

Regione Umbria
Servizio Sistemi naturalistici e zootecnia
Sezione Aree protette e progettazione integrata



Umbria

**PARCO REGIONALE
DEL FIUME TEVERE**

Aspetti faunistici – Aspetti forestali e botanici

PSR Umbria 2007-2013
Misura 323 - azione a)



Regione Umbria

REGIONE UMBRIA

Piani dei Parchi Regionali dell'Umbria

ASPETTI VEGETAZIONALI, BOTANICI E FORESTALI

Area Naturale Protetta "Parco Fluviale del Tevere"

AREA NATURALE PROTETTA "PARCO REGIONALE DEL FIUME TEVERE"

Coordinamento e responsabile dell'incarico:.....Mauro Frattegiani - dottore forestale

*Fotointerpretazione: Mauro Frattegiani - dottore forestale
Diego Prieto - dottore forestale sez. B*

*Rilievi carta forestale: Marco Terradura - dottore forestale
Diego Prieto - dottore forestale sez. B
Martina Pedrazzoli - dottore agronomo
Domenico Befani - laureato in Scienze forestali
Bernardo Bertolini - laureato in Gestione Tecnica del Paesaggio*

*Elaborazioni: Mauro Frattegiani - dottore forestale
Fabio Maneli - dottore naturalista*

*Redazione testi: Mauro Frattegiani - dottore forestale
Fabio Maneli - dottore naturalista
Valentina Ferri - dottore naturalista
Martina Pedrazzoli - dottore agronomo*

Perugia, 5 ottobre 2015

INDICE

1. Aspetti Metodologici.....	3
1. 1. Carta di Uso del Suolo	3
1. 1. 1. Impostazione generale	3
1. 1. 2. Fotointerpretazione	4
1. 2. Carta Forestale	5
1. 2. 1. Aspetti forestali.....	5
1. 2. 2. Aspetti fitosociologici.....	8
2. Descrizione della vegetazione.....	9
2. 1. Inquadramento Climatico	10
2. 2. Inquadramento Geopedologico	12
2. 3. Uso del Suolo	17
2. 4. Aspetti Forestali	18
2. 5. Aspetti vegetazionali.....	21
2. 6. Aspetti Botanici (specie di particolare interesse).....	27
3. Analisi delle criticità e minacce	30
3. 1. Punti di forza	31
3. 2. Punti di debolezza	31
3. 3. Opportunità	31
3. 4. Minacce.....	32
4. Proposte gestionali e progettuali.....	32
4. 1. Proposte gestionali	33
5. Bibliografia	37

ALLEGATI

Allegato 1.	Codici specie forestali
Allegato 2.	Schede descrittive delle principali tipologie forestali
Allegato 3.	Schede principali proposte progettuali
Allegato 4.	Testi relativi alla parte vegetazionale elaborati sulla base della bozza di indice del Piano concordata
Tavola 1.	Carta di uso del suolo
Tavola 2.	Carta tipologie forestali
Tavola 3.	Carta forestale delle forme di governo
Tavola 4.	Carta forestale delle tipologie di trattamento
Tavola 5.	Carta delle emergenze floristico vegetazionali con particolare riferimento agli habitat dei Siti Natura 2000

1. Aspetti Metodologici

1.1. Carta di Uso del Suolo

IMPOSTAZIONE GENERALE

ALL'INTERNO DEL PROGETTO È STATA EFFETTUATA UNA CARTA DI USO DEL SUOLO DEL TERRITORIO PRESENTE ALL'INTERNO DEL PARCO E NELLE ZONE LIMITROFE, REALIZZATA ATTRAVERSO LA FOTOINTERPRETAZIONE DI IMMAGINI AEREE DISPONIBILI SU AMBIENTE GIS, UTILIZZANDO IL SOFTWARE QUANTUM GIS.

LA CARTA È STATA REALIZZATA ATTRAVERSO LA FOTOINTERPRETAZIONE DELLE ORTOIMMAGINI DEL 2011 - 2012 DISPONIBILI IN SERVIZIO WMS PRESSO IL PORTALE CARTOGRAFICO DELLA REGIONE UMBRIA (URL [HTTP://GEO.UMBRIATERRITORIO.IT/ARCGIS/SERVICES/PUBLIC/ORTOFOTO_2011_GB/MapServer/WMSServer](http://geo.umbriaterritorio.it/arcgis/services/public/ortofoto_2011_gb/mapserver/wmsserver)), CON LA CREAZIONE DI UN TEMATISMO VETTORIALE DI TIPO POLIGONALE IN FORMATO ESRI SHAPEFILE®.

QUALORA I SOPRALLUOGHI DI CAMPAGNA EFFETTUATI PER LA REALIZZAZIONE DELLA CARTA FORESTALE (VEDI PARAGRAFI SEGUENTI) ABBIANO EVIDENZIATO DEI CAMBIAMENTI RISPETTO ALLA SITUAZIONE EMERSA DALLA FASE INTERPRETATIVA, SONO STATE EFFETTUATE LE CORREZIONI E GLI AGGIORNAMENTI DELLA CARTA IN FASE DI REALIZZAZIONE.

SONO STATI PRODOTTI DUE DIVERSI SHAPE, UNO RIFERITO ALL'AREA D'INDAGINE E UNO RIFERITO ALLA SOLA AREA PARCO. A TALE RIGUARDO SI SPECIFICA QUANTO SEGUE:

- **AREA PARCO:** SONO STATI UTILIZZATI I CONFINI VETTORIALI DISPONIBILI PRESSO IL SERVIZIO "SISTEMI NATURALISTICI E ZOOTECNIA" DELLA REGIONE UMBRIA, DERIVANTI DALLA DIGITALIZZAZIONE DELLE CARTE UFFICIALI DI ISTITUZIONE DEL PARCO. E' ATTUALMENTE IN CORSO DI REALIZZAZIONE UN TEMATISMO VETTORIALE CON UNA DELIMITAZIONE DI MAGGIORE DETTAGLIO, NON DISPONIBILE AL MOMENTO DI REALIZZAZIONE DELLA PRESENTE CARTA DI USO DEL SUOLO E PERTANTO LA DEFINIZIONE DELL'AREA PARCO PER LA REDAZIONE DELLA CARTA DI USO DEL SUOLO PUÒ NON ESSERE COINCIDENTE CON TALE PERIMETRAZIONE DI DETTAGLIO.

- **AREA D'INDAGINE:** È STATA CREATA UNA FASCIA CUSCINETTO DI 500 M ALL'ESTERNO DEI CONFINI DELL'AREA PARCO COME INDICATI NEL PUNTO PRECEDENTE, LIMITATAMENTE AL TERRITORIO PRESENTE ALL'INTERNO DEI LIMITI AMMINISTRATIVI DELLA REGIONE UMBRIA. LA FASCIA CUSCINETTO, INSIEME ALL'AREA PARCO, COSTITUISCE L'AREA D'INDAGINE.

LE BASE DATI SONO STATE REALIZZATE CON UNA SCALA NOMINALE PARI A 1:10'000, A CUI EQUIVALGONO UN DETTAGLIO CARTOGRAFICO PARI A CIRCA UN ETTARO (RIDOTTO A 2'000 METRI QUADRATI PER LE FORMAZIONI BOSCADE E A 5'000 METRI QUADRATI PER GLI IMPIANTI DI ARBORICOLTURA DA LEGNO) E UNA PRECISIONE PARI A CIRCA 5 M.

LE BASE DATI SONO STATE REALIZZATE SUL SISTEMA DI RIFERIMENTO IN COORDINATE PIANE - WGS84 - FUSO 33N. COME PREVISTO DALL'ART.2 DEL D.M. DELLA PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI DEL 10 NOVEMBRE 2011 (ADOZIONE DEL SISTEMA DI RIFERIMENTO GEODETICO NAZIONALE) È STATA QUINDI PRODOTTA UNA COPIA GEORIFERITA NEL SISTEMA DI RIFERIMENTO ETRS89. E' STATA INOLTRE FORNITA UNA COPIA DEGLI SHAPEFILE NEL SISTEMA DI RIFERIMENTO GAUSS BOAGA FUSO EST, OTTENUTO TRAMITE TRASFORMAZIONE DAL SISTEMA DI RIFERIMENTO ETRS89.

1. 1. 2. FOTOINTERPRETAZIONE

La fotointerpretazione è stata effettuata classificando il territorio con le classi di uso del suolo individuate nel progetto CORINE LAND COVER, con un diverso livello di approfondimento del dettaglio informativo in relazione alle finalità del presente studio, come previsto della metodologia del progetto indicato.

Le classi di uso del suolo utilizzate sono le seguenti:

1 superfici artificiali. Sono comprese le strade principali, i parcheggi, gli edifici, le ferrovie, le cave in fase di coltivazione. Per quanto riguarda l'edificato sparso, è stata generalmente considerata anche l'area di pertinenza dei fabbricati;

21 seminativi. Sono compresi in questa classe i seminativi semplici, i seminativi arborati e i seminativi cespugliati. Le fasce di vegetazione arborea che non presentavano i requisiti dimensionali per essere classificate come bosco e completamente inserite all'interno di seminativi sono state incluse al loro interno;

22 colture legnose agrarie permanenti. Sono inclusi vigneti, oliveti e altri frutteti, esclusi gli impianti di arboricoltura da legno;

224 impianti di arboricoltura da legno. Include tutti gli impianti artificiali effettuati per la produzione di legna da opera (sfogliati, segati, tranciati) o di biomasse a fini energetici;

23 prati stabili (foraggiere artificiali). Include prevalentemente i campi di erba medica e comunque tutte le altre coltivazioni temporanee con cicli poliennali;

24 zone agricole eterogenee. Sono state incluse in questa classe le aree in cui le diverse colture agrarie erano organizzate in appezzamenti inferiori a un ettaro e senza una netta prevalenza di una tipologia;

3 zone boscate. Sono state considerate tutte le aree con copertura forestale che rispondessero ai requisiti dimensionali e di copertura previsti dalla L.R.28/2001 e del D.Lgs. 42/2004, con eventuale inclusione dei castagneti da frutto (questi ultimi identificabili poi dalla carta forestale). Dal momento che la carta è stata effettuata ai fini dello studio ecosistemico del territorio e non ai fini urbanistici, sono state equiparate a bosco anche le zone con diversa classificazione urbanistica all'interno dei PRG.

321 prati pascoli naturali e praterie. Include i prati, i prati pascoli e le praterie, anche quelle arborate e/o cespugliate ma con una copertura arborea o arbustiva inferiore al 20%.

322 brughiere e cespuglieti. Aree con copertura arborea inferiore al 10% e copertura arbustiva superiore al 20%.

33 zone con vegetazione rada o assente. Macereti, ghiaioni, rupi e aree sottoposte ad attività estrattiva attualmente dismesse o in riambientamento. La copertura vegetale stimata è inferiore al 20%;

41 zone umide interne. Laghetti, stagni, corsi d'acqua perenni con copertura del suolo da parte della vegetazione elofitica superiore al 20%, oppure aree con una copertura della vegetazione arborea ripariale inferiore al 20%;

5 corpi idrici. Sono compresi in questa classe i laghi e i principali corsi d'acqua perenni quando non interessati da vegetazione elofitica o ripariale.

1. 2. Carta Forestale

1. 2. 1. ASPETTI FORESTALI

1. 2. 1. 1. **Impostazione generale**

Tutte le zone classificate come zone boscate o come impianti di arboricoltura da legno a seguito della fase fotointerpretativa per la redazione della Carta di Uso del Suolo sono state sottoposte a sopralluoghi per verificare le caratteristiche di tali zone in termini di struttura, composizione floristica, forma di governo e trattamento.

Qualora i sopralluoghi di campagna abbiano evidenziato dei cambiamenti rispetto alla situazione emersa dalla fase interpretativa, sono state effettuate le correzioni e gli aggiornamenti sia nel tematismo della carta forestale che in quello di uso del suolo.

La carta forestale è stata prodotta attraverso un tematismo vettoriale di tipo poligonale in formato ESRI shapefile®.

Sono stati prodotti due diversi shape, uno riferito all'area d'indagine e uno riferito alla sola area parco. A tale riguardo si specifica quanto segue:

- **Area parco:** sono stati utilizzati i confini vettoriali disponibili presso il Servizio "Sistemi naturalistici e zootecnia" della Regione Umbria, derivanti dalla digitalizzazione delle Carte ufficiali di istituzione del Parco. E' attualmente in corso di realizzazione un tematismo vettoriale con una delimitazione di maggiore dettaglio, non disponibile al momento di realizzazione della presente carta di uso del suolo e pertanto la definizione dell'area parco per la redazione della carta di uso del suolo può non essere coincidente con tale perimetrazione di dettaglio.

- **Area d'indagine:** è stata creata una fascia cuscinetto di 500 m all'esterno dei confini dell'area parco come indicati nel punto precedente, limitatamente al territorio presente all'interno dei limiti amministrativi della Regione Umbria. La fascia cuscinetto, insieme all'area parco, costituisce l'area d'indagine.

Le base dati sono state realizzate con una scala nominale pari a 1:10'000, a cui equivalgono un dettaglio cartografico pari a circa un ettaro (ridotto a 2'000 metri quadrati per le formazioni boscate e a 5'000 metri quadrati per gli impianti di arboricoltura da legno) e una precisione pari a circa 5 m.

1. 2. 1. 2. **Fotointerpretazione**

Le base dati sono state realizzate sul sistema di riferimento in coordinate piane - WGS84 - Fuso 33N. Come previsto dall'art.2 del D.M. della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 10 novembre 2011 (Adozione del Sistema di riferimento geodetico nazionale) è stata quindi prodotta una copia georiferita nel Sistema di Riferimento ETRS89. E' stata inoltre fornita una copia degli shapefile nel Sistema di Riferimento Gauss Boaga Fuso Est, ottenuto tramite trasformazione dal Sistema di Riferimento ETRS89.

La Carta Forestale rappresenta tutti i boschi e gli impianti di arboricoltura da legno presenti nel territorio regionale, così come definiti dalla L.R. 28/2001.

