Regione Lazio

Atti del Consiglio Regionale

Deliberazione del Consiglio Regionale 18 luglio 2018, n. 9

Piano del Parco regionale dell'Appia Antica - Roma di cui all'art. 26 della legge regionale 6 ottobre 1997, n. 29 (Norme in materia di aree naturali protette regionali) e successive modifiche.

XI LEGISLATURA

R E G I O N E L A Z I O

CONSIGLIO REGIONALE

Si attesta che il Consiglio regionale il 18 luglio 2018 ha approvato la

deliberazione n. 9

concernente:

"PIANO DEL PARCO REGIONALE DELL'APPIA ANTICA – ROMA DI CUI ALL'ARTICOLO 26 DELLA LEGGE REGIONALE 6 OTTOBRE 1997, N. 29 (NORME IN MATERIA DI AREE NATURALI PROTETTE REGIONALI) E SUCCESSIVE MODIFICHE"

Testo coordinato formalmente ai sensi dell'articolo 71 del regolamento dei lavori del Consiglio regionale.

IL CONSIGLIO REGIONALE

VISTO lo Statuto;

VISTA la legge regionale 6 ottobre 1997, n. 29 (Norme in materia di aree naturali protette regionali) e successive modifiche, che detta le norme in materia di aree naturali protette regionali, secondo le disposizioni della legge 6 dicembre 1991, n. 394 (Legge quadro sulle aree protette) e successive modifiche;

VISTA la legge regionale 10 novembre 1988, n. 66 (Istituzione del Parco regionale dell'Appia Antica) e successive modifiche;

VISTO l'articolo 39, comma 1, lettera d), della l.r. 29/1997 e successive modifiche, con il quale viene istituito l'Ente regionale di diritto pubblico "Parco regionale dell'Appia Antica", al quale è affidata l'amministrazione e la gestione delle attività e del territorio dell'area naturale protetta;

VISTO l'articolo 26 della l.r. 29/1997 e successive modifiche, nel quale si stabiliscono le procedure e i termini per l'approvazione del piano dell'area naturale protetta;

PRESO ATTO che l'Ente di gestione del Parco regionale dell'Appia Antica ha osservato le procedure previste dall'articolo 26 della l.r. 29/1997 e successive modifiche;

VISTA la deliberazione del Consiglio direttivo 29 luglio 2002, n. 17, con la quale l'Ente di gestione del Parco regionale dell'Appia Antica ha adottato all'unanimità il piano del Parco regionale dell'Appia Antica, trasmesso alla Regione con nota del 20 novembre 2002, prot. n. 3240, e composto dai seguenti elaborati:

a) Relazione di Progetto;
b) Normativa di Piano;
c) Relazione di analisi del sistema ambientale;
d) Relazione di analisi del sistema antropico;

- Tavole:

1. Inquadramento territoriale delle Aree protette;
2. Confini attuali;
3. Vincoli infrastrutturali;
4. Vincoli archeologici d.lgs. 490/99 titolo I;
5. Vincoli paesistici d.lgs. 490/99 titolo II;
6. Caratteri fisici;
7. Complessi litologici;

8. Caratteri pedologici;
9. Bacini idrografici;
10. Sistema dell'acqua;
11. Fisionomia della vegetazione;
12. Il Sistema monumentale, Epoca Romana, sec. VI a.C. - V d.C.;
13. Il Sistema monumentale, Epoca Medioevale, sec. VI d.C. - XV sec.;
14. Il Sistema monumentale, Epoca Moderna, sec. XVI - XVIII;
15. Il Sistema monumentale, Epoca Moderna, sec. XIX;
16. Il Sistema Monumentale, Epoca Contemporanea sec. XX;
17. Sintesi dei valori storico monumentali;
18. Progetto territoriale;
19. Progetto paesaggio;
20. Gestione ambientale;
21. Fruizione;
22. Zonizzazione;

- Dossier:

23. Attività produttive;
24. Attività agricole;
25. Proprietà;
26. Delocalizzazione;
27. Data Base Sistema monumentale;
28. Mobilità;
29. Inquadramento urbanistico;
30. Paesaggio;
31. Delimitazioni catastali zona 4;

VISTA la pubblicazione del piano, avvenuta in data 13 dicembre 2002 sul quotidiano "Il Tempo", a seguito della quale risultano pervenute all'Ente di gestione del Parco regionale dell'Appia Antica n. 126 osservazioni al piano, nei termini previsti dalla l.r. 29/1997 e successive modifiche, n. 9 osservazioni fuori termine, mentre n. 2 osservazioni fuori termine sono pervenute direttamente alla Regione Lazio;

VISTA la deliberazione del Consiglio direttivo 21 febbraio 2003, n. 3, con la quale l'Ente di gestione del Parco regionale dell'Appia Antica ha approvato le controdeduzioni alle

osservazioni pervenute nei termini e le ha trasmesse alla direzione regionale ambiente e protezione civile con nota 14 marzo 2003, prot. n. 793;

CONSIDERATO che l'istruttoria del piano è stata eseguita congiuntamente dalla direzione regionale ambiente e sistemi naturali, con la direzione regionale territorio, urbanistica e mobilità;

CONSIDERATO che l'articolo 26, comma 4, della l.r. 29/1997 e successive modifiche stabilisce che la Giunta regionale, previo esame congiunto da parte della struttura regionale competente in materia di aree naturali protette e del Comitato regionale per il territorio (CRpT), propone al Consiglio regionale l'approvazione del piano apportando eventuali modifiche ed integrazioni e pronunciandosi contestualmente sulle osservazioni pervenute;

VISTO il Voto del 6 ottobre 2016, n. 243/1 del CRpT, trasmesso con nota 26 luglio 2017, prot. n. 386222, reso in seduta congiunta con la partecipazione del Direttore regionale della direzione ambiente e sistemi naturali, nella funzione di membro esterno competente in materia ambientale, con il quale è stato espresso il parere favorevole all'approvazione del piano del Parco regionale dell'Appia Antica, proponendo modifiche ed integrazioni;

VISTO il voto del CRpT che si è espresso sulle osservazioni pervenute al piano;

VISTA la DEC del 24 aprile 2018, n. 9 e i relativi allegati, con la quale la Giunta regionale ha sottoposto al Consiglio regionale l'approvazione del piano del Parco regionale dell'Appia Antica, ai sensi dell'articolo 26, comma 4, della l.r. 29/1997 e successive modifiche, approvando contestualmente le proprie modifiche ed integrazioni allo stesso;

VISTO l'articolo 145 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137) e successive modifiche che detta le disposizioni per il coordinamento della pianificazione paesaggistica con gli strumenti di pianificazione territoriale e, in particolare, il comma 5 che stabilisce che "La regione disciplina il procedimento di conformazione e adeguamento degli strumenti urbanistici alle previsioni della pianificazione paesaggistica, assicurando la partecipazione degli organi ministeriali al procedimento medesimo.";

VISTA la nota 23 giugno 2016, prot. n. 334224, con la quale la direzione regionale territorio, urbanistica e mobilità ha invitato, ai sensi dell'articolo 145, comma 5, del d.lgs. 42/2004, il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (MiBACT) e la direzione ambiente e sistemi naturali a partecipare al "Tavolo tecnico interistituzionale per le attività di conformazione e adeguamento dei Piani delle Aree naturali protette ricadenti in ambiti a pianificazione paesaggistica approvata, D.Lgs. 42/04, art. 145 - Conformazione e adeguamento del Piano del Parco dell'Appia Antica ricadente in ambito di pianificazione paesaggistica approvata ai sensi del D.lgs. 42/04, art. 145", di seguito denominato Tavolo tecnico, finalizzato a garantire la partecipazione degli organi ministeriali alla procedura di conformazione e adeguamento del piano del Parco regionale dell'Appia Antica al Piano territoriale paesistico ambito 15/12 "Valle della Caffarella, Appia Antica e Acquedotti";

VISTI gli esiti del lavoro istruttorio del Tavolo tecnico e i materiali predisposti nell'ambito della sua attività e, in particolare, i verbali delle riunioni del 24 ottobre 2016, del 23 novembre 2016, del 13 dicembre 2016, del 27 febbraio 2017 e del 18 maggio 2017 ed i relativi allegati nonché i documenti elaborati e condivisi dal nucleo operativo del Tavolo tecnico;

VISTA la nota del MiBACT del 18 maggio 2017, prot. n. 14854, prodotta al Tavolo tecnico nella riunione del 18 maggio 2017 pervenuta alla direzione regionale territorio, urbanistica e mobilità in data 19 maggio 2017, prot. n. 254130, con la quale si comunica l'impossibilità di pervenire ad una piena applicazione di quanto stabilito all'articolo 145, comma 5, del d.lgs. 42/2004;

CONSIDERATO che il Tavolo tecnico ha concluso le proprie attività in data 18 maggio 2017, come risulta dalla nota congiunta dei Direttori territorio, urbanistica e mobilità e ambiente e sistemi naturali del 24 luglio 2017, prot. n. 381009;

VISTA la nota della direzione territorio, urbanistica e mobilità - Area legislativa e Conferenze di servizi - del 23 maggio 2017, prot. n. 260721 circa l'applicabilità delle deroghe di cui all'articolo 18, comma 2, della legge regionale 6 luglio 1998, n. 24 (Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico) e successive modifiche, relative ai PUA in zona agricola vincolata paesaggisticamente nel perimetro del PTP 15/12, emessa in risposta a specifico quesito avanzato nell'ambito del Tavolo tecnico;

VISTA la determinazione 25 luglio 2017, n. G10517 del Direttore della direzione regionale ambiente e sistemi naturali, con la quale si prende atto delle prescrizioni del Voto del CRpT del 6 ottobre 2016, n. 243/1 e delle risultanze dell'attività del Tavolo tecnico, si formulano proposte di modifica e integrazione istruttoria alla luce di quanto emerso nell'ambito dell'attività istruttoria del Tavolo tecnico e si approva la graficizzazione delle prescrizioni del citato Voto 243/1 e delle suddette proposte di modifica e integrazione istruttoria;

VISTO l'articolo 1, comma 147, della legge regionale 13 agosto 2011, n. 12 che stabilisce per le disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) di applicare quanto disposto dalla deliberazione della Giunta regionale 5 marzo 2010, n. 169 (Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n. 152. «Disposizioni operative in merito alle procedure di VAS»);

CONSIDERATO che la sopracitata deliberazione al paragrafo 1.3 - Ambito di Applicazione - al numero 7, lettera o), dell'Allegato "Disposizioni operative in merito alle procedure di VAS" esclude dalla procedura "i Piani/Programmi e le loro varianti che siano stati adottati dall'organo deliberante competente prima della data di entrata in vigore del D.Lgs. 4/2008";

CONSIDERATO che la deliberazione di Giunta regionale 169/2010 prevede nelle "Disposizioni Operative in merito alle procedure di VAS", che non sono assoggettati a VAS i piani e le loro varianti che siano stati adottati dall'organo deliberante competente prima della data di entrata in vigore del d.lgs. 4/2008. Inoltre, in tutti i casi di esclusione dalla procedura di VAS la deliberazione prevede che siano comunicati dal proponente e/o dall'autorità procedente all'autorità competente in materia di VAS;

VISTA la nota del 7 ottobre 2016, prot. n. 3885, dell'Ente di gestione del Parco regionale dell'Appia Antica in merito all'attestazione di esclusione dalla procedura di VAS di cui sopra;

RITENUTO necessario procedere all'approvazione, ai sensi dell'articolo 26, comma 4, della l.r. 29/1997 e successive modifiche, del piano del Parco regionale dell'Appia Antica di cui all'Allegato 1 alla presente deliberazione, composto dai seguenti elaborati:

A. RELAZIONI E NORMATIVA

Relazione di Progetto (*Relazione generale di Progetto con Appendice*);

Normativa di Piano (*Norme*);

Relazione di Analisi del Sistema Ambientale (*Relazione di analisi ambientale*);

Relazione di Analisi del Sistema Antropico (*Relazione di analisi antropica*);

B. CARTE DI ANALISI

1. Inquadramento Territoriale delle Aree Protette (*Tav. a-inq-1*);
2. Confini Attuali (*Tav. a-inq-2 I confini amministrativi*);
3. Vincoli Infrastrutturali (*Tav. a-ant-3 I vincoli infrastrutturali*);
4. Caratteri Fisici (*Tav. a-amb-6 I caratteri fisici*);
5. Complessi Litologici (*Tav. a-amb-7 I complessi litologici*);
6. Caratteri Pedologici (*Tav. a-amb-8 I caratteri pedologici*);
7. Bacini Idrografici (*Tav. a-amb-9 I bacini idrografici*);
8. Sistema dell'Acqua (*Tav. a-amb-10 Il sistema dell'acqua*);
9. Fisionomia della Vegetazione (*Tav. a-amb-11 Carta fisionomica della vegetazione*);
10. Il Sistema Monumentale, Epoca Romana, sec. VI a.C. - V d.C. (*Tav. a-ant-12 Epoca Romana (IV sec. a.C. – VI sec. d.C.*);
11. Il Sistema Monumentale, Epoca Medievale, sec. VI d.C. - XV sec. (*Tav. a-ant-13 Epoca Medievale (VI sec. – XV sec.*);
12. Il Sistema Monumentale, Epoca Moderna, sec. XVI – XVIII (*Tav. a-ant-14 Epoca Moderna (XV sec. – XVIII sec.*);
13. Il Sistema Monumentale, Epoca Moderna, sec. XIX (*Tav. a-ant-15 Epoca Moderna (XIX sec.*);
14. Il Sistema Monumentale, Epoca Contemporanea, sec. XX (*Tav. a-ant-16 Epoca Contemporanea*);
15. Sintesi dei Valori Storico Monumentali (*Tav. a-ant-17 Sintesi dei valori storico-monumentali*);

C. CARTE DI PROGETTO

Tavole progettuali

p-pro-1 - Il progetto territoriale;

p-pro-2 - Il restauro del paesaggio;

Tavole gestionali

p-ges-1 - La gestione ambientale (con Allegato);

p-ges-2 - La fruizione;

Tavole prescrittive

p-pre-1 - La zonizzazione;

D. DOSSIER

D1 - Attività Produttive;

D2 - Attività Agricole;

D3 - Proprietà;

D4 - Delocalizzazione;

D5 - Data Base Sistema Monumentale;

D6 - Mobilità;

D7 - Inquadramento Urbanistico;

D8 - Paesaggio;

D9 - Delimitazioni Catastali Zona 4;

DELIBERA

le premesse sono parte integrante del presente atto;

- di approvare il piano del Parco regionale dell'Appia Antica, ai sensi dell'articolo 26, comma 4, della legge regionale 6 ottobre 1997, n. 29 (Norme in materia di aree naturali protette regionali) e successive modifiche, di cui all'Allegato 1 alla presente deliberazione, composto dai seguenti elaborati:

A. RELAZIONI E NORMATIVA

Relazione di Progetto (*Relazione generale di Progetto con Appendice*);

Normativa di Piano (*Norme*);

Relazione di Analisi del Sistema Ambientale (*Relazione di analisi ambientale*);

Relazione di Analisi del Sistema Antropico (*Relazione di analisi antropica*);

B. CARTE DI ANALISI

1. Inquadramento Territoriale delle Aree Protette (*Tav. a-inq-1*);
2. Confini Attuali (*Tav. a-inq-2 I confini amministrativi*);
3. Vincoli Infrastrutturali (*Tav. a-ant-3 I vincoli infrastrutturali*);
4. Caratteri Fisici (*Tav. a-amb-6 I caratteri fisici*);
5. Complessi Litologici (*Tav. a-amb-7 I complessi litologici*);
6. Caratteri Pedologici (*Tav. a-amb-8 I caratteri pedologici*);
7. Bacini Idrografici (*Tav. a-amb-9 I bacini idrografici*);
8. Sistema dell'Acqua (*Tav. a-amb-10 Il sistema dell'acqua*);
9. Fisionomia della Vegetazione (*Tav. a-amb-11 Carta fisionomica della vegetazione*);
10. Il Sistema Monumentale, Epoca Romana, sec. VI a.C. - V d.C. (*Tav. a-ant-12 Epoca Romana (IV sec. a.C. – VI sec. d.C.*);
11. Il Sistema Monumentale, Epoca Medievale, sec. VI d.C. - XV sec. (*Tav. a-ant-13 Epoca Medievale (VI sec. – XV sec.*);
12. Il Sistema Monumentale, Epoca Moderna, sec. XVI – XVIII (*Tav. a-ant-14 Epoca Moderna (XV sec. – XVIII sec.*);
13. Il Sistema Monumentale, Epoca Moderna, sec. XIX (*Tav. a-ant-15 Epoca Moderna (XIX sec.)*;
14. Il Sistema Monumentale, Epoca Contemporanea, sec. XX (*Tav. a-ant-16 Epoca Contemporanea*);
15. Sintesi dei Valori Storico Monumentali (*Tav. a-ant-17 Sintesi dei valori storico-monumentali*);

C. CARTE DI PROGETTO

Tavole progettuali

p-pro-1 - Il progetto territoriale;

p-pro-2 - Il restauro del paesaggio;

Tavole gestionali

p-ges-1 - La gestione ambientale (con Allegato);

p-ges-2 - La fruizione;

Tavole prescrittive

p-pre-1 - La zonizzazione;

D. DOSSIER

D1 - Attività Produttive;

D2 - Attività Agricole;

D3 - Proprietà;

D4 - Delocalizzazione;

D5 - Data Base Sistema Monumentale;

D6 - Mobilità;

D7 - Inquadramento Urbanistico;

D8 - Paesaggio;

D9 - Delimitazioni Catastali Zona 4.

Avverso la presente deliberazione è ammesso ricorso giurisdizionale innanzi al Tribunale amministrativo regionale (TAR) del Lazio nel termine di 60 (sessanta) giorni dalla pubblicazione ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato entro il termine di 120 (centoventi) giorni.

La presente deliberazione è pubblicata sul Bollettino ufficiale della Regione.

IL CONSIGLIERE SEGRETARIO
(Gianluca Quadrana)
F.to digitalmente Gianluca Quadrana

IL PRESIDENTE
(Daniele Leodori)
F.to digitalmente Daniele Leodori

Si attesta che la presente deliberazione, costituita da n. 9 pagine, e i relativi allegati sono conformi al testo deliberato dal Consiglio regionale.

Per il Direttore
del Servizio Giuridico, Istituzionale
il Segretario generale
(Dott.ssa Cinzia Felci)
F.to digitalmente Cinzia Felci

AT

REGIONE LAZIO

PARCO REGIONALE DELL'APPIA ANTICA

Allegato 1

alla Deliberazione Consiliare 18 luglio 2018, n. 9

Elaborati di Piano

A. RELAZIONI E NORMATIVA

Relazione Generale di Progetto

REGIONE LAZIO

Allegato 1
alla Deliberazione Consiliare
18 luglio 2018, n. 9

«Parco Regionale dell'Appia Antica»
Il Presidente
f.to Arch. Gianfranco Nicoletti

DcDi 17 del
29 LUG. 2002

Piano del Parco

ENTE REGIONALE PARCO APPIA ANTICA
ENTE PARCO

REGIONE LAZIO
PARCHI e RISERVE NATURALI

ENTE
PARCO
REGIONALE
DELL'APPIA
ANTICA

Giugno 2002

Consulenza giuridica per la redazione delle Norme	Avv. Angelo Velatta
Mobilità	Università di Roma "La Sapienza": prof. A. D'Andrea
Sentieristica	dott. P. Gazzani
Consulenza alla prima fase di redazione del Piano:	prof.ri V. Calzolari, G. Miarelli Mariani, M. Vittorini

Hanno inoltre collaborato alla redazione dei progetti del Piano:

Sistema Ambientale/Paesaggistico	arch. I. Ciocca
Sistema Urbanistico	arch. A. Lombardi
Sistema Agricolo/paesaggistico e dei percorsi	arch. S. Messina

Il controllo territoriale delle informazioni e le relative verifiche è stato curato dagli Uffici del Parco ed in particolare da P. Antonelli, L. D'Amato, C. Lauri, A. Dominici, P. Parisi, V. Capoccia. La ricerca archivistica è stata curata dalla dott.ssa C. Rossetti. L'informatizzazione e la georeferenziazione delle informazioni è stata curata da M. D'Avanzo e F. Pennacchio.

Si ringraziano inoltre per la loro collaborazione il dott. C. Callori di Vignale, il dott. G. Bovina, la dott.ssa L. Mancini e il dott. P. Formichetti per gli aspetti legati al ciclo dell'acqua, il dott. Enrico Calvario, il dott. Stefano Sarrocco, il dott. A.Venchi e il dott. Sergio Zerunian per gli aspetti faunistici, la dott.ssa C. Viscusi e la dott. P. Rossi per l'analisi sul turismo e il dott. F. Garzia per la ricerca sulle orchidee spontanee.

Il Piano che qui presentiamo è il frutto di un lavoro collettivo e multidisciplinare che ha visto coinvolti, per due anni, il personale degli Uffici, specialisti chiamati a collaborare con il Parco e Amministrazioni pubbliche. In particolare il Piano è stato così redatto.

Coordinamento generale del Piano	arch. G. Paoletti
Coordinamento sistema Ambientale	dott.ssa A. Rossi
Responsabile Ufficio Piano	arch. M. Cafaro

Contributi Specialistici:

Geolitologia	Servizio Geologico Provincia di Roma: dott. A. Argentieri, dott. M. Fabiani, dott. S. Loretelli, dott.ssa M. Piro, dott. R. Reitano, dott. P. Vecchia
Sistema dell'acqua	dott.ssa A. Rossi, dott.ssa E. Angelone
Analisi floristiche	dott. G. Buccomino
Vegetazione	Università di Roma "La Sapienza": prof. F. Attorre, prof. F. Bruno, dott. G. Buccomino, prof. F. Francesconi, prof. R. Valenti
Aspetti faunistici	dott. F. Giucca
Sistema agricolo	Università della Tuscia: prof. C. F. Cereti, prof. F. Rossini
Analisi storico – Archeologica	dott.ssa A. Reggi, arch. L. Giustini
Analisi urbanistica	dott. M.Veronesi

Un grazie particolare va inoltre: all'arch. G. Fioravanti di S.T.A, all'Ing. G.Cencia dell'Assessorato all'Ambiente del Comune di Roma, all'arch. M. Di Giovine del Comune di Roma, all'ing. P. Amorosi, all'ing. A. Maggi e al geom. P. Gabelli del XII Dipartimento del Comune di Roma, agli Uffici della Sovrintendenza Comunale e a quelli delle Soprintendenze Archeologiche di Roma e del Lazio ed infine a tutto l'Ufficio del Parco con una speciale menzione per la dott.ssa N. Rossi, P. Grella, l'arch. G. Marconi e P. Vaccari.

Il Vice Direttore
Dott.ssa Alma Rossi

Il Direttore
Arch. Giancarlo Paoletti

INDICE

1. INTRODUZIONE ---- 3

2. PREMESSA ---- 19

2.1 La Pianificazione del Parco antecedente al Piano ---- 22
2.2 Le linee guida del Piano ---- 24

3. IL PROGETTO ISTITUZIONALE ---- 30

3.1 Il quadro istituzionale di riferimento ---- 30
3. 2 Gli strumenti ---- 33
3. 3 Le possibili soluzioni ---- 34

4. LA COSTRUZIONE DEL PIANO ---- 37

4.1 Il Piano come strumento di gestione dei processi di trasformazione territoriale. ---- 37

5. IL PROGETTO AMBIENTALE ---- 45

5.1 Ambiente e Aree Protette – Il contesto globale ---- 45
5.2 Il Progetto e i caratteri ambientali ---- 46
5.3 La zonizzazione ambientale ---- 63
5.4 La Tavola della Gestione Ambientale ---- 65
5.5 L'acqua ---- 70
5.6 La vegetazione ed il suo sviluppo ---- 76
5.7 La Rete Ecologica di Roma, l'ampliamento e le aree contigue ---- 83

6. IL PAESAGGIO ---- 88

6.1 I Contenuti del Progetto ---- 88
6.2 Il ruolo del Patrimonio Culturale nel Paesaggio dell'Appia Antica ---- 93
6.3 La Coerenza del Piano con la l.r. Lazio 24/98 sulla tutela paesistica ---- 97

7. IL PROGETTO AGRICOLTURA ---- 101

7.1 La Campagna Romana ---- 101
7.2 Il nuovo contesto proprietario ---- 103
7.3 La Specificità' dell'agricoltura nel Parco dell'Appia Antica ---- 105
7.4 Interventi ---- 106
7.5 Strumenti ---- 107

8. Il PROCESSO DI DELOCALIZZAZIONE ---- 110

8.1 Individuazione ed analisi degli insediamenti da sottoporre a processi di delocalizzazione e riconversione ---- 111

9. L'ACCESSIBILITA' E LA MOBILITA' ---- 119

10. LA FRUIZIONE ---- 124

10.1 Il Turismo ---- 129

11. IL PROGETTO TERRITORIALE ---- 134

11.1 Il sistema mobilità ---- 134

11.2 Funzionalità degli interventi infrastrutturali con i recuperi ambientali ed i servizi---------- 137
11.3 La questione delle Acquisizioni---------- 139
11.4 Le aree militari---------- 147
11.5 Ampliamento dei confini del Parco---------- 148

12. LA ZONIZZAZIONE ---------- 151

13. LA GESTIONE ---------- 157

13.1 Il controllo del territorio---------- 157
13.2 La capacita di progetto---------- 158
13.3 Capacità di lavorare insieme alle altre amministrazioni ---------- 158
13.4 Il Parco come luogo di servizi all'utenza---------- 159

14. LA GESTIONE FINANZIARIA ---------- 160

15. IL PROGETTO FINANZIARIO ---------- 161

1. INTRODUZIONE

Il Piano del Parco dell'Appia Antica, cioè il piano di gestione, che per i territori del Parco è sovraordinato ai Piani Regolatori dei Comuni competenti, rappresenta un "piccolo-grande" atto storico nell'amministrazione della città di Roma, nell'ambito del Sistema delle Aree Naturali Protette non solo della Regione Lazio, nella cultura ambientalista di questo Paese. Atteso da anni, immaginato da decenni, viene oggi presentato nella piena consapevolezza di essere limitato da un contesto normativo non favorevole e condizionato da un pregresso ormai difficilissimo da superare; viene presentato con la piena coscienza e responsabilità di aver individuato una strada certo perfettibile, forse criticabile, ma possibile e scelta esclusivamente nel nome di un superiore interesse pubblico.

Il Piano è un vero e proprio progetto di restauro territoriale, sia sotto il profilo ambientale che paesaggistico. Il processo delle delocalizzazioni delle attività produttive incompatibili, il mantenimento e la promozione di un'agricoltura a basso impatto, gli interventi infrastrutturali legati alla viabilità, la sentieristica, la riperimetrazione estensive del Parco e le acquisizioni, costituiscono gli elementi cardine del progetto.

Quando nel 1998 fu nominato l'attuale Consiglio Direttivo, nessuno pensò di trovarsi di fronte ad una situazione tanto complessa. Il lavoro del Piano all'inizio sembrava dovesse essere quasi una sistemazione di quello che era stato sino allora fatto. Così non è potuto essere: le analisi e le proposte che nel tempo erano state elaborate mancavano di un aggancio con la realtà attuale, intesa sia relativamente alle avvenute modifiche sulle aree del Parco, sia rispetto al contesto normativo ed istituzionale. Su questi aspetti le difficoltà del lavoro del Piano furono inizialmente sottovalutate. Si rese necessario dunque non solo sistematizzare tutti i dati esistenti, ma anche completare quelli che risultavano carenti (in particolare quelli ambientali e naturalistici) ed aggiornare quelli che non risultavano attuali (ad esempio quelli relative all'occupazione dei suoli o alle proprietà agricole). Un lavoro tecnico e scientifico accompagnato da indagini

di campo, da analisi giuridiche, da verifiche. Ma tutto ciò ancora non bastava, si voleva infatti evitare la redazione di un Piano teorico o, peggio, di un Piano che si sarebbe arenato nel gioco della politica. Si decise così di procedere all'approvazione di una bozza di lavoro e quindi all'apertura di una serie di confronti separati con l'obiettivo di illustrare direttamente le ragioni di alcune scelte (in molti casi l'obbligatorietà di queste) e di confrontarsi direttamente sulla concretezza dei problemi e la praticabilità delle soluzioni individuate, sulla costruzione dell'indispensabile consenso istituzionale necessario per attuarle, sulla prevenzione di possibili contenziosi che avrebbero rischiato di bloccare ancora per anni l'applicazione non solo del Piano, ma anche di qualsivoglia intervento di recupero territoriale si volesse attuare.

Approvato dunque il Piano in forma di bozza nel dicembre del 2000, sentita la Regione e la Comunità del Parco, iniziò un complesso confronto che ha avuto anche lunghi momenti di assestamento a causa dei cambiamenti portati dalle elezioni che hanno modificato tutto il quadro istituzionale di riferimento. In particolare con la Regione e con tutti gli altri Enti territoriali si è dovuto recuperare il livello di conoscenza dei problemi e degli obiettivi individuati che erano già stati elaborati con le precedenti amministrazioni. E' stato questo un confronto diretto, certamente corretto, di schiettezza reciproca, centrato sui problemi di merito; va detto che tutti gli Enti hanno sempre riconosciuto (indipendentemente dall'amministrazione che li governava) la necessaria autonomia all'Ente Parco nell'elaborazione delle proposte di Piano. Con gli Enti territorialmente competenti si è congiuntamente lavorato per dare una prospettiva operativa ad alcune soluzioni individuate, prima fra tutte quella della delocalizzazione delle attività produttive o perché incompatibili con le finalità del parco o perché gestite in immobili abusivi. Va anche riconosciuto che in questo confronto c'è stato un salto di qualità nelle relazioni che si sono avute sia con gli imprenditori che con i residenti: oggi da parte di tutti c'è una maggiore coscienza dei problemi di tutela che questo territorio ha, del perché dei vincoli che sono stati su di esso apposti, dell'obbligatorietà giuridica cui devono attenersi le pubbliche amministrazioni; parimenti c'è maggiore coscienza su molte problematiche puntuali che sono da considerare anche

nella loro dimensione sociale. Mai è stata comunque percorsa la strada del consenso a tutti i costi, mai quella della trattativa sui principi di legge che sono sempre stati assunti come inderogabili almeno finché le leggi sono vigenti; la strada del confronto è stata sulle strategie, sulle condizioni di contesto che andavano create, sui programmi di azione.

Quella del confronto non è stata una scelta tattica, ma innanzi tutto una scelta corretta, per certi versi dovuta, rispetto ai criteri di partecipazione istituzionale (e non solo) che sono esplicitamente indicati da un nuovo quadro legislativo: il "preminente interesse dello Stato" enunciato nel dispositivo del decreto di approvazione del Piano Regolatore Generale di Roma del 1965 deve oggi essere rapportato ad una normativa che si è sviluppata introducendo competenze attribuite ad altri soggetti. Se è infatti vero che il "preminente interesse dello Stato" per l'Appia Antica è stato sancito in relazione agli "eccezionali valori paesistici, ambientali, archeologici e monumentali", è altrettanto vero che la tutela di alcuni di questi valori dal 1970 ad oggi è stata delegata alle Regioni e, spesse volte, subdelegata ai Comuni. Il profondo (e per certi versi scellerato) processo che negli ultimi trent'anni ha portato a radicali modifiche istituzionali, costituisce il presupposto di una nuova normativa alla quale si deve fare riferimento; pertanto se i valori archeologici sono giustamente rimasti in capo allo Stato, altri sono stati parzialmente o totalmente trasferiti o delegati e, tra questi, quelli relativi al paesaggio e alle aree naturali protette.

I valori dell'Appia Antica rispondono oggi a diversi livelli istituzionali rispetto ai quali l'Ente Parco, tramite il Piano una volta che questo verrà formalmente approvato, rappresenta oltre che la Regione tutte le Amministrazioni di livello inferiore a questa.

Questi valori, pur essendo certamente di tipologie diverse, rappresentano un "unicum" che come tale dovrebbe essere considerato e gestito. E' proprio questo "unicum", cioè l'unione inscindibile di un contesto ambientale e naturale con beni storici ed archeologici, a costituire il valore assoluto dell'Appia Antica. Di quest'insieme, che accresce il valore di ciascun bene, non si tiene conto nel

dovuto modo nell'ambito normativo e, quindi, il frazionamento delle competenze porta inevitabilmente (laddove non venissero applicati strumenti di coordinamento comunque indicati dal Piano) ad una possibile non univocità degli interventi pubblici. D'altra parte nel nostro ordinamento questo problema rimane irrisolto, non è infatti mai previsto un Ente pubblico capace di rappresentare nella gestione di un territorio interessi di ordine diverso quando questi sono di tipo paesaggistico, archeologico, naturalistico ed ambientale. Per le esigenze di concertazione e coinvolgimento che sono necessarie nella gestione territoriale, ovunque in Italia si è preferito adattare per i territori che presentavano queste caratteristiche la normativa sulle aree naturali protette perché questa più di altre regolamentava diversi livelli partecipativi. Una soluzione certamente insufficiente che risulta stridente in situazioni quale l'Appia Antica dove i valori in capo allo Stato sono di universale evidenza. Non a caso per l'Appia Antica lungamente e giustamente era stato ipotizzato un Parco Nazionale, un Parco che però non potrebbe che essere istituito con legge specifica poiché le norme sui Parchi Nazionali non prevedono negli Enti Gestori la partecipazione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali che, su aree con queste caratteristiche, ha invece competenze dirette.

In molte sedi i responsabili dell'Ente hanno espresso la necessità di una diversa e nuova legge che integri le competenza statati con quelle regionali, cioè tra quelle oggi attribuite all'Ente Parco ed alla Soprintendenza. Il grande sforzo fatto è stato quello di adattare norme di stampo prevalentemente naturalistico (l'attuale legge regionale sul Parco dell'Appia Antica recepisce infatti la legge nazionale sulle aree protette) ad aree fortemente caratterizzate da enormi valori archeologici, estranei alla competenza dell'Ente Parco, e da zone che hanno ormai caratteristiche prevalentemente urbane o metropolitane. Non è stato certo semplice, ad esempio, adattare criteri naturalistici che sono di riferimento alla zonizzazione (cioè la suddivisione del territorio per aree secondo una scala di valore) ad ambiti in cui certamente i valori ambientali sono rilevanti, ma non sono unici e sono assolutamente compenetrati con altri (quelli archeologici innanzi tutto).

L'Ente Parco tramite il proprio Piano tratta in modo completo ed organico i temi, i compiti di tutela, le funzioni a cui è istituzionalmente preposto. Un importante livello analitico su tutta la parte ambientale si affianca così oggi agli studi, ben più ampi e dettagliati, avvenuti da tempo nel campo archeologico. Le centinaia di pagine analitiche prodotte, che fanno tesoro del lavoro svolto in comparti specifici anche da altri Enti (ed in primo luogo dalla Provincia e dal Comune di Roma), le indagini (anche di campo) effettuate in aree poco indagate sotto il profilo naturalistico, danno oggi la possibilità di avere una conoscenza maggiore e complessiva dei valori presenti nel Parco e documentano in modo inequivocabile il valore ambientale e naturalistico dell'area. Relativamente alle competenze attribuite per legge all'Ente Parco, il Piano ha "capitalizzato" tutti gli studi esistenti e li ha valorizzati ponendoli in un'analisi ed in una lettura d'insieme. Ovviamente si comprende perfettamente la visione particolare e settoriale di quanti richiamano la prevalenza archeologica del Parco dell'Appia Antica e non si ha difficoltà ad ammettere che in termini assoluti i beni archeologici presenti nell'area hanno un valore universale diverso da quelli naturalistici che; pur costituendo per Roma un fondamentale corridoio biologico, sono importanti non tanto in sé, quanto come testimonianza e presenza all'interno di un contesto metropolitano. Ma se, come abbiamo detto, la tipicità dell'Appia Antica sta nell'insieme di valori diversi, cioè nel concetto di "unicum" che dovrebbe essere affermato, allora il lavoro svolto costituisce una componente indispensabile e propedeutica per la gestione di questo sistema.

Il punto di partenza, in particolare, fu la proposta di Piano che Italia Nostra aveva elaborato negli anni '70. Nonostante un intervallo di tempo certamente non lungo da quando quello studio fu redatto, non si riscontrava più la stessa rispondenza con la realtà fisica attuale dei luoghi; in più il contesto normativo di riferimento era stato oggetto di sostanziali modifiche. I grandi spazi liberi documentati e le grandi aree di attività agricola si erano ristretti, parte di questi si erano trasformati in nuove identità urbane, in luoghi privi di identità o (per utilizzare un'espressione cara alla cultura architettonica contemporanea) in "non luoghi". Le aree agricole che erano state destinate dal Piano Regolatore

Generale di Roma (vigente dal 1965) a zona "N", cioè a verde pubblico, si erano ormai "periurbanizzate", trasformate cioè in luoghi non più di campagna ma non ancora di città. La gran parte dei margini liberi della via Appia Nuova si erano trasformati in aree di sviluppo commerciale, altrettanto era successo per alcuni spazi dell'area degli Acquedotti. I pochi "punti neri", cioè la modalità con cui erano rappresentate nella cartografia di Italia Nostra le residenze, erano ormai diventati nuclei, agglomerati.

Di fronte a questa nuova situazione, realizzatasi in violazione al Piano Regolatore di Roma, e quindi senza pianificazione alcuna ed in assenza delle necessarie autorizzazioni, era doveroso chiedersi se, al di là dell'obbligatorietà degli interventi giuridici, fosse ancora possibile recuperare questo territorio e realizzare il "sogno" di Antonio Cederna. Le risposte possibili non potevano che essere pragmatiche: individuare obiettivi e strategie per recuperare le aree compromesse del Parco e non accettare che il Parco fosse nei fatti limitato alla Strada ed alle aree archeologiche.

Le analisi che sono state svolte,gli strumenti ed i progetti che sono stati individuati, le raccolte di dati e cartografie storiche, hanno fatto ragionevolmente ritenere che, nonostante qualche "ferita" e "mutilazione", ancora si poteva realizzare il Parco dell'Appia Antica come progetto e strumento necessari a conservare un grande patrimonio storico-archeologico, paesaggistico ed ambientale.

Il Piano del Parco, non potendo rispondere alle esigenze di gestione unitaria del territorio, non può che crearne le premesse, o le condizioni, perché questa avvenga. Al di là delle già accennate questioni normative, il Piano mira a realizzare una fondamentale "precondizione" affinché un Parco, di qualunque fattispecie lo si voglia, sia possibile. E' per questo che il Piano mira innanzi tutto al restauro e recupero territoriale, alla riqualificazione ambientale, alla ricomposizione di alcune aree; si può dire che il Piano vuole sanare gli "sfregi" (almeno quelli dal 1965 ad oggi) che sono stati inferti al comprensorio dell'Appia Antica. Questo avviene attraverso un articolato processo di interventi strutturali, di acquisizioni, di delocalizzazioni, di partecipazione dei privati, che

sono stati determinati a valle dell'analisi ambientale, dell'individuazione dei valori naturalistici, dei riferimenti archeologici che hanno costituito gli elementi di riferimento della zonizzazione, dei programmi di riqualificazione oltre che di valorizzazione e fruizione. A titolo di esempio si citano alcuni interventi di recupero o di valorizzazione quali l'abbassamento del livello dell'Appia Nuova per la ricongiunzione dell'area degli Acquedotti, le ipotesi di delocalizzazione di alcuni impianti sportivi che sono sorti in aree archeologiche, la congiunzione dell'area delle Tombe Latine con la Valle della Caffarella, la chiusura di Via di Capannelle e la ricomposizione dell'area della Villa dei Sette Bassi, la proposta di estensione degli attuali confini sino a ricomprendere maggiormente il sistema degli Acquedotti, il recupero della via Latina, la sistemazione degli attraversamenti che interrompono l'Appia Antica nei Comuni di Ciampino e Marino e, in particolare in questo Comune, la sistemazione del ponte ferroviario. In campo ambientale vale la pena ricordare gli obiettivi dati dal Piano per il recupero della qualità delle acque, per gli interventi di sistemazione e pulizia del fiume Almone e dei fossi, per la sostituzione con piante autoctone degli impianti vegetazionali estranei ai luoghi, per il rafforzamento dei sistemi naturali, funzionali alla conservazione delle comunità faunistiche.

In fase di confronto preliminare, alcuni hanno rilevato che il Piano non svolge un'analisi storico archeologica. Nel ribadire che questa non rientra (ne potrebbe) nelle competenze dell'Ente Parco, va comunque sottolineato che comunque il Piano sviluppa una parte relativa agli aspetti archeologici secondo un carattere ricognitivo. Questa ricognizione (come del resto tutte quelle ambientali) è svolta in maniera georeferenziata, utilizzando appositi programmi informatici, costituendo così gli elementi di base non solo per successivi approfondimenti, ma anche consentendo una possibile lettura contestuale con tutti gli altri valori presenti in una determinata area del Parco. Le scelte di Piano sono state positivamente condizionate anche dai caratteri storici ed archeologici.

Altri comunque sono stati i problemi che hanno caratterizzato i confronti sulle bozze di Piano e che sono stati oggetto di approfonditi confronti in seno al Consiglio dell'Ente. I temi più scottanti sono certamente stati quello

dell'inedificabilità assoluta delle aree e quello delle acquisizioni. Data la rilevanza di questi aspetti, e dato il dibattito storico che su questi è stato espresso, è opportuno farne brevemente cenno rimandando alla relazione di Piano ogni approfondimento.

In qualunque modo si voglia applicare la normativa vigente, il cambio di "status" delle aree del Parco da "aree a verde pubblico" ad "area naturale protetta" comporta (anche ai sensi della normativa nazionale ed in particolare ai sensi della legge 394/91) l'introduzione della zonizzazione e, conseguentemente, di un'articolazione differenziata del territorio che inevitabilmente apre delicati problemi sulle modalità di gestione di aree con diversi livelli di tutela. In maniera schematica si può affermare che si è passati da una tutela passiva ad una tutela attiva, cioè da un sistema dove i valori erano garantiti esclusivamente da un sistema vincolistico "statico", ad un sistema dove il livello vincolistico è modulato anche attraverso la possibilità di gestione differenziata dei beni tutelati. Per quanto riguarda la dichiarazione di inedificabilità assoluta del Piano Regolatore Generale di Roma del 1965, va per chiarezza affermato che questa non era assoluta poiché conteneva una possibilità di deroga (non certo leggera nonostante l'obbligatorietà di specifici nulla osta e, dal 1974, con l'approvazione in Consiglio Comunale di Piani Particolareggiati) per servizi sportivi o a pubblica fruizione purché questi non arrecassero impedimento alla fruibilità del Parco.

Il Piano elaborato rimuove totalmente ogni facoltà di deroga, blocca le strutture sportive e lega quelle di fruizione al recupero degli immobili storici esistenti, conferma l'inedificabilità delle aree del Parco tranne che per due casi (esplicitamente previsti dalle leggi vigenti) assolutamente limitati e circoscritti sia nei volumi che nelle localizzazioni; questi due casi sono poi condizionati da un rigido regolamento e comunque legati a progetti di risanamenti ambientali e ad interventi di abbattimento di volumetrie abusive.

Il primo caso riguarda gli annessi agricoli funzionali per le aree che intendano sviluppare l'agricoltura biologica, che non abbiano vincoli archeologici diretti, che il Piano non consideri caratterizzate da aspetti paesaggistici prevalenti e

che non siano destinate alla pubblica fruizione. Su queste aree è ammessa una cubatura minima (che non ha paragone alcuno in Italia) pari a 0,0015 metri cubi per metro quadro con un lotto minimo di 20 ettari e solo previa approvazione di un apposito piano di gestione aziendale con cui si dimostri l'impossibilità di utilizzare altre strutture. E' esclusa ogni ipotesi abitativa e, tramite le norme di Piano, viene anche esclusa ogni possibilità speculativa potenzialmente legata alle grandi proprietà fondiarie che, prima di eventualmente realizzare nuove cubature, debbono dimostrare di avere ben utilizzato tutti i propri immobili esistenti e di avere attivato una riconversione delle colture o degli allevamenti all'agricoltura biologica. In concreto questo significa anche favorire l'accorpamento fondiario dei piccoli lotti e, conseguentemente, avere una maggiore omogeneità di coltura o di pascolo con il superamento degli attuali frazionamenti e relative recinzioni. Il vantaggio ambientale della scelta di incentivare l'agricoltura biologica è facilmente dimostrabile, anche intuitivamente si possono ben cogliere i vantaggi per fauna, flora e risorse idriche derivanti anche dall'abbattimento dell'utilizzo di sostanze chimiche su un'area così vasta. Queste forme d'incentivo, comunque, sono prevalentemente legate alle aree di estensione degli attuali confini del Parco e sono ammesse per le aree agricole ai sensi della l.r. Lazio 24/98 recante disposizioni per la "pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico"; trattando delle aziende agricole in aree vincolate, la legge consente infatti la "realizzazione di manufatti strettamente funzionali e dimensionati all'attività agricola e/o alla trasformazione di prodotti provenienti dalle aziende stesse per almeno il 75% anche mediante ampliamenti dei fabbricati esistenti, nonché la costruzione di piccoli ricoveri per attrezzi. Nelle aree classificate nel P.T.P. o nel P.T.P.R. al massimo livello di tutela, le nuove costruzioni sono consentite solo se non sono possibili o ammissibili ampliamenti dei fabbricati esistenti". E' di tutta evidenza che questo costituisce diritto e necessità per gli agricoltori e che il Piano del Parco, con tutte le possibili attenzioni e tutti i legittimi condizionamenti, non può non tenerne conto .

Il secondo caso riguarda le aree di promozione economica e sociale, cioè le cosiddette "zone quattro", in cui sono ammesse attività finalizzate al

miglioramento "sociale e culturale delle collettività locali ed il godimento dell'area stessa da parte dei visitatori" e da svilupparsi "in armonia con le finalità di tutela dell'area protetta". Le zone individuate per tali funzioni sono assolutamente circoscritte e coincidenti con le aree già oggi interessate da numerose attività produttive per le quali è previsto un preciso piano di delocalizzazione o di riconversione e, conseguentemente, un'importante diminuzione delle cubature oggi esistenti ed una riqualificazione ambientale delle aree occupate. Tale aree sono comunque state scelte per la loro ubicazione funzionale alla realizzazione di servizi compatibili con il Parco e non già per la presenza di manufatti per altro spesso abusivi.

Al di fuori di questi due casi assolutamente limitati, In tutte le altre zone del Parco, anche in quelle che presentano un prevalente carattere insediativo, l'inedificabilità è assoluta ed è sancita in modo più rigido che non precedentemente perché questa oggi è inderogabile. Non v'è dubbio alcuno poi sul fatto che tutti i progetti, i piani di intervento e di recupero, dovranno comunque obbligatoriamente avere il parere delle competenti Soprintendenze.

Come abbiamo detto il Piano prevede l'incentivazione dell'agricoltura soprattutto sui terreni che verranno annessi con la nuova perimetrazione. Si tratta di aree importanti, di tenute agricole lungo la via Ardeatina che arrivano a comprendere alcune zone del Comune di Marino. Ma quella della tutela del paesaggio agrario e della creazione di ambiti di salvaguardia più estesi è solo alcuni degli aspetti risolti con la nuova riperimentrazione. Va detto infatti con chiarezza che le varie perimetrazioni del Parco, ad iniziare da quella del Piano Regolatore Generale del Comune di Roma, sono sempre stato frutto di un accordo politico prima ancora di qualunque analisi tecnica. Prova né sia che se si provasse a definire il criterio guida delle perimetrazioni che si sono succedute, si farebbe fatica a stabilirne i criteri e la coerenza delle scelte: non è una perimetrazione archeologica (prova ne sia, ad esempio, l'esclusione di parte degli Acquedotti, o di Tor Fiscale, o di Tellene), e neppure fatalistica (prova ne sia l'esclusione di alcuni fossi o di aree come quelle di Tor Carbone, o inizialmente di Tormarancia), e neppure paesaggistica (moltissime aree agricole di pregio analogo a quelle del Parco, e con queste confinanti, erano

state escluse). Il Piano sana queste carenze e, avendo sempre presente l'"unicum" che l'insieme dei beni del Parco rappresenta, ridefinisce i confini per rendere più coerenti gli interventi di tutela. Il piano inoltre definisce un sistema di aree contigue per garantire il mantenimento dei collegamenti ambientali con il sistema delle aree protette del Lazio e per meglio garantire la riqualificazione ambientale legata alle attività estrattive o per controllare i nuovi interventi in delicate aree di margine.

Per quanto concerne le acquisizioni, va ricordato che i vincoli del Piano Regolatore Generale di Roma erano stati posti anche in attesa di un grande programma di acquisizioni delle aree che avrebbero dovuto costituire il Parco dell'Appia Antica. Il problema delle aree pubbliche è ancora aperto e rappresenta ancora oggi uno degli obiettivi da perseguire visto che le acquisizioni pubbliche sino ad oggi fatte rappresentano poco più del 10% dell'intero territorio del Parco le superfici pubbliche, comprese le tre aree in mano alle forze armate, a circa il 20% dell'attuale estensione del Parco. Su questo tema il Piano del Parco trova un limite oggettivo nella giurisprudenza costituzionale che rende sostanzialmente inefficaci le previsioni espropriative ultra quinquennali contenute in strumenti urbanistici ed il Piano del Parco , com'è noto, ha valore di piano urbanistico. Questo però non esclude né la necessità, né la possibilità di prevedere l'estensione delle proprietà pubbliche attraverso gli strumenti ordinari di mercato o il ricorso a meccanismi compensativi per cui in cambio di terreni o immobili vengono concessi altrove diritti edificatori. D'altra parte molte acquisizioni sarebbero oggi possibili senza alcun contenzioso, il problema infatti non consiste certo nel prevedere o meno un determinato processo espropriativi (se non per le aree considerate strategiche), bensì nell'avere a disposizione la necessaria disponibilità economica. In questo contesto, il Piano comunque dà obiettivi ambiziosi prevedendo un importantissimo aumento delle proprietà pubbliche della Valle della Caffarella e dell'area degli Acquedotti, il passaggio in proprietà pubblica delle Tenute di Tormarancia e di Farnesiana, l'acquisizione di piccole aree strategiche prossime alla via Appia Antica, di due cave dimesse che presentano importanti aspetti naturalistici, di alcune delle aree soggette a

delocalizzazione, del sedime di alcuni sentieri. Si tratta complessivamente di oltre 350 ettari e se si considera che nell'ultimo decennio, pur avendo una relativa disponibilità finanziaria che oggi non c'è, si sono acquisti poco più di 100 ettari, ci si rende conto che le previsioni poste nel Piano per il prossimo quinquennio sono più che ottimistiche. Si auspica poi che le previsioni di acquisizione dei terreni e dei casali a questi annessi sia accompagnata da un progressivo processo di acquisizione dei beni monumentali che ancora si trovano all'interno di proprietà private ad iniziare da quelli più prossimi alla via Appia Antica; tali iniziative sono di competenza della Soprintendenza che, al di là del Piano, mantiene comunque il diritto di prelazione su tutti i beni con vincolo diretto.

Ma per quanto si possa credibilmente acquistare, pur riaffermando la prospettiva di un incremento costante delle proprietà pubbliche, occorre riflettere che per moltissimi anni ancora la gran parte dei terreni del Parco sarà in mano ai privati. E' dunque necessario pensare strategicamente al rapporto con questi al fine del mantenimento dei caratteri di naturalità e del contesto paesaggistico dell'area. La natura dei territori del Parco a tutt'oggi rimane sostanzialmente agricola e il Piano documenta con l'analisi vegetazionale che grandi sono ancora le estensioni a seminativo. La scelta dunque di trovare in un'agricoltura di qualità ed a basso impatto un alleato strategico per la difesa del Parco appare innanzi tutto come semplice buon senso. Il presidio del territorio e il mantenimento degli elementi paesaggistici essenziali della Campagna Romana costituiscono fattori imprescindibili di gestione. Da qui la scelta di sostegno all'agricoltura che viene espressa dal Piano; a tal fine, considerando la debolezza economica che hanno tutte le attività agricole tradizionali, occorre operare per trovare forme di incentivo e di riqualificazione ovviamente diverse da quelle legate a colture o allevamenti di carattere intensivo. Occorre poi limitare e governare il delicatissimo e pericoloso processo di serricoltura perché fortemente impattante sia sul piano paesistico che su quello ambientale. Come abbiamo detto, il Piano sceglie la via dell'agricoltura biologica di qualità (con prodotti potenzialmente commercializzati anche con il marchio del Parco), sceglie la via del riaccorpamento fondiario tramite un

"banca dei terreni" (già sperimentata all'estero) soprattutto ai fini del pascolo, sceglie la via dell'agriturismo.

Dato l'abbandono di moltissime strutture agricole e l'avvenuta trasformazione di molte di queste in residenze, occorre prestare un'estrema attenzione ai processi di trasformazione che possono essere posti in essere. Ogni ulteriore trasformazione porta inevitabilmente con sé un amento degli impatti esistenti e, quindi, può essere ammessa solo se porta anche un vantaggio ambientale, un aumento del presidio del territorio, un recupero paesaggistico. In quest'ottica va letta la scelta che il Piano opera nei confronti dell'agriturismo che non ha nulla a che fare con il turismo rurale, cioè con l'attività recettiva svolta in ambito agricolo in modo autonomo e svincolato dalla gestione di coltivazioni o allevamenti. Il Piano dunque non ammette trasformazioni o recuperi di immobili agricoli che non siano strettamente legati alle pratiche agricole. L'agriturismo, ai sensi della normativa vigente (sia nazionale che regionale), è considerato parte integrante e complementare dell'attività agricola e solo come tale viene anche considerato dal Piano. Ogni intervento sugli immobili agricoli esistenti sarà autorizzato, per quanto di competenza, solo all'interno di questo quadro e, come espressamente prescritto dalle norme, solo previa approvazione di uno specifico piano di gestione. Anche in questo caso, ogni trasformazione degli immobili, per qualunque finalità ed uso, dovrà avere per legge anche il parere delle competenti Soprintendenze.

Una volta individuati gli obiettivi di tutela e gli ambiti di intervento per i recuperi ed i restauri ambientali e territoriali, il Piano affronta il problema della fruizione che indubbiamente è legata alla possibilità di realizzare un efficiente servizio di trasporto pubblico, all'allontanamento del traffico di mero attraversamento (anche con la realizzazione di opere infrastrutturali), alla realizzazione di percorsi e sentieri, alla gestione di centri visita e punti informativi, alla promozione dell'intero "sistema Parco". Si tratta di aspetti che rimandano a progetti specifici. I più onerosi di questi, ed anche i più delicati e difficili da realizzare, sono quelli delle opere infrastrutturali che dovrebbero risolvere da un lato alcuni gravissimi problemi di mobilità e da un altro "ricucire" parte del territorio oggi interrotto da strade o ferrovie; il Piano conferma così l'opportunità di

realizzazione un tunnel che dovrebbe "drenare" il traffico di attraversamento in senso tangenziale e, in buona parte, anche quello radiale. Il tunnel dovrebbe unire la via Tuscolana prima con l'Appia Nuova e quindi con una doppia uscita una zona prossima alla via Cristoforo Colombo ed una vicina alla zona delle Tre Fontane sulla via Laurentina; connessa all'opera del tunnel è previsto l'abbassamento di un tratto della via Appia Nuova per rimettere in connessione l'area degli Acquedotti. Il Piano ripropone poi uno stralcio del cosiddetto progetto U.R.B.I.S., così come previsto nel "Piano di Utilizzazione delle Caffarella", prevede quindi l'abbassamento in sottopasso della ferrovia e di Via Cilicia nel tratto che attraversa l'Appia Antica nei pressi delle Mura Aureliane. Sempre rimandando ogni aspetto di dettaglio a specifici progetti, il Piano prevede poi una serie di servizi "a pettine" in relazione alle aree più importanti, compresi posteggi per i pullman turistici e parcheggi di scambio per le automobili; il più importante di questi dovrebbe essere realizzato in una ex cava in via di Casal Rotondo, nei pressi di Capannelle. L'ipotesi del Parco e che questa cava, una volta realizzato il posteggio, venga coperta con una superficie a verde. Tutti questi "nodi" costituiscono punti di riferimento della rete di sentieri del Parco, la cui fase di progettazione per alcuni tratti è già stata avviata. Negli intendimenti dell'Ente la sentieristica deve costituire uno dei principali elementi di fruizione caratterizzante il Parco; solo così sarà possibile cogliere gli aspetti più veri costituiti da quell'"unicum" di beni culturali ed ambientali presenti nell'area. La sentieristica, gestita nel pieno rispetto dei luoghi oltre che dei proprietari dei terreni interessati, rappresenta lo strumento principale per il godimento paesaggistico di porzioni del Parco che altrimenti continuerebbero a rimanere precluse; rappresenta inoltre la risposta positiva a quell'ipotesi di grande parco pubblico che per l'Appia Antica si era elaborata, poiché consente la convivenza di interessi diversi quali quelli legati alle attività agricole e quelli di una fruizione che, seppur regolamentata, deve essere libera.

Quello che è stato svolto è un lavoro davvero enorme, innovativo per molti versi rispetto al mondo dei parchi; senza precedenti nel contesto italiano rispetto ad alcune scelte urbanistiche che hanno addirittura condizionato fuori dall'area Parco qualche decina di ettari destinati a accogliere le aziende che verranno

delocalizzate. E' un lavoro che è sintetizzato in una Relazione di Piano, regolamentato da apposite norme, sintetizzato in tavole planimetriche, supportato da numerosi dossier. Oggi più che mai il Consiglio Direttivo dell'Ente, nonostante i ritardi rispetto ad i tempi inizialmente ipotizzati (ritardi in gran parte certamente non imputabili agli uffici preposti), è orgoglioso di aver fatto la scelta di redigere in proprio il Piano del Parco pur utilizzando una serie di importanti consulenze esterne. Una scelta che si è rilevata opportuna e che consente oggi di avere a disposizione una banca dati informatica su tutti i principali aspetti relativi ai territori del Parco. Questo non è certo un patrimonio dell'Ente, ma un patrimonio di tutti come di tutti sono i beni dell'Appia Antica. Un ringraziamento non formale va dunque a quanti hanno contribuito alla stesura di questo Piano e innanzi tutto all'architetto Giancarlo Paoletti, direttore dell'Ente Parco, che ha coordinato il gruppo di lavoro preposto all'elaborazione dei dati ed alla stesura, ed alla dottoressa Ama Rossi, vice direttore del Parco, che ha seguito tutti gli aspetti di ricerca ambientale e naturalistica.

Un ringraziamento particolare va anche a coloro che, magari con le loro osservazioni critiche che sempre abbiamo voluto interpretare come costruttive, ci hanno posto in un una condizione di verifica e di confronto; un ringraziamento particolare poi alla Professoressa Vittoria Calzolari per l'attenzione di sempre e per i suoi preziosi stimoli e suggerimenti, al Professor Marcello Vittorini per la lucidità delle sue analisi, ed al Professor Gaetano Miarelli Mariani che ci ha lasciato l'insegnamento di un indispensabile approccio pragmatico.

Il Presidente

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

2. PREMESSA

L'arch. Alessandro Quarra, citando l'arch. Piero Maria Lugli, in un suo attualissimo scritto pubblicato sulla Rivista "Capitolium" nel 1969, sostiene che " (...) *l'importanza del patrimonio storico – artistico non è più identificabile solo con i grandi e medi centri, ma deve soprattutto ricercarsi nel tessuto storico e paesistico territoriale che si manifesta nella persistenza delle strutture antiche in quelle moderne,(...) integrate nei caratteri paesistici e culturali del territorio (...)*" e continua " (...) *al luglio 1931, data di approvazione del Piano Regolatore di Roma, a difesa del patrimonio artistico e dei territori interessati sussisteva solo la Legge Fondamentale delle Belle Arti del 1909, la quale all'art. 21 così recitava: " Il Ministero della Pubblica Istruzione ha facoltà di prescrivere le distanze e le altre norme dirette ad evitare che sia messa in pericolo l'integrità delle cose immobili soggette alla presente Legge, o ne sia danneggiata la prospettiva e la luce e ne siano alterate le condizioni di ambiente e di decoro, indipendentemente dall'applicazione dei Regolamenti Edilizi, o alla esecuzione di Piani Regolatori".* Questa norma proclamava dunque la superiorità del singolo bene rispetto ad altre considerazioni che comprendano gli ambiti territoriali in cui il bene è inserito, Si era lontani dalla moderna cultura dei contesti ambientali, del concetto del "bene-sistema" a cui deve essere ricondotto il paesaggio ed in particolare il paesaggio archeologico".

Questo è il contesto culturale ed urbanistico nel quale prende forma la "questione" Parco dell'Appia Antica, questione che inizia nel 1931, anno dell'allora nuovo Piano Regolatore di Roma. Un anno dopo Benito Mussolini altererà le caratteristiche della zona archeologica facendola attraversare da importanti arterie di traffico. La passeggiata archeologica più importante del mondo divenne luogo di scorrimento veloce da e per il centro di Roma.

Dal 1937 fino alla fine degli anni '50 si succedettero vari Piani particolareggiati in variante al Piano del 1931 e che prevedevano forti espansioni, tanto nelle zone limitrofe alla Via Appia, quanto in aree interne a questo comprensorio.

Con l'articolo "I gangsters dell'Appia", pubblicato nel settembre del 1953 su "Il Mondo", Antonio Cederna (primo presidente del Parco) iniziò una campagna stampa contro gli scempi perpetrati su questo territorio. A questi articoli seguirono varie interrogazioni parlamentari, proposte di legge e decreti. Nel 1954 il Ministro della Pubblica Istruzione nominava una Commissione per lo studio di un Piano Territoriale Paesistico per l'Appia Antica; nell'ottobre dello stesso anno, dopo un'accesa polemica, un'importante porzione del Parco, compresa la Valle della Caffarella, fu sottoposta a vincolo paesistico. Successivamente, nel 1955, venne vincolata un'area compresa tra il confine comunale con Marino e le Frattocchie, e quindi un'altra presso la via Cristoforo Colombo verso il centro di Roma.

Nel settembre del 1955 viene presentata la prima versione del Piano Territoriale Paesistico che prevede cinque zone: "Parco pubblico" (identificato in diverse piccole zone), "di rispetto" (corrispondente ad una zona inedificabile estesa per tutta la lunghezza dell'Appia e comprendente la maggior parte del territorio vincolato) e quindi tre "zone estensive", con lotti minimi variamente edificabili (una di mq 10.000 con edifici ad un Piano, una di mq 10.000 con edifici a due piani, una di mq 5.000 con edifici a due piani). Il Piano così concepito viene bloccato da forti opposizioni e pari destino avrà la sua seconda versione. La terza ed ultima versione, del 1960, prende spunto sia dalle previsioni degli innumerevoli Piani Particolareggiati già approvati, sia da un Piano per il "Parco archeologico" presentato dall'architetto Morelli tra la fine del '59 e l'inizio del '60, e risulta ancora incoerente con l'esigenza di salvaguardare questo territorio. Nel dicembre del 1962 il P.R.G. di Roma amplierà l'area di riferimento rispetto a quella interessata dal Piano Paesistico Territoriale dell'Appia Antica, ma destinerà 1.639 ettari a "parco pubblico" (denominato zona N) prevedendo 244 ettari ad edificazione per circa mc 1.932.000. A questi vanno poi aggiunti mc 590.000 previsti da alcuni piani particolareggiati. Il P.R.G. di Roma identifica 24 zone edificabili (denominate E3) disposte soprattutto sulle pendici della Caffarella, lungo la via Ardeatina e in prossimità del Quarto Miglio, altre zone sono destinate a "parco privato" (G1) e "a verde privato" (G3) e con queste viene consolidata l'esistenza di aree già edificate a ville o a complessi religiosi con

ampie aree di pertinenza. Il 16 dicembre del 1965, però, al momento dell'approvazione definitiva da parte del Presidente della Repubblica del nuovo Piano Regolatore, il decreto giustamente estende d'ufficio il vincolo di "parco pubblico" a tutta la zona dell'Appia Antica. L'indicazione è sin da subito quella di realizzare un grande Parco attraverso l'acquisizione pubblica delle aree, acquisizione avviata con infiniti ritardi e realizzata ad oggi in modo assolutamente insufficiente.

A seguito dell'approvazione della Legge 431 del 1985 (la cosiddetta legge Galasso per la tutela del paesaggio), la Regione Lazio deve obbligatoriamente procedere alla redazione dei Piani Territoriali Paesistici. Il P.T.P. dell'ambito n° 15/12, "Appia Antica", oggi, non è ancora approvato.

Dopo numerose ipotesi legislative, sia nazionali che regionali, nel 1988 la Regione Lazio approva la legge istitutiva del Parco Regionale dell'Appia Antica, prevedendo la realizzazione entro 12 mesi di un'Azienda Consortile tra i Comuni di Roma, Marino, Ciampino, le Circoscrizioni interessate del Comune di Roma, la Provincia di Roma, la stessa Regione Lazio e il Ministero dei Beni Culturali. A tale azienda viene affidato il compito, tra l'altro, di predisporre il Piano d'Assetto del Parco ed il relativo Regolamento di Attuazione. Il perimetro del Parco approvato con la legge regionale è la risultanza dell'unione delle zone a "verde pubblico" del Piano Regolatore di Roma relative all'Appia Antica, delle aree degli Acquedotti, delle Tombe della via Latina, dei terreni compresi tra l'Appia Nuova e la ferrovia Roma - Napoli all'altezza della borgata di Santa Maria Nuova, dell'area sulla Tuscolana di fronte a Cinecittà nota per la Villa dei Sette Bassi, delle aree di pertinenza dell'Appia Antica dei Comuni di Ciampino e di Marino fino alle Frattocchie. Dal perimetro del Parco la legge regionale esclude le zone "O" di Cavapace e delle Cornacchiole, situate lungo la via Ardeatina, ritenendole ormai irrimediabilmente compromesse dai processi di edificazione abusiva.

2.1 La Pianificazione del Parco antecedente al Piano

Italia Nostra – Sezione di Roma presentò uno studio per il Piano del Parco dell'Appia Antica nel 1976 e organizzò su questo una mostra tenutasi a Palazzo Braschi. Per la prima volta, dopo non meno di vent'anni di dibattiti e polemiche, veniva presentata una proposta di assetto complessivo che teneva nel dovuto conto le caratteristiche storico-archeologiche e naturalistico - paesistiche oltre che territoriali del Parco. Nel 1981 il Comune di Roma approvava il Piano della Caffarella redatto dal Servizio Giardini. Un progetto di livello diverso sarà, nel 1996, il Piano di Utilizzazione della Caffarella realizzato nell'ambito della Legge per Roma capitale e concluso con la sottoscrizione di un Accordo di Programma tra Regione Lazio, Comune di Roma, Parco dell'Appia Antica e Ministero dei Beni Culturali. Il Piano coordinato dall'architetto Mirella di Giovine e redatto dagli uffici dell'Amministrazione Comunale di Roma, poneva le condizioni per addivenire all'esproprio della Caffarella e riconosceva nello stesso tempo l'alto valore ambientale e paesaggistico di questa parte del Parco dell'Appia Antica. Successivamente l'allora Consorzio del Parco dell'Appia Antica affidava al professore Italo Insolera la redazione di un progetto preliminare di Piano del Parco. Il Piano preliminare individuava le grandi linee attraverso le quali doveva essere redatto il futuro Piano, evidenziando il valore della strada via Appia nel primo tratto, proponendo che questa venisse trattata come "strada Museo" per il susseguirsi delle stratificazioni storiche, e sottolineava l'importanza del sistema dei sentieri e dell'accessibilità pubblica dei territori del Parco.

Esiste però anche un'altra storia che riguarda ciò che è stato realizzato in tutti questi anni, ossia una storia che ci racconta quanto sia cambiato il territorio oggetto degli studi di Italia Nostra. Il Piano documenta come il territorio del Parco si è trasformato a causa delle attività edilizie interne al suo perimetro, e come le scelte di pianificazione all'esterno di questo perimetro abbiano

condizionato pesantemente la caratteristiche dei territori sottoposti a tutela. Dal 1948 (anno di redazione dell'ultima cartografia IGM) al 1991 (anno di redazione della carta tecnica regionale) le superfici edilizie sono aumentate di mq 286.000 per circa 700.000 metri cubi. Questo processo è avvenuto in larghissima parte al di fuori di ogni decisione amministrativa ed a conferma di ciò basti ricordare l'attuale giacenza presso il Comune di Roma, Ufficio Speciale Condono Edilizio, di oltre 2000 richieste di condono equivalenti a circa un milione di metri cubi.

Il sistema di casali ed annessi agricoli, realizzati in larga parte entro il IV miglio dell'Appia Antica tra il XIX e XX sec. e legati al processo di bonifica dei territori limitrofi alla città, oltre a essere stato modificato nell'originaria destinazione d'uso, è stato "annegato" in un sistema di ville, residenze, attività commerciali che hanno alterato i contesti, hanno modificato la percezione visiva dei bordi delle vie di comunicazione, dalla via Appia Pignatelli alla via Appia Nuova, all'Ardeatina. Gli effetti sul Parco sono così visibili sia nelle barriere costituite dalle nuove recinzioni, sia nella superficie di territorio sottratta al pubblico godimento, sia nei flussi veicolari che certamente sono incompatibili con quelli di un'area protetta.

Un territorio che, nell'assenza del necessario presidio, è stato colpito al suo interno, che subisce le ripercussioni dirette dell'aumento della pressione antropica che, al di fuori di questo, cresce: più case, più abitanti, più richiesta di spazi, più necessità di attraversamento, più impatti. Un territorio unico al mondo che si trovava così a dover rispondere alle esigenze di verde pubblico di quartiere e alle esigenze di accesso alla città visto il livello di saturazione delle vie circostanti[1]. Un Parco dunque che ha dovuto fare i conti con la città che cresceva intorno, una città piena di carenze e problemi, e che per alcuni ha

[1] Si veda il dossier mobilità

rappresentato potenzialmente, ancora una volta, un'enorme affare: si tratta delle ultime aree libere nei pressi del centro di Roma, di aree di pregio lungo vie di grande comunicazione, di terreni non occupati limitrofi a quartieri popolosi. Questo ha fatto sì che si consolidassero aspettative edilizie improprie, sbagliate, inaccoglibili, e che conseguentemente a questo (ma non solo) si innescasse il progressivo abbandono delle aree originariamente utilizzate per l'agricoltura. I buoni terreni agricoli dell'Appia hanno subito così un progressivo abbandono sia per l'attesa di una rendita fondiaria su quelle aree, sia per le storiche cause legate alla trasformazione del settore economico agricolo, sia per il frazionamento proprietario dovuto a vendite e successioni ereditarie.

Questi fattori, che sono certamente, per i loro effetti, detrattori ambientali, sono stati considerati nell'elaborazione del Piano del Parco. La carta degli elementi di interferenza con la percezione del paesaggio dimostra in particolare che gli elementi maggiori di disturbo riguardano le infrastrutture e i servizi realizzati per adeguare la nuova realtà urbana che si stava configurando intorno al Parco.

2.2 Le linee guida del Piano

A fronte di questa complessità si è ritenuto necessario avere un approccio pragmatico e teso alla soluzioni dei problemi, ai recuperi ed alle "ricuciture" territoriali, un approccio che non avesse soluzioni precostituite. In maniera impropria si può sostenere che si è cercato di avere un approccio *"olistico"*, cioè teso a valutare tutti i valori come un "unicum", un insieme cioè in cui i valori di natura diversa sono strettamente connessi ed in alcuni casi interdipendenti l'uno dall'altro. Non si è dunque pensato ad un Parco che fosse solo archeologico o solo naturalistico, o che fosse una sorta di grandissima villa urbana; abbiamo pensato a questo territorio *"come spazio ove si organizzavano attività dell'uomo, e dove tali attività (almeno nel perdurare*

assai esteso delle arti tradizionali e manuali) si sedimentano sino a formare quello spessore che perfino fisicamente disegna lo straordinario ordito creativo della vicenda italiana"[2].

La mancata gestione di questo territorio, il suo mancato "presidio" nei termini che si sarebbero dovuti, i clamorosi ritardi delle procedure espropriative, l'aumento sconsiderato delle pressioni antropiche che si sono ripercosse sul Parco senza argine alcuno, hanno fatto sì che la dichiarazione di verde pubblico di queste aree, dichiarazione rimasta tale perché sostanzialmente mai attuata, apparisse più come "ideologica" che non amministrativa e prescrittiva. Il Piano recupera, con strumenti diversi, il senso delle previsioni del P.R.G. di Roma. A tal fine vengono identificati dodici ambiti di intervento:

1. *Ricostituire l'unità territoriale e paesaggistica del Parco:* eliminare gli elementi di separazione fisica: l'interferenza di un tratto di via Appia Nuova all'altezza del Circolo del Golf Acquasanta o tra la Caffarella e le Tombe Latine, l'attraversamento ferroviario in superficie nell'area degli Acquedotti, il sistema infrastrutturale di via Cilicia che separa le Mura, gli attraversamenti di via Capanne di Marino e di via della Repubblica nel Comune di Marino. Ricomporre, il più possibile, quel sistema di aree separate che produce più l'effetto di tanti parchi contigui, consentire una visione ed una fruizione continuata del territorio; ricostituire così, anche sul piano visivo, il senso delle grandi tenute agricole pervenute a noi alla fine dell'ottocento.

2. *Eliminare i detrattori territoriali ed ambientali del Parco:* l'abusivismo ha avuto come conseguenza la nascita di nuclei edilizi, molti dei quali di scarsa qualità, sia in luoghi determinanti sul piano paesaggistico che

[2] Andrea Emiliani, in E.U.A, Nuove conoscenze prospettive e del Mondo dell'arte, pg 577 e seguenti

archeologico. Questo fenomeno non ha coinvolto solo le aree di bordo del Parco, ma ha anche intaccato aree di particolare pregio e delicatezza come quella degli Acquedotti o la stessa via Appia Antica; numerosi di questi immobili hanno poi finalità produttive incompatibili con le esigenza di tutela e di valorizzazione del Parco. Oltre a questi fenomeni, certamente i più vistosi, va sottolineata l'esigenza, sancita dalla L.R. del Lazio n. 66/88, di eliminare i tralicci dell'alta tensione; chiaramente la possibile soluzione dell'interramento dovrà essere attentamente valutata dagli organi competenti per non trasformare l'interferenza paesaggistica in una nuova interferenza sui valori archeologici ed ambientali.

3. *Ampliare i confini e riconnettere aree ad alto valore ambientale e culturale:* unire in un sistema l'area delle Tombe Latine con l'area degli Acquedotti attraverso il recupero e la valorizzazione di quel tratto della via Latina e di Tor Fiscale, annettere fino al Comune di Marino le aree di pregio della campagna romana che sono contigue al Parco e che hanno identiche valenze naturalistiche e paesaggistiche, creare un sistema di continuità territoriale con il Centro Storico di Roma, unire la tenuta di Tor Marancia con la Farnesiana, garantire con il sistema di aree contigue una continuità biologica che mantenga la connessione ambientale con l'area dei Castelli Romani e con la Riserva Naturale di Decima Malafede.

4. *Sostenere ed ampliare lo sviluppo degli ambienti naturali:* le vaste aree agricole sostanzialmente abbandonate sul finire degli anni '40, in attesa di una possibile edificazione, hanno dimostrato una grande capacità di ripresa e di recupero di molteplici elementi di biodiversità. Quanto la natura da sola è riuscita a recuperare e conservare potrebbe essere messo a rischio da una fruizione sbagliata, occorre dunque non solo

mantenerlo, ma rafforzarlo e considerarlo come una sorta di sistema matrice per lo sviluppo ecologico del Parco. Questo non significa solo alta attenzione ai sistemi ambientali naturali, come ad esempio i fossi, ma considerare anche le funzioni di continuità biologica che possono essere garantite dalle aree agricole e dal verde privato annesso alle ville.

5. *Sviluppare un'agricoltura di qualità a basso impatto:* l'analisi del Piano documenta come i territori agricoli del Parco, la cui vocazione è documentata da secoli di utilizzo, conservino ancora significative potenzialità di ripresa.

6. *Mantenere e rafforzare gli elementi che garantiscono la continuità paesaggistica:* sono questi alcuni dei fili conduttori del Piano che si trovano nelle scelte di riperimetrazione del Parco (continuità degli Acquedotti, delle terre agricole lungo l'Ardeatina ecc), nelle scelte strutturali (interramenti della via Appia Nuova, chiusura parziale di via di Capanelle), nel sostegno all'attività agricola (ricomposizione fondiaria ai fini del pascolo e delle produzioni biologiche), negli elementi di fruizione (che prediligono una lettura ininterrotta, progressiva e senza interruzioni del territorio), e infine nelle indicazioni prescrittive per le proprietà private (recinzioni e piante autoctone).

7. *Cambiare i criteri di mobilità delle aree del Parco:* è ormai noto che l'area dell'Appia Antica è pesantemente interessata da un traffico di attraversamento, che nulla ha a che fare con il Parco. Si tratta in parte di traffico da e per i Castelli Romani, in parte di traffico da e per le zone della Tuscolana e quelle della Colombo e di Garbatella. Il tavolo di concertazione tra il Parco ed il Comune di Roma ha consentito di far assumere al P.R.G. alcuni elementi fondamentali al fine della soluzione

di questa problematica e, in particolare, la realizzazione di un sottopasso dei territori dell'Appia Antica, l'interramento di via Cilicia, la chiusura parziale di via di Capannelle. La realizzazione di queste opere permetterà di utilizzare le strade del Parco al solo scopo di circolazione interna residenziale e turistica.

8. *Contribuire al bilancio ecologico della città di Roma, Ciampino e Marino:* le azioni di tutela e rafforzamento dei livelli di naturalità, l'alleggerimento degli impatti antropici oggi esistenti, l'arresto dei processi di antropizzazione del territorio, contribuiranno al mantenimento della funzione del Parco in quanto corridoio biologico che entra sin nel centro di Roma e, conseguentemente, contribuiranno all'innalzamento dei livelli di qualità della vita dei territori limitrofi. Questo consentirà di aumentare il contributo positivo del Parco rispetto ai bilanci ecologici dei Comuni territorialmente competenti.

9. *Creare le condizioni di uno sviluppo sostenibile:* al di fuori dell'abuso del concetto di "sviluppo sostenibile", la valutazione della capacità di carico e di rigenerazione dei sistemi naturali del Parco deve riorientare lo sviluppo e la promozione di questi ambiti territoriali.

10. *Garantire le condizioni per la ricerca archeologica:* Il valore archeologico di quest'area è di tutta evidenza a chiunque, ma non deve essere sottovalutata la possibilità di ulteriori sviluppi e ricerche. Il Piano, attraverso il recupero dei territori e l'assoluto mantenimento delle aree libere, crea le precondizioni perché questo possa avvenire a cura degli Enti competenti.

11. *Costruire una fruizione controllata con la partecipazione dei cittadini:* non si può ignorare come il "cuneo verde" (così infatti appare il Parco dalle foto aree di Roma) sia parte integrante della città. Promuovere

anche una cultura della tutela attraverso la conoscenza diretta dei valori che devono essere preservati; raggiungere la città con una comunicazione diretta tramite i punti informativi, i centri visita, la promozione di visite guidate; promuovere in modo coordinato e concertato i beni monumentali gestiti da soggetti diversi; significa individuare aree di margine dove concentrare la fruizione di quanti chiedono spazi verdi attrezzati (e per attrezzatura s'intende sempre il minimo indispensabile e comunque a cubatura zero); realizzare una sentieristica dove il godimento del paesaggio, dello stare all'area aperta, della natura intorno, è consentito attraverso regole certe e controllate.

