del Fortore e dell'Ofanto

La *foresta* del Pioppo bianco, quella del Frassino meridionale e la *macchia-foresta* di Roverella s.l. del Bosco dell'Incoronata del Comune di Foggia costituiranno le *unità di gestione* prescritte da un *piano di assestamento forestale* compilato con l'impiego del *metodo planimetrico-colturale*. Esso detterà gli interventi necessari, rappresentati da *diradamenti del tipo dal basso* e del *grado d'intensità moderato*, essenzialmente rivolti al miglioramento compositivo e strutturale dei boschi interessati.

I nuclei boscati di Melo selvatico e Pero selvatico e quelli ben più numerosi di Roverella s.l., tutti di proprietà privata, saranno sottoposti a interventi culturali differenziati di difficile definizione, rivolti alla conservazione e al miglioramento delle comunità forestali rappresentate. La loro gestione sarà sostenuta dall'attuazione di *Piani di assestamento forestale* compilati con l'impiego del *metodo planimetrico-colturale*.

I *rimboschimenti* realizzati tra la foce del Fiume Saccione e quella del Fiume Fortore e tra quest'ultimo corso d'acqua e la Laguna di Lesina saranno interessati dall'esecuzione di ripetuti *diradamenti del tipo dal basso* e del *grado d'intensità moderato*, in attuazione di *Piani di assestamento forestale* elaborati con l'impiego del *metodo planimetrico-colturale*.

#### Monti della Daunia

La *macchia-foresta* di Roverella s.l., estesa nelle fasce collinari inferiori, quella di Cerro ricca di Acero napoletano, Acero oppio e Tiglio nostrano, presente nelle fasce collinari superiori, e l'altra di Faggio, vegetante nelle fasce montane, sono costituite da cedui semplici scarsamente matricinati di proprietà comunale di 60-70 anni, interessati a 30-40 da avviamento e prosecuzione della *conversione* a fustaia. Esse necessitano nei prossimi decenni di ulteriori *diradamenti del tipo dal basso* e del *grado d'intensità moderato* che dovranno interessare gli elementi arborei e arborescenti *dominati, sottoposti, soprannumerari* e privi di avvenire. Per le espressioni considerate della *macchia-foresta* in esame valgono le proposizioni avanzate per quella di Cerro del Gargano, di proprietà comunale e privata. Esse saranno gestite in attuazione di *Piani di assestamento forestale* redatti con l'impiego del *metodo planimetrico-organico*.

La *macchia* di Leccio, costituita da cedui semplici matricinati di proprietà privata, sarà migliorata perché possa conseguire nel tempo la fisionomia di *macchia-foresta* e, se possibile, di *foresta*. Essa sarà coltivata in attuazione delle prescrizioni di *Piani di assestamento forestale* compilati con l'impiego del *metodo*

*planimetrico-colturale.*

La *macchia* di Roverella s.l. di proprietà privata, anch'essa rappresentata da cedui semplici matricinati, conserverà la forma colturale finora adottata, con la realizzazione di *tagli a raso* ogni 18 anni, in occasione dei quali saranno rilasciati non più di n. 100 *alberi di riserva* per ha, di cui almeno 10 da portare alla senescenza. Essa sarà gestita in attuazione di *Piani di assestamento forestale* elaborati con l'impiego del *metodo planimetrico-organico*.

La *macchia* di Faggio di proprietà privata, costituita da cedui semplici matricinati, sarà oggetto degli interventi selvicolturali e assestamentali suggeriti per quella di Leccio.

I *rimboschimenti* di Pino d'Aleppo, in basso, e Pino nero s.l., in alto, saranno sottoposti a *diradamenti del tipo dal basso* e del *grado d'intensità moderato*, essenzialmente rivolti a favorire la loro *naturalizzazione*, rappresentata dalla diffusione al loro interno di specie *silvane*, sostitutive di quelle *arvensi*, *pabulari* e *ruderali*, proprie della *landa* e della *prateria* di un tempo, interessate dagli impianti effettuati. La conservazione e il miglioramento di detti impianti avverrà in attuazione di *Piani di assestamento forestale* redatti con l'impiego del *metodo planimetrico-colturale*.

*Murge, con la Terra di Bari*

La *macchia-foresta* di Quercia di Palestina, estesa nella fascia collinare inferiore, quella di Roverella s.l., presente nella stessa fascia, e le altre di Quercia troiana e di Cerro, vegetanti nell'altra montana, sono costituite da cedui semplici matricinati di proprietà comunale di 60-70 anni, interessati a 30-40 da avviamento e prosecuzione della *conversione* a fustaia. Esse necessitano nei prossimi decenni di ulteriori *diradamenti del tipo dal basso* e del *grado d'intensità moderato*. I popolamenti in esame, trascorsi altri 3-4 decenni, diventeranno centenari e, quindi, idonei a essere percorsi gradualmente dai *tagli successivi* di fine ciclo su *superfici contenute* di 1/4 - 1/2 di ha, sempre che sussista nel suolo la indispensabile disponibilità di risorse idriche e trofiche.

Negli altri casi saranno valutate altre soluzioni, fra le quali si suggerisce quella incentrata sulla conservazione di quanto ottenuto, da migliorare nel tempo favorendo il maggior rigoglio vegetativo possibile.

Anche in questo caso l'assestamento forestale sarà conseguito con il *metodo planimetrico-organico*.

La *macchia* delle stesse specie di proprietà privata, rappresentata da cedui semplici matricinati, conserverà la forma colturale finora adottata, praticando i *tagli a raso* ogni 18 anni, con rilascio di non più di n. 100 *alberi di riserva* per ha, di cui almeno 10 da portare alla senescenza. Essa sarà gestita in attuazione di *Piani di assestamento forestale* compilati con l'impiego del *metodo planimetrico-organico*, per complessi boscati sufficientemente ampi.

I *rimboschimenti* di Pino d'Aleppo in basso e cedri s.p. e Pino nero di Villetta Barrea in alto saranno sottoposti a *diradamenti* del *tipo* e del *grado d'intensità* più volte specificati, essenzialmente rivolti a favorire la loro *naturalizzazione*. La conservazione e il miglioramento di detti impianti avverrà in attuazione di *Piani di assestamento forestale* elaborati con l'impiego del *metodo planimetrico-colturale*.