La dimensione minima delle aree forestali cartografate è di 2'000 m², mentre le aree incluse non boscate sono state escluse qualora interessate da altro tipo di vegetazione e con una estensione superiore a 2'000 m², mentre le superfici edificate sono state escluse anche quando avevano un'estensione di 100 m².

Le superfici delimitate sono state suddivise in modo da presentare continuità nello spazio e omogeneità per i seguenti attributi:

- tipologia di soprassuolo (bosco o impianto di arboricoltura da legno);
- tipologia forestale;
- forma di governo;
- grado di copertura arborea.

Qualora gli elementi così determinati risultino avere superficie superiore ai 500 ha, sono stati ulteriormente suddivisi in modo da risultare omogenei anche per i seguenti caratteri:

- Bacino imbrifero;
- Esposizione del versante;
- Specie principale;
- Associazione fitosociologica.

La carta è stata realizzata mediante fotointerpretazione, confronto con altre cartografie esistenti, numeriche e tradizionali, e successiva verifica a terra.

Sono stati inoltre utilizzati i seguenti strati informativi: DEM con risoluzione pari a 40m, carta geologica regionale, dati cartografici dei piani di gestione forestale.

La delimitazione dei confini degli elementi poligonali, laddove tali elementi non risultino a contatto con altri poligoni della carta forestale, è stata identificata con il centro della proiezione della chioma delle piante di margine.

Le strade sono state escluse qualora identificabili dalla fotointerpretazione e con una larghezza superiore a 5,5 m.

1. 2. 1. 3. Rilievi in campo

La verifica a terra ha interessato tutti i poligoni individuati dalla fotointerpretazione, assegnando a ciascun poligono i valori dei diversi attributi previsti dalla metodologia adottata. L'unico attributo individuato in fase di fotointerpretazione è stato quello relativo alla copertura attuale.

Nei casi di elevata difficoltà di raggiungimento dei poligoni, specialmente in quelli di piccole dimensioni, gli attributi sono stati stimati sulla base della corrispondenza con poligoni limitrofi aventi nell'ortofoto stessa gradazione di colore, grana e tessitura.

Gli attributi rilevati sono esplicitati nella tabella seguente.

CODICE	DESCRIZIONE ATTRIBUTO
ID_GEN	Codice identificativo poligono (DENOMINAZI + '_' + IDSEZ)

CODICE	DESCRIZIONE ATTRIBUTO
DENOMINAZI	Nome area protetta
ID_SEZ	codice identificativo
COP_ATT	copertura forestale presente (in classi)
COP_POT	copertura forestale potenziale (in classi)
GOV	forma di governo
TRATT	forma di trattamento
TIP_FOR	tipologia forestale principale
SP1	specie arborea principale (dal punto di vista della copertura)
PERC1	percentuale di diffusione della specie principale (dal punto di vista della copertura)
SP2	eventuale seconda specie arborea (dal punto di vista della copertura)*
PERC2	percentuale di diffusione della seconda specie arborea (dal punto di vista della copertura)
SP3	eventuale terza specie arborea (dal punto di vista della copertura)*
PERC3	percentuale di diffusione della terza specie arborea (dal punto di vista della copertura)
SP4	eventuale quarta specie arborea (dal punto di vista della copertura)*
PERC4	percentuale di diffusione della quarta specie arborea (dal punto di vista della copertura)
ALTRE_SPP	eventuali altre specie arboree presenti (in ordine di importanza)
HM	altezza media stimata (in classi)
NOTE	eventuali note esplicative di particolarità all'interno dell'elemento
AREA_MQ	superficie del poligono
FITOSOC1	Syntaxa fitosociologico più diffuso (in termini di superficie)
FITOSOC2	Eventuale secondo Syntaxa fitosociologico più diffuso (in termini di superficie)
FITOSOC3	Eventuale terzo Syntaxa fitosociologico più diffuso (in termini di superficie)
<i>* se con copertura > 10%, altrimenti sono state inserite su 'ALTRE_SP'</i>	

Nelle tabelle seguenti vengono invece esplicitate le abbreviazioni che sono state utilizzate.

COPERTURA	
10-20	copertura compresa tra il 10 e il 20%
20-50	copertura compresa tra il 20 e il 50%
50-80	copertura compresa tra il 50 e l'80%
>80	copertura superiore all'80%

GOVERNO	
F	fustaia
C	ceduo
ND	non definito
ADL	arboricoltura da legno (adl)

TRATTAMENTO	
CSEM	ceduo semplice
CMAT	ceduo matricinato uniforme
CGRUP	ceduo matricinato a gruppi
CCOM	ceduo composto
CSTE	ceduo a sterzo
CINV	ceduo invecchiato
FTRAN	fustaia transitoria
RIM	Rimboschimento giovane (incluse le tartufaie coltivate)
FCOE	fustaia coetanea
FDIS	fustaia disetanea
FIRR	fustaia irregolare

NEOF	neoformazione	
ADL_PURO	impianto di arboricoltura da legno con una sola specie principale	*
ADL_MISTO	impianto di arboricoltura da legno con più specie principali	*

* codici da utilizzare in impianti di arboricoltura da legno

TIPO FORESTALE		
LDEC	leccete termofile su substrati decarbonatati	
LCAL	leccete miste su substrati calcarei	
LRUP	leccete rupicole	
QROV	querceti a prevalenza di roverella	
QFC	querceti di farnetto e cerro	
CERT	cerrete termofile	
CERMES	cerrete mesofile	
CERMONT	cerrete montane	
OO	orno-ostrieti	
QPRC	boschi di pianura con rovere e cerro	
QVRC	boschi di versante con rovere e cerro	
CAS	castagneti	
FAGT	faggete termofile	
FAGM	faggete microterme	
BRIP	boschi ripariali	
RPN	rimboschimenti di pino nero	
RAC	rimboschimenti di altre conifere	
PPA	pinete con pino d'aleppo	
CCB	carpinete di carpino bianco	
PION	boschi misti di neoformazione con prevalenza di specie pioniere (olmi, aceri, frassini, robinia...)	
ALP	impianto adl con lat. preg.	*
AB	impianto adl per biomasse	*
ALC	impianto adl con conifere	*
PIO	pioppete x sfogliati	*

I codici utilizzati per l'identificazione delle specie arboree sono riportati in allegato.

1. 2. 2. ASPETTI FITOSOCIOLOGICI

Le carte della vegetazione si basano su una classificazione gerarchica, delle unità di paesaggio identificate attraverso le loro caratteristiche bioclimatiche, litologiche e geomorfologiche. Questo approccio si basa su una classificazione gerarchica del territorio che, a scala progressivamente crescente, suddivide, la superficie analizzata in poligoni omogenei dal punto di vista bioclimatico, litologico e geomorfologico. La stratificazione di questi tre livelli di analisi ambientale, porta all'identificazione di zone ecologicamente omogenee. Pertanto i principali fattori che strutturano il paesaggio a scale spaziali progressivamente più fini, sono utilizzati per identificare le unità ambientali omogenee. Il metodo utilizzato per la definizione degli aspetti fitosociologici, in accordo con quanto riportato in Venanzoni et al., 2011, si basa su criteri deduttivi.

È stata prodotta una cartografia forestale contenente informazioni sulla caratterizzazione fitosociologica dei poligoni forestali, attraverso l'incrocio delle informazioni derivanti dalla caratterizzazione ecologico-stazionale dell'area, con le informazioni contenute nella Carta delle Serie di Vegetazione d'Italia (Blasi ed.,

2010) e da precedenti indagini svolte dal gruppo di lavoro, o attraverso l'utilizzo di fonti bibliografiche recenti relative a cartografie e/o studi vegetazionali, prodotte per i territori in oggetto.

2. Descrizione della vegetazione

Il corso del fiume Tevere caratterizza gran parte del territorio e della vegetazione presente all'interno del Parco, che allarga i suoi confini in maniera decisa dal letto fluviale solamente sulla collina di Todi e a Nord del Lago di Corbara, verso Titignano e Prodo.

In questa zona il corso del fiume, che attraversa la Gola del Forello unisce i bacini artificiali di Alviano, caratterizzato da ampie aree palustri ed acquitrinose, ed il bacino di Corbara con profondità media di circa 40 m e comunque molto variabile in relazione alle forti oscillazioni di livello.

Lungo il corso del Tevere, in molte aree i campi coltivati arrivano spesso in contatto con l'alveo, relegando la vegetazione ripariale in fasce di scarso spessore e sviluppo longitudinale frammentato. I boschi presenti in queste aree sono frequentemente caratterizzati da una zonizzazione evidente della vegetazione, con dominanza del salice bianco (*Salix alba*) nelle parte più bassa delle ripe e periodicamente allagate, accompagnato solitamente da specie arbustive quali il salice ripaiolo (*Salix eleagnos*), il sambuco (*Sambucus nigra*) e il salice rosso (*Salix purpurea*), mentre nella parte più alta delle ripe e nelle pendici esterne degli argini dominano i pioppi e in particolare il pioppo nero (*Populus nigra*), il pioppo cipressino (*Populus nigra* var. *Italica*), il pioppo bianco (*Populus alba*) e il pioppo gatterino (*Populus canescens*).

Allontanandosi dal fiume la vegetazione cambia ancora, passando gradualmente da quella tipica ripariale a quella tipica dei terrazzi fluviali antichi, con specie come l'olmo campestre (*Ulmus minor*), il nocciolo (*Corylus avellana*) e l'acero campestre (*Acer campestre*), per poi passare alla vegetazione zonale dei bassi versanti: boschi a prevalenza di leccio (*Quercus ilex*) su tutta la destra idrografica del Lago di Corbara e nel fosso Pasquarella, boschi a prevalenza di cerro (*Quercus cerris*) nella maggior parte delle altre zone.

Le formazioni ripariali raggiungono le massime estensioni presso il Lago di Alviano e la Gola del Forello (prima del Lago di Corbara), dove sono presenti importanti formazioni ad ontano nero (*Alnus glutinosa*). Nelle aree lacustri e palustri acquitrinose del parco, in particolare nell'area del Lago di Alviano, sono presenti importanti formazioni di vegetazione idrofittica come le formazioni delle macroalghe del genere *Chara*, dette anche 'alghe a candelabro'; la vegetazione idrofittica radicante sommersa a dominanza di Brasca (*Potamogeton natans*, *P. pectinatus*, *P. perfoliatus*); le fitocenosi idrofittiche, paucispecifiche, caratterizzate dalla dominanza di ceratofillo comune (*Ceratophyllum demersum*).

Nelle aree fangose in emersione, si insedia la vegetazione a sviluppo tardo-estivo, a dominanza di cipero nero (*Cyperus fuscus*), mentre nel periodo estivo, in corrispondenza di fondali fangosi in emersione caratterizzati dall'accumulo di sostanza organica, si sviluppa la vegetazione a dominanza di forbicina pedunculata (*Bidens frondosa*) e forbicina comune (*Bidens tripartita*). Nelle aree adiacenti alle sponde del fiume, soggette a periodiche esondazioni si sviluppa la vegetazione a panico acquatico (*Paspalum paspaloides*).

Soprattutto nei pressi d'Alviano, si sviluppa la tipica vegetazione elofittica caratterizzata da estese formazioni di cannuccia di palude (*Phragmites australis*) e prati umidi, dove sono presenti le principali emergenze floristiche del Parco, tra cui il giaggiolo d'acqua (*Iris pseudacorus*) e l'erba vescica (*Utricularia minor* e *Utricularia vulgaris*). Lungo tutto il corso del Tevere all'interno del Parco risultano poi molto diffuse

alcune specie alloctone a carattere invasivo e in particolare Robinia (*Robinia pseudacacia*) e ailanto (*Ailanthus altissima*), frequenti anche nelle scarpate dell'Autostrada A1, della E45 e delle linee ferroviarie.

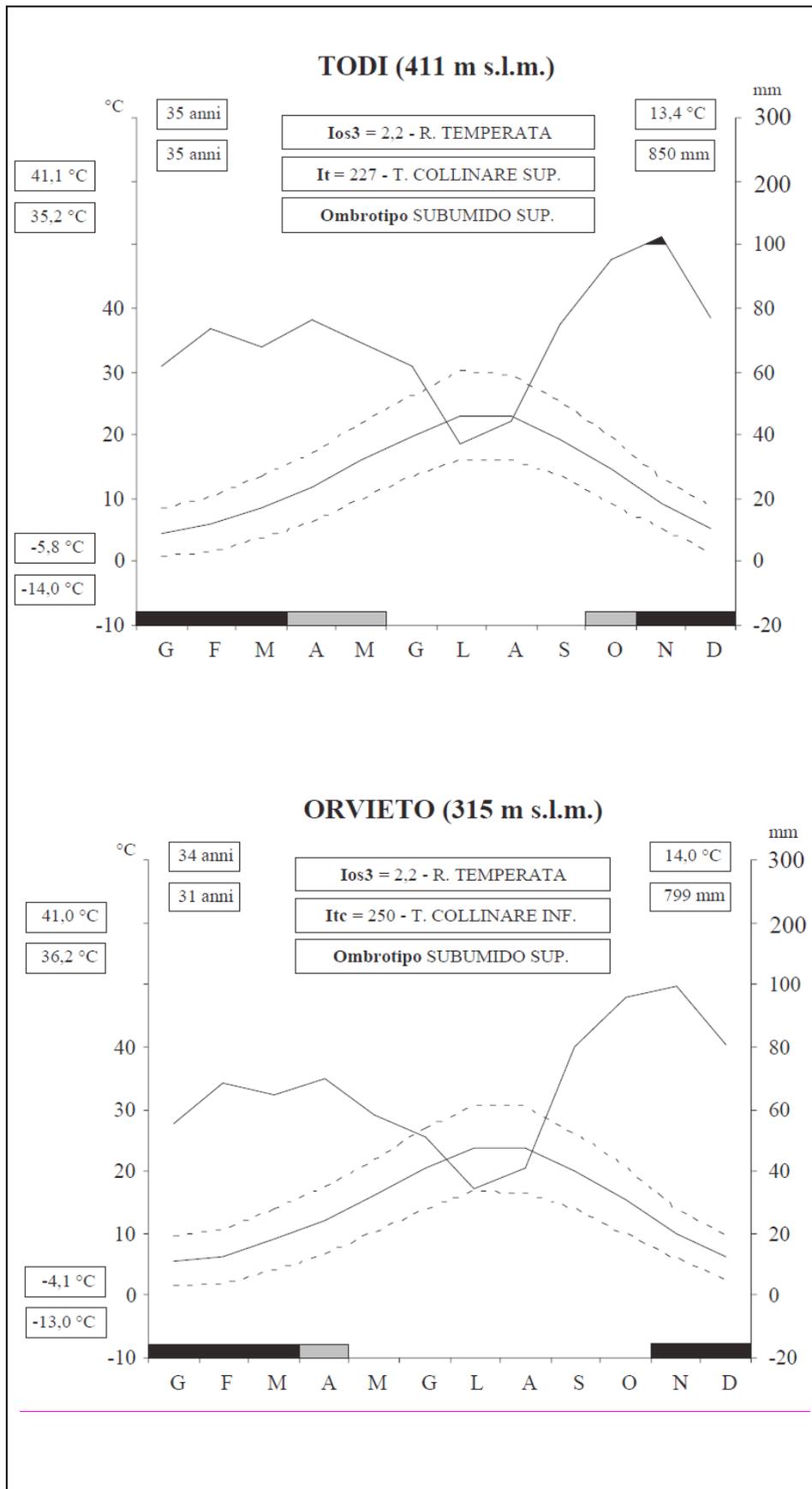
2. 1. Inquadramento Climatico

Sulla base dei dati termopluviometrici delle stazioni meteorologiche di Todi e Orvieto, il territorio del Parco è inquadrabile dal punto di vista bioclimatico nella Regione Temperata (Todi) e in quella Temperata di transizione con la regione mediterranea (Orvieto). L'indice di termicità compensato, calcolato per le due stazioni, individuano l'appartenenza al termotipo collinare e agli orizzonti inferiore e superiore, rispettivamente per la stazione di Orvieto e di Todi. Per quanto riguarda le precipitazioni, entrambe le stazioni sono classificabili nell'ombrotipo subumido superiore.