12. *L'educazione ambientale:* realizzare strutture, attraverso il recupero di immobili esistenti, per una promozione dell'educazione ambientale. Il Piano individua le condizioni operative affinché si realizzi, attraverso i luoghi del Parco, un'efficace politica educativa rivolta non solo alle nuove generazioni ma anche alla popolazione nel suo complesso. Le strutture dovranno poi essere utili a consentire una maggiore conoscenza del Parco per quanti, nell'ambito di una visita, vorranno approfondire gli aspetti di complessità di questi territori.

3. IL PROGETTO ISTITUZIONALE

3.1 Il quadro istituzionale di riferimento

La storia del Parco dell'Appia Antica sul piano giuridico istituzionale inizia con il D.P.R. 16 dicembre 1965 che, approvando il Piano Regolatore Generale del Comune di Roma, destinò questo territorio a "verde pubblico". Le azioni successivamente intraprese dalle Pubbliche Amministrazioni, per salvaguardare il Parco, si sono limitate ad interventi vincolistici o all'acquisizione di qualche area, senza mai intraprendere progetti che potessero ricondurre ad unità l'insieme dei valori presenti sul territorio. Solo con la l.r. Lazio 10 novembre 1988, n. 66 "Istituzione del Parco regionale dell'Appia Antica" questo territorio è concepito come una realtà da gestire unitariamente, in funzione della tutela del sistema archeologico-ambientale così come previsto all'art. 1: *" Il comprensorio del Parco regionale dell'Appia Antica dovrà essere realizzato e gestito in funzione delle seguenti finalità:*

a) *tutelare i monumenti ed i complessi archeologici, artistici e storici in esso esistenti e diffonderne la conoscenza;*
b) *preservarne e ricostituire l'ambiente naturale e valorizzare le risorse idrogeologiche, botaniche e faunistiche a scopi culturali, didattici e scientifici;*
c) *apprestare e gestire attrezzature sociali volte a fini culturali e ricreativi compatibili con i caratteri del parco".*

Caratteristica della legge era la scelta dell'Ente gestore identificato nel meccanismo consortile, che consentiva a tutti gli aventi diritto di partecipare alle scelte. Molti i problemi, ma due in particolare: la dimensione eccessiva della composizione del Consiglio di Amministrazione che rendeva difficoltose le discussioni ed il raggiungimento del numero legale e la parità della rappresentanza attribuita ai membri del Consiglio che non corrispondeva alla funzione Istituzionale. Lo strumento principale di programmazione, gestione e coordinamento dell'azione sul territorio fu individuato nel Piano di Assetto del Parco *(l.r. Lazio 66/1988 art. 6)*.

Sino allora solo i vincoli dalla Soprintendenza e la già citata destinazione di P.R.G. di Roma avevano agito come *"deterrenti"* all'attività edilizia. Dall'approvazione della legge regionale all'effettiva istituzione dell'Ente gestore passarono quasi cinque anni. Antonio Cederna fu eletto Presidente dell'Azienda Consortile del Parco dell'Appia Antica solo nel 1993 e, prima ancora che occuparsi del Parco, dovette affrontare inenarrabili problemi materiali. Il primo bilancio dell'Ente fu approvato nel 1995 e i primi fondi furono materialmente erogati l'anno successivo, purtroppo dopo la scomparsa del Presidente Cederna.

Nel frattempo la Regione Lazio aveva avviato il dibattito per il recepimento della Legge Quadro sulle Aree Protette (L 394/1991) e, quindi, in attesa della nuova legge regionale, che avrebbe compreso anche il Parco dell'Appia Antica, si preferì commissariare l'Azienda Consortile. Fu dunque nominata Commissario l'architetto Caterina Nenni che gestì, con riconosciuta capacità, una fase delicata dell'Ente, sia per l'avvio di una struttura organizzativa, sia per finalmente il confronto su molteplici progetti redatti da altre Amministrazioni e strategici per il Parco dell'Appia Antica, interventi in Caffarella, interramento del tratto del Grande Raccordo Anulare e la ricomposizione dell'Appia Antica, restauro dell'antica strada, ecc.

La l.r. Lazio 6 ottobre 1997, n. 29 *"Norme in materia di aree naturali protette"* crea il nuovo contesto giuridico del Parco Regionale dell'Appia Antica. L'Ente gestore non è più Consortile, ma strumentale della Regione Lazio; il Consiglio Direttivo è ridotto a sette membri che sono designati dagli Enti Locali territorialmente competenti, dalle associazioni ambientaliste e nominati dalla Regione. La nuova legge regionale accentua maggiormente la separazione delle competenze tra lo Stato e la Regione e finalizza l'attività dell'Ente: *l. r. 29/97 art. 1.1 "La Regione garantisce e promuove, in maniera unitaria ed in forma coordinata con lo Stato e gli enti locali, nel rispetto degli accordi internazionali, la conservazione e la valorizzazione del suo patrimonio naturale, costituito da formazioni fisiche, biologiche, geologiche e geomorfologiche che, assieme agli elementi antropici ad esse connessi, compongono, nella loro dinamica interazione, un bene primario*

costituzionalmente garantito" e art. 2.1 "La presente legge, nell'ambito dei principi della legge 6 dicembre 1991, n. 394, degli articoli 9 e 32 della Costituzione e delle norme dell'Unione Europea in materia ambientale e di sviluppo durevole e sostenibile, detta norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette del Lazio al fine di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione delle aree di particolare rilevanza naturalistica della Regione, nonché il recupero ed il restauro ambientale di quelle degradate.

Anche in questo caso lo strumento di tutela e gestione dell'area protetta è il Piano del Parco che, come nella legislazione nazionale, " *ha valore anche di piano paesistico e di piano urbanistico ai sensi dell'articolo 25, comma 2, della L 394/1991 e sostituisce i piani paesistici ed i piani territoriali o urbanistici di qualsiasi livello. Il piano ha effetto di dichiarazione di pubblico generale interesse e di urgenza e di indifferibilità per gli interventi in esso previsti. (l.r. Lazio29/97 art. 26. 6)*

Al di là dei vincoli apposti dalle norme regionali, compresi quelli delle misure di salvaguardia *(l.r. Lazio n. 66/88 art. 16, l.r. Lazio n. 37/94 e l.r. Lazio n. 29/97 art. 8)* e quelli puntualmente declarati tramite la zonizzazione *(l. r. Lazio n. 29/97 art. 26)*, il Piano del Parco del Parco dell'Appia Antica deve tener conto anche di un livello vincolistico preesistente di ordine statale. Le competenze statali e regionali si esprimono con legislazioni diverse e tramite strumenti diversi, esprimono misure di tutela. Oggi tutto il territorio del Parco è coperto da vincoli statali oltre che regionali, gli uni non possano sostituire gli altri ed allo stato attuale della normativa non possono essere gestiti da un soggetto unico. Il Piano del Parco, nell'individuare i termini di gestione del territorio, ha eseguito la ricognizione della situazione vincolistica (vedi carta dei vincoli) includendo ovviamente le aree sottoposte alla tutela del D.L.vo 29 ottobre 1999, n. 490 "Testo Unico in materia di Beni Culturali e Ambientali" (ai vincoli della legge 1497/1939, ai vincoli sia diretti che indiretti della legge 1089/1939 e a quelle soggette alla tutela della legge 431/85 art. 1 lettere *"c" "f" e "m"*). Non si tratta di piccole porzioni di territorio o di situazioni puntiformi, ma di vaste aree che rappresentano almeno i 2/3 del territorio per quanto riguarda i vincoli di cui al

titolo primo del D.L.vo n. 490/99, mentre tutte le aree del Parco sono vincolate ai sensi del titolo secondo del suddetto decreto.

Lo strumento del Piano del Parco permette di portare ad un'unitarietà di gestione i vincoli di natura paesaggistica (l.r. Lazio 6 luglio 1998, n. 24 "Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincoli di natura paesaggistica" e D.L. vo 490/99 Titolo II). Assolutamente diverso è invece il caso dei beni culturali sottoposti alle prescrizioni di tutela diretta e indiretta della legge 1089/1939, (D.L. vo 490/99 Titolo I).

3. 2 Gli strumenti

Il Parco dell'Appia, per la sua specificità, potrebbe rappresentare un caso di studio in materia di unitarietà delle azioni degli enti pubblici sul territorio. Sarebbe, infatti, estremamente interessante sperimentare come, in assenza di normative specifiche, che prevedano l'unitarietà di gestione di un territorio complesso, dove si sommano competenze di ordini diversi, si possa raggiungere un coordinamento di gestione che dia univocità alle azioni di tutela e certezza ai cittadini ed agli operatori. A tale fine si ritiene importante ed auspicabile che in fase di approvazione del Piano siano stabilite le modalità di gestione dei vincoli previsti dal D.lgs 490/99 in relazione alle destinazioni d'uso.

Stando alla legislazione vigente, ed in particolare per quanto previsto dall'art. 2 comma 203 L. 662/96 oltre che dal D.L.vo n. 490/1999 (che riordina interamente gli ambiti normativi dei beni culturali), quando gli interventi coinvolgono una molteplicità di soggetti pubblici e privati si può procedere a due diverse forme d'intesa o di accordo. Da un lato la *programmazione negoziata*, cioè la regolamentazione concordata tra il soggetto pubblico competente e le altre parti pubbliche per l'attuazione di interventi diversi riferiti ad un'unica finalità; da un altro, l'*Intesa istituzionale di programma*, cioè l'accordo tra l'amministrazione centrale e quella regionale tramite cui queste s'impegnano a collaborare per la realizzazione di un Piano pluriennale d'interesse comune o funzionalmente collegato.

Per il caso dell'Appia Antica, il Piano individua in una specifica Intesa Istituzionale di Programma lo strumento per ottenere un coordinamento operativo e ricondurre ad una gestione integrata ed unitaria le competenze dei diversi soggetti. Va per altro ricordato che esiste già un'intesa firmata dalla Regione Lazio con il Governo, all'interno di questa è anche sancito un Accordo Quadro con il Ministero dei Beni e delle attività Culturali, per la programmazione e l'attuazione concertata degli interventi tesi a favorire la valorizzazione del patrimonio culturale ed ambientale presente nel territorio regionale anche al fine di promuovere la valorizzazione turistica ecc.; è inoltre prevista la progettazione e realizzazione concertata di sistemi di servizi culturali, territoriali o tematici, ai fini di promuovere la loro più razionale organizzazione sul territorio ecc.

Partendo dai contenuti della l.r. Lazio 29/97, e assumendo come presupposto operativo il Piano, una volta che questo sarà approvato, è auspicabile che si proceda utilizzando il metodo della programmazione negoziata, declinando cioè, attraverso gli strumenti previsti dall'art. 46 del D.L. vo 490/99, l'attuazione del Piano. Se questa procedura verrà adottata, è ragionevole ritenere anche che sarà possibile la pianificazione di maggiori risorse economiche sia da parte del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali che da parte della Regione Lazio.

3. 3 Le possibili soluzioni

Com'è noto la peculiarità del Parco sta nell'inscindibilità del binomio archeologia - natura, motivo questo dell'inserimento dell'area nel Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette del Lazio. Si è dunque superata la concezione delle aree verdi come "cornice naturale" dei monumenti e affermato il loro valore ecosistemico stabilendo, a valle di questo, i termini della possibile fruizione.

Le leggi regionali, non potendo normare le competenze dello Stato, sono inadeguate a dare soluzioni istituzionali che uniscano ed integrino competenze relative a valori che nel corso degli anni sono stati sempre considerati separati.

Come è stato detto, in attesa di una norma specifica per l'Appia Antica, che per risolvere questi problemi non potrà che essere statale, solo con apposite procedure di concertazione sarà possibile raggiungere un'efficace azione di tutela territoriale trasversale dove nessuno dei valori del Parco *viene piegato* ad una politica settoriale. Si ritiene pertanto che per rafforzare il Piano del Parco, nelle sue articolazioni propositive, sia necessario analizzare, proporre ed intraprendere un itinerario che abbia come punto di arrivo una seria e vera politica di alleanze istituzionali (e non solo), una trasformazione (laddove possibile) dei possibili conflitti in strumenti di partecipazione alla gestione, di condivisione delle scelte essenziali e quindi di implementazione del valore del Parco.

Il percorso potrebbe essere, nell'ambito degli strumenti esistenti, distinto in due differenti fasi. La prima fase dovrebbe tendere a confermare e rafforzare un rapporto forte e chiaro, coerente nelle scelte operative, con l'Amministrazione Comunale di Roma che è competente per quasi l'80% del territorio del Parco. Questo rapporto, già costruito nella fase di redazione del presente Piano, risulta imprescindibile per quel che riguarda le questioni dell'urbanistica, della mobilità, della promozione e valorizzazione, più in generale della comunicazione. E' un rapporto propedeutico se si pensa al fatto che molti dei problemi del Parco non potranno che trovare soluzioni al di fuori di esso (si pensi ad esempio alle delocalizzazioni delle attività imprenditoriali incompatibili) e quindi, per non rimanere meramente teoriche, vanno concordate con il soggetto principalmente competente, cioè il Comune di Roma. Il Comune di Roma deve indicare chiaramente i propri orientamenti nelle materie che oggi rappresentano per il Parco motivo di conflitto, come ad esempio la politica delle grandi infrastrutture, della localizzazione dei servizi urbani, della gestione del patrimonio storico e edilizio di proprietà comunale, della gestione degli standard urbanistici. Un percorso questo in parte già avviato, soprattutto in fase tecnica, ma non ancora sancito da un atto formale, che potrebbe essere rappresentato da una delibera d'indirizzo dell'Amministrazione Comunale da recepire con l'adozione del nuovo Piano Regolatore. Nei rapporti con il Comune di Roma l'Ente Parco ha sempre avuto ben presente di essere Ente

Strumentale della Regione, ha rappresentato cioè un interesse sancito dalle leggi e delegato alle Regioni dallo Stato. Rispetto al ruolo proprio dell'Ente Parco, e quindi rispetto alla Regione Lazio, deve essere prima di tutto rafforzata la chiarezza e la visione con cui questo sistema deve essere gestito, chiarezza che esiste da parte degli organi superiori (cioè Stato e Regione), che risulta ancora invece carente sul piano operativo da parte degli Enti locali territorialmente competenti. Non c'è nessuna difficoltà a riconoscere che nei confronti avuti, nella fase di redazione del Piano, si è sempre riscontrata la massima disponibilità, né si ha difficoltà a sottolineare come le dichiarazioni di principio espresse ad ogni livello sono sempre state significative ed importanti, ma parimenti dobbiamo ammettere che sul piano della coerenza operativa si è ancora in ritardo e vanno superate le ultime difficoltà.

Una seconda fase (e per seconda non s'intende una graduatoria d'importanza rispetto alla prima) dovrebbe essere caratterizzata dalla costruzione di un *Accordo di Programma* tra tutte le Amministrazioni competenti. Un accordo che, inserendosi in quanto previsto dall'Intesa Istituzionale di Programma, richiami lo schema della legge istitutiva del Parco e che veda chiaramente indicato come il territorio sarà gestito nelle sue molteplici articolazioni e competenze. L'accordo dovrà quindi essere stipulato con le Amministrazioni Centrali ovvero tra Ministero dei Beni e delle Attività Culturali, Regione Lazio, Comune di Roma, Comune di Ciampino, Comune di Marino, Provincia di Roma e Parco. Solo attraverso la costruzione di questo strumento, che compensa una carenza normativa, sarà possibile lavorare con chiarezza e con speditezza evitando così trattative estenuanti su qualsiasi azione da intraprendere o caso da risolvere. In questo strumento dovrà essere necessariamente previsto anche il ruolo dei Municipi che attualmente rappresentano un nuovo soggetto nella gestione del territorio e nel rapporto con la cittadinanza.

4. LA COSTRUZIONE DEL PIANO

4.1 Il Piano come strumento di gestione dei processi di trasformazione territoriale.

Il Piano del Parco è strumento di programmazione e di gestione dei processi di trasformazione di un territorio. La redazione di un Piano deve inevitabilmente corrispondere ad un "processo" e come tale richiede ai suoi "attori" ed ai suoi "strumenti" un grado di adattamento alla realtà che s'intende pianificare; richiede inoltre una grande chiarezza programmatica che costituisca guida e garanzia nel perseguimento (a tutti i livelli) degli obiettivi che il processo di pianificazione si prefigge. Nel caso del Piano di un'Area Protetta, il processo è caratterizzato e comprende gli aspetti naturalistici, ecologici, faunistici, l'uso che l'insediamento umano ha fatto nei secoli di queste risorse, gli aspetti percettivi del territorio. Le analisi hanno dimostrato la complessità dell'interpretazione di questo territorio rispetto alle prospettive evolutive dei diversi sistemi, non solo naturali, che dipendono certamente tanto da fattori interni al Parco, quanto da fattori esterni estranei alle competenze dell'Ente gestore. Coesistono, infatti, sistemi che hanno caratteristiche così diverse sul piano della vulnerabilità, del valore storico e artistico, del valore paesaggistico e ambientale oltre che economico, che hanno tempi di trasformazione così diversi e che rispondono a tante variabili, da rendere difficoltosa ogni singola valutazione.

Gli obiettivi istituzionali della salvaguardia e della tutela, che hanno determinato i livelli irrinunciabili della qualità, hanno guidato fin dall'inizio la ricerca, ma soprattutto la costruzione degli strumenti di lavoro necessari alla realizzazione degli obiettivi del Piano. L'acquisizione e lo studio del corpus bibliografico, di quanti hanno indagato gli aspetti storici, monumentali e culturali più importanti dell'Appia Antica hanno via via chiarito l'esigenza di creare strumenti di lavoro che rendessero merito alla complessità del Parco e che tenessero conto dell'evoluzione, dei modi, con cui i vari aspetti del territorio (e le discipline che li hanno indagati) si sono vicendevolmente condizionati. Da qui la scelta di

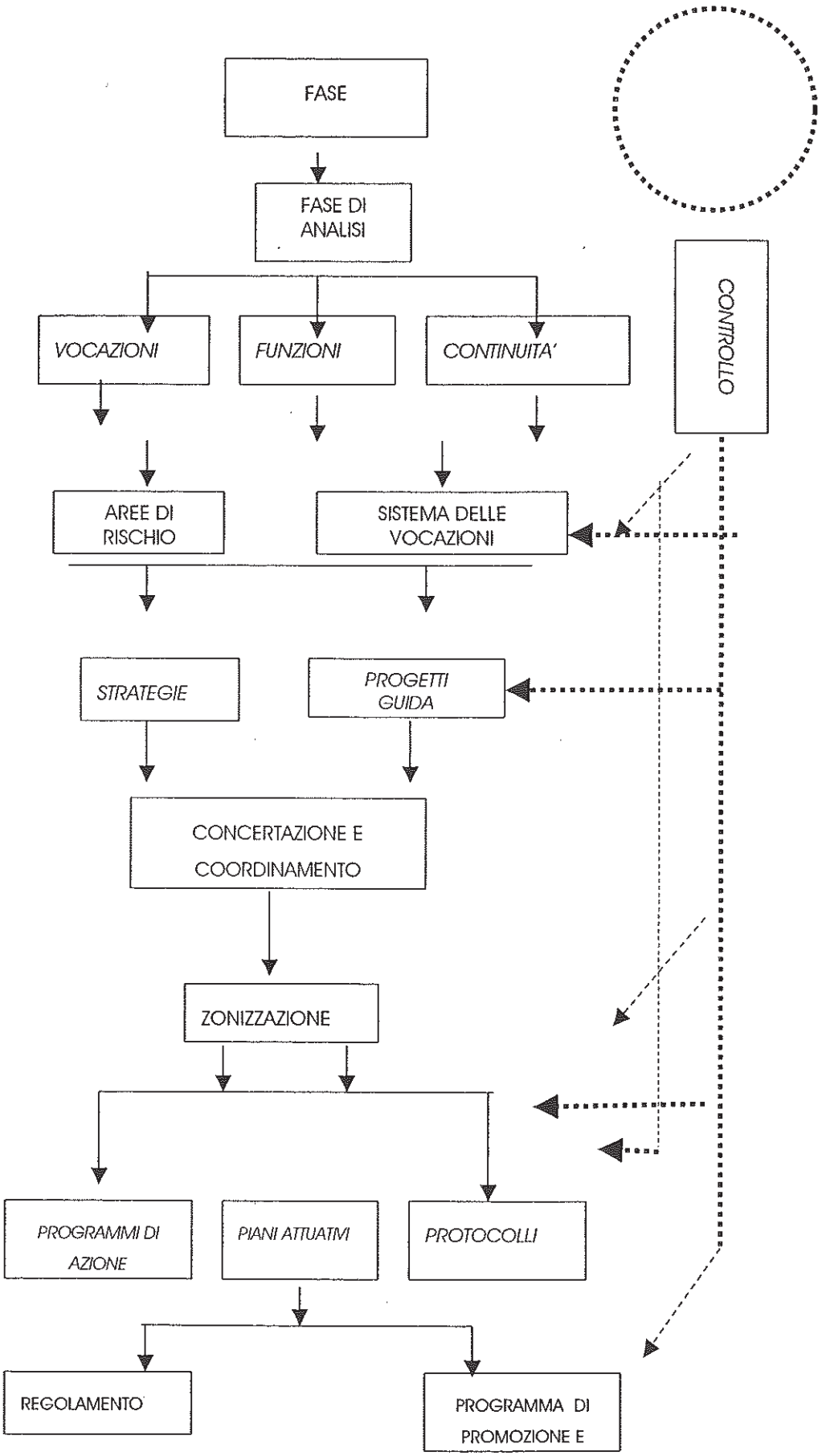
un'impostazione di lavoro "in rete" nel tentativo costante di tenere collegati tutti i vari aspetti; da qui l'approccio metodologico di avere un'attenzione continua nel mantenere il contatto con il territorio oggetto d'indagine e studio; da qui la lettura, l'interpretazione e la restituzione con strumenti e supporti informatici delle analisi e delle scelte di Piano come diretta e "naturale" conseguenza dell'impostazione sistemica del lavoro.

In una prima fase è stata realizzata una gestione degli strumenti cartografici e dei database che si acquisivano e che si cominciava a costruire. Si è quindi passati alla produzione di documenti di analisi che fossero al tempo stesso sia una riproduzione fedele delle situazioni reali riscontrate, sia solidi strumenti di appoggio ai processi decisionali della pianificazione. L'acquisizione della cartografia cominciata nel marzo 1998 e sviluppatasi attraverso ricerche presso i diversi Enti Pubblici, con cui si sono peraltro stabiliti rapporti e protocolli formali sullo scambio di dati e d'informazioni, è servita alla costruzione di una carta di base e di cartografie che riproducessero l'evoluzione del territorio. La successiva lettura critica dei materiali, dei testi e della cartografia tematica, ha sostanziato la fase di analisi e ha fatto da guida all'interpretazione dei dati acquisiti nella fase conoscitiva che si è sintetizzata in una serie di relazioni e di tavole.

Il Piano di questo territorio non poteva essere soltanto il congelamento di un'immagine *corretta* e della messa in atto degli strumenti per conservarla. Non poteva cioè essere lo strumento, per quanto accurato, della conservazione se non attraverso dinamiche di trasformazione che portassero a processi di recupero e riqualificazione e, tramite questi, esprimesse un'efficace azione di tutela. Si configurava quindi un Piano multidisciplinare frutto dell'esperienza, del controllo quotidiano del territorio e dell'indagine sul campo; un Piano propositivo e progettuale, radicato nella realtà.

Il Piano recepisce la complessità intesa come sistema naturale e culturale stratificatosi nella storia, individua i criteri ed i modi per mantenere questa complessità, per rigenerarla e svilupparla secondo logiche coerenti tutte imperniate sulle esigenze di una tutela attiva e, quindi, come derivate da questa, su forme di partecipazione, conoscenze ed educazione, valorizzazione,

fruizione. Si è così arrivati ad uno schema logico/operativo che coniuga l'apparato normativo della l.r. Lazio 29/97 con la complessità dei processi deliberativi ed attuativi (vedi schema pagina seguente).


FASE
FASE DI ANALISI
VOCAZIONI
FUNZIONI
CONTINUITA'
CONTROLLO
AREE DI RISCHIO
SISTEMA DELLE VOCAZIONI
STRATEGIE
PROGETTI GUIDA
CONCERTAZIONE E COORDINAMENTO
ZONIZZAZIONE
PROGRAMMI DI AZIONE
PIANI ATTUATIVI
PROTOCOLLI
REGOLAMENTO
PROGRAMMA DI PROMOZIONE E

Sono state quindi predisposte sia cartografie con relative norme di carattere prescrittivo, sia documenti che contengono (coerentemente con gli indirizzi paesaggistici, ambientali e di fruizione) le linee operative per un corretto uso del territorio, con carte e indicazioni di carattere "gestionale" da leggere affiancate a quelle vincolistiche.

L'elenco delle relazioni e dei dossier è il seguente.

RELAZIONI DI ANALISI DEL SISTEMA AMBIENTALE

- La Geolitologia
- Il Patrimonio Idro-Geo-Morfologico
- Il Fitoclima
- La Flora
- La Vegetazione
- Il Patrimonio Arboreo
- La Fauna

RELAZIONI DI ANALISI DEL SISTEMA ANTROPICO

- L'Analisi e la Ricognizione Storico-Archeologica
- Il Paesaggio
- La Pianificazione Urbanistica: il P.R.G.
- Il Sistema Agricolo
- L'Accessibilità

- I Percorsi
- La Mobilità
- L'Indagine sul Traffico

RELAZIONE GENERALE DI PROGETTO

- Il Progetto Istituzionale
- La Costruzione del Piano
- IL Progetto Ambientale
- Il Progetto del Paesaggio
- Il Progetto Agricoltura
- Il Processo di Delocalizzazione
- L' Accessibilità e la Mobiltà
- La Fruizione
- Il Progetto Territoriale
- La Zonizzazione
- La Gestione
- Il Progetto Finanziario

NORMATIVA DI PIANO

DOSSIER

- D1-Attività produttive

- D2-Attività agricole
- D3-Proprietà
- D4-Delocalizzazione
- D5-Data Base Sistema Monumentale
- D6-Mobilità
- D7-Inquadramento urbanistico
- D8-Paesaggio
- D9-Delimitazioni Catastali zone 4

Segue l'elenco delle carte realizzate per la redazione del Piano del Parco.

CARTE DI ANALISI

Inquadramenti

A1- Tavola di Inquadramento territoriale 1: 50.000 (con gli altri parchi e aree protette)

A2- Tavola su Carta Tecnica Regionale scala 1: 10.000 con confini attuali

A3 - Tavola dei vincoli infrastrutturali

A4 - Tavola dei vincoli ai sensi del D.lgs 490/99 titolo I: Beni Culturali

A5 - Tavola dei vincoli ai sensi del D.lgs 490/99 titolo II: Beni Paesaggistici e Ambientali

Analisi ambientale

A6- Tavola dei Caratteri fisici

A7- Tavola dei Complessi litologici

A8- Tavola dei Caratteri pedologici

A9- Tavola dei Bacini idrografici

A10- Tavola del Sistema dell'acqua

A11- Tavola Fisionomica della Vegetazione

Analisi storica monumentale

A12- Tavola dell'Epoca Romana (IV sec. a.C. – VI sec. d.C.)

A13- Tavola dell'Epoca Medioevale (VI sec. – XV sec.)

A14- Tavola dell'Epoca Moderna (XV sec. – XVIII sec.)

A15- Tavola dell'Epoca Moderna (XIX sec.)

A16- Tavola dell'Epoca Contemporanea

A17- Tavola di sintesi dei valori storico-monumentali

CARTE DI PROGETTO

Carte prescrittive: P1- Zonizzazione

Carte gestionali: G1- Gestione ambientale

G2- La fruizione

Carte progettuali: Pr1-Progetto territoriale

Pr2-Progetto Paesaggio.

5. IL PROGETTO AMBIENTALE

5.1 Ambiente e Aree Protette – Il contesto globale

Il Parco Regionale dell'Appia Antica è parte del Sistema delle Aree Naturali Protette della Regione Lazio, all'interno del quale il dibattito sull'istituzione e sulla gestione delle Aree Protette si arricchisce delle esperienze dei diversi territori e trova una sede di confronto operativo e culturale su scala non più locale ma nazionale e internazionale.

Il contesto globale di riferimento per le singole politiche nazionali in materia di conservazione e gestione del patrimonio naturale e ambientale deriva, infatti, da un ormai consolidato e articolato apparato normativo e programmatico stabilito a livello mondiale. Ci riferiamo in particolare ai cosiddetti Piani di Azione: *Parks for Life* (Caracas 1992) e *Agenda 21 per lo Sviluppo Sostenibile* (Rio 1992) e alle Convenzioni internazionali in particolare quella sulla *Biodiversità* (Rio 1992).

Per la classificazione delle aree protette la World Commission on Protected Areas della IUCN, (Unione Mondiale per la Natura) nel 1994 ha emanato criteri omogenei di raggruppamento delle oltre 10.000 aree protette del mondo, individuando sei categorie di gestione. Il Parco dell'Appia rientra nella *categoria V Paesaggi Protetti*, così definita: *area terrestre dove l'interazione fra uomo e natura ha prodotto un territorio con caratteristiche proprie e con valori estetici, culturali e/o ecologici, spesso ad elevata diversità biologica. Salvaguardare l'integrità di quest'interazione è vitale per la protezione, il mantenimento e l'evoluzione di questi paesaggi.*

A livello europeo per la conservazione della biodiversità è stato predisposto uno specifico Programma, denominato *Rete Natura 2000,* con l'obiettivo principale di creare entro il 2004 una rete ecologica di aree protette e di zone speciali di conservazione.

Partendo dal presupposto che i diversi paesaggi *naturali, seminaturali, culturali* ed *urbanizzati*, siano strettamente collegati alla diverse forme di vita e che la

tutela dei primi sia indispensabile per la conservazione delle seconde, è stata approvata dall'Unione Europea la *Strategia Pan Europea per la Conservazione della Biodiversità e della Diversità del Paesaggio* (PEBLDS, Sofia 1995). In tale contesto s'inserisce infine la *Convenzione Europea per il Paesaggio*, sottoscritta a Firenze nel 2000 e che sancisce i principi di azione per la salvaguardia, la gestione e la pianificazione esclusivamente dedicati al paesaggio.

5.2 Il Progetto e i caratteri ambientali

Il Parco Regionale dell'Appia Antica non è stato istituito per peculiari valori naturalistici, contiene, infatti, un complesso di risorse culturali, paesistiche e naturali tra loro storicamente, funzionalmente e paesisticamente interrelate. Si tratta di un territorio di difficile gestione, in considerazione della straordinaria valenza archeologica e di valori e di potenzialità naturalistici. La particolarità del Parco è anche quella di avere al proprio interno una pressione di urbanizzazione recente e passata, che dal centro della città conduce alla periferia (o a quel che resta della Campagna Romana).

Gli obiettivi del Piano in parte già espressi dalla legge istitutiva, mirano innanzi tutto alla valorizzazione dell'identità, della riconoscibilità e della leggibilità del Parco nella sua globalità, unitarietà e rappresentatività, con particolare riferimento alle relazioni con il suo contesto storico e territoriale, a partire dalla ricomposizione delle sue risorse ambientali oggi frammentate e minacciate.

La conservazione della biodiversità costituisce elemento essenziale al fine di garantire una migliore qualità urbana. In particolare i parchi urbani e periurbani, poiché aree di maggior pregio ambientale sono luoghi deputati alle funzioni di nodi, corridoi, e trame della rete ecologica in ambiente urbano. Alla luce di tutto ciò è stato scelto di assumere alla base del progetto ambientale i seguenti aspetti:

- la tutela e il mantenimento delle risorse ambientali esistenti;
- la riqualificazione e l'incremento degli impianti vegetazionali;

- la fruizione, il coinvolgimento e l'educazione del pubblico.

Gli studi di base del sistema naturalistico ambientale sono stati finalizzati alla conoscenza dello stato di qualità delle risorse localmente presenti, quale strumento di valutazione e monitoraggio della capacità del territorio del Parco di contribuire, con una gestione ecologica orientata, all'innalzamento del valore della qualità urbana.

Il Parco è parte sostanziale di un importante corridoio biologico della Rete Ecologica della città di Roma, studiata dal X Dipartimento dell'Amministrazione Comunale, successivamente recepita e disciplinata da uno specifico elaborato gestionale all'interno del nuovo Piano Regolatore Generale di Roma. Il Parco rappresenta il corridoio più importante per l'ingresso di elementi di naturalità nel centro urbano: lungo la direttrice NO-SE, che taglia diagonalmente la città e connette, attraverso l'area archeologica centrale, il Parco di Veio, nel quadrante Nord Ovest e, lungo la direttrice dell'Appia Antica, i Castelli Romani e il mare nel quadrante Sud Est.

Gli "elementi" di biodiversità oggi ancora presenti nell'area del Parco rispecchiano la potenzialità di recupero ambientale propria di questo territorio. Qualche numero esemplificativo:

- *tutte le sei specie di anfibi già segnalate per Roma;*
- *3 specie di pesci, di cui una, il ghiozzo di ruscello, di valore ecologico e scientifico anche per il territorio provinciale;*
- *569 entità floristiche, di cui 8 "nuove"per l'area di Roma, all'interno del Grande Raccordo Anulare;*
- *13 specie di orchidee spontanee;*
- *17 specie di mammiferi;*
- *63 specie di uccelli nidificanti;*
- *13 specie di rettili su 15 specie segnalate a Roma.*

Il Parco, ricordiamolo ancora con le parole della professoressa Vittoria Calzolari, in termini più generali è uno "*straordinario complesso archeologico e paesistico che ha trasmesso un'eredità di pensiero, storia, civiltà e lavoro*", esso si riconosce per il valore complessivo della struttura di paesaggio della Campagna Romana, articolata in forme di vallecole, valli fluviali, pianori, antiche cave dismesse e un vero e proprio crinale formatosi con la colata lavica del Vulcano Laziale.

La componente fisica

La natura dei terreni che costituiscono il substrato del Parco è essenzialmente dovuta all'attività vulcanica quaternaria che l'apparato vulcanico dei Colli Albani ha prodotto a partire da circa 600.000 anni fa. Il Lazio, come noto, è costituito da due aree geologicamente ben distinguibili in superficie: una coltre vulcanica, che si allunga parallelamente alla costa tirrenica, e un settore sedimentario, che è parte della catena Appenninica e costituisce, al tempo stesso la base profonda della coltre vulcanica. Da un punto di vista strettamente geo-chimico occorre evidenziare che le formazioni vulcaniche dei Colli Albani sono note come la Provincia Magmatica Romana, caratterizzate da lave e tufi alcalini e ricchi in potassio. Questo chimismo contribuisce notevolmente alla fertilità del suolo, associato a tessitura prevalente argilloso sabbiosa dei suoli, permette un buon drenaggio e nello stesso tempo la ritenzione di elevate quantità di acqua capillare.

La componente fisica del paesaggio dell'Agro Romano è stata inoltre notevolmente influenzata da attività antropiche. L'uomo infatti, in questo territorio, è stato un fattore "geologico" efficientissimo per quanto riguarda gli scavi in superficie e nel sottosuolo, i trasporti e i riporti di materiali e le modifiche della forma fisica originaria. L'area del Parco è infatti attraversata da gallerie prodotte da attività di coltivazione di pozzolane, di formazioni tufacee e laviche, da cunicoli drenanti, catacombe e colombari. Numerose sono anche le ex cave di selce a cielo aperto di notevoli dimensioni, a ridosso della via Appia Antica e insistenti sulla colata lavica di Capo di Bove.

Il valore in assoluto più rilevante dell'aspetto litologico del Parco è il fatto che vi sono ancora molti luoghi o "finestre" dove leggere la storia geologica di Roma: la valle della Caffarella, Tormarancia, il paleo-alveo del fiume Almone, le cave di Fiorano, il basamento di Cecilia Metella, sono tutte aree che racchiudono un elevato interesse scientifico, didattico, storico e paesaggistico, tanto da meritare una particolare forma di conservazione. Questi casi, infatti, si riconoscono come *Geotopi* in base a quanto stabilito dalla Legge 1 giugno 1939 n° 1497, dal R.D. 30 Giugno 1940 n° 1357, dalla Legge 8 agosto 1985 n° 431 e dalla Legge 6 dicembre 1991 n° 394. In particolare nell'area della Campagna Romana esistono numerosi siti geologici che assumono valore di *Geotopi*. Nel territorio del Parco sono stati individuati e classificati dal Comune di Roma, in collaborazione della facoltà di Scienze della Terra di "Roma Tre", i siti geologici ad elevata vulnerabilità che necessitano di essere preservati dalla espansione urbanistica. Nella tavola di analisi n° 6 "carta dei caratteri fisici" sono stati riportati i tre siti che ricadono nel territorio del Parco, di seguito descritti.

Sito N° 16 Tor Marancia: l'area presenta numerosi aspetti intatti della morfologia antica e attuale della campagna romana . E' costituita da ampie aree rilevate a plateau ed è attraversata dal Fosso di Tor Carbone e dalla Marrana della Annunziatella. Vi affiorano le Pozzolane Rosse, che rappresentano il termine stratigrafico più antico. Nelle paleomorfologie è presente il Tufo litoide la cui deposizione ha rappresentato una generale inversione di rilievo morfologico. In tutta l'area affiora l'unità delle "pozzolanelle" (Villa Senni) che rappresenta il deposito dell'ultima grande eruzione ignimbritica.

Sito n° 17 Sorgenti della Caffarella: si tratta del gruppo di risorgive all'interno della valle della Caffarella, caratterizzate da acque mineralizzate note sin dall'antichità per le loro virtù terapeutiche.

Sito n° 19 Capo di Bove: costituisce la colata di lava leucititica emessa durante la fase effusiva dell'edificio delle Faete, che defluì in una valle quasi radiale all'edificio vulcanico centrale. La lava colmò la paleovalle per uno spessore massimo di 10 – 15 metri. Oggi a causa della maggiore resistenza all'erosione

della pietra lavica la colata risulta morfologicamente più elevata rispetto alla campagna circostante ed ha assunto il ruolo di spartiacque.

La componente idrogeologica

La sub regione geografica del Lazio "Campagna Romana" veniva così descritta dal professore Roberto Almagià (1959): *"la Campagna Romana non è affatto una piana uniforme, come potrebbe apparire da chi la contempli da qualche punto eminente. Essa è percorsa da una complicata rete di fossi che vi hanno scavato incisioni profonde, a pareti ripide e a fondo assai più ampio di quanto non apparirebbe proporzionato al ruscello che oggi lo percorre. Questa rete di fossi è veramente una caratteristica saliente della Campagna. Le incisioni dividono il terreno in un gran numero di contrafforti lunghi e stretti, a sommità spianata, simili tra loro ma di diversa ampiezza. I profondi impluvi agiscono da linee di richiamo delle acque circolanti nel sottosuolo, onde, in alcuni casi, l'acqua difetta negli strati superficiali..."*

Tale sistema idrografico è in continuità con quello dei Castelli Romani del quale rappresenta la parte terminale (o di valle), della struttura vulcanica, quindi dei corsi d'acqua che vi insistono. Se si analizzano i singoli sottosistemi che costituiscono quello più generale delle acque superficiali e di falda notiamo che i fossi assumono un ruolo assoluto di collegamento tra i vari ambienti del Parco, e tra questo ed il territorio circostante.

Attualmente tutto il reticolo di drenaggio esistente nel Parco è il risultato di processi naturali e antropici. I principali corsi d'acqua a scorrimento perenne ricevono gli apporti di parecchi metri cubi di reflui dai Comuni di Rocca di Papa, Marino e Ciampino, oltre che dal Comune di Roma e contribuiscono in maniera significativa alla portata di fossi Almone- Statuario, Acqua Mariana-Patatona, Fiorano – Cornacchiole e Fioranello-Scopette .

La ricchezza di acque superficiali e profonde è data dalle numerose sorgenti presenti nel territorio, alcune sono di acque minerali e sfruttate fin dall'antichità (Acqua Egeria). La presenza di un reticolo di acque di drenaggio a carattere

naturale e seminaturale, alimentato localmente, va salvaguardato per i suoi valori:

- *Ecologico*, come collegamento tra vari ambienti del Parco, aree di particolare pregio naturalistico come le pozze temporanee, le aree a praterie umide e le cave rinaturate;

- *Storico culturale*, per la presenza di manufatti storici legati alle acque (acquedotti, terme, canali artificiali, cisterne, fontane, ninfei, mole, opifici, cartiere, manufatti idraulici, fontanili, incastri e canali d'irrigazione).

- *Paesaggistico*, come relazione tra le singole parti ma anche come sistema storico - ambientale lineare di collegamento tra il Parco dell'Appia Antica con quello dei Castelli Romani e ancor più con l'area protetta di Decima Malafede.

La componente botanica

L'indagine botanica (floristica e vegetazionale) ha evidenziato un eco-mosaico estremamente frammentato, residuo di una realtà territoriale occupata in tempi storici dall'uomo. Queste realtà residuali sono caratterizzate da una vegetazione sempre più marginalizzata dalle diverse attività antropiche e confinata a lato dei campi o sui versanti più acclivi, inaccessibili ai mezzi agricoli; esse rappresentano la testimonianza di una potenzialità verso fitocenosi boschive più evolute e un valido modello ecologico, utile per una rinaturazione del territorio del Parco. Al riguardo si ricordano le fisionomie a maggior valore ambientale:

- boschi caducifogli (QUERCETUM FRAINETTO-CERRIDIS);

- formazioni riparie a Populus nigra L., Populus alba L. e Salix alba L. (POPULION ALBAE);

- boscaglie a *Ulmus minor Miller*;

- cespuglieti e mantelli a *Prunus spinosa, Rubus ulmifolius Schott, Cornus sanguinea L., Crataegus monogyna Jacq, Evonymus europaeus L., Ulmus minor Miller, Acer campestre L., Spartium junceum L., Paliurus spina-christi Miller;*

- praterie seminaturali (*Brachypodion phoenicoidis, Convolvulo-Agropyrion repentis);*

- zone umide *(Thyphetum latifoliae*);

- vegetazione ruderale (*Centrantho-Parietarion*).

A tutt'oggi sono state raccolte 569 entità floristiche spontanee, appartenenti a 86 famiglie e 330 generi e alcune nuove per l'area della città di Roma.

Si sottolinea il fatto che alcune specie, quali lentisco (*Pistacia lentiscus L.*), terebinto (*Pistacia terebinthus L.*) e ilatro (*Phillyrea latifoglia L.*), presenti nelle zone più calde della costa tirrenica, sono rinvenibili solo sulle sommità di alcuni ruderi del Parco; altre legate a condizioni più fresche ed umide, come orchidea acquatica (*Orchis laxiflora Lam*), ranuncolo peltato (*Ranunculus peltatus Schrank* subsp. *peltatus*) e ortica a campanelli (*Urtica pilulifera L.*), rappresentano presenze uniche non solo nel Parco ma nell'intera città di Roma. Nel corso di questo primo rilevamento sono state rinvenute nove specie non inserite nell'Atlante della Flora di Roma (vedi la Relazione di Analisi del Sistema Ambientale), in particolare si segnalano per l'area archeologica della Villa dei Quintili di Roma:

Alisma lanceolatum With (Mestolaccia lanceolata);

Echium parviflorum Moench (Viperina parviflora).

Nelle aree archeologiche è da segnalare anche la presenza, di rilevante interesse scientifico, delle orchidee spontanee, in particolare lungo le praterie

stabilizzate ai margini dell'Appia Antica, sono state rilevate e censite, negli ultimi dieci anni, 14 specie e 2 ibridi di orchidee.

In alcune aree del Parco sono presenti alcuni boschetti di piccole dimensioni per i quali è stata effettuata una stima numerica degli alberi con un rilievo areale della vegetazione presente:

- Farnesiano (180 roverelle, 20 sughere, 10 lecci)

In prossimità della via Ardeatina, all'interno di una più vasta proprietà privata, si estende un bosco a prevalenza di *Quercus pubescens Willd* (roverella) con elementi sparsi di *Quercus suber L.*(quercia da sughero) e qualche *Quercus ilex L.* (leccio) sul versante limitrofo. Lo strato arbustivo è costituito da *Ulmus minor* (olmo), *Rubus ulmifolius* (rovo), *Crataegus monogyna* (biancospino), *Prunus spinosa L.* (pruno selvatico), *Acer campestre L.* (acero oppio), *Evonymus europaeus* (fusaria), *Rhamnus alaternus L.* (ramno lanterno), *Cornus sanguinea L.* (corniolo sanguinello) e *Cornus mas L.* (corniolo maschio).

Il sottobosco è caratterizzato dall'abbondante *Hedera helix L.* (edera), *Galium aparine L.* (caglio asprello), *Smilax aspera L.* (stracciabrache) e da un buon corteggio floristico erbaceo con *Asplenium onopteris L.* (asplenio maggiore), *Anemone hortensis L.* (anemone Fior-stella), *Alliaria petiolata* (alliaria comune), *Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau* (viola silvestre), *Cyclamen hederifolium Aiton* (ciclamino napoletano), *Ruscus aculeatus L.* (ruscolo pungitopo), ecc.

- Boncompagni-Ludovisi (70 roverelle, 200 lecci)

All'interno della proprietà Boncompagni-Ludovisi, compresa tra via di Fioranello e il Grande Raccordo Anulare si estende una superficie costituita da diverse formazioni boschive:

- bosco a *Quercus pubescens*, forse un lembo naturale residuale e quindi rappresentativo del bosco potenziale dell'area;

- bosco a *Quercus ilex* che per la distribuzione e la simile età dei singoli alberi è da considerare di impianto artificiale;

- boscaglia ad *Ulmus minor*.

- Caffarella (30 querce di *Dalechamps Ten*, 5 roverelle)

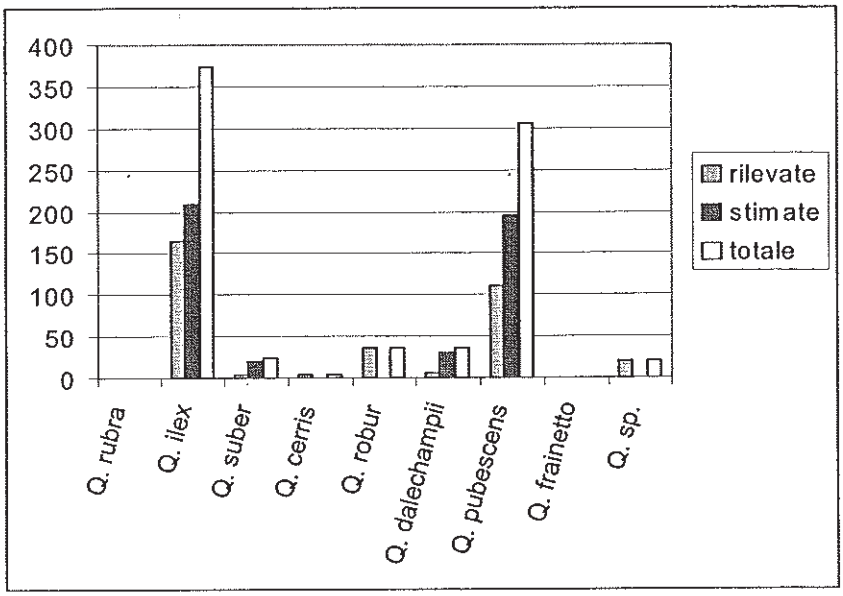
All'interno della Valle della Caffarella, sul versante più fresco, permangono due boschetti residuali.

- Cartiera Latina

Frammento di un bosco umido che un tempo si estendeva nell'intero fondovalle del fiume Almone. È un piccolo bosco dominato da *Quercus robu L.* (Farnia), ormai completamente scomparso all'interno della città di Roma.

Su tutta l'area del Parco è stato anche effettuato un censimento dei grandi alberi di querce, con l'intento di acquisire dei dati relativi al patrimonio arboreo, in particolare delle specie vegetali spontanee particolarmente longeve e dalle caratteristiche autoecologiche precise. Questi beni naturali testimoniano le potenzialità vegetazionali dei diversi ambiti morfologici del Parco verso tipologie ormai residuali e marginali. I dati elaborati nel grafico che segue evidenziano un maggior numero di alberi di leccio (*Quercus ilex*) rispetto alle altre querce. Questo dato sembra confermare l'appartenenza del territorio del Parco (ma anche quello della parte sud-orientale della città di Roma) al climax mediterraneo, e quindi dovrebbe esprimere una potenzialità verso il bosco di leccio riferibile fitosociologicamente all'ordine QUERCETALIA ILICIS (classe *Quercetea ilicis*).

Grafico dei grandi alberi di quercia censiti nel Parco regionale dell'Appia Antica



È necessario ricordare come la distribuzione del leccio all'interno del Parco sia dovuta anche a piantumazioni artificiali, legate all'uso di questa essenza per le alberate dei viali di accesso alle proprietà private e all'impianto dei cosiddetti *Boschi sacri* in particolari punti dell'Appia. In subordine si evidenzia l'elevato numero di roverelle, quercia semi-caducifoglia più adatta a superare l'aridità nel periodo estivo particolarmente pronunciata sui versanti più assolati e sui Pianori sommitali.

Gli studi fitoclimatici inseriscono quindi la città di Roma in un ambito di transizione tra la regione mediterranea e quella temperata. In particolare si è parlato di *regione mediterranea di transizione,* caratterizzata cioè da un termotipo mesomediterraneo medio e da un ombrotipo subumido superiore; sono queste le condizioni climatiche che favoriscono una la vegetazione naturale potenziale riferita all'associazione QUERCETUM FRAINETTO-CERRIDIS includente i querceti misti della fascia planiziale formati da varie tipologie di querce: *Quercus cerris, Q. frainetto, Q. pubescens* accompagnate da *Fraxinus ornus, Acer campestre*, e da un sottobosco a prevalenza di *Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Evonymus europaeus, Cornus mas.*

Residui di questa foresta, che alla fine dell'ultima glaciazione doveva ricoprire estesamente la Campagna Romana, sono rinvenibili in maniera puntiforme e frammentata all'interno del Parco, in particolare sui versanti esposti prevalentemente a Nord-Est della Valle della Caffarella, nella zona del bosco Farnesiano e all'interno della Tenuta Boncompagni-Ludovisi, per un totale di circa 4 ettari. In altre parole una percentuale pari oggi allo 0,008%, su una superficie totale indagata di circa 5.000 ettari. Vi sono inoltre altre due tipologie di vegetazione naturale potenziale, che si discostano dalla prima per peculiarità geomorfologiche e litologiche. Lembi residui di una vegetazione di fondovalle alluvionale spiccatamente meso-igrofila, inquadrabile nell'alleanza del POPULION ALBAE caratterizzata da *Populus nigra, P. alba, Quercus robur, Ulmus minor, Evonymus europaeus, Cornus sanguinea, Sambucus nigra* (0,56%).

La seconda tipologia, invece, è legata alla presenza, negli alti morfologici, di un suolo di limitato spessore. La peculiare posizione topografica ed il sottile spessore edafico potrebbero consentire lo sviluppo di una boscaglia termo-xerofila, forse paragonabile allo Shiblyak delle regioni balcaniche, formata in prevalenza da *Carpinus orientalis Miller, Quercus pubescens, Cercis siliquastrum L., Paliurus spina-christi Miller* e inquadrabile nell'alleanza a distribuzione sudest europea OSTRYO-CARPINION ORIENTALIS. Tuttavia, tale sintipo è sostanzialmente ipotetico in quanto le aree di possibile colonizzazione sono state completamente antropizzate per l'espansione edilizia o per usi agricolo-pastorali.

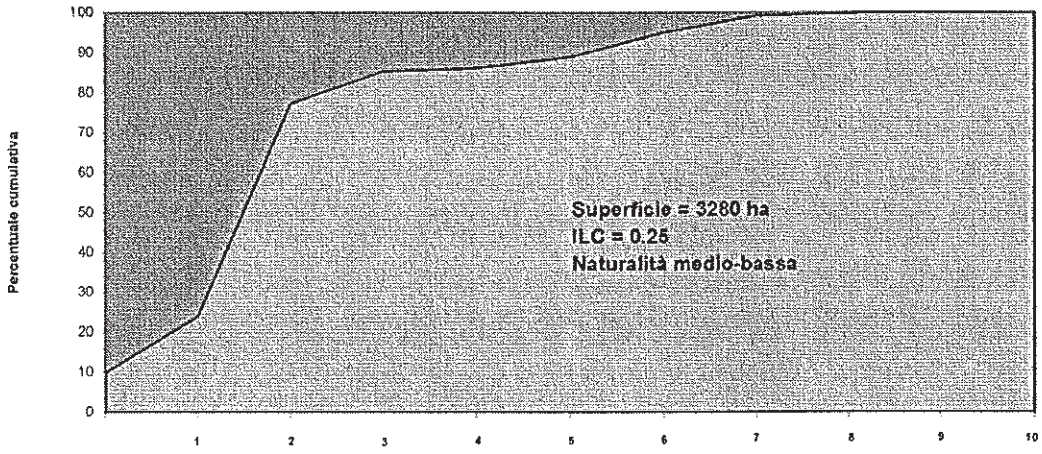
Gli aspetti di degradazione o ricostituzione dei boschi sono caratterizzati dalla presenza di cespuglieti e mantelli di specie caducifoglie che occupano una superficie complessiva pari a circa 100 ettari, 2% del territorio. Se consideriamo anche i cespuglieti, gli arbusteti riparali ed i canneti ad *Arundo donax* si raggiunge una superficie complessiva di 1150 ettari, che rappresenta il punto di partenza di un'efficiente e funzionale rete ecologica. Le diverse tipologie di vegetazione arbustiva esaminata presentano, come caratteristica comune, il fatto di poter essere considerate come stadi di transizione verso tappe più mature, rappresentate da formazioni boschive a caducifoglie.

In alcuni casi le peculiari situazioni geomorfologiche e litologiche arrestano invece tale evoluzione allo stadio arbustivo cosicché i cespuglieti rappresentano di per se la tappa più matura dell'evoluzione della vegetazione e dunque il massimo livello raggiungibile nella serie di vegetazione. Tra questi, il primo caso è rappresentato dalle formazioni arbustive delle fosse da sprofondamento determinate dal crollo del tetto delle gallerie delle ex cave di tufo. La vegetazione è formata in prevalenza da *Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare L., Crataegus monogyna, Evonymus europaeus, Ulmus minor* (CORNO SANGUINEA - LIGUSTRETUM VULGARIS) e si può ipotizzare che la peculiare forma geomorfologica rappresenti un impedimento per l'evoluzione dinamica delle fitocenosi. Il secondo, invece, è caratterizzato dai cespuglieti a *Spartium junceum L.* e subordinatamente a *Rhamnus alaternus L.*, che colonizzano gli affioramenti litoidi o le scarpate delle cave abbandonate. Tale associazione è la più termoxerofila tra le formazioni arbustive del Parco ed, in questo caso la forte pendenza e il substrato litoide rappresentano i principali fattori limitanti. L'analisi della vegetazione è stata propedeutica per la produzione della relativa cartografia tematica. La Carta della Vegetazione del Parco, realizzata con il metodo fitosociologico, è una Carta della Vegetazione Reale Attuale, essa in pratica esprime il quadro vegetazionale attuale, nel quale sono state individuate e classificate le principali fitocenosi naturali, inserendole nelle serie di vegetazione di appartenenza. Tale scelta metodologica si è resa necessaria considerando che il territorio del Parco è stato drasticamente modificato dalla millenaria attività dell'uomo, che ha determinato alterazioni spesso irreversibili dell'ambiente naturale. Per tale motivo è stato anche necessario scartare la produzione di una carta della Vegetazione Naturale Potenziale (VNP) sia a causa dell'ipoteticità di utilizzare i residui di vegetazione reale al fine di estrapolare le tipologie di vegetazione naturale potenziale, che non sempre sono in linea con le reali potenzialità edafiche, sia perché la VNP ha validità solo a piccola scala (1:100.000 o inferiore) così da essere inadeguata per le problematiche di gestione e pianificazione del Parco.

La carta della Vegetazione Reale Attuale, informatizzata su base georiferita, rappresenta uno strumento utile per ricavare informazioni di dettaglio fino a d un dettaglio di scala 1: 5.000, e per delineare le linee guida degli aspetti

naturalistici del Piano. Una schematica interpretazione dell'informazione contenuta nella Carta può essere estrapolata dall'Indice di Conservazione del Paesaggio Vegetale (ILC). Questo indice è stato calcolato sulla base delle percentuali cumulative delle tipologie di verde presenti, raggruppate in undici classi di naturalità crescente. Il risultato, in scala da 0 a 1, evidenzia una naturalità medio- bassa per il territorio del Parco (ILC = 0,25). Ovviamente questo dato risponde al fatto che il paesaggio dell'Appia Antica è ancora essenzialmente agricolo, in quanto seminativi, colture miste e orti urbani occupano il 66% del territorio, mentre la percentuale del cosiddetto "verde privato" ammonta a circa il 16%. Le possibilità di intervenire utilmente per la riqualificazione ambientale del territorio deve pertanto concentrarsi su quel 14% di vegetazione naturale e seminaturale presente.

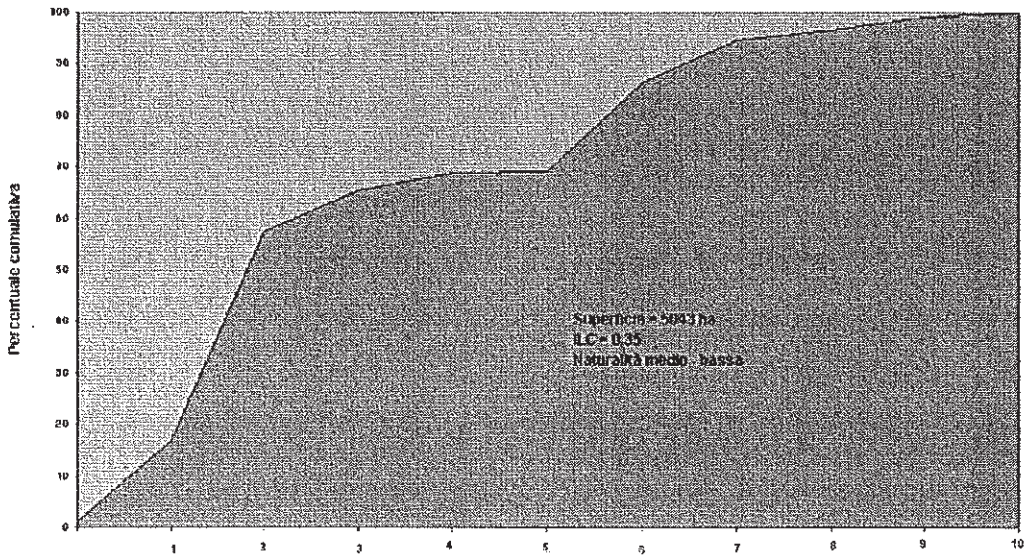
INDICE DI CONSERVAZIONE DEL PAESAGGIO VEGETALE DEL PARCO DELL'APPIA ANTICA



1. Aree interessate da attività antropiche / Aree militari	totale 195,6 ha
2. Verde privato o indisponibile	totale 854,8 ha
3. Aree agricole / orti urbani	totale 2859,7 ha
4. Rimboschimenti / vigneti / oliveti / frutteti	totale 462,9 ha
5. Parchi pubblici / giardini /Aiuole stradali	totale 62,2 ha
6. Vegetazione ruderale / vegetazione erbacea nitrofila	totale 187,4 ha
7. Praterie seminaturali	totale 401,6 ha
8. Cespuglieti / vegetazione avventizia	totale 223,7 ha
9. Vegetazione azonale	totale 27,7 ha
10. Vegetazione seminaturale	totale 3,7 ha

La simulazione effettuata per verificare gli effetti della gestione ambientale indicata dal Piano del Parco, ha consentito di evidenziare come il valore massimo raggiungibile, a condizione di mantenere inalterati i caratteri strutturanti il paesaggio dell'Appia Antica, è pari a 0,35 con un aumento di dieci punti percentuale.

Indice di Conservazione del Paesaggio del Parco dell'Appia Antica a Piano Attuato



1. Aree urbanizzate / Aree militari	————
2. Verde privato o indisponibile	totale 854,8 ha
3. Aree agricole / orti urbani	totale 2859,7 ha
4. Rimboschimenti / vigneti / oliveti / frutteti	totale 462,9 ha
5. Parchi pubblici / giardini /Aiuole stradali	totale 257,7 ha
6. Vegetazione ruderale	totale 10,8 ha
7. Praterie seminaturali	totale 578,5 ha
8. Cespuglieti / vegetazione avventizia	totale 10,5 ha
9. Vegetazione azonale	totale 400,9 ha
10. Vegetazione seminaturale	totale 204,5 ha

In questo modo la cartografia GIS della Vegetazione Naturale Reale, che è facilmente aggiornabile man mano che gli interventi di gestione modificano i rapporti tra le formazioni vegetali, consentirà di monitorare la validità e l'efficacia della gestione stessa.

La componente faunistica

A differenza di un edificio una strada od un albero, elementi che all'interno di una data area possiamo bene o male decidere di mettere dove vogliamo, la *fauna selvatica* risiede solo dove trova le condizioni adatte. La scala delle preferenze degli organismi viventi non incontra criteri univoci: vi sono specie che prediligono contesti maturi, altre che si avvantaggiano di situazioni degradate. La distribuzione della fauna si caratterizza per il concetto specie/specifico, ossia ogni specie o categoria di specie, richiede criteri, parametri scale e metodologie differenti. I principali problemi affrontati nell'analisi della componente faunistica sono i seguenti:

- *Dimensione e articolazione dell'area:* la fauna necessita di scale molto diverse; è necessario dunque estendere la conservazione della fauna anche fuori dell'area protetta.

- *La frammentazione:* in generale i frammenti autonomamente non consentono la sopravvivenza della fauna, per questo occorre far riferimento a corridoi di comunicazione.

- *La fauna è un elemento dinamico più veloce della vegetazione.*

Il Parco dell'Appia abbiamo visto che presenta due fondamentali valori, entrambi di origine prettamente antropica: la *Campagna di Roma* ed un'abbondante presenza di ambiti storico-archeologici. A questi valori si sommano alcuni altri caratteri, ancora antropici, di disturbo: un territorio esterno fortemente edificato (almeno per i due terzi, nei quadranti Nord-Est, Nord ed Ovest), un certo grado di urbanizzazione anche al suo interno (lottizzazioni, attività produttive e infrastrutture varie), un diffuso quadro di inquinamento ambientale, di entità variabile, ma presente in tutte le sue componenti.

In questo stesso contesto esiste però un insieme di aree in cui sono tuttora presenti ambienti di indubbio interesse. La diversità e ricchezza faunistica mostrata, in linea generale, dall'intero territorio del Parco, rispecchiano un'alta potenzialità ambientale e sono probabilmente frutto della specifica dinamica

di inurbamento dell'area. Infatti ancora fino agli anni Trenta presentava una forte continuità con la Campagna Romana in direzione dei Colli Albani e del mare, unitamente all'ampia varietà di caratteri idro-geo-morfologici originari del territorio. Alla crescente antropizzazione degli ultimi decenni ha fatto da contraltare il parziale abbandono di piccole e grandi aree agricole e di cava che mostrano in alcuni casi un notevole grado di recupero dei loro potenziali di naturalità. E' proprio in questi ambiti che si ritrovano i maggiori valori faunistici, sia in termini di ricchezza delle comunità che di interesse scientifico, conservazionistico e biogeografico, legato alla presenza di piccole popolazioni relitte di specie di interesse.

L'analisi dei dati bibliografici a disposizione, unitamente ad un'insieme di approfondimenti delle conoscenze sullo stato attuale di alcuni specifici popolamenti, ha consentito l'individuazione di una preferenziale cornice di riferimento per la fauna: le aree di influenza di residui lembi boscati e delle maggiori aree cespugliate, risultanti dall'abbandono di passate attività umane. Esse presentano oggi un basso grado di disturbo antropico. Altre aree interessanti per la fauna selvatica sono tutti gli ambienti umidi, sia di pozza, sia annessi ai corsi d'acqua superficiali e principalmente, quelli che originano da risorgive locali.

I valori

Le emergenze più importanti del Parco dal punto di vista naturalistico sono:

- *siti geologici "geotopi";*
- *siti Natura 2000 BIOITALY (Appia Antica, Villa dei Quintili e zone umide Quarto Miglio, Valle della Caffarella);*
- *cave e cavità artificiali in avanzato stato di rinaturazione;*
- *forme fisiche del paesaggio originario della città di Roma non più visibili altrove;*

- *aste fluviali minori caratterizzate da alvei naturali e presenza di vegetazione ripariale (rappresentano in alcuni casi gli unici elementi di naturalità in aree trasformate dall'edificazione e dall'agricoltura intensiva);*
- *sponde e argini di fossi in connessione con la campagna extraurbana, che costituiscono corridoi di ingresso per molte specie animali;*
- *biotopi umidi non compromessi dall'inquinamento diffuso;*
- *alcune zoocenosi estremamente interessanti per l'ecosistema urbano;*
- *piccoli lembi di boschi di latifoglie e singole presenze di grandi alberi di querce;*
- *prati naturali con emergenze floristiche (orchidee);*
- *prati umidi e pozze temporanee in ambienti residuali tipo ex cave;*
- *cespuglieti di margine alle aree agricole e/o sui versanti più acclivi;*
- *aree agricole a prato pascolo;*
- *aree agricole di pregio (oliveti, vigneti,ecc.).*

5.3 La zonizzazione ambientale

La fase di analisi delle *componenti* del Sistema Ambientale ha permesso di individuare e riconoscere i valori e l'attuale vulnerabilità degli stessi. I dati riportati nelle cartografie tematiche hanno guidato la cosiddetta *zonizzazione strutturale*, contenente le prescrizioni con le quali l'Ente affronta la gestione del territorio, mirando a conseguire gli obiettivi di tutela, di valorizzazione, di educazione e di equilibrato sviluppo economico sociale, secondo il dettato dell'atto istitutivo.

L'altro tema che ha guidato la zonizzazione è stato quello di evitare ulteriore frammentazione degli spazi secondo funzioni, rischio connesso al criterio della zonizzazione, previste per norma nei piani dei parchi. Per quanto riguarda la zonizzazione declarata dalla l.r. Lazio 29/97, in recepimento dell'art. 12 della L 394/1997, il Piano del Parco suddivide il territorio *"in base al diverso grado di protezione"* da apprestare al bene tutelato; pertanto, la relativa zonizzazione del territorio del Parco risponde alle reali necessità di tutela dei vari ambiti territoriali e delle specie floro-faunistiche ivi presenti. Se ne deduce che solo in presenza della necessità di tutelare l'ambiente naturale *"nella sua integrità"* occorre procedere alla individuazione di riserve integrali che presentano inoltre caratteristiche di totale inaccessibilità e non fruibilità da parte del pubblico.

La connotazione del Parco dell'Appia Antica e la frammentazione degli habitat fanno escludere pertanto l'opportunità di individuare aree da destinare oggi a *Riserva Integrale*, cosicché i territori contenenti i più elevati valori naturalistici sono confluiti nella zona 2 di *Riserva Generale*. In particolare è stata individuata una *sub-zona 2.1 di Riserva Generale* dove sono stati inseriti valori ambientali, reali e potenziali considerati importanti, mentre è stata introdotta una *zona 1* di *Riserva Controllata* per le aree di massimo valore ambientale in cui vengono declarati vincoli specifici e più restrittivi.

Nel territorio del Parco, sono comprese due aree individuate secondo le modalità della direttiva comunitaria 92/43/CEE (Habitat) e potenzialmente inseribili nella Rete ecologica Natura 2000-Bioitaly:

- Sito Importanza Nazionale IT6003069: Villa dei Quintili e Zone Umide al Quarto miglio (Appia Antica Roma);
- Zone umide del fondovalle di Tormarancia e l'area dell'antica cava di pozzolana.

L'interesse ecologico è determinato dalla presenza, anche in forma residuale, di particolari tipologie di habitat e dalla presenza di specie animali e vegetali inserite a vari livelli nelle normative ambientali nazionali e nelle direttive comunitarie.

In questo contesto abbiamo voluto dare un giusto rilievo al valore ambientale di queste aree e contestualmente assumere specifiche misure di tutela, conservazione e ripristino di questi habitat; abbiamo pertanto introdotto queste due aree nella *zona 1 di Riserva Controllata*. [3]

5.4 La Tavola della Gestione Ambientale

Fin dall'avvio dei processi di formazione del Piano si è affermata l'esigenza fondamentale che le politiche ambientali fossero affrontate più con azioni di gestione attiva che non di vincolo: il piano ha assunto tale indirizzo perseguendo un raccordo tra il momento di pianificazione e l'operatività necessaria per raggiungere gli assetti futuri attesi. Una impostazione quasi obbligata nel caso del progetto ambientale del parco dell'Appia, afflitto da gravi situazioni pregresse di degrado, sottoposto ad una molteplicità di attività ed interessi non compatibili con il parco e la cui riqualificazione e conservazione non può prescindere da un rigoroso ed attento rilancio del sistema produttivo compatibile, in particolare dell'attività agricola.

Il supporto del lavoro di organizzazione informatica dei dati e della digitalizzazione delle cartografie e delle immagini si è rilevato un indispensabile strumento di lavoro per acquisire la conoscenza dei cambiamenti in atto e capire come le componenti sistemiche interagiscono.

Nella Tavola della Gestione Ambientale quale parametro unificante dei valori, tendenze, rischi e potenzialità del Parco, ovvero dei suoi sistemi, si è utilizzato l'aspetto fisico del territorio inteso come orografia e idrografia. Su questa base emerge l'articolazione in ambiti di pianoro, di versante, di valle fluviale e di crinale. La struttura di ciascuno degli ambiti rappresentati fa da sfondo alle componenti idrografica, botanica e agricola, con l'obiettivo di mettere in evidenza le parti ancora naturali o comunque vegetate del territorio.

[3] Vedi in appendice schede dei valori naturalistici delle aree di riserva controllata.

Pertanto sulla base dei dati forniti dalla Carta Fisionomica della Vegetazione è stato possibile tracciare un quadro complessivo dell'uso attuale del suolo nel territorio del Parco. Si è trattato, essenzialmente, di delineare classi o tipologie di utilizzo del suolo, differenziate in base ad origine naturale o antropica, all'interno delle quali sono presenti specifiche fitocenosi.

Sulla base di questa schematizzazione troviamo:

per la vegetazione di origine naturale

- vegetazione arborea e o arbustiva di pregio

- praterie

per la vegetazione antropica

- uso agricolo (orti urbani/seminativi/vigneti/oliveti/frutteti)

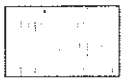
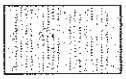
- verde antropico (verde privato/impianti sportivi/aiuole stradali/giardini pubblici)

- rimboschimenti (misti/monospecifici)

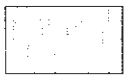
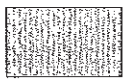
L'individuazione di questi *tipi* è stata graficizzata con l'utilizzo di diverse campiture che assumono un diverso colore in relazione alla "posizione" morfologica: (rosato) per gli areali insistenti sulla *colata lavica*, (verde chiaro) per quelli sui *versanti*, (avana) per quelli sui *pianori sommitali*, (verde scuro) per quelli sui *fondovalle*. In tale modo risaltano immediatamente dalla lettura della carta le principali *unità fisiche* strutturanti il paesaggio ondulato e allungato dell'Appia.

Schema Illustrativo della Tavola di Gestione Ambientale

UNITA' MORFOLOGICA DELLA COLATA LAVICA ALBANA

CATEGORIA		TIPO	DESCRIZIONE
1		1 - 9	Salvaguardia dei lembi di vegetazione arborea arbustiva ed erbacea spontanea
		13	Mantenimento e miglioramento delle attività agricole in atto
2		5	Graduale sostituzione con specie ecologicamente compatibili nelle aree interessate da vegetazione alloctona
		13	Attività agricola regolamentata per colture specializzate o pascolo
		17	Manutenzione regolamentata delle aree di verde privato e degli impianti sportivi
3		1 - 9 - 21	Interventi volti a favorire il naturale processo di ricolonizzazione della vegetazione spontanea (prato-cespuglieto-bosco). Rinaturazione delle aree seminaturali per migliorare la funzione di connessione ecologica

UNITA' MORFOLOGICA DEI VERSANTI

CATEGORIA		TIPO	DESCRIZIONE
1		2 - 10	Salvaguardia dei lembi di vegetazione arborea arbustiva ed erbacea spontanea
		14	Mantenimento e miglioramento delle attività agricole in atto
2		6	Graduale sostituzione con specie ecologicamente compatibili nelle aree interessate da vegetazione alloctona
		14	Attività agricola regolamentata per colture specializzate o pascolo
		18	Manutenzione regolamentata delle aree di verde privato e degli impianti sportivi
3		2 - 10 - 22	Interventi volti a favorire il naturale processo di ricolonizzazione della vegetazione spontanea (prato-cespuglieto-bosco). Rinaturazione delle aree seminaturali. Migliorare la funzione di connessione ecologica

UNITA' MORFOLOGICA DEI PIANORI SOMMITALI

CATEGORIA		TIPO	DESCRIZIONE
1		3 - 11	Salvaguardia dei lembi di vegetazione arborea arbustiva ed erbacea spontanea
		15	Mantenimento e miglioramento delle attività agricole in atto
2		7	Graduale sostituzione con specie ecologicamente compatibili nelle aree interessate da vegetazione alloctona
		15	Attività agricola regolamentata per colture specializzate o pascolo
		19	Manutenzione regolamentata delle aree di verde privato e degli impianti sportivi
3		3 – 11 - 23	Interventi volti a favorire il naturale processo di ricolonizzazione della vegetazione spontanea (prato-cespuglieto-bosco). Rinaturazione delle aree seminaturali. Migliorare la funzione di connessione ecologica

UNITA' MORFOLOGICA DEI FONDOVALLE

CATEGORIA		TIPO	DESCRIZIONE
1		4 -12	Salvaguardia dei lembi di vegetazione arborea arbustiva ed erbacea spontanea
		16	Mantenimento e miglioramento delle attività agricole in atto
2		8	Graduale sostituzione con specie ecologicamente compatibili nelle aree interessate da vegetazione alloctona
		16	Attività agricola regolamentata per colture specializzate o pascolo
		20	Manutenzione regolamentata delle aree di verde privato e degli impianti sportivi
3		4 - 12 - 24	Interventi volti a favorire il naturale processo di ricolonizzazione della vegetazione spontanea (prato-cespuglieto-bosco). Rinaturazione delle aree seminaturali. Migliorare la funzione di connessione ecologica

Come si può notare la componente botanica è di fatto il filo conduttore che guida i processi di trasformazione da mettere in atto per il ripristino di continuità areale.

Si è così definita, in ogni singolo ambito morfologico, una tipologia di areali che individua un mosaico di zone oggetto di proposte progettuali di gestione. Ogni area è identificata da un numero (ID); i dati informatizzati in appositi elenchi associati ai singoli numeri della carta, presentano, in maniera dettagliata, i *tipi* e le *classi* di vegetazione, ovvero lo stato di fatto, le *categorie gestionali*, ovvero le azioni e la programmazione degli interventi, la superficie relativa ad ogni areale e nell'ultima colonna è riportata la classificazione del paesaggio vegetale a naturalità crescente da 1 a 10, funzionale al calcolo dell'ILC (Indice di Conservazione del Paesaggio Vegetale). L'intensità dei retini della carta di sintesi progettuale della gestione ambientale (TAV. G1) individua e consiglia le strategie di azione da attuare per ripristinare una continuità ambientale, sia ecologica che percettiva:

- categoria 1 *conservazione*
- categoria 2 *regolamentazione*
- categoria 3 *intervento*

Interventi specifici sono riportati in carta per tutto il sistema delle acque superficiali e per le cave.

La cartografia allegata al Piano consente di essere letta in due modi:

- in forma cartacea per una lettura di inquadramento generale,
- in modo informatizzato per approfondire l'aspetto dinamico e potenziale di ricomposizione del sistema ambientale e paesaggistico.

5.5 L'acqua

Come stabilito dalla Carta Europea dell'Acqua che all'art. 11 afferma " *La gestione delle risorse idriche dovrebbe essere inquadrata nel bacino naturale piuttosto che entro frontiere amministrative e politiche",* essendo l'area del Parco situata nella porzione terminale dei bacini che si estendono a monte, si sente la necessità di far assumere all'Ente un ruolo di coordinamento per la pianificazione, controllo e gestione della risorsa idrica, di concerto con le Autorità competenti.

Il progetto comporta azioni come ad esempio:

- *gestire in maniera controllata una fascia di rispetto variabile trai 150 e 50 metri dei fossi ad andamento naturale;*
- *migliorare la qualità e garantire il minimo vitale di flusso di acqua, attraverso interventi coordinati con le altre Amministrazioni pubbliche e con interventi di fitodepurazione;*
- *rimodellare le sponde fluviali per riportarle a quelle naturali;*
- *mantenere il reticolo di drenaggio e le aree di esondazione sia per motivi ecologici che idraulici;*
- *controllare gli emungimenti della falda in particolare in prossimità delle aree di risorgiva;*
- *controllare ed eliminare dove non necessarie le opere di derivazione in alveo;*
- *eliminare tutti gli scarichi diretti in alveo;*
- *conservare i tratti di vegetazione ripariale e rinaturare quelli compromessi;*
- *tutelare i lacerti di aree umide, pozze temporanee e sorgenti prevedendo anche un loro ampliamento numerico;*
- *recuperare i tracciati dei canali e degli alvei storici.*

Il monitoraggio condotto nell'arco degli ultimi due anni, in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità sulla qualità, lo stato di conservazione e di funzionalità ecologica dei fossi del Parco, ha messo in evidenza uno stato ambientale di generale compromissione delle acque superficiali con l'eccezione dei due rami secondari della Marrana della Caffarella (fiume Almone) in destra ed in sinistra idrografica e le aree umide di fondovalle di Tormarancia, che mostrano ancora una certa naturalità accompagnata, però, dall'estrema fragilità di tali ecosistemi. Lo studio, oltre ad individuare criteri oggettivi per la gestione ottimale di tali ambienti, basati su un approccio naturalistico (organizzati sotto forma di Linee Guida e riportati in appendice), ha consentito di identificare opportunità prioritarie di riqualificazione e di ripristino ecologico dei corsi d'acqua. Tali opportunità, messe in relazione all'insieme paesaggistico e quindi estese all'intero territorio, possono avere su questo influenze positive in termini generali di miglioramento ambientale e di riequilibrio dei processi naturali, sia fisici (idrologici, idrogeologici, geomorfologici) che biologici.

Per quanto attiene alle azioni da mettere in campo per il ripristino delle condizioni di naturalità del sistema ambientale rappresentato dalle acque interne al territorio del Parco, Il Piano ha individuato seguenti misure di intervento.

Interventi preventivi:

- studio sulle cause di degrado ambientale incidenti sulle aste fluviali, sia all'interno del Parco che all'esterno;

- "sensibilizzazione" degli Enti locali competenti (Comuni di Roma, Ciampino, Marino, Rocca di Papa);

- Protocollo d'intesa, tra il Parco dell'Appia Antica, l'ARPA del Lazio e il Parco Regionale dei Castelli Romani, per la gestione congiunta dei programmi di miglioramento della qualità delle acque. Obiettivo finale dell'accordo è di arrivare alla costruzione di un Piano di gestione delle acque superficiali cui le diverse Amministrazioni Pubbliche dovranno far riferimento;

- censimento puntuale degli scarichi diretti in alveo e loro completa eliminazione.

Interventi conseguenti:

- studio sulle cause di inquinamento da R.S.U. (rifiuti solidi urbani) e da sversamenti liquidi direttamente in alveo per le quali si riconosca l'impossibilità di un intervento eliminatorio definitivo a carico degli enti locali e forme di intervento di mitigazione indirette (griglie, aree di decantazione, impianti di fitodepurazione, etc.);

- intervento di ripristino mirato sulle sponde più compromesse dall'accumulo e dalla stratificazione di rifiuti non biodegradabili.