*Arco ionico tarantino, con la Fossa bradanica*

La *foresta* del Pino d'Aleppo di proprietà statale, estesa sulla fascia costiera, è stata classificata *bosco da seme* e *Riserva biogenetica*. Essa dovrà essere rappresentata da più fasi di sviluppo, fra cui quella *matura* destinata alla raccolta del seme. Ciò comporta che la *foresta* considerata, raggiunti gli 80-100 anni, venga sottoposta a *tagli successivi* di fine ciclo, *su superfici contenute* di 1/4 - 1/2 ha, per dar luogo a *novelletti*, nei quali saranno effettuati *sfolli* e *diradamenti* del *tipo* e del *grado* più volte richiamati, rivolti a favorire il miglior rigoglio vegetativo possibile, non solo dei popolamenti arborei, ma anche di quelli arbustivi ed erbacei.

L'assestamento forestale sarà attuato nei due casi considerati con l'impiego del *metodo planimetrico-colturale*.

La *foresta* del Pino d'Aleppo di proprietà comunale e privata, estesa sulle fasce collinari inferiore e superiore frequentemente rupestri, sarà invece sottoposta ai *tagli saltuari* ogni 10-12 anni, in attuazione di *Piani di assestamento forestale* redatti con l'impiego del *metodo planimetrico-colturale*.

La *macchia-foresta* di Leccio e quella di Quercia troiana delle fasce collinare superiore e montana saranno interessate dalla prosecuzione dell'evoluzione a *foresta*, in attuazione di *Piani di assestamento forestale* compilati con l'impiego del *metodo planimetrico-colturale*.

La *macchia* di Quercia troiana di proprietà privata, presente sulle stesse fasce altimetriche con cedui semplici matricinati, continuerà ad essere interessata da *tagli a raso* ogni 18 anni, in occasione dei quali saranno rilasciati non più di n. 100 *alberi di riserva* per ha, di cui almeno 10 da portare alla senescenza. Ciò avverrà in attuazione di *piani di assestamento forestale* elaborati con l'impiego del *metodo planimetrico-organico*.

La *macchia* di Leccio di proprietà comunali, ricca di altre specie *platisclerofille sempre-verdi*, non è più dal tempo sottoposta a *ceduazione*, tant'è che essa è stata destinata all'esercizio del pascolo. L'*unità fisionomica* merita di essere adeguatamente migliorata con interventi selvicolturali, compatibili con la funzione pascoliva, che accrescano il rigoglio vegetativo dei popolamenti arborei interessati, facendo in modo che le comunità interessate assumano ove possibile la fisionomia di *macchia-foresta*.

I *rimboschimenti* di Pino d'Aleppo saranno sottoposti a *diradamenti* del *tipo*

e del *grado d'intensità* tante volte richiamati, rivolti a favorirne la loro *naturalizzazione*, rappresentata dalla diffusione all'interno dei popolamenti ormai arborei di specie *platisclerofille sempre-verdi*, come il Leccio, e *platifille decidue*, come la Quercia troiana. La loro coltivazione sarà realizzata in attuazione di *Piani di assestamento forestale* redatti con l'impiego del *metodo planimetrico-colturale*.

#### Penisola salentina

La *foresta* della Quercia da sughero di proprietà privata sarà sottoposta a *tagli di rinnovazione* localizzati, rivolti a disetaneizzare i popolamenti arborei con lo sviluppo dei virgulti emessi dalle ceppaie e delle piantine nate da seme. In tal modo in ogni *particella assestamentale* coesisteranno, mescolandosi anche fra loro, più *fasi di sviluppo*, di cui quella adulta e l'altra matura destinate al prelievo della corteccia dagli alberi. Ciò avverrà nel rispetto delle prescrizioni di *piani di assestamento forestale* compilati con l'impiego del *metodo planimetrico-colturale*.

La *foresta* del Leccio di proprietà privata dovrà conservare la struttura raggiunta, tipicamente *disetanea* in alcuni complessi boscati, *coetanea* in altri. Nel primo caso sarà indispensabile effettuare *tagli saltuari*, ogni 10-12 anni, destinati a conseguire il maggior rigoglio vegetativo possibile dei popolamenti arborei interessati, senza mortificare il prelievo di legna. Nel secondo, invece, verranno eseguiti *diradamenti* del *tipo* e del *grado* più volte suggeriti, rivolti anche in questo caso a migliorare il rigoglio vegetativo specificato. Trascorsi così 2 secoli o più, i popolamenti arborei acquisiranno i caratteri della senescenza o, addirittura, della vetustà, fasi queste, durante le quali saranno abbattuti gli alberi prossimi al crollo, per motivi di sicurezza dei proprietari e dei visitatori. Le *aree di insidenza* di detti alberi saranno quindi occupate da *novellati*, dando luogo a popolamenti disetanei su piccole superfici. Nell'uno e nell'altro caso si tratterà di costituire delle foreste-parco, composte da popolamenti arborei *disetanei* per piede d'albero o per contenute superfici. La loro gestione avverrà in attuazione di *Piani di assestamento forestale* compilati con l'impiego del *metodo planimetrico-colturale*.

Quanto rappresentato varrà anche per la *foresta* della Quercia Vallonea di proprietà comunale e per la *macchia-foresta* di Quercia di Palestina in molti casi di proprietà privata.

I vasti *rimboschimenti* realizzati su proprietà comunali e private saranno sottoposti a *diradamenti* del *tipo* e del *grado d'intensità* già richiamati, rivolti a favorirne la *naturalizzazione*, rappresentata dalla diffusione all'interno dei popolamenti ormai arborei della Quercia di Palestina o del Leccio, cui si va associando il Viburno tino. La loro coltivazione sarà realizzata in attuazione di *Piani di assestamento forestale* elaborati con l'impiego del *metodo planimetrico-colturale*.

#### ***4 - Delineazione degli studi necessari allo sviluppo del comparto di studio***

Gli studi qui di seguito accennati, occorrenti allo sviluppo del comparto forestale pugliese, dovranno essere adeguatamente promossi dal *Servizio Foreste* in attuazione di quanto suggerito al riguardo dal *Piano forestale regionale* di prossima redazione.

##### *Studio dei climi e dei bioclimi*

Lo studio consisterà in un aggiornamento di quello condotto sugli stessi temi dagli scriventi nel 2001, per incarico della Regione Puglia.