Todi: prendendo in considerazione gli indici di Rivas - Martinez (1994 e 1996) la stazione è classificata all'interno della regione temperata semioceanica (Indice di continentalità $I_c = 18,8$), termotipo collinare superiore (Indice di termicità, $I_t = 227$), ombrotipo subumido superiore (Indice ombrometrico estivo, $I_{ov} = 2,2$). Secondo la carta fitoclimatica dell'Umbria (*Orsomando et al, 2000*) la stazione termopluviometrica di Todi è classificata nel piano bioclimatico basso collinare. La stazione rileva precipitazioni medie annue di 850 mm, con un periodo arido non eccessivamente prolungato (secondo Lieth) compreso tra i mesi di luglio ed agosto; la temperatura media annua è di 13,4°C. La temperatura massima assoluta è di 41,1°C e la media delle temperature massime del mese più caldo è di 35,2 °C. L'indice di aridità (I_{ar}) di Emberger è 5 (clima submediterraneo) e l'indice di mediterraneità (Rivas - Martinez 1994 - 1996) I_{m2} è 3,3. Secondo gli indici di Mitrakos lo stress da aridità è poco intenso ($SDS = 35$) e non molto prolungato (luglio ed agosto). La temperatura minima assoluta è -14°C il mese più freddo è gennaio, quando la temperatura minima del giorno più freddo è mediamente di -5,8°C. Lo stress da freddo è lieve ($WCS=206$ e $YCS=335$) ma piuttosto prolungato (durata del periodo vegetativo di circa 213 giorni).

Orvieto prendendo in considerazione gli indici di Rivas - Martinez (1994 e 1996) la stazione è classificata all'interno della regione temperata semioceanica di transizione (Indice di continentalità $I_c = 18,2$), termotipo collinare inferiore (Indice di termicità, $I_t = 253$), ombrotipo subumido superiore (Indice ombrometrico estivo, $I_{ov} = 1,7$). Secondo la carta fitoclimatica dell'Umbria (*Orsomando et al, 2000*) la stazione termopluviometrica di Orvieto è classificata nel piano bioclimatico collinare submediterraneo. La stazione rileva precipitazioni medie annue di 799 mm, con un periodo arido non eccessivamente prolungato (secondo Lieth) compreso tra i mesi di luglio ed agosto; la temperatura media annua è di 14°C. La temperatura massima assoluta è di 41,1°C e la media delle temperature massime del mese più caldo è di 36,2 °C. L'indice di aridità (I_{ar}) di Emberger è 4 (clima submediterraneo) e l'indice di mediterraneità (Rivas - Martinez 1994 - 1996) I_{m2} è 3,9. Secondo gli indici di Mitrakos lo stress da aridità è intenso ($SDS = 66$) e prolungato (luglio, agosto e settembre). La temperatura minima assoluta è -13°C il mese più freddo è gennaio, quando la temperatura minima del giorno più freddo è mediamente di -4,1°C. Lo stress da freddo è modesto ($WCS=181$ e $YCS=275$) ma poco prolungato (durata del periodo vegetativo di circa 233 giorni).

Nella figura successiva è riportato il diagramma termopluviometrico di Walter e Lieth (1960-1967) relativo alle stazioni prima descritte.



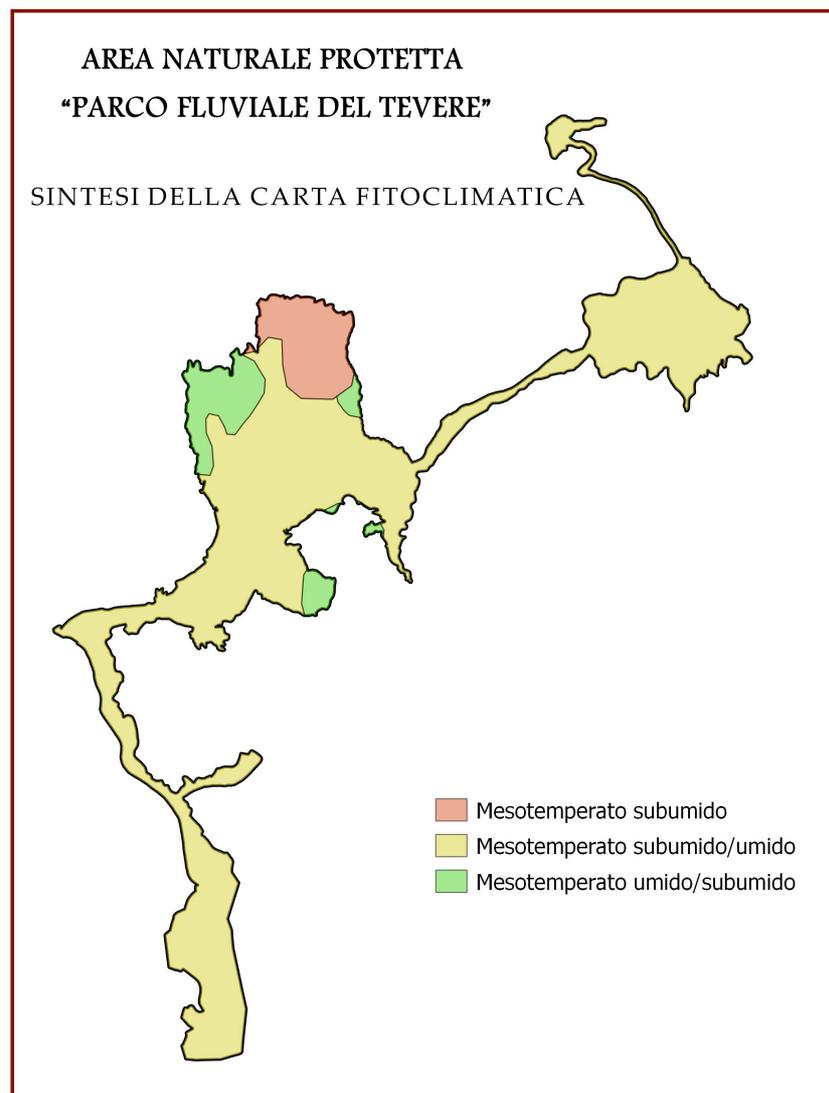
Secondo la carta fitoclimatica d'Italia il territorio dell'area naturale protetta parco fluviale del Tevere può essere suddiviso in tre zone con le seguenti caratteristiche climatiche:

Clima temperato oceanico-semicontinentale localizzato nelle pianure alluvionali del medio Adriatico, sui primi rilievi di media altitudine del basso Adriatico, nelle vallate interne dell'Italia centro-settentrionale ed in Sardegna (Mesotemperato umido/subumido)

Clima temperato oceanico-semicontinentale delle aree collinari interne dell'Italia centrale (Mesotemperato subumido/umido)

Clima semicontinentale-oceanico di transizione delle valli interne dell'Appennino centro-meridionale (Mesotemperato subumido)

Nella figura seguente sono evidenziate le diverse classi climatiche secondo la carta fitoclimatica d'Italia.



2. 2. Inquadramento Geopedologico

Dopo i sollevamenti orogenetici del Miocene, si originarono depressioni tettoniche tra cui quella in cui si formò, nel Pliocene, il grande Lago Tiberino. Il ramo sud-occidentale di questo bacino era chiuso verso

ovest da rilievi calcarei: in essi, a causa di ulteriori movimenti tettonici, si aprì la Gola del Forello, con conseguente deflusso delle acque e origine del corso fluviale del Tevere.

Le rocce più antiche presenti nel territorio del Parco, originatesi a partire dal Cretaceo, sono i calcari e i calcari marnosi della Scaglia Bianca, della Scaglia Rossa e della Scaglia Cinerea, osservabili nella Gola del Forello e nella Valle della Pasquarella, fra Todi e Corbara.

I rilievi che definiscono la Valle del Tevere fra Pontecuti e il Lago di Corbara sono per lo più costituiti da formazioni marnoso arenacee mioceniche, tra cui le arenarie del Macigno.

Il colle di Todi è formato da un complesso argilloso basale, più antico dei sovrastanti conglomerati di ghiaie e sabbie con matrice limosa.

Il fondovalle del Tevere è occupato da depositi alluvionali e fluvio-lacustri, recenti e attuali (pleistocenico-olocenici), con limi, sabbie e ghiaie poco o nulla cementati.

Importanti fenomeni carsici sono presenti nei rilievi calcarei del versante destro del Tevere; tra essi spiccano le Grotte della Piana, a valle di Titignano, estese per circa 2500 metri.

Dal punto di vista geologico l'area di studio ricade in corrispondenza della parte meridionale della fascia di transizione tra i sedimenti di facies toscano-maremmana, ad Ovest e quelli di facies umbro-sabina ad Est. L'attuale assetto strutturale dell'area può essere interpretato come il risultato delle vicissitudini tettoniche, che si sono verificate a partire dal Tortoniano (Miocene Medio), con una prima fase comprensiva di tipo plastico, che ha determinato motivi plicativi con asse meridiano, riconducibili al Fronte Cervarola-Falterona-Trasimeno, e che hanno comportato l'accavallamento di termini pertinenti la successione toscana su sedimenti carbonatici della serie umbra. Successivamente si è venuta ad instaurare una fase distensiva di tipo rigido, che ha tagliato tutte le strutture precedentemente costituite, determinando la dislocazione di blocchi rialzati e ribassati, con costituzione di motivi ad horst e graben, in cui sono venuti ad inserire bracci del successivo mare pliocenico. Tutte queste lineazioni hanno influito, anche in maniera relativamente significativa, sulle condizioni geomorfologiche del territorio, avendo esercitato un notevole controllo sulla costituzione del reticolo idrografico, evidenziato sia dall'andamento NW-SE e NNW-SSE delle principali aste idriche (Tevere, Paglia e Chiani), in accordo con le direttrici imposte dalla neotettonica distensiva, sia dalle anomalie presenti lungo i tracciati (inversione delle linee di flusso, brusche rotture di pendio) dei collettori principali e di quelli minori. I terreni che interessano l'area, possono essere riuniti in quattro gruppi principali: basamento pre-pliocenico; sedimenti marini plio-pleistocenici; sedimenti continentali pleistocenici ed alluvioni recenti. Nel basamento pre-pliocenico, che caratterizza gran parte dell'area di studio, vengono raggruppati tutti i terreni precedenti a tale periodo, rappresentati dai depositi flyschoidi del Macigno, dagli Scisti varicolori e Nummulitico, dai termini calcarei e calcarei marnosi più antichi appartenenti alla serie Umbra. I sedimenti marini plio-pleistocenici sono rappresentati da conglomerati, sabbie e argille, con tutti i vari gradi di passaggio granulometrico intermedio. Infine i sedimenti pleistocenici continentali e le alluvioni recenti caratterizzano i fondovalle dei principali corsi d'acqua e in particolare nella zona ricompresa tra Corbara e Alviano.

Dal punto di vista pedologico l'area è molto variegata essendo interessata da otto differenti sistemi pedologici (*Carta dei suoli dell'Umbria, Regione Umbria 2011*): "Pianura della Bassa Valle del Tevere di Alviano", "Collina di Baschi", "Collina di Civitella del Lago", "Collina di Ficulle", "Pianura del Paglia", "Collina

di Deruta” e “San Terenziano”, “Pianure della media Valle del Tevere”, “Collina di Doglio”, “Colline e montagne da Titignano a Calvi”, “Collina da Montecchio a Calvi dell’Umbria”, “Collina da Piegaro a Corbara”.

Sistema pedologico “Pianura della Bassa Valle del Tevere di Alviano”: la conformazione del rilievo deriva dalla presenza di depositi alluvionali in parte terrazzati per cui l’acclività non supera mai il 5%; i suoli presenti in questo sistema hanno una giacitura dolcemente inclinata, sono assolutamente privi di rocciosità e pietrosità. La profondità è normalmente elevata e gli orizzonti pedogenetici si continuano nei materiali fluviali sottostanti. La pedogenesi ha prodotto regolarmente orizzonti di alterazione e, sulle superfici più antiche (terrazzi), si osservano i risultati di un iniziale processo di lisciviazione. Non si osservano processi erosivi di nota ma i suoli a confine con le alture circostanti, possono aver subito arricchimenti a seguito dei fenomeni erosivi a carico di quei pendii.