Linee guida per la gestione naturalistica dei fossi: il manuale tecnico

Le linee guida per la gestione naturalistica dei fossi[4] e dei relativi ambiti ripariali del Parco fanno riferimento alla costituzione di una fascia di rispetto lungo le rive dei fossi nell'ambito della quale, privati cittadini ed Enti pubblici, dovranno condurre le azioni di gestione e gli interventi di ripristino dell'efficienza idraulica, coerenti con le funzioni ecologiche dei fossi, secondo le modalità operative illustrate nell'allegato tecnico. L'istituzione della fascia di rispetto è prevista dall'art. 41 del D. L.vo 152/99 *(Testo Unico sulla Tutela delle Acque)* " *....al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente i corpi idrici, con funzioni di filtro per i solidi sospesi e gli inquinanti di origine diffusa, di stabilizzazione delle sponde e di conservazione della biodiversità da contemperarsi con le esigenze di funzionalità dell'alveo, entro un anno dalla data di entrata in vigore del presente decreto, le regioni disciplinano gli interventi di trasformazione e di gestione del suolo e del soprassuolo previsti nella fascia di almeno 10 metri dalla sponda ...*" .

[4] Si veda in appendice le Linee Guida per la gestione naturalistica dei fossi

Come evidenziato nella Relazione di Analisi sul patrimonio idro-geo-morfologico, il sistema dei corsi d'acqua o dei fossi costituisce l'elemento base per la rivitalizzazione di un territorio così fortemente trasformato ed antropizzato dove gli stessi agroecosistemi sono stati sostituiti da urbanizzazione in larga parte incontrollata. In tali condizioni a nulla serve realizzare opere naturalistiche o interventi di rinaturazione, che possono essere considerati interventi di manutenzione straordinari, se non vengono adottati criteri ecologici nella gestione ordinaria di tali ambiti. Per queste motivazioni sono stati individuati criteri e metodologie di *gestione* sia *ordinaria* che *straordinaria*.

Partendo dalla considerazione che prima bisogna "salvare il salvabile", nella tavole ambientali sono individuabili i tratti del reticolo idrografico caratterizzati da differenti livelli di attuabilità degli indirizzi di rinaturazione e gestione naturalistica dei fossi:

Non attuabile: porzioni di reticolo dove il corso d'acqua ha subito la totale trasformazione o dove (tratti tombati o cementificati) il recupero di naturalità necessiterebbe di interventi di estremo impegno scarsamente giustificabili e sostenibili in termini di "bilancio globale".

Attuabilità prioritaria: comprende sia le porzioni di reticolo caratterizzate da una valenza paesaggistica ed ecologica residua: marrane della Caffarella, fossi e canali di Tormarancia, pozze e aree umide alimentate da risorgive locali, sia i corsi d'acqua iscritti agli elenchi delle Acque Pubbliche per i quali sono attive le norme di tutela paesistica previste dalla l.r. Lazio 6 luglio 1998 n. 24. In questi ambiti si ritiene urgente realizzare progetti di riqualificazione, tutelare tutte le sorgenti e attivare le metodologie di gestione ordinaria e straordinaria previste dalle linee guida, per una fascia di rispetto non inferiore ai 10 metri, ai fini della conservazione delle valenze naturalistiche residue e per il ripristino ecologico degli ecosistemi.

Attuabilità secondaria: l'intero reticolo escluso dalle categorie precedenti. In esso si ritiene necessario attivare fin da subito la bonifica igienico-sanitaria e sperimentare interventi per la vegetazione nell'ambito della fascia di rispetto

non inferiore a 10 metri. Interventi di rinaturazione di restauro dell'alveo, basati sulle tecniche di ingegneria naturalistica, potranno essere dilazionati nel tempo in funzione anche delle necessità idrauliche contingenti.

Programma di Riqualificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio (Prusst) nel Comune di Ciampino e nell'area dei Castelli Romani (D.M. LL.PP. 8 Ottobre 1998)

Nell'ambito del PRUSST L'Ente Parco si è fatto promotore del progetto "Riqualificazione ambientale e rinaturalizzazione fossi all'interno del Parco dell'Appia Antica". Il progetto ha lo scopo studiare, sperimentare e verificare come, utilizzando solo materiale e tecnologia naturale nonché modalità gestionali a basso impatto ambientale sia possibile raggiungere il duplice obiettivo di riqualificazione/ripristino del paesaggio e di riduzione dell'inquinamento che caratterizza il suolo ed il reticolo idrografico delle zone naturali a contatto con le città.

Il carattere innovativo del progetto consiste nella sperimentazione del binomio ricostruzione del paesaggio – disinquinamento. Infatti, se non sono rari i casi di applicazione di tecniche naturali al problema dell'inquinamento (con particolare riferimento alle tecniche di fitodepurazione), sono invece poco frequenti i casi in cui l'applicazione di tecniche naturali è condizionata da precise e vincolanti esigenze di ricostruzione del paesaggio. Inoltre è da considerare innovativa la visione integrata dell'approccio che s'intende utilizzare e che riguarda non solo l'applicazione di specifiche tecniche bensì di un misto di provvedimenti sia di tipo gestionale sia di tipo operativo.

Gli interventi sui fossi inseriti nel progetto PRUSST sono:

- ripristino flusso idrico, e risanamento igienico sanitario della Marrana dell'Acqua Mariana;
- rinaturalizzazione delle fasce riparali dei fossi dello Statuario, delle Cornacchiole e di Fiorano;
- rinaturalizzazione, interventi di fitodepurazione e realizzazione di piccoli stagni (zone umide) sul fiume Patatona- Almone.

La realizzazione del progetto comporterà benefici ambientali di tipo diretto ed indiretto.

- I benefici diretti sono costituiti essenzialmente dai miglioramenti ambientali localmente ottenibili (ricostruzione del paesaggio storico, miglioramento della qualità delle acque, riduzione dell'inquinamento del suolo, riqualificazione ecologica dei fossi, sicurezza e salvaguardia degli insediamenti antropici).
- I benefici indiretti sono costituiti ad esempio dalla valorizzazione produttiva delle attività agricole presenti nel Parco con creazione di nuovi poli di interesse e da benefici sociali ascrivibili al generalizzato miglioramento della qualità ambientale dell'area e, quindi, della fruizione del Parco da parte dei cittadini che avverrà con la realizzazione lungo le linee d'acqua di percorsi pedonali e/o ciclabili, punti di sosta e di osservazione della flora e della fauna.

5.6 La vegetazione ed il suo sviluppo

Nella Carta di Gestione Ambientale già vengono pianificate quelle azioni strutturali e funzionali al processo di ampliamento della superficie degli habitat di interesse comunitario e necessarie al più ampio progetto di ricomposizione del sistema naturale.

La realizzazione di eventuali interventi di ripristino ambientale deve essere preceduta da puntuali analisi comparative suolo-vegetazione, che, come dimostrato da studi in dettaglio condotti nell'area romana, sono in grado di evidenziare le potenzialità biologiche dei singoli siti tenendo conto, anche, delle modificazioni spesso irreversibili prodotte dall'attività dell'uomo (Attorre F., Bottini D., Valenti R., Bruno F. 1999 – Dipartimento di Biologia Vegetale, Univ. "La Sapienza" Roma - ISSN 1590-3168).

Il Piano favorisce quei processi dinamici spontanei che determinano l'evoluzione del paesaggio vegetale prato⇔cespuglieto⇔bosco, per mezzo delle seguenti azioni:

1. tutelare ed ampliare i lembi di prato naturale caratterizzato dalla presenza delle cenosi erbacee, riconducibili all'alleanza *Brachypodion phoenicoidis* Br.-Bl-1931 (*Festuco brometea* Br.-Bl. et Tx. 1943), tipiche del paesaggio vegetale della Campagna Romana;

2. riconvertire a prato-pascolo quei terreni soggetti attualmente ad arature stagionali. Si può prevedere un carico di pascolo brado compatibile. Il divieto di ogni tipo di aratura meccanizzata consente il recupero spontaneo della vegetazione erbacea già presente in queste aree, nonché il contenimento dei fenomeni di erosione superficiale dello strato fertile di suolo;

3. ripristinare e ricostituire i cespuglieti di margine con specie autoctone già ampiamente diffuse nel territorio del Parco, soprattutto ai bordi della colata lavica e lungo le linee d'acqua;

4. ripristinare ed ampliare le superfici a bosco di latifoglie riconducibili all'ordine *Quercetalia pubescenti petraeae* Klika (*Querco-Fagetea* Br.-Bl et Vlieger), in particolare sui versanti e successivamente sui Pianori sommitali, con specie legnose (alberi ed arbusti) funzionali al naturale dinamismo della vegetazione spontanea dell'area romana (presso Cartiera Latina, in Caffarella, a Tormarancia, sul versante di Farnesiana e lungo le spallette più acclivi di Torcarbone);

5. ricostruire le fasce di vegetazione ripariale e di pianura alluvionale con specie vegetali tipiche degli ambienti umidi, previo parziale rimodellamento simile alle naturali morfologie fluviali;

6. tutelare ed ampliare i prati umidi per la protezione della flora e della fauna legata a questi ambienti residuali;

7. attuare misure di contenimento della flora esotica naturalizzata attraverso interventi di diradamento delle boscaglie a *Robinia pseudoacacia* (robinia), *Ailanthus altissima* (ailanto) ecc., ripetuti nel tempo e seguiti da opere di dispersione di semi e/o di messa a dimora di plantule di specie legnose nel rispetto della potenzialità vegetazionale del luogo;

8. procedere o invitare alla sostituzione di specie arboree ed arbustive estranee alla flora dell'area romana attraverso un Piano di informazione e/o incentivi economici per le specie vegetali compatibili;

9. vietare l'immissione di specie animali e vegetali che non appartengono al loro areale di documentata presenza naturale;

10. costruire una rete di aree di collegamento ecologico funzionale (corridoi biologici) all'interno del territorio del Parco ed individuare quelle con altre aree protette vicine;

11. regolamentare le recinzioni limitandole il più possibile all'interno delle aree di particolare interesse naturalistico, riqualificando le recinzioni delle ville e quelle delle aree archeologiche anche con barriere vegetali spinose;

12. contribuire all'utilizzo nelle aree agricole delle recinzioni che storicamente segnavano i confini delle tenute di campagna: macere, staccionate e chiudende in "filagne" e "passoni" di castagno, siepi e filari sono strutture lineari di rifugio delle specie animali e vegetali;

13. prevedere che ogni progetto (interventi di riqualificazione, ripristino, restauro ed altro) debba essere accompagnato da una relazione di compatibilità paesistica e ambientale;

14. rilanciare la vivaistica forestale, attraverso la mappatura degli alberi monumentali del Parco più rappresentativi della valenza ecologica, in grado da garantire l'approvvigionamento di ogni tipo di materiale di propagazione e di ridurre il così detto "inquinamento genetico";

15. attivare e promuovere iniziative atte alla conoscenza ed alla divulgazione dei valori naturalistici di queste aree con l'obiettivo di migliorare qualitativamente la fruizione da parte di tutta la popolazione;

16. sperimentare interventi di forestazione urbana nelle aree degradate o a contenimento dell'inquinamento acustico e degli impatti visuali (Travicella, fronte via Appia Nuova - Capannelle, ex cava di Torricola)

Al fine di guidare l'attuazione delle azioni previste nelle carte gestionali Ambiente e Paesaggio viene riportata nella tabella seguente una prima indicazione per gli interventi di rinaturazione e riqualificazione del Parco che deve prevedere l'uso di specie vegetali "autoctone" e nello stesso tempo promuovere e sostenere azioni in grado di contenere lo sviluppo delle esotiche largamente usate nei giardini privati.

I seguenti alberi ed arbusti vengono raggruppati in:

CONSIGLIATE = essenze da piantare in funzione delle loro esigenze ecologiche;

TOLLERATE = essenze presenti nel Parco da non utilizzare;

SCONSIGLIATE = essenze esotiche per le quali sono necessari interventi di contenimento.

SPECIE VEGETALI ARBOREE ED ARBUSTIVE CONSIGLIATE, TOLLERATE E SCONSIGLIATE NEL PARCO RREGIONALE DELL'APPIA ANTICA.

	ARBUSTIVE	ARBOREE
CONSIGLIATE	*Acer campestre L.* (Acero oppio) *Acer monspessulanum L.* (Acero minore) *Cornus mas* (Corniolo maschio) *Cornus sanguinea* (Corniolo sanguinello) *Crataegus monogyna* (Biancospino) *Evonymus europaeus* (Fusaria) *Fraxinus ornus* (Orniello) *Hippocrepis emerus* (Cornetta dondolina) *Laurus nobilis L.* (Alloro) *Ligustrum vulgare* (Ligustro) *Paliurus spina-christi* (Marruca) *Phillyrea latifolia* (Ilatro) *Pistacia lentiscus* (Lentisco) *Prunus spinosa* (Pruno selvatico) *Rhamnus alaternus* (Ramno lanterno) *Spartium junceum* (Ginestra) *Ulmus minor* (Olmo) *Viburnum tinus* (Viburno-tino)	*Celtis australis L.* (Bagolaro) *Populus nigra L.* (Pioppo nero) *Quercus cerris* (Cerro) *Quercus ilex* (Leccio) *Quercus pubescens* (Roverella) *Quercus robur* (Farnia) *Quercus suber* (Quercia da sughero) *Salix alba* (Salice)
TOLLERATE	*Sambucus nigra L.* (Sambuco)	*Cercis siliquastrum L.* (Albero di Giuda) *Cupressus sempervirens L.* (Cipresso) *Juglans regia L.* (Noce) *Morus alba L.* (Gelso) *Olea europea L.* (Olivo) *Pinus pinea L.* (Pino domestico) *Platanus hybrida Brot* (Platano) *Populus alba L.* (Pioppo bianco) *Punica granatum L.* (Melograno)
SCONSIGLIATE	*Cupressus arizonica Green* (Cipresso dell'Arizona) *Ligustrum lucidum* (Ligustro lucido) *Lycium chinense* (Spina santa cinese) *Maclura pomifera (Rafin) C.K. Schnaider* (Maclura pomifera) *Nerium oleander L.* (Oleandro) *Phytolacca americana L.* (Cremisina Uva-turca) *Thuja orientalis L.* (Tuia orientale)	*Acacia dealbata Link* (Mimosa) *Acer negando L.* (Acero americano) *Allanthus altissima (Miller) Swuingle* (Ailanto) *Cedrus sp. Treu* (Cedro) *Eucalyptus sp. L'Hèr* (Eucalipto) *Gleditsia triacanthos L.* (Spino di Giuda) *Juglans nigra* (Noce nero) *Maclura pomifera (Rafin) C.K. Schnaider* (Maclura pomifera) *Melia azedarach L.* (Albero da rosari) *Pinus halepensis Miller* (Pino d'Aleppo) *Pinus nigra* subsp. *nigra Arnold* (Pino nero) *Populus x canadensis* (Pioppo del Canada) *Prunus cerasifera* (Mirabaleno) *Quercus rubra L.* (Quercia rossa americana) *Robinia pseudoacacia L.* (Robinia) *Salix babylonica L.* (Salice piangente) *Tilia sp.L.* (Tiglio)

Alcuni Progetti tematici da avviare nella fase di gestione del Piano per le componenti vegetazionali sono indicati nelle schede che seguono:

PROGETTO MILLEMILLE ALBERI

OBIETTIVI	AZIONI	MODALITÀ
- riforestazione del Parco e della città	- definire modelli di rimboschimento basati su obiettivi ecologici e di uso sostenibile delle risorse - ripristinare ed ampliare i boschi di latifoglie riconducibili all'ordine *Quercetalia pubescenti petraeae* (limite potenziale del bosco) - attuare misure di contenimento della flora esotica naturalizzata - incentivare i privati nella scelta delle specie arboree "compatibili"	- realizzare delle fasce di rispetto intorno alle aree boscate seguendo un modello di sviluppo spontaneo (mantello) - campagne di comunicazione per il coinvolgimento dei cittadini - interventi di diradamento delle boscaglie a *Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima* ripetuti nel tempo e seguiti da operazioni di dispersione di semi e/o piantumazione di plantule di specie legnose nel rispetto della potenzialità vegetazionale del luogo

PROGETTO FLORA DELLA CAMPAGNA ROMANA

OBIETTIVI	AZIONI	MODALITÀ
- tutelare e gestire la flora della Campagna Romana - conoscenza del patrimonio vegetale e dell'uso locale delle spcie officinali, alimentari, ecc.	- ampliare i lembi di prateria naturale presenti nel Parco - riconvertire i seminativi in prati-pascolo - pubblicare gli studi sulla flora e vegetazione del Parco - informare sull'uso di alcune specie tipiche locali - organizzare un erbario didattico fruibile dai visitatori	- concertare le attività di studio nel Parco (tesi, borse di studio, premi di laurea, stage, ecc.) - incentivare lo sviluppo di una agricoltura rispettosa dell'ambiente (Reg.CEEe PSR) - museo naturalistico del Parco - influenzare le scelte dei privati

PROGETTO SIEPI

OBIETTIVI	AZIONI	MODALITÀ
- ripristinare e ricostituire i cespuglieti di margine - migliorare la qualità ambientale, nonché l'assetto agricolo e paesaggistico del Parco - aumentare la biodiversità - collegare zone separate (corridoi Ecologici)	-mettere a dimora le specie arbustive utilizzando quelle già ampiamente diffuse nel Parco e fitoclimaticamente compatibili (specie arbustive consigliate) - fornire la consulenza del Parco per il verde privato - promuovere una campagna informativa - interventi di compensazione nelle opere pubbliche	- impianto di nuclei arbustivi in modo da ricollegare quelli gia esistenti, in particolar modo sui versanti, lungo i sentieri e al margine dei fossi, dei campi e delle proprietà private - incentivare i vivai per la produzione di specie "autoctone" - influenzare ed incentivare le scelte dei privati

Una complessa realtà di utilizzo del territorio del Parco, non organizzata, quindi totalmente spontanea, è quella degli *orti urbani*. L'estensione del fenomeno, il suo significato paesaggistico ed ecologico e l'indubbia importanza di ordine sociale, inducono ad alcune considerazioni. Si è ritenuto infatti importante analizzare la diffusione ed il tipo di conduzione degli orti confrontandole con le esperienze di altre città italiane ed europee, al fine di suggerire delle soluzioni per una loro corretta gestione e pianificazione.

Il fenomeno degli orti urbani, a Roma, ha preso piede con l'occupazione spontanea di aree residuali o marginali. Si sono così formate modeste estensioni di aree coltivate costituite da piccoli appezzamenti di terreno, ad ordinamento policolturale, con scopo esclusivo di autoconsumo. Le dimensioni degli orti sono ridotte e generalmente comprese tra mq 100 e 400. L'orto urbano è quasi sempre recintato con materiali di recupero che fungono principalmente da impedimento psicologico. Questo tentativo di proiettare un'illusione di proprietà, genera invariabilmente aree molto scadenti da un punto di vista estetico, ad esclusivo appannaggio di chi "gestisce" abusivamente l'appezzamento.

Al di là di considerazioni prettamente paesaggistiche, bisogna tener conto dei problemi igenico-sanitari ed ambientali che la mancanza di una corretta gestione degli orti implicano, quali, ad esempio, l' irrigazione con acque inquinate o la messa a coltura di specie allergeniche come le fave (*Vicia faba L.*) in prossimità di aree ricreative o di passaggio, oppure l'uso di antiparassitari e diserbanti che possono ulteriormente compromettere le condizioni fisico-chimiche della falda.

In altre realtà europee e del nord Italia, la soluzione a tali problemi è stata ottenuta con "l'istituzionalizzazione" degli orti esistenti, accompagnata da supporti quali la creazione di una rete idrica per l'innaffiamento. Ovviamente, una volta individuate le aree più idonee (nell'ambito delle zone 3 e 4), gli affittuari devono seguire un regolamento che preveda un orientamento ben definito sul tipo e sulle modalità di coltivazioni, sui materiali per le costruzioni provvisorie e sull'utilizzazione di barriere vegetali come elemento divisorio delle singole particelle. Se tale operazione venisse realizzata, si otterrebbero, a medio termine, diversi importanti risultati quali il miglioramento estetico del paesaggio di una parte del Parco, un contributo al controllo del territorio, fino al recupero sociale di fasce di popolazione che tendono ad essere escluse dai cicli produttivi della città.

5.7 La Rete Ecologica di Roma, l'ampliamento e le aree contigue

Il concetto di Rete Ecologica generalmente si applica, a piccola e grande scala, alle aree naturali e agli spazi aperti.

La città è un sistema ecologico molto particolare, forse è un non - ecosistema, nel senso classico del termine usato in ecologia. Negli anni passati, d'altra parte, il "Verde" nelle città era per lo più destinato a conferire aspetti estetici all'edificato. Forse i nostri nonni ancora ricordano che intorno ad esso c'era la campagna, talvolta il bosco, ecosistemi capaci d'autosostenersi; almeno finché la città non prese ad infilarsi tra i campi e ad occupare il territorio agricolo, banalizzando ogni giorno di più gli originari cosiddetti *agro-ecosistemi.*

Solo da pochi decenni, negli strumenti di pianificazione delle città, si è colta la necessità di valutare i positivi effetti prodotti dall'inserimento della componente vegetazionale e di quanto al "Verde" è naturalmente associato. Questo è dovuto anche al fatto che la qualità delle vita, richiesta con forza come diritto sociale, non è più solo interpretata come disponibilità di mezzi e servizi, ma, piuttosto di un ambiente sano e pulito dentro la città così come fuori di essa.

Anche l'Amministrazione Comunale di Roma nel nuovo Piano Regolatore Generale ha dichiarato di voler porre al centro del proprio sviluppo la qualità ambientale, in funzione del patrimonio naturalistico di valore eccezionale oggi ancora presente nel suo territorio, in termini sia floristici che faunistici. La cintura verde delle Aree Protette di Romanatura, di Veio e di Bracciano, le Ville Storiche, le Riserve Statali del Litorale garantiscono il funzionamento del sistema ambientale di Roma. Una vasta zona agricola è collocata a ridosso delle aree protette e svolge una funzione di "cuscinetto" tra queste e la periferia. Per rendere efficace il ruolo degli spazi agricoli per la conservazione della biodiversità, già la Variante delle Certezze aveva introdotto prescrizioni specifiche nelle zone agricole, per la tutela degli elementi di vegetazione quali filari, viali alberati, siepi e masse arboree e per la permeabilità dei suoli.

Nel settore Sud-Est della città la componente *naturalità*, lungo l'Appia Antica e attraverso i comprensori del Parco: Acquedotti, Tormarancia e Caffarella, si spinge fino al centro storico e raggiunge le aree archeologiche centrali, le Mura Aureliane, Caracalla, il Palatino e i Fori. L'efficienza della Rete Ecologica di Roma, quindi, può anche essere misurata con la funzionalità del corridoio ecologico del Parco dell'Appia Antica. Il territorio del Parco dell'Appia Antica viene indicato nel PRG come il collegamento della città di Roma con il distretto vulcanico dei Colli Albani; più rilevante, dal punto di vista ecologico, è prevedere il collegamento anche con la fascia del Litorale Romano.

In realtà, come abbiamo visto, le trasformazioni antropiche, sia storiche sia recenti, hanno prodotto un fenomeno di forte frammentazione degli habitat naturali (solo di recente è stato interrato il tratto del Grande Raccordo Anulare e eliminata definitivamente la prevista edificazione di Tormarancia), permangono

tuttora una serie di interferenze che limitano la funzionalità di un vero collegamento ecologico:

- urbanizzazione diffusa e disturbo antropico;
- infrastrutture lineari (tracciati ferroviari in rilevato strade ad elevatissimo flusso di traffico, ecc.);
- infrastrutture puntiformi (recinzioni, illuminazioni, ecc.);
- corsi d'acqua inquinati ed in parte artificializzati;
- interruzione dei sistemi di siepi naturali al margine dei coltivi e dei sentieri e poche masse arboree;
- riduzione e scomparsa delle aree di riposo e di alimentazione della fauna selvatica;
- isolamento delle popolazioni animali residuali (anfibi, rettili, ecc.).

Per invertire la direzione di queste criticità s'interviene attraverso una valutazione:

- delle esigenze ecologiche delle specie vegetali ed animali potenzialmente interessate;
- degli impatti intrinseci alla frammentazione in quanto tale;
- dei tipi e delle geometrie della frammentazione;
- del comportamento della matrice di riferimento;
- del ruolo dei corridoi ecologici specie /specifici.

La progettazione delle aree di collegamento ecologico dovrà essere funzionale alla:

- capacità di conseguire e mantenere valori importanti di biodiversità a livello locale, regionale o comunque di area vasta ed in considerazione delle specie attuali e potenziali;
- capacità di perpetrarsi minimizzando le esigenze di azioni esterne;
- resilienza del sistema complessivo, ovvero la sua capacità di coesistere con la presenza umana e di assorbirne gli impatti senza de-strutturarsi;
- capacità di costituire risorsa per attività umane mantenendo al contempo gli elementi di interesse naturalistico migliorando le possibilità di perpetuazione del sistema.

In relazione alle funzioni naturalistica e di riconnessione ecologica potenziale, queste azioni impostano la pianificazione di una rete ecologica nell'ambito della quale le peculiarità del territorio del Parco sono valorizzate sia per gli aspetti strettamente naturalistici ma anche per quelli produttivi eco-compatibili.

Ci si riferisce alla vocazione agricola di elevata qualità e lunga tradizione del territorio. Il Piano favorisce la riconversione delle produzioni verso l'Agricoltura Integrata, fondata sulla sostenibilità delle pratiche produttive con sviluppo di attività collaterali di tipo fruizionale e didattico (agriturismo e educazione ambientale), che risulta estremamente coerente e fortemente sinergica con le linee guida di gestione naturalistica e del miglioramento ambientale complessivo.

In estrema sintesi il recupero della qualità ambientale del territorio, sviluppato ed enfatizzato dalla riconnessione ecologica di area vasta, realizza un Parco Agricolo posto nella fascia di transizione tra la cintura urbana romana ed il Parco dei Castelli Romani. Un Parco di margine metropolitano finalizzato alla protezione e valorizzazione delle vocazioni agricole della Campagna Romana. In esso, prendendo ad esempio quanto fatto per il "Parco Agricolo Sud Milano",

la qualificazione, la tutela ed il potenziamento delle attività agro-silvo colturali e turistico-fruizionali potranno rappresentare il meccanismo di sostegno e sviluppo economico. Tale orientamento risulta fortemente coerente, sino a trovare concrete possibilità di sostegno anche economico, con gli indirizzi dell'Unione Europea in tema di miglioramento delle produzioni agricole verso le produzioni biologiche e contemporanea tutela e miglioramento dell'ambiente.

L'ampliamento proposto dal Piano, verso il territorio agricolo dell'Ardeatina, scaturisce anche da queste considerazioni, mentre lo strumento delle due *aree contigue* indicate nella tavola del Progetto territoriale, permetterà di perseguire gli obiettivi di funzionalità del corridoio ecologico del Parco dell'Appia Antica. Data l'importanza culturale e il valore percettivo del Parco dell'Appia Antica non si può immaginare di stravolgere questi valori ad esempio con estese forestazioni, anche se derivanti dalle potenzialità del territorio, soltanto per incrementare l'aspetto naturale del Parco. La necessità di convergenza delle politiche concernenti ambiente e paesaggio risponde ad esigenze ormai largamente avvertite anche a livello europeo, come dimostra da un lato l'accoppiamento degli obiettivi della biodiversità e della diversità paesistica nelle recenti direttive dell'Unione Europea, dall'altro la concezione integrata del paesaggio della Convenzione del Paesaggio in una prospettiva di sviluppo sostenibile. Lo sviluppo sostenibile non può trovare una reale realizzazione se si dimentica che ambiente non è per l'uomo solo natura, ma quell'insieme inscindibile di natura e cultura insito nel paesaggio che ci circonda.

6. IL PAESAGGIO

6.1 I Contenuti del Progetto

Il paesaggio, come sostenuto dal professore Gaetano Miarelli Mariani, riassume "gli aspetti visivi del territorio". Questa immagine è necessariamente sostenuta da un medium fisico che la perpetua anche attraverso più o meno lente trasformazioni: questo medium è " il territorio stesso nei suoi segni fisici naturali e in quelli dovuti all'azione incessante dell'uomo, ivi compresi, ma non solo, i monumenti. Ne discende che restauro, ma anche conservazione e salvaguardia del territorio, sono l'unica garanzia di tutela del paesaggio; tuttavia essa non può venire concepita in sé e per sé ma deve assumersi la responsabilità d'un serrato dialogo con le ragioni della trasformazione e dello sviluppo (...). Il problema in altre parole non è di congelare lo stato attuale, ma di controllare il mutamento e d'orientarlo in senso culturalmente e socialmente positivo"5

In realtà non possiamo parlare di un solo paesaggio ed i processi di trasformazione di questo territorio ci hanno consegnato un contesto fatto di più paesaggi, che debbono essere restaurati e ricomposti. Il Parco dell'Appia è paesaggio della Bonifica Agraria e dell'insediamento umano legato alle nuove necessità del nascente stato unitario, che trasforma un'agricoltura dedita essenzialmente alla pastorizia, in agricoltura di allevamenti stanziali e di coltivazioni a cereali. E' il paesaggio delle tenute agricole con gli appezzamenti intervallati da macere, da siepi, da boschetti e corsi d'acqua. E' il paesaggio delle grandi cave di materiale litoide necessarie a costruire la città e le sue infrastrutture. E' il paesaggio della Via Militare (attuale via dell'Almone) e dell'insediamento del sistema dei Forti posti a difesa di Roma. E' il paesaggio del boom economico degli anni '60, dell'abbandono delle aree agricole e della rendita d'attesa. Ma è anche, e soprattutto, il paesaggio archeologico, delle aree monumentali e delle aree catacombali cristiane.

---

[5] G. Carbonara , *Il paesaggio Culturale*,Napoli 1998

Il territorio a noi pervenuto è il risultato delle trasformazioni post unitarie, caratterizzato da forme economiche proprie delle moderne attività produttive oltre che da forme di segno completamente diverso come quello delle aree archeologiche o dei territori agricoli. Attraverso lo strumento del Piano si rimuovono, la dove le condizioni giuridiche lo consentono, le cause dei danni e si promuovono le possibilità di ripresa e di recupero, lasciando a specifici interventi e progetti (come ad esempio piani particolareggiati) le possibilità di restauro dei paesaggi e, quindi, il recupero e la lettura degli elementi distintivi e connotanti.

Ma *"restaurare non significa certo ristabilire una perduta identità né lo stato dei luoghi al momento in cui l'opera fu costruita; significa invece stabilire un'identità, spesso totalmente originale con le nuove relazioni apportate nel tempo."*[6]. E' questo un processo delicatissimo, Il Piano ha l'obiettivo di creare le condizioni affinché sia sostituito il processo di trasformazione sino ad oggi avvenuto, con un altro di segno diverso ed opposto. Sino ad oggi il territorio si è trasformato attraverso la modifica delle condizioni ambientali e l'aumento dei processi insediativi; da oggi il territorio si trasforma attraverso il recupero delle condizioni ambientali originali e l'alleggerimento (tramite delocalizzazioni ed abbattimenti) o la riqualificazione degli ambiti insediativi.

Quanto sino ad oggi accaduto, caratterizzato dalla *non gestione del territorio*, è sembrato orientato a lasciare come *invarianti* le aree archeologiche acclarate e ricomporre invece il contesto territoriale in un'area residenziale, a forte valore aggiunto, lasciando ai bordi del Parco il ruolo di aree d'insediamento commerciale.

La prima azione, tesa alla salvaguardia e alla ricostituzione degli elementi strutturanti il paesaggio, è l'avvio dei processi di delocalizzazione delle attività incompatibili (molte delle quali svolte in immobili abusivi) e conseguentemente di ricostituzione e riqualificazione ambientale e paesaggistica. E' questo il caso di via della Travicella, di via di Torricola, di alcuni tratti della via Appia Nuova sia

---

[6] G. Carbonara, ibidem ,pg 38

nella parte Romana sia nei comuni di Ciampino e Marino; le aggiunte *moderne* al paesaggio di questi tratti, sia per i valori di contesto, che per le potenzialità ancora esistenti, hanno portato alla scelta restaurativa, in altre parole di rimozione delle aggiunte, al fine di poter rileggere il segno paesaggistico della strada romana. In un caso la strategia di rimozione delle aggiunte ha dovuto prendere atto di un territorio trasformato profondamente: sul fronte di via Appia Nuova all'altezza di Capannelle e di via Gamiana. Qui si è ritenuto, per la posizione baricentrica dell'area rispetto alle strutture di mobilità e per la sua vicinanza a zone importanti del Parco, di coniugare l'esigenza di riqualificare dal punto di vista paesaggistico una trasformazione ormai avvenuta (e non più reversibile) e di dotare il Parco di strutture per la promozione e la fruizione.

Tutti gli interventi risponderanno allo strumento del progetto attuativo controllato dagli Studi di Inserimento Paesaggistico (SIP). In poche parole quest'area trasformata consentirà di leggere coerentemente alcuni elementi strutturanti il paesaggio dell'Appia, come ad esempio il bordo morfologico della colata lavica ed il segno della via Appia Antica, dovrà portare ad una riduzione delle attuali cubature, ad una sistemazione della attività compatibili, ad un restauro di aree degradate comprese quelle delle ex cave che non hanno valenze naturalistiche.

Il progetto di delocalizzazione pone solo alcuni dei problemi connessi al ristabilimento dell'identità paesaggistica e agli usi impropri del territorio. Il Piano affronta, sotto il profilo paesaggistico, anche le attività agricole, vieta l'uso improprio delle aree non produttive, incentiva gli accorpamenti fondiari, disciplina le conduzioni agricole e condiziona il restauro dei casali. Il Piano assegna comunque all'agricoltura un ruolo primario per il mantenimento delle caratteristiche paesaggistiche dell'Appia Antica e della Campagna Romana. Laddove però il mantenimento dell'attività agricola entra in conflitto con le potenzialità archeologiche, la scelta del Piano è di limitare tale attività al congelamento della situazione esistente ovvero alle solo conversioni all'agricoltura biologica, comunque condotta nelle strutture esistenti.

Con il Piano, in realtà, si riesce a *limitare le alternative* di trasformazione del paesaggio, mentre il *restauro*, potrà avvenire solo ed esclusivamente attraverso progetti specifici. Nella Tavola di progetto n.2 "Il restauro del paesaggio" vengono quindi indicati gli interventi e le aree di conservazione degli elementi di valore, di riqualificazione e di ricomposizione delle discontinuità paesaggistiche, differenziati per le diverse componenti: naturali, agrarie, storiche e antropiche.

Per quanto riguarda il paesaggio culturale e delle aree archeologiche, sul quale un'importante e intensa attività è svolta dalla Soprintendenza Archeologica di Roma, deve essere certamente ricucito il sistema storico dell'area dell'antica tenuta Farnesiana, cercando il punto di equilibrio paesaggistico tra testimonianze di alto valore archeologico ed i valori ambientali ed insediativi di quest'area oggi ancora agricola. Il tema della convivenza di forti elementi naturalistici ed ambientali nell'ambito di un territorio unitario sarà sperimentato anche con lo scavo e la ricerca archeologica, la gestione naturalistica, il controllo della fruizione. Questo vale anche per la tenuta di Tormarancia, recentemente annessa nella sua completezza al territorio del Parco, dove più concretamente si potranno misurare le sinergie tra Ente Parco e Soprintendenza Archeologica e quindi quelle con gli enti locali. Sinergie necessarie anche per l'area del Circo di Massenzio, dove la riscoperta della Villa Imperiale, la ricomposizione dei diversi regimi proprietari che compongono l'antica tenuta, il collegamento con la Caffarella, sono tutti elementi che dovrebbero essere contenuti in un apposito progetto paesaggistico ed archeologico.

Per far comprendere invece qual era l'antico contesto insediativo legato alla Regina Viarum si propone vengano avviati gli scavi nell'area di Tellene, di competenza del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali, da integrare con il restauro della via Appia Antica nel tratto che interessa i Comuni di Ciampino e Marino.

La ricostituzione degli elementi strutturanti il paesaggio trova un'ulteriore finalità anche nell'ampliamento del parco, relativo all'area dell'antica via Latina e degli Acquedotti fino a Porta Maggiore, nel centro di Roma, in modo da poter

consentire, da un lato, la leggibilità di questo monumento lineare della "tecnologia antica", dall'altro, di ricomporre il rapporto tra paesaggio archeologico e città consolidata.

Parlando degli Acquedotti il passaggio al sistema dell'acqua è immediato. La ricchezza delle acque superficiali e profonde di questo territorio è nota fin dall'antichità e testimoniata dalla presenza di molti manufatti storici legati alle acque (acquedotti, terme, canali artificiali, cisterne, fontane, ninfei, mole, opifici, cartiere, manufatti idraulici, fontanili, incastri e canali d'irrigazione). Il reticolo delle acque a carattere naturale e seminaturale, va riqualificato e protetto sia per le sue funzioni naturalistiche sia come sistema storico - ambientale lineare di collegamento tra il Parco dell'Appia Antica con quello dei Castelli Romani. Ai corsi d'acqua sono associati gli interventi di rinaturazione delle sponde, di ripristino delle fasce di vegetazione ripariale e di salvaguardia delle aree umide.

Quest'insieme di paesaggi, ognuno con la propria autonomia e con la propria limitatezza, testimoniano la complessità di questo territorio, il modo con cui l'uomo si è affrancato dalla "schiavitù della natura", attraverso il lavoro agricolo, le bonifiche idrauliche, la costruzione di elementi funzionali alla sua vita. Complessità questa che però, in questa specificità territoriale, crea oggi le condizioni di una percezione del paesaggio quale ordito incoerente ossia *"come mancanza di fili logici che ci impediscono d'interpretare il paesaggio e i suoi contenuti"*. Infatti, questo paesaggio complesso, fatto di quest'insieme di residui di paesaggi, di questi tratti della storia umana e insediativa, ma anche della forza della natura di riappropriarsi di territorio, non poteva essere individuato solo attraverso il contributo che ogni singola tipologia di paesaggio fornisce. Andava cercato un tema, un elemento e individuati i segni che consentissero una lettura diacronica della storia di questi ambienti, nello spazio ma anche nel tempo. Il quale può essere il tempo storico che ha portato alla costruzione di antiche strade, città e campagna, ma anche il tempo geologico nel corso del quale sono venute costituendosi le strutture portanti del territorio, le forme geologiche, la morfologia, l'ammanto vegetale. Incisivamente questo rapporto tra spazio e tempo tra loro embricati nel

paesaggio è l'elemento che più riconduce all'immaginario dell'Appia Antica, e che più la unifica. Occorre quindi sottolineare con forza il valore dei segni che la natura nel suo *"esplicitarsi territorio"* ci ha dato; far riconoscere da diverse visuali panoramiche il rilievo rettilineo della colata lavica, rafforzare i segni dell'acqua come testimonianza del valore di questa risorsa ma anche come *"memento"* dell'attività di bonifica di questo territorio. Bisogna eliminare o mascherare tutti quei detrattori che non consentono di leggere le morfologie originarie; quindi lavorare con la vegetazione, anche nella variante antropica, sia quella del "verde privato", sia quella legata all'agricoltura, la quale dà l'ordine, la capacità di leggere i diversi segnali che provengono da questi ambienti: le praterie sulla colata lavica, le colture di pregio e biologiche sui fondovalle, la vegetazione arbustiva e di pregio sui versanti. Tutto ciò integrato da un'opera costante di riqualificazione, conservazione e tutela di quegli interventi umani di qualità, come il restauro dei casali della bonifica, l'interramento di infrastrutture per consentire la percezione della grande spianata degli Acquedotti e l'emergere delle aree archeologiche.

Questo significa anche dare un *valore* al sistema insediativo moderno anche se solo in pochi casi, questa *modernità*, ha realizzato interventi di qualità sul piano paesaggistico. Il Piano non si limita a prendere atto di questo, affronta i temi della coerenza con il sistema paesaggistico e pertanto, anche in attesa che siano risolti i problemi della legittimità di molti volumi, interviene con progetti di qualificazione.

Il progetto che il Parco delinea con il restauro paesaggistico si coniuga necessariamente con la ricostituzione del sistema ambientale. I risultati finali debbono leggersi dunque come sovrapposizione ed integrazione dei progetti della gestione ambientale e dei progetti di restauro del paesaggio.

6.2 Il ruolo del Patrimonio Culturale nel Paesaggio dell'Appia Antica

Il progetto di restauro paesaggistico del Parco dell'Appia ha portato al confronto col tema specifico del patrimonio culturale nella sua accezione più

ampia come definita nel D. lvo 490/99. L'attività scientifica, intrapresa dalle Soprintendenze Archeologiche di Roma e del Lazio e dalla Sovrintendenza Comunale che ha redatto la Carta dell'Agro, rappresentano già un elevato livello di conoscenza del territorio del Parco. Una conoscenza che per forza di cose si è concentrata prevalentemente sullo studio del patrimonio archeologico di epoca romana. Per il periodo medievale ed alto medievale è importante aumentare le informazioni esistenti o disponibili con campagne di scavo specifiche e ricerche bibliografiche ed archivistiche mirate. La conoscenza potrebbe essere infine completata con la schedatura del sistema dei casali legati alle riforme agrarie post unitarie. Una conoscenza che dovrebbe esplicitarsi nella costituzione di una Banca dati territoriale. In questa prospettiva, il lavoro informatico del Piano del Parco dell'Appia Antica, potrebbe costituire il punto di partenza per ricerche più approfondite, costruire cioè un sistema che consenta di documentare, attraverso gli archivi, la ricerca iconografica e necessariamente la ricerca sul campo, la storia conservativa di questo territorio. Un'attività questa che potrà, per motivi istituzionali e di capacità scientifiche, essere guidata dal Ministero dei Beni e delle attività Culturali, ed in particolare dalla Soprintendenza Archeologica di Roma. Il Parco mette a disposizione sia la matrice delle informazioni territoriali che la struttura di G.I.S collegata al Piano, rendendosi disponibile a lavorare sulle ricerche specifiche in materia d'insediamenti legati all'agricoltura ed in particolare sugli aspetti di natura antropologica.

Alla conoscenza approfondita della fase preliminare segue il processo di valorizzazione del Patrimonio Culturale, che risulta essere però il più delicato da attuare, in quanto comporta il raggiungimento dell'equilibrio tra conservazione, tutela e uso del bene. Nel Parco esistono due diverse realtà gestionali per quanto concerne il patrimonio storico: la realtà legata alla disponibilità pubblica e quella legata invece alla disponibilità privata.

L'Ente Parco propone che tutto il sistema delle aree archeologiche, oggi gestito da diverse competenze, venga integrato attraverso la costruzione di un sistema di tariffazione unitario. Un sistema capace di promuovere il Parco

dell'Appia nelle sue più diverse articolazioni, al fine di limitare e ottimizzare i costi della promozione e della manutenzione.

Un secondo punto è invece rappresentato dal patrimonio in proprietà privata che dovrà essere reso, se non disponibile, almeno visitabile. In attesa che importanti beni storico archeologici entrino in proprietà pubblica, deve essere creata con la proprietà privata un'alleanza chiara, che non lasci spazi ad interpretazioni di valorizzazione ambigue (come ad esempio l'utilizzo di importanti testimonianze storico archeologiche a scopi commerciali). Su questo argomento, dovranno essere individuate soluzioni finanziarie sia per rendere possibile il passaggio in proprietà pubblica dei beni monumentali, sia per avere processi autorizzativi certi e condizionati alla conservazione dei monumenti quando questi sono privati.

Le riflessioni sin'ora svolte riguardano ciò che oggi è visibile e gestito, ma sul patrimonio culturale deve essere detto ancora molto in termini di sistema. Alludiamo all'attuazione di tutti quei progetti che consentano di comprendere i complessi insediativi antichi, l'evoluzione e le modifiche di questi nel corso dei secoli. Si tratta di lavorare sull'insieme dei valori che compongono ogni singolo bene: urbanistica, ricerca archeologica, paesaggio, agricoltura, ambiente, botanica, fruizione, ed infine gestione.

Si ritiene che al di là del completamento del repertorio conoscitivo vadano affrontati nel corso dei prossimi anni, attraverso il ciclo del progetto di restauro e con una visione integrata dei problemi, i seguenti temi di valorizzazione del sistema insediativo antico:

- Completamento degli scavi dell'Area del Circo di Massenzio con messa in luce della Villa Imperiale e ricomposizione paesaggistica con la Valle della Caffarella attraverso l'area attualmente occupata dall'Istituto Tagliacarne e quella di attuale pertinenza del Casale della Giostra;

- Castrum Caetani. Su questa importante testimonianza, parte integrante del Complesso Archeologico di Cecilia Metella proprietà dello Stato, dovrà essere avviato un progetto di restauro che consenta di rileggere

coerentemente tutto il complesso. Un progetto che esprima un giudizio storico sugli interventi successivi, come ad esempio la realizzazione del muro di cinta, ma che elimini in via definitiva l'uso improprio di questa parte della via Appia come attraversamento veicolare;

- Scavo, restauro, valorizzazione, dell'area cosiddetta della Farnesiana, al fine di ritrovare gli elementi di connessione e di collegamento storico - formale del sistema difensivo di capo di Bove, mantenendo inalterato il valore di tenuta;

- Scavo, restauro, valorizzazione, dell'area di Tormarancia con lo scopo di esplicitare i valori di quest'area integrandoli a quelli naturali e geologici;

- Tellene: questo sito archeologico dovrà essere salvaguardato e valorizzato;

- Via Latina: questa strada, oggi percepibile solo per pochi tratti, dovrà essere riscoperta attraverso la ricomposizione urbanistica di quest'area e il collegamento con l'area degli Acquedotti;

- Tor Fiscale: incentivata e continuata l'attività intrapresa dal IX Municipio e resa coerente con la correlata azione di scavo, e di restauro della Via Latina;

- Campo Barbarico: è parte integrante del sistema via Latina, Tor Fiscale, Acquedotti, dovrà essere liberato dagli usi impropri e ricompreso nel più grande progetto del sistema di cui fa parte;

- Acquedotti: liberazione dell'area limitrofa dalle aggiunte e dagli usi impropri in modo da realizzare un percorso storico-paesaggistico che dall'area del Parco penetri fino al centro di Roma.

Per molte di queste aree (Tellene, Tormarancia, Farnesiana, Campo Barbarico) il piano individua indirizzi attuativi e crea i presupposti affinché il lavoro della

Soprintendenza possa svolgersi in un contesto urbanistico certo. Per altre situazioni (via Latina, parte di Tellene, Mugilla, Acquedotti) il Piano i propone l'ampliamento dei propri confini.

La questione del patrimonio culturale, ad eccezione di quello pubblico, per quanto concerne sia gli aspetti di conservazione e valorizzazione, sia quelli di restauro conservativo, sarà specificatamente affrontata nel Regolamento del Parco. Questo lavoro, che seguirà immediatamente il Piano, sarebbe opportuno sia svolto con la partecipazione degli altri Enti preposti alla tutela di questo territorio in modo da realizzare un Regolamento univoco.

Al contrario per i macro interventi necessari a ricomporre, anche se parzialmente, il sistema storico archeologico paesaggistico dell'Appia Antica, si pone il tema del mantenimento in efficienza di tutto il Parco, ovvero della manutenzione dei luoghi, edifici ed attrezzature. L'Ente propone la costituzione di una società mista tra gli Enti competenti, dirottando versa questa struttura parte dei ricavi dell'attività di valorizzazione integrata del sistema Appia. L'Ente Parco è disponibile alla parziale partecipazione ai costi di realizzazione, fermo restando il fatto che la competenza in materia di ricerca, scavo archeologico appartiene dello Stato.

6.3 La Coerenza del Piano con la l.r. Lazio 24/98 sulla tutela paesistica

L'approvazione del Piano del Parco dell'Appia Antica redatto ai sensi della Legge Regionale 29/97 comporterà, così come stabilito dal comma 4° dell'art. 9 della L.R.24/98, che la disciplina di tutela dei Beni paesaggistici si attuerà mediante le indicazioni contenute nei piano stesso. In particolare il comma 6° dell'art. 9 della l.r. Lazio 24/98 prevede che i Piani delle aree naturali protette tengano conto delle disposizioni del capo II della legge. Come però già affrontato in altra parte della presente relazione le questioni relative al paesaggio del Parco dell'Appia Antica sono state affrontate non separando l'elemento natura ed ambiente dall'elemento paesaggio. Questi due fattori sono correlati, pertanto gli interventi sul Piano ambientale, hanno

coerentemente valore anche per gli aspetti paesaggistici e viceversa. In virtù di ciò è stata verificata la coerenza con quanto stabilito dalla legislazione regionale in materia di Piani Paesaggistici.

- Coerenza con l'art. 7 *(Protezione dei corsi delle acque pubbliche):* il piano nella sua articolazione cartografica individua quanto richiesto dall'art. 7 della citata legge regionale l.r. Lazio .24/98 e dispone, tramite l'art. 8 delle norme, i divieti previsti introducendo (al fine di salvaguardare non solo il valore paesaggistico dei fossi e dei corsi d'acqua ma anche il loro valore ecologico) il mantenimento del deflusso minimo vitale così come stabilito dalla L. 36/94 per gli Enti che propongono interventi a monte del sistema idrico. A tale scopo è già stato stipulato un accordo di Collaborazione Istituzionale con il Parco Regionale dei Castelli Romani, nel cui territorio ricadono quasi tutti i corsi d'acqua che attualmente attraversano il Parco regionale dell'Appia Antica, al fine di avviare una politica sistemica di controllo, tutela e salvaguardia della risorsa acqua.

- Coerenza con l'art.10 *(Protezione delle aree boscate):* Il Piano del Parco individua espressamente nella sua cartografia quanto richiesto in materia di aree boscate che nella fattispecie del Parco dell'Appia Antica rappresentano frammenti di estremo valore oltre che paesaggistico anche testimoniale di ambienti perduti. La tutela di queste aree è specificatamente declinata sia nell'apparato normativo, che nelle carte di gestione ambientale.

- Coerenza con l'art.12 *(Protezione delle zone umide):* il Piano individua espressamente nella sua cartografia quanto richiesto in materia di aree umide. Infatti individua espressamente le zone umide che saranno sottoposte a disciplina di tutela e di conservazione. La tutela di queste aree è specificatamente declinata sia nell'apparato normativo, che nelle carte di gestione ambientale.

- Coerenza con l'art.13 (*protezione aree di interesse archeologico*): il Piano individua espressamente nella sua cartografia quanto richiesto in materia di

aree archeologiche ed aree sottoposte a vincolo Paesaggistico con decreti delle Amministrazioni Competenti. La cartografia oltre alla perimetrazione delle aree richiama un data base che riporta gli estremi dei vincoli, la loro data, etc.

- Coerenza con art.14 *(Classificazione delle aree sottoposte a vincolo paesistico con provvedimento dell'amministrazione competente)*: vale quanto già affermato per l'art. 13.

- Coerenza con l'art.*15 (Interventi su ville,parchi e giardini storici)*: non sono presenti all'interno dell'area del Parco ville, parchi e giardini storici vincolati con dispositivo ai sensi del D.Lgs 490/99.

- Coerenza con l'art.16 *(Salvaguardia delle visuali):* l'apposita cartografia riporta evidenziati i luoghi meritevoli di essere salvaguardati in quanto consentono la percezione di luoghi di valore elevato. Le conali visive sono strettamente collegate ai processi di delocalizzazione di tutti quegli elementi di antropizzazione che interferiscono nel paesaggio dell'Appia Antica ed in particolare, così come recita il comma 4 dell'art.16 della l.r. 24/98, evitando l'interposizione di ogni ostacolo visivo tra il punto di vista o i percorsi panoramici e il quadro paesaggistico.

- Coerenza con l'art.17 *(attività estrattive):* non sono previste attività di cave o la coltivazione di cave esistenti. Il Piano prevede espressamente la ricomposizione morfologica delle aree di ex cava qualora non siano in atto processi di rinaturazione nel qual caso verranno attivate tutte le procedure per la conservazione di questo valore naturalistico e paesaggistico.

- Coerenza con l'art.18 *(Aziende agricole in aree vincolate):* il Piano per le aree agricole non prevede attività edilizia in genere se non quella necessaria alla conduzione biologica dell'azienda e subordinata alla verifica del patrimonio edilizio esistente, ad un lotto minimo elevato, ad un indice che non ha paragone alcuno in Italia, alle aree non sottoposte a vincolo diretto o a interesse paesaggistico specifico e non destinate alla pubblica fruizione.

- Coerenza con l'art. 18 bis *(sedi di rappresentanza diplomatica e consolare)*: la mancanza di aree di tutela integrale così come definite dalla lr 24/98 rende inapplicabile questo articolo.

7. PROGETTO AGRICOLTURA

7.1 La Campagna Romana

Il Piano amplia i propri confini per mettere in atto azioni tese al mantenimento e alla salvaguardia dell'agricoltura e quindi della *Campagna Romana*.

"Una distesa prodigiosa di piccole colline sterili e incolte assolutamente deserte, tristi ed orribili al massimo grado" così descriveva C. de Brosses (in lettres familiers 1739/40, Paris, 1904) è proprio questa la descrizione dei luoghi prima della trasformazione della Campagna Romana, avvenuta negli ultimi due secoli. L'inizio della sua modificazione avviene con lo Stato unitario che investe ingenti risorse economiche per il processo di trasformazione del territorio agricolo dell'Agro Romano, a ridosso della città, riconosciuto come fertile, incolto e "malsano".

Il processo parte dall'esigenza di bonificare in senso idraulico i territori, per togliere al latifondo quello straordinario alleato che era la malaria e di trasformare progressivamente quell'agricoltura priva d'investimenti in un'agricoltura fatta di mezzi, di case e di stalle. Il problema era di far insediare sul territorio una popolazione che potesse arare e coltivare la terra e non accudire soltanto le numerose mandrie di animali presenti. Il risultato pervenuto a noi oggi è che questo disegno post unitario è rintracciabile ed è diventato anzi la matrice su cui si sono innestati i successivi processi di trasformazione agricola e urbana.

La cartografia storica indica come gran parte dell'attuale patrimonio edilizio risale al XIX e XX secolo e che le produzioni oggi ancora presenti sembrano quelle che all'epoca erano state individuate per l'ammodernamento dell'agricoltura: cereali e prati allagati, seminati per allevare gli animali in stalla. La trasformazione dei prati-pascolo naturali, utilizzati dall'allevamento brado, in

prati seminati e artificiali, ha comportato la perdita di quei valori di naturalità che oggi troviamo solo in piccole aree abbandonate del Parco. Per quanto riguarda la trasformazione edilizia, avvenuta a seguito degli incentivi statali, basta pensare al fatto che quest'area era prevalentemente connotata da strutture abitative precarie e facilmente rimovibili alla scadenza dei contratti d'affitto. Erano capanne di legno e foglie di granturco, la cui tipologia è ben rappresentata da uno studio di Duilio Gambellotti che, nell'ambito dell'Esposizione Internazionale di Roma del 1911, riproduce il modello delle abitazioni dei contadini della Campagna Romana, dalla pianta rettangolare absidata, in cui si erano fuse due tipologie di capanna, quella rotondo e quella rettangolare. Lungo le pareti erano allineate le " rovazzole" o " roazzole"; una specie di cuccette disposte a due o tre ordini dove ciascun pastore allestiva il proprio giaciglio con uno strato di felci.

Le poche strutture edilizie di una certa rilevanza erano invece le masserie dirette dal colono ovvero dal massaro: un edificio a più funzioni a stretto contatto con gli ovili e recinti di animali e al servizio della produzione casearia e ricovero di cavalli per il padrone. I pecorai guidavano greggi al pascolo e provvedevano alla loro mungitura, dormivano su di una stuoia dentro bassi capanni mobili di paglia o sotto ampi porticati che al bisogno fungevano da macello o ricovero di derrate. Nella masseria dormivano e avevano alloggi propri anche i vaccari addetti alla pulitura e mungitura del bestiame. L'edificio per lo più a due piani con annessi silos e una piccola chiesa fungeva anche da laboratorio medico e scuola per i più piccoli. Come si vede la Campagna Romana, dei pittori e del Gran Tour in realtà è molto modificata, nonostante lo scoppio della prima guerra mondiale, il bonificamento dell'Agro Romano si va estendendo e completando con la costruzione delle borgate rurali come quella di Roma Vecchia. La tenuta di Fiorano, invece, non rientrando tra le zone più a rischio dal punto di vista idraulico ed essendo oltre il limite di dieci chilometri dalla

cinta muraria della città, stabilito dalla legge per il bonificamento obbligatorio, fu una delle ultime ad essere ammodernata. Forse sarebbe corretto definire questi luoghi, questi lacerti, come *campagna romana trasformata.* Il suo valore però rimane inalterato anche perché alcune immagini o panorami permettono di rintracciare ancora il volto della campagna di Roma, abbracciando con lo sguardo i rilevi che la chiudono, il corso dei fossati e le antiche vestigia. Ha in se stessa i contenuti dell'evocazione di ciò che era. Quest'analisi oltre ad essere finalizzata al progetto agricoltura, guida i progetti ambientali e paesaggistici

7.2 Il nuovo contesto proprietario

Il rilevamento della proprietà nel Parco dell'Appia ha rappresentato il metodo attraverso il quale comprendere, anche se non in forma esaustiva, quale siano stati i processi che hanno coinvolto la struttura proprietaria negli ultimi cinquanta anni. Ricerca questa importante perché ci fa capire come, la non pianificazione di questa parte di territorio si rifletta in modo determinante sulla struttura catastale ma non, per alcune parti di territorio sull'uso del suolo. Ricordiamo che questa parte di Roma era sostanzialmente in mano a pochi proprietari, alcuni dei quali ancora oggi presenti nel Parco.

Dalla ricerca, fatta sulla base della documentazione catastale oggi consultabile, il sistema proprietario dell'Appia risulta essere il seguente:

Proprietà pubblica	522 ha
Ditte private	1010 ha
Società immobiliari	565 ha
Enti, Banche e Fondazioni	438 ha
Aree a frammentazione immobiliare	600 ha
Non rilevabile	320 ha
Totale generale	3455 ha

Fonte : collegamento on-line con l'Agenzia del Territorio

La differenza tra la superficie accertata e quella generale del Parco è data dalle aree macroscopicamente già urbanizzate e trasformate in residenza, attività commerciali etc. La proprietà pubblica attuale rappresenta solo il 20% del totale ed è estremamente interessante capire come a diverso regime proprietario corrisponda una diversa dislocazione sul territorio.

L'area del quadrante Est, in altre parole Caffarella e Acquedotti, è caratterizzata da grandi proprietà con superfici superiori ai 50 ettari e corrispondenti ad una gestione unitaria del territorio. Lo stesso dicasi per l'area Sud del Parco, Fioranello ecc. Le aree invece a ridosso della via Appia Antica sono caratterizzate, per il tratto che va da Porta S.Sebastiano fino a Casal Rotondo, da un'elevata frammentazione immobiliare dovuta in larga parte a quel processo iniziato a metà degli anni Cinquanta di trasformazione dei casali agricoli in residenze. Le proprietà ai confini dell'edificato presentano, invece, una struttura fondiaria più omogenea caratterizzata da proprietà private a prevalente contenuto residenziale/agricolo che però mantengono parte dei terreni ad usi agricoli.

Un fenomeno interessante ed anche più difficile da indagare sul piano catastale è rappresentato dalle grandi aree fortemente caratterizzate da una parcellizzazione fondiaria che sono collocate, in larga misura, nel quadrante Ovest delimitato da via dei Lugari, da via di Tor Carbone, da via di Torricola. Questa frammentazione della proprietà è dovuta in larga parte, sia alle previsioni che furono fatte su questo quadrante dal Piano Paesistico del 1960, sia alle aspettative scaturite dal PRG del 1962. Il risultato di queste scelte si può ben vedere nella lottizzazione di Torricola che rompe l'unità fondiaria legata con all'area attuale dei Torlonia, che nella lottizzazione realizzata, ma fuori dei confini del Parco, limitrofa al fosso di Tor Carbone.

Dalla lettura delle foto aeree di queste proprietà nonostante l'elevata frammentazione non risultano elevati frazionamenti fisici con recinzioni ma anzi i terreni sono in larga parte utilizzati a scopi agricoli per l'autoconsumo. Questi dati ci hanno consentito nell'ambito del più generale progetto affermazione dell'agricoltura di delineare meglio le azioni e gli strumenti per il raggiungimento degli obiettivi.[7]

7.3 La Specificità' dell'agricoltura nel Parco dell'Appia Antica

In un'epoca i cui aumenta progressivamente la superficie abbandonata dalle coltivazioni e si creano perciò aree libere di tipo estensivo, la cui domanda è crescente, la creazione di nuovi parchi può assicurare alle popolazioni locali uno sviluppo armonioso, graduale e soprattutto duraturo. E' necessario contribuire con progetti ed esperimenti a innovazioni nei sistemi e nelle tecniche agronomiche, riportando l'uomo a presidio di terreni altrimenti destinati (soprattutto per quanto riguarda i parchi suburbani come quello dell'Appia) al degrado, all'incuria, alle occupazioni improprie e abusive.

[7] Si veda a riguardo il dossier allegato al Piano sul sistema proprietario

L'area del Parco è sempre stata utilizzata a livello agricolo e quindi il paesaggio agricolo deve avere la possibilità di mantenersi, in questa strettissima interrelazione tra elementi naturali, agricoli, storico-archeologici. Il reddito agricolo dovrà però essere incentivato da opportunità, attivamente ricercate dall'Ente Parco. La possibilità di poter fornire ospitalità all'interno dei casali rurali, senza trasformare questi in villaggi vacanze, oppure curare la manutenzione dei sentieri che attraversano le loro proprietà, potrebbero essere le basi per un'alleanza con i proprietari agricoli.

7.4 Interventi

Conversione dell'attività agricola tradizionale in agricoltura biologica.

Le colture più diffuse del Parco che, nella loro distribuzione sul territorio, danno forma al paesaggio, devono essere organizzate in modo tale da contribuire al mantenimento delle caratteristiche ambientali e produttive dell'area, consentendo agli operatori di mantenere un dignitoso livello di benessere pena l'abbandono dell'attività agricola .

La collocazione urbana e suburbana dell'area, con poli di consumo di notevole consistenza posti perimetralmente e serviti da grossi centri di distribuzione, consente di ipotizzare due filoni di sbocco: il primo, relativamente ai prodotti rifornibili con continuità e in quantità adeguate alla domanda, nel circuito della grande distribuzione, il secondo, per i prodotti di qualità destinati a clientela selezionata, attraverso la vendita diretta. Sia per i prodotti destinati alla grande distribuzione che per quelli venduti direttamente occorre creare un sistema di garanzia, fornito dal Parco, che ne assicuri la provenienza (prodotto esclusivamente dentro al perimetro del Parco).

Le due possibilità di commercializzazione dei prodotti dell'attività agricola verrebbero rafforzate dal passaggio, nelle singole imprese agricole, dalle colture tradizionali a quelle biologiche. Tale passaggio richiede tempi medio lunghi e gradualità negli interventi.

Questa gradualità può essere realizzata applicando alle attuali attività agricole, in qualsiasi modo organizzate (imprese agricole, contoterzisti, tempo libero, ecc.), il Codice di Buona Pratica Agricola del 1999. Un secondo passo dovrà poi essere compiuto dalle stesse aziende, in applicazione delle prescrizioni previste dal Piano Regionale di Sviluppo Rurale 2000-2006 (ex reg. CEE 2078), che gode di facilitazioni ed interventi regionali.

Il sostegno del parco a questa trasformazione, che non sempre è aiutata dal mercato, prevede alcune semplici azioni chiave, la cui realizzazione verrà garantita dalla creazione, da parte dell'Ente Parco, di una struttura qualificata e competente.

7.5 Strumenti

Lo sportello agricolo

La necessità di raccordare le attività agricole con le finalità del Parco genera la necessità che lo stesso sia dotato di una struttura che possa, con specifica competenza, fornire agli operatori e alla Direzione del Parco le informazioni per un'armonica gestione delle imprese agricole.

I compiti del personale addetto allo "Sportello" saranno quelli di:

- conoscere in modo approfondito gli operatori del settore, in modo da poterli accompagnare nella loro crescita professionale;

- essere aggiornati sulle norme che regolano la buona pratica agricola, l'esercizio sostenibile dell'agricoltura e l'agricoltura biologica;

- promuovere, collaborando fattivamente con gli imprenditori del settore, la tenuta delle registrazioni necessarie alla qualificazione della loro attività (Quaderno di campagna, Contabilità aziendale, Registro dei rifiuto tossici e nocivi, ecc.).

Il marchio "Prodotto dell'Appia Antica"

La possibilità di conoscere la filiera di produzione e i mezzi impiegati per realizzarla deve consentire allo "Sportello" di controllare se questi rispondono alle caratteristiche necessarie alla concessione. Il servizio di certificazione, deve tenere conto della tipicità del prodotto e della provenienza.

La Banca del Terreno

La necessità di promuovere una mobilità dei terreni al fine di avviare la costituzione di imprese agricole di superficie adeguata, rende necessario che il Parco organizzi uno strumento che, con le modalità dell'istituto bancario, gestisca il terreno garantendone la disponibilità alle imprese, la remunerazione alla proprietà e la certezza della durata dei contratti, nel caso di cessione. L'utilizzazione delle deroghe consentite dall'attuale normativa sull'affitto dei fondi rustici dovrebbe consentire queste modalità di gestione. La certezza dell'immodificabilità della destinazione d'uso dei terreni sta alla base della promozione dell'acquisizione di terreni dai proprietari che avranno come controparte il Parco.

Il quaderno di campagna

Per modificare la gestione aziendale nella direzione dell'agricoltura biologica viene proposta alle imprese agricole la tenuta di un "Quaderno di Campagna", dove annotare tutti le informazioni, i mezzi tecnici, quali concimi di qualsiasi natura, carburanti, sementi, lavoro meccanizzato e lavoro manuale, acquisti di attrezzature ecc. distinti secondo le categorie, la quantità e la provenienza,

dall'interno o dall'esterno del parco) utilizzati dall'impresa al fine di conseguire le produzioni programmate.

Sistema di monitoraggio della fertilità fisico-chimica del terreno e della qualità delle acque

L'Ente Parco stabilirà, con strutture, enti ed agenzie competenti, opportune convenzioni al fine di analizzare le caratteristiche fisiche e chimiche del terreno, agevolando, in tal modo, la redazione di bilanci di fertilità e di qualità del terreno e le caratteristiche delle acque.

8. Il PROCESSO DI DELOCALIZZAZIONE

Il risultato più evidente del tavolo di copianificazione tra l'Ente Parco e le Amministrazioni comunali costituenti la Comunità del Parco, è nell'avvio del processo di delocalizzazione delle attività improprie tuttora insistenti nel Parco che sarà attuato attraverso uno specifico Regolamento ed un Accordo di Programma tra gli Enti interessati. Questo ha significato, peraltro, utilizzare le scelte dei Nuovi Piani Regolatori con l'intento primario di "porre rimedio" a quei processi che, non governati, hanno permesso che l'area archeologica più vasta di Roma e dell'area metropolitana, fosse invasa da funzioni improprie e non compatibili con le finalità culturali del Parco. Attualmente le attività economiche presenti nel Parco, escluso il settore primario, si possono così suddividere:

Industria	*3*
Commercio	*71*
Servizi	*69*
Artigianato	*30*
Edilizia	*14*
TOTALE	*187*

Le attività compatibili sono quelle che non interferiscono con la funzione propria del Parco ma addirittura la rafforzano, in particolare dal punto di vista della fruibilità pubblica. In conseguenza di ciò, il parametro attraverso il quale sono state valutate le diverse attività, non è stata una mera classificazione merceologica: per L'Ente, al contrario, la valutazione si è basata sulla conservazione dei valori del Parco e sugli obiettivi da raggiungere. I criteri stabiliti, quindi, non sono relativi ad una generica compatibilità ambientale ma, al fine di valutare l'inclusione o l'esclusione delle attività economiche presenti, sono invero stabiliti dalla specificità propria del Parco e dai fini istituzionali derivanti.

8.1 Individuazione ed analisi degli insediamenti da sottoporre a processi di delocalizzazione e riconversione

Obiettivo di questa analisi è l'individuazione e la conseguente perimetrazione di quelle aree che rappresentano, per ragioni differenti, elementi di degrado e di incompatibilità con le finalità del Parco, oltrechè di impedimento alla fruizione e alla lettura unitaria del territorio, poiché si tratta di ambiti particolarmente importanti da un punto di vista archeologico, naturalistico ed ambientale.

A questo fine, sono state prese in considerazione le aree caratterizzate da un rilevante stato di degrado ambientale e dalla presenza di elementi non ecocompatibili e cioè:

1. *Concentrazione di manufatti e attività abusive, che non possono presentare titolo di legittimità*[8]*;*

2. *Concentrazione di attività incompatibili con il Parco per "caratteristiche di attività economica";*

[8] Si vedano in appendice le schede relative al condono edilizio.

3. *Attività che sono incompatibili in aree particolarmente importanti sia dal punto di vista archeologico, che naturalistico e paesaggistico;*

4. *Attività che, sempre in seguito alla zonizzazione, vengono a trovarsi nelle zone "di servizio", nelle aree di accesso, nei punti informativi ostacolandone la fruizione.*

Questi criteri di valutazione hanno portato all'individuazione di aree perimetrate con caratteristiche e dimensioni variabili (da un minimo di 0.44 ettari ad un massimo di 18.18 ettari). Tra queste aree, 11 sono state oggetto di uno studio esemplificativo più approfondito, riportato nel dossier9. Si tratta di aree localizzate prevalentemente lungo le arterie principali di scorrimento (via Appia Nuova, via dell'Almone, primo tratto dell'Appia Antica, via delle Capannelle) e ai bordi dell'attuale perimetro del Parco. Per ognuno di queste zone sono state individuate delle specifiche azioni di intervento finalizzate alla restituzione e alla valorizzazione della vocazione delle singole aree: queste azioni sono: demolizione, delocalizzazione, riconversione, acquisizione,e riqualificazione paesaggistica.

Le delocalizzazioni interessano gran parte delle aree oggetto di studio, per un totale di 84.48 ettari nei tre comuni interessati (69.48 ettari Comune di Roma – 8.80 ettari nel comune di Ciampino – 6.2 ettari nel comune di Marino). Al fine di rendere operativa tale operazione è ovviamente necessario prevedere una concertazione con le Amministrazioni Pubbliche e con gli Enti competenti, così come per la delocalizzazione, già in fase di attuazione, dei sette autodemolitori presenti all'interno del Parco (determinazione dirigenziale n.198/18.5.99). Rimuovere le aggiunte significa in primo luogo eliminare i principali detrattori ambientali che di fatto impediscono una lettura unitaria del territorio. Rimozione questa che dovrà avvenire attraverso procedure di delocalizzazione e demolizione al fine di non distruggere un patrimonio imprenditoriale ed umano. Reintegrare le lacune invece significa ricomporre l'unità paesaggistica delle varie parti del territorio attraverso un'attenta politica di acquisizioni,

---

[9] Vedi dossier Delocalizzazione e Attività Produttive..

incentivazione all'attività agricola e valorizzazione del patrimonio paesaggistico ed archeologico oggi nascosto.

I processi di riconversione interessano una superficie totale di 96.72 (94.4 ettari nel Comune di Roma – 2.32 ettari nel comune di Ciampino).

Aree analizzate

1) Travicella

- area totale soggetta ad azioni di intervento: 17.348 ettari
- azioni previste: delocalizzazione – acquisizione – riconversione – promozione - economica e sociale
- stato attuale: alta concentrazione di attività incompatibili e difformi urbanisticamente – rilevante stato di degrado – presenza di 3 casali storici
- finalità: unità paesaggistica e accesso al Parco

2) Almone – Appia Nuova

- area totale soggetta ad azioni di intervento: 12.26 ettari
- azioni previste: delocalizzazione – acquisizione – riconversione
- stato attuale: alta concentrazione di attività incompatibili e difformi urbanisticamente – rilevante stato di degrado – presenza di un casale storico
- finalità: unità paesaggistica e accesso al Parco

3) Tor Fiscale

- area totale soggetta ad azioni di intervento: 5.22 ettari
- azioni previste: acquisizione

- stato attuale: presenza di un centro sportivo e di un vivaio
- finalità: valorizzazione patrimonio archeologico

4) Appio Claudio

- area totale soggetta ad azioni di intervento: 5.473 ettari
- azioni previste: delocalizzazione
- stato attuale: presenza di due centri sportivi
- finalità: valorizzazione patrimonio archeologico e unità paesaggistica.

5) Capanelle – via Tuscolana

- area totale soggetta ad azioni di intervento: 7.9 ettari
- azioni previste: delocalizzazione – riqualificazione paesaggistica
- stato attuale: presenza di un centro sportivo – un vivaio – due ristoranti in casali storici.
- finalità: valorizzazione patrimonio archeologico e unità paesaggistica.

6) Capanelle – linee ferroviaria – via Appia Nuova

- area totale soggetta ad azioni di intervento: 7.826 ettari
- azioni previste: delocalizzazione – Acquisizione e trasferimento delle attività produttive legittime presenti nel quadrante Acquedotti.
- stato attuale: alta concentrazione di attività incompatibili e/o difformi urbanisticamente – rilevante stato di degrado – presenza di un casale storico
- finalità: unità paesaggistica

7) Casal Rotondo – via Appia Nuova – via Appia Antica – via Casale della Sergetta

- area totale soggetta ad azioni di intervento: 38 ettari
- azioni previste: delocalizzazione – Riconversione – Riqualificazione paesaggistica.
- stato attuale: alta concentrazione di attività incompatibili e/o difformi urbanisticamente – rilevante stato di degrado – presenza di 1 casale storico
- finalità: unità paesaggistica e accesso al Parco

8) Torricola

- area totale soggetta ad azioni di intervento: 12.9 ettari
- azioni previste: delocalizzazione.
- stato attuale: alta concentrazione di attività incompatibili e/o difformi urbanisticamente – rilevante stato di degrado
- finalità: valorizzazione aspetti naturalistici ambientali - unità paesaggistica

9) via Appia Nuova – via Appia Antica – GRA – via di Fioranello

- area totale soggetta ad azioni di intervento: 8.264 ettari
- azioni previste:delocalizzazione
- stato attuale: alta concentrazione di attività incompatibili e/o difformi urbanisticamente – rilevante stato di degrado – presenza di 1 casale storico
- finalità: unità paesaggistica e accesso al Parco

10) Ciampino

- area totale soggetta ad azioni di intervento: 13.07 ettari
- azioni previste: delocalizzazione – acquisizione - riconversione.
- stato attuale: alta concentrazione di attività incompatibili e/o difformi urbanisticamente – rilevante stato di degrado – presenza di 1 casale storico
- finalità: unità paesaggistica e accesso al Parco

11) Marino

- area totale soggetta ad azioni di intervento: 7.06 ettari
- azioni previste: delocalizzazione
- stato attuale: alta concentrazione di attività incompatibili e/o difformi urbanisticamente – rilevante stato di degrado – presenza di 1 casale storico
- finalità: unità paesaggistica e accesso al Parco

L'analisi delle categorie e della natura delle attività produttive, che insistono sul territorio del Parco Appia Antica, e da avviare a delocalizzazione, ha permesso di individuare le aree potenzialmente utili a questo trasferimento. Queste aree consentiranno il reinserimento produttivo delle attività censite e classificate quali improprie, che attualmente occupano una superficie complessiva pari a circa mq. 613.140 .

Tolti i metri quadri relativi ad attività che ricadono in azioni poste già in essere dall'Assessorato all'Ambiente e dalla Prefettura, i pesi rimanenti sono di circa mq. 508.966.

1. *Piano industriale zone L (Borghesiana) + PIP per attività di media e grande entità assimilabili al settore industriale.*

Il Piano di Borghesiana è gestito dall'ufficio speciale progetti urbani dell'Assessorato alle politiche del territorio.

Da informazioni recentemente assunte, il Piano di Borghesiana risulta già prossimo all'esaurimento; rimane tuttora una piccola quota di lotti sui quali trasferire una parte delle aziende delocalizzabili .

2. *Piani di zona 167/68, per le attività artigianali e commerciali più minute, piegabili a comporre un tessuto misto di commercio da inserire in quota servizi,all'interno dei comparti ad uso abitativo.*

Questi strumenti sono gestiti dall'Assessorato ai Lavori Pubblici del Comune di Roma.La domanda di spazio relativa a questa terza fascia è quantificabile in mq 192.527.

3. *Utilizzazione delle quote di aree presenti all'interno del Residuo di Piano rappresentato dagli ambiti di Castel di Leva e Santa Palomba.*

Su queste aree possono ad esempio essere trasferite tutte quelle attività prettamente industriali come gli impianti di bitume o di triturazione del materiale litoide la cui superficie assomma a circa 6 ettari.

4. *Aree che l'Amministrazione Comunale di Roma metterà a disposizione nell'ambito della redazione del Nuovo Prg.*

Su questo argomento si sono svolte numerose riunioni tra il Parco e gli Uffici del Piano Regolatore, che hanno portato all'individuazione di aree disponibili all'insediamento commerciale, derivante dal processo di delocalizzazione, per una superficie pari a circa 26 ettari. Inoltre sempre nell'ambito degli incontri è stato deciso di creare una riserva di circa 6/10 ettari in aree destinate a M2 per delocalizzare i depositi giudiziari insistenti nel Parco e degli altri parchi del quadrante ovest della città.

Il Piano preserva, sostiene ed incentiva la fruizione sportiva sostenibile e compatibile del territorio protetto valorizzando le attività sportive compatibili esistenti. Gli impianti sportivi regolarmente esistenti dovranno migliorare le caratteristiche di sostenibilità ambientale attraverso una serie di buone pratiche, iniziative e progetti concordati con l'Ente Parco. A tali impianti, in analogia con quanto previsto per le altre attività presenti, vengono previsti e consentiti dal Piano gli adeguamenti ai requisiti di legge. Nel caso di impianti sportivi per i quali è prevista la delocalizzazione, analogamente a quanto già adottato per le attività produttive, si prevede l'individuazione di aree idonee ad una nuova collocazione, interne – individuate tra quelle acquisite nei processi di delocalizzazione delle attività incompatibili - o esterne all'area protetta, anche attraverso appositi accordi con Roma Capitale e le altre amministrazioni territorialmente competenti. Nell'ambito di tali programmi, viene consentito l'insediamento di nuove attività sportive compatibili e sostenibili attraverso il riuso e l'adeguamento dei manufatti legittimamente esistenti.

La scelta di queste soluzioni territoriali è dovuta al fatto che queste aree ricadono nella "direttrice del Parco", e quindi sono collocazioni appetibili, e non "punitive", per gli operatori che nel corso degli anni hanno scelto i comparti del Parco quale luogo per le loro attività. Queste aree Inoltre sono già indicate quale aree di trasformazione dagli strumenti di pianificazione comunale e quindi non interferiscono con la pianificazione dell'Amministrazione Comunale. L'incompatibilità sarà valutato oltre che sui parametri predetti anche sulla base delle caratteristiche del prodotto o del servizio, quelle del processo o del trasporto, degli inquinamenti associati e della pericolosità delle merci e degli stoccaggi.