Esso inizierà con la definizione del clima delle zone circostanti i centri urbani nei quali sono in funzione le *Stazioni ombro-termometriche* del Servizio Idrografico e Mareografico della Regione Puglia. L'operazione avverrà con l'elaborazione dei dati, riferiti alla temperatura dell'aria e alle precipitazioni piovose, rilevati nelle stesse *Stazioni* nel trentennio 1980-2009. Particolare attenzione sarà dedicata alle variazioni mensili e stagionali dei parametri considerati, con particolari riferimenti al periodo estivo, ovunque caratterizzato da siccità più o meno pronunciata.

Lo stesso studio porterà alla classificazione dei climi analizzati, mediante l'impiego delle metodologie proposte da KÖPPEN et GEIGER (1936), GIACOBBE(1938) e DAGET (1977/a-1984).

La ricerca proseguirà con la determinazione dei valori degli indici bioclimatici suggeriti da EMBERGER (1930-1971), MONTERO DE BURGOS et GONZALES REBOLLAR (1983) e RIVAS-MARTINEZ (2008), seguita dal raffronto, per *Sistema di paesaggio* interessato, dei risultati della classificazione bioclimatica operata con gli specifici caratteri della vegetazione forestale analizzata.

##### *Studio dei suoli forestali*

Lo studio evidenzierà i principali caratteri *fisici e fisico-biotici* dei suoli occupati dalle principali *unità fisionomiche* della vegetazione di interesse forestale, comprese la *landa* e la *prateria*, frequentemente interessate dalla diffusione in esse di specie arboree, arborescenti e arbustive.

Esso sarà condotto usufruendo dei risultati di quello svolto nel 2005 sui terreni destinati in Puglia alle colture agrarie nell'ambito del Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

Lo stesso studio sarà completato dal riporto dei risultati ottenuti sulla carta tecnica regionale.

##### *Studio delle tipologie forestali*

Anche questo studio sarà condotto aggiornando quello svolto sulle stesse tipologie dagli scriventi nel 2001, per incarico della Regione Puglia.

Esso avrà inizio con il rifacimento del rilevamento dei dati dendrometrici,

riferiti ai popolamenti arborei e arborescenti dei boschi campione prescelti nei vari *Sistemi di paesaggio* e occorsi alla definizione della *composizione specifica* di ciascuna delle classi diametriche interessate, dell'ampiezza di 5 cm. Il confronto dei risultati ottenuti con quelli riferiti al rilevamento effettuato precedentemente consentirà fra l'altro di accertare l'eventuale presenza di nuove specie nelle classi diametriche più piccole e di definire gli accrescimenti diametrici medi delle classi intermedie e grandi nell'intervallo di tempo intercorso dal 2000, anno durante il quale sono state effettuate le prime misurazioni, in poi.

Lo stesso studio proseguirà con l'accorpamento delle poche tipologie risultate simili e l'identificazione di altre, all'epoca non considerate per limitazioni di ordine finanziario e temporale.

Lo studio più volte richiamato sarà completato con la esecuzione dei rilievi floristici nei popolamenti arbustivi ed erbacei essenzialmente rivolti alla identificazione delle specie più significative nei riguardi dei principali aspetti ecologici e vegetazionali, nonché con la individuazione, per le tipologie forestali accertate, delle *associazioni fitosociologiche* di riferimento.

#### Studio dei boschi e degli arboreti da seme

Lo studio rappresenterà l'approfondimento di quelli condotti dagli scriventi nel 2001 sugli stessi boschi e arboreti, per incarico della Regione Puglia.

La prima fase della ricerca sarà riferita ai *boschi da seme* identificati e da identificare che saranno interessati da censimenti demografici nei popolamenti arborei e arborescenti e da rilevamenti floristici in quelli arbustivi ed erbacei, impiegando le metodologie accennate al riguardo dello studio sulle tipologie forestali. Ciò avverrà per conseguire adeguati risultati sulla *composizione specifica* e *struttura spaziale* dei popolamenti arborei e arborescenti e sugli stadi evolutivi raggiunti dalle intere comunità forestali analizzate. Per ciascun *bosco da seme* sarà compilata una scheda illustrativa dei principali caratteri *fisici*, *fisico-biotici* e *biotici*, relativi alla vegetazione forestale analizzata. La fase in esame dello studio proseguirà con la raccolta di adeguate quantità di seme prodotto dai migliori *fenotipi* presenti nei popolamenti arborei e arborescenti interessati. Gli stessi semi saranno posti a dimora in vasetti di adeguate dimensioni disposti in blocchi randomizzati nel vivaio sperimentale annesso a Villa Sbisà, sede di lavoro degli scriventi, per accertare la *percentuale di germinazione* a essi riferita, nonché i ritmi dell' *accrescimento longitudinale* dei fusticini delle plantule, durante il primo anno di vita. La stessa fase sarà completata con la definizione delle modalità da seguire nella raccolta del seme nei boschi a essa destinati e nella sua conservazione.

La seconda fase dello stesso studio determinerà le azioni da svolgere per la costituzione di una rete di *arboreti da seme* rivolti ad assicurare la disponibilità del materiale di propagazione ai nuovi impianti boschivi da realizzare per produr-

re legno di pregio. Le specie prescelte saranno rappresentate, passando da Nord a Sud, dal Frassino meridionale, presente sui *Monti della Daunia* e nel *Tavoliere*, dal Pioppo tremulo che occupa le *doline* della parte centrale del *Gargano*, dal Farnetto, dall'Acero di Monte e dall'Acero napoletano, vegetanti nella parte settentrionale dello stesso *Gargano*, dal Farnetto presente sulle *Murge Sud-orientali*, nonché dalla Farnia e dal Farnetto diffusi in nuclei boscati della *Penisola salentina*.

#### Studio dei vivai forestali pubblici

Lo studio rappresenterà l'aggiornamento di quello redatto dagli scriventi nel 2001 sugli stessi vivai, per incarico della Regione Puglia. Si tratterà di proposizioni da avanzare sulla migliore gestione possibile dei vivai forestali pubblici pugliesi, relative a ipotesi operative ottimali, buone e soddisfacenti e agli investimenti necessari.

#### Studio dei rimboschimenti eseguiti nel passato

Lo studio inizierà con un inventario dei rimboschimenti realizzati nei *Sistemi di paesaggio* su terreni pubblici statali, regionali e comunali e su quelli privati.