Sistema pedologico “Collina di Baschi”: La conformazione del rilievo presenta una certa variabilità in quanto, a superfici poco inclinate (pendenza inferiore al 8%) impostate su depositi alluvionali, sabbie e tufi vulcanici, si aggiungono situazioni con pendenze che arrivano al 15% o lo superano impostate su depositi marini miocenici (inclusi della formazione del “Macigno”). Ciò comporta un variabile ruolo dei fenomeni di erosione nel ritardare la pedogenesi. I suoli, avendo generalmente una giacitura moderatamente acclive, hanno una profondità media e raramente presentano frammenti grossolani. La pedogenesi, orientata verso la brunificazione, è stata ritardata dall’erosione e dalle utilizzazioni agricole più impegnative (vigneto) che hanno assottigliato, omogeneizzato e retrogradato il suolo.

Sistema pedologico “Collina di Civitella del Lago”: La conformazione del territorio è movimentata essendo presenti aree con pendenze medio-basse (< 10%) ed altre dove l’acclività supera abbondantemente il 30%. Ciò è dovuto alla copresenza di alluvioni attuali, argille e sabbie plioceniche marine, nonché depositi miocenici con marne prevalenti. Per quanto detto a proposito della conformazione del territorio è ovvio che i suoli di questo sistema presentino un diverso grado di evoluzione pedologica, in funzione della composizione del substrato, ma siano orientati tipicamente verso la brunificazione. Sono da segnalare fenomeni di retrogradazione in rapporto alla diversa acclività ed utilizzazione, specialmente su substrati argillosi. Il suolo è spesso assottigliato, tanto che si può arrivare alla completa omogeneizzazione del profilo; sono rari i casi che mostrano eccessi di pietrosità ed assenti esempi di rocce affioranti.

Sistema pedologico “Collina di Ficulle”: La conformazione del rilievo presenta una notevole variabilità in quanto, a superfici poco inclinate (pendenza inferiore al 8%) impostate su depositi alluvionali, seguono aree più acclivi, su tufi vulcanici, depositi marini pliocenici (rappresentati prevalentemente da sabbie, argille e conglomerati) e miocenici (formazione del “Macigno” e suoi inclusi) . In questi casi, la pendenza raggiunge facilmente il 30% ed a volte la supera anche abbondantemente. Ciò comporta un variabile ruolo dei fenomeni di erosione normale ed accelerata nell’ostacolare la pedogenesi, come pure nell’innescare erosioni di massa. I suoli presentano un diverso grado di evoluzione pedologica, in funzione della composizione del substrato, ma sono orientati tipicamente verso la brunificazione. Sono da segnalare fenomeni di retrogradazione in rapporto alla diversa acclività ed utilizzazione, specialmente su substrati argillosi, conglomeratici o arenacei. Il bosco consente la conservazione di suoli più differenziati ma quasi mai di elevata profondità. Nelle aree agricole, escludendo le unità di pianura, il suolo è spesso assottigliato, tanto che si può arrivare alla completa omogeneizzazione del profilo (vigneti).

Sistema pedologico “Pianura del Paglia”: La conformazione del rilievo è caratterizzata da ampie aree di pianura con tratti lievemente sopraelevati (ultimo terrazzo) ed una pendenza comunque inferiore al 5%,

che esclude la possibilità di fenomeni erosivi. Fanno eccezione alcune limitatissime aree rappresentate da lembi di depositi argillosi marini e dalle pendici della “Rupe di Orvieto”, dove la pendenza chiaramente assume valori di gran lunga superiori. I suoli presenti in questo sistema hanno una giacitura pressoché piana, sono privi di pietrosità e rocciosità salvo quelli sulle alluvioni grossolane del Paglia; in alcuni casi con le lavorazioni profonde, sono stati riportati in superficie frammenti del ciottolame fluviale sottostante. La profondità è normalmente elevata e gli orizzonti pedogenetici si continuano nei sedimenti fluviali. La pedogenesi ha prodotto di norma orizzonti di alterazione e sulle superfici più antiche (terrazzi) si è avviato un processo di lisciviazione. I suoli che si trovano in prossimità dei corsi d’acqua principali o alla base dei pendii circostanti, possono aver subito, in un recente passato, apporti di materiali freschi.

Sistema pedologico “Collina di Deruta” e “San Terenziano”: la conformazione del rilievo è moderatamente acclive; la natura geologica è rappresentata dai depositi del Villafranchiano lacustre prevalenti e, subordinatamente, da materiali di origine fluviale, ne segue un territorio con pendenze generalmente comprese tra il 5 ed il 15% dove però, stante la vulnerabilità del substrato prevalente, si manifestano evidenti fenomeni legati all’erosione. Le superfici di pianura globalmente rappresentano poco più del 10% di questo territorio. I suoli, avendo generalmente una giacitura moderatamente acclive, hanno una profondità media; raramente presentano frammenti grossolani. La pedogenesi è orientata verso la brunificazione ma, soprattutto sui substrati argillosi, è stata a volte ritardata dall’erosione e dalle operazioni agricole che hanno assottigliato ed omogeneizzato il suolo.

Sistema pedologico “Pianure della media Valle del Tevere”: La conformazione del rilievo è caratterizzata da ampie aree di pianura con tratti sopraelevati di pochi metri (terrazzati); ne risulta una pendenza prevalentemente inferiore al 5%, che esclude la possibilità di fenomeni erosivi. Le quote sono comprese tra 134 e 260 m. I suoli presenti in questo sistema hanno una giacitura pressoché piana, sono assolutamente privi di pietrosità e rocciosità (ad eccezione del sottosistema “m”); solo in rari casi sono presenti frammenti di ciottolame fluviale riportati in superficie con le lavorazioni. La profondità è normalmente elevata e gli orizzonti pedogenetici si continuano nei materiali fluviali fini sottostanti. La pedogenesi ha prodotto di norma orizzonti di alterazione e sulle superfici più antiche (terrazzi) è avvenuto un processo di lisciviazione di cui si conservano varie testimonianze. I suoli che si trovano in prossimità dei corsi d’acqua principali o alla base dei pendii circostanti possono aver subito, in un recente passato, apporti di materiali freschi (anche calcarei) per sovralluvionamento o colluvionamento.

Sistema pedologico “Collina di Doglio”: La conformazione del rilievo presenta una notevole variabilità in quanto, a superfici poco inclinate (pendenza inferiore al 8%) impostate su depositi alluvionali, seguono aree più acclivi, su tufi vulcanici, depositi marini pliocenici (rappresentati prevalentemente da sabbie, argille e conglomerati) e miocenici (formazione del “Macigno” e suoi inclusi) . In questi casi, la pendenza raggiunge facilmente il 30% ed a volte la supera anche abbondantemente. Per quanto detto a proposito della conformazione del territorio è ovvio che i suoli di questo sistema presentino un diverso grado di evoluzione pedologica, in funzione della composizione del substrato, ma siano orientati tipicamente verso la brunificazione. Sono da segnalare fenomeni di retrogradazione in rapporto alla diversa acclività ed utilizzazione, specialmente su substrati argillosi, conglomeratici o arenacei. Il bosco consente la conservazione di suoli più differenziati ma quasi mai di elevata profondità. Nelle aree agricole, escludendo le unità di pianura, il suolo è spesso assottigliato, tanto che si può arrivare alla completa omogeneizzazione del profilo (vigneti). Sono rari i casi che mostrano eccessi di pietrosità (Il Poggio) e quasi assenti esempi di rocce affioranti.

Sistema pedologico “Colline e montagne da Titignano a Calvi”: l’area si identifica con la catena carbonatica Amerino-Narnese, costituita da calcari riferibili a formazioni Triassiche (calcari dolomitici grigi e calcari marnosi), Giurassiche (calcari biancastri in grosse bancate riferibili alla formazione del “Calcere Massiccio” nettamente prevalente, nonché calcari e calcari marnosi con selce) ed Eocenico-Mioceniche (calcari marnosi dalla “Scaglia Cinerea” al “Bisciario”). Una parte preponderante del territorio mostra pendenze tra il 15 ed il 60% con esempi di scarpate in cui l’acclività supera anche tale valore e dove si hanno ampie superfici di denudamento ed inevitabili rischi di erosione anche sotto copertura boschiva che è quella di gran lunga prevalente. I suoli presenti sui versanti di questo sistema, avendo generalmente una giacitura da acclive a molto acclive, hanno una profondità decisamente scarsa con affioramenti rocciosi segnatamente nelle aree impostate su calcari duri. La pedogenesi è stata tipicamente orientata verso lo sviluppo di suoli calcimorfi e la loro successiva brunificazione, ma i suoi prodotti si possono osservare soltanto nelle aree sommitali; sui calcari selciferi e sui loro detriti, in coincidenza di tasche o colluvium di “terra rossa”, si osservano casi di lisciviazione e di desaturazione anche spinta. Sui versanti, invece, i fenomeni pedogenetici sono stati inevitabilmente contrastati da quelli erosivi che hanno assottigliato il suolo e in certi casi lo hanno anche retrogradato.

Sistema pedologico “Collina da Montecchio a Calvi dell’Umbria”: La conformazione del rilievo va in genere da moderatamente a fortemente acclive; la natura geologica è rappresentata da argille marine plioceniche prevalenti e, subordinatamente, da materiali di origine vulcanica, travertino, tufo calcareo e loro detriti ed infine da alluvioni attuali e terrazzate. Ne segue un territorio con pendenze inferiori all’8% soltanto sui materiali alluvionali, ma generalmente comprese tra il 5 ed il 60% sugli altri substrati con conseguenze assai differenti sul manifestarsi dell’erosione che produce effetti di ordine geologico come i calanchi di Alviano (che in effetti si sviluppano da Tenaglie fino al fosso Archignano) o i diffusi dissesti di Monte Largo. I suoli, avendo generalmente una giacitura acclive, hanno una profondità media e quelli sui substrati calcareo-travertinosi possono presentare frammenti grossolani; vasti esempi di rocciosità affiorante li troviamo nelle aree calanchive e sporadicamente sui travertini. La pedogenesi, pur orientata verso la brunificazione, specialmente sulle argille plioceniche (cioè nella maggior parte del territorio) è stata ritardata dall’erosione e dalle utilizzazioni agricole più impegnative che possono aver assottigliato, omogeneizzato e retrogradato il suolo e quindi, solo raramente, troviamo profili più o meno desaturati.

Sistema pedologico “Collina da Piegaro a Corbara”: la conformazione del rilievo è tipicamente quella della collina impostata su una varietà di formazioni mioceniche (“Macigno” e “Marnoso-Arenacea”) anche se sono presenti affioramenti sabbiosi-lacustri subordinati ed aree ancora più ridotte impostate su calcari ed alluvioni attuali; ne risulta una prevalenza di superfici con pendenze comprese tra l’8 ed il 60% mentre pendenze inferiori si riscontrano solo a carico delle limitate aree alluvionali e di alcune superfici impostate su sabbie. Tale situazione clivometrica, associata alla vulnerabilità di alcuni substrati presenti (marne mioceniche), causa episodi tanto di erosione geologica (Prodo) quanto accelerata. I suoli coltivati, spesso con pendenze critiche sono stati esposti ad assottigliamento per erosione accelerata e successiva omogeneizzazione e retrogradazione del profilo, specialmente se derivanti da substrati “a rischio”. Anche quelli protetti dal bosco, pur presentando un minimo di evoluzione pedologica, hanno frequentemente spessori esigui e caratteri assai simili a quelli del substrato da cui derivano.

2.3. Uso del Suolo

Nella tabella seguente sono mostrati i valori di superficie delle diverse classi di uso del suolo all'interno dell'Area indagata e dell'Area Parco, con le relative percentuali.

uso del suolo	SUPERFICI AREA D'INDAGINE		SUPERFICI AREA PARCO	
	ha	%	ha	%
superfici artificiali	605,39	4,58	318,67	4,45
zone boscate	4675,38	35,35	2648,03	37,02
corpi idrici	1083,05	8,19	1070,82	14,97
seminativi	3848,00	29,10	1480,31	20,69
colture legnose agrarie permanenti	1069,05	8,08	390,69	5,46
prati stabili (foraggiere artificiali)	0,00	0,00	0,00	0,00
zone agricole eterogenee	342,78	2,59	138,42	1,93
zone con vegetazione rada o assente	18,71	0,14	9,44	0,13
zone umide interne	364,47	2,76	358,74	5,01
impianti di arboricoltura da legno	106,80	0,81	48,96	0,68
prati pascoli naturali e praterie	552,02	4,17	346,07	4,84
brughiere e cespuglieti	559,70	4,23	343,35	4,80
TOTALE	13225,33	100,00	7153,50	100,00

Come si può vedere, le classi più diffuse sono le zone boscate e i seminativi, soprattutto se si considera tutta l'Area d'Indagine. I seminativi sono diffusi prevalentemente nelle zone della collina di Todi e a Sud del Lago di Corbara, mentre attorno al lago si ritrovano i più estesi e compatti nuclei forestali.

I corpi idrici, insieme alle aree umide, occupano circa il 20% della superficie dell'Area Parco, e la loro importanza tende ovviamente a decrescere allargando l'analisi alle zone contermini al Parco.

I pascoli e gli arbusteti mantengono sostanzialmente la loro diffusione analizzando sia l'intera Area d'Indagine che solamente l'Area Parco, compresa tra il 4 e il 5%. Entrambe le categorie sono localizzate prevalentemente nella zona di Prodo - Titignano, con elementi di piccole-medie dimensioni (2 ettari per i pascoli e 1,3 ettari per gli arbusteti) inframezzati alle superfici forestali.

Il mosaico di paesaggi ed ecosistemi risulta molto eterogeneo soprattutto sulla collina di Todi e nella parte Nord di Montemolino, sia all'interno che all'esterno dei confini del Parco: questa situazione, unica all'interno del quadro dei parchi regionali umbri, ha degli effetti sia positivi che negativi dal punto di vista naturalistico. Gli effetti positivi derivano dalla diversità di ambienti e quindi di nicchie trofiche sia per vegetali che animali, mentre gli aspetti negativi sono da collegare a una maggiore vulnerabilità degli ecosistemi a pressioni esterne, sia naturali che di origine antropica, oltre alla scarsità di aree interne (*core area*) che rappresentano habitat ideali per alcune specie vegetali e/o animali.