Per le attività che non presentano impatti ambientali ilevanti e che quindi potranno essere mantenute e valorizzate, si propone una riqualificazione indirizzata a un aumento del loro grado di compatibilità con le funzioni del Parco. Tale riqualificazione potrebbe riguardare da un lato le modalità di svolgimento delle attività stesse e dall'altro una maggiore consapevolezza degli operatori economici nell'ottica di una più vasta integrazione con le funzioni del Parco, nella comune consapevolezza che fa difesa, la tutela e la valorizzazione del Parco è nell'interesse stesso di quelle attività . In questo senso si potrebbe attuare:

1. *lo riconversione del prodotto;*
2. *lo riconversione del processo produttivo;*
3. *la riconversione del sistem o di trasporto;*
4. *la gestione ambientale dell'attività svolta e il suo controllo attraverso la certificazione (certificazioni ISO 14000, EMAS);*

CONSIGLIO REGIONALE DEL LAZIO
Servizio Giuridico Istituzionale
Area Coordinamento Lavori Commissione

9. L'ACCESSIBILITA' E LA MOBILITA'

Le analisi predisposte per conto dell'Ente Parco dalla Facoltà d'Ingegneria dell'Università La Sapienza di Roma, nonché i riscontri avuti con i competenti uffici comunali, dimostrano come la soluzione del problema del traffico, e conseguentemente di quelli relativi a mobilità ed accessibilità, sia da considerarsi pregiudiziale ai fini di una corretta fruizione e di una piena valorizzazione dei territori dell'Appia Antica. L'Ente Parco non ha una competenza diretta sulle problematiche relative al traffico, ma certamente il dovere istituzionale di contrastare i fattori che diminuiscono il livello della qualità ambientale delle aree di sua competenza. E' per questo che, sin dalla riapertura dell'Appia Antica a seguito degli interventi di restauro effettuati in occasione del Giubileo del 2000, sono stati svolti studi tesi a diminuire l'impatto della mobilità privata ad iniziare dalle aree più sensibili.

Il Piano indica una serie di soluzioni possibili ed afferma con chiarezza l'esigenza di realizzare una rigorosa gerarchizzazione della viabilità attualmente esistente attribuendo ad ogni tronco stradale una specifica funzione nell'ambito della rete. Attualmente le strade del Parco sono destinate prevalentemente alla circolazione veicolare avente origine e destinazione fuori dei confini dell'area protetta. Si tratta di flussi di traffico importanti, che si riversano su strade storiche del tutto inadeguate e non modificabili. La conformazione delle sezioni rende difficoltoso e pericoloso non solo il transito pedonale, ma anche l'accesso veicolare alle abitazioni, agli esercizi artigiani e commerciali ed ai luoghi monumentali prospicienti i percorsi carrabili. Il Parco dell'Appia Antica ha valori tali perciò è ovvio che deve essere il traffico a dover essere adeguato al conteso e non già l'inverso.

Il Piano del parco vede quali obiettivo finale la liberazione della rete stradale interna dei flussi privati di solo attraversamento. Questo anche al fine di garantire l'accessibilità al Parco e favorire la migliore mobilità pedonale, ciclistica, e dei mezzi pubblici. Questo richiederà certamente opere di grande impegno economico e temporale.

Nell'attesa delle grandi opere pubbliche, il Piano comunque propone soluzioni immediatamente attuabili e poco dispendiose per la viabilità e le aree di sosta. A tal fine è stato studiato un programma di riorganizzazione della viabilità basato sulla distinzione tra:

1. *rete veicolare a forte traffico, destinata a servire i flussi d'attraversamento, attualmente distribuiti su tutte le arterie pubbliche;*

2. *rete d'accesso, utilizzabile da categorie selezionate d'utenza veicolare (proprietari, visitatori, fornitori, addetti, etc.), protetta eventualmente da barriere controllate od automatiche;*

3. *rete pedonale, costituita da sentieri, strade sterrate, poderali, strade pedonalizzate, passaggi dislivellati;*

4. *rete ciclabile, normalmente in sede propria.*

La determinazione delle esigenze da soddisfare, attraverso una rete veicolare a forte traffico, discernendo quelle ineliminabili da quelle risolvibili con possibili collegamenti esterni all'area del Parco, ha portato ad analisi che poi hanno prodotto ipotesi sugli effetti di alcune modificazioni all'attuale configurazione dei rami e dei nodi. E' stata documentata, in primo luogo, la prevalenza numerica dei flussi di collegamento trasversale (dai quartieri prossimi alla via Appia Nuova a quelli che gravitano intorno alla via Cristoforo Colombo) rispetto ai flussi di penetrazione verso il centro della città, che convergono prevalentemente sull'intersezione di via Appia Pignatelli, Via Appia Antica, Porta San Sebastiano. I primi impegnano sostanzialmente la via dell'Almone, attraversano le zone a più elevato valore artistico e turistico lungo l'Appia Pignatelli, la via della Basilica, la via delle Sette Chiese, un tratto della via Appia Antica, la via di San Sebastiano, ed utilizzano ad Ovest le naturali diversioni dalla via Ardeatina. I secondi sfruttano l'Appia Pignatelli o la via Ardeatina e confluiscono nel tronco iniziale dell'Appia Antica. Altri importanti flussi veicolari caratterizzano via di Tor Carbone o la direttrice via di Capannelle, via di Casal Rotondo, via di Torricola. Questo emerge con chiarezza dall'indagine diretta sui flussi di traffico svolta dall'Ente Parco sui tratti significativi della viabilità del Parco.

A chiunque conosca la problematicità del settore Sud della città di Roma è evidente che non è ipotizzabile la deviazione del fortissimo flusso di attraversamento Est-Ovest su altri collegamenti attualmente esistenti. Le ipotesi analizzate su via di Tor Carbone hanno dimostrato come questa, ad esempio, non abbia le caratteristiche per poter accettare adeguamenti senza inammissibili stravolgimenti per reggere un incremento del già consistente volume smaltito.

Le simulazioni di traffico sono state condotte valutando le conseguenze eventualmente derivanti da una progressiva limitazione della circolazione lungo alcuni tronchi, via via sempre più estesi, dell'Appia Antica. I risultati ottenuti dimostrano che interventi limitati produrrebbero certamente un miglioramento della funzionalità (come ad esempio quanto già ottenuto nel tratto dell'Appia Antica antistante il Circo di Massenzio e Cecilia Metella), ma il carico di traffico globale sull'area del Parco rimarrebbe sostanzialmente invariato e sarebbero probabili appesantimenti in altre zone del Parco (come nel caso di via Pignatelli o Vicolo della Basilica a seguito dello spostamento del traffico prima insistente sull'Appia Antica da San Sebastiano a via di Cecilia Metella).

Interventi radicali certo avrebbero ben altri benefici, ma le conseguenze in alcuni casi interverrebbero in situazioni già sature. Ad esempio, la chiusura del tronco compreso tra la Porta San Sebastiano e la diramazione dell'Appia Pignatelli porterebbe all'eliminazione dei flussi di penetrazione, ma questi si sposterebbero su via Appia Nuova (almeno + 4% rispetto al traffico attuale), via Cristoforo Colombo (+ 4%) e via Ostiense (+ 5%); ma le predette percentuali, in se molto limitate, porterebbero a un'insostenibile congestione le predette arterie.

Un risultato accettabile, in termini di recupero della fruizione degli spazi stradali, fluidità del traffico e limitazione degli inquinamenti, si può invece ottenere concentrando tutto il traffico Est-Ovest su un percorso unico, a velocità limitata e controllata e privo (o quasi) di intersezioni semaforizzate, e imponendo la limitazione oraria al traffico di penetrazione. Sono stati così ipotizzati due livelli di intervento immediato, possibilmente contestuali:

- utilizzare per i collegamenti Est-Ovest la viabilità esistente sul percorso via dell'Almone, via Appia Pignatelli, tronco tra muri di cinta continui dell'Appia Antica fino al Quo Vadis, via Ardeatina, provvedendo all'adeguamento (con l'esclusione della via Appia Antica) di alcuni punti critici mediante utilizzo delle aree residuali delle scarpate al fine di ricavare percorsi pedonali protetti. Occorre poi regolare i transiti nel tratto incassato dell'Appia Antica tra la chiesa del Domine Quo Vadis e San Sebastiano, tratto caratterizzato dalla presenza di alti muri laterali e da una sezione stradale stretta; per consentire una fruizione di quel tratto in modo pedonale o ciclabile occorrerà prevedere, previa apposita convenzione, un percorso "di cresta" parallelo all'interno dell'area sovrastante le catacombe di S. Callisto, percorso che si ricongiunge all'Appia Antica presso la Basilica di san Sebastiano.

- Consentire il mantenimento della libera circolazione di penetrazione lungo la direttrice Appia Pignatelli - Porta San Sebastiano in entrambi i sensi solo nelle ore mattutine (prima delle ore 9), del mezzogiorno (dalle 12,30 alle 15) e serali e notturne (dopo le 18). Potranno sempre e comunque circolare, anche negli orari di traffico limitato, i soli residenti e autorizzati. Si tratterebbe dunque di realizzare una zona a traffico limitato, a fasce orarie, controllata da varchi gestiti come il centro storico o dalla polizia urbana o da un sistema elettronico. In una prima fase i varchi potrebbero essere limitati a due e controllare solo il traffico in direzione del centro di Roma, essere quindi posti uno all'incrocio di via dell'Almone con la via Appia Pignatelli, ed un altro sulla via Ardeatina – largo delle Sette chiese. In una fase successiva, quando gli scorrimenti interni riservati ai soli aventi diritto saranno più agevoli, s'individua l'esigenza di riservare ai pedoni alcuni tratti dell'Appia Antica come quello antistante a San Sebastiano o antistante Cecilia Metella; quest'ipotesi deve comunque essere compatibile con le soluzioni di trasporto pubblico che saranno individuate.

Rimane comunque aperto il problema della percorribilità pedonale delle strade del Parco, compresa la parte iniziale di via Appia Antica, che oggi risulta essere estremamente pericolosa per quanti si avventurano volendola godere nel

modo più tradizionale, cioè a piedi. Con tutte le cautele e le autorizzazioni necessarie, il Piano propone di prevedere in alcuni tratti dell'Appia Antica una diminuzione dello spazio (considerato in larghezza) destinato al traffico veicolare e, quindi, la realizzazione di una corsia protetta dal traffico motorizzato da questo separata in modo fisico (ad esempio con blocchi di pietra di forma e materiale concordati con la Soprintendenza). Questa corsia proteggerebbe pedoni e ciclisti, almeno nelle ore di apertura, ed imporrebbe alla parte residua della strada una transitabilità più lenta con divieto di sorpasso. La necessità assoluta di un provvedimento volto a tutelare pedoni e ciclisti si può facilmente costatare non solo tutti i giorni, ma anche osservando il volume e la velocità del traffico perfino nelle domeniche di chiusura: varchi facilmente superati e veicoli con velocità media di 60 km/h su traiettorie interessanti tutta la sezione stradale; per non dire di casi estremi che però non sono per nulla rari quali sorpassi tra due mezzi dell'ATAC o pulman o camion a velocità di oltre 50 km /h ovvero automobili private ad oltre 90 km/h.

Ma oltre al miglioramento delle attuali condizioni di traffico ed al di là delle soluzioni alternative che potranno essere poste in essere, è assolutamente necessario realizzare un miglioramento dell'offerta di sosta considerando anche l'evoluzione della possibile fruizione del Parco. Per l'immediato (intendendo con la realizzazione di un servizio in tempi brevi) sono state individuate quattro zone che, per la loro collocazione, appaiono idonee a servire equilibratamente le vie di avvicinamento all'area archeologica:

10. l'area della cava dismessa presso via di Torricola e via di Casal Rotondo; la superficie globale ammonta a 123.132 m^2, i dislivelli altimetrici dell'area potrebbero consentire una più gradevole conformazione delle zone destinate al parcamento, ai servizi e ad eventuali impianti accessori e collaterali, oppure essere sfruttati per un eventuale raddoppio in altezza di parte della superficie utile;

11. l'area di via Cristoforo Colombo, in corrispondenza della sede centrale del Parco; con una superficie di 4208 m^2 l'area, a sviluppo sostanzialmente rettangolare, può accogliere circa 180 autovetture in un punto nevralgico

per l'accesso pedonale ai servizi generali ed all'area di maggiore concentrazione di emergenze archeologiche;

12. l'area di via Ardeatina, a ridosso della Basilica di San Sebastiano; un'area di 11319 m^2, già attualmente collegata con un percorso pedonale all'Appia Antica. Per la sua vicinanza alle zone delle Catacombe, potrebbe costituire un polo importantissimo per il parcheggio dei pullman;

13. l'area di via della Travicella, aderente alla linea ferroviaria che congiunge la Stazione Ostiense con la Stazione Tuscolana; l'area, complessivamente di 6242 m2, non tutti utili, costituisce un attestamento ottimale per i visitatori provenienti dal Centro o dalle Mura;

14. l'area via delle Basilica, a fondo cieco dal lato di via Appia Antica e con accesso dal lato di via Appia Pignatelli, con spostamento dell'ingresso al capace parcheggio del ristorante che sovrasta il vicolo sul lato nord.

10.. LA FRUIZIONE

Fruire un Parco significa, in primo luogo rendere disponibili al *"pubblico godimento"* i suoi valori, consentire la *libera* percezione dei luoghi e dei paesaggi. Realizzare un Parco, in altre parole renderlo fruibile, significa anche costruire il consenso attraverso la comunicazione e la partecipazione. A tal fine la comunicazione risulta strategica in particolare se di alto valore culturale. Si è deciso di affrontare il rapporto con i cittadini e la comunicazione del Parco attraverso due strumenti integrati tra loro. Da un lato la sentieristica, dall'altro i Centri visita e i punti informativi.

La sentieristica rappresenta un elemento fondamentale ed irrinunciabile per la fruizione del Parco. La sua realizzazione, considerata come obiettivo prioritario, riconosce ed afferma il diritto dei cittadini di godere delle bellezze del Parco, di poter liberamente circolare in aree la cui funzione pubblica è stata ripetutamente affermata in atti amministrativi e legislativi. Questo dovrà avvenire attraverso regole certe, sia nell'interesse della tutela che dei proprietari dei terreni interessati. D'altra parte in un contesto quale quello del Parco dell'Appia

Antica il modo più diretto per consentire la fruizione degli aspetti paesaggistici che rappresentano uno dei valori primari, sta proprio nella sentieristica. Tramite questa, infatti, si consente l'accesso (seppur controllato e regolamentato) in fondi privati, originariamente destinati ad entrare in mano pubblica, senza far sentire "estranei" o "usurpatori" i visitatori e senza far sentire i proprietari come "espropriati". La sentieristica dunque è elemento primario della fruizione di un'area protetta, consente la conoscenza dei valori e dei beni presenti, permette una relazione emozionale con il territorio e quindi crea consapevolezza e consenso sul sistema vincolistico e sulle esigenze di tutela.

Il Piano prevede un sistema di sentieri realizzati parallelamente alla via Appia Antica e collegati a questa da sentieri trasversali, tali da facilitare i potenziali fruitori nella possibilità di godere dei paesaggi della campagna romana e delle sue bellezze. Il sistema dei sentieri progettato nel Piano ha principalmente individuato una percorribilità già esistente, e che ricalca in larga massima i tracciati esisteni, al fine di eliminare del tutto nuovi interventi e principalmente per non interferire con le attività agricole che svolgono nel nostro progetto una delle funzioni più importanti per la tutela di questo territorio. Infatti, su 80 chilometri complessivi di sentieri potenzialmente realizzabili, i tratti che potranno essere tracciati ex novo sono soltanto 3.000 metri. I sentieri verranno realizzati con interventi minimi sul sottofondo stradale con una larghezza che non supererà i 3,5 metri ed in alcuni casi, al fine di proteggere la proprietà o coltivazioni pregiate, saranno delimitati da basse siepi se coerenti con il contesto paesaggistico.

Altro elemento della fruizione che rientra nelle competenze dell'Ente Parco è costituito dai Centri Visita, cioè i luoghi dove i cittadini possano prendere visione complessiva del Parco e dei territori contigui, e dove potranno essere ospitate anche le manifestazioni degli Enti territoriali, Associazioni ecc. Pertanto oltre al Centro di Cartiera Latina saranno realizzati altri luoghi a tali finalità destinati.

1. Casale di Roma Vecchia per il quadrante degli Acquedotti: al suo interno oltre alle informazioni sul Parco potranno essere ospitate tutte le

informazioni specifiche sull'area con annesso Antiquarium sulla Via Latina e sugli Acquedotti.

2. Casale Vigna Cardinali in Caffarella per l'area della Caffarella: qui saranno svolte, oltre alle funzioni tipiche di un centro Visita anche le funzioni di coordinamento delle iniziative che attualmente vengono svolte all'interno della Caffarella.

3. Casale Vigna Gualtieri in Caffarella.: sede della vigilanza del Parco;

4. Casale di Tormarancia posto a ridosso dell'attuale confine del Parco: sarà il luogo che, alla stessa stregua degli altri centri, documenterà la storia del Parco e si ritiene debba ospitare anche un punto informativa sulla storia urbanistica dell'area.

5. Scuola di Torricola: il Centro visita dovrà svolgere la funzione di collegamento tra il Parco e il sistema della recettività agricola che proprio in quell'area potrà essere fortemente sviluppata.

6. Antiquarium di Marino: luogo all'interno del quale sarà possibile rileggere sia la vicenda di questo tratto dell'Appia in collegamento diretto con il punto informativo di Frattocchie previsto nell'ambito del P.R.U.S.S.T..

A queste strutture, il cui ruolo sarà fortemente comunicativo vanno associati i punti informativi, ossia luoghi dove i cittadini possano ricevere informazioni sul Parco e sulle attività che in questo si svolgono. I punti informativi saranno collocati a ridosso delle aree a prevalente fruizione pubblica e del sistema dei parcheggi di scambio In particolare essi saranno collocati nei seguenti luoghi.

1. STAZIONE DI TORRICOLA

2. CASAL ROTONDO

3. ACQUEDOTTI

4. TOR CARBONE

5. CAFFARELLA/TOMBE LATINE

6. VIA APPIA ANTICA

7. FRATTOCCHIE

Il reticolo diffuso d'informazione, che potrà essere gestito anche dai privati in regime di convenzione, verrà integrato da un sistema di offerta culturale complessiva tale da coprire quasi tutti i segmenti della domanda. In particolare:

1. Cartiera Latina - mostre temporanee;
2. ex fienile, via Appia Antica 43/47 – Magazzini per materiale archeologico proveniente dagli scavi nel Territorio del Parco con annesso laboratorio di restauro per i primi interventi e planetario in collegamento con l'area della Caffarella;
3. Tomba di Priscilla - attività culturali a cura della Sovrintendenza Comunale;
4. via Appia Antica 58 - fattoria didattica;
5. Tempio del dio Redicolo - Antiquarium;
6. Farnesiana "casale viola" - sede del Parco;
7. via della Caffarella, area "ex Baloon" sede dell'Agenzia Regionale dei Parchi e della struttura della Protezione Civile della Regione Lazio.
8. Edificio di via Tor Carbone, annesso alla cava, da destinare ad ostello della Gioventù, mentre nei casali posti sopra la cava che ospiteranno ricerche sull'ecosistema urbano.

A questo sistema vanno aggiunte le iniziative già in corso, a cura degli altri Enti: Circo di Massenzio – Antiquarium gestito dal Comune di Roma, Cecilia Metella e Villa dei Quintili – Antiquarium gestito dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali. Va ricordato inoltre che sono in corso da parte del Ministero dei Beni e

delle Attività Culturali, su proposta della Soprintendenza Archeologica di Roma, molteplici programmi di acquisizione, attraverso l'esercizio del diritto di prelazione, di importanti aree ed immobili del Parco dell'Appia Antica. le future funzione dei quali integreranno l'offerta culturale complessiva.

Il Parco inoltre, in adempimento della l.r. Lazio n. 29/97 individua le aree a fruizione pubblica, modulando, a seconda del loro grado di fragilità e disponibilità le modalità di questa funzione.

1. *Aree ad elevata fruizione:* sono posizionate in larga misura ai bordi del perimetro del Parco in quanto debbono svolgere la funzioni di servizio alla cittadinanza dei quartieri limitrofi; saranno destinate ad accogliere le manifestazione nonché le attrezzature, rimovibili, necessarie ad equipararle a *"giardino pubblico"* e per questo motivo potranno essere computate ai fini degli standards urbanistici della città.

2. *Aree a fruizione regolamentata, non attrezzata da attuarsi tramite convenzioni od acquisizioni:* corrispondono ai territori più interessanti sul Piano paesaggistico ed ambientale, come ad esempio Caffarella, Tormarancia, Acquedotti, ma che per la loro fragilità non possono essere sottoposte ad una pressione antropica elevata. In queste aree, la cui attuazione potrà realizzarsi o tramite convenzioni con i privati oppure tramite acquisizioni, non sono previste attrezzature, eccezion fatta per quelle legate ai sentieri e alle aree sosta a questi legate.

3. *Aree a fruizione limitata e controllata:* corrispondono alle aree classificate nella zonizzazione come aree di riserva controllata. In queste aree, oltre a quanto previsto dalla zonizzazione sarà consentito il solo acceso tramite sentieri e la fruizione legata a motivi di studio e di ricerca.

Le aree di sosta invece sono state definite pensando alla lunghezza dei percorsi e quindi alla necessità, alla stessa stregua dei musei, d'interrompere l'itinerario di visita per una sosta di riposo e riflessione e sono state posizionate lungo l'asse dell'Appia e nei punti d'intersezione dei sentieri. Il contenuto di queste aree sarà

di Giardino romano e/o di Bosco sacro, cioè luoghi di memoria e di ampia riconoscibilità.

Il Piano prevede inoltre che un area, nel comune di Marino, a ridosso dell'insediamento di S.Maria delle Mole, coincidente parzialmente con il toponimo di Mugillae, venga destinata alla fruizione pubblica. La cartografia del Piano relativa alla fruizione riporta anche l'indicazione di come il Parco è oggi accessibile con il mezzo pubblico. Questo sistema di acceso al Parco dovrà nei prossimi anni essere fortemente sostenuto, sia attraverso la comunicazione mirata all'utilizzo del mezzo pubblico sia attraverso la stipula di apposite convenzioni con le FS per l'utilizzo del sistema delle stazioni ferroviarie presenti nel Parco. In questo quadro andrà indubbiamente rivisto il sistema di gestione della linea ARCHEOBUS che dovrà ancor più svolgere la funzione di accessibilità a tutto il Parco.

10.1 Il Turismo

Con la redazione del Piano il Parco delinea una serie di "azioni territoriali" da declinarsi, successivamente, con il Piano di Sviluppo socioeconomico del Parco. Inoltre il Piano individua alcune aree, attraverso la zonizzazione, da destinare alle politiche di promozione economica e sociale.

La Carta Europea del Turismo Durevole nelle Aree protette

Il Parco, con la sottoscrizione della Carta di Aalborg, ha già scelto di percorrere un sentiero di sviluppo sostenibile. L'Ente Parco ritiene che le politiche da attuarsi con il Piano di Sviluppo Socio Economico non potranno che far riferimento a quanto previsto dalla Carta Europea del Turismo Durevole nelle Aree protette.

Il Piano di Sviluppa dovrà quindi prevedere un programma di azioni che dovrà essere deciso in funzione degli obiettivi di difesa e di valorizzazione del patrimonio, di difesa dell'ambiente, di sviluppo economico e sociale, di miglioramento del contesto di vita e dei servizi per la popolazione, di incremento della qualità dell'esperienza dei visitatori. Tale programma costituisce la fase operativa della strategia di sviluppo turistico durevole del

territorio, perciò tratta l'insieme delle poste in gioco messe in evidenza dalla diagnosi strategica. Adottata dal Ministero dell'Ambiente, è parte integrante delle priorità mondiali in materia di politiche ambientali indicate dall'Agenda 21 e dal VI Programma Comunitario di Azioni per lo sviluppo durevole.

La Carta è stata elaborata, sulla base di un primo documento del 1991 dalla Federazione Europarc, da un gruppo di lavoro formato da alcuni rappresentanti Europei delle Aree Protette, rappresentanti Europei del settore turistico, e altre figure di "partenariato" già operanti o interessati ad operare nel settore. L'Unione Mondiale per la Natura (UICN) ha successivamente inserito la Carta tra le priorità in materia di politiche ambientali.

La Carta Europea del Turismo Durevole nelle Aree Protette definisce nel modo che segue l'azione locale tesa alla crescita di un turismo durevole " *qualsiasi forma di sviluppo, pianificazione o attività turistica che rispetti e preservi nel lungo periodo le risorse naturali, culturali e sociali e contribuisca in modo equo e positivo allo sviluppo economico e alla piena realizzazione delle persone che vivono, lavorano o soggiornano nelle aree protette".*

I soggetti pubblici e/o privati aderenti alla Carta condividono *"l'etica del turismo durevole"*, s'impegnano *"affinché il turismo contribuisca alla difesa e alla realizzazione delle aree protette"*, e perché prevalga " *un'etica commerciale"*, basata sulla tutela del consumatore e un'equità nei prezzi e nelle tariffe, e *"un'etica dell'accoglienza, estesa a ogni tipo di pubblico, favorendo l'accesso alle aree protette in particolare alle scolaresche, ai giovani, agli anziani o ai portatori di handicap".*

In particolare, *"l'Area Protetta con l'adesione alla Carta segue lo sviluppo turistico compatibile con i principi dello sviluppo durevole. S'impegna così a privilegiare la coerenza delle azioni condotte sul suo territorio e ad operare nell'ottica di lungo periodo".*

Le stime della crescita del settore Turismo

Le stime più volte fornite da vari Enti ed Organismi, in materia di crescita del settore turistico all'interno delle economie nazionali, concordano tutte nell'indicare una situazione di impetuosa crescita. Sul Piano internazionale, infatti, è stato stimato che dal 1995 al 2010 l'incremento del settore sarà pari al 67% sugli attuali livelli, con una crescita dei "movimenti turistici" da 563 a 937 milioni di arrivi. Il settore Turismo del nostro Paese, in questo parametro di crescita, si colloca al 4° posto sul Piano internazionale e al 3° posto in Europa, con una stima di 32,8 milioni di arrivi.

Per completare il quadro, occorre riguardare le stime/proiezioni effettuate dall'Istituto Tagliacarne, per conto dell'Ente Regionale Parco dell'Appia Antica, che quantificano il potenziale bacino d'utenza del Parco, in circa il 30% delle presenze turistiche interessate alla visita dei Parchi romani con una permanenza del 50% dell'intera giornata. Sulla base di questo "segmento" della presenza turistica, l'Istituto Tagliacarte ha stimato in 1.300.000 unità le potenziali presenze annue per il Parco dell'Appia Antica: una presenza turistica stimata quindi in più di 3.500 presenze quotidiane.

Le stime della crescita dell'Ecoturismo e dell'Agriturismo

Lo sviluppo dell'Ecoturismo in Italia è legato alle Aree Protette e ai Parchi naturali presenti sul territorio, nei quali è possibile realizzare attività turistiche ecocompatibili All'interno della più generale crescita del settore Turismo le stime segnalano la crescita del settore Ecoturismo: attualmente questa quota di mercato copre il 22% del mercato turistico complessivo, con circa 186 milioni di presenze giornaliere.

Queste presenze si articolano in varie modalità: il 30% di questo settore sceglie di alloggiare in strutture ricettive di tipo tradizionale, mentre il restante 70% sceglie il mercato delle case in affitto. L'Ecoturismo produce attualmente un fatturato totale di circa 6,5 miliardi di Euro: il che equivale all'11,2% del giro d'affari complessivo del settore turistico nazionale.

Nei solo Parchi Nazionali l'attuale volume delle presenze turistiche può essere stimato in 15 milioni di presenze annuali, che diventano 74,4 milioni di presenze se nel conteggio inseriamo tutte le Aree protette. Queste presenze annue producono un fatturato di 2,2 miliardi di Euro annui, pari al 40% delle 186 milioni di presenze del totale del turismo ambientale, e pari al 43% del fatturato totale. Infine, sono di particolare rilievo anche le stime sulla crescita occupazionale per le Aree protette derivante dallo sviluppo dell'Ecoturismo: queste stime ci dicono che il settore delle Aree protette potrebbe ospitare da 2 a 8 -9 lavoratori per Kmq. Se moltiplicassimo questo dato per il numero di ettari complessivo delle Aree protette e dei Parchi nazionali, arriveremmo ad un numero di nuovi occupati compreso tra le 4.500 e le 20.000 unità. Per il Parco dell'Appia Antica questa stima porterebbe da un minimo di 70 ad un massimo di 270 unità.

Alla crescita dell'Ecoturismo, coerentemente, si affianca la crescita delle Aziende Agrituristiche: sul Piano nazionale sono operanti circa 8.000 esercizi, mentre nel Lazio il settore registra 97 esercizi (per totali 1.945 posti letto), dei quali 4 operanti nel Comune di Roma, 13 nella Provincia di Roma 80 nel resto delle Province della nostra Regione. Per sostenere questa domanda e renderlo coerente con lo sviluppo del parco, il Piano individua due diverse possibilità:

Agriturismo

La zonizzazione prevede per le aree agricole che i manufatti edilizi possano essere adibiti ad attività agrituristica. Su questo argomento non è stata fatta una scelta di *turismo rurale* in quanto il Parco ha ritenuto indispensabile salvaguardare il contesto agricolo e le relazioni tra insediamento e produzioni agricole e quindi paesaggio.

Strutture ricettive

Il Piano individua due aree (Casal Rotondo e l'edificio annesso alla cava Fabretti Federici per ostello della gioventù) dove realizzare strutture di ricettività.

Con queste iniziative dovrebbero essere coperti i segmenti dell'offerta turistica che potrebbero essere integrati anche da un sistema di Bed and Breakfast. il sistema della ricettività dovrà essere sostenuto, così come già detto in altre parte della relazione, dalle creazione di un'offerta integrata dei valori del parco e da piani di marketing che consentano progressivamente di affermare il prodotto Appia Antica.

11.. IL PROGETTO TERRITORIALE

Si è già ripetutamente accennato a come il Piano rappresenti un vero e proprio progetto di recupero territoriale. Questa è ritenuta la precondizione per realizzare il Parco, qualunque siano le caratterizzazioni che s'intenda dare al Parco. Il progetto territoriale interviene dunque sui detrattori ambientali e mira ad una riqualificazione complessiva del territorio che dovrà il più possibile essere percepito nella sua interezza e continuità. L'obiettivo è quello di riconnettere a sistema unitario i vari sottosistemi territoriali che oggi compongono il Parco dell'Appia Antica: Parco Scott, Caffarella, Tormarancia, Tombe Latine, Acquedotti, Appia Antica, Marino, Ciampino. Sono stati dunque affrontati sia una serie di problematiche puntuali, che di contesto; per entrambi i casi sono state individuate soluzioni possibili.

11.1 Il sistema mobilità

E' un dato di fatto che il traffico che interessa il Parco costituisce non solo una pesante fonte di inquinamento (compreso quello acustico), ma anche un greve ostacolo alla fruizione ed alla valorizzazione. Nei giorni feriali molte strade, compreso il tratto dell'Appia Antica più prossimo al centro di Roma, sembrano più simili a sature direttrici di scorrimento periferico che non vie di un'area protetta. La soluzione del problema, dato il posizionamento dell'area del Parco nel contesto urbano, passa o attraverso la realizzazione di opere che danno alternative o mitigano il traffico di attraversamento. Esiste poi il problema del controllo del traffico al fine di mantenerlo almeno nei limiti delle disposizioni vigenti (limite di velocità, limite di carico per i camion, ecc.), ma questo aspetto è già oggi obbligatorio e, sebbene scarsamente controllato, non si ritiene essere sufficiente alla soluzione del problema. A meno che non si intenda percorrere la via drastica di chiusure e controlli che inevitabilmente si ripercuoterebbero su tutta la mobilità urbana circostante (e comunque questo, anche se per periodi prestabiliti, non può essere aprioristicamente escluso data la gravità della situazione ed i tempi lunghi per la realizzazione di utili

alternative), occorre che il Piano individui le opere che si ritengono indispensabili.

- *Interramento del sistema infrastrutturale di via Cilicia*: elemento essenziale per la ricomposizione di quella continuità territoriale e paesaggista che va dal sistema delle Mura Aureliane alle prime aree dell'Appia Antica. Gli interventi previsti riguardano anche l'abbassamento della linea ferroviaria attraverso il recupero di alcune delle proposte che avevano caratterizzato il cosiddetto Progetto U.R.B.I.S. (come già evidenziato nel Piano di Utilizzazione della Caffarella). Per l'interramento del sistema ferroviario si ritiene che questo debba essere legato al più grande progetto ferroviario di eliminazione dell'interferenza ferroviaria che investe questa parte della città di Roma. Risulta poi essere in fase di verifica la trasformazione di questa linea nazionale in una linea con solo funzioni urbane e quindi interrabile; questa sarebbe sicuramente per il Parco una soluzione auspicabile e capace di portare indubbi benefici anche per la fruizione. Un elemento da considerare attentamente riguarda il ponte dell'architetto Musumeci che molti ritengono debba essere conservato quale testimonianza dell'architettura contemporanea; a tale proposito si ritiene che occorre porre il dibattito su una corretta scala di valori. La posizione dell'Ente Parco è che il ponte potrebbe essere abbattuto per ricostruire la veduta storica dell'Appia Antica e rileggere il valore paesaggistico ed archeologico sia delle aree sottostanti il ponte che dei casali immediatamente a ridosso di questo.

- *Sottopasso dell'Appia Antica*: intercettare il traffico di superficie sia radiale (centro – periferia) che tangenziale (est – ovest) attraverso un opera strutturale che lo porti sottoterra (fatte salve tutte le necessarie attenzioni ambientali ed archeologiche). Quest'opera è considerata prioritaria dal Comune di Roma (anche per il ruolo di connessione che avrebbe con il resto del sistema viario urbano) e pertanto sono già in corso di definizione le procedure del project financing. L'idea progettuale iniziale è stata ripetutamente corretta e ora il progetto si sta sviluppando, anche sulla base delle indicazioni fornite dall'Ente Parco, su un percorso che da via Palmiro

Togliatti / altezza via Tuscolana vada in interramento fino a via Appia Nuova; dall'uscita fino a poco prima di via dell'Almone si proseguirebbe su via Appia Nuova che verrebbe adeguata e rettificata (utilizzando il percorso della tranvia dismessa) e verrebbe leggermente abbassata di livello e posta in una galleria artificiale, all'altezza del circolo del Golf dell'Acqua Santa, al fine di consentire la ricomposizione del territorio con le aree degli Acquedotti; da prima di via dell'Almone (utilizzando le aree libere della zona urbanistica "O" di Tor Fiscale) la nuova infrastruttura tornerà ad essere interrata per uscire nei pressi dell'area di Tormarancia (le localizzazioni esatte non sono state ancora individuate ma è stata data indicazione di verificare la possibilità di dirottare buona parte dei flussi veicolari della via Ardeatina) da cui proseguire con una doppia uscita di cui una in superficie ed in collegamento con le aree di via del Tintoretto e da lì con l'autostrada per Fiumicino, ed un'altra ancora in galleria da far uscire sulla via Cristoforo Colombo ad un'altezza più prossima al centro. L'Ente ha escluso la possibilità di uscita sulla parte alta di Tormarancia, nel tratto di via Sartorio, sia per il contesto urbano che per le possibili interferenze con il sistema catacombale ed archeologico. Ci si rende perfettamente conto di quanto delicata e difficile possa essere una simile infrastruttura, di quanto le modalità di uscita e di entrata dei tratti in galleria sono discriminanti, ma l'opera ad oggi non ha alternative credibili e comunque la sua realizzazione è stata condizionata dall'Ente Parco ad una serie di altri interventi di mitigazione ambientale e recupero territoriale.

Queste due grandi opere pubbliche devono essere viste come parti della sistemazione più vasta del sistema di mobilità cittadino, quindi come creazione del presupposto affinché l'area dell'Appia Antica possa essere dedicata alla sola circolazione locale ed al servizio turistico. Questi interventi infrastrutturali sono, infatti, coerenti con le possibili soluzioni di circolazione interna al Parco e, soprattutto, con alcuni interventi mirati da realizzarsi solo dopo che la mobilità interna sarà alleggerita da tutto il traffico improprio di attraversamento: in particolare con la creazione di poche isole pedonali attraversate solo da mezzi pubblici (ad esempio S. Sebastiano) in grado di interrompere la continuità

automobilistica, oppure con l'adozione di un circuito di sensi unici per regolare il traffico interno e consentire una sicurezza maggiore a pedoni e ciclisti.

In attesa delle opere strutturali sono auspicabili una serie di interventi tesi comunque a far diminuire il traffico veicolare interno al Parco. In particolare più volte è stata analizzata l'ipotesi di realizzare alcuni varchi controllati che in alcune fasce orarie trasformino alcune strade bel Parco in zone a traffico limitato; la modulazione degli orari consentirebbe, sempre in via transitoria, la possibilità di attraversamento funzionale al raggiungimento delle zone centrali della città nelle ore di punta (cioè quelle di inizio giornata) o di raggiungere i ristoranti del Parco negli fasce orarie dei pasti, permettendo poi di avere una drastica diminuzione della mobilità veicolare nelle ore della mattina e del pomeriggio più funzionali alle visite; comunque questa soluzione avrebbe il vantaggio di diminuire il carico di inquinanti che investono i territori sottoposti a tutela.

Il collegamento tra l'ambito di Frattocchie e Roma, senza soluzione di continuità, sarà realizzabile nell'ambito della rimodulazione della via Appia Nuova dal confine del Comune di Ciampino fino alla via Nettunense, progetto la cui bozza è stata già discussa in sede di conferenza di servizi. Legate a questo intervento ci sono le soluzioni delle interferenze con la via Appia Antica di via della Repubblica e di via Capanne di Marino, interferenze che saranno risolte tramite la realizzazione di apposti sottopassi per queste strade sul punto di incrocio dell'Appia Antica.

11.2 Funzionalità degli interventi infrastrutturali con i recuperi ambientali ed i servizi

Si ribadisce che le opere infrastrutturali, oltre ad avere una funzione specifica sia per il parco che per la città, devono costituire l'occasione per rendere più coerente ed omogeneo il grado di tutela e di valorizzazione di alcune delle più importanti testimonianze archeologiche romane come, ad esempio, gli Acquedotti. Al di là dell'esigenza, più volte richiamata dall'Ente Parco, di

elaborare un progetto per l'interramento delle line ferroviarie che attraversano l'area degli Acquedotti, questa parte della città di Roma, e in particolare il tracciato della via Latina, dovrà essere riscoperto collegando attraverso un'apposita "passeggiata" le Tombe Latine al sistema degli Acquedotti. Se le ricerche scientifiche lo riterranno possibile, sarà recuperata la via Latina anche nel tratto che corre parallelo agli Acquedotti ricreando un percorso nuovo ed alternativo al canale dell'Acqua Mariana che attualmente occupa una parte del tracciato dell'antica strada. Con gli interventi proposti sarà possibile creare le condizioni alla valorizzazione del tracciato degli Acquedotti, che oggi necessita però di una grande operazione urbanistica che la cultura degli anni Trenta definiva *"risanamento igienico sanitario o diradamento":* è inconcepibile che il valore archeologico di queste testimonianze tecnologiche conviva con un contesto urbanistico di degrado ed abusivismo che in alcuni tratti ci porta ancor oggi ad immagini che ricordano il periodo postbellico. Dagli interventi previsti deriveranno vantaggi importanti anche per l'area delle Tombe Latine. L'interramento in quel punto della via Appia Nuova è arduo se non impossibile in quanto altissimo è il rischio di compromissione del patrimonio ambientale, storico e archeologico ipogeo. L'area archeologica delle Tombe Latine oggi rappresenta una piccola isola circondata da un contesto caratterizzato da edilizia priva in gran parte di bassa qualità ad eccezione di alcune strutture agricole o produttive. Per collegare questa parte al resto del Parco e per valorizzare e riqualificare l'intero comprensorio, al di là del recupero della via Latina, è stato indicata l'opportunità di un collegamento tra le Tombe Latine e la Valle della Caffarella, tramite un'apposita rampa pedonale che, sfruttando al meglio i livelli del terreno, consenta lo scavalcamento della via Appia Nuova.

Se si considera che l'Ente Parco ha elaborato, in accordo con il Comune di Roma, una proposta di chiusura parziale di via delle Capannelle, e quindi di connessione alle aree degli Acquedotti e del complesso della Villa dei Sette Bassi, gli interventi proposti consentiranno di andare dalle Mura Aureliane (o dalla via Cristoforo Colombo attraverso Parco Scott) sino a Cinecittà attraverso un percorso pedonale e ciclabile che non ha paragoni al mondo: Mura, parco

Scott, Cartiera Latina (centro visite del Parco), Appia Antica, Valle della Caffarella, Tombe Latine, via Latina costeggiando Tor Fiscale, Campo Barbarico, Acquedotti, Casale di Roma Vecchia ed infine Villa dei Sette Bassi.

Volendo usare una metafora, si potrebbe dire di aver applicato il metodo del restauro. Dopo l'analisi e l'elaborazione di un giudizio critico, attraverso la rimozione delle aggiunte e l'integrazione delle lacune, viene ricomposta l'unità della grande *opera d'arte* rappresentata da questo territorio.

Ancora una volta si è privilegiata la visione di insieme, multidisciplinare. Era impossibile, ad esempio, pensare di poter ricostruire il paesaggio storico degli Acquedotti senza contestualmente pensare al recupero degli edifici agricoli abbandonati e male utilizzati che, innanzi tutto in funzione del mantenimento di quel territorio, devono ritornare ad essere luoghi vivi, magari associando alla conduzione agricola, nei modi e nelle forme opportune, attività ricettive a bassissimo impatto. Si pensi inoltre, sempre a titolo di esempio, alla ricomposizione dell'area di via della Travicella, dove permangono ancora i segni del paleoalveo del fiume Almone e della originaria vegetazione, che avverrebbe attraverso una parziale acquisizione di parte di questa, con un intervento di restauro ambientale e di recupero di alcuni immobili agricoli da valorizzare anche come servizi per il Parco. Ed ancora: al progetto per l'area della Farnesiana, di grandissimo pregio ed oggi abbandonata, un'area che per la sua fragilità archeologica ed ambientale non può essere destinata a funzioni private poiché qualsiasi utilizzo in tal senso non potrebbe prescindere da un profitto che mal si concilia con una zona di siffatta dimensione, importanza e fragilità.

11.3 La questione delle Acquisizioni

E' davvero straordinario il fatto che in un momento storico, quale quello attuale, in cui da più parti si teorizza la cessione del patrimonio pubblico, nel Parco dell'Appia Antica si sia avviato un processo di pubbliche acquisizioni. Il Comune di Roma, il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, la Regione Lazio, addirittura

un Municipio, hanno acquistato terreni del Parco. Lo stesso Ente Parco ha avviato un progetto per favorire donazioni e per promuovere l'acquisto di aree di pregio. Non v'è dubbio alcuno che questo Parco sarà realmente fruibile se aumenterà la percentuale delle aree pubbliche rispetto a quelle private. Queste operazioni di acquisizione, al di là del valore ideale che contengono, vanno però attentamente valutate poiché un esproprio generalizzato potrebbe portare addirittura a conseguenze non coerenti con gli obiettivi di tutela. Espropriare ad esempio le aree agricole senza porsi preventivamente il problema del mantenimento delle colture o dei pascoli, significa cambiare il paesaggio; espropriare casali senza avere una reale prospettiva di destinazione d'uso, potrebbe voler dire mettere in una situazione di abbandono beni oggi comunque conservati. Rispetto al passato, cioè a quando tutto questo territorio era destinato all'acquisizione pubblica, ci si è dati l'obiettivo di acquisire le aree di maggior pregio e più delicate, strategiche rispetto alle esigenze di riconnessione territoriale e di fruizione; le aree su cui era necessario marcare in modo definitivo il distacco rispetto alla città limitrofa e quindi evitare processi che avrebbero potuto portare, anche attraverso il recupero dei casali, ad un'ulteriore estensione dell'abitato nelle aree del Parco. Occorreva comunque scegliere poiché il Piano, essendo strumento urbanistico, non può prevedere espropri o acquisizioni in termini generalizzati, ma solo interventi mirati da realizzarsi obbligatoriamente nell'arco di un quinquennio (che al massimo, se le procedure sono comunque avviate ed i fondi stanziati, può arrivare ad un decennio).

Quanto prevede il Piano non pregiudica comunque la possibilità di ulteriori acquisizioni attraverso la forma della negoziazione, sono pertanto escluse da parte dell'Ente Parco solo eventuali altre azioni espropriative al di là delle aree indicate dal Piano. A tale proposito è opportuno ricordare che, a differenza del passato anche recente, moltissimi terreni del Parco potrebbero essere acquistati per via bonaria, cioè a trattativa privata, il problema non è certo la procedura espropriativa, bensì la disponibilità economica. Il processo di acquisizioni ipotizzato prevede anche il trasferimento in proprietà pubblica di parte delle aree oggi occupate da attività destinate alla delocalizzazione.

Nello specifico si è ritenuto di intervenire nelle seguenti zone.

1. *Via di Porta Ardeatina (Mura Aureliane)*: si tratta di una piccola area su cui il Piano indica la necessità di creare, in prossimità del diverticolo della via Ardeatina, una zona che consenta di avere la percezione immediata del rapporto tra strada, mura e contesto paesaggistico.

2. *Area della Travicella*: posta a ridosso della sede del Parco contiene testimonianze del paleoalveo del fiume Almone e dell'antico sistema dei casali agrari; rappresenta, per la sua posizione, il naturale prolungamento ambientale della Caffarella, per il suo valore di connessione e di possibile estensione di servizi a bassissimo impatto collegati alla sede ed al centro visite del Parco presso la Cartiera Latina, l'area era stata già inserita nel perimetro d'esproprio del Piano di Utilizzazione della Caffarella; l'acquisizione al patrimonio pubblico consentirà l'eliminazione del degrado oggi esistente, la ricostituzione di un ambiente naturale vicino a quello che era rappresentato dagli orti urbani prossimi della cinta muraria, il congiungimento dell'area della Cartiera Latina con Parco Scott, con la via Cristoforo Colombo, con le Mura e con la Valle della Caffarella.

3. *La Caffarella*: dopo una complessa analisi e un lungo ed articolato confronto, si è deciso di confermare il completamento delle acquisizioni nella Valle della Caffarella previsto dal primo programma di espropri, in corso di esecuzione, aggiungendovi solo una parte dei terreni siti sull'angolo tra via Appia Pignatelli e via dell'Almone e il passaggio in proprietà pubblica del casale, ex mulino presso la tomba di Annia Regilla, già finanziato dalla Regione Lazio. La decisione assunta è stata molto difficile e sofferta. Molte le considerazione giuridiche emerse, in particolare quelle relative alla decadenza quinquennale delle previsioni espropriative e, quindi, sull'effettiva possibilità del Piano di rinnovare quanto previsto dal Piano di Utilizzo; laddove questo fosse stato possibile, occorreva valutare l'opportunità di intervenire ancora su un area, qual è la Valle della Caffarella, che in parte è già pubblica e pertanto fruibile,

creando conseguentemente inevitabili difficoltà rispetto alle possibili acquisizioni di altre zone del Parco (non solo per evidenti problemi economici, ma soprattutto perché i processi espropriativi previsti dal Piano devono completarsi in cinque anni). Ma la logica seguita non è stata prevalentemente giuridica, bensì anche ambientale. La particolarità della Valle delle Caffarella e il suo valore, la sua differenza cioè rispetto ad altri parchi urbani, consiste nel paesaggio agricolo ancora qui presente. La fruizione, che avviene su appositi sentieri e dispone di aree pubbliche dedicate, trova un elemento fondamentale nel godimento paesaggistico dei coltivi, evidenziati dalle rotazioni stagionali, oltre che dei pascoli. La gran parte dell'attività agricola viene svolta da una Fondazione, con cui è possibile avere un rapporto diverso da quello che si avrebbe con una società con fini di lucro. La domanda che si è posta era relativa alla futuro di questi elementi caratterizzanti una volta che i terreni fossero diventati pubblici. La scelta dunque di mantenere nella Valle della Caffarella aree private esclusivamente destinate alle attività agricole, trova il suo fondamento nella volontà di mantenere il paesaggio agrario, nella decisione di non trasformare i campi coltivati in pratoni simili a quelli delle ville cittadine, nella consapevolezza che la situazione configurata con il primo programma di esproprio (130 ettari), rappresenta un delicato punto di equilibrio, mentre una fruizione indiscriminata ed eccessiva provocherebbe seri danni ambientali e paesaggistici.

4. *Via San Sebastiano – Appia Antica*: si tratta di una piccola area sull'angolo della Via Appia Antica, negli immediati pressi del Circo di Massenzio e nelle vicinanze della Tomba di Cecilia Metella. L'area risulta essere strategica dunque per il suo posizionamento, è assolutamente libera e potrebbe rappresentare un'area sosta (ovviamente a cubatura zero) per i visitatori del Parco. Costruirà l'unica area ombreggiata liberamente aperta al pubblica in un tratto dell'Appia Antica così importante.

5. La *Farnesiana*: si tratta di un'Importante parte dell'antica proprietà Torlonia, all'interno di questa permangono testimonianze di grande valore archeologico ed ambientale; rappresenta inoltre la continuità ambientale e paesaggistica con la Tenuta di Tormarancia che si trova al di là della via Ardeatina; i terreni sottoposti a pubblica acquisizione serviranno ad aprire alla fruizione pubblica un'altra bellissima zona di Campagna Romana. Sarà quindi possibile procedere al recupero dei casali e di realizzare una sede di rappresentanza dell'Ente Parco. I terreni saranno mantenuti secondo gli usi agricoli sia attraverso l'intervento diretto del Parco, sia attraverso l'eventuale concessione di questi alle aziende limitrofe. Resta fermo che questo territorio, per le sue potenzialità archeologiche sarà luogo di ricerca e di sperimentazione (a cura degli Enti competenti) oltre che di modelli di restauro paesaggistico.

6. *Tenuta di Tormarancia*: com'è noto si tratta di un'area di oltre 200 ettari di cui la metà erano stati inseriti nel Parco con la perimetrazione contestuale alla L.R. Lazio n. 29/97, e il cui completamento è stato recentemente approvato (l.r. Lazio 14/02) dopo una vera e propria campagna popolare che ha portato a rimuovere pesanti previsioni edificatorie. L'importanza naturalistica di quest'area è stata documentata da numerose indagine di campo svolte a cura dell'Ente Parco, l'importanza archeologica e storica è evidenziata dai vincoli posti dalla Soprintendenza Archeologica di Roma. Questo territorio si prevede che entri tutto i proprietà pubblica ed il Comune di Roma ha assunto un impegno diretto perché nella trattativa relativa allo spostamento delle cubature previste, venga inglobato anche il problema della proprietà dei suoli. Il Piano per la Tenuta di Tormarancia prevede due diverse funzioni: una prima di fruizione pubblica (soprattutto nelle aree di margine stradale del recente ampliamento), una seconda di riserva naturale controllata con finalità di ricerca e fruizione limitata; questa seconda è quella che maggiormente ha anche un interesse storico archeologico che dovrà essere sviluppato dagli Enti competenti..

7. *Via degli Eugenii – Appia Antica*: si tratta dell'area libera confinante tra via degli Eugenii e l'Appia Antica. Si ritiene che le aree di margine dell'Appia Antica vadano, laddove possibile, acquisite iniziando da quelle poste in posizioni strategiche o con connotati di qualità ambientale. L'area in questione risponde ad entrambe le caratteristiche e, successivamente, si valuterà l'opportunità di destinarla eventualmente ad area sosta (sempre a cubatura zero) in alternativa o in aggiunta a quella già esistente all'angolo tra via Appia Antica e vicolo di Tor Carbone.

8. *Via di Tor Carbone*: si tratta di un'area posta a ridosso della strada, con presenza di alberature, che viene destinata a fruizione pubblica per i quartieri limitrofi a via i Vigna Murata (come ad esempio quello di *Fonte Meravigliosa o quelli recentemente realizzati sulla via Ardeatina dopo l'incrocio con via di Tor Carbone).* Quest'area è posizionata al punto di testata dei sentieri che attraverseranno l'area di Tor Carbone-Fioranello. Occorre aggiungere che questa scelta è rafforzata dal fatto di trovarsi a ridosso della zona "O" di Cavapace la cui pianificazione, secondo quanto deciso da un apposito Ordine del Giorno del Consiglio Comunale di Roma, avverrà di concerto con l'Ente Parco.

9. *Tor Fiscale*: non si è ancora in grado di individuare con precisione di quali aree si tratti, ma il Piano esprime con chiarezza la necessità di acquisire e liberare i terreni necessari alla connessione delle Tombe Latine con il sistema degli Acquedotti. Si tratta, come già esplicitato, di procedere al recupero di un tratto della via Latina e di creare un'area utile anche ad aumentare la qualità ambientale e la vivibilità della zona di Tor Fiscale.

10. *Campo Barbarico*: si tratta di un'area posizionata a ridosso dell'Acquedotto Felice e delimitata a nord dalla Ferrovia, attualmente è occupata da un'insieme di attività sportive e da alcuni edifici di scarso valore e di dubbia legittimità urbanistica. Quest'area rappresenterà il

presupposto alla più vasta operazione di liberazione delle aree a ridosso del sistema degli Acquedotti.

11. *Il sedime dei sentieri*: si tratta della sentieristica che inevitabilmente interessa numerose proprietà private utilizzando in massima parte strade consortili, interpoderali o agricole già esistenti, quindi occorre riconoscere ai legittimi titolari di queste strade o una forma di indennizzo (attraverso un apposito accordo) o, qualora questo non fosse possibile, procedere all'acquisizione dei terreni corrispondenti a questi sentieri lasciando comunque possibile l'utilizzo per i proprietari dei fondi confinanti. La soluzione di gran lunga più auspicabile è quella di riconoscere ai sentieri una sorta di servitù di passaggio; questo strumento consentirebbe anche di realizzare una fascia di rispetto lungo il percorso con possibile eliminazione dei detrattori ambientali. I sentieri, a carattere pedonale e ciclabile, saranno oggetto di specifica progettazione e comunque non potranno avere una sezione superiore ai Mt. 3 (fatto salvo quanto già esistente). I sentieri avranno anche la funzione di consentire l'eventuale passaggio dei mezzi di emergenza.

12. *Le cave rinaturate*: si tratta di due importanti aree, originariamente utilizzate come cave, dove sono oggi sono in atto spontanei processi di rinaturalizzazione. La prima di queste aree è relativa alla cava posta a ridosso di via Tor Carbone, denominata Cava Fabretti o Federici; da ricerche catastali effettuate l'area risulta completamente suddivisa in piccoli lotti e presenta potenzialità ambientali e naturali di grande interesse che potrebbero, attraverso azioni mirate, condurre nel tempo alla realizzazione una piccola vera e propria riserva naturale integrale da destinare a ricerche sugli ecosistemi urbani spontanei (un progetto laboratorio questo, che a livello internazionale sta assumendo i connotati di un vero e proprio metodo di lavoro); inoltre questa cava contiene al proprio interno edifici e strutture legati all'antica attività estrattiva che potrebbero essere adibiti all'ospitalità di ricercatori e, in una prima fase di transizione, anche dei visitatori del Parco. La seconda area, denominata come cava "Fiorucci", è compresa nel Sito di

Importanza Nazionale "Appia Antica: Villa dei Quintili, zone umide al Quarto Miglio, Roma" (S.I.N. n. IT6003069) e presenta specie vegetali e faunistiche rare per territorio romano soprattutto considerando il fatto che si trova all'interno del Grande Raccordo Anulare. La gestione unitaria e coordinata di queste due cave permetterà all'Ente Parco di costruire un osservatorio su questi ambienti e sui processi spontanei di rinaturalizzazione all'interno dell'ambito metropolitano.

13. *Ciampino*: su queste aree è stato posto in essere, indipendentemente dal presente Piano, un insieme di strategie che, applicando quanto previsto dalla legge 47/85, porteranno il Comune di Ciampino ad acquisire la quasi totalità dei terreni a ridosso della via Appia Antica. Questa importante occasione, elaborata e sostenuta dall'Amministrazione Comunale competente, permetterà anche di realizzare il recupero ambientale e la riqualificazione paesaggistica delle aree degradate, nell'ambito del progetto P.R.U.S.S.T.; tra l'altro è stato qui previsto l'impianto di un vivaio sperimentale per la produzione di piante autoctone funzionali alla riqualificazione naturalistica del Parco. Esiste ad esempio l'esigenza, esplicitata dal Piano, di reintegrare la vegetazione ripariale e la vegetazione di margine della colata lavica con piante autoctone; nell'ambito del vivaio sarà possibile realizzare anche un semenzaio per effettuare la reintegrazione e l'ampliamento delle praterie stabili il cui valore è stato ampiamente sottolineato dalla ricerche effettuate dall'Università degli Studi della Tuscia.
14. *Marino*: su questo territorio si pongono le stesse problematiche affrontate per Ciampino, probabilmente dopo l'acquisizione dei terreni lungo l'Appia Antica e dei campi sportivi lì localizzati ed in disuso, già prevista nell'ambito del PRUSST, si potrà procedere a indagini archeologiche (a cura della competente Soprintendenza) che potrebbero portare ad ulteriori scoperte a completamento di quelle recentemente fatte nell'area a ridosso della ferrovia. I luoghi oggetto di questi intervento potranno diventare, anche attraverso successive acquisizioni, la cerniera tra il Parco dei Castelli e quello dell'Appia Antica, integrandosi in

modo più armonico con il territorio di Campino e più in generale con l'area romana.

11.4 Le aree militari

Nel territorio del Parco sono presenti tre grandi aree militari: Il Forte dell'Acqua Santa, Il Forte Appio, i magazzini e depositi di Torricola. Complessivamente la superficie è di circa 40 ettari con cubature che superano i 300.000 mc. Nel corso della redazione del Piano si è cercato di capire se esistesse un livello possibile trattativa sulla dismissione di tale strutture e, conseguentemente, su un loro diverso utilizzo. Dopo alcuni tentativi direttamente con il Ministero della Difesa, si è intervenuti nei confronti del Comune di Roma al fine di avere un'azione congiunta sulla ridestinazione (ovviamente sempre pubblica) di questi beni. Il Comune di Roma sta cercando di trovare un accordo per un protocollo d'intesa ma, ad oggi, soluzione appare ancora lontana in quanto lo Stato è apparentemente irremovibile relativamente alla dichiarazione di non strategicità degli insediamenti (che costituisce il presupposto della loro dismissione). Ciò nonostante si ritiene importante porre il problema del diverso utilizzo delle aree militari del Parco e, in particolare, di Forte Appio. Questa è infatti la struttura più interessante, anche per la posizione sull'Appia Antica; la nuova destinazione di Forte Appio dovrebbe comunque essere definita attraverso un'azione concertata tra Stato, Regione e Comune di Roma. La proposta dell'Ente Parco è quella di destinare Forte Appio a Centro Ricerche Universitario specializzato sui temi paesaggistici, ambientali e di gestione dei beni culturali. Fortemente auspicabile sarebbe poi il ridimensionamento delle aree occupate a via di Torricola e dei relativi magazzini militari. E' questa infatti una condizione essenziale per procedere alla ricostruzione del paesaggio circostante, atto oggi ancor più dovuto dopo l'interramento del Grande Raccordo Ambientale e la ricomposizione dei territori da questo prima interrotti. In fine, pur con il mantenimento della presenza dei militari, va certamente migliorato l'impatto paesaggistico ed ambientale dell'area occupata dal Forte dell'Acqua Santa.

11.5 Ampliamento dei confini del Parco

Il Piano considera l'ampliamento già deliberato con l.r. Lazio n. 14 del 31.5.2002 con cui si annetteva parte della Tenuta di Tormarancia rimasta al di fuori della perimetrazione effettuata con la l.r. Lazio 29/97. Tali ipotesi era già stata elaborata nell'ambito dei lavori del Piano e sottoposta all'attenzione della Regione come risulta dagli atti del "Comitato Tecnico Scientifico per l'Ambiente".[10]

La proposta del Piano interviene però su un livello più complessivo ed ampio ponendo correttivi ed integrazioni, rendendo coerenti gli ambiti di tutela ed assumendo come riferimento anche i piani paesistico territoriali elaborati dalla Regione Lazio oltre che i decreti di vincoli emanati dal Ministero dei Beni ed Attività Culturali.

In particolare le aree d'ampliamento riguardano, semplificando la complessità della questione, due diversi contesti: quello del paesaggio-storico-archeologico e quello naturalistico ed agricolo. Le scelte sono state fatte considerando il livello di panificazione urbanistica in atto, il livello di compromissione territoriale e quindi le potenzialità di un reale recupero ambientale e paesaggistico.

Per quanto concerne il contesto del paesaggio storico–archeologico, l'ampliamento dei confini del Parco dell'Appia coinvolge in via prevalente il sistema degli Acquedotti che va dagli attuali confini del parco fino a Porta Maggiore. Inoltre è considerato il sedime ed una fascia di rispetto della via latina nel tratto che attraversa la zona "O" di Tor Fiscale prevista dal P.R.G. per una larghezza di 150 metri. Viene quindi inserita nel Parco l'area delimitata da Porta Latina, via Latina, Piazza Numa Pompilio, Mura Aureliane e Via Cristoforo Colombo, un area che contiene al proprio interno importanti e famose aree ipogee del II e III sec d.C., oltre che numerosi edifici di alto valore destinati ad attività culturali come la Casa del Cardinale Bessarione ed il Museo delle Mura.

---

[10] Si veda in appendice copia degli atti.

Infine è stata inserita nei perimetri del Parco l'area dell'antica città di Tellene già assoggettata al vincolo archeologico.

Per quanto concerne il contesto agricolo e naturale, nella prospettiva più generale di salvaguardare e tutelare l'ambiente ed il paesaggio di quella che comunemente viene definita *Campagna Romana,* si propone di estendere i confini attuali a quei territori che dagli attuali perimetri raggiungono l'area del Divino Amore per poi congiungersi con alcune tenute del Comune di Marino. Questo contesto conserva in larghi tratti i contenuti originali del paesaggio originario, poco popolato e con vegetazione sporadica. L'area inoltre presenta importanti testimonianze storiche come l'area cosiddetta di Mugilla. Ma la qualità di questi territori è data anche dalla permanenza, in questo contesto di Campagna Romana, di quel paesaggio, affermatosi in questi ultimi cinquanta anni e caratterizzato da colture specialistiche di pregio come la vite. Questi territori sono inoltre già stati classificati come "area agricolo di elevato valore paesaggistico" dal Piano Paesaggistico Regionale.

Il Piano propone inoltre l'estensione dei confini del Parco sino a comprendere le aree dell'Ippodromo di Campanelle e dei terreni della Barbuta presso la Fonte "Acqua Appia". La scelta è motivata da varie ragioni, non ultime quelle legate allo sviluppo di attività nelle strutture dell'Ippodromo in forme compatibili con l'area protetta oggi separata dalla sola via Appia Nuova. Se infatti le attività dell'Ippodromo dovessero svilupparsi sino a snaturare la funzione stessa delle attuali strutture, le ripercussioni sul Parco sarebbero pesanti (e già oggi parzialmente si vedono in alcuni periodi dell'anno). L'inserimento dell'Ippodromo consente invece di avere una gestione più attenta di alcuni servizi che si possono pensare anche a vantaggio del Parco (si pensi ad esempio alla Stazione di Capannelle o alla definizione di posteggi lungo la via Appia Nuova o la via di Capannelle, o in aree quali l'ex cava di via di Casal Rotondo). L'Ippodromo di Capannelle poi, oltre ad avere immobili di indubbia qualità storica (come le tribune degli anni 'Venti), rappresenta un ottimo punto di visuale paesaggistica verso i Castelli Romani; anche per questo dev'essere preservato nella sua integrità.

Ad integrazione delle scelte di ampliamento, al fine di tutelare più efficacemente i territori del Parco, il Piano indica l'istituzione di aree contigue. Tramite questo strumento, previsto dalla normativa vigente, si mantengono le condizioni del corridoio biologico fondamentale esistente tra i Castelli Romani, l'Appia Antica, la tenuta della Falcognana fino alla Riserva Regionale di Decima Malafede. Inoltre costituiscono aree contigue i terreni su cui si svolge attività estrattiva compresi tra via di Fioranello ed il Divino Amore; l'area contigua consente infatti il monitoraggio ed il controllo dell'attività di cava, cosa qui importante anche al fine delle sistemazioni ambientali che sono state espressamente previste dalla Regione Lazio contestualmente al rilascio delle concessioni di cava. La futura sistemazione ambientale di questi territori potrà poi contribuire anche al mantenimento dei valori ambientali ed agricoli del Parco costituendo una sorta di area di filtro al territorio protetto. Un'altra area contigua è stata poi individuata nel segno naturalistico del Fosso di Tor Carbone al fine di garantire una zona di rispetto biologico nel tratto che attraversa la lottizzazione di zona in avanzata fase di realizzazione. Infine è stata inserita come area contigua l'azienda agricola corrispondente all'Istituto Tecnico Agrario "G.Garibaldi" che, con i sui circa 100 ettari, rappresenta un'area "cuscinetto" importante ai fini della continuità biologica ed ambientale; questo per non dire delle possibili sinergie che si potranno realizzare con l'Istituto nella gestione di alcuni territori del Parco o nel campo dell'educazione ambientale.

12. LA ZONIZZAZIONE

Uno degli aspetti certamente più complessi della redazione del Piano è stato quello della zonizzazione, della suddivisione cioè di ambiti differenziati a seconda del diverso grado di tutela attribuito dalla legge a quattro diverse tipologie (riserva integrale, riserva generale, aree di protezione, aree di promozione economica e sociale). La difficoltà maggiore stava nell'attuare una gradazione della vincolistica ad un territorio che in massima parte aveva, tramite il P.R.G. di Roma, un'indifferenziata destinazione e una vincolistica omogenea. Era di tutta evidenza infatti che il Piano non poteva costituire un elemento di indebolimento rispetto all'attuale livello di tutela. D'altra parte le disposizioni normative relative alla zonizzazione sono quelle che, applicate alla specifica situazione dell'Appia Antica, mostrano maggiormente il limite normativo. I parametri di legge della zonizzazione sono ovviamente quelli di un area naturale protetta, cioè di un'area prevalentemente naturalistica, mal si adattano quindi non solo ad un'area urbana, ma ad un'area dove la componente di altri valori (quali quelli archeologici) renderebbe necessaria l'applicazione di diversi criteri.

Si è comunque cercato di rendere il più possibile coerente ed efficace la normativa di riferimento operando attraverso l'individuazione di specifiche sottoclassi che cogliessero le diverse tipologie del territorio. Altre alternative sarebbero state impraticabili o perniciose: impossibile ad esempio individuare per tutto il Parco un'unica zona di vincolo (come nel caso della zona "N" del P.R.G. di Roma), rischiosissimo generalizzare troppo le zone di sviluppo economico e sociale estendendo a queste tutte le aree antropizzate.

La zonizzazione in realtà si è poi rivelata essere uno strumento insufficiente al raggiungimento degli obiettivi del Piano, per questo è stata elaborata un'integrazione costituita sia dalle carte gestionali, che dalle carte di progetto. In questo modo si è riusciti a meglio declinare le modalità di conservazione e tutela, quelle di valorizzazione e di fruizione, quelle relative ai diritti dei residenti che occupano immobili legittimi. Dopo molteplici analisi, e dopo l'elaborazione

di svariate ipotesi, la zonizzazione (identificata dalla Tav. P1 del Piano) risulta così articolata.

Zona 1: Area di Riserva Controllata.

Si tratta di aree i cui contenuti di naturalità hanno avuto una ripresa spontanea e che possono, attraverso azioni mirate e attività di ricerca scientifica, avere un significativo ulteriore sviluppo. In una qualche misura si è premiato più che un dato oggettivo (cioè l'identificazione di una realtà naturalistica straordinaria e particolare) un elemento di prospettiva; si è cioè valutato come funzionale alla conservazione ed allo sviluppo naturale di alcune zone l'apposizione del massimo livello vincolistico che limitasse la fruizione di quelle aree ai soli autorizzati. E' di tutta evidenza che si tratta di zone limitate, non solo dal valore simbolico altissimo dato che si trovano all'interno del Grande Raccordo Anulare, ma anche con specifiche biologiche (legate alla presenza di fauna e flora) sino a poco tempo fa identificata in quelle aree. Per far emergere il contesto di riferimento, nonché la possibilità di accedere a queste aree per motivi di studio, oltre che in forma autorizzata e limitata, si è preferita la dizione di "Riserva Controllata" rispetto a quella di "Riserva Integrale" che risulta essere incompatibile con le attuali specificità. Si tratta in particolare delle aree di valle di Tormarancia e a ridosso della via Ardeatina e la Cava cosiddetta Fiorucci in adiacenza alla Villa dei Quintili.[11]

Zona 2: Riserva Generale.

I dispositivi previsti dalla legge Regionale 29/97 individuano queste aree come zone all'interno delle quali non è possibile realizzare nuove opere edilizie, ampliare le costruzioni esistenti eseguire opere di trasformazione del territorio; gli interventi sulle costruzioni esistenti possono essere limitati alle sole ristrutturazioni ordinarie e straordinarie. Era dunque questa che meglio si prestava a far sì che le attività antropiche fossero limitate a quelle legittimamente esistenti e che i soli interventi ammessi fossero quelli tesi al miglioramento ambientale oltre che ovviamente alle attività archeologiche. Per meglio aderire alla complessità del

[11] Si vedano a riguardo, in appendice, le schede sul valore naturalistico di queste aree.

territorio che andava gestito secondo questi criteri, questa zona è stata ulteriormente declinata in tre sottozone a seconda del carattere prevalente di ciascuna delle aree individuate:

- *sottozona 2.1* o aree a prevalente contenuto ambientale: si tratta di aree naturalistiche (come ad esempio il sistema dei fossi, le aree umide, le sorgenti e le pozze affioranti, le praterie ad alto valore botanico, i lacerti di bosco e di vegetazione ripariale) che pur non avendo il livello di naturalità ed interesse assoluto delle zone di "Riserva Controllata" mantengono importanti caratteristiche ambientali che vanno mantenute ed accresciute;
- *sottozona 2.2* o aree a prevalente contenuto archeologico: si tratta del sistema dei valori archeologici "musealizzati", fruibili cioè dal pubblico; in questa categorie è stata inserita oltre l'Appia Antica anche una fascia di rispetto di questa,; non potendo evidentemente applicarsi a queste aree la zona di "Riserva", era questo il livello massimo di tutela possibile consentito dalla legge regionale compatibile con le necessarie esigenze di fruizione che devono essere garantite;
- *sottozona 2.3* o aree a prevalente contenuto insediativo: si tratta del sistema delle residenze (ovviamente quelle legittime sotto il profilo urbanistico) e del verde privato di pertinenza, o degli immobili che svolgono attività recettiva o servizi ritenuti compatibili e che operano in aree o contesti di particolare pregio o valore; si è ritenuto necessario, fatte salve le esigenze di manutenzione, che queste aree non subiscano ulteriori processi di trasformazione rispetto a quelli legittimamente consolidati, parte di queste aree svolgono anche un'importante funzione di continuità biologica (tramite il verde privato) e sono caratterizzate da edifici agricoli (alcuni dei quali certamente di pregio) che nel corso degli ultimi 50 anni sono stati progressivamente trasformati in residenze; in alcuni casi questo sistema ha anche assunto un aspetto paesaggistico consolidato che, come tale, andava preservato.

Zona 3: Zona di protezione

La normativa indica la destinazione a "Zona 3" delle aree agricole. Fatte dunque salve le specifiche di cui alla "Zona 2", la zonizzazione "3" delle aree agricole, è obbligatoria. E' questo un aspetto estremamente delicato perché alla destinazione agricole delle aree consegue la possibilità di interventi che, se non normati e rigidamente autorizzati e controllati, potrebbero portare ad una trasformazione del contesto paesaggistico e ambientale. Basti pensare al recupero dei casali ed alle attività agrituristiche (considerate dalla legge come annesse a quelle agricole), o al contesto normativo regionale che autorizza (anche in aree vincolate sotto il profilo paesistico) la realizzazione di immobili funzionali alle attività agricole. Occorreva dunque che la zonizzazione limitasse questa possibilità sia a localizzazioni specifiche, al di fuori delle aree con vincolo diretto e comunque al di fuori delle aree destinate all'acquisizione o alla fruizione pubblica e comunque di alto valore paesaggistico o prossime ai principali beni archeologici. Si è dunque proceduto anche per le "Zone 3" a definire alcune sottozone per articolare al meglio le necessarie differenziazioni di gestione che obbligatoriamente derivano dalla normativa vigente. Ancora una volta l'attenzione massima è stata dedicata a non arretrare rispetto al livello di tutela sancito con il P.R.G. del Comune di Roma (che sostanzialmente prevedeva l'inedificabilità assoluta), ma contestualmente tenendo conto che il perimetro del Parco è già oggi maggiore a quello così vincolato del P.R.G. e che comunque la proposta di riperimetrazione avanzata dal presente Piano aggiunge oltre mille ettari di nuove aree agricole su cui evidentemente questi vincoli non gravavano. Dopo molteplici analisi ed ipotesi, le suddivisione in sottozone è risultata articolata in due sottozone:

- *sottozana 3.1* o aree agricole a prevalente contenuto archeologico e paesaggistico: si tratta di quelle aree del territorio corrispondenti alle antiche tenute agricole (come la Caffarella, gli Acquedotti, Tor Marancia) che mantengono un'integrità ed un'omogeneità paesaggistica ed ambientale o su cui nel corso degli ultimi anni è stato apposto il vincolo archeologico diretto; i dispositivi di vincolo, pur prevedendo l'uso agricolo del territorio, condizionano i termini i termini di gestione e sviluppo agricolo che su queste aree, significativamente

estese, può essere effettuato; parimenti i termini della fruizione (anche tramite la destinazione ad aree servizi a cubatura zero o la realizzazione della sentieristica) dovranno essere attentamente concertati in primo luogo con le competenti Soprintendenze;

- *sottozona 3.2* o aree a prevalente uso agricolo: si tratta di aree che, pur importanti sotto il profilo paesaggistico (alcune di queste hanno un vincolo indiretto o un vincolo paesaggistico di rispetto archeologico), non hanno la stessa rilevanza delle prime e concorrono ad una positiva ridefinizione del sistema agricolo con evidenti finalità anche paesaggistiche. Rappresentano poi fondamentali elementi di connessione tra diversi elementi e sistemi ambientali. Su queste aree sono previste, in modo limitato e condizionato, forme di incentivo per il riaccorpamento del sistema fondiario destinato al pascolo o alle colture biologiche; come per le aree della "sottozona 3.1" è esclusa ogni forma di trasformazione immobiliare destinata al turismo rurale, cioè la trasformazione dei casali in attività recettiva scollegata dalle attività agricole (vengono invece consentite le attività di agriturismo nei termini delle normative vigenti).

Zona 4: Zona di promozione economico sociale.

Valutata l'opportunità di inserire nel Piano aree destinate alla promozione economica o sociale, già caratterizzata dai processi di antropizzazione e definite dalla legge come "Zona 4", si è tenuto sempre presente non solo il livello vincolistico vigente indipendentemente dalla presenza del Parco (vincoli del P.R.G. di Roma e vincoli di stato), ma anche il fatto che costituendo il Parco un limite anche formale e teorico tra il costruito e il non costruito era inopportuno prevedere una zonizzazione che avrebbe potuto costituire la premessa per processi autorizzativi di nuovi insediamenti. Ciò nonostante si è deciso di individuare alcune limitatissime aree (sia per numero che per estensione) dove l'analisi ed il contesto territoriale evidenziava la necessità e l'opportunità di realizzare alcuni servizi, dove era necessario procedere alla risistemazione di attività legittime già esistenti, la destinazione a "Zona 4" di queste aree risultava così funzionale a realizzare specifici progetti di recupero

ambientale e paesaggistico (anche attraverso i processi di delocalizzazione e gli abbattimenti degli immobili abusivi) rimessi comunque a successivi piani particolareggiati da sottoporre ai procedimenti autorizzativi degli Enti competenti. Tra le aree indicate quella che necessita della maggiore attenzione risulta essere collocata tra via di Casal Rotondo, via Appia Nuova, il Grande Raccordo Anulare e la via Appia Antica, un'area questa ritenuta quale fondamentale nodo data la prossimità ad importanti strutture viarie e ferroviarie (le stazioni di Capannelle e Terricola) rispetto ad importanti siti (la Villa dei Quintili oltre che la via Appia Antica stessa) e a spazi disponibili su cui (date le caratteristiche riscontrate) è ragionevole ipotizzare una fruizione pubblica in strutture attrezzate realizzate anche attraverso il recupero di strutture esistenti e la conversione di alcune attività produttive. Su alcune aree della "Zona 4" si è voluto infine specificare l'esistenza di immobili o manufatti di valore (si pensi ad esempio alle tribune dell'ippodromo di Campanelle) che devono essere conservati nelle loro integrità e che, quindi, non potranno essere sottoposti ad alcuna trasformazione.

13. LA GESTIONE

Affrontare il tema della gestione di un Parco significa in primo luogo occuparsi dei fattori che influenzano la gestione in particolare di risorse umane, della loro qualificazione professionale, di risorse finanziarie, di strumenti tecnici, giuridici ed amministrativi.

Le attività che influenzano la gestione sono rappresentate da:

Controllo del Territorio;

Capacità di progetto;

Capacità di lavorare insieme alle altre Amministrazioni.

13.1 Il controllo del territorio

Specialmente per un'area naturale protetta di recente istituzione e con un passato estremamente complesso, la questione del controllo del territorio non può che essere la chiave di volta anche per il raggiungimento dei risultati che l'Ente si è dato.

In questo quadro uno degli elementi di rafforzamento della struttura è rappresentato dalla vigilanza, non intesa, esclusivamente, come attività repressiva ma anche come strumento di consapevolezza e presa di coscienza oltreché di condivisione del progetto.

Non si può pensare di controllare il territorio e di creare il consenso se il personale a disposizione è insufficiente: molte aree di questo Parco sono fortemente fruite e quindi necessitano di una maggiore vigilanza e assistenza ai fruitori che non può, per motivi istituzionali, che essere espletata dal personale dell'Ente, oggi in numero insufficiente. Il personale dovrà poi essere necessariamente inserito in un processo interno/esterno di formazione continua.

Va però segnalato che il controllo del territorio è svolto quotidianamente anche da Soprintendenza Archeologica di Roma e del Lazio e dal Comune di Roma, attraverso il Corpo di Polizia Municipale. E' necessario che tra questi Enti, anche al fine di ottimizzare le risorse umane, si arrivi in tempi brevi alla formalizzazione di un protocollo operativo.

13.2 La capacita di progetto

Il Parco nei prossimi anni dovrà affermare una propria autonoma e qualificata capacità di progetto nel senso di dare risposte ai problemi derivanti dalla gestione del Piano.

Questo è il tema delle unità lavoro: riteniamo che la pianta organica debba essere ampliata prevedendo l'ingresso nel mondo dei parchi di professionalità adeguate. In particolare riteniamo che debbano essere creati o rafforzati tutti quei servizi di sportello al pubblico come:

- servizio di assistenza tecnica all'agricoltura con specifico orientamento ai processi di riconversione in biologica;

- supporto alla certificazione e contabilità ambientale per avviare i processi interni e esterni rendendo ecocompatibili le attività economiche presenti;

- servizio di comunicazione e marketing per affermare il "prodotto" Parco.

13.3 Capacità di lavorare insieme alle altre amministrazioni

Come già accennato per la questione della vigilanza, la molteplicità dei soggetti istituzionali e non, presenti sul territorio, impone al Parco l'acquisizione di una metodologia di lavoro che metta in primo Piano, gli obiettivi ovvero i progetti, anziché gli interessi dell'Amministrazione. Ciò significa in primo luogo saper coinvolgere tutti gli altri soggetti, in primo luogo istituzionali nel lavoro di predisposizione dei progetti, raccogliendo le diverse sensibilità, sintetizzandole,

e creando così i presupposti per la condivisione delle azioni che si vorranno mettere in atto.

13.4 Il Parco come luogo di servizi all'utenza

Il Parco è anche il luogo all'interno del quale, nel quadro della tutela e salvaguardia del territorio vengono, erogati servizi e un'importante decisione di miglioramento dell'immagine dell'intero Parco, all'esterno e verso i suoi potenziali fruitori, sarà quella d'implementare procedure di certificazione della qualità dei servizi offerti, tramite gli strumenti attualmente esistenti.