Esso proseguirà con la definizione, distinta per tipologia e finalità di impianto, degli interventi necessari a conseguire il maggior rigoglio vegetativo possibile dei popolamenti arborei e arborescenti interessati e l'accelerazione dello sviluppo dei processi di *naturalizzazione* in atto, rappresentata dalla diffusione all'interno degli stessi popolamenti di *platisclerofille sempreverdi*, nelle fasce costiere e collinari inferiori, e di *platifille decidue*, nelle altre collinari superiori e montane.

#### Studio dei boschi delle aziende agro-turistiche

Negli ultimi anni si sta verificando in Puglia un elevato incremento delle presenze di turisti che preferiscono trascorrere il tempo libero in aziende agricole opportunamente attrezzate. Fra dette aziende non di rado vengono preferite quelle dotate di boschi, spesso fruiti in modo inadeguato.

Da quanto accennato discende la necessità di condurre per dette aziende uno studio sulle funzioni di vario ordine svolte dai boschi in esse presenti, da migliorare nella *composizione specifica e struttura spaziale*, oltre che nella dotazione di piste forestali, sentieri, aree di sosta e itinerari culturali, riferiti alle emergenze geologiche, morfologiche, vegetazionali, faunistiche e storico-rurali.

**5 - Bibliografia degli studi citati**

- DAGET PH.; 1977/a - *Le bioclimat méditerranéen, caractères généraux, méthodes de classification*. Vegetatio, **34**.
- DAGET PH.; 1977/b - *Le bioclimat méditerranéen: analyse des formes climatiques par le système d'EMBERGER*. Vegetatio, **34**.
- DAGET PH.; 1980 - *Un élément actuel de la caractérisation du monde méditerranéen: le climat*. Nat. Monsp.
- DAGET PH.; 1984 - *Introduction à une théorie générale de la méditerranéité*. Bull. Soc. Bot. Fr., Actual. Bot. **131**.
- DEVÈZE M.; 1965 - *Histoire des forêts*. Ed. Press Univers. Franc., Paris.
- EMBERGER L.; 1930 - *La végétation de la région méditerranéenne. Essai d'une classification des groupement végétaux*. Rev. Gen. Bot., **42**.
- EMBERGER L.; 1943 - *Les limites de l'aire de végétation méditerranéenne en France*. Bull. Soc. Hist. Nat., Toulouse, **78**.
- EMBERGER L.; 1948 - *Les limites de l'aire de végétation méditerranéenne en Italie*. Bull. Soc. Hist. Nat., Toulouse, **83**.
- EMBERGER L.; 1955 - *Une classification biogéographique des climats*. Rev. Trav. Lab. Bot. Fac. Sc., Montpellier, **7**.
- EMBERGER L.; 1971 - *Travaux de botanique et écologie*. Ed. Masson, Paris.
- GIACOBBE A.; 1938 - *Schema di una teoria ecologica per la classificazione della vegetazione italiana*. Nuovo Giorn. Bot. It., n.s., **45**.
- KÖPPEN W. et GEIGER R.; 1936 - *Handbuch der Klimatologie*. Ed. Teil, Berlin.
- MONTERO DE BURGOS J.L. et GONZALEZ REBOLLAR J.L.; 1983 - *Diagramas bioclimaticos*. Ist. Nac. Cons. Nat., Madrid.
- RIVAS-MARTINEZ S.; 2008 - *Clasificación Bioclimática de la Tierra*. Phytosociol. Res. Cent., Madrid.



## **II - AZIONI DIVULGATIVE, PARTECIPATIVE E CONSENSUALI**

### ***1 - Azioni divulgative***

Lo *Studio del piano forestale regionale*, costituito da tre parti rispettivamente dedicate alle tematiche introduttive, al comparto forestale pugliese all'attualità e allo stesso comparto in prospettiva futura, dovrà essere adeguatamente presentato e illustrato nei suoi contenuti.

A tal fine, sarà necessario organizzare per prima cosa una conferenza generale, che consenta ai responsabili amministrativi e tecnici del *Servizio Foreste* e dell'*Agenzia Regionale Irrigazione e Foreste (A.R.I.F.)* e a quelli scientifici del Dipartimento di *Scienze delle Produzioni Vegetali*, confluito in quello di *Scienze Agro-Ambientali e Territoriali*, dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, di informare al riguardo dei risultati ottenuti il Presidente della Regione Puglia e i suoi collaboratori, politici e tecnici, responsabili degli Assessorati regionali, nonché le autorità regionali e provinciali del *Corpo Forestale dello Stato (C.F.S.)*.

Occorrerà inoltre organizzare sei incontri provinciali, cui parteciperanno i relativi Presidenti e Assessori, i Sindaci e gli Assessori dei Comuni coinvolti, i rappresentanti delle *Camere di Commercio, Industria e Agricoltura (C.C.I.A.)* e quelli delle Associazioni di agricoltori, allevatori, ambientalisti, cacciatori, cooperative forestali e imprese boschive.

La divulgazione in esame sarà completata da "tavoli tecnici," composti dai responsabili indicati del *Servizio Foreste*, dell'*A.R.I.F.* e dell'Università di Bari; essi si confronteranno con le *Autorità Ambientali* competenti, vale a dire con i responsabili dell'*Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (A.R.P.A.)* e con quelli del *Piano Paesaggistico Territoriale Regionale*, del *Piano delle acque*, del *Piano di bacino*, del *Piano delle coste*.

Particolare attenzione sarà infine dedicata alla divulgazione sulla stampa e sul Web dei principali aspetti dello *Studio* condotto, con specifici riferimenti alle:

- carenze del comparto forestale di studio, dovute fra l'altro al mancato sviluppo degli uffici regionali competenti;
- criticità dello stesso comparto, caratterizzato da inaccettabile staticità;
- necessità di realizzare nel tempo adeguati interventi strategici, rivolti in generale a eliminare nel più breve tempo possibile le carenze e le criticità accennate;
- opportunità, per le comunità forestali da migliorare in modo adeguato nelle funzioni *culturali, igienico-ricreative e naturalistiche*, oltre che in quelle *produttive di beni*.