In considerazione del valore naturalistico generalmente medio-basso degli ecosistemi presenti all'interno di questa zona (prevalgono infatti piccoli oliveti, vigneti, seminativi e aree urbanizzate) e dell'elevato valore paesaggistico della mosaicizzazione nell'uso del suolo, che ha anche importanti risvolti storico-culturali, si ritiene che questa situazione abbia nel suo insieme un valore positivo da mantenere.

2.4. Aspetti Forestali

Nella tabella seguente sono mostrati i valori di superficie delle diverse tipologie forestali all'interno dell'Area Indagata e dell'Area Parco, con le relative percentuali.

tipologie forestali	SUPERFICI AREA D'INDAGINE		SUPERFICI AREA PARCO	
	ha	%	ha	%
leccete termofile su substrati decarbonatati	2239,53	46,55	1492,45	54,89
querceti a prevalenza di roverella	320,64	6,66	122,71	4,51
cerrete termofile	687,84	14,30	249,47	9,17
cerrete mesofile	1035,18	21,52	473,26	17,40
castagneti	2,10	0,04	0,00	0,00
boschi ripariali	258,45	5,37	220,21	8,10
boschi misti di neoformazione con prevalenza di specie pioniere (olmi, aceri, frassini, robinia...)	89,46	1,86	55,92	2,06
tipologia non definita	1,12	0,02	1,12	0,04
rimboschimenti di pino nero	5,40	0,11	1,92	0,07
rimboschimenti di altre conifere	24,68	0,51	12,79	0,47
impianto di arboricoltura da legno con latifoglie pregiate	118,98	2,47	62,85	2,31
impianto di arboricoltura da legno con pioppo per sfogliati	28,01	0,58	26,45	0,97
TOTALE	4811,37	100,00	2719,16	100,00

Analogamente, nelle tabelle successive sono mostrate le distribuzioni delle superfici in relazione alle forme di governo e ai metodi di trattamento selvicolturale (in quest'ultimo caso, sono omesse le percentuali).

governo	SUPERFICI AREA D'INDAGINE		SUPERFICI AREA PARCO	
	ha	%	ha	%
arboricoltura da legno	146,98	3,05	89,31	3,28
ceduo	4034,74	83,86	2181,52	80,23
fustaia	216,62	4,50	118,46	4,36
non definito	413,02	8,58	329,87	12,13
TOTALE	4811,37	100,00	2719,16	100,00

governo	trattamento	SUPERFICI AREA D'INDAGINE ha	SUPERFICI AREA PARCO ha
arboricoltura da legno	con più specie principali	67,50	46,14
	con una sola specie principale	79,48	43,17
Cedui	invecchiati	218,09	101,46
	matricinati a regime	3816,65	2080,05
Fustaie	coetanee	78,42	15,87
	irregolari	67,28	36,17
	transitorie	66,45	63,38
	giovani rimboschimenti	4,47	3,04
boschi con governo non definito	altri boschi con governo non definito	347,84	293,87
	neoformazioni	65,18	36,00

In linea generale, va sottolineata la prevalenza relativa delle leccete, soprattutto nella zona del Lago di Corbara. Queste formazioni presentano caratteristiche abbastanza diverse a seconda del lato idrografico in cui si trovano. Le leccete poste alla destra idrografica del Tevere (zona di Prodo - Titignano), prevalentemente esposte a Sud, presentano i caratteri tipici delle leccete termofile, dove il leccio è nettamente preponderante e accompagnato soprattutto da specie tipiche della macchia mediterranea e in particolare da corbezzoli (*Arbutus unedo*) e filliree (*Phyllirea latifolia*). Il cerro (*Quercus cerris*) si ritrova soprattutto alle quote più alte e quando cambia l'esposizione del versante, che diventa infine la specie prevalente.

Le leccete poste alla sinistra idrografica del Tevere risultano prevalentemente esposte a Nord e poste sui versanti di torrenti secondari quali il torrente Pasquarella. In questi contesti la percentuale di diffusione del leccio diminuisce (pur restando la specie principale) e le altre specie arboree più frequentemente diffuse sono il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e l'orniello (*Fraxinus ornus*), che possono diventare localmente le specie prevalenti.

Nelle zone più esposte situate alla sinistra idrografica del Tevere la specie prevalente diventa il cerro, ma si mantengono le specie tipiche della macchia mediterranea, soprattutto nello strato arbustivo, andando a costituire le associazioni tipiche della tipologia forestale delle cerrete termofile.

Per quanto riguarda la gestione selvicolturale, i boschi sono governati a ceduo nell'80% circa dei casi, mantenendo praticamente invariata quella che è la ripartizione tra ceduo e fustaia a livello regionale.

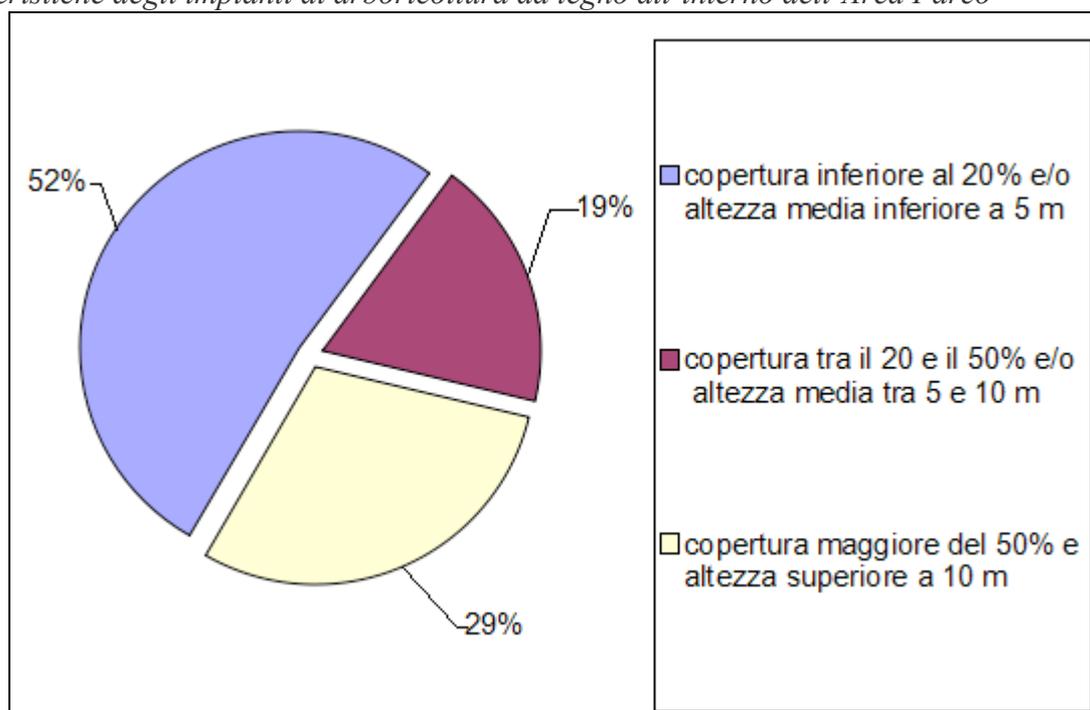
I cedui sono sempre trattati a ceduo matricinato con matricinatura uniforme e risultano molto ridotte le formazioni invecchiate che hanno superato l'età massima per la ceduzione prevista dalle norme regionali (40 anni per le querce caducifoglie e 50 anni per il leccio).

Nelle zone ripariali risultano molto diffuse le formazioni che non hanno una forma di governo definita: in molti casi si tratta di boschi di neoformazione, che non hanno quindi mai avuto una gestione, ma in altri casi si tratta di boschi in cui sono stati effettuati degli interventi puntuali e continui e nel tempo, sia per garantire l'officiosità idraulica del fiume che per prelevare del legname a uso familiare/aziendale, senza l'applicazione di un preciso schema selvicolturale e dando così origine a boschi di origine mista (sia da seme che da pollone).

Le piantagioni di arboricoltura da legno sono presenti complessivamente su quasi 90 ettari, con impianti di dimensioni medie pari a circa 3 ettari. Circa il 70% della superficie interessata da impianti di arboricoltura da legno è stata realizzata utilizzando più latifoglie a legname pregiato in consociazione (soprattutto noce comune e ciliegio), circa il 20% è rappresentato da piantagioni pure con latifoglie a legname pregiato e il restante 10% circa è costituito da piantagioni di pioppo per sfogliati e cellulosa (pioppeti a turno medio-lungo).

Si tratta quasi sempre di piantagioni effettuate da più di 15 anni e nella figura seguente vengono mostrate le principali caratteristiche di questi impianti in base ai rilievi effettuati per la realizzazione della carta forestale.

Caratteristiche degli impianti di arboricoltura da legno all'interno dell'Area Parco



A conferma dell'elevata importanza rivestita dalla componente forestale nel territorio, la maggior parte dei boschi risulta gestita attraverso Piani di Gestione Forestale, che interessano quasi la metà della superficie boscata presente nel Parco, soprattutto all'interno di proprietà private o di consorzi di privati.

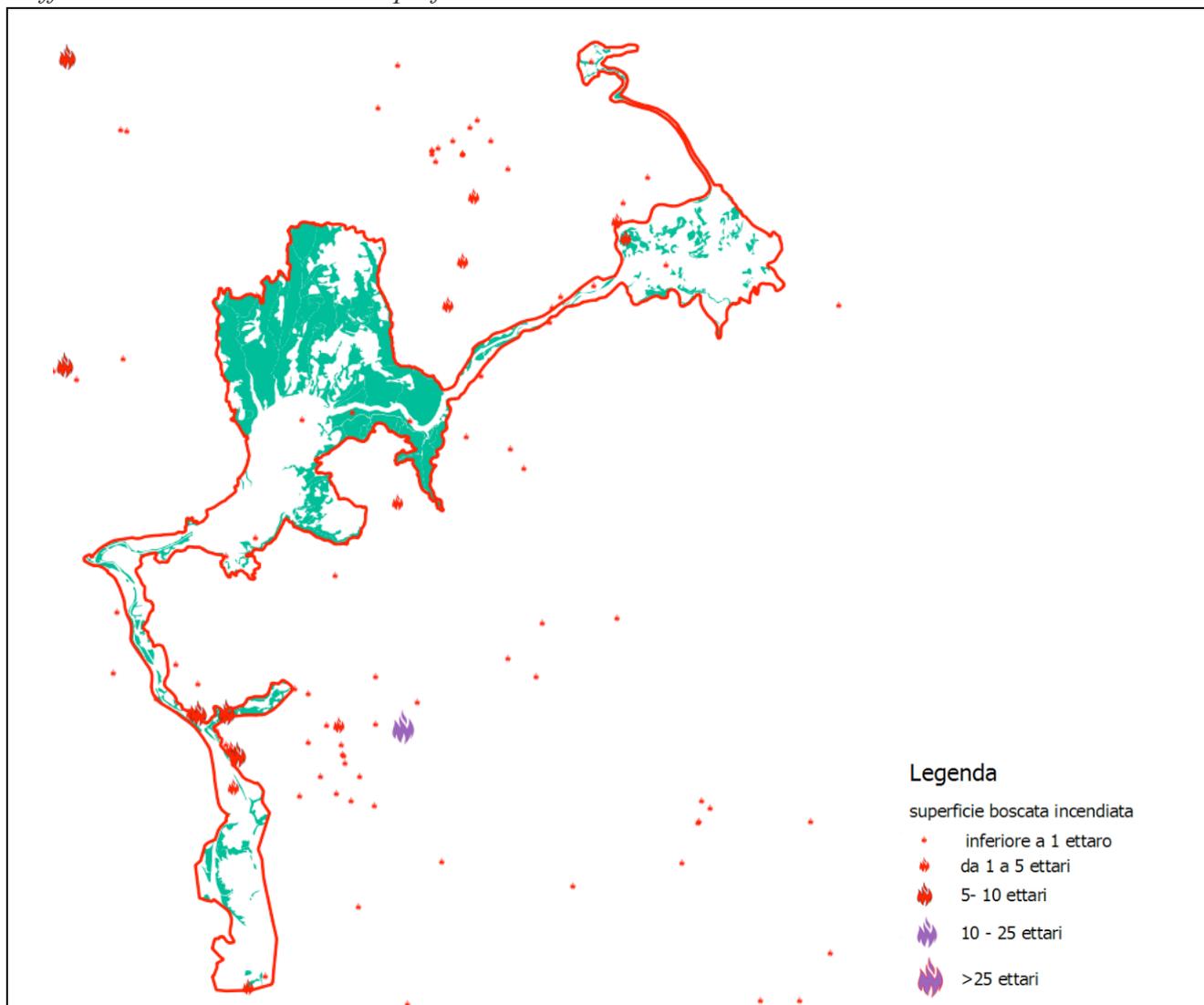
	SUPERFICI AREA PARCO		SUPERFICI con Piano di Gestione forestale	
	ha		ha	%
Arboricoltura da legno	89,31		0,00	0,00%
Formazioni boscate	2629,85		1422,21	54,08%
Altre superfici	4456,50		65,97	1,48%

Per quanto riguarda gli incendi, sulla base delle informazioni contenute all'interno della Banca Dati della Regione Umbria (<http://www.antincendi.regione.umbria.it>), nell'Area Parco vi sono stati 15 incendi nel periodo 1997-2012, per una superficie boscata incendiata complessiva pari a 22,6 ettari circa (superficie

media annua = 1,41 ettari/anno - superficie media = 1,51 ettari/incendio) e non si sono mai verificati incendi di grosse estensioni (superiori a 10 ettari di superficie boscata).

L'incendio più esteso si è verificato nel 1998, interessando circa 9 ettari di superficie boscata.

Incendi boschivi verificatisi nell'Area Parco e nelle zone limitrofe nel periodo 1997-2012, differenziati in relazione alla superficie boscata incendiata.