La qualità del servizio concerne la soddisfazione del fruitore del servizio stesso, ciò implica il miglioramento continuo, l'efficienza di fare le cose rapidamente e in modo corretto, la flessibilità nel cambiare per far fronte alle richieste.

Il "sistema qualità" è quell'insieme di risorse, struttura organizzativa, processi e procedure necessari al Parco per conseguire in modo pianificato e controllato gli obiettivi di assicurazione e garanzia della qualità. Tale sistema che si orienta verso una qualità nelle operazioni svolte all'interno del Parco, assicura e garantisce di conseguenza la qualità verso l'esterno, ai propri utenti e territori. Questo tipo di approccio può essere considerato ambizioso, ma le scelte del Piano, hanno bisogno da un lato del rigore scientifico nella loro individuazione, ma dall'altro di recepire quanto di positivo emerge dal mondo dell'impresa, per la loro attuazione.

Solo così sarà possibile dialogare in termini di crescita anche con il mondo dell'impresa che può rappresentare, in un ambito di regole certe e definite un valore ed uno stimolo ulteriore alla realizzazione del Parco. Individuati quindi i metodi per raggiungere gli obiettivi del Parco si ritiene che l'ultima questione da trattare, debba essere quella economica e che l'azione del Parco debba essere orientata verso i seguenti scenari di possibili finanziamento.

14. LA GESTIONE FINANZIARIA

La soluzione relativa ai massicci programmi di risanamento paesaggistico, di costruzione delle strutture di base per la realizzazione del Parco, dovranno essere ricercate sia nell'ambito di un programma legislativo specifico che di strumenti di coordinamento della spesa tra Stato e Regioni che già sono operativi.

Per realizzare il Parco, non basta l'intervento straordinario, il Parco ha bisogno di ordinaria e costante amministrazione. Ordinaria amministrazione significa realizzare un sistema di finanziamenti costanti i cui protagonisti potrebbero essere:

- il Mondo, attraverso le donazioni per acquisire sempre maggior territorio da destinare alla fruizione pubblica e all'agricoltura. Ci sembra inutile ricordare quale sia il livello di "appeal" di questo Parco;
- L'Europa per i grandi progetti ambientali e per quelli a contenuto archeologico;
- L'Italia per i progetti che coinvolgono il sistema infrastrutture;
- Le realtà locali per mantenere in efficienza tutto il Parco.

E' appunto questo ultimo tema che ci preme sottolineare. Costruire un Parco significa mantenerlo in efficienza, ovvero tenere le aree pubbliche sempre pulite, i sentieri in ordine, la tabellazione funzionante, le aree verdi mantenute. Questo problema deve essere affrontato nel più ampio scenario di un sistema di manutenzione di tutte le aree del Parco sostenuto finanziariamente sia dagli Enti Locali che, come già ricordato, dai ricavati di un biglietto unico come *l'Appia Card*, in modo da legare la fruizione alla manutenzione.

Sarà proprio la capacità di costruire strumenti per la manutenzione ordinaria la chiave di volta attraverso la quale il Parco riuscirà ad affermare la qualità come metodo di lavoro.

15.. IL PROGETTO FINANZIARIO

Le azioni che il Parco intende mettere in atto con il proprio Piano e che saranno declinate in forma esaustiva nel Piano di Sviluppo Socioeconomico del Parco da una prima ricognizione sembrano portare sul territorio indubbi benefici economici.

Il bacino potenziale d'utenza, a fronte di servizi, è stato determinato sulla base delle valutazioni che l'istituto Tagliacarne ci ha fornito nelle sue interviste. Il dato più significativo è rappresentato da quel 30% di turisti interessato alla visita dei parchi Romani con una permanenza media di circa il 50% dell'intera giornata. La stima del documento dell'Istituto Tagliacarne prevede, per il Parco dell'Appia Antica, un numero di visitatori potenziali pari a circa 1.300.000 unità.

Ipotizzando una gestione unitaria della visita, con un biglietto unico pari a 7 euro, e applicando tale tariffa a tutto il bacino potenziale il risultato dovrebbe essere di 9,1 mi di euro.

E' anche vero che un simile bacino d'utenza pari a una media di circa 3.500 visitatori giornalieri comporterebbe sia problemi di conservazione del sistema sia notevoli sforzi sul Piano organizzativo. Innanzitutto sarebbe necessario allestire un "prodotto Parco" affrontandone i relativi costi di investimento. Tale "prodotto Parco" dovrebbe essere strutturato in modo tale da rispondere alla domanda di quella quota di turisti, in linea con i trends del settore, che comunque garantisce la piena copertura dei costi di gestione. Alcune simulazioni delineano la cornice all'interno della quale si dovrà muovere il futuro Piano di Sviluppo Socio Economico.

L'ipotesi che si è intesa verificare è la seguente: è possibile allestire un "sistema Appia Antica", gestito con un biglietto unico, che se da una parte garantisce agli enti gestori delle aree oggi visitate (Stato, Comune di Roma, Vaticano) il medesimo ammontare di ricavi annuali, dall'altra permette il pagamento dei

costi di gestione associati all'erogazione di tale servizio (personale, manutenzione centri visita, marketing, promozione). In pratica si è inteso verificare il numero di visitatori che permette il perseguimento di strategie win-win.

I costi di investimento complessivi, necessari all'allestimento del "prodotto Parco", comprendono i costi di acquisizione dei terreni, di acquisto degli immobili, di restauro, di risanamento ambientale e di allestimento generale ed ammontano a circa 40,1 milioni di Euro.

I costi di investimento sono stati determinati utilizzando i seguenti parametri:

- per l'acquisto del terreno è stato valutato un costo medio di 6 euro al mq risultato dai valori medi delle acquisizioni bonarie che variano tra i 3 e i 6 euro al mq.
- per le acquisizioni degli immobili è stato utilizzato un parametro, dato lo stato di conservazione pessima degli immobili, pari a 170 euro al mc.
- per le opere di restauro è stato valutato un costo di investimento pari a 7500 euro /mq.
- per il risanamento ambientale un costo ettaro pari a 10.000 euro /ha.
- per gli allestimenti e gli arredi il costo è stato valutato in 15.000 euro/mq.

Questi costi di investimento verranno coperti completamente da programmi di finanziamento pubblico, e quindi non dovranno essere finanziati dai risultati della gestione ordinario. Tali costi di investimento garantirebbero l'allestimento del "prodotto Parco" ed a questo punto occorre verificare il flusso dei *costi di gestione*.

Tali costi sono stati divisi in:

- costi di funzionamento, considerati fissi;
- costi per trasferimenti, considerati anch'essi fissi, pari a quanto oggi i vari enti gestori incassano annualmente dagli ingressi;
- costi per le visite guidate, considerati variabili (funzione dei turisti).

Per i *costi di funzionamento* sono stati considerati i costi del personale, i costi di gestione dei centri visita, i costi di promozione ed infine i costi relativi al mantenimento in efficienza delle strutture e dei percorsi.

Il costo di manutenzione ordinaria è stato valutato nell'1% dell'investimento totale. I costi per gli impianti si riferiscono alle spese telefoniche, di riscaldamento e di trasporto e sono stati valutati in 10.000 euro/mq di superficie utile.

I costi di marketing e di stampe materiale sono stati calcolati sul costo medio di una campagna di comunicazione effettuata dal Parco pari a circa il 5% del bilancio annuo. I costi del personale sono stati valutati mediamente in 25.000 euro/persona. Nei costi del personale è stata incluso quello relativo alla manutenzione dei sentieri e delle aree verdi a servizio di questi, il costo del personale che gestirà i centri visita ed i musei.

Visto che si è partiti dall'idea di garantire agli enti gestori delle aree attualmente visitate (Stato, Comune di Roma, Vaticano) il medesimo ammontare di ricavi attualmente incassato, si è calcolato l'ammontare complessivo di questi trasferimenti, che è pari a 2,69 milioni di euro.

Infine si sono valutati i costi associati alle visite guidate. Infatti valutando la durata media di una visita guidata a circa due ore e considerato che complessivamente le ore disponibili sono pari ad otto, ogni visita guidata

dovrebbe coinvolgere circa 890 turisti: ciò implica, per avere un servizio di qualità, un operatore ogni 25 persone, con l'impiego totale di circa 36 operatori

Il costo medio di un operatore è stato stimato in Euro 75/ giorno pertanto la spesa giornaliera sarà pari a 0,450 milioni di euro.

Il risultato finale è che, allestendo una struttura in grado di offrire servizi a circa 670.000 turisti (e abbiamo visto che l'investimento iniziale necessario a garantire un "prodotto Parco" adeguato a questa domanda è pari a circa 40,1 milioni di euro), si avrebbe una situazione di equilibrio che permetterebbe:

- di trasferire agli enti gestori i ricavi che questi attualmente ottengono attraverso gli ingressi;
- di coprire totalmente i costi di gestione, compresi i costi relativi agli operatori.

Tabella 1

Utenti Totali annui	Utenti Giornalieri	Ricavi annui	Trasferimenti	Costi gestione	Costi operatori	Utili annui
1.300.000	3.562	9,100	2,69	1,574	0,975	3,861
1.000.000	2.740	7,000	2,69	1,574	0,750	1,986
700.000	1.918	4,900	2,69	1,574	0,525	0,111
600.000	1.644	4,200	2,69	1,574	0,450	-0,514
396.000	1.085	2,772	2,69	1,574	0,297	-1,789
200.000	548	1,400	2,69	1,574	0,150	-3,014
100.000	274	0,700	2,69	1,574	0,075	-3,639
50.000	137	0,350	2,69	1,574	0,038	-3,952

Utenti Totali annui	Utenti per visita guidata	Incassi giorno (7 Euro)	Incassi anno (milioni euro)	Operatori per visita	Costo operatori (75 euro gg)	Costo operatori anno (milioni euro)	Utili anno (milioni euro)
1.300.000	890	24.932	9,100	36	2.671	0,975	8,125
1.000.000	685	19.178	7,000	27	2.055	0,750	6,250
700.000	479	13.425	4,900	19	1.438	0,525	4,375
600.000	411	11.507	4,200	16	1.233	0,450	3,750
396.000	271	7.595	2,772	11	814	0,297	2,475
200.000	137	3.836	1,400	5	411	0,150	1,250
100.000	68	1.918	0,700	3	205	0,075	0,625
50.000	34	959	0,350	1	103	0,038	0,313

Tabella 2

	Struttura Centrale	*Travicella*	*Farnesiana*	*Roma Vecchia*	*Vaccareccia*	*Rete Sentieri*	*Tormarancia*	*Cartiera Latina*	*Cave*	*TOTALE*
Acquisizione Terreni		7,5	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	1,5	13,800
Acquisto Immobili		0,0	1,7	1,7	1,5	0,0	0,0	0,0	0,8	5,700
Restauri		1,7	2,0	2,0	3,0	0,0	3,5	0,0	0,0	12,200
Risanamento Ambientale		1,0	0,4	0,0	0,0	0,6	1,7	0,0	0,4	4,100
Allestimenti		0,4	0,2	0,2	0,5	0,2	1,8	0,8	0,2	4,300
Totale Investimenti	*0,000*	*10,600*	*8,600*	*3,900*	*5,000*	*1,300*	*7,000*	*0,800*	*2,900*	*40,100*
Manutenzione		0,007	0,045	0,020	0,025	0,035	0,025	0,017	0,006	0,180
Personale		0,066	0,100	0,075	0,075	0,275	0,000	0,100	0,025	0,716
Materiali		0,000	0,005	0,010	0,016	0,000	0,010	0,000	0,000	0,041
Impianti		0,075	0,100	0,110	0,150	0,000	0,000	0,130	0,000	0,565
Marketing	0,040									0,040
Stampe	0,032									0,032
Spese Generali	0,150									0,150
Totale Gestionale	*0,072*	*0,148*	*0,250*	*0,215*	*0,266*	*0,310*	*0,035*	*0,247*	*0,031*	*1,574*

	Catacombe	*Quintili*	*Museo*	*Massenzio*	*Cecilia M*	*TOTALE*
Utenti annuo	600.000	20.000	5.000	20.000	20.000	
Costo medio	4	4	2	2	2	
Ricavi Attuali	2.520.000	84.000	10.000	40.000	40.000	2.694.000
Ricavi Attuali (milioni euro)	2,52	0,08	0,01	0,04	0,04	2,69

Tempi per la realizzazione del progetto

	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	1s	2s	1s	2s	1s	2s	1s	2s	1s	2s	1s	2s	1s	2s	1s	2s
Travicella	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX						
Farnesiana	XX	XX	XX													
R.Vecchia			XX	XX	X	X	X	X								
Vaccareccia		XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX				
Sentieri	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX									
Tormarancia	X	X	X	X	X	X										
Cart.latina	X	X	X													
Cave			XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX		

Appendice alla Relazione Generale di Progetto

Giugno 2002

REGIONE LAZIO

Allegato 1

alla Deliberazione Consiliare

18 luglio 2018, n. 9

Piano del Parco

ENTE PARCO REGIONALE DELL'APPIA ANTICA

«Parco Regionale ... Appia Antica»
IL ... SE
(Arch. Giancarlo Paoletti)
DCD n. 17
29 LUG. 2002

INDICE

1. LE LINEE GUIDA PER LA GESTIONE NATURALISTICA DEI FOSSI
APPENDICE RELAZIONE CAP.5 - IL PROGETTO AMBIENTALE

2. LE SCHEDE NATURALISTICHE DELLE RISERVE CONTROLLATE
APPENDICE RELAZIONE CAP.5 - IL PROGETTO AMBIENTALE

3. DISCIPLINARI DI PRODUZIONE AGRICOLA
APPENDICE RELAZIONE CAP.4 - IL PROGETTO AGRICOLTURA

4. IL PROTOCOLLO D'INTESA CON IL CONSORZIO APPIA ANTICA S.R.L.
APPENDICE RELAZIONE CAP.8 - IL PROCESSO DI DELOCALIZZAZIONE

5. IL PESO DEI CONDONI EDILIZI SUL TERRITORIO DEL PARCO APPIA ANTICA

6. ATTI COMITATO TECNICO SCIENTIFICO REGIONE LAZIO

1

APPENDICE RELAZIONE CAP. 5 - IL PROGETTO AMBIENTALE -

PAGINA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

LINEE GUIDA PER LA GESTIONE NATURALISTICA DEI FOSSI

Come evidenziato nella Relazione di Analisi sul patrimonio idro-geo-morfologico, il sistema dei corsi d'acqua o dei fossi costituisce l'elemento base per la rivitalizzazione di un territorio così fortemente trasformato ed antropizzato dove gli stessi agroecosistemi sono stati sostituiti da urbanizzazione in larga parte incontrollata. In tali condizioni sono stati individuati criteri ecologici e metodologie di gestione ordinaria e di gestione straordinaria dei corsi d'acqua.

AZIONI DI MANUTENZIONE ORDINARIA

La conservazione od il recupero della diversità biologica, il ripristino della funzionalità ecologica e quindi della capacità del corso d'acqua, o fosso che sia, di svolgere nel suo insieme complessivo una significativa azione di autodepurazione delle acque e di elaborazione dei carichi inquinanti, sono fattori che possono essere raggiunti solo attraverso una attenta azione di salvaguardia e conservazione delle associazioni vegetali e degli habitat ripariali, o di quelli comunque connessi al corso d'acqua. E' quindi determinante che negli interventi di manutenzione ordinaria dei fossi, per la conservazione della funzionalità idraulica, vengano adottati criteri indirizzati al rispetto delle biocenosi e che garantiscano la coerenza con il quadro descritto.

Le principali fasi della manutenzione degli alvei condotte in maniera tradizionale prevedono la risagomatura, il dragaggio, lo sfalcio della vegetazione ed in casi di particolare degrado, come frequentemente riscontrato nei fossi del parco, la rimozione meccanica dei rifiuti. Tutte queste fasi che hanno lo scopo di garantire la capacità di deflusso della portata liquida, possono essere condotte secondo un'impostazione naturalistica necessaria per la conservazione della vita acquatica.

- **Risagomatura dell'alveo e delle rive**

Circa l'ampliamento e la riprofilatura non geometrica delle sezioni e del tracciato planimetrico del corpo idrico, la creazione, per alcuni tratti ripariali, di morfologie favorevoli alla fauna (es. piccole falesie per avifauna), l'impiego di mezzi meccanici di dimensioni limitate, sino al ricorso ad escavazioni manuali, per evitare lo stravolgimento degli habitat presenti e che consentano di rispettare per quanto possibile la vegetazione esistente in particolare le associazioni arboreo-arbustive di rilievo .

- **Dragaggio con rimozione selettiva delle piante**

Si tratta di una tecnica di rimozione dei sedimenti strettamente legata all'azione descritta al precedente punto, e che consiste nel dragaggio discontinuo o parziale con creazione di zone diversificate lungo l'alveo, in grado di sortire effetti marcatamente positivi per le componenti biotiche ma anche in termini di capacità autodepurante del fosso. Per gli aspetti legati all'efficienza idraulica è opportuno di ripristinare sezioni d'alveo debolmente superiori rispetto a quelle minime geometriche. Nei fossi più larghi (superiori a 2 metri), è possibile effettuare il dragaggio di una sola sponda, lasciando intatta l'altra; in tal modo, la comunità vegetale può strutturarsi con specie erbacee ed arbustive che favoriscono l'insediamento di una fauna selvatica più ricca, conservando nel contempo la capacità idraulica. Sempre nei fossi più larghi, il dragaggio alternato realizza di fatto un andamento sinuoso con rallentamento delle velocità di scorrimento in condizioni idrologiche ordinarie e con

incremento di naturalità e strutturazione delle comunità vegetali ed animali. Con le medesime finalità di conservazione della vegetazione ripariale e sommersa, e con conseguenti effetti positivi anche per la fauna, senza perdita di capacità idraulica, nei fossi più piccoli si possono comunque effettuare dragaggi alternati sulle sponde conservando macchie e chiazze di piante alternativamente su una sponda e sull'altra.
Gli ambienti ripariali del reticolo idrografico sono caratterizzati in alcuni casi dalla diffusione del canneto monofitico a *Arundo donax*, specie di limitato interesse naturalistico ma che comunque svolge una importante azione di habitat per la fauna e un'efficace azione di consolidamento tramite il fitto intreccio degli apparati radicali. Nelle operazioni di taglio selettivo della vegetazione delle sponde, il canneto dovrà essere quindi gestito e non eliminato, realizzando una sua progressiva sostituzione a vantaggio di altre specie consolidatrici .

- **Sfalcio delle rive e degli argini**

Secondo l'approccio tradizionale, il controllo della vegetazione delle rive e degli argini viene frequentemente attuato attraverso la stessa azione di dragaggio dei sedimenti. Si può facilmente osservare come tale pratica - pur assicurando il ripristino delle sezioni idrauliche - comporti uno stravolgimento se non la cancellazione degli habitat, la banalizzazione dell'ambiente e la perdita di qualunque funzione ecologica. Inoltre la rimozione anche del cotico erboso ed il denudamento del terreno incrementa i meccanismi erosivi e la perdita di suolo. Anche se il taglio della vegetazione avviene con apposte macchine dotate di barre falcianti, una riva od un argine sottoposto a frequenti sfalci perde qualunque valore naturalistico. Una sponda sfalciata solo in autunno ha maggiore interesse poiché consente l'insediamento di specie nidificanti a terra, la presenza di insetti e piccoli mammiferi che rendono più complesso l'ambiente attirando i predatori ed instaurando una rete trofica. In questi termini sfalci pluriannuali sono ancor più utili, poiché consentono l'affermazione di formazioni vegetali più strutturate e quindi lo sviluppo di un ambiente ancor più complesso. Oltre a quanto descritto al punto precedente, per il controllo della vegetazione secondo l'approccio naturalistico sono quindi adottabili alcuni criteri che consentono di incrementare o quantomeno di non perdere le potenzialità ecologiche dell'ambito ripariale:

- sfalcio annuale della porzione di riva più prossima all'acqua posta al di sotto della massima oscillazione del livello
- mantenimento di fasce o macchie arbustive a tratti alterni
- sfalcio annuale di una sponda ed ogni tre anni dell'altra.

Per quel che riguarda le tecniche di sfalcio, dopo avere chiaramente escluso l'impiego di macchine escavatrici, è necessario evidenziare che pur a fronte di un elevato rendimento delle macchine falciatrici, che rende chiaramente più economici gli interventi, queste vadano impiegate secondo i criteri descritti relativi ai tagli selettivi, discontinui nello spazio e nel tempo. Più in particolare è consigliato l'impiego di attrezzature che consentono l'asportazione del materiale tagliato quali le falciatrici alternative, con rastrello rotante. Andranno infatti evitate falciatrici del tipo a flagello che tendono ad abbandonare sulle rive e soprattutto in acqua il materiale sfibrato; questo è di ostacolo al deflusso delle acque ed apporta ad esse sostanza organica che, quando in eccesso, contribuisce alla banalizzazione delle comunità presenti. Al contrario risulterebbe ottimale e di notevole coerenza con i fini ecologici dell'intervento, il compostaggio delle medesime matrici. In alcune situazioni scarsamente accessibili, al fine di evitare l'utilizzo di sistemi meccanizzati, che proprio per le

difficoltà di accesso possono produrre danni enormi agli habitat, sono consigliate azioni di sfalcio e di eventuale abbattimento realizzate con mezzi manuali quali la falce, il decespugliatore, la motosega. In tal modo viene realizzato un taglio realmente selettivo in grado di garantire il rinnovamento spontaneo della vegetazione.

- **Piantagione di alberi ed arbusti in macchie e siepi**

Nell'ambito degli interventi di manutenzione "ordinaria" possono essere previste azioni di carattere più strutturale e mirate al ripristino ed alla conservazione di associazioni vegetali compatibili con l'ambiente ripariale e con le sue funzioni complessive. Questi interventi possono essere maggiormente concentrati in situazioni di difficile lavorabilità dei terreni ed accesso, possibilmente sulle sponde di fossi e canali esposte a nord. Tutto questo favorisce la strutturazione delle comunità vegetali ed animali, rende quindi complessi gli ecosistemi incrementando il patrimonio di biodiversità e la capacità funzionale dell'ambiente idrico. A tale fine si prevede la messa a dimora di una comunità vegetale arbustiva ed arborea, utilizzando specie autoctone simulando la situazione naturale su un lato del fosso o del canale, lasciando libera l'altra sponda per la manutenzione. Nell'impianto dovranno essere impiegati sesti casuali ed irregolari seguendo le indicazioni esposte nella relazione sul patrimonio vegetale; in tal modo si vengono a creare macchie di arbusti e rovi che sono il sito ideale di nidificazione per gli uccelli delle siepi, sono habitat per anfibi, favoriscono l'insediamento di mammiferi ma soprattutto, costituiscono corridoi ecologici indispensabili per lo spostamento della fauna.

- **Bonifica dei rifiuti**

Facendo riferimento al problema dei rifiuti che tappezzano i fossi del parco, vengono distinte Azioni Preventive di tipo attivo e passivo.
Ferma restando la necessità di una periodica rimozione dei rifiuti, con metodologie che siano compatibili con le finalità di tutela e miglioramento ambientale è irrinunciabile stabilire criteri di prevenzione attiva di controllo del fenomeno.

Azioni Preventive di tipo Attivo

Si ritiene opportuno procedere a:
- Perimetrazione e/o recinzione dissuasiva delle microdiscariche nei punti che consentono il facile abbandono dei rifiuti (lungo strade, ponti, etc..)
- Tabellazione, in corrispondenza delle suddette aree, riportante indicazioni chiare ed esaustive relative alla corretta modalità di smaltimento dei rifiuti.

Azioni Preventive di tipo Passivo

Per "azione preventiva di tipo passivo" si intende, essenzialmente, l'opera di rimozione dei rifiuti solidi dall'alveo e dalle rive dei corsi d'acqua. I rifiuti solidi abbandonati sulle rive dei fossi o gettati dai ponti costituiscono particolare elemento di degrado estetico, di contaminazione delle acque, dei depositi alluvionali, delle rive e delle formazioni vegetali. La rimozione dei rifiuti dalle sponde esterne, dalle rive e dall'alveo dei fossi dovrà rispettare i criteri sin qui descritti di conservazione e sviluppo delle associazioni vegetali e degli habitat.
Per quanto possibile dovranno essere evitate rimozioni meccanizzate grossolane, privilegiando raccolte manuali con selezione dei differenti materiali eventualmente riciclabili. Particolare attenzione dovrà essere posta, a questo

proposito, alla frazione vegetale; questa dovrà essere avviata a compostaggio. Le porzioni legnose grossolane, che possono svolgere un ruolo di creazione di microhabitat e di naturalità, una volta accertato che non comportino rischio idraulico per intasamento delle sezioni, potranno essere lasciate sul posto a quote superiori al livello di massima piena.
Poiché la semplice bonifica delle rive e dell'alveo non è in grado di garantire da sola, in modo duraturo, gli esiti attesi dall'azione di riqualificazione (ogni evento di piena determinerebbe il progressivo nuovo accumulo di materiali contaminanti), con lo scopo di prevenire tali meccanismi possono essere costruiti sistemi di "sgrigliatura" realizzati con griglie metalliche, dell'altezza di circa 1.0 ÷ 1.5 m, in pannelli modulari, sostenuta da pali di castagno di opportuno diametro ben infissi nel fondo. Tale sistema consente di effettuare operazioni manuali di rimozione del materiale senza la necessità di realizzare opere meccaniche di maggior impegno complessivo. In corrispondenza degli sgrigliatori è necessario prevedere guadi, realizzati con lastre di pietra ben poggiate sul fondo, e ponticelli in legno che consentiranno di effettuare agevolmente le operazioni di pulizia delle griglie, sia in condizioni di magra che di piena. Per la realizzazione dell'opera, al fine di evitare meccanismi di tracimazione a causa del possibile intasamento delle griglie, per un tratto di diversi metri a monte ed a valle del filtro, si prevede l'ampliamento della sezione idraulica. I sistemi di sgrigliatura dovranno essere limitati a pochi punti strettamente necessari nei quali siano possibili e significative le lavorazioni descritte (in particolare l'ampliamento della sezione d'alveo) ed essere manutenuti frequentemente ed in particolare subito dopo gli eventi di piena.

AZIONI DI GESTIONE STRAORDINARIA

In una ottica di gestione naturalistica del sistema dei fossi e dei corsi d'acqua, le Amministrazioni competenti dovranno provvedere all'esecuzione di opere e interventi motivati da esigenze specifiche, anche puntuali, di conservazione dell'efficienza idraulica, nel rispetto della funzionalità ecologica e di rinaturazione dei corsi d'acqua. Tali azioni, che si possono definire "di gestione straordinaria" dovranno seguire le indicazioni di seguito riportate. Esse fanno riferimento alle tipologie di intervento citate dalla Delibera di G.R. n. 4340 del 28 maggio 1996 "Criteri progettuali per l'attuazione degli interventi in materia di difesa del suolo nel territorio della Regione Lazio". Tra queste sono state individuate ed analizzate le opere che, in linea di principio, risultano maggiormente utilizzabili (ma che non devono essere considerate esclusive), nell'ambito delle caratteristiche e delle problematiche del territorio studiato ed a cui sono stati aggiunti criteri specifici di intervento.

- **Risagomatura dell'alveo e ripristino delle sezioni idrauliche**

Apparentemente si tratta di un semplice movimento di terra, un lavoro di escavazione per allargare la sezione idraulica di un canale od un fosso; tuttavia il recupero della dimensione e della forma costituisce, in condizioni di restringimento della luce idraulica o di occupazione d'alveo (frequentemente riscontrate lungo i fossi del parco) l'intervento prioritario di recupero che, associato al ripristino delle coperture erbacee ed arbustive, consente di evitare il ricorso a più impegnative opere di consolidamento. L'azione di risagomatura dell'alveo dovrà seguire un disegno quanto possibile naturale, non geometrico, e potrà essere realizzata con piccolo mezzo meccanico o, nei casi opportuni, a mano, avendo cura di salvaguardare la vegetazione esistente di maggior pregio.

A titolo d'esempio si veda la figura 1 nella quale sono poste a confronto una sezione tradizionale con funzione solo idraulica (sezione geometrica) ed una che, oltre a svolgere analoga funzione idraulica (deflusso di una eguale portata liquida equivalente), svolge anche una funzione ecologico-naturalistica (sezione naturalizzata).

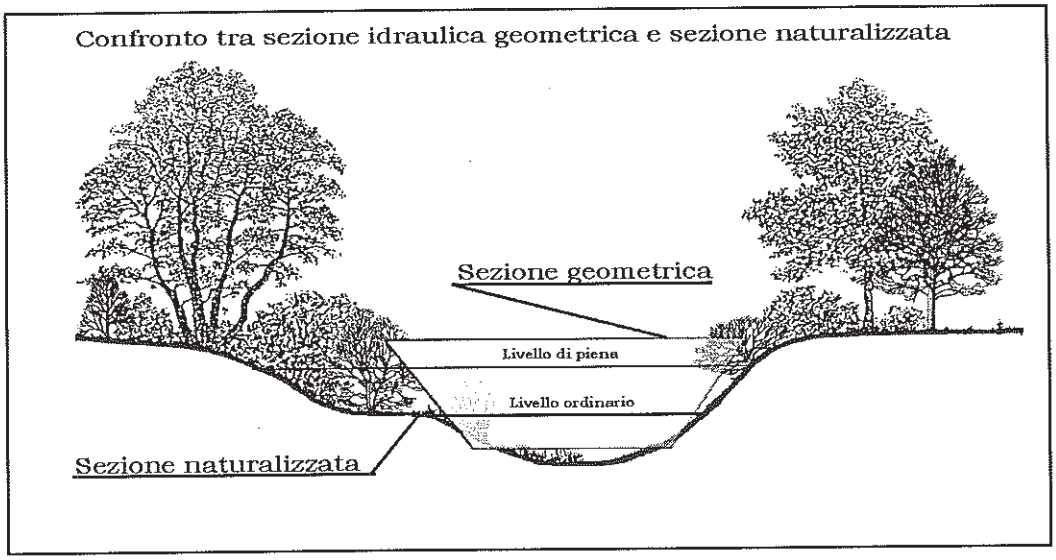


FIG.1 - La verifica dell'equivalenza idraulica delle sezioni è stata condotta utilizzando la relazione di Chezy[1]:
$V = \chi \times \sqrt{(R \times i)}$ $Q = A \times V$ dove $\chi = K \times R$ (Gaukler-Strickler)

Il disegno è solo indicativo dei rapporti dimensionali tra le due sezioni, tuttavia si può facilmente dimostrare come l'ampliamento della sezione rinaturata comporti un allargamento di circa il 50 % dell'alveo del profilo geometrico. In relazione ai vantaggi ottenuti, qualunque sia l'uso del suolo adiacente il corso d'acqua, la "perdita di terreno" che deriva dall'ampliamento delle sezioni è sicuramente trascurabile.
Come in parte evidenziato dalla stessa figura 1, nell'ambito della risagomatura dell'alveo possono prevedersi la realizzazione di particolari morfologie che tendono a diversificare le caratteristiche batimetriche dell'alveo e quelle di velocità della corrente con effetti estremamente positivi per le comunità dei viventi.
Formazione di pozze: lungo l'alveo, ma in particolare alla confluenza dei fossi, possono essere scavate delle fosse più profonde che, specie in presenza di regimi di scorrimento periodico, consentono la permanenza dell'acqua anche in periodi asciutti, creando così zone rifugio per anfibi ed invertebrati.
Creazione di banchine sommerse: movimenti d'acqua laminare o condizioni di limitata stagnazione, dipendenti anche dalla variabilità della portata, possono

[1] La relazione è stata applicata ponendosi nelle condizioni maggiormente restrittive, a favore della sicurezza, utilizzando i coefficienti di scabrezza K: per la sezione geometrica K = 60 (canalizzazioni in terra a tracciato regolare) e per la sezione naturalizzata K = 33 (corsi d'acqua naturali puliti, sinuosi con stagni e secche.

essere attivati mediante la creazione di gradini sommersi. Le piante che vivono sulla banchina, in larga parte rappresentate da canna palustre, possono costituire habitat per molti animali selvatici.
Trappole per il fango: si tratta di pozze nelle quali, rallentando la velocità della corrente, si favorisce la sedimentazione dei materiali argilloso-limosi. In tal modo oltre a diversificare la morfologia dell'alveo si riduce la necessità di dragaggi frequenti, evitando il disturbo di lunghi tratti di alveo, limitando nel contempo il trasporto di inquinanti. I luoghi dove creare le trappole per il fango devono essere facilmente accessibili ai mezzi di dragaggio, preferibilmente posti in vicinanza di ponti.

- **Inerbimenti**

L'azione di inerbimento consiste nel creare una copertura erbacea su terreno nudo, in grado di prevenire l'erosione del suolo ad opera delle acque meteoriche e di ruscellamento o di quelle di scorrimento in alveo. Sono impiegabili differenti tecniche:

⇒ Semina a spaglio di miscuglio di sementi su suolo arricchito ed ammendato con terriccio o compost. Il procedimento può essere adottato in condizioni di bassa pendenza ed erodibilità.

⇒ Semina protetta con coltre di fieno e/o paglia a culmo lungo. La coltre può essere fissata mediante l'impiego di biostuoie costituite da fibre naturali di iuta o similari, fissate con picchetti in legno, talee di salice e/o picchetti in ferro. La semina protetta si presta ad ambiti ripariali, o versanti di scarpate, caratterizzati da sensibile pendenza ed erodibilità del suolo.

⇒ Idrosemina mediante apposita macchina idraulica che consente l'aspersione e la distribuzione omogenea, anche in luoghi scarsamente accessibili, di una sospensione acquosa composta da miscuglio di sementi, collante, fertilizzanti ed ammendanti (torba, cellulosa ....). Interventi di idrosemina si prestano a situazioni che presentano ampie superfici, con forte pendenza e scarsamente raggiungibili.

Per quel che riguarda le specie dovrà essere impiegato un miscuglio di sementi nel quale siano presenti un ampio numero di essenze, sia graminacee che leguminose, caratterizzate da differente capacità di protezione e consolidamento svolte dalle rispettive porzioni epigee ed apparati radicali. Le specie impiegabili dovranno essere individuate sulla base dei caratteri stazionali (quota, esposizione, pendenza, natura del substrato ecc.) dell'area di intervento. La soluzione ottimale risiede nell'impiego di fiorume e fienagione raccolti in prati naturali limitrofi. Nel miscuglio per la costituzione del manto erboso è consigliabile l'aggiunta di specie arbustive anch'esse appartenenti alla flora locale e coerenti con il contesto stazionale. Le quantità di sementi varieranno in funzione delle differenti tecniche adottate e delle condizioni di intervento da 20 ÷ 40 gr/mq per le semine manuali a 20 ÷ 60 gr/mq per l'idrosemina.

- **Impianto di specie arbustive ed arboree**

La messa a dimora di piante arbustive ed arboree ha lo scopo di consolidare, proteggere dall'erosione, rivitalizzare dal punto di vista naturalistico le rive ed i terreni adiacenti. Non secondaria è anche la funzione di recuperare e sviluppare la funzione ecologica delle associazioni vegetali in termini di ritenzione ed abbattimento dei carichi inquinanti diffusi. Per motivi legati

all'efficienza idraulica della sezione l'impianto di specie arbustive ed ancor più di quelle arboree riguarderà la parte alta delle rive, in linea di principio al di sopra del livello di massima piena. Tra questo livello e quello di piena ordinaria potranno essere impiantate specie arbustive caratterizzate da ampia flessibilità quali i salici (es. *salix purpurea*) e quindi in grado di non costituire ostacolo al deflusso delle acque in condizioni di piena. L'impianto di specie a portamento arboreo riguarderà le porzioni sommitali di sponda caratterizzate da condizioni subpianeggianti al fine di evitare l'innesco di instabilità delle rive e dei versanti acclivi. La densità di impianto sarà funzione dell'entità dei meccanismi di erosione/dissesto e della copertura vegetale esistente e potrà variare indicativamente tra 0.5 ÷ 1.0 piante/mq con sesti di impianto irregolari ma tali da garantire una copertura significativa. La tecnica di impianto potrà fare riferimento a comuni metodologie vivaistico-forestali in funzione delle caratteristiche riproduttive delle differenti specie: messa a dimora di semenzali con pane di terra, messa a dimora di talee, messa a dimora di rizomi.

- **Opere e strutture di consolidamento e/o protezione dall'erosione**

Per quanto appartenenti alle tipologie previste dall'ingegneria naturalistica le tecniche di seguito descritte sono comunque caratterizzate da costi non trascurabili e soprattutto prevedono il largo utilizzo di specie vegetali per talea non sempre facilmente reperibili. Tali tipologie potranno essere adottate in situazioni specifiche .

Gli schemi e le descrizioni fanno riferimento al "Manuale tecnico di ingegneria naturalistica", 1993 Regione Emilia Romagna – Regione Veneto cui si rimanda per l'integrazione di altre tipologie di sistemazione non ritenute necessarie nell'ambito della presente trattazione.

⇒ Gradonata mista con talee e piante

Si tratta di un cespugliamento consolidante e protettivo, altamente efficace ed economico, utilizzato su versanti e su scarpate in materiale sciolto. E' considerato il metodo di consolidamento biologico per eccellenza poiché sfrutta pienamente la sola forza edificatrice delle radici. Può essere adottato anche in ambito ripariale, al di sopra della massima oscillazione del livello idrico, per stabilizzare e proteggere rive ed argini. Consiste nella messa a dimora di piantine radicate alternate a talee, poste a pettine in trincee. Con una larghezza di 0.6 ÷ 1.0 metri, le trincee vengono scavate lungo le linee di livello con leggera pendenza verso l'interno del pendio, ad una distanza di 1.5÷3.0 m, iniziando lo scavo dalla base del pendio ed impiegando il terreno di scavo per colmare il gradone sottostante. Vengono utilizzate talee di salice del diametro di 3 ÷ 6 cm e piantine di 2 ÷ 3 anni, ben radicate del diametro di 3 ÷ 4 cm; dopo il ricoprimento piantine e talee dovranno sporgere per non oltre 10 centimetri dal terreno.

⇒ Briglie

Lungo i fossi ed i corsi d'acqua, nei tratti di maggior pendenza, dove la velocità della corrente può determinare forti azioni erosive, possono essere realizzate piccole briglie che consentono la protezione ed il consolidamento dell'alveo. Al posto di opere in cemento vengono realizzati dei cassoni in legname e pietrame: questi sono costituiti da una incastellatura di pali di castagno scortecciato, del diametro orientativo di 15 ÷ 20 cm, bloccata con chiodi e/o staffe e riempita con pietrame di provenienza locale. Al centro del cassone viene ricavata la sezione idraulica di forma trapezia e di opportunamente dimensionata. L'ancoraggio laterale tra la briglia ed il

terreno della sponda può essere migliorato inserendo talee o piantine radicate negli spazi tra le pietre.

⇒ Canalette in pietra o in legno e pietra
Ove sia necessario realizzare nuove canalizzazioni di acque meteoriche su tratti di terreno facilmente erodibile ed in forte pendenza possono essere realizzate canalette a fondo scabro, con sezione semicircolare svasata e fondo rivestito con pietre spigolose (d ≈ 10 ÷ 20 cm) allettate su un fondo di sabbia e graniglia. In funzione della pendenza, orientativamente ogni 2 metri vengono infissi paletti di castagno intervallati a 20 ÷30 cm, allineati trasversalmente alla direzione di scorrimento, con lo scopo di consolidare ulteriormente l'incastro di pietre.

⇒ Traverse in legno
Per il controllo dei meccanismi di ruscellamento che si attivano frequentemente, in condizioni di pendenza, lungo le strade sterrate, sono utili canalette di regimazione delle acque costituite da tavole di castagno alloggiate in uno scavo a sezione rettangolare e bloccate con staffe metalliche e chiodi. In relazione alla pendenza ed alla quantità d'acqua che può essere convogliata dalla strada, le traverse vengono disposte ogni 10 ÷ 30 metri, sub ortogonali rispetto all'asse stradale in modo da smaltire regolarmente le acque raccolte sulla sede stradale.

⇒ Gabbionate reinverdite
Rappresentano strutture utilizzabili al piede dei rilevati e dei versanti ma anche come argini di corsi d'acqua. Sono costituite da gabbie (o meno propriamente materassi) in rete metallica in filo di ferro zincato a doppia torsione riempite con pietrame di cava sistemato a mano. A differenza della tipologia tradizionale, il reinverdimento prevede il ricoprimento della pedata con terreno vegetale e l'inserimento negli interstizi di talee e piantine radicate di specie arbustive, analoghe a quelle utilizzate per le palificate descritte in precedenza. Lo sviluppo della vegetazione consente di migliorare l'inserimento estetico dell'opera, incrementare la stabilità della struttura nel tempo ma anche di svolgere una non trascurabile funzione ecologica e naturalistica. Pur impiegando le tecniche di reinverdimento, sulla obiettiva necessità di adozione di tali opere e sulla loro utilizzazione unicamente nei casi di effettiva necessità, valgono (e a maggior ragione), le considerazioni fatte per le palificate.

⇒ Difese spondali
In presenza di sensibili azioni erosive dell'alveo e delle sponde anche nel caso di piccoli corsi d'acqua o di fossi sono possibili interventi di tipo naturalistico realizzando repellenti o sistemi di protezione basati sull'impiego combinato di pietrame e legname. Nell'ambito dei questo lavoro si fa riferimento in particolare alle scogliere reinverdite, realizzate con blocchi litoidi di materiale vulcanico di provenienza locale e con dimensioni medie indicative di 0.3 ÷ 0.5 metri ma di forma e dimensioni tali da resistere alla forza di trascinamento della corrente. Proprio per questo motivo dovranno essere ben incassati nei depositi alluvionali o nei terreno entro cui è scavato l'alveo ed incastrati tra loro. Nella parte alta della scogliera, al di sopra della quota ordinaria della linea di riva, tra un masso e l'altro potranno essere inserite piantine radicate e

talee. Lo sviluppo della vegetazione ha lo scopo di consolidare ulteriormente le rive creando un ancoraggio vivo dei massi e dei materiali interstiziali.

- **L'uso della vegetazione**

In ogni intervento di ingegneria naturalistica e di ripristino ambientale di fondamentale importanza per la corretta riuscita dell'intervento è la scelta delle specie vegetali da utilizzare. La scelta delle specie da impiegare nelle opere descritte dovrà tenere conto sia delle indicazione riportate nella tabella delle specie vegetali ecocompatibili, sia delle caratteristiche biotecniche, che rendono le piante particolarmente efficaci nel consolidamento dei suoli.
Nonostante le gran parte dei fossi sia colonizzata da canneti monofitici ad *Arundo donax* e da *Rubus ulmifolius*, in alcuni tratti è stato possibile individuare lembi di comunità vegetali un po' più complesse dal punto di vista floristico e strutturale. I rilevamenti effettuati in tali aree insieme alle considerazioni sulle caratteristiche fitoclimatiche e edafiche del territorio in esame hanno permesso di individuare le specie più adeguate per gli interventi di rinaturazione dei fossi ed ambiti adiacenti. Tra le specie da utilizzare sono state inserite sia quelle appartenenti a comunità forestali potenziali per l'ambito indagato (come ad esempio pioppo, salice e ontano), sia quelle appartenenti a stadi arbustivi pionieri preforestali, sempre di competenza della suddetta vegetazione potenziale.
Populus nigra (pioppo nero)
Salix alba (salice bianco)
Ulmus minor (olmo comune)
Corylus avellana (nocciolo)
Sambucus nigra (sambuco)
Acer campestre (acero campestre)
Evonymus europaeus (berretta del prete)
Ligustrum vulgare (ligustro)
Laurus nobilis (alloro)
Prunus spinosa (prugnolo)
Cornus sanguinea (corniolo)
Crataegus monogyna (biancospino)
Clematis vitalba (vitalba)
Qualificante è il possibile utilizzo di ecotipi e varietà locali delle specie vegetali indicate, che andranno quindi raccolte direttamente nel territorio o in aree analoghe adiacenti. A tale proposito sarebbe inoltre auspicabile che l'ente parco si dotasse di un servizio di vivaistica per la produzione di piante con genotipo controllato da utilizzare negli interventi di miglioramento ambientale, in modo tale da mantenere e incrementare la biodiversità locale, evitando al contempo "inquinamenti" floristici e genetici nel patrimonio naturalistico autoctono.

- **Utilizzo di tecniche naturalistiche di depurazione delle acque**

Nelle aree caratterizzate da insediamenti sparsi, non dotate di sistemi di raccolta e depurazione dei reflui, potranno essere adottate tecniche naturali di trattamento delle acque di scarico. Queste sono rappresentate principalmente dal *lagunaggio naturale* (sistemi di stagni di differente profondità con diverse colture a microfite e macrofite) e dalla *fitodepurazione* (bacini con terreni saturi in grado di far sviluppare vegetazione acquatica). Tra i bacini di fitodepurazione si distinguono quelli naturali e quelli costruiti (constructed wetland); mentre i primi sono necessariamente caratterizzati da flusso superficiale (in essi l'acqua scorre in superficie ed è quindi esposta

all'atmosfera), nei bacini artificiali si possono utilizzare condizioni di flusso sub-superficiale - orizzontale o verticale - per cui il livello dell'acqua viene mantenuto al di sotto della superficie del mezzo poroso, in genere ghiaia, che rappresenta il substrato di crescita delle piante. Per lagunaggi e fitodepurazioni (soprattutto per i bacini artificiali a flusso orizzontale), esiste ormai da anni un'ampia e sempre più attiva sperimentazione, non solo internazionale, che ne ha dimostrato gli indiscutibili vantaggi.
Coerentemente con le finalità del presente piano, per poter sviluppare anche una funzione naturalistica – oltre la "*funzione filtro*" dell'abbattimento dei carichi – si dovrà prevedere una progettazione ed esecuzione congiunta di impianti di fitodepurazione ed aree di lagunaggio.
Significativamente il *D.L.vo 152/99* prevede esplicitamente il ricorso a tali tecniche e ne promuove l'applicazione, semplificandone l'iter autorizzativo. Nell'allegato 5 punto 3 "Indicazioni generali" si specifica "*..... Per tutti gli insediamenti con popolazione equivalente compresa tra 50 e 2.000 abitanti equivalenti, si ritiene auspicabile il ricorso a tecnologie di depurazione naturale quali il lagunaggio o la fitodepurazione, o tecnologie come i filtri percolatori o impianti ad ossidazione totale....*"

A seconda della "tecnologia" adottata, delle caratteristiche del sito, del carico inquinante in ingresso e dell'abbattimento atteso, l'impiego di terreno potrà variare da 4 a 10 m^2/abitante equivalente. A puro titolo di esempio ciò significa che per far fronte ad una richiesta depurativa di 500 a.e., con bacini a scorrimento sub-superficiale, saranno necessarie superfici dell'ordine di 2.000 ÷5.000 m^2, a cui si aggiungeranno - nella configurazione ottimale - equivalenti superfici di lagunaggio, a monte ed a valle dell'area destinata a fitodepurazione.

2

APPENDICE RELAZIONE CAP.5 - IL PROGETTO AMBIENTALE -

PAGINA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

AREA RISERVA CONTROLLATA "CAVA FIORUCCI"

L'area sottoposta ad una forma di tutela controllata è inclusa in un'area più ampia di elevato pregio naturalistico ed archeologico.
Il territorio compreso fra il IV ed il V Miglio della Via Appia Antica fino alla Via Appia Nuova è caratterizzato da resti archeologici della Villa dei Quintili, dall'area di una cava dismessa di materiale lapideo (cava Fiorucci) e da un'estesa tenuta agricola: l'Azienda agricola " Villa dei Quintili " sul lato opposto.
Il sito è caratterizzato dalla prevalenza di un habitat a prateria arida, con rari cespuglieti, vegetazione ruderale dei resti archeologici, vegetazione ripariale lungo il fosso Statuario che costeggia la Via Appia Antica ed importantissime e storiche pozze temporanee, ambienti acquatici ormai rari che rappresentano serbatoi di specie rare e/o minacciate di estinzione.
Per quanto riguarda le presenze faunistiche di pregio, in quest'area sono stati osservati: il Nibbio bruno su posatoi abituali, nidi e borre di rapaci notturni, e sono stati ritrovati aculei dell'ormai raro Istrice.

DATI FLORISTICI
Il sito è fra i più ricchi in specie del territorio del Parco, con un basso grado di urbanizzazione circostante e la presenza di 307 specie vegetali (Atlante della Flora di Roma) a descrivere un ambiente di tipo conservativo poco utilizzato dall'uomo che ha permesso la permanenza di specie erbacee autoctone di particolare interesse fitogeografico

PRINCIPALI SPECIE VEGETALI ENDEMICHE, RARE O DI INTERESSE ECOLOGICO E FITOGEOGRAFICO
In quest'area sono state rinvenute specie non inserite nell'Atlante della Flora di Roma, quali:
Alisma lanceolatum With o Mestolaccia lanceolata, *Echium parviflorum Moench* o Viperina parviflora, *Urtica pilulifera* o ortica a campanelli (specie rara nel Lazio), *Ranunculus peltatus* o ranuncolo peltato; specie importanti quali *Eryngium barellieri* o calcatreppola.

PRINCIPALI SPECIE ANIMALI
Le specie presenti sono state elencate in tabella, segnalando la fonte del dato con O presenza osservata, P presenza potenziale, B citato in bibliografia; l'appartenenza o meno alla Lista Rossa per la Regione Lazio (X estinta , E minacciata di estinzione, V vulnerabile, R specie rara, I status indeterminato) condizione di endemismo o presenza nelle liste della Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE del 21/5/92)

PRINCIPALI MAMMIFERI E MICROMAMMIFERI PRESENTI

SPECIE	Red List	Dir. CEE	Fonte Dati
•Riccio *Erinaceus europeus*			O
•Talpa *Talpa romana*			O
•Toporagno comune *Sorex araneus*			P
•Mustiolo *Suncus etruscus*			P
•Crocidura minore *Crocidura suaveolens*			P
•Crocidura vebtrebianco *Crocidura leucodon*			P
•Rinolofo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum*	V	+	P
•Vespertilio maggiore *Myotis myotis*	V	+	P
•Pipistrello nano *Pipistrellus pipistrellus*	I	+	P
•Pipiustrello albolimbato *Pipistrellus kuhli*		+	P
•Pipistrello di Savi *Pipistrellus savii*	I	+	P
•Nottola *Nycatlus noctula*		+	O
•Coniglio selvatico *Oryctolagus cuniculus*			O

•Istrice	*Hystrix cristata*		+	O
•Moscardino	*Muscardinus avellanarius*		+	P
•Campagniolo rossastro	*Cletrionomys glareolus*			P
•Arvicola di Savi	*Microtus savii E*			P
•Topo selvatico	*Apodemus sylvaticus*			O
•Topolino delle case	*Mus domesticus*			O
•Ratto nero	*Rattus rattus*			O
•Ratto delle chiaviche	*Rattus norvegicus*			O
•Volpe	*Vulpes vulpes*			O
•Tasso	*Meles meles*			B
•Faina	*Martes foina*			P
•Donnola	*Mustela nivalis*			O
tot mammiferi **25**		**4**	**8**	

Per gli uccelli è riportata la fenologia secondo Brichetti e Massa 1993 : S specie sedentaria, M migratrice, B nidificanti, W svernanti

PRINCIPALI SPECIE AVICOLE PRESENTI					
SPECIE		Red List	dir.CEE	Fonte dati	Fenologia
•Airone cenerino	*Ardea cinerea*			O	M
•Garzetta	*Egretta garzetta*		+	B	M
•**Tarabusino**	***Ixobrichus minutus***	***R***	+	***O/A***	**MB**
•**Nibbio bruno**	***Milvus migrans***	***V***	+	***O/A***	***M****
•Gheppio	*Falco tinnunculus*			*O/A*	S B
•Fagiano	*Phasianus colchicus*			O/A	S B
•Pavoncella	*Vanellus vanellus*			O/A	S B
•Gallinella d'acqua	*Gallinula chloropus*			*O/A*	*MW*
•Gabbiano comune	*Larus ridibundus*			*O*	*MW*
•Gabbiano reale	*Larus cachinnans*			*P*	*MW*
•Piccione di città	*Columba livia domestica*			O/A	SB
•Colombaccio	*Columba palumbus*			*P*	*MW*
•Tortora dal collare	*Streptopelia decaocto*			*O/A*	*SB*
•Tortora selvatica	*Streptopelia turtur*			*O/A*	*MB*
•Barbagianni	*Tyto alba*			*O/A*	*SB*
•Civetta	*Athene noctua*			*A*	*SB*
•Allocco	*Strix aluco*			*A*	*SB*
•Succiacapre	*Caprimulgus aeropeus*	I	+	A	MB
•Rondone	*Apus apus*			*O/A*	*MB*
•Upupa	*Upupa epops*			*A*	*MB*
•Torcicollo	*Jinx torquilla*			O	MB
•Cappellaccia	*Galerida cristata*			*A*	*SB*
•Allodola	*Alauda arvensis*			*O/A*	*SB*
•Rondine	*Hirundo rustica*			*O/A*	*MB*
•Balestruccio	*Delichon urbica*			*A*	*MB*
•Ballerina gialla	*Moctacylla cinerea*			*P*	*MW*
•Ballerina bianca	*Moctacilla alba*			*O/A*	*SB*
•Scricciolo	*Troglodytes troglodytes*			O/A	SB
•Passera scopaiola	*Prunella modularis*			P	MW
•Pettirosso	*Erithacus rubecola*			*O/A*	*SB*
•Usignolo	*Luscinia megarhynchos*			*O/A*	*MB*
•Codirosso spazzacamino	*Phoenicurus ochruros*			*P*	*MW*
•Saltimpalo	*Saxicola torquata*			*O/A*	*SB*
•Merlo	*Turdus merula*			O/A	SB

•Tordo bottaccio	*Turdus philomelos*			*P*	*MW*
•Tordo sassello	*Turdus iliacus*			*P*	*MW*
•Tordela	*Turdus viscivorus*			*P*	*MW*
•Usignolo di fiume	*Cettia cetti*			*O*	*SB*
•Beccamoschino	*Cisticola juncidis*			*O/A*	*SB*
•Cannaiola	*Acrocephalus scirpaceus*			*O*	*MW*
•Canapino	*Hippolais polyglotta*			*O/A*	*SB*
•Sterpazzolina	*Sylvia cantillans*			*A*	*MB*
•Occhiocotto	*Sylvia melanocephala*			*O/A*	*SB*
•Capinera	*Sylvia atricapilla*			*O/A*	*SB*
•Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*			*O*	*SB*
•Pigliamosche	*Muscicapa striata*			*A*	*MB*
•Cinciarella	*Parus caeruleus*			*A*	*SB*
•Cinciallegra	*Parus major*			*A*	*SB*
•Rampichino	*Certhia brachydactyla*			*A*	*SB*
•Averla capirossa	*Lanius senator*			*A*	*MB*
•Cornacchia grigia	*Corvus corone cornix*			*O/A*	*SB*
•Taccola	*Corvus monedula*			*O*	*SB?*
•Storno	*Sturnus vulgaris*			*O/A*	*SB*
•Passera d'Italia	*Passer italiae*			*O/A*	*SB*
•Passera mattugia	*Passer montanus*			*O/A*	*SB*
•Fringuello	*Fringilla coelebs*			*A*	*SB*
•Verzellino	*Serinus serinus*			*O/A*	*SB*
•Verdone	*Carduelis chloris*			*O/A*	*SB*
•Cardellino	*Carduelis carduelis*			*O/A*	*SB*
•Strillozzo	*Miliaria colandra*			*O/A*	*SB*
•Beccaccino	*Gallinago gallinago*			*O*	*W*
•					
tot uccelli	**61**	**3**	**4**		

PRINCIPALI SPECIE DI RETTILI PRESENTI				
SPECIE		Red list	Dir. CEE	Fonte dati
•Testuggine comune	*Testudo hermanni*	*V*	+	*P*
•Tarantola dei muri	*Tarentola mauretanica*			*O*
•Geco verrucoso	*Hemydactylus turcicus*			*B*
•Ramarro	*Lacerta viridis*		+	*B*
•Lucertola muraiola	*Podarcis muralis*		+	*O*
•Lucertola campestre	*Podarcis sicula*		+	*O*
•Orbettino	*Anguis fragilis*	*I*		*P*
•Luscengola	*Chalcides chalcides*	*I*		*B*
•Biacco	*Coluber viridiflavus*		+	*O*
•Cervone	*Elaphe quatorlineata*	*V*	+	*P*
•Saettone	*Elaphe longissima*	*I*	+	*P*
•Biscia dal collare	*Natrix natrix*			*O*
•Vipera comune	*Vipera aspis*			*P*
Tot rettili	**13**	**5**	**7**	

PRINCIPALI SPECIE DI ANFIBI PRESENTI				
SPECIE		red list	dir. CEE	Fonte dati
•Tritone punteggiato	*Triturus vulgaris*			*O*
•Tritone crestato	*Trituruscarnifex*		+	*O*
•Raganella	*Hyla arborea*	*I*	+	*P*

•Rana verde	*Rana esculenta complex*			*O/B*
•Rospo comune	*Bufo bufo*			*B*
•Rospo smeraldino	*Bufo viridis*	*I*	+	*P*
•Salamandra	*Salamandrina terdigitata*			*O*
tot anfibi	7	2	3	

PRINCIPALI SPECIE DI INVERTEBRATI ENDEMICHE O DI PARTICOLARE INTERESSE			
SPECIE		dir. CEE	Fonte dati
Crostacei branchiopodi notostraci:			
•Lepiduro	*Lepidurus productus*		*O*
Crostacei branchiopodi anostraci :			
•chirocefalo	*Chirocephalus diaphanus*		*O*
tot crostacei	2		

AMBIENTI D'ACQUA DOLCE, LE POZZE TEMPORANEE

I corsi d'acqua superficiali, nel Parco, sono stati studiati fin dal 1998, lo studio condotto in collaborazione con l'ISS sulla qualità delle acque superficiali ha dimostrato lo stato di grave compromissione della risorsa acqua sia dal punto qualitativo sia delle caratteristiche naturali delle rive.

Il fossato dello Statuario che lambisce il territorio della Villa dei Quintili, divenuto il ricettore delle acque di scarico non depurate dell'insediamento urbano del Quarto Miglio, a valle dei Quintili, versa in uno stato di elevata compromissione.

Le raccolte d'acqua minori, nelle ricerche limnologiche hanno, da sempre, assunto un'importanza minore rispetto ai bacini di più vasta superficie, oggi, si sta riconoscendo il loro importante ruolo nel mantenimento della biodiversità nelle acque dolci mentre a causa dell'urbanizzazione crescente, dello sviluppo dell'agricoltura, delle bonifiche e dello sfruttamento delle falde acquifere si sta decretando la loro scomparsa in tutto il mondo. L'interesse scientifico verso questi piccoli biotopi acquatici sta quindi crescendo sensibilmente, per il loro ruolo di serbatoi di specie presenti in numero elevato e con dense popolazioni e ospitano talvolta anche specie rare e/o minacciate di estinzione.

Nel Parco dell'Appia Antica questi biotopi astatici sono sempre stati un elemento caratterizzante oltre che ampiamente rappresentati nelle varie forme, pozze temporanee effimere e di lunga durata, stagni semipermanenti e permanenti.

Lo stagno del ninfeo della Villa dei Quintili è stato caratterizzato già con uno studio pubblicato sul " Nuovo giornale botanico Italiano" nel 1955.

TOTALE SPECIE PRESENTI

	red list	dir. CEE	N°specie presenti
• tot Mammiferi	4	8	25
• tot Uccelli	3	4	61
• tot Rettili	5	7	13
• tot Anfibi	2	3	7
• tot Invertebrati			2
tot specie presenti	**14**	**22**	**108**

SPECIE DI INTERESSE NATURALISTICO(**Sp.I.N.**)

tot specie presenti	**14**	**22**	**26**

CONCLUSIONI

L'area denominata come Cava Fiorucci è, nell'ambito del territorio del Parco, un sito vulnerabile per la presenza di queste pozze temporanee di buone dimensioni e caratterizzate da elementi faunistici di pregio e con un grado di naturalità fra i più elevati con Tormarancia, la tenuta della Farnesiana e la valle della Caffarella.

Nell'ottica del riconoscimento dell'importanza degli ambienti d'acqua dolce anche temporanei, ormai sempre più rari e della loro vulnerabilità, della loro importanza nell'insieme del sistema acque così ricco e caratteristico del Parco dell'Appia Antica si è ritenuto tutelare l'area non sottoposta a vincolo archeologico con una zonizzazione di riserva controllata.

In tal modo si vuole tutelare oltre gli Habitat anche le specie di flora e fauna presenti, alcune delle quali rientrano nella lista delle specie protette con L 157/92 e L.R.18/1988, art.3, per le quali: " La Regione nell'ambito della propria politica di pianificazione e di sviluppo individua zone meritevoli di particolare protezione ed assume provvedimenti di conservazione."

INTERVENTI DI PROGETTO

Interventi di studio e ricerca sulle specie vegetali ed animali e sulla ricostruzione degli habitat naturali, sulla qualità delle acque e dei sedimenti delle pozze temporanee, valutazione della biodiversità ospitata mediante analisi della ricchezza specifica in parallelo con ambienti astatici presenti nell'ambito regionale.

Si rileva nuovamente la necessità di effettuare interventi tesi alla tutela degli ambienti acquatici, in considerazione della forte contrazione di habitat riproduttivi e di "nursery" idonei per lo sviluppo dei diversi stadi vitali (uova embrionate, larve e giovanili).

Interventi di tutela, mantenimento dei biotopi astatici, di riqualificazione dello Statuario, mediante rinaturalizzazione, dell'alveo e delle rive e la promozione d'interventi sulla qualità delle acque, a monte.

Interventi di salvaguardia e ricostituzione degli habitat per avifauna e fauna selvatica terrestre.

AREA DI RISERVA CONTROLLATA "TORMARANCIA"

Il recente ampliamento della perimetrazione del parco Regionale dell'Appia Antica, l.r. Lazio n°14 del 31 maggio 2002, ha completato l'annessione al territorio del Parco di tutta la tenuta di Tormarancia, per un'estensione di circa 200 ettari, congiungendo in un unicum l'area catacombale di S. Sebastiano e la tenuta della Farnesiana.
L'area è caratterizzata da due ambiti geomorfologici: un pianoro sommitale con delle cave di pozzolana a cielo aperto vicino alla via Ardeatina già inserito fra i geotopi della campagna romana e i resti di una valle alluvionale attraversata dai fossati di Tor Carbone e del Grottone.
Le acque del Fosso di Tor Carbone, prima di sparire in un collettore all'altezza di via del Caravaggio, allagano una vasta area a tifa (*Typha latifolia*) ed equiseto (*Equisetum* sp.), sulle rive sono presenti la tipica carice maggiore (*Carex pendula*) e grandi alberi di pioppo nero (*Populus nigra*), con diffusa presenza di specie vegetali esotiche.
Nell'area si possono distinguere numerosi ambienti, quali: incolti, pascoli , lembi di fitocenosi arbustive ed arboree, seminativi, vegetazione delle rupi, vegetazione ripariale, vegetazione delle aree archeologiche e fra gli ambienti d'acqua dolce: sorgenti e fossati.
L'esistenza di tanti ambienti diversi, rende possibile la vita di una grande varietà di piante ed animali anche di specie di rilevante valore naturalistico in quanto rare o in pericolo o relittuali nella realtà regionale.
La ricchezza in ambienti diversi, in specie vegetali ed animali presenti rende il territorio di Tormarancia di rilevante interesse naturalistico ed ambientale.
La realtà naturalistica dell'area può essere valutata in base alle conoscenze specifiche sui vari comparti ambientali, vengono prese in considerazione le specie vegetali censite, le principali specie vegetali endemiche, rare o d'interesse ecologico e fitogeografico, le specie animali presenti, e fra queste quelle rare o in pericolo o protette dalla normativa vigente, in particolare vista la rarità e peculiarità degli ambienti sorgivi e di fossato, qui presenti ancora in una forma di buona qualità, sono state condotte ricerche accurate sullo stato quali-quantitativo dei fossati di Tor Carbone con risultati sorprendenti.

DATI FLORISTICI
Nell'area di Tormarancia sono state censite 223 entità floristiche distribuite in 167 generi e 54 famiglie:
Composite 33 specie
Leguminose 32
Graminacee 26
Genere trifolium 10 specie
Erbacee 198 specie
arbustive ed arboree 25

PRINCIPALI SPECIE VEGETALI ENDEMICHE, RARE O DI INTERESSE ECOLOGICO E FITOGEOGRAFICO
Specie rara elemento esemplare delle biocenosi del lazio: ***Berteroa obliqua*, pianta protetta** (Via Ardeatina via Sartorio)
Specie poco diffuse Ornithopus compressus, Hymenocarpus circinnatus, Serapias vomeracea, Kikxia elatine e Rumex bucephalophorus, Juncus inflexus e Ranunculus repens

PRINCIPALI SPECIE ANIMALI
Le specie presenti sono state elencate in tabella, segnalando la fonte del dato con O presenza osservata, P presenza potenziale, B citato in bibliografia; l'appartenenza o meno alla Lista Rossa per la Regione Lazio: X estinta , E minacciata di estinzione, V vulnerabile, R specie rara, I status

indeterminato, condizione di endemismo o presenza nelle liste della Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE del 21/5/92)

PRINCIPALI MAMMIFERI E MICROMAMMIFERI PRESENTI

SPECIE	Red List	Dir. CEE	Fonte Dati
•Riccio *Erinaceus europeus*			O
•Talpa *Talpa romana*			O
•Toporagno comune *Sorex araneus*			P
•Mustiolo *Suncus etruscus*			P
•Crocidura minore *Crocidura suaveolens*			P
•Crocidura vebtrebianco *Crocidura leucodon*			P
•Rinolofo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum*	V	+	P
•Vespertilio maggiore *Myotis myotis*	V	+	P
•Pipistrello nano *Pipistrellus pipistrellus*	I	+	P
•Pipiustrello albolimbato *Pipistrellus kuhli*		+	P
•Pipistrello di Savi *Pipistrellus savii*	I	+	P
•Nottola *Nycatlus noctula*		+	O
•Coniglio selvatico *Oryctolagus cuniculus*			P
•Istrice *Hystrix cristata*		+	P
•Moscardino *Muscardinus avellanarius*		+	P
•Campagniolo rossastro *Cletrionomys glareolus*			P
•Arvicola di Savi *Microtus savii E*			P
•Topo selvatico *Apodemus sylvaticus*			O
•Topolino delle case *Mus domesticus*			O
•Ratto nero *Rattus rattus*			O
•Ratto delle chiaviche *Rattus norvegicus*			O
•Volpe *Vulpes vulpes*			O
•Tasso *Meles meles*			B
•Faina *Martes foina*			P
•Donnola *Mustela nivalis*			B
tot mammiferi **25**	**4**	**8**	

Per gli uccelli è riportata la fenologia secondo Brichetti e Massa 1993 : S specie sedentaria, M migratrice, B nidificanti, W svernanti

PRINCIPALI SPECIE AVICOLE PRESENTI				
SPECIE	Red List	dir.CEE	Fonte dati	Fenologia
•Airone cenerino *Ardea cinerea*			O	M
•Garzetta *Egretta garzetta*		+	B	M
•Tarabusino *Ixobrichus minutus*	***R***	+	***O/A***	**MB**
•Nibbio bruno *Milvus migrans*	***V***	+	***O/A***	***M****
•Gheppio *Falco tinnunculus*			*O/A*	S B
•Fagiano *Phasianus colchicus*			O/A	S B
•Pavoncella *Vanellus vanellus*			O/A	S B
•Gallinella d'acqua *Gallinula chloropus*			*O/A*	*MW*
•Gabbiano comune *Larus ridibundus*			*O*	*MW*
•Gabbiano reale *Larus cachinnans*			*P*	*MW*
•Piccione di città *Columba livia domestica*			O/A	SB
•Colombaccio *Columba palumbus*			*P*	*MW*
•Tortora dal collare *Streptopelia decaocto*			*O/A*	*SB*
•Tortora selvatica *Streptopelia turtur*			*O/A*	*MB*
•Barbagianni *Tyto alba*			*O/A*	*SB*
•Civetta *Athene noctua*			*A*	*SB*
•Allocco *Strix aluco*			*A*	*SB*

•Succiacapre	*Caprimulgus aeropeus*	I	+	A	MB
•Rondone	*Apus apus*			*O/A*	*MB*
•Gruccione	***Merops apiaster***	***R***		***O/A***	***MB***
•Martin pescatore	***Alcedo attis***			***O***	***MB***
•Upupa	*Upupa epops*			*A*	*MB*
•Torcicollo	*Jinx torquilla*			O	MB
•Cappellaccia	*Galerida cristata*			*A*	*SB*
•Allodola	*Alauda arvensis*			*O/A*	*SB*
•Rondine	*Hirundo rustica*			*O/A*	*MB*
•Balestruccio	*Delichon urbica*			*A*	*MB*
•Ballerina gialla	*Moctacylla cinerea*			*P*	*MW*
•Ballerina bianca	*Moctacilla alba*			*O/A*	*SB*
•Scricciolo	*Troglodytes troglodytes*			O/A	SB
•Passera scopaiola	*Prunella modularis*			P	MW
•Pettirosso	*Erithacus rubecola*			*O/A*	*SB*
•Usignolo	*Luscinia megarhynchos*			*O/A*	*MB*
•Codirosso spazzacamino	*Phoenicurus ochruros*			*P*	*MW*
•Saltimpalo	*Saxicola torquata*			*O/A*	*SB*
•Merlo	*Turdus merula*			O/A	SB
•Tordo bottaccio	*Turdus philomelos*			*P*	*MW*
•Tordo sassello	*Turdus iliacus*			*P*	*MW*
•Tordela	*Turdus viscivorus*			*P*	*MW*
•Usignolo di fiume	*Cettia cetti*			*O*	*SB*
•Beccamoschino	*Cisticola juncidis*			*O/A*	*SB*
•Cannaiola	*Acrocephalus scirpaceus*			*O*	*MW*
•Canapino	*Hippolais polyglotta*			*O/A*	*SB*
•Sterpazzolina	*Sylvia cantillans*			*A*	*MB*
•Occhiocotto	*Sylvia melanocephala*			*O/A*	*SB*
•Capinera	*Sylvia atricapilla*			*O/A*	*SB*
•Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*			*O*	*SB*
•Pigliamosche	*Muscicapa striata*			*A*	*MB*
•Cinciarella	*Parus caeruleus*			*A*	*SB*
•Cinciallegra	*Parus major*			*A*	*SB*
•Rampichino	*Certhia brachydactyla*			*A*	*SB*
•Averla capirossa	*Lanius senator*			*A*	*MB*
•Cornacchia grigia	*Corvus corone cornix*			*O/A*	*SB*
•Taccola	*Corvus monedula*			*O*	*SB?*
•Storno	*Sturnus vulgaris*			*O/A*	*SB*
•Passera d'Italia	*Passer italiae*			*O/A*	*SB*
•Passera mattugia	*Passer montanus*			*O/A*	*SB*
•Fringuello	*Fringilla coelebs*			*A*	*SB*
•Verzellino	*Serinus serinus*			*O/A*	*SB*
•Verdone	*Carduelis chloris*			*O/A*	*SB*
•Cardellino	*Carduelis carduelis*			*O/A*	*SB*
•Strillozzo	*Miliaria colandra*			*O/A*	*SB*
•Picchio verde	*Picus viridis*			O	SB
•Picchio rosso maggiore	*Picoides major*			*O*	*SB*
tot uccelli	**64**	**4**	**5**		

PRINCIPALI SPECIE DI RETTILI PRESENTI				
SPECIE		Red list	Dir. CEE	Fonte dati
•Testuggine comune	*Testudo hermanni*	*V*	+	*P*
•Tarantola dei muri	*Tarentola mauretanica*			*O*
•Geco verrucoso	*Hemydactylus turcicus*			*B*
•Ramarro	*Lacerta viridis*		+	*B*
•Lucertola muraiola	*Podarcis muralis*		+	*O*
•Lucertola campestre	*Podarcis sicula*		+	*O*
•Orbettino	*Anguis fragilis*	*I*		*P*
•Luscengola	*Chalcides chalcides*	*I*		*B*
•Biacco	*Coluber viridiflavus*		+	*O*
•Cervone	*Elaphe quatorlineat*	*V*	+	*P*
•Saettone	*Elaphe longissima*	*I*	+	*P*
•Biscia dal collare	*Natrix natrix*			*O*
•Vipera comune	*Vipera aspis*			*P*
Tot rettili	**13**	**5**	**7**	

PRINCIPALI SPECIE DI ANFIBI PRESENTI				
SPECIE		red list	dir. CEE	Fonte dati
•Tritone punteggiato	*Triturus vulgaris*			*B*
•Tritone crestato	*Trituruscarnifex*		+	*P*
•Raganella	*Hyla arborea*	*I*	+	*P*
•Rana verde	*Rana esculenta complex*			*O/B*
•Rospo comune	*Bufo bufo*			*B*
•Rospo smeraldino	*Bufo viridis*	*I*	+	*P*
•Salamandra	*Salamandrina terdigitata*			*O*
tot anfibi	**7**	**2**	**3**	

PRINCIPALI SPECIE DI PESCI ENDEMICHE O DI PARTICOLARE INTERESSE			
SPECIE		dir.CEE	Fonte dati
•Rovella	*Rutilius rubilio*	+ All 2	*O*
•Anguilla	*Anguilla anguilla*		
•Spinarello	*Gasterosteus aculeatus*		*O*
•Ghiozzo	*Padogobius nigricans*	+	*O*
•tot pesci	**4**	**1**	

PRINCIPALI SPECIE DI INVERTEBRATI ENDEMICHE O DI PARTICOLARE INTERESSE			
Crostacei decapodi brachiuri:			
SPECIE		dir. CEE	Fonte dati
•granchio di fiume	*Potamon fluviatilis*		O
Crostacei branchiopodi notostraci:			
SPECIE			
•Lepiduro	*Lepidurus productus*		*O*
Crostacei brachiopodi anostraci :			
SPECIE			
• chirocefalo	*Chirocephalus diaphanus*		*O*
tot crostacei	**3**		

AMBIENTI D'ACQUA DOLCE

Questi ambienti sono stati studiati in modo approfondito fin dal 1998 su tutta l'area del Parco, grazie ad una ricerca promossa dall'Ente e condotta in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità, i fossati che caratterizzano il sito di Tormarancia sono alimentati da sorgenti locali e nonostante non abbiano più collegamenti diretti con i corsi d'acqua superficiali che arrivano al Tevere, o forse proprio per questo, hanno mantenuto caratteristiche di buona qualità delle acque e la presenza di specie di pesci e di crostacei, protette dalle leggi nazionali, inserite nelle liste delle direttive CEE e preziose perchè ultimi serbatoi genetici di popolazioni selvatiche autoctone completamente scomparse in gran parte delle acque superficiali regionali.

I risultati della ricerca sulla qualità delle acque superficiali di Tormarancia dimostrano che le ridotte dimensioni areali del bacino di drenaggio e la sostanziale assenza di contributi antropici fanno sì che le portate siano legate all'andamento stagionale delle piogge.

Un ulteriore apporto è dato dalle due sorgenti che scaturiscono poco più a monte della stazione di misura, andando ad alimentare in modo continuo il flusso di base. Per tali motivi si registra una media annuale di portata di 30 l/s, valore molto elevato rispetto alle dimensione del corpo idrico.

Dal punto di vista microbiologico questo fosso è l'unico che presenta una carica microbica rappresentata da *Escherichia coli* come indicatore di contaminazione fecale nell'ordine delle centinaia con qualche picco delle migliaia (settembre 2000). Questi valori se confrontati con i limiti previsti dalla legge (D.lgs. 152/99 e successive modificazioni) risultano essere più che accettabili e denunciano un ambiente buono, non inquinato. Nella campagna di dicembre 2000, nonostante vi sia il valore più alto della portata, si riscontra un valore minimo di batteri, fenomeno probabilmente dovuto all'effetto diluizione.

Tra le rimanenti stazioni, tutte classificate in IV o V classe di qualità, spicca, come unica eccezione, la stazione posta sul Fosso di Tor Carbone che nei campionamenti invernale e primaverile raggiunge una III classe di qualità grazie alla presenza di una comunità macrobentonica un po' più variegata.

TOTALE SPECIE PRESENTI

	red list	dir. CEE	N°specie presenti
• tot Mammiferi	4	8	25
• tot Uccelli	4	5	64
• tot Rettili	5	7	13
• tot Anfibi	2	3	7
• tot Pesci		1	4
• tot Invertebrati			3
tot specie presenti	**15**	**24**	**114**

SPECIE DI INTERESSE NATURALISTICO(**Sp.I.N.**)

tot specie presenti	**15**	**24**	**28**

DESCRIZIONE DELL'AREA SECONDO IL METODO DELL'INDICE DI FUNZIONALITA' FLUVIALE (IFF).

Attraverso la compilazione della scheda dell'IFF si è in grado di valutare la funzionalità di un corso d'acqua, mediante l'analisi di più variabili strettamente correlate e significative per il tratto oggetto di indagine. Questa metodologia esce fuori dalla matrice acqua e restituisce una informazione olistica dei tratti studiati in cui l'acqua è una delle componenti, il nastro di collegamento di tutti i

molteplici fattori che incidono direttamente ed indirettamente sulla funzionalità. In questa nuova ottica vengono ad assumere importanza tutta una serie di fattori, quali ad esempio l'uso del territorio circostante, gli input energetici alloctoni, la morfologia dell'alveo, la strutture delle rive, la vegetazione perifluviale, l'intensità dell'erosione, etc.
La scheda dell'I.F.F. è composta da 14 domande a risposte chiuse e sommando i singoli valori si ha un livello di funzionalità riconducibile ad una classe di funzionalità.
I valori relativi all'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF) per il Fosso di Tor Carbone a Tormarancia indicano che è la stazione più integra da un punto di vista naturalistico e questo consente di ottenere una classe di funzionalità non fluttuante i cui valori risultano essere i migliori di tutte le aree del parco. La classe ottenuta consente di assegnare un giudizio di funzionalità pari a buono. Anche se la stazione è inserita in un contesto urbanizzato presenta una vegetazione perifluviale ampia anche 30 m senza interruzioni e con vegetazione arborea e arbustiva ripariale e non, che ne consolida le rive. L'erosione infatti non è rilevante, la sezione dell'alveo naturale (1,50 m) in cui sono assenti i sintomi di degrado come anaerobiosi, batteri filamentosi e periphiton.

CONCLUSIONI

L'area di Tormarancia è stata studiata per vari aspetti ambientali, anche se non in modo organico ed organizzato, nel tempo si sono succedute indagini per la conoscenza del patrimonio geologico e naturalistico presente e diverse sono le pubblicazioni relative oggi disponibili.
Come spesso accade, la mancanza di un progetto di studio dell'area, condotto in modo scientifico, rende difficile la lettura e l'uso di tutte le informazioni disponibili, ciononostante le informazioni qui descritte sono state ricondotte ad un metodo di lettura complessa del territorio che ne dimostra la ricchezza in specie vegetali ed animali presenti ed in specie di interesse naturalistico che necessitano di particolari misure di tutela e che caratterizzano un ambiente di elevato grado di naturalità, considerando che si trova in un contesto fortemente urbanizzato e nei tempi ampiamente modificato come la città di Roma.
Sebbene in Italia la tutela della fauna e degli habitat non sia stata ancora recepita con legislazione tematica specifica attuativa delle direttive CEE , alcune delle specie presenti rientrano nella lista delle specie protette con L 157/92 e l.r. Lazio 18/1988, art.3, per le quali :" La Regione nell'ambito della propria politica di pianificazione e di sviluppo individua zone meritevoli di particolare protezione ed assume provvedimenti di conservazione."
L'area di Tormarancia è stata riconosciuta essere un valore ambientale della Regione Lazio, inclusa nel territorio del Parco dell'Appia Antica, e nell'ambito del Piano di assetto, individuata come area di elevata sensibilità ambientale cioè zona di riserva controllata.
Nella pianificazione è stato previsto per l'area, un grado di tutela che ne permetta l'espressione della sua potenzialità ora mortificata dalle attuali condizioni di uso improprio e di abbandono ed un tipo di fruizione guidata, che soddisfi la domanda di cultura e l'interesse storico-naturalistico del pubblico.