Studi recentemente condotti sugli aspetti occupazionali, connessi e consequenziali alla selvicoltura e alle attività ad essa relative, hanno dimostrato che un ettaro di bosco ben conservato e migliorato dia lavoro a 10-15 unità operative nell'ambito dei vari settori coinvolti. Sulla base di detti dati, si è autorizzati a ipotizzare che il comparto forestale pugliese, riordinato e vitalizzato, possa assi-

curare lavoro, con i 150.000 ha di bosco, a 5.000-10.000 unità, costituite da operai, impiegati, tecnici e funzionari di vario livello, a seconda del *Sistema di paesaggio* interessato.

Le azioni divulgative accennate saranno anche finalizzate a che i destinatari delle stesse azioni prendano atto delle gravi carenze e criticità evidenziate al riguardo del comparto più volte richiamato e si rendano conto dell'esigenza che le une e le altre vengano al più presto superate, anche a vantaggio dello sviluppo armonico dei settori di competenza.

## **2 - Azioni partecipative**

Le azioni partecipative qui di seguito delineate andranno sviluppate dopo quelle divulgative. Si tratterà di coinvolgere i responsabili dell'*A.R.P.A.* e dei vari *Piani* elencati nel trasferimento dei risultati del riordino e della vitalizzazione del comparto forestale a quelli di competenza. Quanto appena suggerito migliorerà gli stessi comparti, in attuazione di un principio generale poco noto e attuato, secondo il quale la vegetazione forestale, di origine spontanea o derivata da impianto, rappresenta il più importante connettivo delle varie componenti ambientali e territoriali. Così operando, si perverrà al conseguimento dell'armonico sviluppo intercompartimentale proposto, all'attualità contraddistinto da non poche manchevolezze.

Un'altra importante partecipazione da promuovere riguarderà il coinvolgimento dello Stato e dei Comuni, in quanto proprietari di più del 50% dei boschi regionali, rappresentati in parte rilevante da *foresta* e *macchia-foresta*. I Comuni coinvolti, in particolare, dovranno necessariamente riunirsi in consorzi forestali, per la redazione e attuazione dei *Piani di assestamento forestale*, sostitutivi di tutti i provvedimenti normativi in vigore nei territori rurali interessati.

Anche i privati, seppur proprietari di boschi prevalentemente rappresentati da *macchia-foresta* e *macchia*, andranno riuniti in consorzi, possibilmente misti con quelli pubblici comunali.

Tutto ciò consentirà al *Servizio Foreste* e all'*A.R.I.F.* di svolgere al meglio i loro specifici compiti di indirizzo generale, a favore del comparto forestale di studio.

Sarà infine doveroso coinvolgere in modo adeguato le Associazioni di agricoltori, allevatori, ambientalisti, cacciatori, cooperative forestali e imprese boschive, nell'intento di equilibrare al meglio le loro esigenze a quelle pubbliche, statali, regionali e comunali, e le altre private.

Gli agricoltori, possessori di campi nei pressi dei boschi, sono tenuti a sottoporre a lavorazione andante i loro terreni, su fasce ampie 10 m, dopo la mietitura; ciò, per impedire che il fuoco acceso per trasformare il materiale celluloso delle stoppie in ceneri utili alle varie colture agricole da praticare. La prescrizione delineata non ha sempre gli effetti attesi in quanto le fasce di terreno smosso sono di ampiezza inadeguata, tant'è che il fuoco, in occasione di forti ventosità, raggiunge facilmente i boschi circostanti, non sufficientemente tutelati. Per evitare quanto evidenziato occorre non solo creare una coscienza ambientale nell'ambito della categoria in esame, ma anche accrescere l'efficacia delle azioni di polizia forestale.

Gli allevatori, frequentemente proprietari del solo bestiame pascolante in terreni altrui nel *Gargano*, nel *Tavoliere*, nei *Monti della Daunia* e nelle *Murge*, non sono mai stati adeguatamente coinvolti dallo Stato, prima, e dalla Regione Puglia, poi, nella pianificazione delle azioni di conservazione, miglioramento e

ampliamento dei boschi, con risultati indubbiamente negativi. Si tratta di un mondo arcaico, da salvaguardare negli aspetti storico-culturali, ma da migliorare in quelli divenuti nel tempo incompatibili con la modernità. Si tratta quindi di soggetti da coinvolgere specialmente nelle scelte relative agli interventi selvicolturali, con particolare riferimento all'impianto di nuove comunità vegetali, con fisionomia non necessariamente di *foresta*, ma di *macchia-foresta* e *macchia*, di specie *platisclerofille sempreverdi* o *platifille decidue*, compatibili con il pascolo. Se quanto proposto fosse avvenuto nel passato, non sarebbero state realizzate le molteplici espressioni della *foresta* del Pino d'Aleppo, in basso, e del Pino nero s.l., in alto, in gran parte distrutte dal fuoco, per il malessere venutosi a formare con le sottrazioni al bestiame di vaste estensioni di *landa* e *prateria* erroneamente rimboschite.

Gli ambientalisti, ai quali va doverosamente riconosciuto il merito di aver sensibilizzato l'immaginario collettivo in tutto il nostro Paese a favore delle tematiche ambientali, andranno necessariamente coinvolti, con dibattiti, seminari e tavole rotonde, per quanto attiene al ruolo della *Selvicoltura* sostenibile. L'obiettivo è quello di far comprendere loro che i mancati prelievi di legno dalla *foresta* negli ultimi decenni abbiano indubbiamente favorito anche in Puglia la sua chiusura, a vantaggio dell'ambiente interno che si va sempre più evolvendo nei caratteri climatici ed edafici, a favore della diffusione di specie arbustive ed erbacee, propriamente *silvane*, a discapito di quelle *arvensi*, *pabulari* e *ruderali*, pervenute in essa nel passato in occasione degli ampi e intensi tagli, causa di estese soluzioni di continuità spaziale. Quanto affermato sta però determinando forti competizioni fra gli elementi dei popolamenti arborei e arborescenti interessati, a discapito del loro rigoglio vegetativo. Un prelievo legnoso contenuto e graduale, effettuato nel rispetto delle nuove direttive selvicolturali, porterebbe certamente al conseguimento di equilibri più avanzati, in tempi relativamente brevi, nell'ambito delle comunità forestali coinvolte. In tal modo, il prelievo di legno dai boschi costituirebbe solo il mezzo di un più ampio intento, rappresentato dal loro miglioramento compositivo e strutturale.

Inoltre i cacciatori vanno coinvolti nelle azioni in esame, perché le loro esigenze vengano coniugate con quelle più ampie della collettività, le une e le altre riferite all'importante componente ecosistemica rappresentata dalla fauna.