2. 5. Aspetti vegetazionali

L'area del Parco del Tevere, si caratterizza per la presenza di vegetazione idrofittica con le formazioni (*Ceratophylletum demersi Potametum natantis*, *Lemno-Spirodeletum polyrhizae*, *Potametum pectinatifoliati*); formazioni dell'ordine *Charetalia hispidae*; vegetazione palustre (*Galio palustris-Caricetum ripariae*, *Galio palustris-Juncetum inflexi*, *Equiseto palustris-Juncetum effusi*, *Cyperetum longi*); praterie umide (*Holoschoenetum vulgaris*); vegetazione tipica di argini melmosi caratterizzati da vegetazione igro-nitrofila (*Bidenti-Polygonetum mitis*, *Convolvulo-Epilobietum hirsuti* e *Convolvulo-Eupatorietum cannabini*); vegetazione ripariale (*Salicetum eleagni*, *Saponario officinalis-Salicetum purpureae*, *Salicetum albae*, *Aroitalici-Alnetum glutinosae*). Sui versanti ampi e soleggiati si sviluppano estese formazioni boschive a dominanza di Leccio (*Cyclamino repandi-Quercetum ilicis*; *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis*; *Roso*

sempervirentis-Quercetum ilicis); boschi di *Quercus cerris* che colonizza i versanti meno soleggiati (*Cephalanthero longifoliae-Quercetum cerridis*, *Erico arboreae-Quercetum cerridis*) e di *Q. pubescens* sui versanti più caldi; nuclei di *Castanea sativa*; praterie secondarie (*Asperulo purpureae-Brometum erecti*); arbusteti (*Pistacio lentisci-Juniperetum oxycedri* var. a *Erica multiflora*).

Vengono di seguito descritte dal punto di vista fitosociologico le principali formazioni vegetali presenti nel Parco:

Lecceta termofila su substrati decarbonatati - *Cyclamino repandi-Quercetum ilicis*

Formazioni forestali sempreverdi a carattere subacidofilo e termofilo, generalmente soggetti a ceduzione, a dominanza pressoché assoluta di *Quercus ilex*; altre essenze legnose spesso presenti sono *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*, *Erica arborea*, talora *Fraxinus ornus*. Lo strato erbaceo è generalmente molto povero; possono essere presenti *Cyclamen repandum*, *Carex distachya*, *Viola alba* ssp. *dehnhardtii*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius*.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*.

Leccete miste su substrati calcarei - *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis*

Cenosi forestale sempreverde, a carattere neutrobasifilo e termofilo, legata ai substrati calcarei, con buona presenza di specie caducifoglie. Si tratta di boschi generalmente soggetti a ceduzione, a dominanza di *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, talora si registra la presenza di *Ostrya carpinifolia*, *Cercis siliquastrum* e *Acer monspessulanum*. Lo strato arbustivo è formato da *Coronilla emerus* ssp. *emeroides* e *Osyris alba*.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*.

Roso *sempervirentis-Quercetum ilicis*

In stazioni fresche ed ombrose, con esposizione settentrionale, dalla morfologia generalmente molto acclive si sviluppano boschi generalmente soggetti a ceduzione, a dominanza di *Quercus ilex*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre*, nei quali la componente mediterranea risulta piuttosto ridotta rispetto alle leccete dell'associazione *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* con le quali si pongono in contatto catenale. Nel sottobosco sono generalmente presenti *Ruscus aculeatus*, *Buxus sempervirens*, *Tamus communis*

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*.

Boschi di versante con rovere e cerro *Cephalanthero longifoliae-Quercetum cerridis*

Formazioni forestali che si sviluppano su substrato siliceo (prevalentemente arenarie). Si tratta di boschi generalmente soggetti a ceduzione, a dominanza di *Quercus cerris*, a cui si associano: *Quercus petraea*, *Acer obtusatum*, *Sorbus torminalis* nello strato arboreo; mentre lo strato arbustivo si caratterizza per la presenza di *Malus florentina*, *Cytisus scoparius*, *Pyrus pyraeaster*, *Crataegus oxyacantha*; mentre nello strato erbaceo, *Hieracium racemosum* *Hieracium sylvaticum*, *Silene viridiflora*, *Poa nemoralis*, *Digitalis micrantha*, *Peucedanum oreoselinum*, *Lychnis flos-cuculi*, nello strato erbaceo.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

Cerrete termofile - *Erica arboreae*-*Quercetum cerris* var. *Arbutus unedo*

Formazioni forestali a carattere acidofilo e termofilo, diffusa nel Piano bioclimatico Submesomediterraneo, su substrato siliceo (prevalentemente arenarie). Si tratta di boschi generalmente sino soggetti a ceduzione, a dominanza di *Quercus cerris*, con *Quercus ilex*, *Fraxinus ornus*, *Acer monspessulanum*, *Sorbus domestica* nello strato arboreo. Lo strato arbustivo è in alcuni casi dominato da *Arbutus unedo*, a cui si accompagnano *Erica arborea*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum tinus*, *Rubia peregrina*, *Calluna vulgaris* nello strato arbustivo; *Festuca heterophylla*, *Potentilla micrantha*, *Lathyrus niger*, *Luzula forsteri*, *Asparagus acutifolius* nello strato erbaceo.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

Vegetazione delle rupi calcaree

Vegetazione casmofitica, molto povera di specie. La specie dominante nell'area è *Arabis collina*, a cui si accompagnano entità rupicole quali *Teucrium flavum*, *Dianthus sylvestris* ssp. *longicaulis*, *Melica ciliata*.

Arbusteti a dominanza di *Juniperus oxycedrus* dell'alleanza *Pruno-Rubion ulmifolii*

Formazioni submediterranee xerofile fortemente eterogenee costituite da individui isolati di *Juniperus oxycedrus* e talora anche *Juniperus communis*, più o meno sparsi a colonizzare aree aperte di varia natura quali coltivi abbandonati o erbosi non più soggetti a pascolamento. *Juniperus oxycedrus* e *J. communis* sono accompagnati da specie arbustive, quali *Spartium junceum* e *Rubus ulmifolius*, che tendono ad invadere le lacune tra gli individui di ginepro dando origine a fitocenosi arbustive che preludono alla ricostituzione del bosco.

Arbusteti termofili - *Pistacio lentisci*-*Juniperetum oxycedri* var. a *Erica multiflora*

Formazioni perenni arbustive termofile subacidofile sempreverdi a dominanza di *Pistacia lentiscus*, *Erica multiflora*, *Rhamnus alaternus*, *Juniperus oxycedrus*. Tali formazioni rappresentano uno stadio dinamico tipico nell'area in corrispondenza di ambienti in erosione con substrato affiorante. Si tratta di cenosi discontinue, spesso in mosaico con la vegetazione di gariga a dominanza di *Cistus creticus* ssp. *eriocephalus* e *C. salvifolius*.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 4030: Lande secche europee

Praterie secondarie - *Asperulo purpureae*-*Brometum erecti*

Praterie emicriptofitiche secondarie neutrobasifile xerofile a dominanza di *Bromus erectus*, caratterizzate da cotico erboso discontinuo e suoli sottili, ricchi di scheletro. Tra le specie più tipiche ci sono *Asperula purpurea*, *Phleum ambiguum*, *Crepis lacera*, *Convolvulus cantabrica*, *Galium lucidum*, *Plantago lanceolata* var. *sphaerostachya*. nell'area sono presenti aspetti marcatamente xereofili nei quali sono presenti *Centaurea deusta* ssp. *splendens* e *Polygala flavescens*.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 6210 (* habitat prioritario) - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee).

Praterie annue - *Trifolio scabri-Hypochoeridetum achyrophori*

Formazioni erbacee effimere submediterranee, caratterizzate da valori molto bassi di copertura, costituite da specie annuali, che si sviluppano su, suoli in erosione, in aree caratterizzate da elevata aridità. Si tratta di formazioni di piccola estensione, in mosaico con le garighe ad *Helycrisum italicum*. Le specie più frequenti sono *Trifolium scabrum*, *Hypochoeris achyrophorus*, *Brachypodium distachyum*, *Onobrichys caput-galli*, *Hippocrepis unisiliquosa*, *Parapholis strigosa*, *Crepis neglecta*.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 6220* (* habitat prioritario)- Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (*Thero-Brachypodietea*)

Praterie annue *Tuberario guttatae-Plantaginetum bellardi*

Formazioni erbacee a sviluppo effimero a carattere mediterraneo con fioritura tardo-primaverile, caratterizzate da valori molto bassi di copertura. Tali formazioni sono costituite da specie annuali, che si sviluppano su substrati prevalentemente di natura arenacea, con suoli in erosione e condizioni di aridità. I popolamenti sono sempre di dimensioni modestissime in mosaico con le garighe a *Cistus creticus* ssp. *eriocephalus* e *C. salvifolius*. Le specie più frequenti sono *Tuberaria guttata*, *Plantago bellardi*, *Polygala monspeliaca*, *Aster linosyris*, *Trifolium arvense*, *Trifolium striatum*.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 6220* (habitat prioritario)- Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (*Thero-Brachypodietea*)

Boschi ripariali - *Aro italici-Alnetum glutinosae*

Formazioni vegetali a dominanza di *Alnus glutinosa*, che si sviluppano nelle zone meno inondate. Tra le specie arboree è presente *Salix alba*, mentre meno frequentemente è la presenza di *Populus canescens*. Lo strato arbustivo si presenta ricco di specie quali: *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Rubus ulmifolius*, *Rubus caesius*. Nello strato erbaceo è possibile trovare *Urtica dioica*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex pendula*, *Equisetum arvense*, *Equisetum telmateja*, *Eupatorium cannabinum*.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario (habitat prioritario) 91E0 * - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Boschi ripariali - *Saponario officinalis-Salicetum purpureae*

Piccoli lembi di boscaglia dominanza di *Salix purpurea* diffuse lungo i piccoli corsi d'acqua presenti, dove occupano la fascia direttamente in contatto con l'alveo. Si presentano piuttosto povere dal punto di vista floristico, lo strato basso arboreo-arbustivo è costituito essenzialmente da *Salix purpurea* mentre tra le erbacee è specie caratteristica *Saponaria officinalis* accompagnata da *Solanum dulcamara*, *Ballota nigra* ed altre entità igrofile.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

Boschi ripariali - *Salicetum albae*

Formazioni forestali di sponda a dominanza di *Salix alba* con buona presenza di *Populus canescens*, *Populus nigra*, *Salix purpurea*. Si sviluppano in ambienti periodicamente inondati. Al loro interno sono generalmente presenti *Clematis vitalba*, *Rubus ulmifolius* e *R. caesius*, *Hedera helix*; tra le specie erbacee *Agrostis stolonifera*, *Epilobium hirsutum*, *Carex riparia*.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

Praterie umide mediterranee - *Holoschoenetum vulgaris*

Formazioni erbacee perenni igrofile a dominanza di *Holoschoenus vulgaris*, molto povera floristicamente che si sviluppano in aree periodicamente inondate, soggette a disseccamento estivo; altre specie spesso presenti sono *Pulicaria dysenterica*, *Mentha aquatica*, *Eupatorium cannabinum*.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 6420: Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*

Bordure planiziali igrofile *Convolvulo-Epilobietum hirsuti* e *Convolvulo-Eupatorietum cannabini*

Formazioni igrofile subnitrofile a dominanza di megaforbie, che si sviluppano in aree soggette a disturbo su suoli sommersi per gran parte dell'anno; è generalmente collegata alla presenza di materiale organico accumulatosi sul suolo. Tra le specie più frequenti, accanto ad *Epilobium hirsutum* ci sono *Calystegia sepium*, *Cirsium arvense*, *Stachys palustris*, *Solanum dulcamara*. Gli aspetti a dominanza di *Eupatorium cannabinum*, che si sviluppano in presenza di ristagni idrici, sono caratterizzati dalla presenza di *Calystegia sepium*, *Galium aparine*, *Lysimachia vulgaris*, *Mentha longifolia*.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

Vegetazione erbacea a dominanza di *Paspalum paspaloides*

Formazioni perenni igrofile subnitrofile a dominanza di *Paspalum paspaloides*, che si sviluppano in aree adiacenti alle sponde di fiumi di vasta portata, soggetti a periodiche esondazioni. Si tratta di comunità paucispecifiche, dove accanto alla specie dominante sono presenti poche altre entità quali *Lythrum salicaria*, *Juncus effusus*, *Pulicaria dysenterica*, *Agrostis stolonifera*, *Equisetum palustre*.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*.

Praterie umide annuali - *Bidenti-Polygonetum mitis*

Vegetazione erbacea annuale, pioniera, a carattere subnitrofilo, che si sviluppa lungo le sponde in corrispondenza di fondali fangosi in emersione caratterizzati dall'accumulo di sostanza organica. Tra le specie più frequenti si possono ricordare *Bidens frondosa*, *Bidens tripartita*, *Polygonum persicaria* di volta in volta dominanti, accompagnate da *Calystegia sepium*, *Pulicaria dysenterica*, *Cirsium arvense*, *Eupatorium cannabinum*.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 3270 : Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p e *Bidention* p.p.

Vegetazione palustre *Caricetum acutiformis*

Vegetazione palustre perenne a dominanza di *Carex acutiformis*, specie non molto diffusa in Umbria. Essa dà origine a popolamenti poveri di specie ed è generalmente accompagnata da entità quali *Lysimachia vulgaris*, *Lycopus europaeus*, *Galium palustre*. *Carex acutiformis*.

Vegetazione palustre *Galio palustris-Caricetum ripariae*

Formazioni vegetali tipiche degli ambienti palustri ricchi di azoto su substrati carbonatici. Tra le specie più frequenti, oltre alla dominante *Carex riparia*, ci sono *Galium palustre*, *Iris pseudacorus*, *Phragmites australis*

Vegetazione palustre *Cyperetum longi*

Vegetazione che si sviluppa a margine dei cariceti, in zone dove il terreno è intriso d'acqua ma emerge all'asciutto per parte dell'anno. Tra le specie presenti, oltre alla dominante *Cyperus longus*, ci sono *Carex otrubae*, *Lysimachia vulgaris*, *Galium palustre*.