INTERVENTI DI PROGETTO

Interventi di studio e ricerca sulle specie vegetali ed animali e sulla ricostruzione degli habitat naturali.
Si sottolinea nuovamente la necessità di effettuare interventi tesi alla loro salvaguardia, in considerazione della forte contrazione di habitat riproduttivi e di "nursery" idonei per lo sviluppo dei diversi stadi vitali (uova embrionate, larve e giovanili).
Interventi di realizzazione di "zone umide ricostruite", costituite dalla successione di tratti piuttosto stretti e lunghi (2-3 m di larghezza per 20 m di lunghezza) e caratterizzati da discreto idrodinamismo (ad es. 0,3 m/sec) (*facies lotica* del canale) e di piccoli ambienti lentici (ad es. 500

mq di superficie), opportunamente rinaturalizzati, attraverso la piantumazione di idrofite radicate, potrà consentire la riqualificazione delle caratteristiche qualitative delle acque (fitodepurazione).
Interventi di salvaguardia e ricostituzione degli habitat per avifauna e fauna selvatica terrestre.

3

APPENDICE RELAZIONE CAP.7 - IL PROGETTO AGRICOLTURA -

PAGINA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

I DISCIPLINARI DI PRODUZIONE

La definizione di Disciplinari di Produzione interni al Parco è lo strumento per dare tipicità ai prodotti dell'area garantendo anche una corrispondenza fra il necessario intervento di promozione mas-mediatico e la concreta realizzazione del prodotto aiutando gli imprenditori a darsi concreti itinerari tecnici dimostrabili anche al pubblico che è sempre più desideroso di conoscere le procedure e i mezzi con cui sono realizzati gli oggetti del proprio acquisto

Per ciascuna attività agricola (colture erbacee e arboree), zootecnica (allevamenti) e di trasformazione dei prodotti (molini, cantine, caseifici) dovranno essere predisposti dei Disciplinari di Produzione a cui ogni operatore dovrà fare riferimento per l'organizzazione e la gestione della propria attività.

Ad illustrazione di quanto sopra detto di seguito è riportata una sintesi delle norme del Codice di Buona Pratica Agricola a cui fa seguito una bozza di disciplinare per il sistema colturale tradizionale Cerealicolo-foraggero che prevede l'alternanza di frumento, o cereali come avena ed orzo, con erbai destinati al pascolamento delle pecore, quindi a supporto dell'allevamento ovino.

Sintesi delle principali norme del Codice di Buona pratica Agricola

➢ *Avvicendamenti*

Evitare omosuccessioni o successioni di colture primaverili-estive che lasciano il terreno privo di copertura vegetale dall'autunno alla primavera.

Utilizzare degli avvicendamenti colturali che prevedono colture in grado di ridurre le perdite per percolazione di elementi nutritivi, in particolare di azoto.

Far seguire ad una coltura miglioratrice (leguminosa) una depauperante in grado di utilizzare l'azoto fissato dalla leguminosa e non asportato con la sua raccolta.

➢ *Mantenimento della copertura vegetale*

Il mantenimento della copertura vegetale del suolo garantisce il mantenimento della fertilità del suolo e la tutela dell'ambiente. Tale copertura in assenza di coltura può essere realizzata anche favorendo l'inerbimento spontaneo o con la semina di specifiche colture di copertura.

➢ *Lavorazioni e struttura del terreno*

Ormai è sufficientemente assodato che è possibile diminuire l'intensità delle lavorazioni del terreno (profondità, numero e tipo) senza riduzione della produzione delle colture in numerose situazioni pedoclimatiche.

➢ *Sistemazioni*

Nelle aree vulnerabili, le sistemazioni idraulico agrarie vanno incoraggiate al massimo, in quanto consentono il miglioramento della fertilità del terreno, la difesa del suolo e la protezione delle acque profonde.

➢ *Applicazione dei Fertilizzanti al terreno*

Bisogna considerare alcuni aspetti relativi alla fertilizzazione del terreno:

- *epoca di fertilizzazione*

Per le colture a ciclo molto lungo, autunno-primaverile (cereali autunno-vernini): va evitata categoricamente la concimazione azotata alla semina; questa va effettuata in copertura in corrispondenza dei momenti di forte fabbisogno.

Per la colture perenni (prati, pascoli, arboreti, ortensi perenni): gli apporti azotati devono precedere di poco la ripresa vegetativa primaverile che segna l'inizio del periodo di forte assorbimento.

Colture a semina primaverile (ortive): la concimazione azotata alla semina è accettabile per il non lunghissimo lasso di tempo che intercorre tra il momento della concimazione e quello dell'assorbimento purché una limitata piovosità in questo periodo renda il dilavamento poco probabile.

L'applicazione al suolo degli effluenti zootecnici deve essere effettuata solo quando è maggiore l'efficienza dell'azoto in relazione alla coltura.

- *dose di applicazione*

La dose di fertilizzante da apportare alla coltura dovrà essere calcolata in base alla compilazione di un bilancio degli elementi nutritivi che tenga conto delle asportazioni delle colture e della dotazione di elementi nutritivi del terreno.

La fertilizzazione delle colture dovrà prevedere inoltre l'utilizzazione di tecniche rapide di analisi fogliare per il monitoraggio dello stato nutrizionale della coltura.

Oltre a quanto sopra esposto è di estrema importanza codificare le modalità di fertilizzazione in casi critici come: terreni in pendenza, in terreni saturi d'acqua, terreni adiacenti ai corsi d'acqua

Sintesi delle prescrizione del sistema colturale cerealicolo-foraggero.

Tutti i disciplinari definitivi dovranno necessariamente prevedere, per ciascuna coltura, oltre che le raccomandazioni e le prescrizioni necessarie al fine di coltivare correttamente anche le indicazioni delle possibili modificazioni delle pratiche agronomiche convenzionali per l'avvio della conversione in "agricoltura biologica".

Di seguito verranno descritte le prescrizioni da seguire nel breve periodo per la conduzione del sistema colturale frumento duro – trifoglio incarnato.

- *FRUMENTO DURO*

1. *Avvicendamento*

Non è ammessa né la omosuccessione, né il ristoppio con altri cereali a paglia.

2. *Preparazione del terreno*

I lavori preparatori del terreno non possono superare i 25 cm di profondità, quando eseguiti con aratro.

Non sono ammessi apporti di azoto prima della lavorazione principale per favorire la umificazione dei residui colturali incorporati nel terreno.

3. *Seme e semina*

E' obbligatorio l'impiego di semente certificata.

Ogni appezzamento, individuabile quale unità colturale definita, deve essere coltivato con la stessa varietà su tutta la superficie.

4. *Fertilizzazione*

E' da evitare la distribuzione di azoto, sotto qualsiasi forma chimica, prima o in concomitanza della semina; tutto l'azoto previsto per la coltura deve essere fornito in copertura, frazionato in tre dosi da somministrare in tre volte, corrispondenti agli stadi di:

1) inizio accestimento (distribuzione del 20% della dose totale di azoto),
2) "viraggio" (35% della dose)
3) "spiga a 1 cm" (45% della dose).

Per la concimazione all'inizio dell'accestimento possono essere impiegati concimi contenenti azoto nelle forme ammoniacale o ureica; quest'ultima è la forma da preferire nei successivi interventi.

La fertilizzazione fosfatica deve essere eseguita quando la dotazione di fosforo del terreno risulta inferiore a 15 ppm con applicazioni pari a circa 1-1.5 volte gli asporti della coltura.

Salvo casi di accertata carenza <100 ppm la concimazione potassica del frumento duro non deve essere eseguita.

In qualsiasi epoca di intervento è escluso l'impiego di concimi complessi.

5. *Difesa fitosanitaria*

Per la difesa integrata dai patogeni e dai fitofagi è necessario seguire le seguenti strategie:

- Impiegare varietà resistenti
- Evitare semine fitte
- Non praticare la tecnica colturale del ristoppio
- Concimazioni azotate equilibrate

E' vietato qualsiasi intervento di difesa con prodotti anticrittogamici e insetticidi

6. *Lotta alle infestanti*

Le strategie per il controllo delle infestanti dei cereali autunno-vernini si basano sulle seguenti azioni:

- Applicazione dei metodi preventivi per la riduzione del potenziale di infestazione del terreno
- Per il controllo di alcune infestanti (per lo più dicotiledoni) è opportuno intervenire con lavorazioni meccaniche quali la strigliatura
- E' vietato qualsiasi intervento diserbante di pre-emergenza.
- Gli interventi di post-emergenza devono essere mirati a seconda della flora infestante prevalente dopo che questa ha superato le specifiche soglie di intervento.

7. *Post-raccolta*

Le partite all'atto del conferimento alle strutture di stoccaggio devono essere accompagnate da una autocertificazione dell'agricoltore che attesti il rispetto delle prescrizioni contenute nel disciplinare, in particolare per i presidi sanitari, concimi e sementi.

L'agricoltore dovrà tenere un'apposita scheda con registrazione cronologica dei fitofarmaci, concimi e sementi utilizzati.

➢ *TRIFOGLIO INCARNATO*

1. *Avvicendamento*

Non è ammessa la omosuccessione.

2. *Preparazione del terreno*

I lavori preparatori del terreno non possono superare i 15 cm di profondità.

Non è ammesso l'impiego di erbicidi totali in pre lavorazione del terreno o in presemina.

Non sono ammessi apporti di azoto per favorire la umificazione dei residui colturali incorporati nel terreno.

3. *Seme e semina*

Impiego di semente selezionata priva di semi di infestanti.

E' obbligatorio l'impiego di semente certificata.

Nelle coltivazioni ad esclusivo fine foraggiero è consigliata la consociazione con una specie foraggiera graminacea (Avena sativa, Hordeum vulgare, Lolium multiflorum var Westervoldicum)

4. *Fertilizzazione*

L'unica concimazione consigliata è quella fosfatica da effettuare prima delle lavorazioni del terreno o al momento della semina nel caso nel terreno vi sia una dotazione di tale elemento non sufficiente.

5. *Difesa fitosanitaria*

E' vietato qualsiasi intervento di difesa con prodotti anticrittogamici o insetticidi

6. *Lotta alle infestanti*

E' vietato qualsiasi intervento diserbante se non per il controllo della flora infestante di monocotiledoni nel caso la coltura sia destinata alla produzione di seme.

7. *Utilizzazione e raccolta*

Non utilizzare l'erbaio con il pascolamento in caso di limitata copertura del suolo o terreno troppo umido.

4

APPENDICE RELAZIONE CAP.8 - IL PROCESSO DI DELOCALIZZAZIONE -

PAGINA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

PROTOCOLLO D'INTESA

per la riqualificazione delle aree produttive ricadenti nel perimetro del Parco Regionale dell'Appia Antica, istituito con L.R. 10 novembre 1988, n. 66

TRA

- l'**Ente di gestione del Parco Regionale dell'Appia Antica**, in persona del Presidente p.t., Dott. Gaetano Benedetto

E

- il **Consorzio Appia Antica S.r.l.**, in persona del Presidente p.t., Maurizio Pilastri

PREMESSO

- che, con L.R. Lazio 10 novembre 1988, n. 66, è stato istituito il Parco Regionale dell'Appia Antica, con le finalità specifiche di tutela e promozione dei valori naturali, paesistici, culturali e storici, che contraddistinguono l'intero comprensorio;
- che all'interno del territorio del Parco sono, tuttavia, comprese aree ad elevato tasso di antropizzazione ed urbanizzazione, ospitanti diverse attività economiche, produttive e commerciali, talune delle quali estranee ed incompatibili con gli obiettivi e le finalità proprie dell'area naturale protetta;
- che l'art. 3, comma 2, della L.R. Lazio 6 ottobre 1997, n. 29, prevede che "*nelle aree naturali protette si promuove la valorizzazione e la sperimentazione delle attività produttive compatibili con l'esigenza di tutela dell'ambiente e che favoriscono nuove forme di occupazione*";
- che, per il perseguimento delle finalità di riqualificazione, risanamento, recupero e valorizzazione del territorio ricompreso all'interno dell'area

naturale protetta, è stato attivato un tavolo di confronto e concertazione tra l'Ente di gestione del Parco ed il Consorzio Appia Antica S.r.l., in rappresentanza degli imprenditori e delle categorie produttive, al fine di determinare le più opportune strategie di intervento;

- che, in ragione del lavoro sin qui svolto, l'Ente Parco riconosce il Consorzio Appia Antica S.r.l. quale unico interlocutore per la conclusione degli accordi necessari alla riqualificazione delle aree interessate dai procedimenti di riqualificazione, finalizzati alla soluzione delle problematiche legate alla presenza, all'interno del territorio del Parco, di attività produttive;
- che, in tale ambito, sono stati individuati i seguenti possibili strumenti di intervento:
  1) delocalizzazione;
  2) riconversione;
  3) sostegno ed incentivazione delle attività produttive compatibili, anche attraverso la ristrutturazione e la riqualificazione degli immobili che le ospitano e la riqualificazione ambientale delle relative aree.
- che, al fine di garantire il più razionale ed efficiente perseguimento dei suddetti obiettivi attraverso il ricorso ai menzionati interventi, le parti ritengono in ogni caso indispensabile il concorso e la partecipazione della Regione Lazio, dei Comuni di Roma, Ciampino e Marino e convengono, altresì, sulla necessità di individuare:

a) in aree limitrofe al perimetro del Parco, terreni idonei ad ospitare le attività imprenditoriali ritenute incompatibili con le finalità di tutela e valorizzazione dell'area protetta;

b) all'interno del perimetro del Parco, contesti in cui siano ammissibili le attività di cui ai n. 2 e 3 della precedente premessa.

- che, per l'individuazione dei terreni di cui al precedente punto a), è stata espressa e sottoscritta ampia disponibilità da parte del Comune di Roma, il quale, nell'ambito del nuovo p.r.g., individuerà dette aree e, congiuntamente alle parti sottoscriventi ed alla Regione Lazio, stabilirà le procedure e le priorità di delocalizzazione;
- che, nell'ambito del territorio del Parco e nel rispetto della disciplina del piano d'assetto, di cui gli imprenditori hanno preso visione nella sua stesura preliminare, si procederà ad una riqualificazione ambientale che consenta la salvaguardia delle attività produttive esistenti;
- che tale finalità verrà perseguita mediante la diretta conservazione delle attività compatibili, con riqualificazione, ove necessario, degli immobili e dei siti che le ospitano; la riconversione delle altre; la delocalizzazione di quelle che non possono essere conservate né riconvertite in quanto comunque non compatibili con il livello di delicatezza della relativa zona, l'incentivazione di nuovi insediamenti produttivi compatibili, secondo modelli di intervento che garantiscano comunque le finalità di tutela dell'area naturale protetta;
- che le parti, per il raggiungimento degli obiettivi sopra esplicitati, ritengono indispensabile la formalizzazione di un'intesa istituzionale tra le

Amministrazioni locali competenti, la Regione Lazio e, per quanto di competenza, il Ministero per i beni e le attività culturali;

- che, ancora, al fine del raggiungimento delle finalità suddette, le parti convengono sull'opportunità di attivare tutti gli strumenti di incentivazione e sostegno finanziario previsti dalla vigente normativa comunitaria, statale e regionale.
- che, fin d'ora, il Consorzio Appia Antica S.r.l. ha espresso la propria disponibilità a farsi carico delle procedure connesse all'assegnazione delle aree alle imprese da delocalizzare, inclusa l'attività finalizzata a cedere, o a far cedere, al patrimonio dell'Ente di gestione del Parco, i terreni liberati dalle attività soggette a delocalizzazione, secondo le modalità che verranno stabilite;
- che, inoltre, il Consorzio Appia Antica S.r.l. ha dichiarato, fin d'ora, la sua disponibilità a curare, nel rispetto della vigente normativa, la realizzazione, manutenzione e gestione delle opere di riqualificazione ed urbanizzazione necessarie a rendere accessibili e fruibili le aree destinate ad ospitare le attività produttive oggetto degli interventi di cui alla presente intesa, ove occorra anche attraverso il ricorso a forme di gestione consortile, avvalendosi di ogni strumento ed agevolazione finanziari, previsti dalla vigente legislazione.

Premesso quanto sopra, le parti stipulano il presente

PROTOCOLLO D'INTESA

1. Le premesse costituiscono parte integrante dell'intesa.

2. Anche in base agli accordi già raggiunti ed in vista di quelli che si andranno a raggiungere, l'Ente Parco ha predisposto il Piano del Parco, i cui elaborati costituiscono strumenti e normativa di riferimento per l'attuazione dei processi di cui in premesse.
3. Per dare luogo alle delocalizzazioni e riconversioni, l'Ente Parco sottoporrà senza indugio alla Regione Lazio l'esigenza di promuovere – ai sensi e per gli effetti dell'art. 34, comma 3, del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 – la convocazione di una conferenza di servizi finalizzata alla conclusione di un accordo di programma, a cui parteciperanno l'Ente Parco dell'Appia Antica, le Amministrazioni locali interessate, la Regione Lazio, nonché le Amministrazioni statali, ivi comprese quelle preposte alla tutela dei vincoli ricadenti sulle aree interessate dagli interventi.
4. Le parti convengono che detto accordo di programma avrà i seguenti contenuti minimi:
   a) l'individuazione puntuale delle aree da destinare agli interventi di delocalizzazione, nonché delle attività da delocalizzare in dette aree;
   b) l'assegnazione delle aree, previa definizione dei relativi criteri, alle singole attività da delocalizzare;
   c) la specificazione dei requisiti urbanistici, edilizi, architettonici e di compatibilità ambientale a cui dovranno rispondere i singoli progetti di delocalizzazione;
   d) l'individuazione puntuale delle attività da riconvertire, nonché dei requisiti urbanistici, edilizi, architettonici e di compatibilità ambientale a cui dovranno rispondere i singoli progetti di riconversione;

e) la definizione dei tempi e delle modalità tecniche per l'attuazione dei programmi di delocalizzazione e riconversione, con particolare riferimento alla presentazione dei relativi progetti ed alla valutazione degli stessi, mediante il ricorso ai procedimenti di cui al d.P.R. 20 ottobre 1998, n. 447, e successive modificazioni;

f) l'individuazione, nel Consorzio Appia Antica S.r.l., alla luce del fattivo apporto prestato nelle procedure in esame, del ruolo di interlocutore rappresentativo delle categorie produttive, con la previsione, nell'ambito di procedure di concertazione, di specifiche facoltà dello stesso nella presentazione di progetti unitari di attuazione delle previsioni del piano d'assetto, relative alle aree disciplinate come Zona 4 – Promozione economico-sociale ed alle aree ospitanti le attività da delocalizzare;

g) la specificazione del regime applicabile alle imprese interessate ai processi di delocalizzazione e riconversione, in funzione delle condizioni di regolarità amministrativa di ciascuna;

h) la preventiva valutazione di compatibilità, da parte delle Amministrazioni competenti, degli specifici interventi previsti nell'accordo con il regime vincolistico delle singole aree interessate, al fine di subordinarne la successiva esecuzione a procedure per quanto possibile agili e semplificate;

i) le conseguenze della mancata adesione della singola impresa agli interventi di delocalizzazione o riconversione;

j) l'individuazione delle risorse e degli strumenti economico-finanziari destinati al perfezionamento delle operazioni;

k) la ripartizione e l'imputazione dei costi e degli oneri necessari alla urbanizzazione delle aree ospitanti le attività delocalizzate ed alla esecuzione degli interventi di riconversione;

l) l'impegno espresso di tutte le Amministrazioni coinvolte a porre in essere con tempestività ogni adempimento necessario a consentire il perfezionamento delle eventuali varianti urbanistiche derivanti dall'approvazione dell'accordo medesimo, ovvero, ad adeguare ogni atto pianificatorio e gestionale disciplinante i contesti interessati dagli interventi previsti nell'accordo stesso; in particolare, con riferimento alle amministrazioni locali, l'approvazione del presente accordo impegnerà i relativi organi consiliari alla ratifica dell'accordo medesimo al fine della produzione degli effetti di variante urbanistica; quanto all'Ente Parco ed alla Regione Lazio, l'approvazione del predetto accordo costituirà anticipazione dei contenuti del piano d'assetto, ove ancora in corso di approvazione;

m) la previsione di meccanismi di arbitrato per la risoluzione di controversie inerenti l'interpretazione e l'applicazione dell'accordo e la disciplina di appositi interventi surrogatori di eventuali inadempienze dei soggetti partecipanti all'accordo;

n) la composizione e le modalità di funzionamento dell'apposito collegio di vigilanza sull'esecuzione dell'accordo, di cui all'art. 34, comma 7, del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.

5. La sottoscrizione del presente protocollo d'intesa costituisce reciproca manifestazione d'intenti nel quadro del perseguimento delle finalità di

interesse comune, non comportando l'assunzione di obbligazioni e relative responsabilità, anche se di natura precontrattuale ex art. 1337 cod. civ., la cui insorgenza si verificherà al momento della approvazione degli atti esecutivi.

* * * * *

Nell'ambito delle attività oggetto della presente intesa, le parti auspicano che le Amministrazioni competenti prendano atto dell'ineludibile esigenza di assumere ogni provvedimento necessario a condizionare le eventuali demolizioni totali o parziali – anche se conseguenti o connesse a procedimenti sanzionatori – al rilascio delle autorizzazioni conseguenti all'attuazione del relativo programma di delocalizzazioni e riconversioni.

Tanto consentirà di minimizzare i costi amministrativi e garantire la piena esecuzione dei progetti, abbattere le possibili conflittualità ed assicurare la permanenza in vita delle attività imprenditoriali e la conservazione dei livelli occupazionali, oltre che a costituire una soluzione di superamento dell'attuale situazione di incertezza che grava sulle procedure di sanatoria edilizia.

Letto, sottoscritto e confermato, fino a qui, oltre alla data e alle firme.

Roma, 13 dicembre 2001

ENTE DI GESTIONE DEL PARCO DELL'APPIA ANTICA	CONSORZIO APPIA ANTICA S.R.L.
..... *(Il Presidente)*	..... *(Il Presidente)*

5

IL PESO DEI CONDONI EDILIZI SUL TERRITORIO DEL PARCO REGIONALE DELL'APPIA ANTICA

PAGINA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

Il piano del parco, come qualunque strumento di pianificazione, deve essere innanzitutto uno strumento conoscitivo. Devono cioè confluire in esso tutti i fattori condizionanti la disciplina e la regolamentazione dell'assetto dei complessi immobiliari aventi quegli specifici valori che con l'istituzione del parco il legislatore ha inteso proteggere.

Sotto questo profilo il lavoro di redazione del piano non poteva non tener conto dell'impatto territoriale delle attività edilizie abusive oggetto di condono edilizio e della loro distribuzione spaziale.

Tale analisi è stata condotta sulla base dei Tabulati informativi inviati dall'Ufficio Speciale Condono Edilizio del Comune di Roma all'Ente Parco Regionale dell'Appia Antica.

I Condoni Edilizi e il Parco dell'Appia Antica. Il Quadro d'insieme.

Il peso complessivo dei due provvedimenti condonativi – Legge 47/85 e Legge 724/94 – sugli attuali perimetri del Parco dell'Appia Antica è riassumibile nei seguenti dati:

Tab. n. 1 – Il peso complessivo dei Condoni Edilizi sulle Aree del Parco dell'Appia Antica

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/AGGREGATI EDILIZI
2003	241.075,16	701

In particolare, la suddivisione per destinazione d'uso delle Istanze di Condono nelle aree del Parco risulta essere la seguente:

Tab. n. 2 – Suddivisione per destinazione d'uso delle Istanze di Condono.

RESID.	SPORT.	MOD. USO	ALTRE	INDUSTR.	TURISTICA	AGRICOLA	COMMERC.
832	117	508	102	185	5	134	120
Mq 94.421.01	Mq 15.805.61	--------	Mq 10.444.96	Mq 68.968.72	Mq 1.695.4	Mq 25.769.4	Mq 23.970.06

Totale Istanze : 2003*
Totale : Mq 241.075,16
Superf. media compless. Istanze: mq 120,35
Incidenza in % superfici:
47/85 – Mq 219.535,91 – 91%
724/94 –Mq 21.539,25 - 9%

Tab. n. 3 - Superficie media Istanze di Condono per destinazioni d'uso

RESID.	SPORT.	MOD. USO	ALTRE	INDUSTR.	TURISTICA	AGRICOLA	COMMERC.
Mq 113,48	Mq 135,09	------	Mq 102,40	Mq 372,80	Mq 339,08	Mq 192,30	Mq 199,75

* in questo numero sono comprese anche n. 689 Istanze ricadenti nei nuovi perimetri proposti dal Piano del Parco

La distribuzione dei Condoni edilizi nel Parco, in relazione alla zonizzazione del Piano, risulta essere invece quella descritta nelle tabelle che seguono.

2/1 – Zona di Riserva Generale

Aree a prevalente valore ambientale e naturalistico

Tab. n. 4 – Il peso delle Istanze di Condono sulle Aree 2/1 – Zona di riserva generale

RESID.	COMMERC.	INDUSTR.	SPORT.	AGRIC.	ALTRE	TURIST.	MOD. USO
62	24	22	9	8	19	1	7
Mq	Mq	Mq	Mq	Mq	Mq	Mq	
4.377,43*	6.331,25	6.276,86	2.258,92	2.832	1.611,57	790	

Totale Istanze: 152
Totale Mq: 24.478,03
Superf. media complessiva Istanze: mq 161,03

* Mq 689,79 - Mq oggetto di Istanze di Condono con destinazione d'uso Residenziale/Modifiche nella destinazione d'uso costituenti le superfici pertinenziali

Tab. n. 5 – Distribuzione in % delle superfici per destinazione d'uso

RESIDENZIALE	COMMERCIALE	INDUSTRIALE	SPORTIVA	AGRICOLA	ALTRE	TURISTICA
18%	26%	26%	9%	11%	6%	3%

Tab. n. 6 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/1 – Destinazione Agricola

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
8	2.832	4	Mq 708

Tab. n. 7 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/1 – Destinazione Residenziale

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
62	4.377,43	20	Mq 70,60

Tab. n. 8 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/1 – Destinazione Commerciale

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
24	6.331,25	10	Mq 263,80

Tab. n. 9 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/1 – Destinazione Altre

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
19	1.611,57	6	Mq 84,81

Tab. n. 10 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/1 – Destinazione Industriale

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
22	6.276,86	7	Mq 285,31

Tab. n. 11- Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/1 – Destinazione Sportiva

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
9	2.258,92	6	Mq 250,99

Tab. n. 12 – Aggregati civici/edilizi delle istanze ricadenti in Area 2/1 – Destinazione turistica

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
1	790	1	----------

Tab. n. 13 – Tabella riassuntiva generale delle Istanze ricadenti in Area 2/1

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALI CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER AGGREGATO EDILIZIO
152	24.478.03	63	Mq 388,54

Tab. n. 14 – Distribuzione delle superfici per provvedimento condonativo

MQ 47/85	MQ 724/94	MEDIA SUP. ISTANZE
Numero Istanze – 65	Numero Istanze – 87	
Mq 11.384,81	Mq 13.093,22	Mq 161,03
	INCIDENZA IN % SUPERFICI: 46% - L. 47/85 53% - L. 724/94	

2/2 – Zona di Riserva Generale

Aree a prevalente valore storico/archeologico

Tab. n. 15 – Il peso delle Istanze di Condono sulle Aree 2/2 – Zona di Riserva Generale

RESID. 187	AGRIC. 53	INDUSTR. 23	ALTRE 22	COMMERC. 39	SPORT. 19	TURIST. 2	MOD. USO 91
Mq 21.077,8 *	Mq 6.917,68	Mq 5.801,88	Mq 1.542.46	Mq 6.079,02	Mq 3.553,94	Mq 587	--------

Totale Istanze : 436
Totale Mq: 45.559,78
Superf. media complessiva Istanze: mq 104,49

* Mq 5.025,75 - Mq oggetto di Istanze di Condono con destinazione d'uso Residenziale/Modifiche nella destinazione d'uso costituenti le superfici pertinenziali

Tab. n. 16- Distribuzione in % delle superfici per destinazioni d'uso

RESIDENZIALE	AGRICOLA	INDUSTRIALE	ALTRE	COMMERCIALE	SPORTIVA	TURISTICA
46%	15%	13%	3%	13%	8%	1%

Tab. n. 17 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/2 - Destinazione Agricola

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
53	6.917,68	13	Mq 130.52

Tab. n. 18 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/2 – Destinazione Altre

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
22	1.542,46	12	Mq 70.11

Tab. n. 19 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/2 – Destinazione Commerciale

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPER. ISTANZE PER DEST. D'USO
39	6. 079,02	22	Mq 155,87

Tab. n. 20 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/2 – Destinazione Industriale

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPER. ISTANZE PER DEST. D' USO
23	5. 801,88	18	Mq 252,25

Tab. n. 21 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/2 – Destinazione Residenziale

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPER. ISTANZE PER DEST. D'USO
187	21.077,8	88	Mq 112,71

Tab. n. 22 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/2 – Destinazione Sportiva

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPER. ISTANZE PER DEST. D'USO
19	3.553,94	19	Mq 187,00

Tab. n. 23 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricedenti in Area 2/2 – Destinazione Turistica

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPER. ISTANZE PER DEST. D'USO
2	587	2	Mq 293,5

Tab. n. 24 – Tabella riassuntiva generale delle Istanze ricadenti in Area 2/2

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER AGGREGATO EDIL.
436	45.559, 78	174	Mq 261,85

Tab. n. 25 – Distribuzione delle superfici per provvedimento condonativo

MQ 47/85	MQ 724/94	MEDIA SUPERFICI ISTANZE
Numero Istanze – 325	Numero Istanze – 111	
Mq 37.130,22	Mq 8.429,06	Mq 104,49
	Incidenza in % superfici : 81% - 47/85 19% - 724/94	

2/3 – Zona di Riserva Generale

Aree a prevalente contenuto insediativo

Tab. n. 26 – Il peso delle Istanze di Condono sulle Aree 2/3 – Zona di Riserva Generale

RESID. 153	INDUSTR. 15	COMMERC. 3	SPORTIVA 22	ALTRE 27	AGRICOLA 11	TURIST. 1	MOD. USO 62
Mq 18.992,47*	Mq 3.570	Mq 652	Mq 2.926,95	Mq 3.271	Mq 1.554	Mq 1.175	

Totale Istanze: 294
Totale Mq : 32.141,42
Superf. media complessiva Istanze: mq 109,32

* Mq 4.237,85 - Mq oggetto di Istanze di Condono con destinazione d'uso Residenziale/Modifiche nella destinazione d'uso costituenti le superfici pertinenziali

Tab. n. 27 – Distribuzione in % delle superfici per destinazioni d'uso

RESIDENZIALE	INDUSTRIALE	COMMERCIALE	SPORTIVA	ALTRE	AGRICOLA	TURISTICA
59%	11%	2%	9%	10%	5%	4%

Tab. n. 28 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/3 – Destinazione Residenziale

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
153	18.992,47	78	Mq 124,13

Tab. n. 29 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/3 – Destinazione Industriale

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
15	3.570	5	Mq 238

Tab. n. 30 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/3 – Destinazione Commerciale

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
3	652	3	Mq 217,33

Tab. n. 31 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/3 – Destinazione Sportiva

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
22	2. 926,95	3	Mq 133,04

Tab. n. 32 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/3 – Destinazione Altre

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
27	3. 271	14	Mq 121,14

Tabella n. 33 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/3 – Destinazione Agricola

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
11	1.554	5	Mq 141,27

Tabella n. 34 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 2/3 – Destinazione Turistica

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
1	1.175	1	----------

Tab. n. 35 – Tabella riassuntiva generale delle Istanze ricadenti in Area 2/3

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER AGGREGATO EDILIZIO
294	32. 141, 42	109	Mq 294,87

Tab. n. 36 – Distribuzione delle superfici per provvedimento condonativo

MQ 47/85	MQ 724/94	MEDIA SUPERFICI ISTANZE
Mq 25.404,11	Mq 6.737,31	Mq 109,32
	Incidenza in % superfici : 79% - 47/85 21% - 724/94	

3 –Zona di protezione

Aree a prevalente valore agricolo

Tab. n. 37 – Il peso delle Istanze di Condono sulle Aree 3 – Zona di protezione

RESID.	COMMERC.	ALTRE	TURIST.	SPORT.	AGRICOLA	INDUSTR.	MOD. USO
159	35	27	1	27	77	48	45
Mq 15.558,17*	Mq 7.709	Mq 2.954,71	Mq 69,53	Mq 3.836,06	Mq 11.740,48	Mq 9.883	

Totale Istanze : 419
Totale Mq: 51. 750,95
Superf. Media complessiva Istanze: mq 123,51

* M 3.344,54 – Mq oggetto di Istanze di Condono con destinazione d'uso Residenziale/Modifiche nella destinazione d' uso costituenti le superfici pertinenziali

Tab. n. 38 – Distribuzione in % delle superfici per destinazione d'uso

RESIDENZIALE	COMMERCIALE	ALTRE	TURISTICA	SPORTIVA	AGRICOLA	INDUSTRIALE
30%	15%	6%	------	7%	23%	19%

Tab. n. 39 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 3 – Destinazione Residenziale

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST.D'USO
159	15.558,17	95	Mq 97,85

Tab. n. 40 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 3 – Destinazione Commerciale

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
35	7.709	20	Mq 220,25

Tab. n. 41 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 3 – Destinazione Altre

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
27	2.954,71	16	Mq 109,43

Tab. n. 42 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 3 – Destinazione Sportiva

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
27	3.836, 06	11	Mq 142,07

Tab. n. 43 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 3 – Destinazione Agricola

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
77	11.740,48	31	Mq 152,47

Tab. n. 44 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 3 – Destinazione Industriale

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
48	9.883	24	Mq 205,89

Tab. n. 45 – Tabella riassuntiva generale delle Istanze ricadenti in Area 3

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER AGGREGATO EDIL.
419	51.750,95	197	Mq 262,69

Tab. n. 46 – Distribuzione delle superfici per provvedimento condonativo

MQ 47/85	MQ 724/94	MEDIA SUP. ISTANZE
Mq 39.210.32	Mq 12.540,63	Mq 123,51

4 – Zona di promozione economica e sociale

Aree interessate da rilevanti processi di antropizzazione

Tab. n. 47 – Il peso delle Istanze di Condono sulle Aree 4 – Zona di promozione economica e sociale

RESID. 9	COMMERC. 2	INDUSTR. 37	ALTRE 2	MOD. DEST. D'USO 4
Mq 1.793,32*	Mq 2.826,66	Mq 16.714,76	Mq 300	
		Totale Istanze: 54 Totale Mq: 21.634,74 Superf. media complessiva Istanze: mq 400,64		

* Mq 809,66 – Mq oggetto di Istanze di Condono con destinazione d'uso Residenziale/Modifiche nella destinazione d'uso costituenti le superfici residenziali

Tab. n. 48 – Distribuzione in % delle superfici per destinazioni d'uso

RESIDENZIALE	COMMERCIALE	INDUSTRIALE	ALTRE	MOD. DEST. D'USO
8%	13%	77%	1%	--------

Tab. n. 49 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 4 – Destinazione Industriale

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
37	16.714,76	9	Mq 451,75

Tab. n. 50 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 4 – Destinazione Altre

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
2	300	2	Mq 150

Tab. n. 51 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 4 – Destinazione Commerciale

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
2	2.826,66	2	Mq 1.413,33

Tab. n. 52 – Aggregati civici/edilizi delle Istanze ricadenti in Area 4 – Destinazione Residenziale

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER DEST. D'USO
9	1.793,32	2	Mq 199.25

Tab. n. 53 – Tabella riassuntiva generale delle Istanze ricadenti in Area 4

NUMERO ISTANZE	MQ	TOTALE CIVICI/ AGGREGATI EDILIZI	MEDIA SUPERF. ISTANZE PER AGGREGATO EDIL.
54	21.634,74	15	Mq 1.442,31

Tab. n. 54 - Distribuzione delle superfici per provvedimento condonativo

MQ 47/85	MQ 724/94	MEDIA SUPERFICI ISTANZE
Mq 20.751,67	Mq 883,07	Mq 861,56

Incidenza in % superfici condonande:
96% - 47/85
4% - 724/94

Tab. n. 55 – Quadro riassuntivo generale delle Istanze di condono ricadenti negli ambiti di zonizzazione

RESID.	COMMERC.	INDUSTR.	SPORT.	AGRICOLA	ALTRE	TURIST.	MOD. USO
570	103	155	77	150	97	5	209
Mq 61.799,19*	Mq 23.597,93	Mq 43.844,5	Mq 12.575,87	Mq 23.259,36	Mq 9.679,74	Mq 2.621,53	

Totale Istanze : 1.366
Totale Mq: 177.378,12
Superf. media complessiva Istanze:
mq 129,85

* Mq 14.107,59 - Mq oggetto di Istanze di Condono con destinazione d'uso Residenziale/Modifiche nella destinazione d' uso costituenti le superfici pertinenziali

Tab. n. 56 – Distribuzione in % delle superfici per destinazioni d'uso

RESID.	AGRICOLA	INDUSTR.	ALTRE	COMMERC.	SPORT.	TURIST.
35%	13%	25%	5%	13%	7%	1%

Tab. n. 57 – Distribuzione delle superfici per provvedimento condonativo

MQ 47/85	MQ 724/94	MEDIA SUP. ISTANZE
Mq 135.694,83	Mq 41.683,29	Mq 120,51

Incidenza in % superfici:
77% - L. 47/8
23% - L. 724/94

l'Ente Parco ha avviato con l'Amministrazione Comunale, sulla base degli strumenti e delle procedure giuridiche messe a disposizione dalla delibera del Consiglio Comunale n. 206/1997 e dalla legge 241/90, un tavolo di confronto per l'istituzione di un Nucleo Tecnico di Valutazione nel quale confluiscano rappresentanti delle diverse autorità preposte alla tutela dei diversi vincoli ricadenti all'interno del perimetro del Parco dell'Appia Antica, al fine di accelerare la definizione delle procedure di condono edilizio ancora pendenti presso l'U.S.C.E. - Ufficio Speciale Condono Edilizio.

Analisi delle Istanze di Condono formalmente trasmesse dall'U.S.C.E. per gli abusi commessi prima dell'Istituzione del Parco dell'Appia Antica

Questa parte ha per oggetto le Istanze di Condono riguardanti opere ed interventi realizzati prima della data di istituzione del Parco Regionale dell'Appia Antica, ossia abusi antecedenti alla data di entrata in vigore della L.R. 10 Novembre 1988, n. 66, (pubblicata nel B.U.R.L. n° 32 del 21 novembre 1988) e che quindi non necessitano del parere dell'Ente.

Per queste Istanze di Condono, l'U.S.C.E. – Ufficio Speciale Condono Edilizio del Comune di Roma - si avvale della Delibera del Consiglio Comunale n. 206 del 17.09.1997 – in sintesi : la Legge 431/85 ha ricondotto sotto la tutela della Legge 1497/39 i Parchi; la Regione Lazio ha subdelegato i Comuni per la gestione del vincolo 1497/39; infine, attraverso la Delibera Consiliare citata, l'Amministrazione comunale, a sua volta, ha delegato l'U.S.C.E. a rilasciare i pareri di cui all'art. 32 co. 3 della Legge 47/85.

L'Avvocatura Comunale, confermando con un proprio parere quanto già previsto dall'art. 32, comma 3°, della L. 47/85, ha interpretato il mandato dell'U.S.C.E., nel senso che gli Enti preposti alla gestione delle aree naturali protette – Appia, Vejo, RomaNatura – esprimono "pareri vincolanti" relativamente alle sole Istanze di Condono successive alle rispettive date di istituzione.

In ogni caso, gli Uffici del Parco hanno ritenuto utile ed opportuno effettuare un monitoraggio su tutte queste Istanze di Condono, le quali sono di volta in volta comunicate in elenco dall' U.S.C.E. al Parco.

Al momento della redazione di questo Rapporto, l' U.S.C.E. ha trasmesso gli elenchi relativi a 64 Istanze di Condono relativi ad abusi perpetrati in data antecedente all'entrata in vigore della L.R. 10.11.1988, n. 66.

Il lavoro di monitoraggio svolto ha avuto le seguenti finalità, attraverso l'iniziale suddivisione delle Istanze di Condono in tre "Fasce territoriali":

a) le Istanze ricadenti in ambiti interni agli attuali perimetri;

b) le Istanze ricadenti in ambiti esterni agli attuali perimetri ;

c) le Istanze ricadenti in ambiti esterni agli attuali perimetri ma interessanti aree soggette a nuova perimetrazione nell'ambito della proposta di Piano elaborata dagli Uffici.

Alla prima Fascia territoriale appartengono 32 Istanze, riguardanti realizzazioni oggetto anche di più abusi riguardanti il medesimo immobile e presentate dallo stesso soggetto. Alla seconda Fascia appartengono 24 Istanze. Alla Terza fascia, infine, appartengono 8 Istanze.

La "Fascia territoriale" A: le Istanze ricadenti in ambiti interni agli attuali perimetri.

Qui di seguito si elencano le Istanze ricomprese in questa Fascia – tra parentesi è indicato il numero di Istanze ricadenti nello stesso civico e in alcuni casi presentati dal medesimo soggetto:

Via Marmenia 76	*Via Appia Antica 107*
Via Trebazia 7 (3)	Via Ardeatina 195 (4)
Via Marmenia 120 (2)	*Via Appia Pignatelli 1 (3)*
Via dei Turranii 32 (2)	*Via A. Casadei 700*
Via dei Turranii 100	Via Cilicia 55
Via Papirio Carbone 15 (3)	Via S. Sebastiano 7 (2)
Via degli Armentieri 155 (2)	*Via Appia Antica 59*
Via Appia Nuova 1468 (8)	*Via Caetana 5 (2)*
Via Ardeatina 264	*Via Caetana 14/d (2)*
Via di S. Sebastiano 28	*Via Pompeo Licinio 140*
Via degli Armentieri 15 (3)	Via della Caffarella 10 (4)
Via del Casale della Sergetta 18	Via Erode Attico 52 (3)
Via del Casale della Sergetta 6	
Via degli Eugenii 2 (6)	
Via di Tor Carbone 77 (2)	
Via del Pago Triopio 33 (5)	
Via Marmenia 30 (15)	
Via dei Lugari snc	
Via Appia Antica 230 (4)	
Via di Torricola Nuova 40	

Totale Istanze 32 – comprensive n. abusi 88

* *in corsivo sono contrassegnate le Istanze di Condono su aree interessate a vincoli 1089 art. 1 e/o 21.*

Tab. n. 58 Quadro prospettico per destinazioni d'uso delle superfici oggetto di Istanze formalmente trasmesse dall'U.S.C.E. e ricadenti negli attuali perimetri del Parco.

RESIDENZ.	SUPERF. PERT.	INDUSTR.	ALTRE	AGRIC.	COMMERC.	SPORTIVA	MOD. USO
Mq 2.304,38	Mq 1.104,75	Mq 103,00	Mq 833,7	Mq 527,41	Mq 199,72	Mq 750,99	n. 22
Incidenza % 40%	Incidenza % 19%	Incidenza % 2%	Incidenza % 14%	Incidenza % 9%	Incidenza % 3%	Incidenza % 13%	
			Totale : mq 5.823.95				

La "Fascia Territoriale" B: le Istanze concernenti abusi ricadenti in aree esterne agli attuali perimetri.

Negli elenchi trasmessi formalmente dall'U.S.C.E. all'Ente Parco ci sono anche un gruppo di Istanze – 24 - riguardanti ambiti esterni agli attuali perimetri del Parco e non interessati dalla proposta di nuovi confini contenuta nella proposta di Piano elaborata dal Parco. Gli Uffici, pur non avendo formalmente alcun potere per intervenire sull'iter di queste Istanze, hanno ritenuto utile monitorare anche queste realizzazioni e gli immobili interessati dalle stesse, al fine di valutare "l'eventuale peso" di questi abusi sulle aree di bordo del Parco, e nell'eventualità, valutare la presenza di eventuali vincoli. Il lavoro svolto su questo gruppo di Istanze ha permesso di stabilire che le opere concernenti queste istanze ricadono in ambiti ricadenti nella "città consolidata" e che queste Istanze non inficiano le aree di bordo e non costituiscono un potenziale elemento di "detrazione ambientale" degli equilibri territoriali e delle "compatibilità funzionali" del Parco. In conseguenza di ciò si ritiene inutile allegare a questa relazione un quadro prospettico particolareggiato per destinazioni d'uso inerente questo gruppo di Istanze.

Totale Istanze: 24 – comprensive n. abusi : 38

La "Fascia Territoriale " C: le Istanze ricadenti in aree attualmente esterne ai perimetri del Parco ma interessate dalla proposta di nuovi confini.

Queste sono le Istanze che ricadono in aree di nuova perimetrazione nella proposta di Piano elaborata dagli Uffici del Parco:

1) Via dell'Acquedotto Felice 98
2) Via di Torre Branca 52
3) Via di Torre Branca 96 – 98 (2)
4) Vicolo di Torre del Fiscale 69
5) Via di Fioranello 111 (11)
6) Via di Fioranello 70 (2)
7) Via dell'Acquedotto Felice 92 (2)
8) Via di Fioranello 170

Totale Istanze: 8 – comprensive n. abusi : 21

Tab. N. 59 - Quadro prospettico per destinazioni d'uso delle superfici oggetto di Istanze formalmente trasmesse dall'U.S.C.E. e ricadenti in aree interessate ai nuovi confini nella proposta di Piano del Parco.

RESIDENZIALE	INDUSTRIALE	SUPERFICI PERTINENZIALI	ALTRE DESTINAZIONI
Mq 1061.49	Mq 1.658.1	Mq 83.8	Mq 597.00
Incidenza in % - 31%	Incidenza in % - 49%	Incidenza in % - 2,5%	Incidenza in % - 17,5%
		Totale: mq 3.400,39	

Le Istanze ricadenti negli attuali perimetri del Parco: analisi e riflessioni.

Prima di affrontare nello specifico la qualità degli interventi in oggetto è utile fare una breve premessa: quando diciamo che queste Istanze sono state formalmente trasmesse dall'U.S.C.E. all'Ente Parco, intendiamo dire che quest'ultimo si è limitato a trasmettere alcuni dati riferiti a queste Istanze e cioè l'anno di presentazione dell'Istanza, il civico di riferimento, il soggetto presentatore dell'Istanza e il numero protocollo U.S.C.E.. Le informazioni sulle superfici oggetto di queste Istanze ci provengono infatti dai tabulati generali dell'U.S.C.E. trasmessi all'Ente Parco da circa un anno. Il lavoro di monitoraggio si è quindi reso necessario per capire alcuni elementi sostanziali quali:

a) la ricaduta di queste Istanze sulle ipotesi elaborate per specifici ambiti del Piano del Parco;

b) la cogenza sulle aree interessate di vincoli 1089 art. 1 – vincolo diretto - e/o art. 21 – vincolo indiretto .

c) l'individuazione di quelle Istanze, ricadenti negli ambiti suddetti, che costituiscono "detrattori ambientali", "nuovi pesi insediativi", "pesi inficianti le vocazioni territoriali primarie individuate dal Piano del Parco", oppure nuove cubature non derivanti dal completamento, sia pure abusivo, di parti di città consolidate – vedi le parti "storicamente e legalmente" urbanizzate del Parco dell'Appia Antica;

d) la verifica della conformità dei, sia pure pochi elementi, contenuti nei materiali trasmessi dall' U.S.C.E..

Dopo aver assunto queste *invarianti* possiamo dire che, per quanto riguarda questo primo gruppo di Istanze, i problemi per l'Ente Parco sono i seguenti, con l'avvertenza che le singole Istanze possono anche ricadere in una pluralità di casistiche tra quelle indicate :

1) al gruppo A appartengono le Istanze riguardanti: Via Viggiano 155, ricadente in aree destinate nel Piano del Parco parte ad area agricola e parte a Riserva Generale; Via degli Eugenii 2, ricadente in aree che il Piano del Parco disciplina quale aree agricole. Le trasformazioni avvenute ospitano attualmente funzioni che "si interpongono" e dal punto di vista paesaggistico e dal punto di vista funzionale, alla prevalente attività agricola e di percezione del paesaggio agricolo dominante nell'ambito;

2) al gruppo B appartengono le Istanze concernenti: Via Marmenia 76 – vincolo indiretto 1089, art. 21 ; Via dei Turranii 32 – vincolo indiretto 1089 , art. 21 -; Via Papirio Carbone 15 – vincolo indiretto 1089, art. 21; Via Appia Nuova 1468 – vincolo diretto 1089 , art. 1 – 3; Via Ardeatina 264 – vincolo diretto 1089 , art. 1 – 3; Via degli Armentieri 15 – vincolo indiretto 1089, art. 21 -; Via del Casale della Sergetta 18 – vincolo 431, Fosso dello Statuario, attualmente "intubato" e dalla realizzazione dell' immobile allo stato *dirupo* sito al predetto civico; Via Trebazia 7 – vincolo diretto 1089, art. 1 – 3; Via Appia Antica 107 – vincolo 1089, art 1 – 3; Via Appia Pignatelli 1 – vincolo diretto 1089, art. 1 – 3; Via Casadei 700 – vincolo 1089 indiretto, art. 21; Via Appia Antica 59 – vincolo

1089, art. 1; Via Pompeo Licinio 140 – vincolo 1089, art. 21; Via Appia Antica 230 – vincolo 1089, art. 1; Via Torricola Nuova – vincolo 1089, art, 1/21;

3) al gruppo C appartengono: le Istanze di Via Papirio Carbone 15 – area consolidata dal punto di vista "storico" – ma le Istanze riguardano una superficie di mq 500, una superficie ben lontana da "profili di completamento"; Via di S. Sebastiano 28 – "grumo di ville storiche", ma le Istanze in oggetto riguardano una superficie di mq 499.71; Via degli Armentieri 15, area prospiciente quel tratto di Appia Antica/Gra interrato dai lavori realizzati per il Giubileo, con conseguente ripristino del "piano visivo del paesaggio", dove ora incombe la possibilità di un nuovo immobile ad uso abitativo;

4) al gruppo D appartengono le Istanze riguardanti Via dei Turranii 100 – civico inesistente, come certificato anche dall'apposito Ufficio del Campidoglio – con il rischio palese di rilascio di concessioni in sanatoria per opere in realtà non ancora realizzate; Via A. Casadei 700 – civico inesistente, sia pure per un Istanza di Condono a destinazione agricola per soli 29 mq – probabilmente si tratta di un errore in buona fede, vista la minima consistenza, riguardante un magazzino per attrezzi agricoli; Via Ardeatina 195, area immediatamente limitrofa alla Tenuta della Farnesiana, ricadente nel fronte inedificato di Via Ardeatina, e con l'attività agricola da tempo dimessa.

Le Istanze ricadenti nei nuovi confini del Parco.

Questo gruppo di Istanze rappresenta il "capitolo più delicato" del lavoro istruttorio svolto dagli Uffici del Piano, poiché, formalmente, il Parco non ha alcuna competenza su questi ambiti. Tuttavia, per l'area degli Acquedotti, vale l'art, 17 comma 6 delle N.t.A. del Piano che, al momento della redazione di queste note, risulta vigente. Il problema, per questi ambiti, deve essere affrontato costruendo il consenso dei residenti alle ipotesi di rilocalizzazione all'interno del Programma integrato per l'area di Tor Fiscale. Ancora più delicata la situazione delle Istanze ricadenti in Via di Fioranello : sono aree H2 di Piano delle Certezze e "l'emergenza" per il Parco riguarda le 11 istanze per la "Città industriale – petrolifera" sita in Via di Fioranello 111, per la quale la sola soluzione è quella della rilocalizzazione in aree più consone per tali attività. Al contrario, infine, le Istanze di via di Fioranello 70 riguardano "un grumo" di ville legali ristrutturate attraverso i due provvedimenti condonativi.

Lo "stato condonatorio" delle Istanze trasmesse dall'U.S.C.E. all'Ente Parco

Da informazioni acquisite attraverso una serie di incontri formali con i tecnici U.S.C.E., l'iter dell'istruttoria di queste Istanze di Condono, è di fatto conclusa: gran parte di queste Istanze, infatti, sono attualmente "allo stato 72", che nei codici U.S.C.E. vuol dire che la concessione in sanatoria è soltanto da ritirare. E' da notare che la sola Istanza di reiezione applicata dall'U.S.C.E. riguarda una Istanza di Condono per opere abusive *eseguite fuori* dagli attuali perimetri del Parco, inerente l'Istanza di Condono avente per oggetto Via di Fioranello 70.

Questo è il quadro particolareggiato di queste Istanze:

1) Via dell'Acquedotto Felice 98 – prot. n. 86/181184/0 – mq 42,75 – resid. – rilascio avvenuto;

2) Via di Torre Branca 52 – prot. n. 87/54907/1 – mq 63,32 – resid. – Istanza da ritirare;
3) Via di Torre Branca 96 – prot. n. 86/14042/1 – mq 275,00 – indus. – Istanza da ritirare;
4) Via di Torre Branca 98 – prot. n. 86/14042/2 - mq 275,00 – indus. – Istanza da ritirare;
5) Vicolo Torre del Fiscale 69 – prot. n. 95/69581/0 – mq 50,00 – altre – Istanza da ritirare;
6) Via Marmenia 76 – prot. n. 86/114949/1 – mq 75,15 – resid – Istanza da ritirare;
7) Via Marmenia 120 – prot. n. 86/69234/1 – mq 25,86 – resid. – mq 33,50 – non resid. – Istanza da ritirare;
8) Via Marmenia 120 – prot. n. 86/69234/2 – mq 49,57 – resid – mq 28,77 – non resid. – Istanza da ritirare;
9) Via dei Turrani 32 – prot. n. 86/91635/1 – mq 202,00 – resid. – mq 127,00 – non resid. – Istanza da ritirare;
10) Via dei Turrani 32 – prot. n. 86/91635/2 – mq 103,00 – indus. – Istanza da ritirare;
11) Via dei Turrani 100 – prot. n. 86/162269/0 – civico inesistente – Istanza da ritirare;
12) Via Papirio Carbone 15 – prot. n. 87/137218/1 – mq 58,65 – resid. – mq 48,29 – non resid. – Istanza da ritirare;
13) Via Papirio Carbone 15 – prot. n. 87/137218/2 – mq 50,50 – resid. – mq 15,50 – non resid. – Istanza da ritirare;
14) Via Papirio Carbone 15 – prot. n. 87/137218/3 – mq 95,00 – agric. – richiesto esame dal privato – stato 42 ;
15) – 16) Via Viggiano 155 – prot. n. 86/93196/1 – 2 – mq 50,70
17) – 24) Via Appia Nuova 1468 – prot. n. 86/194051/ 1 – 8 – mq 256,5 – sport. – Istanza da ritirare;
25) Via Ardeatina 264 – prot. n. 86/202011/0 – mq 86,00 – resid. – Istanza da ritirare;
26) Via S. Sebastiano 28 – prot. n. 87/86463/0 – mq 145,00 – resid. – Istanza da ritirare;
27) – 29) Via degli Armentieri 15 - prot. n. 86/4919/1 – 2 – 3 – mq 150,64 – resid. – mq 122,27 – non resid. – richiesto esame dal privato – stato 42;
30) Via del Casale della Sergetta 18 – prot. n. 86/24642/0 – mq 94,78 – resid. – Istanza da ritirare;
31) Via del Casale della Sergetta 6 – prot. n. 86/67002/0 – mq 59,61 – resid. – 8,10 – non resid. – Istanza da ritirare;
32) – 37) Via degli Eugenii 2 – prot. n. 86/90202/1 – 6 – mq 54,99 – resid. – mq 31,18 – non resid. – mq 766,28 – sport. – Istanza da ritirare;
38) – 40) Via Trebazia 7 – prot. n. 86/71253/1 – 2 – 3 – mq 654,41 – resid. – mq 80,29 – non resid. – rilascio avvenuto;
41) Via Appia Antica 107 – prot. n. 87/58260/0 – mq 20,21 – commerc. – Istanza da ritirare;
42) – 52) Via di Fioranello 111 – prot. n. 87/59976/ 1 – 11 . – mq 597,00 – altre – mq 300,00 – resid. – mq 1.108,1 – industr. – Istanze da ritirare;
53) Via di Fioranello 70 – prot. n. 86/93659/2 – mq 207,00 – resid. – mq 20,45 – non resid. – Istanza da ritirare;
54) Via di Fioranello 70 – prot. n. 86/93659/1 – mq 344,96 – resid. – esito sfavorevole;

55) Via Appia Pignatelli 336 – prot. n. 85/70629/0 – mq 55,60 – resid. – mq 19,00 – non resid. – Istanza da ritirare;
56) – 57) Via dell'Acquedotto Felice 92 – prot. n. 86/63021/1 – 2 – mq 103,46 – resid. – mq 13,35 – non resid. – rilascio avvenuto.*
58) – 61) Via Marmenia 30 – prot. n. 86/63771/1 – 4 – mq 67,21 – resid. - mod. Uso – superficie pertinenziale – mq 15,99 – Istanza da ritirare.
62) Via dei Lugari snc – prot. n. 87/154978/0 – mq 41,32 – agric. – Istanza da ritirare.
63) Via Appia Antica 230 – prot. n. 87/79363/1 – 2 - 3 – 4 – mod. Uso – superficie pertinenziale – mq 218.86
64) Via Torricola Nuova 40* - rilascio avvenuto

* nei tabulati U.S.C.E. non compare alcuna Istanza riferita a questo numero civico

L'abusivismo non condonabile nel Parco dell'Appia Antica

Dopo aver illustrato il Peso dei Condoni Edilizi sugli attuali perimetri del Parco dell'Appia Antica, vogliamo ora illustrare, attraverso la tabella seguente, i dati inerenti la persistenza del fenomeno dell'abusivismo edilizio in questo comparto territoriale di pregio.

Tab. n. 58 – L'abusivismo edilizio non condonabile nel Parco dell'Appia Antica.

NUMERO ABUSI	MQ	MC
230	125.500	77.500

- stima su dati ufficiali

A commento della tabella n. 58 si consideri questo elemento: nel Rapporto redatto dall'Ente Parco sul fenomeno dell'abusivismo edilizio – " La Terza generazione dell'Abusivismo edilizio nel Parco dell'Appia Antica", rapporto basato su dati ufficiali delle Pubbliche Amministrazioni, il numero di abusi perpetrati nel comparto di pregio risultano essere 507, le superfici compromesse assommano a mq 294.000, le cubature realizzate stimabili in circa 150.000 mc. Questo vuol dire che l'abusivismo edilizio non condonabile " pesa" – come numero assoluto di abusi – nella misura del 45%, le superfici compromesse "pesano" nella misura del 43%, le cubature realizzate, infine, "pesano" nella misura del 52%.

La conferma di questo elemento, più inquietante che preoccupante, è dato dalle 210 determinazioni Dirigenziali di demolizione emesse dalle U.O.T. del Municipio IX° e XI° in attesa di espletazione.

6

ATTI COMITATO TECNICO SCIENTIFICO REGIONE LAZIO
l.r. 14/2002

REGIONE LAZIO

DIREZIONE REGIONALE AMBIENTE
E PROTEZIONE CIVILE

Conservazione Natura e Foreste - 4/B
Area 4/B Servizio 1

1

Roma, lì 19 LUG. 2002

Prot. N. 1745/ass.re del 30.05.02

Prot: AM/MB/01/22194

Al Parco Regionale dell'Appia Antica
Via Appia antica, 42
00179 ROMA

OGGETTO: Proposte di legge di modifica del Perimetro del Parco Regionale Appia Antica. Comitato Tecnico Scientifico per l'Ambiente - Trasmissione copia verbali.

Con riferimento alla nota del Parco del 29.05. c.a. n. di prot. 1685, si invia come richiesto, copia dei verbali relativi agli incontri tenutesi con il Comitato Tecnico Scientifico in merito alle analisi delle proposte di ampliamento del Parco Regionale Appia Antica.

Il Direttore Regionale
Dr. Ranieri De Filippis

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO PER L'AMBIENTE
SEZIONE CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO NATURALE

Verbale della riunione del 5 febbraio 2002

Presenti:	**Assenti:**
Arch. Stefano Ciaranfi	Dott. Giancarlo Avena
Arch. Muna Altai	Dott. Carlo Monti
Dott. Carlo De Magistris	
Dott. Giorgio Feraboli	
Dott. Luca Montaccini	
Dott.ssa Elisa Burchi	
Dott. Marco Pani	
Dott. Enrico Martinoli	
Dott.ssa Annalisa Zarattini	

O.d.g.: proposte di modifica del perimetro del Parco dell'Appia Antica:
proposte di legge n.97 del 25.10.2000, n.28 del 24.7.2000, n.49 del 3.8.2000, n.12 del 24.7.2000, n.144 del 6.12.2000, D.G.R. n.203 del 6.2.2001.

Alla riunione sono presenti, in rappresentanza del Dipartimento Ambiente e Protezione Civile, l'ing. Renato Gilardi, Dirigente dell'Area 4/b, Conservazione della Natura, e l'arch. Giovanna Bargagna, del Servizio 1° - Parchi e Riserve Naturali.

All'inizio della riunione vengono illustrate le proposte di legge di modifica del perimetro del Parco dell'Appia Antica di cui all'ordine del giorno, riassunte in una breve relazione che viene distribuita ai presenti. Inoltre, viene fatto presente che l'Ente Parco ha predisposto una bozza del Piano di Assetto del Parco, di cui si mostra copia.

Dopo ampia discussione, viene richiesta da più membri del Comitato la documentazione scientifica di supporto a tali proposte di ampliamento, nonché gli studi propedeutici alla redazione del Piano. A tale proposito viene richiesta una audizione del Direttore e del Vice Direttore del Parco.

Il Dipartimento provvederà a fornire le documentazioni richieste, nonché una carta di sintesi delle proposte di legge in discussione.

La rappresentante della Sovrintendenza provvederà a riportare sull'area interessata all'ampliamento i vincoli archeologici esistenti.

Pertanto, la riunione viene aggiornata al 26 febbraio 2002, ore 10,00.

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO PER L'AMBIENTE
SEZIONE CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO NATURALE

Verbale di convocazione del 26.02.2002

Con fax n. AM/5395 del 20 febbraio c.m. è stata convocata la Commissione Tecnico scientifica per l'Ambiente - Sezione Conservazione e Valorizzazione del Patrimonio Naturale per le proposte di modifica ed ampliamento del perimetro del Parco Regionale dell'Appia Antica.

Alle ore ore 10,00 circa erano presenti i Signori:

per il COMITATO
- Arch. Stefano Ciaranfi
- Arch. Muna Altai
- Dott. Carlo De Magistris
- Dott Giorgio Feraboli
- Dott Luca Montaccini
- Dott.ssa Elisa Burchi
- Dott. Marco Pani
- Dott. Enrico Martinoli
- Dott. Annalisa Zarattini.

per il Parco Appia Antica
Dott. Benedetto Gaetano
Dott. ssa Alma Rossi

Gli assenti, il Prof. Giancarlo Avena, che in data 20.06 ha inviato un fax dove giustificava la sua assenza per adempimenti improrogabili precedentemente assunti, mentre il Dr. Carlo Monti non è stato possibile contattarlo.

Nella stessa data, 20.02. c.m. e con n. di protocollo AM/5393 sono stati invitati, come deciso dal C.T.S.A nella precedente seduta del 05.02.c.a., i rappresentanti del Parco Regionale dell'Appia Antica, Dott. Gaetano Benedetto, nella figura di Presidente del Parco ed la Dott.ssa Alma Rossi, Vice Direttore.

La riunione è iniziata alle ore 10,30 circa.

La Dott.ssa Annalisa Zarattini consegna alla Segreteria del C.T.S. cartografie con emergenze archeologiche presenti sulle aree interessate dall'ampliamento.

Il Presidente Dott. Benedetto informa il Comitato che il Parco ha inviato una bozza di Piano di Assetto agli Enti competenti (Comuni di Roma, Ciampino, Marino, Soprintendenza ecc...), che il Piano prevede l'ampliamento del Parco stesso, e ha specificato i modi ed i termini di adozione del piano da parte della Regione.

I rappresentanti del Parco relazionano sulla nascita del Parco, specificando, tra l'altro, che il Parco è un'area di valori complessi ed integrati e che la volontà gestionale intende recuperare tutte quelle realtà legate al paesaggio della campagna romana che si mantiene con l'agricoltura, e riconoscere tutte quelle aree contigue con attività collaterali legate alla piccola industria da recuperare per la valorizzazione dell'area stessa.

Il Dott. Benedetto fa presente nel futuro del Piano di Assetto del Parco è stato previsto l'inserimento di nuovi elementi e nuove zone per dare continuità al paesaggio ed aumentare così il valore storico naturalistico dell'Ente stesso, come recuperare le zone dell'Ardeatina, di Decima, con fossi e sorgive che collegano le zone stesse; recuperare l'area degli acquedotti di Porta Maggiore, Via Latina l'area delle Capannelle. Tutte queste zone sono inserite nella lettera M del P.R.G. ed hanno un grande interesse archeologico e paesaggistico.

Il Presidente Dott. Benedetto e la Dott.ssa Rossi illustrano, dal punto di vista archeologico, paesaggistico e naturalistico, le caratteristiche delle aree interessate dalla proposta di ampliamento.

TOR MARANCIA

è un'area recintata, proprietà di privati. Dal punto di vista ambientale è ideale, simile a quello della Caffarella; c'è una presenza sorgiva che alimenta ruscelli; l'attività agricola seminativa di graminacee con pascolo, ed una parte di bosco.

Verso l'Ardeatina ci sono cave di pozzolana con una presenza di vegetazione di qualità; le risorgive creano una zona umida particolare, e la qualità dell'acqua è superiore in tutte le zone dell'Appia. In una parte di questa zona è prevista, secondo accordi tra il Comune e il Consorzio dei proprietari, una urbanizzazione di circa 2 milioni di mc.

L'annessione di questa zona dà una continuità al parco ed è in una posizione strategica per il parco stesso. Anche se, l'attesa generale è di avere una sorta di giardino pubblico, in effetti la proposta del consigliere Rampelli che riguarda un'area agricola, può consentire, ove essa si destini a verde pubblico, la salvaguardia di una parte importante della vegetazione della stessa Tor Marancia, che con l'apertura al pubblico potrebbe essere gravemente compromessa.

TOR CARBONE - ANNUNZIATELLA

Area gravemente compromessa per recente edificazione ancora in atto. Ricalca una proposta elaborata precedentemente all'edificazione.

Più interessante è la parte vicino all'area dell'Istituto Agrario Garibaldi, 105 Ha di proprietà della Provincia. Essa tuttavia non è collegabile alle aree di Parco perimetrate o proposte.

TELLENE - BOVILLE - MUGILLA

Le aree di Tellene, Mugilla, Boville Vallericca sono, per diversi aspetti (archeologici, naturalistici e paesaggistici), integrate nel Parco esistente, anche se la delimitazione è approssimitiva.

Si fa presente, inoltre, che il Sindaco di Marino ha espresso parere negativo per le zone del Comune interessate dall'ampliamento.

Il Dott. Martinoli sostiene che se per la zona di Roma la realtà è chiara, per l'area del comune di Marino vanno ampliate le ricerche.

Zona LUCREZIA ROMANA - CAPANNELLE

L'area di Capannelle distinta come zona 4, è una zona degradata dal punto di vista ambientale e di cerniera perché funzionale alle strutture del parco. La zona boscosa, molto interessante è di un privato che intende aprirla al pubblico.

Su Capannelle c'è una volontà di sviluppo imprenditoriale.

Ci sono una serie di immobili degli anni '30, tribune, valori immobiliari e le aree libere dell'ippodromo hanno una notevole valenza paesaggistica e naturalistica.

Attigua a Capannelle c'è una zona che si chiama Barbuta di 80 Ha, di proprietà pubblica, mentre sulla proprietà al di là della Ferrovia c'è una ipotesi di attrezzature sportive.

TOR FISCALE

E' una zona degradata dal punto di vista urbanistico, ma importante dal punto di vista archeologico recuperabile per servizi.

Finita l'audizione i rappresentanti del Parco escono, il Comitato prosegue la riunione e dopo ampia discussione giunge alle seguenti conclusioni:

1) - per la proposta P.L. n. 211 (D.G.R. N. 203/2002): parere favorevole
2) - per la P.L. n. 12 e n. 97 (proposte Rampelli - e D'Amato): parere favorevole.

Il componente **dott. De Magistris**, ha espresso la riserva di fare riferimento, relativamente alle proposte di ampliamento n.28, n. 49, n. 12 e n. 144 del 2000, alle previsioni del Piano di Assetto in corso di redazione e illustrato dal Presidente del Parco.

3) per le restanti aree si rimanda all'acquisizione di ulteriori elementi e/o sopralluoghi.

La Commissione decide all'unanimità

di incontrarsi per un sopralluogo congiunto:

Martedì 12 Marzo alle ore 9,00

presso l'ingresso del Parco, sede della Riserva, Via Appia Antica, nn. 40-42.

Si allegano, ad integrazione del presente verbale, le dichiarazioni del dott. Carlo De Magistris inviate via fax al Servizio 1° - Area B - Dipartimento Ambiente e Protezione civile.

Il Dirigente dell'Area 4B
dott. ing. Renato GILARDI

0644249312

Carlo De Magistris
Via Carlo Fea 6 - Tel. 06/44249312
00161 Roma

All'arch. Giovanna Bargagna
Ass.to Ambiente Ufficio Parchi
Regione Lazio

Oggetto: Comitato Tecnico-Scientifico per l'Ambiente- Sezione Conservazione e Valorizzazione del Patrimonio Naturale, riunione del 26.02.2002.
Dichiarazione di voto del dott. Carlo De Magistris.

Come concordato nel corso della riunione della Sezione del 26.02.2002, Le trasmetto il testo della mia dichiarazione di voto espressa in seduta, per l'inserimento della stessa nel verbale della riunione.
Con l'occasione rinnovo la richiesta di acquisire agli atti della riunione in parola la documentazione cartografica esibita ed illustrata nel corso della riunione stessa dal Presidente dell'Ente Parco Appia Antica e riguardante le ipotesi di ampliamento della perimetrazione del Parco elaborate dallo stesso Ente nell'iter di adozione del Piano di Assetto.
La ringrazio e porgo cordiali saluti

dott. Carlo De Magistris

Roma 27.2.2002

REGIONE LAZIO
Assessorato all'Ambiente
27 FEB. 2002
A51 MR 01 006086

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO PER L'AMBIENTE
SEZIONE CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO NATURALE

Relazione sopralluogo del 12.03.2002

Con fax n. AM/6720 del 05 c.m. è stato convocato il Comitato Tecnico scientifico per l'Ambiente per un sopralluogo, così come stabilito nella seduta del 26.02.2002, per poter meglio valutare le proposte di ampliamento del perimetro del Parco Regionale dell'Appia Antica,

Alle ore 9,00 presso il parco dell'Appia Antica, erano presenti i Signori:
per il COMITATO:
- Arch. Stefano Ciaranfi,
- Arch. Muna Altai;
- Dott. Enrico Martinoli
- Dott.ssa Annalisa Zarattini,

per il Parco Appia Antica
- Dott. Benedetto Gaetano, Presidente del Parco, e la Dott.ssa Alma Rossi, Vicedirettrice;

per Servizio pianificazione Aree Protette del Dipartimento Ambiente:
- l'Arch. Giovanna Bargana,
- la sig.ra Elena Restivo.

Gli assenti, si sono giustificati telefonicamente per improrogabili impegni sopraggiunti; il Dr. Carlo Monti non è stato possibile contattarlo.

I rappresentanti del Parco hanno accompagnato I componenti del Comitato ed i funzionari della Regione Lazio nelle aree interessate dall'ampliamento, prendendo atto della situazione attuale dei luoghi.

Terminato alle ore 13,00 il sopralluogo, i componenti del Comitato decidono di convocarsi in riunione per esprimere il parere sulle proposte di legge in questione per il giorno:

Martedì 19 Marzo alle ore 9,00

presso la sala riunioni dell'Assessorato all'Ambiente, in Via R.R Garibaldi n. 7 Roma, 1° piano.

Roma, lì 12.03.2002

Arch. Giovanna Bargagna

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO PER L'AMBIENTE
SEZIONE CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO NATURALE
VERBALE DI CONVOCAZIONE DEL 19.03.2002

Con fax n. AM/ 8159/MB del 15.03 c.m. è stato convocato il Comitato Tecnico scientifico per l'Ambiente - Sezione Conservazione e Valorizzazione del Patrimonio Naturale con il seguente ordine del giorno:

- approvazione verbali riunioni sedute precedenti;
- espressione parere su proposte di modifica del perimetro del Parco Regionale dell'Appia Antica;
- varie ed eventuali.

Alle ore ore 9,00 circa erano presenti i Signori:

- Arch. Stefano Ciaranfi - presente
- Arch. Muna Altai - presente
- Dr. Carlo De Magistris - assente
- Dr Giorgio Feraboli presente
- Dr Luca Montaccini - assente
- Dott.ssa Elisa Burchi - presente
- Dr. Marco Pani - presente
- Dr. Enrico Martinoli - presente
- Dr. ssa Annalisa Zarattini - presente
- Dr. Giancarlo Avena - presente.

Per la Regione Lazio i funzionari:

- Ing. Renato Gilardi
- Arch. Giovanna Bargagna
- Dott.ssa Concetta Guida
- Sig. ra Restivo Elena.

La riunione è inziata alle ore 9,30, circa

La riunione ha inizio con l'approvazione delle sedute precedenti e del verbale del sopralluogo del 12.03.2002.

Sulle proposte di legge relative alla modifica della perimetrazione del parco dell'Appia Antica riportate sulla cartografia di lavoro elaborata dall'Ente Parco, il Comitato si è espresso come segue:

- proposta di legge **n.12 del 24.07.2000** presentata dal Consigliere A. D'Amato (Area di Tor Marancia): viene confermato il parere favorevole espresso nella seduta del 26.02.2002.

- proposta di legge **n.28 del 24.07.2000**, presentata dal Consigliere A. Bonelli (aree di Tor Marancia, Tor Carbone, Boville, Tellene, Mugilla, Vallericca, Tor Fiscale e Lucrezia Romana):
parere favorevole per l'Area di Tor Marancia;
parere negativo per l'area di Tor Carbone, perché fortemente urbanizzata (il Comitato segnala la possibilità di inserimento dell'area dell'Istituto Agrario nel futuro Piano di Assetto in quanto proprietà pubblica, in quanto potrebbe svolgere attività di supporto tecnico alle finalità istituzionali del Parco, quali ad esempio campi studio, di ricerca, didattica, biodiversità);
parere negativo per l'area di Boville, perché area fortemente antropizzata;
parere favorevole per le aree di Tellene, Mugilla e Vallericca;
parere di massima favorevole per l'area di Tor Fiscale, con la riserva di riesaminare la proposta in sede di piano di assetto;
parere favorevole per l'area di Lucrezia Romana, confermando quanto già espresso nei verbali precedenti.

- proposta di legge n.49 del 03.08.2000 presentata dai Consiglieri A. D'Amato e Babusci (aree di Tellene - Mugilla e Boville): si conferma quanto già espresso precedentemente.

- proposta di legge n.97 del 25.10.2000, presentata dal Consigliere F. Rampelli (area di Tor Marancia : viene confermato il parere favorevole espresso nella seduta del 26.02.2002.

- proposta di legge n.144 del 06.12.2000 presentata dai Consiglieri S. Bonadonna, Babusci e Corazza (area di Tor Marancia, Tor Carbone, Boville, Tellene, Mugilla, Vallericca, Tor Fiscale e Lucrezia Romana); si conferma quanto già espresso precedentemente.

- proposta di legge n. 211 relativa alla proposta della Giunta Regionale n. 203 del 06.02.01, concernente: "Modifica dell'art.42 (Ampliamento del Parco Regionale dell'Appia Antica), della legge regionale 6 ottobre 1997, n.29 "Norme in materia di aree naturali protette regionali"(area di Tor Marancia): viene confermato il parere favorevole espresso nella seduta del 26.02.2002.

Il dott. Pani fa riserva sulla metodologia adottata, in quanto ritiene più opportuno discutere le modifiche di perimetrazione del Parco all'interno dell'istruttoria del Piano di Assetto, in quanto all'interno di esso si prevedono anche le misure gestionali.

La riunione termina alle ore 11,30.

REGIONE LAZIO

Allegato 1 alla deliberazione consiliare 18 luglio 2018, n. 9

PARCO REGIONALE DELL'APPIA ANTICA

Piano del Parco regionale dell'Appia Antica

NORMATIVA DI PIANO

Indice

CAPO I DISPOSIZIONI GENERALI

Art. 1 Finalità del piano del Parco

Art. 2 Contenuto del piano per il Parco

Art. 3 Efficacia del piano per il Parco

Art. 4 Elaborati cartografici ed allegati

CAPO II DISCIPLINA DELLE ZONE

Art. 5 Zone

Art. 6 Finalità della suddivisione del territorio in zone

Art. 7 Norme generali di tutela del Parco

Art. 8 Attività sportive

Art. 9 Norme speciali in materia di risorse idriche

Art. 10 Tutela dei beni archeologici

Art. 11 Tutela dei beni monumentali, storico-culturali e paesaggistici

Art. 12 Tutela di parchi, giardini e ville storiche

Art. 13 Zona 1: Zona di riserva integrale fruibile - Aree di massimo pregio naturalistico

Art. 14 Zona 2: Zona di riserva generale

Art. 15 Zona 3: Zona di protezione. Area a valore agricolo

Art. 16 Zona 4: Zona di promozione economica e sociale. Aree interessate da rilevanti processi di antropizzazione

CAPO III DISPOSIZIONI E PROCEDURE ATTUATIVE

Art. 17 Rapporti con la strumentazione urbanistica territoriale e comunale

Art. 18 Delocalizzazioni ed eliminazione di manufatti e attività incompatibili

Art. 19 Opere e piani da corredare con studio di inserimento paesistico (SIP)

Art. 20 Studio di inserimento paesistico (SIP)

Art. 21 Disciplina dei piani di utilizzazione aziendale (PUA)

Art. 22 Aree di applicazione dei PUA

Art. 23 Fruizione generalizzata del Parco

Art. 24 Attività di controllo e monitoraggio

CAPO I DISPOSIZIONI GENERALI

Art. 1 Finalità del piano del Parco

1. Il Piano assicura nell'area del Parco regionale dell'Appia Antica, perimetrata ai sensi della legge regionale 6 ottobre 1997, n. 29 (Norme in materia di aree naturali protette regionali) e successive modifiche, la tutela e la valorizzazione paesistica - ambientale del patrimonio naturale, biologico e geologico, e di quello storico, paesaggistico ed agricolo. Il Piano favorisce la fruizione e la funzione sociale e sostenibile dell'attività sportiva, al fine di migliorare il benessere e la qualità della vita.