Infine, i soci delle cooperative forestali e i titolari e dipendenti delle imprese boschive posseggono un prezioso bagaglio di conoscenze che, però, si è formato nel passato, quando il prelievo di legno dai boschi costituiva il fine fondamentale della loro stessa conservazione. All'attualità i convincimenti raggiunti vanno necessariamente modificati, perché quell'obiettivo non è più perseguito come una volta e l'estensione alla foresta mediterranea delle norme selvicolturali sperimentate per quella centro-europea è risultata errata.

### **3 - Azioni consensuali**

Il numero e la diversità degli attori da coinvolgere nell'attuazione di questo *Studio* impone necessariamente che siano anche istituiti tavoli di concertazione, per rendere compatibili visioni differenti, relative alla conservazione e al miglioramento dei boschi. La metodologia delineata risulterà particolarmente utile in occasione dell'approvazione, in ambito comunale e intercomunale, degli *Studi della gestione dei patrimoni silvo-pascolivi pubblici* e ancor più dei *Piani di assestamento forestale* degli stessi patrimoni, come dei *Progetti di sistemazione idraulico-forestale* in ambito torrentizio.

Si tratterà d'illustrare i contenuti degli *Studi*, *Piani* e *Progetti* specificati, cui farà seguito il recepimento delle osservazioni da parte degli attori coinvolti. Successivamente, si procederà con la valutazione delle osservazioni raccolte e la loro analisi critica. Da quanto evidenziato discenderanno l'accoglimento delle proposizioni avanzate, la modifica di quelle contrastanti, ottenuta con le necessarie mediazioni, e il rigetto delle altre inaccoglibili.

Nei casi di maggior rilevanza ambientale, economica e sociale, sarà necessario ricorrere addirittura a processi consultivi d'ambito comunale o intercomunale, riferito ai *Sistemi di paesaggio* interessati. Quanto proposto non costituirà una novità, bensì una riproposizione di quanto già viene frequentemente operato in altri Paesi, come la Svizzera in Europa e l'Algeria in Africa.

Lo scrivente, alla fine degli anni '70 del secolo scorso ha redatto il *Piano di assestamento forestale* per i boschi di Pino d'Aleppo della Willaja di Homelbouaghi, sull'Altopiano di Costantina, per incarico del Ministero della Rivoluzione Agricola dell'Algeria.

Egli ha illustrato per otto ore le proposizioni assestamentali avanzate alla Comunità interessata, cui sono seguite le votazioni da parte dei gruppi di vario interesse. Nel caso di specie i votanti hanno espresso il loro giudizio sulle forme culturali proposte e sui cicli di produzione suggeriti.

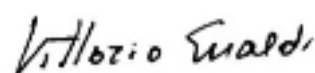
L'esito della votazione ha portato all'adozione dei *tagli successivi su contenute superfici* e del *turno della massima produzione legnosa* da parte della foresta che, come è noto, assicura anche il massimo impiego possibile di manodopera boschiva. Evidentemente i votanti hanno tenuto nel dovuto conto, non solo la scarsa disponibilità di legname da opera nella zona, ma anche l'elevato grado di disoccupazione nell'intero ambito dell'Altopiano specificato.

Bari, ottobre 2011

Responsabile scientifico  
Prof. Patrizia Tartarino



Consulente scientifico  
Prof. Vittorio Gualdi





***ALLEGATO***





Tabella n. 1a - Superfici territoriale e agricolo-forestale sottoposta al *vincolo idrogeologico*, ai sensi del R.D.L. del 30 dicembre 1923 n. 3267, dei comuni del *Gargano*.

Comuni	Superfici		Anno di imposizione del <i>vincolo</i>
	territoriale ha	agricolo-forestale vincolata ha	
Cagnano Varano	16.682	5.018	1958
Carpino	8.000	6.531	1970
Ischitella	8.526	3.953	1970
Isole Tremiti	352	258	1980
Mattinata	7.350	6.870	1959
Monte Sant'Angelo	24.407	19.445	1959
Peschici	4.910	4.466	1979
Rignano Garganico	9.045	2.207	1969
Rodi Garganico	1.340	829	1961
San Giovanni Rotondo	26.127	9.202	1959
San Marco in Lanis	23.386	12.992	1970
Sannicandro Garganico	17.231	7.839	1975
Vico del Gargano	11.165	10.659	1970
Vieste	16.903	13.727	1972
<i>Totali</i>	<i>17.5424</i>	<i>10.3996</i>	

*Fonti:*

. per la superficie territoriale, *Istituto Nazionale di Statistica (I.S.T.A.T.)*, Roma;

. per quella vincolata, *Comando regionale* di Bari e *Comando provinciale* di Foggia, del *Corpo Forestale dello Stato*.

Tabella n. 1b - Superfici territoriale e agricolo-forestale sottoposta al *vincolo idrogeologico*, ai sensi del R.D.L. del 30 dicembre 1923 n. 3267, dei comuni del *Tavoliere*.

Comuni	Superfici		Anno di imposizione del <i>vincolo</i>
	territoriale ha	agricolo-forestale vincolata ha	
Apricena	17.356	3.114	1960
Ascoli Satriano	33.733	6.854	1959
Castelluccio dei Sauri	5.100	256	1959
Chieuti	6.129	1.355	1957
Foggia	50.864	605	1964
Lesina	16.008	1.355	1959
Lucera	34.016	229	1961
Manfredonia	35.654	2.040	1967
Orta Nova	10.596	302	1964
Poggio Imperiale	5.236	91	1960
San Ferdinando di Puglia	4.095	308	1964
San Paolo Civitate	9.101	1.690	1961
Serra Capriola	4.416	2.381	1959
Torre Maggiore	21.009	897	1961
<i>Totali</i>	<i>25.3313</i>	<i>21.477</i>	

*Fonti:*

. per la superficie territoriale, *Istituto Nazionale di Statistica (I.S.T.A.T.)*, Roma;

. per quella vincolata, *Comando regionale di Bari e Comando provinciale di Foggia*, del *Corpo Forestale dello Stato*.

Tabella n. 1c - Superfici territoriale e agricolo-forestale, sottoposta al *vincolo idrogeologico*, ai sensi del R.D.L. del 30 dicembre 1923 n. 3267, dei comuni dei *Monti della Daunia*.