Vegetazione palustre *Equiseto palustris-Juncetum effusi*

Vegetazione legata ad ambienti inondati per la maggior parte dell'anno, tollera periodi di emersione anche prolungati. Presenta una buona capacità di sopravvivenza anche in ambienti disturbati dall'uomo. Si tratta di popolamenti poveri di specie; tra le poche entità presenti vi sono *Scutellaria galericulata* e *Galium palustre*.

Vegetazione a dominanza di *Cyperus fuscus*

Tipica delle aree fangose questa tipologia vegetazionale presenta uno sviluppo tardo-estivo. La specie dominante, *Cyperus fuscus*, tende ad originare delle cenosi molto dense e povere di specie; in molti casi si possono verificare fenomeni di ingressione di specie nitrofile come *Echinochloa crus-galli* e *Paspalum paspaloides*.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario prioritario 3170*: Stagni temporanei mediterranei

Vegetazione idrofitica *Potametum pectinato-perfoliati*

Vegetazione idrofitica radicante sommersa che può svilupparsi a profondità anche piuttosto elevate (fino a 4 m). Nell'area si trova in piccoli popolamenti dove oltre alle due entità dominanti si possono trovare *Najas marina* e *N. Minor*.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*.

Vegetazione idrofitica *Ceratophylletum demersi*

Formazioni paucispecifiche, caratterizzata dalla dominanza di *Ceratophyllum demersum*. In acque poco profonde la specie è spesso associata ad altre specie quali *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton perfoliatus*, *Najas marina*. Tuttavia la specie dominante tende a formare dei popolamenti sommersi monospecifici assai compatti. Può svilupparsi anche in ambienti eutrofici e con acque inquinate.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*.

Vegetazione idrofita *Potamogeton natans*

Fitocenosi idrofita paucispecifica, caratterizzata dalla dominanza di *Potamogeton natans* e dalla presenza di poche altre idrofite tra le quali, *Potamogeton pectinatus*, *Ceratophyllum demersum*, *Najas marina*. Si distribuisce sul pelo dell'acqua dando origine a fitti lamineti.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*.

Vegetazione idrofita *Lemno-Spirodeletum polyrhizae*

Associazione tipica di acque eutrofiche, pressoché monospecifica; la specie dominante è *Spirodela polyrhiza* che tende a formare dei densi lamineti.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*.

Formazioni dell'ordine *Charetales hispidales*

Dette anche 'alghe a candelabro', si sviluppano in acque, spesso stagnanti, nelle si sviluppano ancorate al fondale dando origine a praterie sommerse. A causa delle dimensioni piuttosto grandi, si presentano simili a vere e proprie piante acquatiche. Il loro sviluppo è legato all'elevato contenuto di calcio, necessario a queste specie per dare robustezza alle strutture. Dal punto di vista fitosociologico queste comunità algali sommerse vengono riferite genericamente alla classe *Charetea fragilis* ed all'ordine *Charetales hispidales*.

Queste formazioni possono essere riferite all'habitat di interesse comunitario 3140: Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.

2. 6. Aspetti Botanici (specie di particolare interesse)

***Ampelodesmos mauritanicus* (Poiret) Dur. et Sch.**

Specie rara a livello regionale e di interesse fitogeografico. Specie il cui areale di distribuzione è generalmente legato agli ambienti costieri e subcostieri; in Umbria si assiste alla penetrazione di questa entità in territori interni. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00 e nella Lista Rossa Regionale (LR).

***Butomus umbellatus* L.**

Specie rara a livello regionale legata ad ambienti minacciati di distruzione; specie possibile oggetto di raccolta; legata ad habitat permanentemente inondati. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00 e nella Lista Rossa Regionale (CR).

***Ceratophyllum demersum* L.**

Specie rara a livello regionale, legata ad habitat minacciati di distruzione. Si può anche in acque profonde più o meno torbide, ma può spingersi anche nella fascia prospiciente la sponda. Può svilupparsi anche in ambienti eutrofici e con acque inquinate. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00 e nella Lista Rossa Regionale (VU)

Crypsis schoenoides (L.) Lam.

Specie rara a livello regionale, legata ad ambienti minacciati di distruzione. Si tratta di una specie annuale con areale Subtropicalea sviluppo tardo-estivo, legata ad habitat fangosi e umidi soggetti a disseccamento. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00 e nella Lista Rossa Regionale (EN)

Cytinus ruber (Fourr.) ex Fritsch

Specie rara a livello regionale e nazionale; specie al limite del proprio areale, è specie parassita, il cui sviluppo sembra essere legato alla presenza di individui di *Cistus sp. pl.* Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00 e nella Lista Rossa Regionale (LR).

Iris pseudacorus L.

Specie eurasiatica rara a livello regionale, legata ad ambienti umidi minacciati di distruzione, in habitat permanentemente inondati. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00 e nella Lista Rossa Regionale (EN).

Leersya oryzoides (L.) Swartz

Specie rara a livello regionale. Specie Subcosmopolita legata agli ambienti inondati; la specie è tipicamente infestante delle risaie. La stazione del Lago di Alviano è l'unica in Umbria.

Lemna gibba L.

Specie rara a livello regionale, legata ad ambienti minacciati di distruzione. Piccola idrofita natante colonizza acque aperte, da eutrofe a ipertrofiche, anche inquinate. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00 e nella Lista Rossa Regionale (EN).

Myrtus communis L.

Specie rara a livello regionale. Si tratta di un arbusto sempreverde stenomediterraneo termofilo, legato ad ambienti costieri e di macchia. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00 e nella Lista Rossa Regionale (EN).

Najas marina L.

Specie rara a livello regionale, legata ad ambienti minacciati di distruzione, legata ad acque ferme o lentamente fluenti. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00 e nella Lista Rossa Regionale (EN).

Najas minor All.

Specie rara a livello regionale, legata ad ambienti minacciati di distruzione. Idrofita radicante, con areale Paleotemperato-Subtropicale, legata ad acque lente o stagnanti. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00 e nella Lista Rossa Regionale (EN).

Orchis papilionacea L.

Specie rara a livello regionale; specie a rischio di raccolta. Orchidea legata alle praterie emicriptofitiche secondarie a dominanza di *Bromus erectus* su substrato calcareo o calcareo-marnoso. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00; nella Lista Rossa Regionale (LR); CITES All. B.

***Orchis pauciflora* Ten.**

Specie rara a livello regionale; specie a rischio di raccolta. Orchidea legata alle praterie emicriptofitiche secondarie a dominanza di *Bromus erectus* su substrato calcareo o calcareo-marnoso. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00; nella Lista Rossa Regionale (LR); CITES All. B.

***Potamogeton pectinatus* L.**

Specie rara legata ad ambienti minacciati di distruzione. Idrofita radicante, legata a stagni, fossi, canali, bacini con acque dolci o salmastre. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00 e nella Lista Rossa Regionale (VU).

***Potamogeton perfoliatus* L.**

Specie rara legata ad ambienti minacciati di distruzione. Idrofita radicante, legata ad acque mesotrofe o eutrofe, ferme o lentamente fluenti. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00 e nella Lista Rossa Regionale (VU)

***Quercus x crenata* L.**

Specie rara a livello regionale e nazionale. Entità ibrida tra *Quercus cerris* x *Quercus suber*, in grado di riprodursi anche ove i progenitori sono assenti. Legata a climi mesomediterranei e submesomediterranei. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00; nella Lista Rossa Regionale (LR)

***Quercus dalechampii* Ten.**

Specie rara a livello regionale e nazionale; specie di interesse fitogeografico. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00; nella Lista Rossa Regionale (VU).

***Santolina etrusca* (Lacaita) Marchi et D'Amato**

Specie endemica quasi esclusiva (presente in Toscana, Lazio e Umbria), nonché rara a livello regionale; specie legata ad ambienti a rischio di distruzione. Specie amante dei substrati incoerenti, legata a condizioni di marcata aridità su stazioni rupestri e pressoché prive di suolo. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00; nella Lista Rossa Regionale (LR).

***Scorpiurus vermiculatus* L.**

Specie rara a livello regionale. Specie annuale termofila, legata ad habitat aridi soggetti ad erosione, privi di suolo. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00; nella Lista Rossa Regionale (LR).

***Spirodela polyrhiza* Kurz**

Specie rara a livello regionale, legata ad ambienti fortemente minacciati. Idrofita natante di piccola taglia, colonizza stazioni di acque protette dal moto ondoso, nelle chiarie delle cenosi elofitiche, ove forma caratteristici tappeti galleggianti sul pelo dell'acqua. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00; nella Lista Rossa Regionale (EN).

***Utricularia australis* R. Br.**

Specie rara a livello regionale, legata ad ambienti fortemente minacciati. Idrofita natante a distribuzione Europea, tipica di acque meso-eutrofe. Le specie del genere *Utricularia* sono caratterizzate dalla presenza di piccole vescicole distribuite sull'apparato radicale, mediante le quali catturano e digeriscono piccoli insetti e crostacei.

***Utricularia minor* L.**

Specie rara a livello regionale, legata ad ambienti fortemente minacciati. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00; nella Lista Rossa Regionale (CR).

***Utricularia vulgaris* L.**

Specie rara a livello regionale, legata ad ambienti fortemente minacciati, la cui presenza dovrebbe essere verificata attraverso in monitoraggio *ad hoc*. Inserita nell'allegato A Legge P.U.T. 27/00; nella Lista Rossa Regionale (EN).

3. Analisi delle criticità e minacce

Le indagini effettuate per la redazione del quadro conoscitivo relativamente agli aspetti botanici - vegetazionali - forestali sono state quindi utilizzate per valutare le principali problematiche ed emergenze positive attraverso una metodologia di analisi molto utilizzata nel campo della pianificazione territoriale e conosciuta come **analisi SWOT**.

L'analisi SWOT è un'analisi di supporto alle scelte strategiche di un'azienda o di un'amministrazione, che risponde ad un'esigenza di razionalizzare i processi decisionali.

SWOT è un acronimo anglosassone delle quattro componenti fondamentali dell'analisi: forza (Strengths), debolezza (Weaknesses), opportunità (Opportunities) e minacce (Threats).

Si analizzano quindi i **punti di forza e di debolezza** del sistema oggetto di analisi, intesi come fattori interni (endogeni) al sistema stesso e che possono favorire o rallentare i processi di sviluppo. Analogamente, vengono analizzate **le opportunità e le minacce**, che derivano invece dal contesto esterno (fattori esogeni) ma che possono influenzare ugualmente i processi di sviluppo. Essendo esterne al contesto, le opportunità e le minacce non possono essere modificate dalle scelte di piano ma devono essere tenute in considerazione proprio per limitare gli effetti delle minacce ed esaltare quelli delle opportunità.

Da un punto di vista pratico, l'analisi Swot è costituita da una tabella/elenco di quattro caselle (**matrice SWOT**), in cui si elencano i punti di forza, i punti di debolezza, le opportunità e le minacce che possono interessare il contesto in esame nel periodo preso in considerazione (periodo di validità del piano).

Per quanto riguarda gli aspetti botanici - vegetazionali - forestali nel territorio del Parco Fluviale del Tevere, va evidenziato che la componente idrica presenta alcune criticità, anche se queste sembrano essere determinate soprattutto dalle attività antropiche svolte a monte dell'area parco, piuttosto che all'interno della stessa.

Dal punto di vista ecosistemico, si riconoscono due barriere ecologiche piuttosto importanti, di cui una posta ad ovest e costituita dalla viabilità autostradale mentre l'altra, più concentrata, relativa all'area valliva nei pressi dell'abitato di Todi, costituita soprattutto da edifici civili industriali e dalla relativa viabilità di collegamento.

Le zone lacustri, sebbene di origine antropica, rappresentano dei luoghi di estremo interesse per la vegetazione e le specie vegetali presenti, soprattutto nella zona di Alviano.

3. 1. Punti di forza

- Elevato valore naturalistico della vegetazione idrofitica e palustre.
- Importante presenza di idrofite ed elofite.
- Foreste ripariali di rilevante interesse naturalistico.
- Mosaico ecosistemico eterogeneo nella parte settentrionale, caratterizzato da zone a limitato interesse botanico (oliveti, vigneti, orti, seminativi, zone urbane) ma su piccole superfici che rendono il mosaico di alto valore per la fauna e di elevato valore paesaggistico.
- Elevata estensione forestale.
- Elevata presenza di boschi gestiti in base a un Piano di Gestione Forestale.

3. 2. Punti di debolezza

- Sviluppo del Parco prevalentemente lineare.
- Elevata pressione antropica legata alle infrastrutture, agli abitati di maggiori dimensioni, alla gestione agricola intensiva dei terreni agricoli limitrofi o interni al Parco.
Rispetto ad altre Aree Parco regionali, il Parco Fluviale del Tevere comprende al suo interno alcune zone a elevata densità abitativa (in particolare abitato di Todi) e risulta limitrofo a strade e linee ferroviarie a elevato traffico. Le pressioni principali sulle componenti vegetazionali sono determinate dai livelli di inquinamento dell'aria, dall'eutrofizzazione dei suoli e delle acque, dall'aumento dei tassi di urbanizzazione con riduzione delle superfici a uso agricolo.
- Diffusa presenza di specie alloctone invasive quali la robinia (*Robinia pseudacacia*) e l'ailanto (*Ailanthus altissima*).
- Ridotta percentuale di boschi governati a fustaia.
- Formazioni ripariali, seppure di elevato interesse, molto frammentate e di larghezza ridotta, con elevata diffusione di specie alloctone invasive (robinia e ailanto)

3. 3. Opportunità

- Progetti da attivare nell'ambito della nuova programmazione per lo sviluppo rurale.

3.4. Minacce

- Possibile progressivo abbandono delle aree marginali.
- Aumento delle temperature e riduzione delle precipitazioni, con conseguente aumento del rischio di incendi boschivi.

4. Proposte gestionali e progettuali

In relazione a quanto emerso dall'analisi conoscitiva e dalla successiva analisi SWOT, si propongono di seguito le norme di regolamentazione che si ritiene necessario introdurre al fine di salvaguardare la conservazione e promuovere la valorizzazione delle peculiarità floristico vegetazionali presenti all'interno del Parco.