2. Ai fini di cui al comma 1 l'Ente Parco anche mediante il Piano e con l'aggiornamento continuo degli strumenti di gestione mette in atto, ai sensi dell'articolo 17, comma 1, forme di collaborazione, cooperazione e intesa anche con le Sovraintendenze di Stato per l'attuazione del Piano. L'Ente Parco:

a) individua gli obiettivi generali e di settore per potenziare l'efficacia dell'azione tecnica-amministrativa, con particolare riguardo alle misure e alle azioni volte a conservare ed accrescere le caratteristiche peculiari dell'ambito residuale della campagna romana, per il godimento delle generazioni future;

b) promuove modi e forme di utilizzazione delle risorse naturali, storiche e paesaggistiche comprese nel territorio che siano aderenti ai principi della sostenibilità e coerenti con l'interesse sociale alla conservazione, valorizzazione e fruizione in attuazione delle finalità previste dagli articoli 9 e 42 della Costituzione, e dalla legislazione statale e regionale di tutela, ed in specie dal decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137) e successive modifiche, dalla legge 6 dicembre 1991, n. 394, (Legge quadro sulle aree protette), dalla l.r. 29/1997 e dalla legge regionale 6 luglio 1998, n. 24 (Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico) e successive modifiche e da ogni altra disposizione normativa sopravvenuta;

c) riconosce nella diffusione e partecipazione ai sistemi certificati di gestione ambientale dei processi, dei beni e dei servizi lo strumento fondamentale per la riduzione dell'impatto delle attività umane sull'ambiente;

d) mediante il Piano riconosce il ruolo sociale ed economico dell'attività sportiva, incentivando ogni attività compatibile;

e) riconosce il ruolo di tutela attiva territoriale e ambientale esercitato dal settore agricolo che, anche attraverso la diversificazione delle attività agricole, contribuisce all'innalzamento della qualità della vita delle popolazioni.

Art. 2 Contenuto del piano per il Parco

1. Ai fini della tutela e della promozione dei valori naturali, paesaggistici storici artistici ed archeologici che contraddistinguono l'area del Parco dell'Appia Antica, il piano:

a) dispone la perimetrazione definitiva dell'area così come prescritto nella allegata tavola "Il progetto territoriale" e precisa la disciplina generale d'uso della stessa;

b) ripartisce il territorio in zone di cui all'articolo 26 della l.r. 29/1997, tenuto conto delle esigenze di salvaguardia delle risorse naturali, paesaggistiche, storiche, artistiche e archeologiche, delle opportunità di utilizzazione sociale, ricreativa e sportiva delle potenzialità di valorizzazione ambientale, nonché del tradizionale uso agricolo dello stesso;

c) dispone, per ciascuna zona, la relativa disciplina normativa considerando le esigenze di fruizione ed utilizzazione sostenibile del territorio e di tutela delle risorse naturali, paesaggistiche, storiche, artistiche e archeologiche;

d) determina le direttive e le disposizioni generali riguardanti i criteri di gestione delle attività e delle risorse del Parco;
e) si raccorda con il programma pluriennale di promozione economica e sociale di cui all'articolo 30 della l.r. 29/1997 e successive modifiche, nonché con la normativa territoriale ed ambientale della Regione e delle altre autonomie e con gli indirizzi di programmazione della Regione.

Art. 3 Efficacia del piano per il Parco

1. Fermo restando quanto previsto per quanto attiene alla tutela del paesaggio dall'articolo 145 del d.lgs. 42/2004 e successive modifiche, il piano del Parco ha valore di piano urbanistico e sostituisce i piani territoriali o urbanistici di qualsiasi livello. Il piano ha effetto di dichiarazione di pubblica utilità per gli interventi in esso previsti.

2. Sono fatti salvi gli interventi autorizzati prima dell'approvazione del presente Piano:

- ai sensi dell'articolo 28, comma 1, della l.r. 29/1997 e successive modifiche, limitatamente al periodo di validità del titolo abilitativo edilizio al quale il nulla osta è presupposto;
- ai sensi dell'articolo 8, comma 9, della l.r. 29/1997 e successive modifiche e dell'articolo 18, comma 1bis, della legge regionale 10 novembre 1988, n. 66 (Istituzione del Parco regionale dell'Appia Antica) e successive modifiche.

3. Sono fatti salvi gli interventi pubblici previsti dagli strumenti urbanistici generali ed attuativi vigenti alla data di approvazione del Piano, previo parere dell'Ente di gestione. Gli interventi sono progettati ed eseguiti tenendo conto delle risorse ambientali, paesaggistiche e archeologiche presenti nelle aree, degli obiettivi delle zone di piano in cui ricadono gli interventi e delle modalità di intervento specifico precisate nella parte gestionale, nonché delle norme di tutela generale del piano.

4. Sono fatti salvi, altresì, gli interventi pubblici:

- previsti per la realizzazione delle opere di attrezzaggio del Parco di Tor Marancia previsti nel progetto preliminare approvato in Conferenza dei servizi con determinazione dirigenziale Roma Capitale del 2 febbraio 2010, n. 72 e nelle successive previsioni attuative nonché per l'applicazione di quanto previsto all'articolo 1, comma 2, della legge regionale 31 maggio 2002, n. 14 (Ampliamento della perimetrazione del parco regionale dell'Appia antica);
- vigenti alla data di approvazione del Piano, relativi all'area inclusa nel perimetro di esproprio del Piano di utilizzazione del Parco della Caffarella, approvato con Accordo di programma, giusto atto del Comune di Roma - Ordinanza sindacale del 24 giugno 1996, n. 446.

5. Per quanto non esplicitamente normato nelle presenti Norme Tecniche di Attuazione (NTA), costituiscono riferimento le disposizioni e le leggi dell'Unione europea, dello Stato, della Regione.

Art. 4 Elaborati cartografici ed allegati

1. Il piano del Parco è costituito dagli elementi, elaborati grafici ed allegati di seguito elencati che ne fanno parte integrante insieme alla normativa e alla relazione. Nell'ipotesi di difformità tra elaborati grafici e disposizioni normative prevalgono queste ultime; ove la difformità riguardi elaborati grafici di scala diversa prevalgono quelli rappresentati a scala più grande.

Elenco degli elaborati cartografici e degli allegati al piano:

A. RELAZIONI E NORMATIVA
   a) Relazione di Progetto (*Relazione generale di Progetto con Appendice*)
   b) Normativa di Piano (*Norme*)
   c) Relazione di Analisi del Sistema Ambientale (*Relazione di analisi ambientale*)
   d) Relazione di Analisi del Sistema Antropico (*Relazione di analisi antropica*)

B. CARTE DI ANALISI
   1. Inquadramento Territoriale delle Aree Protette (*Tav. a-inq-1*)
   2. Confini Attuali (*Tav. a-inq-2 I confini amministrativi*)
   3. Vincoli Infrastrutturali (*Tav. a-ant-3 I vincoli infrastrutturali*)
   4. Caratteri Fisici (*Tav. a-amb-6 I caratteri fisici*)
   5. Complessi Litologici (*Tav. a-amb-7 I complessi litologici*)
   6. Caratteri Pedologici (*Tav. a-amb-8 I caratteri pedologici*)
   7. Bacini Idrografici (*Tav. a-amb-9 I bacini idrografici*)
   8. Sistema dell'Acqua (*Tav. a-amb-10 Il sistema dell'acqua*)
   9. Fisionomia della Vegetazione (*Tav. a-amb-11 Carta fisionomica della vegetazione*)

Analisi storica monumentale:
   10. Il Sistema Monumentale, Epoca Romana, sec. VI a.C. - V d.C. (*Tav. a-ant-12 Epoca Romana (IV sec. a.C. - VI sec. d.C.*)
   11. Il Sistema Monumentale, Epoca Medievale, sec. VI d.C. - XV sec. (*Tav. a-ant-13 Epoca Medievale (VI sec. - XV sec.*)
   12. Il Sistema Monumentale, Epoca Moderna, sec. XVI – XVIII (*Tav. a-ant-14 Epoca Moderna (XV sec. – XVIII sec.*)
   13. Il Sistema Monumentale, Epoca Moderna, sec. XIX (*Tav. a-ant-15 Epoca Moderna (XIX sec*.)
   14. Il Sistema Monumentale, Epoca Contemporanea, sec. XX (*Tav. a-ant-16 Epoca Contemporanea*)
   15. Sintesi dei Valori Storico Monumentali (*Tav. a-ant-17 Sintesi dei valori storico-monumentali*)

C. CARTE DI PROGETTO
   Carte progettuali:
   16. Progetto Territoriale (*Tav. p-pro-1 Il progetto territoriale*)
   17. Progetto Paesaggio (*Tav. p-pro-2 Il restauro del paesaggio*)
   Carte gestionali:
   18. Gestione Ambientale (*Tav. p-ges-1 La gestione ambientale con Allegato*)
   19. Fruizione (*Tav. p-ges-2 La fruizione*)
   Carte prescrittive:
   20. Zonizzazione (*Tav. p-pre-1 La zonizzazione*)

D. DOSSIER
   - D1-Attività produttive;
   - D2-Attività agricole,
   - D3-Proprietà;
   - D4-Delocalizzazione;
   - D5-Data Base Sistema Monumentale;
   - D6-Mobilità;
   - D7-Inquadramento urbanistico;
   - D8-Paesaggio;
   - D9-Delimitazioni Catastali zona 4.

2. Per l'individuazione dei beni paesaggistici e archeologici si fa riferimento agli strumenti di pianificazione paesaggistica.

CAPO II DISCIPLINA DELLE ZONE

Art. 5 Zone

1. Il territorio del Parco è suddiviso nelle seguenti zone, ai sensi degli articoli 26 e successivi della l.r. 29/1997, caratterizzate ciascuna da forme differenziate di tutela, godimento, uso e fruizione:

- Zona 1: zona di riserva integrale fruibile;
- Zona 2: zona di riserva generale;
- Zona 3: zona di protezione;
- Zona 4: zona di promozione economica e sociale.

2. La delimitazione delle zone è riportata nella cartografia di Piano che precisa nella parte gestionale le modalità di intervento specifico, funzionali alla salvaguardia dei valori del Parco.

3. In tutte le zone di cui al presente articolo, le previsioni del Piano si attuano nel rispetto delle disposizioni della pianificazione paesaggistica vigente e in salvaguardia e nel rispetto delle norme di tutela dei beni di cui all'articolo 142 del d.lgs. 42/2004 e al Capo II della l.r. 24/1998; in caso di contrasto con le norme del Piano, prevale la norma più restrittiva.

4. Nelle zone e sottozone 2, 3 e 4 all'edilizia legittimamente esistente si applica quanto previsto all'articolo 26, comma 1bis, lettera a), della l.r. 29/1997 e successive modifiche, limitatamente all'articolo 8, comma 3, lettera q), numeri 1), 2) e 4) della stessa l.r. 29/1997, purché non in contrasto con le finalità di tutela delle leggi istitutive e della l.r. 29/1997, fermo restando quanto previsto dall'articolo 11, comma 3, della l. 394/1991.

Art. 6 Finalità della suddivisione del territorio in zone

1. La suddivisione in zone costituisce espressione dei valori tematici del Parco individuati in sede di analisi sulla base della prevalenza delle caratteristiche territoriali relative alla dimensione, localizzazione e natura di ciascuna area.

2. Per ciascuna delle zone il piano del Parco stabilisce:

a) i caratteri di ciascuna zona, con riferimento alle forme specifiche e differenziate di tutela, godimento, uso e fruizione;
b) gli usi del territorio consentiti, in ragione dei caratteri propri della zona;
c) i particolari interventi di riqualificazione eventualmente ammessi in relazione ai caratteri propri di ciascuna zona;
d) i criteri d'intervento per le aree già urbanizzate, con le relative prescrizioni;
e) i criteri a cui deve conformarsi la pianificazione urbanistica comunale in particolare per le infrastrutturazioni ed i servizi.

Art. 7 Norme generali di tutela del Parco

1. Salvo diversa prescrizione contenuta nella disciplina di zona e di quanto previsto all'articolo 21, è fatto divieto di costruzione e di qualunque altro intervento, ad esclusione di quelli diretti ad assicurare il mantenimento dello stato dei luoghi e dell'equilibrio ambientale nonché quelli diretti alla protezione della fauna e della flora.

2. Sono in particolare vietati:

a) le nuove edificazioni per qualunque destinazione d'uso ad esclusione degli interventi di cui all'articolo 17 e nel rispetto di quanto previsto dal medesimo articolo 17, comma 6; all'edilizia legittimamente esistente si applica quanto previsto all'articolo 26, comma 1 bis, lettera a), della l.r. 29/1997 limitatamente all'articolo 8, comma 3, lettera q), numeri 1), 2) e 4) della stessa l.r. 29/1997, purché non in contrasto con le finalità di tutela delle leggi istitutive e della l.r. 29/1997, fermo restando quanto previsto dall'articolo 11, comma 3, della I. 394/1991 e ferma restando la ruralità degli immobili così come definita all'articolo 9 del decreto legge 30 dicembre 1993, n. 557 (Ulteriori interventi correttivi di finanza pubblica per l'anno 1994), convertito, con modificazioni, dalla legge 26 febbraio 1994, n. 133;
b) la realizzazione di nuove strade e sentieri, la trasformazione di strade sterrate in strade a manto impermeabile e l'allargamento dei sentieri fatte salve le prescrizioni contenute nei successivi articoli; potranno essere previste piazzole di sosta attrezzate nell'ambito di progetti e programmi anche ai sensi dell'articolo 17;
c) la costruzione di nuove infrastrutture di altro tipo, puntuali o a rete, fatte salve le eventuali opere attinenti al regime idraulico, alle derivazioni d'acqua e comunque quelle legate al miglioramento ambientale; per le infrastrutture esistenti, tralicci elettrici, impianti tecnologici, ferrovie ecc. è previsto lo spostamento o il loro interramento; è ammessa comunque la manutenzione ordinaria. L'Ente di gestione promuove, entro tre anni dall'approvazione del Piano, l'attivazione dei necessari percorsi di concertazione tra le amministrazioni interessate;
d) il movimento terra che alteri lo stato dei luoghi o modifichi il piano di campagna o alteri il sistema di deflusso delle acque, fatto salvo quello destinato alla ricerca archeologica, alla riqualificazione e alla bonifica ambientale che deve essere espressamente autorizzato;
e) le occupazioni temporanee di suolo mediante deposito di materiali o esposizioni di merci a cielo aperto, fatti salvi quelli strettamente funzionali alle attività agricole, che devono comunque essere autorizzati;
f) le attività estrattive, le discariche e gli impianti di stoccaggio o smaltimento dei rifiuti di qualsiasi genere, fatti salvi quelli connessi al compostaggio di qualità;
g) la captazione di acque sorgive, fluenti e sotterranee necessarie alla conservazione degli ecosistemi, eccezion fatta per quelle autorizzate ai sensi dell'articolo 164 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale);
h) l'immissione di specie vegetali ed animali che non appartengono all'areale del Parco per documentata presenza;
i) l'impiego di mezzi chimici, anche a basso grado di tossicità, per limitare l'espansione delle specie vegetali infestanti (ailanto, robinia, ecc.), fatte salve eventuali diverse disposizioni contenute in progetti specifici da sottoporre alla approvazione dell'Ente Parco**.** È autorizzato l'impiego di mezzi chimici a basso grado di tossicità strettamente necessari al contenimento delle specie infestanti ed al mantenimento di caratteristiche specifiche necessarie allo svolgimento della pratica sportiva, negli impianti sportivi di tipo estensivo (golf) e previa approvazione dell'Ente Parco e nel rispetto delle direttive comunitarie;
j) gli interventi sulla vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea, compresa quella ripariale, suscettibili di provocarne il danneggiamento, ovvero - comunque - interventi diversi da quelli previsti nelle carte gestionali, fermo restando che la raccolta di tutte le specie vegetali spontanee, compresi i funghi, deve avvenire secondo le modalità stabilite dal Regolamento del Parco;
k) il transito con mezzi motorizzati su tutta l'area del Parco, fatte salve le strade classificate come carrabili dalle competenti autorità**,** con particolare riferimento all'accessibilità per le attività e le residenze legittimamente presenti; restano comunque fermi gli usi speciali previsti a favore dei mezzi di servizio del Parco e per quelli occorrenti alle attività agricole e forestali, per i servizi anti-incendio, di protezione civile, di sicurezza, di ricerca scientifica, militari e del Servizio di Stato e di emergenza sanitaria;

l) i campeggi di qualsiasi tipo e durata al di fuori delle aree a tale scopo espressamente individuate;
m) la collocazione o affissione di segnaletica, cartelli o altri mezzi di pubblicità di qualunque natura, scopo o dimensione, fatta eccezione per quelli attinenti alle attività istituzionali di soggetti pubblici o del Parco, nonché quelli imposti dalle disposizioni in materia di circolazione dei veicoli, che dovranno in ogni caso essere realizzati assicurando il minor impatto possibile e in conformità al Regolamento del Parco;
n) la realizzazione e la sostituzione di recinzioni della proprietà immobiliare e fondiaria che non consentano il passaggio della piccola fauna selvatica. Nelle aree 2.2 e 2.3 sono comunque consentite le tipologie di recinzione previste dalla pianificazione paesaggistica;
o) la realizzazione di recinzioni dei terreni adibiti ad attività agricola fatta eccezione per quelle temporanee a protezione di nuove piantagioni, degli allevamenti e di quelle riguardanti spazi adibiti ad attività strumentali rispetto alla conduzione del fondo (depositi, annessi ecc.) purché realizzate secondo tipologie e materiali tipici della campagna romana e per una altezza massima di cm 150, come meglio specificato nel Regolamento del Parco;
p) ogni forma di manomissione e di trasformazione degli ambienti ipogei senza la preventiva autorizzazione della soprintendenza archeologica e dell'Ente Parco regionale;
q) ogni forma di caccia e disturbo della fauna;
r) ogni forma di inquinamento acustico e luminoso. In particolare devono essere osservate le discipline in materia di prevenzione e riduzione delle emissioni contenute nelle leggi regionali 13 aprile 2000, n. 23 (Norme per la riduzione e per la prevenzione dell'inquinamento luminoso. Modificazioni alla legge regionale 6 agosto 1999, n. 14) e 3 agosto 2001, n. 18 (Disposizioni in materia di inquinamento acustico per la pianificazione ed il risanamento del territorio modifiche alla legge regionale 6 agosto 1999, n. 14), con il piano di zonizzazione in forza di questa approvato. In ogni caso deve ottemperarsi alle disposizioni contenute nel Regolamento del Parco riguardanti caratteristiche tecniche e temporali degli impianti nonché modi e tempi delle azioni di risanamento. E' comunque fatto obbligo dell'uso di apparecchi luminosi a bassa intensità per le pertinenze delle abitazioni, mentre per l'illuminazione pubblica è prescritto l'uso di lampioni schermati verso l'alto (*cut-off*) ovvero a bassa intensità;
s) l'accensione di fuochi liberi e per l'eliminazione dei residui vegetali tranne quelli connessi a pratiche agricole, secondo quanto previsto dalle disposizioni in materia di antincendio boschivo e di tutela della qualità dell'aria;
t) l'alterazione del rapporto tra aree libere ed aree edificate salvo necessità di adeguamento funzionale di edifici esistenti legalmente autorizzati;
u) qualsiasi altro intervento teso ad impedire od ostacolare il raggiungimento degli obiettivi specifici indicati dagli articoli 13, 14 e 15.

3. Ai beni di cui al Capo II della l.r. 24/1998 si applicano comunque le corrispondenti disposizioni.

4. Per gli impianti sportivi legittimamente edificati o legittimati esistenti, fatte salve le diverse disposizioni del Piano in termini di delocalizzazione, vale quanto disposto all'articolo 60, lettera c), del PTP 15/12 e dal PTPR per i diversi paesaggi in quanto compatibile con le norme del presente piano.

5. Agli interventi all'interno del Parco si applicano le prescrizioni della legge regionale 27 maggio 2008, n. 6 (Disposizioni regionali in materia di architettura sostenibile e di bioedilizia) e successive modifiche e le norme nazionali e comunitarie in materia di architettura sostenibile e bioedilizia, in quanto compatibili con la tutela delle risorse ambientali.

6. Per favorire la mobilità sostenibile all'interno del Parco, l'Ente di gestione si attiva per promuovere l'accessibilità con mezzi ecologici, anche prevedendo nodi di scambio grazie a forme di collaborazione con le amministrazioni competenti.

Art. 8 Attività sportive

1. Nel parco regionale dell'Appia Antica è favorito l'esercizio delle attività sportive compatibili e sostenibili.

2. Le attività sportive in esercizio e regolarmente autorizzate adeguano i propri impianti ai requisiti di legge. A tale scopo, fatte salve le diverse disposizioni del piano, in termini di delocalizzazioni, sono comunque consentiti gli interventi di cui all'articolo 5, comma 4, purché non in contrasto con le finalità di tutela delle leggi istitutive e della l.r. 29/1997, fermo restando quanto previsto dall'articolo 11, comma 3, della l. 394/1991.

Art. 9 Norme speciali in materia di risorse idriche

1. E' fatto in ogni caso obbligo di mantenere integri, inedificati ed immodificati:

   a) i corsi d'acqua e le relative sponde per una profondità di metri 150 su ambo i lati; il divieto riguarda anche la intubazione dei corsi d'acqua, che potrà essere consentita solo in forza di autorizzazione già rilasciata alla data di entrata in vigore della l.r. 29/1997 o altri eventuali interventi di restauro e riqualificazione ambientale espressamente approvati dall'Ente;
   b) i canali e i collettori artificiali dalla profondità di metri 50 su ambo i lati;
   c) le paludi, gli acquitrini permanenti o temporanei, le aree naturali o artificiali con acqua stagnante o corrente; gli stessi, individuati alla tavola n. 9 sono dichiarati zone umide ai sensi dell'articolo 12, comma 4, della l.r. 24/1998;
   d) il deflusso minimo vitale delle acque superficiali in applicazione della Parte terza del d.lgs. 152/2006 anche in ragione di interventi posti a monte dell'area del Parco: a tal fine possono essere conclusi accordi con soggetti pubblici e privati.

2. Ai corsi d'acqua si applicano comunque le norme di tutela e riqualificazione ambientale previste dal PTP 15/12 all'articolo 7 e per le singole Zone di tutela dei paesaggi.

Art. 10 Tutela dei beni archeologici

1. In tutte le zone di tutela differenziata del Piano di cui all'articolo 5, ai beni individuati dall'articolo 13 della l.r. 24/1998 e successive modifiche, anche se individuati dall'amministrazione competente successivamente all'approvazione del Piano, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 12 delle NTA del PTP 15/12, all'articolo 11 delle NTA del PTP n. 9 e agli articoli 41 e 45 delle NTA del PTPR, anche ai fini dell'applicazione dell'articolo 31ter della l.r. 24/1998 e successive modifiche.

2. Alle aree individuate dal PTP 15/12 negli elaborati serie EEE3 – «Piano progetto di dettaglio della Via Appia Antica» si applicano le norme di tutela e le previsioni del PTP 15/12.", per consentire la tutela, la conoscenza, la conservazione e la fruizione dei beni archeologici presenti in questa particolare porzione del Parco, anche mediante l'applicazione dell'articolo 31ter della l.r. 24/1998 e successive modifiche, dell'articolo 79, comma 1, delle NTA del PTP 15/12 e degli articoli 41, commi 9 e 10, e 58 delle NTA del PTPR adottato.

3. Gli interventi sono progettati ed eseguiti tenendo conto delle risorse ambientali presenti nelle aree, degli obiettivi delle zone di piano in cui ricadono gli interventi e delle modalità di intervento specifico precisate nella parte gestionale, nonché delle norme di tutela generale del piano.

Art. 11 Tutela dei beni monumentali, storico-culturali e paesaggistici

1. In tutte le zone di tutela differenziata del Piano di cui all'articolo 5, ai beni monumentali, storico-culturali e paesaggistici:

a) tutelati per legge ai sensi del d.lgs. 42/2004, parte seconda, anche se individuati dall'amministrazione competente successivamente all'approvazione del Piano;
b) tutelati per legge ai sensi dell'articolo 142, comma 1, del d.lgs. 42/2004 e successive modifiche, così come individuati dalla Tavola B del PTPR;
c) individuati ai sensi dell'articolo 136, comma 1, lettera c) del d.lgs. 42/2004 e successive modifiche, anche successivamente all'approvazione del Piano;

si applicano le rispettive norme di tutela previste dalla l.r. 24/1998 e dalle norme di attuazione della pianificazione paesaggistica vigente e in salvaguardia. Sono comunque ammessi gli interventi volti alla conservazione, salvaguardia, valorizzazione e fruizione dei beni anche mediante gli strumenti di cui all'articolo 31.1 della l.r. 24/1998 e successive modifiche, agli articoli 58, 59 e 79, comma 1, delle NTA del PTP 15/12 ed all'articolo 55 delle NTA del PTPR adottato. Gli interventi sono progettati ed eseguiti tenendo conto delle risorse ambientali presenti nelle aree, degli obiettivi delle zone di piano in cui ricadono gli interventi e delle modalità di intervento specifico precisate nella parte gestionale, nonché delle di norme di tutela generale del piano.

Art. 12 Tutela di parchi, giardini e ville storiche

1. In tutte le zone di tutela differenziata del Piano di cui all'articolo 5, ai parchi, giardini e ville storiche come individuati dal PTP 15/12 si applicano le disposizioni dell'articolo 15 della l.r. 24/1998 e le corrispondenti disposizioni del PTP 15/12. Gli interventi sono progettati ed eseguiti tenendo conto delle risorse ambientali presenti nelle aree, degli obiettivi delle zone di piano in cui ricadono gli interventi e delle modalità di intervento specifico precisate nella parte gestionale, nonché delle di norme di tutela generale del piano.

2. Alle aree di cui all'articolo 30, punto B3, delle norme di attuazione del PTP 15/12 si applicano le disposizioni per la vegetazione del medesimo punto in quanto compatibili con le norme generali di tutela del Parco di cui all'articolo 7.

Art. 13 Zona 1: Zona di riserva integrale fruibile - Aree di massimo pregio naturalistico

1. Indicazioni generali

a) obiettivi specifici:
conservazione, ricerca storica e scientifica, accrescimento del patrimonio naturale, miglioramento degli habitat per la fauna, protezione delle risorse idriche e del suolo.
b) interventi ammessi:
gli interventi di iniziativa pubblica esclusivamente preordinati al miglioramento ambientale, alla ricerca scientifica, alle indagini e agli scavi archeologici, compatibili con la tutela della biodiversità dei luoghi, alla conservazione e manutenzione del patrimonio edilizio legittimamente esistente e alla fruizione controllata, nel rispetto delle disposizioni del PTP/PTPR.

Art. 14 Zona 2: Zona di riserva generale

1. Indicazioni generali

a) Obiettivi specifici:
Tutela, ricerca, valorizzazione e conservazione dei valori naturali, paesaggistici storici artistici–monumentali ed archeologici ed insediativi storicizzati, orientati anche alla fruizione pubblica ai sensi dell'articolo 26, comma 1, lettera f), numero 2), della l.r. 29/1997 e successive modifiche.
b) Interventi ammessi, nel rispetto delle disposizioni del PTP/PTPR:

1) il mantenimento delle attività produttive escluse quelle incompatibili sia merceologicamente sia paesaggisticamente così come specificate nella tavola "Il progetto territoriale" e nell'apposito elenco;
2) la realizzazione di strutture pubbliche e di interesse pubblico coerenti con le finalità del parco, nel rispetto delle diposizioni dell'articolo 26 della l.r. 29/1997 e successive modifiche per la zona e delle prescrizioni del PTP 15/12 e del PTP/PTPR;
3) gli interventi di adeguamento igienico-sanitario e strutturali del patrimonio edilizio legittimamente esistente, anche destinati a residenze, finalizzati a migliorare le attività agro-silvo-pastorali, agrituristiche e di educazione ambientale, con l'osservanza delle disposizioni di cui all'articolo 20;
4) l'ampliamento dei lembi di prato naturale caratterizzato dalla presenza delle cenosi erbacee, riconducibili all'alleanza *Brachypodion phoenicoidis* Br.-Bl. 1931 (*Festuco brometea* Br.-Bl. Et Tx. 1943), tipiche del paesaggio vegetale della campagna romana, attraverso la riconversione di quei terreni attualmente soggetti ad aratura stagionale;
5) il ripristino e la ricostituzione dei cespuglieti di margine con specie autoctone diffuse nel territorio del Parco;
6) il ripristino ed ampliamento delle superfici a bosco di latifoglie riconducibili all'ordine *Quercetalia pubescenti petraeae* Klika 1933 (*Querco-Fagetea* Br.-Bl et Vlieger 1937), ad iniziare dai versanti e successivamente sui pianori sommitali, con specie legnose (alberi ed arbusti) funzionali al naturale dinamismo della vegetazione spontanea dell'area romana;
7) la ricostituzione delle fasce di vegetazione ripariale e di pianura alluvionale con specie vegetali tipiche degli ambienti umidi riferibili al *Populion albae*, previo parziale rimodellamento delle sponde simili alle naturali morfologie fluviali;
8) l'ampliamento delle zone umide (*Thyphetum latifoliae*, *Phragmitetum australis*) per la protezione della flora e della fauna legata a questi ambienti residuali;
9) tutte le azioni tese al miglioramento della quantità e qualità delle acque superficiali, di sorgente, di falda;
10) il contenimento delle specie arboree ed arbustive estranee alla flora dell'area romana e sostituzione con specie vegetali ecologicamente compatibili;
11) la realizzazione della rete dei sentieri del Parco in terra battuta o comunque stabilizzata e compressa secondo l'individuazione fatta alla carta "Fruizione" anche mediante, qualora necessarie, modeste modifiche ai tracciati esistenti o indicati ovvero tramite ripristino e riqualificazione di tratti abbandonati, con la finalità di migliorare la fruizione del Parco**,** nei limiti di quanto disposto dal PTP 15/12 e dal PTP/PTPR;
12) il restauro, la ricerca, la fruizione pubblica, l'ampliamento e la valorizzazione dei siti archeologici nel rispetto del valore ambientale-naturalistico dei luoghi**,** nel rispetto delle disposizioni specifiche dell'articolo 12 del PTP 15/12 e degli articoli 41 e 45 del PTPR;
13) il miglioramento degli impianti arborei e arbustivi in conformità del Regolamento del Parco;
14) il miglioramento delle recinzioni, in conformità a quanto previsto dal Regolamento del Parco nel rispetto delle prescrizioni dell'articolo 67 del PTP 15/12 e del PTP/PTPR;
15) la manutenzione del patrimonio edilizio esistente in conformità del punto 3), purché riferita alle destinazioni d'uso indicate dall'articolo 9 del d.l. 557/1993 convertito dalla l. 133/1994, ovvero quelle cui consegue un minor carico urbanistico e ambientale e secondo le modalità stabilite dal Regolamento del Parco;
16) indagini e scavi archeologici.

2. Disciplina delle singole zone

2.1 Sotto-Zona - Aree a prevalente valore ambientale

a) Obiettivi specifici:

conservazione, valorizzazione, ricerca scientifica, accrescimento del patrimonio naturale, miglioramento degli habitat per la fauna, protezione delle risorse idriche e del suolo.

2.2 Sotto-Zona - Aree a prevalente valore storico – archeologico

a) Obiettivi specifici:
concorrere alla tutela, ricerca scientifica, valorizzazione, conservazione, fruizione del patrimonio storico-archeologico integrato nel sistema paesaggistico e ambientale anche tramite eventuali interventi di abbattimento delle volumetrie esistenti.

2.3 Sotto-Zona - Aree a prevalente contenuto insediativo

a) Obiettivi specifici:
realizzazione di interventi finalizzati al mantenimento e al recupero del sistema storico-ambientale-paesaggistico individuato dal piano mediante conversioni delle destinazioni d'uso esistenti in quelle coerenti con il carattere dell'area.
b) Gli interventi ammessi su ville, parchi e giardini storici possono riguardare esclusivamente la conservazione, la manutenzione ordinaria e straordinaria ed il restauro.

Art. 15 Zona 3: Zona di protezione. Area a valore agricolo

1. Indicazioni generali

a) Obiettivi specifici:
conservazione del paesaggio agricolo e del patrimonio edilizio storico, ricerca ambientale e storico archeologica, prosecuzione delle attività agro-silvo-pastorali, mediante conversione agli usi tradizionali e ai metodi di agricoltura biologica e compatibile; promozione e sostegno della produzione agricola, della produzione artigianale di qualità, dell'attività agrituristica e della fruizione pubblica del paesaggio agricolo ai sensi dell'articolo 26, comma 1, lettera f), numero 3), della l.r. 29/1997 e successive modifiche.

2. Disciplina delle singole zone

3.1 Sotto-Zona - Aree agricole a prevalente valore storico archeologico, paesaggistico

a) Obiettivi specifici:
conservazione e mantenimento degli usi attuali in coerenza con l'elevato valore paesaggistico ed archeologico dei luoghi, ricerca ambientale e storico archeologica trasformazione degli usi incompatibili con i contenuti storico archeologici dell'area e con quelli ambientali-naturalistici anche tramite eventuali interventi di abbattimento delle volumetrie esistenti con gli strumenti e le procedure di cui all'articolo 81 del PTP 15/12 e nel rispetto della normativa vigente; prosecuzione delle attività agro-silvo-pastorali, mediante mantenimento degli usi attuali e conversione agli usi tradizionali e ai metodi di agricoltura biologica e compatibile.

b) Interventi ammessi, nel rispetto delle disposizioni del PTP/PTPR:
1) la ricerca storico-archeologica e quella naturalistica;
2) la realizzazione di strutture pubbliche e di interesse pubblico coerenti con le finalità del parco, nel rispetto delle disposizioni dell'articolo 26 della l.r. 29/1997 e successive modifiche per la zona e delle prescrizioni del PTP 15/12 e del PTP/PTPR;
3) interventi di mantenimento dei cicli ecologici degli agroecosistemi in questione, di tutela del paesaggio agrario e del patrimonio storico;
4) interventi di realizzazione della rete dei sentieri del Parco secondo l'individuazione fatta alla tavola "Fruizione" anche mediante, qualora necessarie, modeste varianti ai tracciati esistenti, salvo quanto disposto dal PTP 15/12 e dal PTP/PTPR, ovvero tramite ripristino e riqualificazione di tratti

abbandonati, con le finalità di migliorare qualitativamente sia la fruizione sia il collegamento ecologico tra vari ambiti naturali;
5) gli interventi di bonifica e di ridisegno paesaggistico – ambientale;
6) indagini e scavi archeologici.

3.2 Sotto-Zona - Aree a prevalente uso agricolo

a) Obiettivi specifici:

conservazione e mantenimento degli usi attuali in coerenza con gli obbiettivi del Parco**,** prosecuzione delle attività agro-silvo-pastorali, mediante conversione agli usi tradizionali e ai metodi di agricoltura biologica e compatibile; promozione e sostegno della produzione agricola, della produzione artigianale di qualità, dell'attività agrituristica e della fruizione pubblica del paesaggio agricolo.

b) Interventi ammessi, nel rispetto delle disposizioni del PTP/PTPR:

1) gli interventi edilizi di nuova costruzione in area agricola previsti dai PUA disciplinati dall'articolo 21;
2) gli interventi di mantenimento dei cicli ecologici degli agroecosistemi in questione, di tutela del paesaggio agrario e del patrimonio storico;
3) gli interventi di realizzazione della rete dei sentieri del Parco secondo l'individuazione fatta alla tavola "Fruizione" anche mediante, qualora necessarie, modeste varianti ai tracciati esistenti ovvero tramite ripristino e riqualificazione di tratti abbandonati, con le finalità di migliorare qualitativamente sia la fruizione sia il collegamento ecologico tra vari ambiti naturali;
4) la realizzazione di strutture pubbliche e di interesse pubblico coerenti con le finalità del parco;
5) gli interventi di bonifica e di ridisegno paesaggistico - ambientale.
6) indagini e scavi archeologici.

Gli interventi ammessi dovranno essere sempre preceduti dall'approvazione del PUA disciplinato dall'articolo 21.

c) Sono vietati:

1) la nuova residenza non finalizzata all'attività agricola;
2) i cambi di destinazione d'uso dei fabbricati rurali anche se non accompagnati da opere;
3) i nuovi impianti sportivi. Le attività ricreative complementari all'agriturismo dovranno essere specificamente autorizzate nell'ambito del PUA;
4) i parcheggi diversi da quelli previsti dal Piano del Parco (tavola della Fruizione) o da quelli a servizio degli edifici pubblici e pertinenziali;
5) l'applicazione del diserbo chimico e della sterilizzazione chimica del suolo, dovendosi sostituire la stessa con tecniche a minor impatto;
6) l'abbandono in campo dei contenitori plastici, imballaggi ed altri materiali estranei;
7) lo sradicamento ed il taglio, se non autorizzato, di alberi, arbusti e siepi;
8) l'introduzione sia in campo aperto sia in ambiente controllato di materiale vegetale geneticamente modificato;
9) l'eliminazione delle praterie stabili aventi valore naturalistico così come evidenziato dalla carta "Gestione ambientale";
10) l'impiego di mezzi chimici anche a basso grado di tossicità per limitare l'espansione dell'ailanto e della robinia e di ogni altra specie infestante, fatte salve eventuali diverse disposizioni contenute in progetti specifici; per quanto riguarda la lotta fitosanitaria si rimanda al Regolamento del Parco;
11) la conduzione di prati-pascolo e ogni altra attività agricola stagionale in modo difforme da quanto stabilito nel Regolamento del Parco;
12) gli allevamenti senza terra;

13) la realizzazione di serre stabili, nonché di serre stagionali con la modalità del tunnel in modo difforme dal Regolamento, fermo restando che queste ultime potranno essere realizzate a condizione che venga effettuata la rotazione della produzione e che il tunnel stesso non utilizzi supporti fissi;
14) l'attività agricola ipogea (coltivazione di funghi) difforme da quella prevista dal Regolamento del Parco.

Art. 16 Zona 4: Zona di promozione economica e sociale. Aree interessate da rilevanti processi di antropizzazione

1. Indicazioni generali

a) Obiettivi specifici:
1) il risanamento di aree degradate e compromesse;
2) il riordino urbanistico e la riqualificazione architettonica degli insediamenti recenti attraverso il loro miglioramento ambientale e paesaggistico, in armonia con le finalità di conservazione e valorizzazione, al fine di promuovere la vita sociale e culturale della comunità locale in modo integrato con la fruizione dell'area protetta;
3) la riqualificazione delle funzioni di aggregati edilizi di recente formazione in rapporto al territorio ed alle trasformazioni con questo compatibili.

b) Interventi ammessi, nel rispetto delle disposizioni del PTP/PTPR:
1) la rifunzionalizzazione dei manufatti anche storici, attraverso gli usi compatibili come descritti nel Regolamento del Parco;
2) Il trasferimento delle attività produttive presenti attualmente all'interno del Parco classificate incompatibili per motivi paesaggistici, ambientali ed archeologici ma compatibili per tipologia merceologica;
3) la realizzazione di una rete di percorsi ed aree ciclo-pedonali ed equestri, attrezzati al fine di organizzare la mobilità interna del parco e quella di accesso allo stesso;
4) il miglioramento e ampliamento utilizzando esclusivamente il patrimonio edilizio esistente, nel rispetto di quanto previsto al punto 1) con riguardo agli interventi ammessi, anche con il concorso dei privati, dell'offerta di servizi ed attrezzature dell'area, in particolare di quelli di carattere culturale e turistico, destinati a migliorare la complessiva capacità di offerta di turismo sostenibile del Parco;
5) la promozione di attività idonee a consentire lo sviluppo sostenibile nel Parco;
6) la demolizione, con o senza ricostruzione, ovvero la riconversione degli edifici e manufatti non compatibili con il contesto urbano e paesistico e in particolare la trasformazione di capannoni ed altri manufatti destinati ad attività commerciali per usi culturali o ricettivi e ad attività di culto con annessi servizi ricreativi e culturali;
7) la riqualificazione e sostituzione con specie della flora tipica della campagna romana, degli alberi e degli arbusti dei giardini di pertinenza dei manufatti esistenti;
8) la prosecuzione delle attività di captazione e imbottigliamento delle acque minerali nell'area corrispondente alle zone TOb/31 e TOb/81 del PTP 15/12; nelle stesse aree sono consentiti interventi sui manufatti esistenti che possono prevedere anche la ristrutturazione, sono consentiti aumenti di volume inferiori al 20% per adeguamento funzionale in relazione alla attività di captazione e imbottigliamento di acque minerali, subordinatamente ad interventi ed azioni di riqualificazione**;**
9) indagini e scavi archeologici.

Le opere di cui alla lettera b) fatte salve quelle di manutenzione ordinaria e straordinaria sono subordinate all'approvazione dello studio di inserimento paesistico (SIP) di cui all'articolo 30 della l.r. 24/1998, così come specificato all'articolo 19, nonché in ogni caso alla preventiva approvazione di un piano attuativo di iniziativa privata o dell'Ente Parco, avente i contenuti e le forme di cui alla legge regionale 22 dicembre

1999, n. 38 (Norme sul governo del territorio) e successive modifiche**,** conforme alle prescrizioni delle presenti Norme, nei limiti del PTP 15/12 e del PTP/PTPR. Gli interventi ammessi possono essere attuati anche mediante gli strumenti previsti dall'articolo 31.1 della l.r. 24/1998.

c) Sono vietati:
   1) ogni nuova edificazione che produca un aumento delle volumetrie esistenti;
   2) la demolizione o la parziale ricostruzione per gli edifici puntualmente indicati in cartografia con il simbolo asterisco.

2. Sottozona 4M – Aree militari

a) Nelle aree militari sono consentiti gli interventi di cui all'articolo 8, comma 3, lettera q), numeri1), 2) e 4) della l.r. 29/1997 e successive modifiche. Ogni altro intervento si attua mediante le forme di cooperazione e le intese di cui all'articolo 1, comma 5, della l. 394/1991 e successive modifiche. Gli interventi sono soggetti a nulla osta ai sensi dell'articolo 28 della l.r. 29/1997 e sono progettati ed eseguiti tenendo conto delle risorse ambientali presenti nelle aree, degli obiettivi e delle modalità di intervento specifico precisate nella parte gestionale, nonché delle di norme di tutela generale del piano.

b) Le aree e i manufatti, ove cessasse l'attuale destinazione d'uso militare o fossero ceduti dal Demanio Militare, saranno assoggettati alla normativa di Piano prevista dalla sottozona 4, nel rispetto delle prescrizioni del PTP 15/12.

CAPO III DISPOSIZIONI E PROCEDURE ATTUATIVE

Art. 17 Rapporti con la strumentazione urbanistica territoriale e comunale

1. Ai fini dell'attuazione del Piano e della tutela e gestione del Parco gli Enti interessati attuano le forme di cooperazione e le intese di cui all'articolo 1, comma 5, della l. 394/1991.

2. Sono comunque fatte salve, nei limiti del PTP 15/12 e del PTP 9/PTPR e nel rispetto delle norme di tutela dei beni di cui al Capo II della l.r. 24/1998, le previsioni degli strumenti urbanistici attuativi approvati alla data di entrata in vigore del Piano del Parco nonché le previsioni di interventi pubblici e di interesse pubblico contenute negli strumenti urbanistici generali vigenti alla data di approvazione del Piano, ivi comprese quelle relative al soddisfacimento degli standard urbanistici, ricadenti in tutto o in parte all'interno della Parco.

3. Le opere di pubblico interesse relative alla mobilità e alla fruizione, incluse le aree di parcheggio e le aree attrezzate per la sosta, ove finalizzate a favorire la fruizione del Parco e dei suoi monumenti, al miglioramento delle connessioni e dell'accessibilità sostenibile e alla liberazione dai flussi di traffico, con particolare riferimento al tracciato antico della Regina Viarum e alla rete di percorsi naturalistici interni al Parco, possono essere attuate anche tramite forme di cooperazione e intese di cui al comma 1, sentito il MIBACT e l'Istituto Parco archeologico dell'Appia Antica secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

4. Per quanto concerne i vincoli delle infrastrutture stradali, ferroviarie e di quelle a rete in genere, nonché per i vincoli aeroportuali e militari, si rinvia alla legislazione statale e regionale vigente ed agli atti delle autorità competenti.

5. Alle aree individuate dal PTP 15/12 negli elaborati serie EEE3 – "Piano progetto di dettaglio della Via Appia Antica" si applicano le norme di tutela e le previsioni del PTP 15/12.

6. Gli interventi di cui al presente articolo sono progettati ed eseguiti tenendo conto delle risorse ambientali presenti nelle aree, degli obiettivi delle zone di piano in cui ricadono gli interventi e delle modalità di

intervento specifico precisate nella parte gestionale, nonché delle di norme di tutela generale del piano, fermo restando quanto previsto dall'articolo 11, comma 3, della l. 394/1991.

Art. 18 Delocalizzazioni ed eliminazione di manufatti e attività incompatibili

1. Le attività produttive incompatibili sono delocalizzate secondo quanto indicato negli elaborati di Piano, in particolare negli elenchi e nella tavola "Il Progetto territoriale".

2. Le azioni di delocalizzazione e di eliminazione di manufatti e attività incompatibili, previste dal Piano e/o dagli strumenti di pianificazione paesistica, territoriale o urbanistica, sono consentite in tutte le zone di cui all'articolo 5 e disciplinate da appositi strumenti attuativi secondo le disposizioni di cui all'articolo 31.1 della l.r. 24/1998 e successive modifiche. In particolare, si prevede che le aree destinate alla rilocalizzazione delle attività produttive sono, salvo altre, quelle individuate dal PTP 15/12 al di fuori del perimetro del Parco secondo le procedure disposte dallo "Schema di protocollo di Intesa relativo alla delocalizzazione delle attività produttive incompatibili site nel Parco regionale dell'Appia Antica ed alla bonifica e riqualificazione delle aree dismesse" e in altre aree messe a disposizione dai comuni. L'Ente di gestione si attiva allo scopo di promuovere l'attuazione di quanto disposto dallo Schema di protocollo garantendo la sostenibilità socio-economica delle procedure, anche con riferimento agli interessi legittimamente costituiti. Le operazioni di delocalizzazione saranno messe in atto al verificarsi delle condizioni oggettive, anche finanziarie previste dallo Schema di protocollo.

3. Alle imprese coinvolte nel processo di delocalizzazione, nelle more del perfezionamento del processo suddetto e del trasferimento delle attività nelle nuove sedi, è consentita, sull'edilizia legittimamente esistente in cui dette attività siano esercitate, l'effettuazione di tutti gli interventi di cui all'articolo 3, comma 1, lettere a), b), c) e d) del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia) e successive modifiche esclusivamente finalizzate all'adeguamento delle vigenti disposizioni in materia igienico sanitaria, nonché di quelle in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro ovvero di superamento delle barriere architettoniche, ovvero, ancora, di contenimento del consumo energetico e bio-climatico, nonché di adeguamento a tutte le norme vigenti in relazione alle caratteristiche, ai requisiti e alle condizioni degli edifici adibiti alle attività produttive esercitate.

Art. 19 Opere e piani da corredare con studio di inserimento paesistico (SIP)

1. Devono essere accompagnati dallo studio di inserimento paesistico (SIP) di cui all'articolo 30 della l.r. 24/1998 e successive modifiche le opere ed i piani di cui all'articolo 29 della stessa l.r. 24/1998, all'articolo 50 del PTP 15/12, all'articolo 69 del PTP n. 9, e quelli indicati nel PTPR.

2. Devono comunque essere accompagnati da studio di inserimento paesistico (SIP) i progetti relativi a:

a) le opere ed i piani che le norme tecniche del presente piano esplicitamente allo stesso subordinano;
b) i piani urbanistici attuativi;
c) le seguenti opere e attività sempre che non siano subordinate alla procedura di valutazione di impatto ambientale (VIA):
   1) totali o parziali demolizioni di opere in difformità alle norme edilizie e urbanistiche vigenti;
   2) strade carrabili;
   3) opere idrauliche infrastrutturali e di regimazione dei corsi d'acqua;
   4) impianti zootecnici per allevamenti;
   5) elettrodotti e impianti e attrezzature per telecomunicazioni e diffusioni radiotelevisive che richiedano la costruzione di strutture di supporto (piloni e tralicci);
   6) gasdotti ed acquedotti che non riguardino la distribuzione locale ancorché interrati;
   7) interventi di adeguamento di impianti ferroviari;

8) attività o modalità d'uso del suolo che modificano le qualità ambientali e paesistiche;
9) le opere di ripristino dello stato dei luoghi e dei manufatti in seguito a demolizioni.

Art. 20 Studio di inserimento paesistico (SIP)

1. Lo studio di inserimento paesistico (SIP) di cui all'articolo 19 si conforma ai contenuti ed alle finalità di cui all'articolo 30 della l.r. 24/1998 e alle relative disposizioni di PTP/PTPR.

2. In ogni caso, per le opere, le attività ed i piani di cui all'articolo 19, comma 1, il SIP deve contenere una valutazione della compatibilità delle trasformazioni proposte in rapporto alla finalità specifica di tutela ambientale, paesistica e storico archeologica, stabilita per i beni o per gli ambiti, attribuendo a detta finalità preminente rilievo primario nelle operazioni di valutazione.

Art. 21 Disciplina dei piani di utilizzazione aziendale (PUA)

1. Al fine di promuovere la tutela del paesaggio agrario, nel Parco regionale dell'Appia Antica è favorito l'esercizio delle attività agricole aziendali di cui alla legge regionale 2 novembre 2006, n. 14 (Norme in materia di multifunzionalità, agriturismo e turismo rurale) e successive modifiche e delle attività integrate e complementari di cui all'articolo 54, comma 2 della l.r. 38/1999 sulla base di quanto previsto dagli articoli 26 e 31 della l.r. 29/1997 e successive modifiche, e dalla l.r. 24/1998.

2. Al fine di consentire lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, i soggetti di cui agli articoli 57 e 57 bis della l.r. 38/1999 possono presentare il PUA, redatto con le modalità previste dalla l.r. 38/1999 stessa, dalla l.r. 14/2006, dagli articoli 26 e 31 della l.r. 29/1997 e dall'articolo 18 della l.r. 24/1998.

3. Il PUA di cui al comma 2, all'interno dell'azienda agricola in possesso delle caratteristiche di cui al comma 4 dell'articolo 55 della l.r. 38/1999, potrà prevedere i seguenti interventi:

a) le variazioni di destinazione d'uso preordinate all'introduzione ovvero al ripristino delle destinazioni rurali ai sensi del d.p.r. 380/2001;

b) la realizzazione di nuove costruzioni, preferibilmente collocate in sottozona 3.2, qualora fosse dimostrata l'impossibilità di utilizzo del patrimonio edilizio esistente, necessarie alla conduzione agricola, identificando il lotto minimo di cui all'articolo 55 della l.r. 38/1999 in 50 ha;

c) la realizzazione di tettoie fisse o amovibili anche destinate alla conservazione e stoccaggio di paglia o fieno: in tal caso, fermo restando che tali manufatti purché aperti da ogni lato non costituiscono cubatura, il limite massimo di altezza rimane fissato in metri 10;

d) la realizzazione di silos destinati all'esercizio delle attività agricole tradizionali di cui alla l.r. 14/2006, preferibilmente collocati in sottozona 3.2;

e) gli interventi di miglioramento dell'attività di conduzione agricola del fondo e di conservazione, lavorazione e commercializzazione dei prodotti del fondo.

4. I manufatti da realizzare, salvo che per gli allevamenti zootecnici, dovranno essere concentrati in un'area ristretta e continua di superficie non superiore al cinque per cento dell'appezzamento e comunque fino ad un massimo di tre ettari. I fabbricati destinati ad allevamenti zootecnici dovranno sorgere ad una distanza non inferiore a 100 metri dalle singole case di abitazione esistenti. Qualora i fabbricati siano destinati ad allevamenti avicunicoli o suinicoli, la distanza dalle singole abitazioni non dovrà essere inferiore a 200 metri, quella dai nuclei residenziali e dal perimetro dei centri abitati non inferiore a 500 metri. Tali prescrizioni non si applicano nel caso in cui le abitazioni siano parte inscindibile di un insediamento rurale tipico e si tratti di

intervento preordinato al recupero delle funzioni originarie dell'insediamento stesso. Resta fermo in ogni caso l'osservanza della disciplina in materia igienico-sanitaria. I fabbricati destinati agli allevamenti dovranno essere posti a distanza non inferiore ad almeno 500 metri dalle aree di alimentazione delle sorgenti; dovranno altresì essere protetti da adeguata zona di rispetto, anche munita di recinzioni e di idonee schermature vegetali, al cui interno ricomprendere gli impianti di raccolta e trattamento dei reflui zootecnici.

5. Il PUA oltre alla documentazione di cui all'articolo 57 della l.r. 38/1999 e successive modifiche e all'articolo 18 della l.r. 24/1998 e successive modifiche dovrà comprendere anche la seguente documentazione:

a) una relazione dettagliata sul contesto storico archeologico e ambientale integrata da una campagna di ricognizione sul territorio;
b) la definizione dei tempi e delle fasi di attuazione del PUA stesso.

6. Nel caso di costituzione di nuove aziende agricole singole o associate aventi le seguenti dimensioni minime:

- attività di ortofrutta ettari 20;
- attività di allevamento ettari 50;
- attività cerealicola ettari 100;

il PUA può introdurre una volumetria aggiuntiva, da localizzarsi esclusivamente nelle sottozone 3.2, pari a 0,0030 mc/mq per nuclei di servizi, da destinare interamente ad attrezzature non strettamente necessarie alla conduzione agricola del fondo, ma utili alla conservazione, lavorazione e commercializzazione dei prodotti del fondo. Essi devono costituire un unico complesso integrato, con una o più delle seguenti destinazioni d'uso:

a) impianti di conservazione e lavorazione di prodotti agricoli e zootecnici;
b) mercati o mostre mercato di prodotti agricoli e zootecnici o di prodotti artigianali connessi alla produzione del fondo;
c) punti di ristoro solo se di appoggio alle attrezzature di cui alla lettera b).

In tali ipotesi il vincolo di inedificabilità previsto dall'articolo 58 della l.r. 38/1999 deve essere riferito ai fondi concorrenti alla determinazione del bacino di servizio del centro associato, utilizzato al fine del dimensionamento massimo dell'intervento. In ogni caso gli interventi dovranno essere preceduti dal SIP. Sono comunque vietate le recinzioni di fondi agricoli salvo quelle destinate a protezione dell'edificato, degli allevamenti di animali, autorizzati ai sensi del Regolamento del Parco.

Art. 22 Aree di applicazione dei PUA

1. Nel territorio del Parco regionale dell'Appia Antica i PUA di cui all'articolo 21 trovano applicazione esclusivamente nelle aree dove gli stessi siano consentiti dalla disciplina urbanistica, dalla disciplina paesaggistica vigente e in salvaguardia, nonché dalla l.r. 29/1997.

Art. 23 Fruizione generalizzata del Parco

1. In applicazione della legge 5 febbraio 1992, n. 104 (Legge quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate) e successive modifiche e del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 (Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici) e comunque delle norme in materia di diritti, integrazione sociale e assistenza della persona, il Parco predispone opere, modifiche e adeguamenti, disposizioni gestionali, che consentano la

sicura ed agevole fruizione dell'area e delle sue attrezzature e servizi secondo la dizione di "*Parco accessibile a tutti".*

2. Le aree che il presente piano individua come aree ad elevata fruizione, previa intesa con i comuni interessati ed in ragione alla loro natura e finalità, concorrono ad integrare il fabbisogno di standard previsto dai piani comunali. Alla loro attuazione si procederà, in forza di dette intese, attraverso piani pubblici a cura del comune interessato e del Parco.

3. Gli interventi edilizi sugli immobili esistenti, finalizzati alla eliminazione delle barriere architettoniche, sono consentiti nei limiti e con le modalità di cui all'articolo 18 quater della l.r. 24/1998 e del d.p.r. 380/2001, e di quanto stabilito dall'articolo 26 della l.r. 29/1997 per le diverse zone.

4. Per la fruizione del Parco potranno essere predisposti progetti anche in accordo con le soprintendenze competenti, con riferimento al Sistema Museale istituito dalla Soprintendenza dei beni, delle attività culturali e del turismo.

5. Il Parco favorisce le attività ricettive all'aria aperta di cui all'articolo 23, comma 1, lettera c) e comma 4, della legge regionale 6 agosto 2007, n. 13 (Organizzazione del sistema turistico laziale. Modifiche alla legge regionale 6 agosto 1999, n. 14 (Organizzazione delle funzioni a livello regionale e locale per la realizzazione del decentramento amministrativo) e successive modifiche) e successive modifiche e all'articolo 2, comma 1, lettere a) e c) e commi 2 e 4 del regolamento regionale 24 ottobre 2008, n. 18 (Disciplina delle Strutture Ricettive all'aria aperta) e successive modifiche, purché compatibili con le finalità di tutela delle leggi istitutive e della l.r. 29/1997, fermo restando quanto previsto dall'articolo 11, comma 3, della l. 394/1991. La realizzazione di strutture ricettive all'aria aperta può essere consentita esclusivamente nelle zone 3.2 e 4, nel rispetto del PTP/PTPR e previa redazione di uno specifico piano di localizzazione, individuazione delle caratteristiche e dimensionamento delle strutture, predisposto dai comuni, anche singolarmente, per il territorio di propria competenza ricadente nel Parco, secondo gli indirizzi e i criteri vincolanti elaborati e approvati dall'Ente di gestione. Sono comunque esclusi:

a) gli interventi di cui all'articolo 23, comma 4, lettere b) e c), della l.r. 13/2007 e la realizzazione di manufatti per il soggiorno di turisti di cui all'articolo 6, comma 1, lettera c), del r.r. 18/2008;

b) la collocazione continuativa di unità abitative di cui all'articolo 6, comma 1, lettera a), numero 1) del r.r. 18/2008;

c) le attività di cui all'articolo 4, comma 1, lettere b), c) ed ebis), del r.r. 18/2008; sono consentite esclusivamente le attività di spaccio, market e bar;

d) il rimessaggio e la custodia dei veicoli di cui all'articolo 7 del r.r. 18/2008.

Per il dimensionamento delle attrezzature e dei servizi si fa riferimento al r.r. 18/2008, salvo prescrizioni più restrittive formulate dall'Ente di gestione.

Art. 24 Attività di controllo e monitoraggio

1. Il Parco effettua, direttamente o tramite convenzione con organismi pubblici o privati, un'attività permanente di controllo delle dinamiche di trasformazione dell'ambiente naturale e delle dinamiche sociali ed economiche relativamente al proprio territorio finalizzate al raggiungimento di elevati standard qualitativi.

Relazione di analisi ambientale

REGIONE LAZIO

Allegato 1
alla Deliberazione Consiliare
18 luglio 2018, n. 9

Piano del Parco

ENTE REGIONALE PARCO APPIA ANTICA
ENTE PARCO
Dr. Arch. M. del 29 LUG. 2002
«Parco Regionale dell'Appia Antica»
IL DIRETTORE
(Arch. Gianfranco Paglia)

ENTE
PARCO
REGIONALE
DELL'APPIA
ANTICA

Giugno 2002

Il Piano che qui presentiamo è il frutto di un lavoro collettivo e multidisciplinare che ha visto coinvolti, per due anni, il personale degli Uffici, specialisti chiamati a collaborare con il Parco e Amministrazioni pubbliche. In particolare il Piano è stato così redatto.

Coordinamento generale del Piano	arch. G. Paoletti
Coordinamento sistema Ambientale	dott.ssa A. Rossi
Responsabile Ufficio Piano	arch. M. Cafaro

Contributi Specialistici:

Geolitologia	Servizio Geologico Provincia di Roma: dott. A. Argentieri, dott. M. Fabiani, dott. S. Loretelli, dott.ssa M. Piro, dott. R. Reitano, dott. P. Vecchia
Sistema dell'acqua	dott.ssa A. Rossi, dott.ssa E. Angelone
Analisi floristiche	dott. G. Buccomino
Vegetazione	Università di Roma "La Sapienza": prof. F. Attorre, prof. F. Bruno, dott. G. Buccomino, prof. F. Francesconi, prof. R. Valenti
Aspetti faunistici	dott. F. Giucca
Sistema agricolo	Università della Tuscia: prof. C. F. Cereti, prof. F. Rossini
Analisi storico – Archeologica	dott.ssa A. Reggi, arch. L. Giustini
Analisi urbanistica	dott. M.Veronesi

Consulenza giuridica per la redazione delle Norme	Avv. Angelo Velatta
Mobilità	Università di Roma "La Sapienza": prof. A. D'Andrea
Sentieristica	dott. P. Gazzani
Consulenza alla prima fase di redazione del Piano:	prof.ri V. Calzolari, G. Miarelli Mariani, M. Vittorini

Hanno inoltre collaborato alla redazione dei progetti del Piano:

Sistema Ambientale/Paesaggistico	arch. I. Ciocca
Sistema Urbanistico	arch. A. Lombardi
Sistema Agricolo/paesaggistico e dei percorsi	arch. S. Messina

Il controllo territoriale delle informazioni e le relative verifiche è stato curato dagli Uffici del Parco ed in particolare da P. Antonelli, L. D'Amato, C. Lauri, A. Dominici, P. Parisi, V. Capoccia. La ricerca archivistica è stata curata dalla dott.ssa C. Rossetti. L'informatizzazione e la georeferenziazione delle informazioni è stata curata da M. D'Avanzo e F. Pennacchio.

Si ringraziano inoltre per la loro collaborazione il dott. C. Callori di Vignale, il dott. G. Bovina, la dott.ssa L. Mancini e il dott. P. Formichetti per gli aspetti legati al ciclo dell'acqua, il dott. Enrico Calvario, il dott. Stefano Sarrocco, il dott. A.Venchi e il dott. Sergio Zerunian per gli aspetti faunistici, la dott.ssa C. Viscusi e la dott. P. Rossi per l'analisi sul turismo e il dott. F. Garzia per la ricerca sulle orchidee spontanee.

Un grazie particolare va inoltre: all'arch. G. Fioravanti di S.T.A, all'Ing. G. Cencia dell'Assessorato all'Ambiente del Comune di Roma, all'arch. M. Di Giovine del Comune di Roma, all'ing. P. Amorosi, all'ing. A. Maggi e al geom. P. Gabelli del XII Dipartimento del Comune di Roma, agli Uffici della Sovrintendenza Comunale e a quelli delle Soprintendenze Archeologiche di Roma e del Lazio ed infine a tutto l'Ufficio del Parco con una speciale menzione per la dott.ssa N. Rossi, P. Grella, l'arch. G. Marconi e P. Vaccari.

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

LA GEOLITOLOGIA

INDICE

1. INTRODUZIONE 7

2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO 9

2.1 Evoluzione geologica dell'area romana 9

2.2 Caratteri stratigrafici dell'area romana 15

2.3 Modificazioni di carattere antropico dell'assetto idrogeomorfologico .. 15

3. CARATTERI LITOLOGICI E MINERALOGICI 16

4. CARATTERISTICHE MECCANICHE DELLE LITOLOGIE AFFIORANTI 18

5. CAVITÀ SOTTERRANEE 24

BIBLIOGRAFIA 29

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

1. INTRODUZIONE

Il comprensorio dell'Appia Antica ricade nei territori comunali di Roma, Ciampino e Marino ed è caratterizzato da un assetto territoriale assai peculiare (limitata estensione areale; inserimento nel contesto di aree altamente urbanizzate; numerose situazioni di degrado idrogeologico ed ambientale suscettibili di ulteriore aggravamento; presenza diffusa di cavità sotterranee; notevole patrimonio archeologico, ecc.).

La presente relazione è frutto della collaborazione tra il Servizio Geologico, Difesa del Suolo della Provincia di Roma ed il Parco Regionale dell'Appia Antica e costituisce il risultato dell'integrazione fra dati di letteratura e dati inediti in possesso del Servizio Geologico, Difesa del Suolo. Tale analisi fornisce una prima revisione dello stato delle conoscenze sul territorio del Parco relativamente ai seguenti aspetti principali:

(1) Cartografia geolitologica

(carte di analisi del Piano tav.n°6 "tavola dei complessi litologici")

(2) Indagini geognostiche e Cavità sotterranee

(carte di analisi del Piano tav.n°5 "tavola dei caratteri fisici")

I riferimenti bibliografici essenziali sono riportati nel paragrafo 6.

La banca-dati di riferimento è rappresentata dall'archivio del "Servizio Geologico, Difesa del Suolo" della Provincia di Roma, che raccoglie oltre venti anni di attività e di indagini a carattere geologico, idrogeologico, geotecnico e geognostico diffuse capillarmente sul territorio provinciale. Ulteriore supporto è costituito dall'opera "*Geologia del territorio del Comune di Roma*" (frutto della collaborazione tra il Prof. Ugo Ventriglia ed il Servizio Geologico, Difesa del Suolo dell'Amministrazione Provinciale di Roma), attualmente in fase di

completamento[1], che consente di aggiornare ulteriormente, con dati di recente acquisizione, il quadro delle conoscenze sul territorio in esame.

Gli elaborati forniti dal Servizio Geologico, Difesa del Suolo sono i seguenti.

- Carta litologica alla scala 1:20.000 (da dati bibliografici e/o di archivio[2]) di tutto il territorio del Parco, estesa anche a zone limitrofe;

- Stratigrafie delle perforazioni geognostiche effettuate nel territorio del Parco, con relative planimetrie ubicative.

La cartografia tematica e la banca-dati a carattere geologico, confluendo nel Sistema informativo Territoriale del Parco, vanno a costituire dei documenti aggiornati ed aggiornabili cui fare riferimento per i diversi aspetti applicativi che le attività di pianificazione, programmazione, gestione e valorizzazione del territorio dell'area protetta contemplano. L'informatizzazione e la georeferenziazione dei dati viene effettuata presso la sede del Parco, con la supervisione e la collaborazione del "Servizio Geologico, Difesa del Suolo" della Provincia di Roma.

---

[1] E' stata aggiudicato, dopo specifica gara indetta dall'Amministrazione Provinciale di Roma, l'appalto per la stampa degli elaborati cartografici che saranno allegati all'opera in questione.

[2] La cartografia di riferimento è costituita in gran parte dalla precedentemente citata opera inedita "*Geologia del Comune di Roma*", attualmente in fase di stampa.

2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

2.1 Evoluzione geologica dell'area romana

Per conoscere la storia geologica dell'area romana si deve risalire ad almeno 200 milioni di anni fa, quando sul fondo dell'oceano chiamato Tetide si depositarono i sedimenti da cui si sono poi formate le rocce che oggi costituiscono l'Appennino centrale: sedimenti di piattaforma carbonatica (qualcosa di simile alle attuali Bahamas) che passavano, lungo pendii sottomarini più o meno accentuati, a depositi di mare più profondo.

Nell'ambito dei complessi processi della tettonica delle placche, circa 30-35 milioni di anni fa iniziò in queste aree il processo di convergenza delle placche europea ed africana, con la conseguente deformazione dei rispettivi margini: i depositi marini furono sollevati e sovrapposti, dando origine alla catena montuosa degli Appennini.

Intorno a 5 milioni di anni fa, il settore occidentale della neonata catena appenninica iniziava ad assottigliarsi e a sprofondare, mentre andava formandosi il Mar Tirreno. Questo sprofondamento non fu omogeneo ovunque: diversi settori rimasero al di sopra del livello del mare, originando una serie di isole (fra cui il M. Soratte ed i Monti Cornicolani, rispettivamente a Nord ed a Nord-Est di Roma).

L'area su cui sarebbe sorta Roma era ancora totalmente sommersa: in quel mare si depositarono le cosiddette "Marne Vaticane" o "Argille azzurre" ("Unità del Monte vaticano"; età: Pliocene superiore). Il materiale argilloso fine, caratteristico di un ambiente di sedimentazione lontano dalla linea di costa, viene sostituito nel corso del Pleistocene inferiore, da depositi prevalentemente sabbiosi, tipici di un ambiente marino litorale ("Unità di Monte Mario") e successivamente da depositi di ambiente da deltizio a continentale ("Unità di Monte Ciocci").

La successione sedimentaria precedentemente descritta è ben osservabile all'interno dell'area urbana di Roma, in destra orografica del Fiume Tevere, sui rilievi di Monte Mario, Vaticano, Gianicolo, e Monteverde.

Questo passaggio fra diversi tipi di ambienti marini e quindi a condizioni continentali viene messo in relazione con un generale sollevamento del margine tirrenico laziale ed al conseguente progressivo spostamento della linea di costa da Est verso Ovest, che porta alla totale emersione dell'area romana. Nel Pleistocene medio si completa quindi la trasformazione degli ambienti sedimentari: quello che era un fondale marino diventa una regione collinare con estese zone paludose e piccoli laghi, dominata dal corso dell'antico Fiume Tevere (il *Paleotevere*), che sfociava molto più a Sud di oggi.

La testimonianza di questa evoluzione ambientale ci viene oggi data dagli affioramenti, abbastanza diffusi nell'intera area della campagna romana (principalmente a Nord), di depositi fluviali, lacustri e palustri (travertini, ghiaie, sabbie, argille) al cui interno sono stati ritrovati i resti dei grandi mammiferi che popolavano la campagna romana (elefanti, rinoceronti, cervi, ippopotami).

Nel Pleistocene medio, a partire da circa 600.000 anni fa, dalle grandi fratture connesse allo sprofondamento del margine tirrenico iniziò a risalire del magma: si formarono così dei grandi complessi vulcanici, prevalentemente in corrispondenza delle zone di intersezione dei tre principali sistemi di faglie, ad andamento rispettivamente NW-SE, NE-SW e N-S.

L'attività vulcanica interessò inizialmente l'area a Nord di Roma, dando origine al *Distretto Vulcanico dei Monti Sabatini*; i prodotti di questa attività arrivano ad interessare anche l'area urbana di Roma, dove affiorano fino alle rive del Tevere. Questo materiale vulcanico ricoprì quasi interamente i terreni precedenti, e fu in seguito interessato da intensi fenomeni erosivi che modellarono profondamente la topografia.

In questo periodo inizia l'attività vulcanica anche a Sud di Roma, nel *Distretto Vulcanico dei Colli Albani* (o *Vulcano Laziale*). Tutto il settore Albano e le aree

limitrofe sono coperte da una coltre di depositi vulcanici estesi su una superficie di circa 1500 Km^2, da poco a sud della Bassa Valle del Tevere sino alla Pianura Pontina. La formazione dell'apparato ha inizio tra i 500.000 e i 600.000 anni fa, mentre i prodotti più recenti sono stati datati a circa 20.000 anni fa. All'interno di quella che viene definita dagli studiosi «*provincia magmatica romana*», i Colli Albani rappresentano l'apparato vulcanico caratterizzato dalle maggiori dimensioni e - tra i vulcani centrali - dal maggior volume di lava e di prodotti piroclastici eruttati: nel corso delle diverse fasi che ne hanno segnato l'evoluzione è stata emessa una quantità notevole di prodotti, pari a circa 290 Km^3.

Il complesso vulcanico dei Colli Albani è caratterizzato dalla presenza di un edificio centrale ad attività mista. L'edificio centrale è prevalentemente costituito da piroclastiti e colate piroclastiche con subordinate effusioni di lave leucititiche provenienti sia dall'apparato centrale che da fratture e centri locali. Come per gli altri vulcani, anche per i Colli Albani si possono individuare varie fasi di attività; in particolare, l'attività del nostro complesso vulcanico si è manifestata in tre fasi principali, denominate come di seguito indicato, dalla più antica alla più recente:

- Prima fase denominata del *Tuscolano-Artemisio* (tra 600.000 e 300.000 anni);
- Seconda fase denominata dei *Campi di Annibale* o delle *Faete* (tra 300.000 e 200.000 anni);
- Terza fase denominata *idromagmatica finale* (tra 200.000 e 20.000 anni).

PRIMA FASE: ATTIVITÀ DEL TUSCOLANO ARTEMISIO

Questa fase rappresenta gli esordi del vulcano dei Colli Albani, occupa quasi metà dell'intera vita del vulcano (*da circa 600.000 a circa 300.000 anni fa*) e ha dato luogo alla messa in posto di 200 Km^3 di prodotti (*circa il 70% del totale*). L'attività è caratterizzata da eruzioni esplosive parossistiche con messa

in posto, principalmente di ignimbriti, con effusioni laviche e depositi di ricaduta intercalati tra i principali eventi eruttivi.

A sua volta questa PRIMA FASE, può essere suddivisa in quattro cicli di attività, intervallati - verosimilmente - da periodi di stasi. Poiché la tipologia tipica dell'attività vulcanica avvenuta in questa prima fase è di natura ignimbritica (colate piroclastiche) ed i centri di emissione sono identificabili nell'area del Tuscolano- Artemisio, questi quattro cicli prendono il nome di *I, II, III e IV Colate Piroclastiche del Tuscolano-Artemisio*. La *I Colata Piroclastica del T.A.* - la più antica delle quattro - è impostata al di sopra della c.d. «Unità eruttiva inferiore», ed il prodotto tipico è rappresentato dai «Tufi Pisolitici» Auct. La *II Colata Piroclastica del T.A.* è interposta tra due colate laviche (in termini temporali ma non ovunque in termini spaziali): le lave dell'Acquacetosa (in basso) e le lave di Vallerano (in alto).

Tra i quattro cicli della Prima Fase, il secondo (II Colata Piroclastica del T.A.) comprende l'eruzione più importante di tutta la storia del Vulcano Laziale: viene infatti eruttata una gigantesca colata piroclastica che gli studiosi hanno calcolato avere un volume minimo di circa 40 Km^3 , con uno spessore che raggiunge i 90 metri nelle aree a quell'epoca depresse che è andata a ricoprire ed ha raggiunto una distanza di circa 80 chilometri dal centro di emissione risalendo le prime pendici dei Monti Tiburtini. Questo secondo ciclo avviene intorno ai 480.000 anni fa, ed i prodotti che - oggi in affioramento - meglio lo rappresentano, sono le «Pozzolane rosse» o «Pozzolane di S.Paolo» Auct..

Nella *III Colata Piroclastica del T.A.* vengono messi in posto prodotti nettamente differenziati, e riconoscibili in affioramento come dotati di caratteristiche macroscopiche diverse: sono le c.d. «Pozzolane nere o Pozzolane delle Tre Fontane» ed il «Tufo Lionato» Auct. Nell'ultimo ciclo della PRIMA FASE (la *IV Colata Piroclastica del T.A.*), avvenuto circa 360.000 anni fa, vengono emessi alcuni tra i prodotti più noti, per la diffusione ed l'utilizzo per scopi applicativi degli stessi fatto in seguito dall'uomo, del vulcano: il

cosiddetto «Tufo di Villa Senni» o «Pozzolanelle» Auct. A seguito di quest'ultimo ciclo di attività della PRIMA FASE, avviene il collasso, il cedimento verticale della parte centrale del vulcano con la formazione della caldera o recinto esterno "Tuscolano Artemisio". La formazione della caldera viene accompagnata dalla nascita di numerosi «coni di scorie» e dalla fuoriuscita di colate laviche.

SECONDA FASE: ATTIVITÀ DEI CAMPI DI ANNIBALE

Dopo una breve stasi seguita alla PRIMA FASE e stratigraficamente al di sopra delle lave di Capo di Bove, l'attività del vulcano continua all'interno dell'area centrale ribassata dal collasso calderico, con quella che viene definita dai vulcanologi «Fase dei Campi di Annibale», che può essere inserita tra i 300.000 ed i 200.000 anni fa. Questa fase, caratterizzata da attività mista all'interno dell'area calderica del Tuscolano-Artemisio, risulta sicuramente meno importante della prima, soprattutto se si considera la quantità totale di materiale eruttato (*poco più di 2 Km*^{3}). Anche questa fase terminò con l'emissione di grandi colate di lava molto fluide, tra le quali la più nota ed importante è senza dubbio la *colata lavica di Capo di Bove* (datata circa 300.000 anni), spina centrale del Parco e sulla quale corre per circa 10 Km l'antico tracciato della *Regina Viarum*.(*De Rita et alii, 1988)*

TERZA FASE: ATTIVITÀ IDROMAGMATICA FINALE

L'attività del complesso vulcanico dei Colli Albani si conclude con una fase legata soprattutto alle interazioni tra il magma residuo ancora presente nelle viscere della terra e l'acqua.

Queste interazioni portano ad esplosioni caratterizzate da energie notevoli, e provocano la formazione di tutta una serie di crateri eccentrici, più o meno allineati in direzione nord-sud, i più importanti dei quali (*anche per motivi paesaggistici*) sono quelli di Ariccia, Nemi ed Albano, ai quali si aggiungono quelli di Prata Porci, Castiglione, Pantano Secco, Valle Marciana e Giuturna. Le ultime datazioni disponibili indicano che i prodotti più recenti di questa ultima fase sono rappresentati dai materiali eruttati dal cratere di Albano, e risalgono

a circa 20.000 anni fa. Le manifestazioni finali del Vulcano Laziale, esplosioni parossistiche ad altissima energia con materiale magmatico ricco di gas (freatomagmatiche) non hanno raggiunto il nostro territorio, ma tali prodotti noti come peperini e caratterizzati da ceneri finissime cementate e con inclusi delle rocce attraversate (piroclastiti più antiche, brandelli di lava, rocce calcaree del basamento sedimentario etc.) sono state utilizzate fin dall'antichità come materiale da costruzione.

I prodotti vulcanici dei Colli Albani, essenzialmente tufi, colate piroclastiche e colate di lava, andarono a congiungersi con quelli vulcanici di origine sabatina provenienti da Nord, provocando uno sbarramento lungo il corso del Paleotevere. Si formò così, subito ad Est della città attuale, una vasta zona paludosa.

Con il passare del tempo, lo sbarramento venne eroso e le acque ripresero a scorrere verso il mare, lungo un corso non molto dissimile al corso attuale del Tevere. L'attività erosiva delle acque divenne molto intensa, e il Tevere, con tutti i suoi affluenti di diverso ordine e grado, incise i materiali vulcanici ed i sottostanti terreni: il panorama di allora era caratterizzato da vaste zone pianeggianti interrotte da profonde valli fluviali. Questa attività erosiva rese visibili, sui versanti delle valli, i terreni di origine sedimentaria che erano stati coperti e nascosti dal materiale vulcanico. L'alternarsi di fasi erosive e fasi di deposito contribuì in modo sostanziale alla formazione dell'attuale pianura alluvionale del Tevere e dei suoi affluenti; il fiume cominciò a formare ampi meandri, assumendo il suo corso attuale.

L'attività modellatrice dell'acqua continuò lentamente ma inesorabilmente nel tempo e trasformò la regione in una zona di colline, la cui sommità rappresenta ciò che resta dei terreni vulcanici, più "competenti" e quindi più difficili da erodere. In questa regione prettamente collinare, sulle rive del Tevere, nacque Roma.

2.2 Caratteri stratigrafici dell'area romana

A questo punto, è possibile riassumere molto schematicamente come è fatto il sottosuolo di Roma, anche sulla base dei dati provenienti da un sondaggio eseguito dall'AGIP nel Circo Massimo in occasione della "Mostra Autarchica del Minerale", nel 1939. Alle maggiori profondità si incontrano le rocce prevalentemente calcaree formatesi nell'antico mare della Tetide; al di sopra di queste si trovano argille e sabbie di ambiente marino per uno spessore di alcune centinaia di metri, coperte da sabbie, argille e ghiaie di origine fluvio-lacustre con spessori estremamente variabili. Al di sopra di questa successione si stende una coltre di materiali vulcanici che, a causa dell'erosione, sono attualmente disarticolati e si trovano sulle sommità dei rilievi. Il fondo delle valli del Tevere e degli affluenti è colmato da alluvioni (sabbie e ghiaie); i terreni di riporto hanno notevolmente contribuito ad addolcire le forme, andando generalmente a colmare le depressioni.

2.3 Modificazioni di carattere antropico dell'assetto idrogeomorfologico

Alla fine di questa breve storia geologica di Roma, è necessario ricordare le numerose modifiche introdotte nelle forme originarie dall'uomo: oltre ai numerosi edifici, ci si vuole riferire ai notevoli accumuli di materiali di riporto e ai grandi scavi che hanno trasformato l'antica morfologia. Si pensi ad esempio al Monte Testaccio, una collina artificiale in mezzo alla piana alluvionale; a Via Nazionale, tracciata in corrispondenza di una valle un tempo molto incisa e colmata nel tempo di materiali di riporto; all'enorme quantità di cave, ora inattive, che hanno sbancato numerosissime colline; o infine all'enorme sviluppo di reti di gallerie - una realtà estremamente diffusa nel Parco dell'Appia Antica -, destinate nel tempo agli utilizzi più disparati, da gallerie catacombali a cave di materiali da costruzione fino all'utilizzo come fungaie. Per la descrizione della articolata rete caveale presente nel territorio del Parco si rimanda al paragrafo 5.