Comuni	Superfici	Anno di imposizione del <i>vincolo</i>
	territoriale ha	
Accadia	3.045	1959
Alberona	4.944	1942
Anzano di Puglia	1.090	1958
Biccari	10.654	1940
Bovino	8.422	1957
Candela	9.743	1960
Carlantino	3.443	1952
Casalnuovo Monterotaro	4.827	1942
Casalvecchio di Puglia	3.169	1942
Castelluccio Valmaggiore	2.671	1940
Castelnuovo della Daunia	6.160	1943
Celenza Valfortore	6.461	1960
Celle San Vito	1.823	1965
Deliceto	7.601	1952
Faeto	2.612	1940
Monteleone di Puglia	3.684	1958
Motta Montecorvino	2.028	1939
Orsara di Puglia	8.368	1961
Panni	3.261	1959
Pietra Montecorvino	7.231	1942
Rocchetta Sant'Antonio	7.246	1959
Roseto Valfortore	4.987	1960
San Marco La Catola	2.866	1984
Sant'Agata di Puglia	11.615	1965
Troia	16.812	1960
Volturara Appula	5.222	1960
Volturino	5.818	1942
<i>Totali</i>	<i>155.803</i>	<i>80.191</i>

*Fonti:*

. per la superficie territoriale, *Istituto Nazionale di Statistica (I.S.T.A.T.)*, Roma;

. per quella vincolata, *Comando regionale* di Bari e *Comando provinciale* di Foggia, del *Corpo Forestale dello Stato*.

Tabella n. 1d - Superfici territoriale e agricolo-forestale, sottoposta al *vincolo idrogeologico*, ai sensi del R.D.L. del 30 dicembre 1923 n. 3267, dei comuni delle *Murge*, con la *Terra di Bari*.

Comuni	Superfici		Anno di imposizione del <i>vincolo</i>
	territoriale ha	agricolo-forestale vincolata ha	
Acquaviva delle Fonti	13.273	2.635	1969
Alberobello	4.066	527	1957
Altamura	43.077	13.639	1967
Andria	40.366	9.291	1967
Bitonto	17.495	1.625	1956
Cassano delle Murge	8.990	3.228	1959
Castellana Grotte	6.878	1.743	1969
Corato	1.6907	2.775	1978
Gioia del Colle	20.859	7.872	1969
Gravina in Puglia	38.470	14.258	1966
Grumo Appula	8.109	571	1956
Locorotondo	4.883	939	1967
Minervino Murge	25.739	8.516	1956
Monopoli	15.884	1.381	1968
Noci	15.056	4.630	1969
Poggiorsini	4.388	585	1967
Putignano	9.947	1.904	1965
Ruvo di Puglia	22.281	9.198	1967
Santeramo in Colle	14.565	4.700	1968
Spinazzola	18.316	6.843	1955
<i>Totali</i>	<i>34.9549</i>	<i>96.860</i>	

*Fonti:*

. per la superficie territoriale, *Istituto Nazionale di Statistica (I.S.T.A.T.)*, Roma;  
. per quella vincolata, *Comando regionale* di Bari e *Comando provinciale* di Bari, del *Corpo Forestale dello Stato*.

Tabella n. 1e - Superfici territoriale e agricolo-forestale, sottoposta al *vincolo idrogeologico*, ai sensi del R.D.L. del 30 dicembre 1923 n. 3267, dei comuni dell'*Arco ionico tarantino*.

Comuni	Superfici		Anno di imposizione del <i>vincolo</i>
	territoriale ha	agricolo-forestale vincolata ha	
Avetrana	7.456	75	1962
Castellaneta	24.250	13.039	1958
Crispiano	11.159	2.520	1962
Faggiano	2.156	315	1959
Fragagnano	2.262	15	1961
Ginosa	18.908	7.883	1958
Grottaglie	10.122	920	1962
Laterza	16.081	7.630	1959
Leporano	1.539	295	1961
Lizzano	4.732	193	1962
Manduria	17.979	900	1961
Martina Franca	29.968	7.409	1966
Maruggio	4.897	400	1961
Massafra	12.859	6.033	1958
Montemesola	1.641	190	1961
Mottola	21.319	7.753	1965
Palagiano	7.018	1.231	1958
Palagianello	4.401	866	1960
Pulsano	1.891	515	1959
Roccaforzata	580	61	1962
San Giorgio Ionico	2.350	212	1961
Taranto, con Statte	31.581	5.511	1958
Torricella	2.713	53	1962
<i>Totali</i>	<i>23.7862</i>	<i>64.019</i>	

*Fonti:*

. per la superficie territoriale, *Istituto Nazionale di Statistica (I.S.T.A.T.)*, Roma;

. per quella vincolata, *Comando regionale* di Bari e *Comando provinciale* di Taranto, del *Corpo Forestale dello Stato*.

Tabella n. 1f - Superfici territoriale e agricolo-forestale, sottoposta al *vincolo idrogeologico* ai sensi del R.D.L. del 30 dicembre 1923, n. 3267, dei comuni della *Penisola salentina*.

Comuni	Superfici		Anno di imposizione del <i>vincolo</i>
	territoriale ha	agricolo-forestale vincolata ha	
Acquarica del Capo	1.906	50	1972
Alezio	1.638	94	1972
Alliste	2.414	229	1972
Calimera	1.094	20	1977
Carovigno	10.620	787	1967
Carpignano Salentino	4.898	296	1972
Castrignano del Capo	2.082	420	1972
Castro	490	248	1972
Ceglie Messapica	13.215	769	1967
Cisternino	5.403	446	1966
Diso	1.140	200	1972
Fasano	13.135	581	1967
Gagliano del Capo	1.637	604	1972
Galatone	4.678	154	1972
Gallipoli	4.083	1.314	1972
Lecce	24.079	2.646	1960
Lequile	3.622	105	1968
Maglie	2.177	455	1972
Melendugno	9.234	840	1972
Montesano Salentino	882	127	1972
Morciano di Leuca	1.323	81	1972
Nardò	19.312	864	1972
Ortelle	1.006	31	1972
Ostuni	22.677	1.530	1966
Otranto	7.645	3.097	1972
Parabita	2.134	86	1972
Patù	911	279	1972
Poggiardo	1.988	228	1972
Porto Cesareo	3.498	1.746	1972
Presicce	2.470	133	1972
Racale	2.408	108	1972
Ruffano	3.928	490	1972