Le proposte di regolamentazione, così come le proposte di valorizzazione, sono state suddivise tra quelle legate prevalentemente agli aspetti floristico vegetazionali degli ambienti aperti e quelle legate soprattutto agli ambienti forestali e agli aspetti selvicolturali.

Ulteriori specifiche sulle proposte gestionali sono riportate nell'allegato 3.

4. 1. Proposte gestionali

	<h3>1. Certificazione di provenienza/forestale per i prodotti legnosi</h3> <p>Parco Regionale del Fiume Tevere</p> <p>Proponente: Gruppo di lavoro Vegetazione - Regione Umbria</p> <p>Referente o soggetto esecutore: Ente Gestore Area Protetta</p> <p>Destinatari/beneficiari: Ente Gestore Area Protetta, detentori di foreste</p>
	<p>Linea strategica: Gestione Forestale Sostenibile</p> <p>Obiettivi: Valorizzazione dei prodotti forestali</p> <p>Area tematica: Vegetazione</p>

Descrizione del progetto

Stato attuale e programma di azione

All'interno del Parco, le formazioni forestali rivestono un ruolo estremamente importante, sia dal punto di vista delle superfici interessate che delle attività ad esse collegate.

Una parte rilevante di queste formazioni forestali è gestita attraverso Piani di Gestione Forestale, che rappresentano il primo passo verso un percorso di tracciabilità e certificazione dei prodotti, estremamente utile anche per la certificazione obbligatoria prevista dalla Due Diligence per i prodotti legnosi.

Il marchio "Legno del Parco" si basa sull'adesione volontaria da parte delle aziende a cui viene concesso, ad un sistema di tracciabilità di filiera dal bosco al prodotto finito (in fase di attivazione il sistema sarà limitato alla legna da ardere) e ha lo scopo di fornire ai consumatori prodotti legnosi che garantiscano oltre alle caratteristiche intrinseche del materiale che il materiale è di origine locale e da un territorio sottoposto a particolare tutela.

Il sistema prevede inizialmente la creazione di un disciplinare, la registrazione del marchio e della denominazione, la creazione di un sistema di controllo e di tracciabilità secondo gli standard esistenti in particolare a riguardo delle catene di custodia, e successivamente l'adesione da parte delle aziende al sistema implementato.

Il sistema, sulla base di quanto verrà stabilito nel disciplinare, potrà prevedere o meno l'acquisizione obbligatoria di una certificazione forestale responsabile/sostenibile (ad esempio FSC o PEFC), il cui ottenimento da parte delle aziende forestali presenti nel parco o nelle aree contigue è altrettanto incentivato.

A tale riguardo, si fa presente come a livello di strategie di mercato le migliori performance vengano registrate nel caso di adozione di entrambi i sistemi di certificazione (origine e modelli produttivi).

In una prima fase, l'Ente Gestore dovrà contattare le proprietà forestale gestite sulla base di un PGF e proponendogli l'adesione all'iniziativa, promuovendo successivamente l'iniziativa a tutte le proprietà forestali intenzionate o interessate alla redazione di un PGF. Successivamente dovranno essere proposte le linee guida per la gestione selvicolturale e i disciplinari da applicare.

Principali fonti finanziarie:

Programma di Sviluppo regionale (PSR) Umbria 2014-2020:

- Sottomisura 8.6.1:(soggetti detentori di foreste, Comuni o loro associazioni, proprietà collettive)
- Sottomisura 16.2.1:(ente gestore Area Protetta)

SWOT del progetto:

	Elementi su cui fa leva	Ostacoli da rimuovere
Stato attuale	<p><i>Punti di forza</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevata diffusione di Piani di Gestione Forestale rispetto alla superficie boscata 	<p><i>Punti di debolezza</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Assenza di produzioni forestali certificate nel territorio - Passate esperienze negative legate alla valorizzazione della biomassa forestale
Eventualità future	<p><i>Opportunità</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumento della richiesta di legno certificato 	<p><i>Minacce</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Difficoltà nell'inserimento del prodotto certificato nel mercato

Risultati e impatti attesi

Realizzazione di un disciplinare per la certificazione di provenienza. Aumento del valore delle produzioni legnose nel territorio.



2. Percorsi floristici

Parco Regionale del Fiume Tevere

Proponente: **Gruppo di lavoro Vegetazione - Regione Umbria**

Referente o soggetto esecutore: **Ente Gestore Area Protetta**

Destinatari/beneficiari: **Ente Gestore Area Protetta, Enti pubblici**

Linea strategica: **Divulgazione e valorizzazione delle peculiarità ecologiche e naturalistiche**

Obiettivi: **Potenziamento delle strutture dedicate alla fruizione turistica, didattica e scientifica del Parco**

Area tematica: **Vegetazione**

Descrizione del progetto

Stato attuale e programma di azione

Si propone la realizzazione di percorsi per la conoscenza della vegetazione e della flora del Parco, che intercetti le principali peculiarità presenti e che possa essere fruito con una guida oppure attraverso apparecchi multimediali come uno smartphone o un audioguida.

L'impostazione del percorso dovrebbe essere simile a quella predisposta all'interno del progetto Life SUMMACOP e realizzata alla Selva di Meana, relativa agli aspetti forestali (vedi PdP dello STINA - proposta gestionale "Percorsi forestali").

Oltre alle principali specie, alle loro caratteristiche ecologiche e distintive, dovranno essere fornite informazioni sulla vegetazione, sulle sue caratteristiche e sui loro usi, attuali e passati, nonché notizie e riflessioni sulla gestione del territorio/ecosistema.

Il progetto potrà essere realizzato dai CEA del territorio in collaborazione con l'Ente Gestore.

Principali fonti finanziarie:

Programma di Sviluppo regionale (PSR) Umbria 2014-2020:

- Sottomisura 7.5.1: (enti pubblici, soggetti gestori delle Aree Naturali Protette, fondazioni e associazione non a scopo di lucro, partenariati tra soggetti pubblici e privati);
- Sottomisura 7.6.1: (enti pubblici, soggetti gestori delle Aree Naturali Protette, fondazioni e associazione non a scopo di lucro, partenariati tra soggetti pubblici e privati)

Programma operativo del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (POR-FESR) dell'Umbria 2014-2020:

- Sottomisura 5.1.1 (beneficiari: Regione Umbria, Enti locali, AFOR)

SWOT del progetto:

	Elementi su cui fa leva	Ostacoli da rimuovere
Stato attuale	<i>Punti di forza</i> - Elevato valore floristico delle fitocenosi di maggiore pregio naturalistico	<i>Punti di debolezza</i> - Difficoltà a promuovere il percorso in chiave turistica
Eventualità future	<i>Opportunità</i> - Aumento dell'interesse per le attività scientifico/divulgative	<i>Minacce</i> - Costi per la gestione/manutenzione

Risultati e impatti attesi

Potenziamento della fruizione naturalistica del ParcoFluviale del Nera, dei programmi di educazione ambientale e della conoscenza dell'elevato valore delle biocenosi



3. Specie simbolo

Parco Regionale del Fiume Tevere

Proponente: **Gruppo di lavoro Vegetazione - Regione Umbria**

Referente o soggetto esecutore: **Soggetti pubblici**

Destinatari/beneficiari: **Ente Gestore Area Protetta**

Linea strategica: **Divulgazione e valorizzazione delle peculiarità ecologiche e naturalistiche**

Obiettivi: **Individuare una specie totemica dell'area protetta**

Area tematica: **Vegetazione**

Descrizione del progetto

Stato attuale e programma di azione

Le motivazioni alla base della proposta di individuare una specie vegetale (accanto a una specie animale) come specie simbolo del parco sono fondamentalmente due:

- veicolare il concetto che gli ambienti non sono costituiti solamente da animali, ma che vi è una più vasta comunità di esseri viventi, interagenti fra loro;
- collegare l'identità del Parco con elementi più facilmente visibili direttamente dai visitatori rispetto agli animali selvatici, che posson in questo modo formarsi una propria immagine del Parco da associare con la propria esperienza di visita.

La specie simbolo dovrà essere individuata attraverso un percorso partecipativo con la popolazione locale, su suggerimento dell'Ente Gestore e/o di esperti botanici.

La specie simbolo selezionata potrà essere utilizzata su:

- pubblicazioni;
- gadget (magliette, quaderni e taccuini, binocoli...);
- cartelli e depliant sulla specie;
- serious game;
- concorsi fotografici e/o di pittura.

Principali fonti finanziarie:

Programma di Sviluppo regionale (PSR) Umbria 2014-2020:

- Sottomisura 7.5.1: (enti pubblici, soggetti gestori delle Aree Naturali Protette, fondazioni e associazione non a scopo di lucro, partenariati tra soggetti pubblici e privati)

SWOT del progetto:

	Elementi su cui fa leva	Ostacoli da rimuovere
Stato attuale	<i>Punti di forza</i> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di molte specie vegetali di interesse naturalistico, anche appariscenti 	<i>Punti di debolezza</i> <ul style="list-style-type: none"> - Basse capacità promozionali
Eventualità future	<i>Opportunità</i> <ul style="list-style-type: none"> - Identificazione del Parco con le specie simbolo per facilitare la promozione turistica del Parco 	<i>Minacce</i> <ul style="list-style-type: none"> - Ridotta partecipazione

Risultati e impatti attesi

Maggiore visibilità e fruizione del Parco grazie ad una specie simbolo identificativa e riconoscibile dell'area.



4. Accesso fondi Comunitari e Regionali

Parco Regionale del Fiume Tevere

Proponente: **Gruppo di lavoro - Regione Umbria**

Referente o soggetto esecutore: **Soggetti pubblici**

Destinatari/beneficiari: **Operatori nel settore agricolo e zootecnico**

Linea strategica: **Sviluppo sostenibile**

Obiettivi: **Favorire l'adozione di sistemi produttivi ecocompatibili e incremento della biodiversità del territorio**

Area tematica: **Informazione**

Descrizione del progetto

Stato attuale e programma di azione

La precedente programmazione europea 2007-2013 ha permesso, con misure specifiche del PSR – Piano di Sviluppo Rurale, del FERS – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, a enti pubblici e a privati di avviare piani, programmi, azioni, interventi volti a rendere sostenibili le attività produttive e a valorizzare in termini di biodiversità le aree di elevato pregio ambientale ripristinando le condizioni per la conservazione di specie ed habitat di interesse conservazionistico, incentivandone e/o finanziandone totalmente la realizzazione.

La nuova programmazione 2014-2020 presenta le stesse opportunità. Il maggiore impiego dei finanziamenti europei per investimenti e attività che possono contribuire alla conservazione degli habitat e specie di interesse conservazionistico e sviluppare un'economia locale sostenibile. L'azione prevede che l'Ente gestore attui una campagna di comunicazione e di supporto (sportelli informativi, opuscoli, incontri tematici) per favorire l'accesso da parte di privati ed aziende a fondi comunitari e regionali a sostegno di interventi coerenti con gli obiettivi di conservazione ed uso sostenibile delle risorse ambientali. Con particolare riferimento a:

- pagamenti per la conversione a pratiche e metodi dell'agricoltura biologica;
- pagamenti agro-climatico-ambientali
 - o realizzazione di aree per la conservazione della biodiversità;
 - o miglioramento dei pascoli e prati-pascoli;
- investimenti per la realizzazione di sistemi di protezione e prevenzione dei danni da fauna selvatica;
- investimenti per la conservazione e al ripristino di elementi tipici degli ecosistemi agricoli.

Principali fonti finanziarie:

- Fondi comunitari

SWOT del progetto:

	Elementi su cui fa leva	Ostacoli da rimuovere
Stato attuale	<i>Punti di forza</i> - Elevata richiesta di informazioni degli operatori nel settore agricolo e zootecnico	<i>Punti di debolezza</i> - Ostacoli alla diffusione capillare delle informazioni
Eventualità future	<i>Opportunità</i> - Facilitazione all'accesso ai fondi comunitari	<i>Minacce</i> - Persistenza di pratiche agricole non coerenti con gli obiettivi di conservazione ed uso sostenibile delle risorse ambientali

Risultati e impatti attesi

Maggiore impiego dei finanziamenti europei per investimenti e attività che possono contribuire alla conservazione degli habitat e specie di interesse conservazionistico e sviluppare un'economia locale sostenibile.

5. Bibliografia

- Biondi E., et al., 2009. Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana. Ministero dell' Ambiente e della tutela del territorio e del mare, D.P.N.
- Calandra R., Frattegiani M., Grohmann F., Pignattelli S., Venanzoni R., 2002a - *La carta delle fitopotenzialità dell' Umbria. Analisi territoriali multidisciplinari a supporto della pianificazione e progettazione forestale*. Sherwood, n. 83: 23-28.
- Calandra R., Frattegiani M., Gigante D., Grohmann F., Pignattelli S., Venanzoni R., 2002b - *La Carta delle fitopotenzialità dell' Umbria. Contenuto informativo e modalità applicative*. Sherwood, 85: 29-34.
- Comunità Europea, 1992. Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli Habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (GU L 206 del 22.07.1992). CONSLEG 1992L0043. 01/05/2004. Testo consolidato prodotto dal Sistema Consleg. Ufficio delle Pubblicazioni Ufficiali delle Comunità europee. 57 pp.
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C. (eds.). 2005. An annotated check-list of the italian vascular flora. Palombi ed., Roma.
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F. 1992. Libro Rosso delle Piante d' Italia. WWF Italia. 637 pp. TIPAR Poligrafica Editrice, Roma.
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997. Liste Rosse Regionali delle Piante d' Italia. WWF Italia. Società Botanica Italiana. Università di Camerino. Camerino. 139 pp.
- Magrini M., 2000 - Ecomanuali
- Venanzoni, R. & Gigante, D. (2000): Contributo alla conoscenza della vegetazione degli ambienti umidi dell' Umbria (Italia). – *Fitosociologia* 37 (2): 13–63.
- Ziliotto U. (coord.), Andrich O., Lasen C., Ramanzin M., 2004. *Tratti essenziali della tipologia veneta dei pascoli di monte e dintorni*. Regione del Veneto, Accademia Italiana di Scienze Forestali, (Venezia).