Segue tabella n. 1f

Comuni	Superfici	Anno di imposizione del <i>vincolo</i>	
	territoriale ha		agricolo-forestale vincolata ha
Salice Salentino	5.986	143	1976
Salve	3.322	312	1972
Sannicola	2.790	237	1972
Santa Cesarea Terme	2.711	997	1940
Scorrano	3.603	350	1972
Specchia	2.502	199	1972
Supersano	3.601	262	1972
Taurisano	2.451	123	1972
Taviano	2.241	64	1972
Tiggiano	795	26	1972
Tricase	4.254	764	1972
Tuglie	851	36	1972
Ugento	9.828	1.747	1972
Uggiano la Chiesa	1.513	193	1972
Vernole	6.109	706	1958
<i>Totali</i>	<i>23.7862</i>	<i>64.019</i>	

*Fonti:*

. per la superficie territoriale, *Istituto Nazionale di Statistica (I.S.T.A.T.)*, Roma;

. per la superficie vincolata, *Comando regionale* di Bari e *Comandi provinciali* di Brindisi e Lecce, del *Corpo Forestale dello Stato*.

Tabella n. 2 - Codici, denominazioni e superfici dei *Siti d'Importanza Comunitaria (S.I.C.)* distinti per *Sistema di paesaggio*.

<i>Sistemi di paesaggio</i>	Codici	Denominazioni	Superfici	
<b><i>Gargano</i></b>	IT9110001	Isola e Lago di Varano	8.146	
	IT9110004	Foresta Umbra Valloni di Mattinata	20.656	
	IT9110009	Monte Sacro	6.510	
	IT9110011	Isole Tremiti	372	
	IT9110012	Testa del Gargano	5.658	
	IT9110014	Monte Saraceno	197	
	IT9110016	Pineta Marzini	787	
	IT9110024	Castagneto Pia Lapolda Monte La Serra	689	
	IT9110025	Manaccora del Gargano	2.063	
	IT9110026	Monte Calvo Piana di Montenero	7.620	
	IT9110027	Bosco Iancuglia Monte Castello	4.456	
	IT9110030	Bosco Quarto Monte Spigno	7.861	
	<i>Totale</i>			<i>65.015</i>
	<b><i>Tavoliere</i></b>	IT9110005	Zone umide della Capitanata	14.109
		IT9110008	Valloni e steppe pedegarganiche	29.817
IT9110015		Duna e Lago di Lesina Foce del Fortore	9.823	
IT9110032		Valle del Cervaro	5.769	
IT9120011		Bosco dell'Incoronata Valle dell'Ofanto Lago di Capaciotti	7.572	
<i>Totale</i>				<i>67.090</i>



Segue tabella n. 2

***Monti della Daunia***

IT9110002	Valle Fortore	8.369
IT9110003	Lago di Occhito Monte Cornacchia	6.952
IT9110033	Bosco Faeto Accadia Deliceto	3.523
IT9110035	Monte Sambuco	7.892
<i>Totale</i>		<i>26.736</i>

***Murge, con la Terra di Bari***

IT9120001	Grotte di Castellana	61
IT9120002	Murgia dei Trulli	5.457
IT9120003	Bosco Mesola	3.029
IT9120006	Laghi di Conversano	218
IT9120007	Murgia Alta	125.881
IT9120008	Bosco Difesa Grande	5.268
IT9120009	Posidonieto San Vito Barletta	12.459
IT9120010	Pozzo Cucù	59
<i>Totale</i>		<i>152.432</i>

***Arco ionico tarantino***

IT9130001	Torre Colimena	2.678
IT9130002	Masseria Torre Bianca	583
IT9130003	Duna di Campomarino	1.846
IT9130004	Mar Piccolo	1.374
IT9130005	Murgia di Sud/Est	47.600
IT9130006	Pinete dell'Arco ionico	3.686
IT9130007	Area delle Gravine	26.740
IT9130008	Posidonieto Isola di San Pietro Torre Canneto	3.148
<i>Totale</i>		<i>87.655</i>

Segue tabella n. 2

***Penisola salentina***

IT9140001	Bosco Tramazzone	4.406
IT9140002	Litorale Brindisino	7.256
IT9140003	Stagni e saline di Punta della Contessa	2.858
IT9140004	Bosco I Lucci	26
IT9140005	Torre Guaceto e Macchia San Giovanni	7.978
IT9140006	Bosco Santa Teresa	39
IT9140007	Bosco Curtipetrizzi	57
IT9140009	Foce Canale Giancola	54
IT9150001	Bosco Guarini	20
IT9150002	Costa d'Otranto Santa Maria di Leuca	1.906
IT9150003	Acquatina di Frigole	3.163
IT9150004	Torre dell'Orso	60
IT9150005	Boschetto di Tricase	4
IT9150006	Bosco Rauccio	5.475
IT9150007	Torre Uluzzo	351
IT9150008	Montagana spaccata Rupi di San Mauro	1.361
IT9150009	Litorale di Ugento	7.245
IT9150010	Bosco Macchia di Ponente	13
IT9150011	Laghi Alimini	3.716
IT9150012	Bosco di Cardigliano	54
IT9150013	Palude del Capitano	2.247
IT9150015	Litorale di Gallipoli Isola di Sant'Andrea	7.006
IT9150016	Bosco di Otranto	9
IT9150017	Bosco Chiuso di Presicce	11
IT9150018	Bosco Serra dei Cianci	48
IT9150019	Parco delle Querce di Castro	4
IT9150020	Bosco Pecorara	24
IT9150021	Bosco Le Chiuse	37

Segue tabella n. 2

IT9150022	Palude dei Tamari	11
IT9150023	Bosco Danieli	14
IT9150024	Torre Inserraglio	100
IT9150025	Torre Veneri	1.741
IT9150027	Palude del Conte	5.661
	Dune di Punta Prosciutto	
IT9150028	Porto Cesareo	225
IT9150029	Bosco Cervarola	29
IT9150030	Bosco La Lizza	476
	Macchia Pagliarone	
IT9150031	Masseria Zanzara	49
IT9150032	Le Cesine	2.148
IT9150033	Specchia dell'Alto	436
IT9150034	Posidonieto Capo San Gregorio	271
	Punta Ristola	
<i>Totale</i>		<i>66.589</i>
<i>Totale generale</i>		<i>465.517</i>