3. CARATTERI LITOLOGICI E MINERALOGICI

Le unità litologiche affioranti all'interno del territorio del Parco e nelle aree limitrofe, riportate nella carta geo-litologica, sono, dalla più antica alla più recente, le seguenti[3]:

- Diatomiti; limi lacustri e palustri; concrezioni e livelli travertinosi; sabbie dunari arrossate; ghiaietto alternato a sabbie; sabbie fluviali deltizie; argille, argille sabbiose e sabbie gialle localmente cementate in concrezioni; lenti di ciottolame (qt).

- Tufo di Sacrofano (SI3): tufi stratificati varicolori, da cineritici a lapillosi, prevalentemente incoerenti. Se litoidi e grigi sono detti localmente peperini; presentano intercalati paleosuoli, livelli diatomitici e lave leucititiche.

- Complesso delle pozzolane inferiori (Api): "Pozzolane medie" o "Pozzolane nere" o "Pozzolane delle Tre Fontane". Tufo incoerente, grigio scuro o violaceo, con buone proprietà pozzolaniche. A luoghi separato dal Tufo lionato da un livello di tufo terroso.

- Lave leucititiche, augitiche, melilitiche (AL^2).

- Tufo lionato (Atl): tufo coerente, litoide, comunemente di colore rosso fulvo più o meno scuro, a volte grigio o giallastro.

- Pozzolane grigie (Aps): tufo di colore grigio rossastro, violaceo o grigio scuro; incoerente nella zona occidentale (pozzolana grigia o pozzolanella), coerente nella zona orientale ("Tufo di Giulianello") e di aspetto simile al sottostante Tufo lionato.

---

[3] In questa sede si utilizza, per omogeneità con la cartografia geologica fornita, lo schema litostratigrafico proposto da Ventriglia nella precedentemente citata opera inedita "*Geologia del Comune di Roma*"; per la comparazione con gli studi di altri Autori si rimanda a: *AA.VV. (1995) "La geologia di Roma- Il centro storico" (a cura di R. Funiciello) Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia, Vol. L. .*
In particolare si sottolinea che inoltre le piroclastiti più antiche affioranti nell'area, attribuite da Ventriglia (1990) ai Tufi di Sacrofano, di origine sabatina, sono invece riferite da De Rita et al. (1988) alla I Colata piroclastica del Tuscolano-Artemisio. De Rita et al. (1988) attribuiscono le colate laviche alla fase d'attività dell'edificio dei Campi di Annibale, mentre Ventriglia (1990) le riferisce alla fase di attività del Tuscolano-Artemisio.

- Tufo di Villa Senni (Avs): tufo marrone, poco coerente, caratterizzato da un elevato contenuto di cristalli di leucite poco o non cementati e di blocchi rigettati.

- Tufo di Albano (Aa): proveniente dal cratere di Albano, prevalentemente grigio e costituito da un impasto di ceneri con abbondanti proietti, fra i quali sono caratteristici quelli calcarei bianchi. Se cementato prende il nome di *peperino* di Albano, di Marino, di Castelgandolfo (*lapis albanus* dei Romani); se incoerente costituisce la *pozzolana* di Marino.

- Alluvioni attuali (qa): Argille, limi, sabbie. Depositi eluviali di fondo valle.

Da un punto di vista strettamente scientifico occorre evidenziare che le formazioni vulcaniche dei Colli Albani sono peculiari, perché caratterizzate da lave e tufi alcalini ricchi in potassio. Questo chimismo ha fatto si che i minerali contenuti nelle rocce vulcaniche, malgrado le loro dimensioni in genere ridotte, per la loro rarità e varietà, sono conservati nelle collezioni dei più importanti musei di scienze naturali. Come accennato fin dalla metà del '700, oltre ai noti minerali che si rinvenivano nei *proietti mineralizzati* come i perfetti cristalli di *vesuvianite, Hauyna* di colore celeste, *augite, lazurite* etc., particolarmente ricercate erano le magnifiche cristallizzazioni di *phillipsite,* di *gismondina,* di *nefelite* e di *melilite* provenienti dalle celebri cave di Capo di Bove e Casal Rotondo. Vale la pena di ricordare che nello scegliere il minerale tipo per l'Italia è stata proposta la *leucitite* che è il costituente tipico ed essenziale della colata lavica di Capo di Bove. La roccia leucititica, infatti, benché abbia caratteristiche macroscopiche molto simili al comune basalto si rinviene solamente nelle rocce vulcaniche del margine tirrenico e in pochissimi altri posti sulla terra (Indonesia, Oregon e Giappone) in affioramenti molto piccoli.

4. CARATTERISTICHE MECCANICHE DELLE LITOLOGIE AFFIORANTI

Le caratteristiche meccaniche delle unità litologiche affioranti all'interno del territorio del Parco e nelle aree limitrofe sono state ricavate da Ventriglia (1990).

(3) Complesso delle pozzolane inferiori

Si distinguono all'interno di questo complesso, a partire dal basso: Pozzolane rosse; Pozzolane nere. Le Pozzolane rosse sono dei tufi incoerenti, di composizione leucititica di colore rosso violaceo. Sono caratterizzate dalla presenza di scorie di dimensioni fino ad alcuni decimetri, di blocchi di lava e di un materiale microscoriaceo cineritico, che nell'insieme dona alla massa il particolare colore rosso violaceo. Lo spessore di questa formazione è in genere notevole e spesso raggiunge e supera i dieci metri.

Dall'analisi granulometrica risulta che soltanto il 2% - 5% ha dimensioni inferiori a 0.015 mm.

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI DELLE POZZOLANE ROSSE	
Peso specifico	2.75 gr/cmc
Peso di volume	1.6 – 1.9 tonn/mc
Angolo di attrito	6.5 – 32 con valori più frequenti 14 - 25
Assorbimento di acqua in percentuale peso	30° - 43°
Coesione	0 – 0.25 Kg/cmq
Compressibilità	Intervallo di sollecitazione da 1 a 2 Kg/cmq: 20.10^{-3} Kg/cmq Intervallo di sollecitazione da 10 a 20 Kg/cmq: 5.10^{-3} Kg/cmq

Le Pozzolane nere, così denominate per il loro colore scuro tendente al nero violaceo, si presentano a grana piuttosto fine. A volte possono confondersi, se ossidate, con le sottostanti Pozzolane rosse.

In generale questa formazione ha uno spessore piuttosto limitato, che solo localmente supera i 3 m. L'analisi granulometrica ha indicato, in via generale, che tutto il materiale ha dimensioni inferiori a 4.8 mm e che soltanto per una percentuale dei campioni analizzati, variabile tra il 3% e l'8%, ha dimensioni inferiori a 0.0012 mm.

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI DELLE POZZOLANE NERE	
Peso specifico	2.60 gr/cmc
Peso di volume	1.35 tonn/m allo stato naturale 1.21 tonn/m allo stato secco
Umidità naturale	10.7 %
Porosità	53 %
Indice dei pori	1.10

(4) Lave leucititiche

I complessi lavici in questione, appartenenti alla fase d'attività dell'edificio Tuscolano- Artemisio (Ventriglia, 1990)[4], sono essenzialmente a chimismo basico ed a composizione da leucititica a leucititico-tefritica. Sono di colore grigio scuro, compatte, a grana fine , con rari fenocristalli di leucite. Fra queste lave di particolare interesse è la colata di Capo di Bove, stata interessata in passato da intensa coltivazione in numerose cave aperte sia sul fianco orientale che su quello occidentale. Le caratteristiche tecniche di questo litotipo sono assai elevate, con grande resistenza agli agenti atmosferici ed all'usura; più scadenti sono quelle della coltre di alterazione, nella quale gli

agenti esogeni attaccano più rapidamente ifenocristalli di leucite rispetto a quelli feldspatici. Questo tipo di roccia è stata in passato utilizzata come "pietra da selciare e da lastricare", nell'antichità in grossi blocchi (basolato romano) e più recentemente in piccoli pezzi di piramide tronca a base quadrata o rettangolare, grossolanamente sbozzati al martello, detti comunemente "sampietrini".

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI DELLE LAVE LEUCITITICHE	
Peso specifico	2.80 – 2.85 gr/cmc
Peso di volume	2.73 – 2.79 tonn/mc (valori inferiori a 2.2 tonn/mc si riferiscono alle parti più superficiali ed alla base della colata dove la lava è più porosa)
Peso di volume del petrischetto (non addensato)	1.40 – 1.50 tonn/mc
Resistenza a compressione	2.400 – 3.200 Kg/cmq con valore medio 2.850 Kg/cmq
Resistenza a trazione	186 – 202 Kg/cmq con valore medio 195 Kg/cmq
Resistenza a flessione	328 – 750 Kg/cmq con valore medio 446 Kg/cmq
Modulo di elasticità	370.000 – 604.000 Kg/cmq con valore medio 478.000 Kg/cmq
Indice di usura (altezza in mm abrasa sotto la pressione di 0.2 Kg/cm dopo il percorso di 1 Km	1.62 – 2.14 cm con valore medio 1.8 cm

[4] Come già ricordato, *De Rita et al. (1988) attribuiscono le colate laviche alla fase d'attività dell'edificio dei Campi di Annibale, mentre Ventriglia (1990) le riferisce alla fase di attività del Tuscolano- Artemisio.*

(5) Tufo Lionato

Per Tufo lionato si intende una formazione piroclastica a composizione leucitica, dovuta ad una violenta esplosione dell'apparato vulcanico dei Colli Albani successiva a quella delle pozzolane nere.

Il tufo è denominato "lionato" perché presenta in alcuni affioramenti il caratteristico colore rosso fulvo. Il litotipo è costituito essenzialmente da scoriette, frammenti lavici, e piccoli proietti occasionalmente impastati con un materiale cineritico notevolmente alterato. In questo tufo sono state aperte in passato numerosissime cave ove esso era coltivato assieme alle sovrastanti pozzolane grigie. Dal punto di vista tecnico il litotipo si presenta piuttosto leggero con una discreta resistenza meccanica, per questo motivo è stato utilizzato in passato, attualmente con minore frequenza, come pietrame da muratura; in esso la fratturazione poliedrica irregolare rende la roccia non adatta a ricavarne grossi conci regolarmente squadrati.

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI DEL TUFO LIONATO	
Peso di volume	1,4 – 1,94 tonn/mc
Percentuale dei vuoti	30 %
Assorbimento di acqua in peso	Variabile tra 1% - 10%
Carico di rottura a compressione del materiale asciutto	Variabile tra 50 – 240 Kg/cmq con valori più frequenti 80 – 90 Kg/cmq

(6) Pozzolane grigie

Le Pozzolane superiori grigie si presentano incoerenti, con marcate proprietà pozzolaniche e con una colorazione tendente al grigiastro; vengono anche chiamate "Pozzolanelle" in relazione al fatto che le loro proprietà pozzolaniche, sebbene discrete, sono molto meno pronunciate di quelle delle altre pozzolane romane (Pozzolane rosse e Pozzolane nere).

Dall'analisi granulometrica risulta che soltanto il 0.95% ha dimensioni inferiori a 0.0031 mm .

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI DELLE POZZOLANE GRIGIE	
Peso specifico	2.63 – 2.71 gr/cmc
Peso di volume	1.36 – 1.72 tonn/m allo stato naturale 1.28 – 1.58 tonn/m allo stato secco
Porosità	42 – 53 %
Indice dei pori	0.72 - 1.10

(7) Tufo di Villa Senni

Si tratta di un tufo marrone rossastro di composizione leucititica caratterizzato da una grande abbondanza di cristalli di leucite, che si sono mantenuti nel complesso poco alterati, e di dimensioni che raggiungono e superano il centimetro. Tale tufo si presenta in alcuni punti del tutto incoerente mentre in altri è litoide; è caratterizzato da una grande abbondanza di proietti, essenzialmente di natura vulcanica, alcuni dei quali particolarmente ricchi in biotite ed altri pirosseni, altri infine costituiti quasi totalmente di leucite.

(8) Tufo di Albano

Successivamente all'attività centrale del vulcano dei Colli Albani, si è esplicata una attività cosidetta "eccentrica" cioè alimentata dallo stesso magma ma non collegata direttamente e/o indirettamente con il condotto vulcanico centrale. Questa attività eccentrica a portato alla formazione di un tufo granulare, a grana da fine a grossolana di colore generalmente grigio. Il Tufo di Albano si presenta ben coerente lapideo ed è conosciuto come il tufo grigio da costruzione , comunemente chiamato "peperino". Il peperino di Albano, (*lapis albanus* dei romani) presenta una varietà ricca di minerali frammenti di rocce sedimentarie immersi nelle ceneri della pasta di fondo. Esso è geneticamente connesso all'esplosione che ha dato origine all'attuale conca del lago di Albano. Le sue caratteristiche meccaniche sono relativamente elevate, fina dal tempo dei romani era apprezzata la proprietà di questi peperini che si scalpellano con facilità all'atto della estrazione mentre induriscono quando perdono l'acqua di cava. Il peperino di Albano è particolarmente resistente se protetto dagli agenti esterni, impiegati all'esterno risultano gelivi e facilmente corrosi dalla salsedine. Il Tufo di Albano è stato impiegato in epoca romana come pietra decorativa (capitelli, colonne ecc.); attualmente è utilizzato nel campo dell'edilizia ed anche in campo scultoreo.

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI DEL PEPERINO DI ALBANO	
Peso di volume	1.50 – 2.30 tonn/mc
Coefficiente di porosità	6.5 – 32 con valori più frequenti 14 - 25
Assorbimento di acqua in percentuale peso	Variabile tra 1.6 – 7, con valori più frequenti tra 4 –4.5
Carico di rottura a compressione del materiale asciutto	Variabile tra 60 – 260 Kg/cmq con valori più frequenti 130 – 150 Kg/cmq

5. CAVITÀ SOTTERRANEE

La presenza e la diffusione delle cavità sotterranee nel sottosuolo romano sono da ricondurre, in primo luogo, alle peculiari caratteristiche geologiche del territorio della città, nella quale affiorano estesamente i prodotti dell'attività vulcanica degli apparati sabatino e laziale. Il particolare assetto morfologico dell'area romana, caratterizzato da una serie di speroni tufacei separati dalle valli alluvionali dei principali corsi d'acqua, e le attività antropiche che si sono sviluppate nel territorio cittadino nel corso dei secoli, sono i principali fattori che concorrono a determinare la presenza e la diffusione di cavità di varia origine storica e dalle diverse funzioni. Sia nel periodo etrusco, sia, successivamente, nel periodo repubblicano e imperiale, con l'espansione della città e l'urbanizzazione del territorio circostante, vennero intrapresi i grandi lavori di realizzazione di condotti idrici sotterranei, e venne iniziato lo sfruttamento intensivo del sottosuolo nei dintorni della città, mediante lo scavo di cave in sotterraneo per ricavare materiali da costruzione, soprattutto pozzolane e tufi litoidi. Vennero scavati infine, per le esigenze del culto, cimiteri e ipogei di vario tipo, molti dei quali riutilizzavano vecchie cave abbandonate. (DE ANGELIS D'OSSAT 1932, 1935, 1936, 1945; VENTRIGLIA, 1971).

Le cavità sotterranee scavate in epoca romana vennero poi riutilizzate, nel corso dei secoli, sia per attività estrattive, sia poi, in tempi recenti, come rifugi d'emergenza, comandi e depositi militari durante il periodo bellico, e successivamente come fungaie o depositi per attività industriali.

La presenza delle cavità storiche, ritrovate praticamente ovunque nel territorio urbano, ha condizionato in vario modo le attività edilizie nel corso dell'ultimo secolo. Il grande sviluppo della città di Roma e la costruzione dei grandi edifici pubblici, con il conseguente rimaneggiamento continuo del suolo urbano, ha fatto sì che si verificassero interferenze fra strutture di fondazione e cavità sotterranee delle quali si era ormai dimenticata l'esistenza. In fase di realizzazione di opere sia pubbliche che private, nasce quindi l'esigenza di

accertare la presenza di situazioni di potenziale rischio dovuto alla presenza di vuoti sotterranei.

Anche nell'area del Parco sono state individuate numerose cavità sotterranee appartenenti a diverse tipologie; alcune di esse hanno imbocchi visibili in superficie, altre sono individuabili in base a segni di dissesti superficiali, altre ancora, infine, sono state individuate in base a fonti bibliografiche, oltre che nelle campagne di sondaggi ed indagini geognostiche condotte nell'area considerata in occasione della realizzazione di opere pubbliche.

Le gallerie di cava

Le cave nel settore considerato si sviluppano nei livelli di pozzolane, caratterizzate da maggiore facilità di lavorazione, e nei tufi litoidi. Gli strati di materiali con migliori caratteristiche venivano sfruttati principalmente con il cosiddetto metodo "per camere e pilastri" (DE ANGELIS D'OSSAT, 1940; SCIOTTI, 1984; VENTRIGLIA, 1971), consistente nello scavo di una galleria principale di grandi dimensioni, dalla quale si dipartivano rami secondari laterali ortogonali. Le dimensioni delle gallerie variavano a seconda della litologia interessata: nel caso delle pozzolane si scavava fino ad una larghezza di 2-3 metri e ad un'altezza di 3-5, come è stato riscontrato visitando le cavità accessibili. Il procedere dello scavo faceva sì che rimanessero a sorreggere le volte dapprima grandi pilastri a sezione quadrata; successivamente, durante la fase di abbandono della cava, i pilastri venivano sensibilmente ridotti con il metodo della "quartatura" e si formavano sale e gallerie di maggiori dimensioni. Lo sfruttamento avveniva poi generalmente su più livelli. Le gallerie comunque si sviluppavano per la maggior parte entro i primi 15 metri dal piano campagna.

In superficie erano visibili, un tempo, solo gli imbocchi delle gallerie principali, ma durante il corso dei secoli, a seguito di cedimenti delle volte, si sono formate depressioni superficiali anche di grande estensione, ben visibili in alcune aree e ben evidenziabili nella cartografia. Esemplificativa di tale situazione è l'area della Caffarella, nella quale l'assetto geomorfologico è notevolmente alterato da tali fenomeni.

Le catacombe

Per quanto riguarda gli ipogei scavati a scopo di culto, nell'area considerata e nelle zone limitrofe sono conosciuti alcuni importanti sistemi di catacombe. Dalle notizie bibliografiche (DE ANGELIS D'OSSAT, 1932, 1935, 1943, 1946; VENTRIGLIA, 1971) risulta che le catacombe, di solito ubicate preferibilmente al di fuori delle mura, oltre ad essere scavate ex novo, potevano riutilizzare a volte parti di vecchie cave in sotterraneo. L'andamento delle gallerie delle catacombe era meno regolare e geometrico di quello delle cave, e le dimensioni degli ambienti erano di solito più limitate.

Gli acquedotti e i cunicoli idraulici

Le opere idrauliche costruite in epoca romana, di cui fanno parte acquedotti, fognature e gallerie di drenaggio, venivano realizzati con caratteristiche tali da essere ispezionabili, quindi spesso con dimensioni considerevoli. Nell'area considerata sono conosciuti alcuni esempi di cunicoli scavati a scopo di drenaggio o per captazione di sorgenti; non sono conosciuti, invece, grandi acquedotti in sotterraneo, dato che questi venivano realizzati prevalentemente all'interno delle mura. Le caratteristiche costruttive di queste opere erano stabilite da norme precise: i canali erano realizzati in muratura, sia che corressero all'aperto o in sotterraneo, e il loro fondo era rivestito con laterizi; un rivestimento delle pareti veniva realizzato quando lo scavo attraversava terreni poco consistenti. Tali caratteristiche costruttive, utilizzate sia per gli acquedotti che per le fognature e per i cunicoli idraulici in generale, hanno fatto sì che le condutture si conservassero nel tempo tanto da giungere ai giorni nostri in buono stato di conservazione, ed in qualche caso ancora funzionanti. La sezione poteva essere a volta, quadrangolare o con copertura a cappuccina; raggiungevano i 2 metri di altezza e il metro di larghezza ed erano spesso interrotti da pozzi di aerazione. La loro pendenza era generalmente modesta e costante. Risultano quasi tutti scavati nei livelli superficiali, tranne il caso dei principali acquedotti che, all'interno della città, corrono a 15-20 metri di profondità.

Problemi di stabilità delle cavità sotterranee

La presenza di cavità nel sottosuolo diventa un rischio quando si creano interferenze con le attività umane in superficie. La crescente urbanizzazione di settori marginali della città ha fatto sì che venissero scoperte sempre nuove cavità, ed ha posto il problema della loro stabilità in relazione all'uso del territorio. Negli ultimi decenni, la realizzazione di nuovi edifici, infrastrutture e servizi ha interessato lo spessore di sottosuolo compreso entro i primi 40 metri. Le interferenze fra cavità e sovrastrutture esterne hanno provocato in alcuni casi crolli e dissesti delle cavità stesse, che a loro volta hanno indotto dissesti superficiali. Vari Autori (AQUILINA, 1966; MARTINETTI & RIBACCHI, 1965; SCIOTTI, 1982, 1984; VENTRIGLIA, 1971) hanno studiato questo problema, individuando le cause dei fenomeni di dissesto e indicando le possibili soluzioni.

Per quanto riguarda le cavità scavate nelle pozzolane, soprattutto cave di materiali da costruzione e catacombe, la modalità principale dei dissesti osservati consiste nel progressivo degrado dei pilastri e delle volte; si verificano spesso evidenti distacchi a cuneo che provocano quindi l'assottigliamento dei pilastri e lo sfaldamento delle volte. Questo progressivo degrado ha provocato nel corso dei secoli dissesti superficiali dovuti al cedimento dei pilastri e quindi delle volte da essi sorrette. Oltre alle voragini che sporadicamente si creano in varie zone della città, sono conosciuti nelle zone periferiche di Roma numerosi esempi di morfologie di subsidenza superficiale dovute a crolli sotterranei, ben visibili anche nelle vecchie cartografie.

Vari Autori citati in precedenza ritengono che i distacchi di materiali, causa principale del degrado, siano dovuti soprattutto al fatto che l'esposizione all'aria provoca variazioni nella percentuale di umidità dello strato superficiale e quindi un successivo scadimento delle caratteristiche meccaniche dei materiali. Nei casi di cave in tufi litoidi, invece, anche se le dimensioni degli ambienti sono notevoli, le migliori caratteristiche meccaniche dei materiali assicurano una migliore stabilità; i dissesti tipici in questi casi sono crolli di blocchi dalla volta, favoriti dalla fratturazione sempre presente in questi tipi litologici.

L'estensione dell'urbanizzazione ha creato nuovi fattori potenziali di dissesto: il peso dei fabbricati sovrastanti, spesso costruiti ignorando la presenza di vuoti nel sottosuolo, e il continuo aumento del traffico veicolare inducono nel sottosuolo ulteriori tensioni che vanno ad aggravare i naturali processi di disgregazione della roccia. A questo si aggiungono le perdite da acquedotti e da fognature, che provocano un ulteriore degrado dei materiali. Non è da escludere, inoltre, che la presenza di cavità nel sottosuolo provochi effetti di amplificazione locale delle onde sismiche. Infatti, la presenza di materiali caratterizzati da diverse proprietà fisiche fa sì che nelle interfacce si possano indurre, a causa della diversa risposta sismica, discontinuità e quindi, nel caso delle pareti di cavità a contatto con l'aria, distacchi e crolli.

A questo proposito si deve però considerare la possibilità che fenomeni di dissesto di fabbricati avvenuti in passato in occasione di terremoti siano da attribuire invece a dissesti delle volte di cavità sottostanti.

Un ulteriore approfondimento di questi temi può avvenire attraverso una maggiore disponibilità di dati sulla stratigrafia del sottosuolo e sul comportamento geotecnico dei materiali interessati dalle cavità e di quelli di copertura, in modo da poter prevenire i fenomeni di degrado e da realizzare corretti interventi sul territorio.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV. (1994) - L'ambiente nel centro storico e a Roma - Secondo rapporto: suolo/sottosuolo. A cura del Comune di Roma.

AA.VV. (1995) "La geologia di Roma- Il centro storico" (a cura di R. Funiciello) Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia, Vol. L.

AA.VV. (1999) Atti del Convegno "Le cavità sotterranee nell'area urbana di Roma e della Provincia. Problemi di pericolosità e gestione.", a cura della Provincia di Roma- Assessorato Ambiente- Servizio Geologico e Difesa del Suolo.

ALBERTINI V. et alii (1988) - Le cavità sotterranee del Napoletano: pericolosità e possibili utilizzazioni. Estratto da Geologia Tecnica n.3, luglio - settembre 1988

AQUILINA C.(1966) - Nuove possibilità offerte dai metodi geofisici per la risoluzione dei problemi connessi all'esistenza di vuoti sotterranei - Riv. It. di Geotecnica, II, n.2.

ARCHIVIO SERVIZIO GEOGNOSTICO DELLA V RIPARTIZIONE DEL COMUNE DI ROMA - Campagne di indagini geognostiche del periodo 1970 - 1993

BAIOCCHI V., BURRAGATO F., SCIUBBA F. & SIMONE F. (1999) "Un GIS per la tutela del Parco della Caffarella e dell'Appia Antica" Atti della 3ª Conferenza Nazionale ASITA, Vol. I (Napoli, 9-12 Novembre 1999): 195-200.

BONI C. , BONO P. & CAPELLI G. (1988) "Carta idrogeologica del territorio della Regione Lazio" Regione Lazio. – Università degli Studi di Roma "La Sapienza" –

CARBONI G. et alii (1990) - Geologia ed idrogeologia del centro storico di Roma. Università La Sapienza 1990

DE RITA D., FACCENNA C., FUNICIELLO R. & ROSA C. (1988?) "Stratigraphy and volcano-tectonics" in "The Volcano of the Alban Hills", edited by R. Trigila.

DE RITA D., FUNICIELLO R., PAROTTO M. (1988) "Carta geologica del Complesso Vulcanico dei Colli Albani (Vulcano Laziale)", scala 1:50.000.

ITALIA NOSTRA- SEZIONE DI ROMA- (1984) "Piano per il Parco dell'Appia Antica" (a cura di V.Caizolari e M. Olivieri)

MARTINETTI S. & RIBACCHI R.(1965) - Osservazioni sul comportamento statico dei pilastri di una cava in sotterraneo di materiali piroclastici. Simp. Probl. Geomin. Sardi, Cagliari 1965

PELLEGRINI F.S. (1993) - Reticoli caveali nel sottosuolo dei centri storici - proposta di un intervento di studio nell'area del comune di Roma. Inedito.

SCIOTTI M. (1982) - Engineering geological problems due to old underground quarries in the urban area of Rome (Italy). Proc. 4th Internat. Congr. IAEG, New Delhi.

SCIOTTI M. (1984) - Il problema del recupero delle zone interessate da vecchie cave in sotterraneo nell'area urbana di antichi centri abitati. Estratto da Quarry and Construction, 1984

VENTRIGLIA U. & SERVIZIO GEOLOGICO, DIFESA DEL SUOLO DELL'AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI ROMA (in stampa) "Geologia del Comune di Roma".

VENTRIGLIA U. (1971) "La geologia della città di Roma". A cura della Provincia di Roma.

VENTRIGLIA U. (1990) "Idrogeologia della Provincia di Roma", Vol. III- Regione Vulcanica dei Colli Albani.

ZEPPEGNO L. (1980) Alla scoperta di Roma sotterranea. Edizioni Colosseum, Roma.

IL PATRIMONIO IDRO GEOMORFOLOGICO

INDICE

1. INTRODUZIONE 33

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO 36

3. INQUADRAMENTO CLIMATICO 38

4. CENNI DI GEOMORFOLOGIA 39

5. IDROGRAFIA 43

5.1 Bacino idrografico del fiume Almone ---------- 45

5.2 Fosso Statuario/fiume Almone ---------- 47

5.3 Bacino del fosso di Grotta Perfetta (Torcarbone) ---------- 48

5.4 Bacino Fiorano Cornacchiole ---------- 49

5.5 Bacino del fosso di Vallerano ---------- 50

6. IDROGEOLOGIA 51

6.1 Bilancio idrologico ---------- 53

6.2 Le acque superficiali e profonde ---------- 54

7. LO STATO DI QUALITÀ AMBIENTALE DEL SISTEMA DEI FOSSI 61

7.1 L'impiego degli indici di valutazione della funzionalità ecologica ---- 62

8. LINEE GUIDA PER LA STESURA DI UN REGOLAMENTO PER LA GESTIONE DEI CORSI D'ACQUA 66

8.1 Il sistema normativo per la tutela dei corsi d'acqua ---------- 66

8.2 L'approccio naturalistico per una corretta gestione dei corsi d'acqua: stesura di linee guida per la redazione di un Regolamento del Parco. ------ 68

8.3 Le tecniche naturalistiche di depurazione delle acque ---------- 70

BIBLIOGRAFIA 71

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

1. INTRODUZIONE

Nel definire le caratteristiche ambientali presenti nel territorio del Parco si è partiti dallo studio delle acque superficiali considerando che queste rivestono un ruolo strutturante e di collegamento primario tra i diversi ambiti del Parco.

Tutta l'area romana infatti è caratterizzata da un estrema ricchezza di acque non solo di drenaggio superficiale, ma soprattutto sotterranee. Sono note infatti numerose sorgenti sfruttate sin dall'antichità, alcune delle quali dotate di virtù terapeutiche. Molte di queste sono localizzate nel territorio del Parco e per le loro caratteristiche di acque medio o debolmente minerali, sono tuttora soggette a coltivazione. L'acqua è stata una risorsa fondamentale per l'uso agricolo dell'Agro Romano sia a scopo irriguo sia come forza motrice per le mole e le valche. Questo studio costituisce la prima fase di un lavoro più ampio, basato sull'approccio ecosistemico nell'analisi del paesaggio, relativo ai processi di trasformazione e delle alterazioni ambientali del territorio del Parco.

Il Piano del parco deve infatti illustrare i principi e le linee guida per il recupero, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico e culturale del territorio affrontando temi che oltre a riguardare il sistema dei corsi d'acqua e dei fossi, saranno rivolti al paesaggio agrario ed al sistema di siepi, alla rete viaria originale ed ai sentieri di antico impianto, agli elementi residui di naturalità. L'obiettivo di fondo è quello della definizione di un modello per la riqualificazione ed il miglioramento della qualità ambientale del territorio.

La complessità del lavoro ne ha determinato l'articolazione in differenti fasi propedeutiche l'una all'altra e strettamente collegate tra loro. Il raggiungimento degli obiettivi di riqualificazione e miglioramento ambientale è evidentemente condizionato dall'esecuzione dell'intero programma previsto nell'ambito del Piano del parco, tuttavia la strutturazione dello stesso è tale che vengano comunque raggiunti obiettivi intermedi particolarmente significativi specie sotto il profilo applicativo.

Lo studio e l'analisi del reticolo idrografico e del sistema dei fossi sono finalizzati:

- alla conservazione di tutti i corpi idrici che presentino condizioni vicine alla naturalità o comunque con elementi di naturalità residua di interesse;

- alla rinaturazione - nei limiti del possibile - dei fossi e dei corpi idrici degradati, in tutte le componenti, biotiche ed abiotiche, con approccio naturalistico in grado di consentire il recupero della funzionalità ecologica del corpo idrico e quindi quell'insieme di funzioni di trasformazione ed abbattimento dei carichi inquinanti, di trasferimento delle acque e dei sedimenti naturali, di habitat e quindi di sostegno per i popolamenti vegetali ed animali;

- al recupero di biodiversità;

- alla gestione delle aree ripariali e di quelle pubbliche adiacenti in grado di privilegiare oltre le funzioni ecologiche e naturalistiche anche quelle sociali (didattiche, ricreative, salutistiche) attraverso un'unica matrice di interazione;

- alla connessione ecologica tra le aree a valenza naturalistica;

- alla promozione della cultura dell'acqua non solo allo scopo di tutelare la risorsa ma anche per la valenza delle testimonianze storiche legate all'uso della stessa.

Lo schema metodologico di lavoro ha seguito le seguenti fasi:

a. Ricerca bibliografica e reperimento di foto aeree e cartografie storiche.

b. Contatti e avvio di collaborazioni con gli enti pubblici e di ricerca scientifica.

c. Analisi del sistema normativo nazionale e regionale di gestione e tutela dei corsi d'acqua.

d. Analisi delle alterazione del reticolo idrografico mediante confronti con cartografie storiche e perlustrazione del territorio per il rilievo puntuale delle sue trasformazioni.

e. Valutazione analitica della qualità ambientale e della funzionalità ecologica dei corsi d'acqua e dei fossi mediante l'applicazione di due differenti indici : IBE (Indice Biotico Esteso) e RCE II (Riparian Channel Environmental Inventory) ed identificazione dei principali elementi di contrasto.

f. Individuazione, sulla base delle informazioni fornite dalle Amministrazioni competenti per il territorio del parco e dei comuni ricadenti nel suo bacino idrografico, dei programmi futuri di opere ed infrastrutture e delle previsioni urbanistiche che possono interagire con il sistema dei corsi d'acqua e dei fossi.

g. Individuazione di linee guida di riferimento per la redazione di un regolamento per la gestione naturalistica del reticolo idrografico.

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il Parco dell'Appia Antica è situato nel settore periferico nord-occidentale del Complesso Vulcanico dei Colli Albani ed in sinistra orografica del corso inferiore del Fiume Tevere, asta principale del reticolo idrografico regionale. Il territorio del Parco si sviluppa in direzione circa NW-SE, cioè allungato secondo la direzione della storica arteria stradale, nel settore sud-orientale dell'area urbana di Roma.

Il territorio del Parco si incunea tra i quartieri sud-orientali della città di Roma (I, IX, X e XI Circoscrizione), raggiunge in parte lembi del comune di Ciampino (70 ha) e Marino (47 ha) con una superficie totale di 3306 ettari. Il confine è delimitato a nord dalla cinta delle Mura Aureliane, ad est dalla via Tuscolana e dalla via Appia Nuova, a sud lambisce l'abitato di S.Maria delle Mole e il fosso delle Cornacchiole, e ad ovest dalla ferrovia Roma-Napoli e dalla via Ardeatina.

Le coordinate geografiche riferite all'ellissoide internazionale sono comprese tra:

- 41° 46' 00" - 41° 52' 20" latitudine Nord e
- 12° 30' 00" - 12° 37' 00" longitudine Est da Greenwich.

L'area del Parco è compresa nelle seguenti carte topografiche:

– foglio 150 (Roma) della Carta d'Italia scala 1:100.000 dell'Istituto Geografico Militare;

– tavolette IGM Foglio150 IV S.O. (Roma), Foglio 150 IV S.E. (Tor Sapienza), Foglio 150 III N.O. (Cecchignola) e Foglio 150 III N.E. (Frascati) scala 1:25.000;

– sezioni della Carta Tecnica Regionale n. 347.100, .110, .120, .140, .150, .160, 387.030, .040 scala 1:10.000;

– foglio 10, 11 e 12 del Piano Topografico di Roma e Suburbio (rilievo del 1907-1924) dell'IGM scala 1:5.000;

– rilievo aerofotogrammetrico (1993) del Parco della Caffarella della S.A.R.A.- Nistri scala 1:5.000;

– rilievo aerofotogrammetrico (1998) del città di Roma della S.A.R.A.- Nistri.

Dal punto di vista morfologico l'area del Parco è modellata da incisioni ad andamento subparallelo ben sviluppate nelle litologie tufacee e pozzolaniche, prevalentemente orientate in direzione WNW-ESE e separate da modesti rilievi a sommità subpianare ed andamento allungato.

Nel settore centrale dell'area in esame ed in quello sudorientale affiorano le colate laviche, la più importante delle quali è costituita dalla leucitite di Capo di Bove; a causa del minor grado di erodibilità relativa rispetto alle piroclastiti circostanti, i corpi lavici costituiscono dei rilievi a sommità planare e di modesta elevazione, che rappresentano un netto stacco morfologico. E' il paesaggio tipico della Campagna Romana, caratterizzato da una pianura leggermente ondulata in gran parte disboscata fin dai secoli scorsi e utilizzata per lo più a pascolo e seminativo, e da vallecole percorse da corsi d'acqua (marrane) affluenti del Tevere e dell'Aniene.

3. INQUADRAMENTO CLIMATICO

Le caratteristiche climatiche del territorio del parco sono state definite attraverso l'analisi degli elementi climatici principali rappresentati dalla temperatura e le precipitazioni per il trentennio dal 1935 1965 (U. Ventriglia 1991).

Le stazioni prese in esame sono quelle di Roma UCM Roma Servizio Idrografico, Paglian Casale e Rocca di Papa. (Vedi Carta dei Bacini Idrografici). Le temperature presentano un minimo nei mesi di gennaio-febbraio ed un massimo in luglio agosto. In generale i valori sono decrescenti con le altitudini e con la distanza dal mare.

Dal punto di vista termico la zona esaminata ha un clima mediterraneo temperato caldo con prolungamento della stagione estiva e con inverno mite. Ad eccezione della stazione di Rocca di Papa, le temperature medie invernali sono sempre superiori ai 5° C. Le escursioni termiche sono piccole nei mesi invernali e relativamente elevate nei mesi estivi. Le temperature minime assolute scendono raramente sotto lo 0° C. Le precipitazioni sono state calcolate su dati del Servizio Idrografico .

Nella stazione Roma UCM sono stati registrati i seguenti valori: Precipitazione media annua 757 mm , Piovosità massima 1077 mm e Piovosità minima 362 mm .

Nella stazione Roma servizio idrografico si è registrata una Piovosità media annua di 864 mm, la Piovosità massima è pari a 1118 mm e la Piovosità minima è paria 537 mm.

Nella stazione di Paglian Casale si sono registrati i seguenti valori: Precipitazione media annua 982 mm , Piovosità massima 2058 mm e Piovosità minima 519 mm.

Le piogge si distribuiscono secondo l'andamento dei rilievi, le massime si registrano nelle zone rilevate e minime in prossimità della costa. Rispetto al

regime pluviometrico si è notato che da settembre a marzo tutte le stazioni hanno dei valori di precipitazione maggiori di quelli medi, mentre da marzo a settembre i valori sono più bassi della media.

4. CENNI DI GEOMORFOLOGIA

L'aspetto fisico del territorio del Parco è legato alla sua origine, infatti la morfologia attuale è il risultato dell'attività del Vulcano laziale, dell'azione modificatrice degli atmosferici e degli interventi antropici. Le numerose fasi di attività succedutesi nel corso dell'evoluzione del complesso vulcanico dei Colli Albani hanno determinato la formazione di un edificio costituito in prevalenza da piroclastiti, troncato alla sommità da un'ampia caldera (depressione morfologica di origine vulcanica) e che si assottiglia in maniera sensibile man mano che ci si sposta verso i settori periferici.

La struttura morfologica più evidente è data quindi dal rilievo vulcanico dei Colli Albani che domina sullo sfondo e che raggiunge un altezza massima di circa 1000 metri. Questa occupa una superficie di circa 1500 Kmq ed è caratterizzata alla sua sommità da un doppio recinto. I versanti esterni di tale recinto sono solcati da un fitto reticolo idrografico ad andamento radiale, centrifugo, privo di tributari a causa dell'acclività del rilievo. La parte periferica della struttura vulcanica è rappresentata da un pendio degradante verso il mare costituito da spianate sommitali separate da valli piuttosto incise che ospitano un reticolo idrografico più articolato.

Le caratteristiche di resistenza dei terreni vulcanici, ed il regime pluviometrico, caratterizzato da periodi di intensa precipitazione, hanno favorito la formazione di valli tra loro sub parallele con andamento radiale N.O S.E: piuttosto strette ma profondamente incise.

L'assetto morfologico originario dell'area romana è attualmente poco riconoscibile ad esclusione di pochi lembi scampati ad oltre duemila anni di interventi antropici di varia natura. La tipica morfologia collinare della

campagna romana è andata in gran parte distrutta per il sorgere dei grandi comprensori nelle aree periferiche che hanno operato grandi movimenti di terra. Anche l'intubamento dei fossi per la realizzazione di opere di collettamento degli scarichi civili, o di opere di difesa idraulica, o di infrastrutture ha prodotto la perdita dell'orografia originaria. Il territorio del parco conserva ancore le caratteristiche del paesaggio fisico originale che pertanto merita di essere conservato. La strutturazione del reticolo idrografico, in parte riconoscibile attualmente, risale al Pliocene. Durante questa epoca l'area romana era completamente invasa da un mare poco profondo la cui linea di costa era posizionata sulle prime propaggini della catena appenninica a quell'epoca emersa e posta a circa 280 m s.l.m.

Le ampie oscillazioni climatiche avvenute durante l'Era Quaternaria che hanno visto l'alternarsi di fasi fredde (glaciali) e fasi temperate calde (interglaciali) hanno influenzato fortemente la forme di modellamento operate dagli agenti esogeni. Per tutto il Quaternario l'area fu sottoposta a continue emersioni, caratterizzate da un intensa attività erosiva determinando l'abbassamento generale della superficie topografica; in conseguenza di ciò il territorio appare solcato da valli molto profonde. Le successive ingressioni marine hanno prodotto il sovralluvionamento delle valli fluviali incise nelle fasi fredde.

L'insorgere dell'attività vulcanica, prima Sabatina e subito dopo Albana, modificò la morfologia preesistente andando a colmare le depressioni con una coltre di tufi e pozzolane. Ulteriori cicli di sommersione ed immersione delle terre hanno dato vita a cicli erosivi e a fasi di riempimento delle incisioni vallive producendo un vasto plateau pianeggiante inclinato da N.W a SE ,moderatamente inciso, ed interessato da zone acquitrinose e zone emerse.

I caratteri fisici del territorio sono stati rappresentati nella tavola n°5 "Tavola dei caratteri fisici". L'elemento morfologico dominante è rappresentato dalla colata lavica di Capo di Bove che costituisce una fascia rilevata con una sommità pianeggiante e bordata da ripide scarpate. Il suo andamento è chiaramente riconoscibile da Ciampino fino alla tomba di Cecilia Metella. In questo tratto, la via Appia Antica, ricalca l'andamento della colata lavica

poiché i romani hanno sfruttato la sua posizione favorevole e la disponibilità in loco di ottimo materiale da costruzione. La colata leucititica si inserisce sui pianori tufacei costituenti l'unità di paesaggio più diffusa, la cui continuità è interrotta da incisioni vallive più o meno profonde.

La forma del paesaggio fisico è dovuta ai processi di erosione prodotti dagli agenti esogeni. La morfologia è risultato delle differenti caratteristiche di resistenza dei terreni all'erosione e del processo di inversione dei rilievi operato dalle colate di lava e dalle rocce piroclastiche a consistenza lapidea, che hanno colmato paleovalli e che oggi, a causa della loro maggiore resistenza all'erosione, appaiono rilevate rispetto al resto ed assumono spesso il ruolo di spartiacque per la circolazione idrica. Sia le lave che i prodotti piroclastici sono stati utilizzati fin dall'antichità come materiali da costruzione e pertanto sono stati soggetti ad un intensa attività di cava le cui tracce sono rappresentate dalle cicatrici presenti in tutto il territorio. Le pozzolane ed i tufi venivano di solito coltivate in galleria con il metodo delle camere e dei pilastri. Il materiale lavico veniva estratto scavando delle "fosse".

L'evoluzione geologica del territorio in esame è oggi interpretabile solo in alcuni luoghi dove appaiono gli affioramenti tufacei, cioè lungo i versanti, in alcuni tagli stradali, nelle pareti di antiche cave e via dicendo. Alcuni di questi siti, che potremmo definire "finestre" per la lettura della storia geologica del parco, racchiudono un così elevato interesse scientifico, didattico, storico e paesaggistico da richiedere una particolare forma di conservazione. In questi casi, infatti, si riconoscono come GEOTOPI in base a quanto stabilito dalla Legge 1giugno 1939 n° 1497, dal R.D. 30 Giugno 1940 n°1357, dalla Legge 8 agosto 1985 n°431 e dalla Legge 6 dicembre 1991 n°394.

In particolare nell'area della Campagna Romana esistono numerosi siti geologici che assumono valore di GEOTOPI. Nel territorio del parco sono stati individuati e classificati dal Comune di Roma in collaborazione della facoltà di Scienze della Terra di "Roma Tre" i geositi ad elevata vulnerabilità che necessitano di essere preservati dalla espansione urbanistica. Nella carta di analisi n°5 "carta dei caratteri fisici" sono stati riportati i tre geositi che ricadono

nel territorio del parco, di seguito descritti. Il geosito N°16 Tormarancio presenta intatti numerosi aspetti salienti della paleomorfologia e morfologia della campagna romana . E' costituita da ampie aree rilevate a plateau ed è attraversata dal Fosso di Tor Carbone e dalla Marrana della Annunziatella. Vi affiorano le Pozzolane Rosse, che rappresentano il termine stratigrafico più antico. Nelle paleomorfologie è presente il Tufo litoide la cui deposizione ha rappresentato una generale inversione di rilievo morfologico. In tutta l'area affiora l'unità delle pozzolanelle (Villa Senni) che rappresenta il deposito dell'ultima grande eruzione ignimbritica.

L'attività di cava è rappresentata sia siti estrattivi dismessi sia nelle pozzolane che nel tufo di Villa di Senni.

Sito n°17 Sorgenti della Caffarella : si tratta del gruppo di emergenze poste all'interno della valle della Caffarella caratterizzate da acque mineralizzate note sin dall'antichità per le loro virtù terapeutiche.

Sito n° 19 Capo di Bove: si tratta della colata di lava leucititica emessa durante la fase effusiva dell'edificio delle Faete che defluì in una valle quasi radiale all'edificio centrale. Lava colmò la paleovalle per uno spessore massimo di 10 – 15 m . Oggi a causa della resistenza all'erosione della lava la colata risulta morfologicamente più elevata rispetto alla campagna circostante ed il corso d'acqua che prima scorreva nella valle si è spostato ai lati della colata che per effetto dell'inversione di rilievo ha assunto il ruolo di spartiacque.

5. IDROGRAFIA

Il reticolo idrografico del Vulcano Laziale è caratterizzato da una struttura centripeta nel settore centrale calderico, mentre un andamento centrifugo contraddistingue i settori esterni dell'edificio. I corsi d'acqua che incidono le pendici del recinto Tuscolano- Artemisio presentano un alto bacino che si estende su versanti assai acclivi; il medio e basso bacino comprendono invece una regione ad attitudine progressivamente decrescente, in generale dolcemente ondulata ma incisa da fossi profondi.

Il reticolo idrografico del parco è rappresentato nella carta di analisi n° 9 "carta del sistema dell'acqua " e presenta corsi d'acqua , fossi e marrane appartenenti al Bacino Idrografico del Tevere nel quale vanno a confluire in sinistra orografica. Ciò non avviene più in maniera naturale, ma attraverso un sistema di adduttrici che portano le acque al depuratore di Roma Sud.

Nella carta di analisi n°8 "carta dei bacini idrografici" sono stati tracciati i limiti dei bacini di alimentazione dei corsi d'acqua che attraversano il territorio del parco. Si tratta di quatto bacini idrografici all'interno dei quali è presente un'asta principale alla quale è associato un reticolo secondario più o meno sviluppato a seconda dei casi. La rete idrica più organizzata è quella del Fiume Almone- Fosso dello Statuario e Fosso Patatona.

Quella meno organizzata è rappresentata dal Fosso di Torcarbone. Ciascun corso d'acqua con il suo reticolo di drenaggio ed il suo bacino di alimentazione costituisce un sistema , all'interno del quale ogni variazione del regime delle acque effettuato a monte provoca irrimediabilmente variazioni del deflusso a valle. Nella stessa tavola sono state rappresentate le fasce di rispetto imposte dalla Legge Regionale 24/84 relativa alla tutela paesaggistica ed ambientale sui corsi d'acqua iscritti all'elenco delle "acque pubbliche" (R.D1775/33).Si tratta delle fasce e le relative sponde e piede degli argini fluviali per una fascia di

150 metri per i corsi d'acqua e 50 m per i canali sottoposti al vincolo paesaggistico.

BACINI IDROGRAFICI

ID	Nome	Superficie	Altitudine media	Pendenza	Lunghezza asta	Portata Massima	Tempo di corrivazione
1	Bacino Idrografico Fosso del Fiume Almone	54	164	0,00	21	745	6,00
2	Bacino Idrografico Fosso di Grotta Perfetta	14	46	0,60	11	367	6,44
3	Bacino Idrografico Fosso Cecchignola	32	89	0,70	22	580	8,27
4	Bacino Idrografico Fosso di Vallerano	67	114	0,10	23	833	8,60

Ogni corso d'acqua assume nomi diversi a seconda della porzione di territorio che attraversa. Per comodità, durante la loro descrizione si è adottato un nome tra i diversi toponimi che caratterizza ogni singolo corso d'acqua come schematizzato nella tabella di seguito riportata.

TABELLA DEI TOPONIMI

Nome adottato	Toponimi
Fiume Almone	Marrana della Caffarella, Fiume Almone, Fosso dello Statuario.
Fosso dell'Acqua Mariana	Marrana dell'Acqua Mariana, Fosso di Morena, Fosso Patatona.
Fosso di Tor Carbone	Marrana di Grotta Perfetta, Fosso del Grottone, Fosso di Tor Carbone.
Fosso delle Cornacchiole	Fosso di Fiorano, Fosso delle Cornacchiole.
Fosso della Cecchignola	Fosso di Vigna Murata.
Fosso di Fioranello	Fosso delle Scopette, Fosso Fioranello, Fosso dell'Acqua Acetosa.
Fosso di Vallerano	Fosso di Montelungo, Fosso della Torre, Rio Petroso.

5.1 Bacino idrografico del fiume Almone

Si tratta del sistema idrico più esteso del Parco dell'Appia. Il corso d'acqua che drena il bacino è costituito da un reticolo articolato in più rami e si origina dal rilievo vulcanico dei Colli Albani, alle pendici di Monte Cavo. Originariamente il fiume confluiva in riva sinistra nel Tevere all'altezza dei "Mercati generali". Attualmente, dopo aver superato gli edifici della "Ex Cartiera Latina", si immette in una condotta sotterranea che lo porta al Tevere dopo esser passato per il depuratore di Roma Sud. Il bacino idrografico sotteso da questo sistema idrico è composto da un asta che scende dalle pendici di M. te Cavo con il nome di Fosso della Ruccia, Fosso Barco, Fosso Patatona; entrando nel Parco degli Acquedotti diventa il "Canale dell'Acqua Mariana", accoglie le acque del Fosso del Calicetto, insieme si immettono nel Fosso dello Statuario e nel tratto terminale del Fiume Almone. È probabile che il fosso Patatona non contribuisse, sin dall'origine, alla portata dalla Marrana dell'Acqua Mariana, attualmente, tuttavia, le sue acque sono le sole che ne costituiscono il corso.

L'intero bacino idrografico sotteso da questo sistema idrico ha una superficie di 54 Km 2 ed è compreso tra i 400 ed i 18 m s.l.m., la lunghezza del bacino è pari a 22 Km e l'ampiezza massima di 4 Km. La parte alta è collinare con versanti mediamente acclivi e la parte inferiore, a quote topografiche minori, è caratterizzata da deboli inclinazioni. Solamente una piccola parte del bacino è coperta da boschi e coincide con il tratto a monte. Scendendo verso valle aumenta la presenza antropica e rimangono alcuni lembi liberi dall'urbanizzazione. Alcune di queste aree sono coltivate a vigneto o seminativo altre sono incolte. Nell'insieme questo corso d'acqua presenta, lungo tutta l'asta fluviale, un elevato degrado dato dalla presenza di scarichi di reflui in alveo, accumulo di rifiuti ed ostruzioni; occupazione delle sponde da parte di opere abusive, cementificazione degli argini e collettamenti. I tratti del corso d'acqua che presentano le sponde e l'alveo con caratteristiche prossime a quelle naturali sono essenzialmente tre: Villa dei Quintili, Circolo del Golf Acqua Santa e Valle della Caffarella. Il canale dell'Acqua Mariana nell'area degli Acquedotti

e di Romavecchia è un canale artificiale di notevole valore storico collegato agli usi delle acque.

Nel 1122 il Papa Callisto II canalizzò una parte del Fosso dell'Acqua Marciana (o Fosso dell'Acqua Mariana o Fosso Giardino dell'Incastro), sorgenti in località Valle degli Squarciarelli (Grottaferrata), costruendo uno sbarramento ed un acquedotto sotterraneo lungo 900 m che, attraverso la tenuta Di Centroni presso Morena, fece deviare il Rivo dell'Acqua Mariana dal suo corso naturale che lo portava a confluire nel Fiume Aniene. Le acque così deviate attraversavano la città di Roma e, passando per Via Tuscolana, Porta S. Giovanni e il Circo Massimo, confluivano nel Fiume Tevere. Quest'acqua fu usata sia per scopi irrigui, sia come forza motrice per i numerosi opifici presenti lungo il suo corso, fino all'introduzione dell'energia elettrica. La gestione e la difesa delle acque di questo canale spettava al Capitolo Lateranense.

Il 19 dicembre 1820 il Cardinale Camerlengo Bartolomeo Pacca emanava un bando «Sopra l'acqua Mariana, sua Marrana mole gualcherie ed altri edifizi situati nelle adiacenze della medesima» nel quale dettava precise norme per l'utilizzazione dell'acqua al fine di evitare il deterioramento e gli abusi. Il documento elenca le attività vietate ad una distanza minore di mezzo miglio dalla marrana; i frontisti avevano l'obbligo dello spurgo e delle altre opere di manutenzione (M-L San Martini Barrovecchio). Durante congregazioni periodiche veniva regolata l'utilizzazione delle acque in modo che la sua derivazione per gli orti non danneggiasse gli opifici. I Difensori dell'Acqua Mariana effettuavano severi controlli affinché gli orti utilizzassero solamente l'acqua assegnatagli. Le acque del Fosso dell'Acqua Marciana erano deviate tramite una chiusa (o incastro), in località Tenuta Centroni a Morena, all'interno di un canale sotterraneo appartenente all'acquedotto Claudio. Il tratto a cielo aperto è oggi soltanto un canale che raccoglie le acque di drenaggio dei terreni limitrofi.

Con il diffondersi dell'energia elettrica, venne meno la funzione di forza motrice fino ad allora svolta dalle acque del canale dell'Acqua Mariana; segue un singolare declino, con la perdita dello sbocco diretto al Tevere, attraverso la

deviazione nel collettore fognario della parte terminale interna alla città di Roma. Infine la captazione delle sorgenti dell'Acqua Mariana da parte dagli acquedotti comunali dei Castelli Romani hanno provocato una drastica riduzione della portata del corso d'acqua.

Negli anni '50 a seguito delle imponenti trasformazioni che hanno subito i terreni agricoli circostanti, il Canale dell'Acqua Mariana è stato deviato nel Fiume Almone all'altezza della Via Appia Nuova. Alla perdita del valore economico delle acque di questo corso d'acqua seguì lo scioglimento del Consorzio di Gestione dell'Acqua Mariana. Durante i lavori per il Giubileo eseguiti dal Comune di Roma Dipartimento Ambiente nell'area degli Acquedotti è stato rinvenuto un tratto dell'antica Via Latina sul fondo del canale.

5.2 Fosso Statuario/fiume Almone

Attualmente si manifesta a fianco della Via Appia Antica, all'altezza dell'Istituto Zooprofilattico. Anticamente sembra che nascesse dalla sorgente Ferentina presso Marino con il toponimo Fosso dello Statuario, il suo corso prosegue parallelo alla Via Appia Antica trasportando acque relativamente pulite (ricevendo cioè "pochi" scarichi inquinanti) e scomparendo in coincidenza con l'inizio della Via Appia Pignatelli all'interno di un manufatto in cemento. Ricompare con acque decisamente più inquinate, dopo aver attraversato il quartiere Quarto Miglio, per l'apporto di scarichi non depurati (è in via di ultimazione un apposito collettore fognario), prosegue dunque lungo un percorso, probabilmente naturale, fino alla Valle della Caffarella ed al collettore di Roma Sud.

Il fiume Almone all'interno della Valle della Caffarella è articolato in un sistema di canali in terra che presentano tracce delle antiche opere di presa; prende il nome di Marrana della Caffarella in un'area di pianura a bassissima pendenza e con la falda posta a poca profondità dal piano di campagna, tale da provocare impaludamenti.

I Romani furono i primi a bonificare l'area attraverso la realizzazione di pozzi assorbenti e canali sotterranei. Nei secoli successivi un fitto sistema di canali dai quali si dipartivano numerose opere di presa ha permesso di sfruttare la valle per scopi agricoli. Attualmente il reticolo idrografico della Marrana della Caffarella è rappresentato dall'asta principale del Fiume Almone che scorre al centro della valle, e da due canali secondari che bordano i lati della piana alluvionale alimentati dalle numerose risorgive presenti in tutta la valle. La manutenzione dei piccoli canali che drenano le acque verso le marrane sia laterali che principale, un tempo necessaria per permettere lo sfruttamento agricolo della valle, non viene effettuata con regolarità, se non in piccoli tratti, di conseguenza nelle aree dove il flusso è scarso si stanno ricreando delle piccole aree umide di elevato valore naturalistico.

5.3 Bacino del fosso di Grotta Perfetta (Torcarbone)

Questo bacino è drenato da un reticolo poco organizzato costituito dal fosso di Torcarbone che inizia alla tenuta di Torricola a 70 m s.l.m.; prosegue lambendo la via Ardeatina, nell'attraversarla prende il nome di marrana dell'Annunziatella. Nell'area denominata "Tormarancio" prende il nome di fosso del Grottone, e riceve le acque di un affluente di destra. La valle, simile per struttura a quella della Caffarella, ha subito anch'essa interventi di bonifica attraverso la realizzazione di canali di drenaggio e di irrigazione che hanno permesso di allontanare le acque dalle zone paludose e distribuirla nelle altre parti della valle. Le acque del fosso di Tor Carbone, incanalate in una serie di collettori, si immettono in riva sinistra del Tevere in prossimità di viale Marconi.

I corsi d'acqua che costituiscono questo bacino non presentano scorrimento d'acqua perenne ad eccezione dell'area di Tormarancio, dove sono presenti alcune sorgenti, e di un piccolo ramo di destra in prossimità di via Marmenia, in corrispondenza di una risorgiva. Tuttavia il mantenimento di questa rete idrografica assume una importanza particolare come sistema di drenaggio delle acque meteoriche e per il fatto che l'alveo per quasi tutta la sua estensione ha caratteristiche seminaturali.

5.4 Bacino Fiorano Cornacchiole

Rappresenta il secondo sistema idrico a carattere permanente ed attraversa buona parte del territorio del parco. Si tratta del sottobacino del fosso di Vallerano in quanto il fosso della Cecchignola (nome che assume fuori del territorio del Parco) è un affluente di destra del fosso di Vallerano. Il bacino imbrifero ha forma allungata in direzione sud est- nord ovest. La superficie è di 32 Kmq., la lunghezza è di 18 Km e la sua larghezza massima di 3 Km.
L'alto bacino si estende in una regione collinare ad altitudine media è 89 m s.l.m. con versanti mediamente acclivi. Il medio ed il basso bacino si estendono in una regione ad altitudine decrescente verso valle e debolmente ondulata. Circa il 15 % è urbanizzato la restante parte è lasciata a pascolo o coltivata a vigneto e a seminativo.
Il corso d'acqua che drena il bacino si origina alle pendici occidentali dell'apparato Vulcanico dei Colli Albani nei pressi dell'abitato di Cava dei Selci nelle vicinanze di Fontana Monaci (punto originario ormai non più individuabile) con il nome di fosso di Fiorano andando verso valle prende il nome di Fosso delle Cornacchiole e, fuori del territorio del parco, il nome di fosso della Cecchignola. Sin dalla sua origine riceve gli scarichi parzialmente depurati dell'abitato di Cava dei Selci e all'altezza di via capanne di Marino i reflui non depurati di S.M. delle Mole. Dopo aver attraversato l'Appia Antica scorre all'interno di tenute agricole.

L'alveo poco pronunciato nella parte iniziale, assume una forma più incisa procedendo verso valle; in alcuni punti assume caratteristiche di vere e proprie forre con la tipica vegetazione riparia (nei pressi del GRA. Lo scorrimento delle acque è perenne ad eccezione di alcuni tratti che hanno uno scorrimento semi temporaneo collegato alla stagionalità delle precipitazioni ed alle variazioni del livello di falda. Questo corso d'acqua nei pressi della via Ardeatina costituisce il confine del parco e assume un andamento caratteristico a meandri; rispetto a tutti gli altri fossi esistenti nel parco è quello che possiede migliori caratteristiche di naturalità sia sulle sponde che nell'alveo. Questa considerazione deve applicarsi esclusivamente agli aspetti morfologici non delle acque che, ricevendo nel suo tratto iniziale gli scarichi dei comuni S. Maria delle Mole e

Cava dei Selci non hanno caratteristiche di buona qualità. Tuttavia lo scorrere per lunghi tratti in aree agricole, prevalentemente seminativi, permette di migliorare le sue caratteristiche grazie alla capacità di auto depurazione che un corso d'acqua possiede.

5.5 Bacino del fosso di Vallerano

Appartengono a questo bacino i corsi d'acqua esistenti nella area proposta di ampliamento del parco. Si tratta di corsi d'acqua organizzati in un reticolo molto articolato che si origina lungo il recinto esterno del apparato vulcanico in un area piuttosto vasta. Il fosso della Torre scendendo verso valle assume il nome di Rio Petroso e successivamente fosso di Vallerano. A sinistra riceve degli affluenti che si originano sotto l'abitato di S.Maria delle Mole, fosso delle Scopette o Del Preti.

Il bacino imbrifero ha forma allungata in direzione sud est – nord ovest. La superficie è di 67 km^2, la lunghezza di 23 Km e la larghezza massima di 5 Km. Attraversa un area collinare dall'altitudine media di 113 m s. l. m. Oltre l' 80 % della superficie è libera dall'urbanizzazione ed è coltivata a seminativo ed a vigneti o lasciata a pascolo; solamente una piccola parte è urbanizzata. Le condizioni dell'alveo di questi corsi d'acqua sono nell'insieme naturali e rappresentano un area ad elevato valore sia dal punto di vista morfologico che per la presenza di una vegetazione riparia diversificata.

6. IDROGEOLOGIA

Dal punto di vista idrogeologico l'area sulla quale si estende il territorio del Parco si colloca all'interno della importante struttura idrogeologica definita "Sistema dei Colli Albani" (Boni et al., 1988).

L'assetto idrogeologico dell'area albana riflette la complessità di fenomeni e processi che hanno caratterizzato la storia del "Vulcano Laziale". La messa in posto dei terreni di origine vulcanica è avvenuta su una paleomorfologia sviluppata in terreni neogenico-quaternari. A scala regionale tale substrato sedimentario funge, per le sue caratteristiche di impermeabilità relativa, da livello di contenimento della falda di base che ha sede nell'acquifero vulcanico. Il tetto del substrato pre-vulcanico costituisce una superficie irregolare, in quanto rispecchia la morfologia originaria, ed è posto a profondità che oscillano indicativamente tra i –70 ed i +100 m sul livello del mare. La circolazione idrica profonda è separata da quelle più superficiali da un setto a bassa permeabilità individuato nella sequenza "Tufo di Villa Senni-Tufo Lionato" .

Poiché nell'ambito della struttura idrogeologica albana le caratteristiche di permeabilità dei terreni risultano estremamente differenziate sia in senso verticale che orizzontale, il quadro della circolazione sotterranea può essere schematizzato nel modo seguente:

- *Settore intracalderico*

Il settore corrisponde all'area dei Castelli Romani, cioè alla parte sommitale del "Vulcano Laziale", nel quale le acque di infiltrazione alimentano più falde sovrapposte, con drenaggio centripeto verso i Laghi di Albano e Nemi;

- *Settore extracalderico*

L'area periferica del Vulcano Laziale, nel cui ambito ricade in toto il territorio del Parco, è caratterizzata da un drenaggio sotterraneo radiale centrifugo rispetto all'edificio albano. La struttura idrogeologica è costituita da più falde sovrapposte (le più superficiali libere, le più profonde in pressione) che

alimentano in alveo i principali corsi d'acqua incisi nei terreni di origine vulcanica, dando luogo a sorgenti di tipo lineare.

Al disotto della copertura vulcanica e terrigena a bassa permeabilità esistono dei serbatoi carbonatici in connessione idraulica con le unità idrogeologiche dei M.ti. Lepini M.ti Prenestini che costituiscono la falda di base. La circolazione profonda è costituita da acque a media o forte salinità e leggera termalità (18°- "0°) ricche di Co_2 h_2S .

Nel territorio del Parco sono presenti i seguenti complessi idrogeologici:

COMPLESSO DELLE ALLUVIONI

E' costituito da depositi alluvionali antichi e recenti, di spessore variabile e formato da sabbie e ghiaie contenute in una matrice limo-argillosa. Quelli del fiume Almone sono quasi prevalentemente limi ed argille e per questo risultano sterili.

COMPLESSO DELLE PIROCLASTITI (Plio Pleistocene)

E' costituito da prodotti piroclastici indifferenziati (tufi litoidi, tufi scoriacei, colate piroclastiche) ed è caratterizzato da una buona permeabilità; contiene falde di notevole importanza. La falda basale è spesso contenuta nei tufi incoerenti (pozzolane) che presentano elevati valori di permeabilità primaria[1] .

COMPLESSO DELLE LAVE O TUFI LITOIDI (Pliocene Pleistocene)

E' costituito da colate laviche ed ignimbriti litoidi . Si tratta di rocce dure e compatte, generalmente permeabili per fessurazioni (permeabilità secondaria[2]; Quando sono sature, contengono falde molto produttive caratterizzate da acque di buona qualità.

---

[1] Permeabilità dovuta alla presenza di vuoti comunicanti di origine singenetica.

[2] Permeabilità dovuta alla presenza di fratture e vuoti originatisi successivamente alla deposizione della roccia.

6.1 Bilancio idrologico

Caratteristiche pluviometriche

Periodo di riferimento	1960-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1996
Superficie considerata (km^2)	271.7	271.7	271.7	271.7
Pioggia (mm)	1090	1010	934	1005
Pioggia Efficace (mm)	479	425	379	378
Ruscellamento (mm)	136	124	114	123
Infiltrazione Efficace (mm)	343	301	265	255

Secondo quanto risulta da uno studio effettuato da Boni et al. 1995 la stima del bilancio idrologico di base del sistema Albano consente di concludere che l'idrostruttura albana può essere considerata come un sistema idraulicamente isolato, ricaricato prevalentemente (o esclusivamente) dalle precipitazioni zenitali sulla stessa area.

Area considerata	1500 Km^2
Precipitazione media dal 1921 al 1989 (calcolata con il metodo dei topoieti con i dati di 25 stazioni)	1017 mm/anno
Temperatura media annua e gradiente termico (calcolati con i dati delle stazioni di Roma U.C.M., Roma S.I., Tivoli, Velletri, Segni, Rocca di Papa, M. Guadagnolo)	15° C° e 0,66°C per ogni 100 m di quota.
Evapotrasplrazione reale media (calcolata con il metodo di Turc)	652 mm/anno
Ruscellamento (stimato)	circa 81 mm/anno (8 % degli afflussi)
Infiltrazione efficace	285 mm/anno (28 % degli afflussi) pari a 13,6 m^3/s per un contributo volumetrico unitario di 9 $l/s/Km^2$

6.2 Le acque superficiali e profonde

La posizione geografica del territorio del parco la pone al margine Nord Orientale della struttura idrogeologica. L'orografia depressa e la quota elevata del substrato impermeabile, rappresentato dalle argille plio- pleistoceniche, permettono l'emergenza della falda regionale. Per questo motivo sono presenti un gran numero di manifestazioni sorgentizie la maggior parte delle quali si ritrovano nella valle della Caffarella e nelle sue immediate vicinanze. Si tratta di acque provenienti dagli acquiferi vulcanici e sono dotate di caratteristiche chimico fisiche molto simili tra loro. In generale si tratta di acque acidule medio minerali provenienti prevalentemente dall'orizzonte delle pozzolane basali.

Ad eccezione della due sorgenti minerali calde localizzate nell'area di Ciampino (Cava di Selce di Frattocchie ed aeroporto di Ciampino) tutte le altre sono caratterizzate da temperature intorno ai 18°C. L'interazione della falda regionale contenuta nelle vulcaniti con i fluidi di provenienza profonda contenuti nelle rocce sedimentarie sottostanti la coltre vulcanica ha permesso il realizzarsi di fenomeni di termo mineralismo. In corrispondenza di dislocazioni tettoniche risalgono in superficie convogli gassosi come Co_2; H_2S; e Radon che arricchiscono le acque. Nel territorio di S. Maria delle Mole sono stati localizzati importanti centri di emanazione gassosa. In corrispondenza di via del Sassone – S. Maria delle Mole è presente un centro di emissione di H_2S. e nella stessa zona è stata rilevata la presenza di Radon in numerosi pozzi per acqua. Attualmente sono sottoposte dalla coltivazione quattro stabilimenti di acque minerali il cui perimetro di concessione, il punto di captazione e la fascia di rispetto di 200 metri sono stati riportati nella carta di analisi n°8 "carta dei bacini idrografici".

1. Si tratta dell'Acqua minerale naturale Appia che capta l'acqua attraverso tre pozzi ed una sorgente per una portata complessiva di 60 l/s. La concessione per lo sfruttamento copre un territorio di 141.52.19 Ha.

2. L'Acqua Egeria – Acqua Santa: Utilizza nel processo di imbottigliamento le acque di quattro sorgenti situate in riva sinistra del Fiume Almone. Con una portata complessiva di 20 l/s.

3. Acqua Santa Maria alle Capannelle : Sfrutta le acque mediominerali, bicarbonato alcalino- terrose captate da un pozzo oggetto di concessione con una superficie paria 127 Ha alla portata di 10 l/s.

4. La Fonte di San Pietro – Acqua minerale naturale di San Pietro imbottiglia le acque provenienti da tre pozzi la cui produttività totale si aggira intorno ai 30 l/s. Il perimetro della concessione occupa una superficie di 63.63.25 Ha.

Nella carta di analisi n° 9 "carta del sistema dell'acqua " sono state riportate tutte le emergenze idriche presenti nel parco ed è stata realizzata una tabella :

ELENCO SORGENTI PRESENTI NEL PARCO REGIONALE DELL'APPIA ANTICA					
n.	nome	portata	quota	Caratteristiche chimico fisiche	T° C
1	Valle Caffarella 1	3 L./sec	25 m	Acqua debolmente mineralizzata	15
2	Valle Caffarella 2	2 L./sec	25 m	Acqua mineralizzata acidula	17
3	Ninfeo d'Egeria	3 L./sec	24 m	Acqua debolmente mineralizzata	17
4	Acquasanta 1	4 L./sec	20 m	Tenui manifestazioni gassose	18
5	Acquasanta 2	3 L./sec	20 m	Acqua mediominerale	18
6	Fonte Egeria	22L./sec	33 m	Acqua acidula	
7	Circolo del golf	0,56L/sec	36 m	Leggermente acidula	18
8	Acqua Mariana			Acqua mineralizzata sapore acidulo	
9	Acqua Acetosa	5 L./sec	110 m	Acqua mineralizzata	19
10	P. S.Andrea			Acqua acidula frizzante	18
11	Villa Luisa			Acqua mineralizzata di tipo acidulo	
12	Acqua Acetosa	2 L./sec	145	Acqua mineralizzata gassata	16
13	Acqua Tepula			Acqua mineralizzata	
14	F.te del Monaci		163 m	Acqua mineralizzata	
15	P F.te Palaverta			Acqua miner. leggerm. acidula Co2	
16	P Casa Rossa			Acqua solfurea	
17	Ponticello			Acqua acidula gassata	
18	Capanne di Marino		100 m	Acqua acidula mineralizzata	
19	Ciampino 1	51 L./sec	110 m	Acqua acidula leggerm. frizzante Co2	
20	Ciampino 2			Acqua acidula leggerm. frizzante Co2	
21	Ciampino 3			Acqua acidula leggerm. frizzante Co2	
22	P. Galoppatoio	21 L./sec	145 m	Acqua minerale acetosa Co2	16
23	P. Capannelle		150 m		16-17
24	F.te S.M. Selce		162 m	Acqua ferruginosa gassata	
25	P. St.ne Torricola			Acqua mineralizzata	
26	P. Acqua di Torricola			Acqua miner. acidula frizzante Co2	19
27	Acqua di Torricola			Acqua acidula gassata	
28	Torre Appia			Acqua acidula mineralizzata Co2 H25	
29	I Monaci			Acqua acidula	
SORGENTI MINERALI CALDE					
30	P.Acqua di Ciampino			Acqua miner. acid. ad alto cont. di Co2	18
31	C. Selce Fratt.	1 L./sec	150 m	Acqua miner. acidula ricca di Co2	

E' stato verificato nel dettaglio l'intero reticolo di drenaggio che caratterizza il territorio del parco allo scopo di individuare sia le caratteristiche dell'alveo sia il regime di deflusso dei singolo corsi d'acqua che lo compongono. Nella tavola n° 9 la rete idrica superficiale è stata riportata prendendo in considerazione lo stato di naturalità dell'alveo che il regime delle portate. Da essa risulta che esistono ancora, anche se non sempre in maniera continua, corsi d'acqua che presentano valori di naturalità accettabili e tratti che per i quali è impossibile ritornare ad una condizione di seminaturalità. Relativamente allo scorrimento delle acque sono solamente due i corsi d'acqua che possiedono uno flusso perenne (Fiume Almone e suoi affluenti e Fosso delle Cornacchiole), gli altri drenano esclusivamente le acque piovane. Nel caso dei corsi d'acqua esaminati si deve considerare il contributo al deflusso, o portata totale, dato dal volume dei reflui scaricati all'interno dei loro bacini idrografici.

Il deflusso di un corso d'acqua coincide con la sua portata totale; esso è costituito dalle acque di ruscellamento che sono collegate alle precipitazioni e dalle alimentazioni da parte delle acque sotterranee attraverso le sorgenti lineari in alveo. L'assenza di deflusso in alcuni fossi presenti è da imputasi prevalentemente ad un più generale abbassamento del livello della superficie piezometrica valutabile nell'ordine di 7-8 m che si è verificato in tutta la struttura idrogeologica negli ultimi anni.

Le cause che hanno prodotto l'impoverimento delle falde sono essenzialmente riconducibili alla diminuzione degli apporti diretti da parte delle acque meteoriche per infiltrazione sia per motivi di ordine climatico che per la riduzione della superficie libera. La perforazione di pozzi sempre più profondi e la diminuzione dell'infiltrazione efficace non permettono la normale ricarica delle falde .L'effetto di quanto detto è osservabile sui laghi di Albano e Nemi il cui livello ha subito un abbassamento considerevole negli ultimi anni ed evidenzia una grande emergenza ambientale connessa allo sfruttamento eccessivo delle falde appartenenti a questa struttura idrogeologica. Nel 1996 ,la Regione Lazio, consapevole della necessità di tutelare la risorsa idrica connessa alla struttura idrogeologica del Vulcano Laziale, ha posto sotto tutela

ai sensi dell'art. 94 del R.D. n 1775 /1933 le acque dell'intero territorio del complesso vulcanico dei Colli Albani. Tale vincolo comporta l'autorizzazione da parte della Regione Lazio ad effettuare scavi di pozzi e ricerche di acque sotterranee; la medesima deliberazione fa divieto di effettuare qualsiasi nuova perforazione all'interno della caldera dei laghi.

In generale l'alimentazione degli acquiferi presenti nel sottosuolo delle colline dell'area romana è piuttosto limitata e nell'insieme valutata nell'ordine di poche decine di l/sec. U. Ventriglia(91) nel definire gli aspetti climatici della struttura idrogeologica dei Colli Albani ha ottenuto i seguenti valori :

- Precipitazione media ottenuta con il metodo delle isoiete 951,78 mm/anno;
- Evapotraspirazione reale ottenuta con il metodo Thorthwaite 547 mm/anno pari al 57% afflussi;
- Ruscellamento più infiltrazione efficace pari a 395 mm/anno.

Anche se la ricarica più importante delle vulcaniti avviene in profondità, le aree libere dall'urbanizzazione permettono, in maniera modesta, l'infiltrazione diretta degli afflussi meteorici e di conseguenza l'alimentazione delle falde contenute nei terreni vulcanici. Pertanto risulta fondamentale mantenere libere dall'urbanizzazione la maggior superficie di territorio possibile.

Stima dei Prelievi

L'entità dei prelievi esistenti all'interno del territorio del parco è di difficile valutazione a causa della mancanza di dati certi relativi alla presenza di pozzi. Infatti esistono un numero grandissimo di opere di emungimento spesso incontrollato di acque legato a diversi utilizzi che sfuggono a qualsiasi controllo rendendo imprecisa qualsiasi stima effettuata. Tuttavia dall'analisi dei diversi archivi forniti dal Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli studi di Roma Tre, risultano all'interno del parco circa 112 pozzi. Le tipologie più diffuse sono irriguo agricolo, e domestico non potabile. Solo di alcuni di questi sono

note le caratteristiche fondamentali: profondità, livello di falda , portata ma non si ha nessuna notizia relativamente al regime dei prelievi . A seconda della profondità del pozzo e dalle litologie raggiunte si hanno pozzi con produttività diverse. I pozzi profondi circa 50-60 metri che raggiungono le pozzolane e le scorie laviche hanno una produttività dell'ordine di l/s a 2 l/s; . quelli che hanno una maggiore profondità ed arrivano ad intercettare le lave sottostanti e la pozzolana nera hanno un rendimento valutato da dai 2 ai 20 l/sec.

Stima degli apporti antropici

I due bacini idrografici caratterizzati da un flusso perenne ricevono apporti di reflui dai comuni esistenti a monte. Si tratta di scarichi diretti in alveo e di scarichi provenienti da impianti di depurazione appartenenti al Comune di Roma, Marino, Ciampino e Rocca di Papa. Questi impianti sono quasi tutti sotto dimensionati e, a causa del sistema misto di raccolta dei reflui, hanno un rendimento basso rispetto alla loro capacità depurativa. Da uno studio effettualo dalla Provincia di Roma si è evidenziata la presenza di un enorme quantità di reflui che si riversano nel bacino del fiume Almone ed in quello del fosso delle Cornacchiole. Il Bacino dell'Almone riceve all'inizio del suo corso gli scarichi provenienti dal depuratore di Valle Vergine che serve il Settore N.O. di Rocca di Papa. Questo versa un volume di reflui parzialmente depurati pari a 530.418 mc/anno. Il Comune Marino ha due depuratori lungo l'asta del fosso Patatona per i quali non si hanno notizie sui volumi di reflui scaricati. Nel tratto appartenente al comune di Ciampino, il fosso Patatona riceve alcuni scarichi diretti ed i reflui depurati da due impianti di depurazione presenti uno in via Lucrezia Romana ed uno in via Morosina per un volume complessivo di 2.20.391 mc/anno .

Il Fosso delle Cornacchiole riceve apporti dal depuratore esistente a Cava dei Selci per un volume totale di 295.807 mc/anno e dalla frazione di S Maria delle Mole 1.100.000mc/anno. È in progetto la riorganizzazione del sistema di smaltimento dei reflui che prevede lo sversamento dei reflui del Comune di Marino all'interno del fosso delle Scopette appartenente al bacino idrografico del fosso di Vallerano. Con molta probabilità ciò provocherà una notevole

diminuzione del deflusso all'interno del fosso di Cornacchiole. Pertanto nei lavori di riorganizzazione dei sistemi di depurazione si dovrà aver cura di non alterare in maniera significativa la portata di questi corsi d'acqua mirando comunque al miglioramento della qualità delle acque immesse nel bacino.

Da uno ricerca effettuata presso l'archivio dell'ufficio ex Legge 319 del Comune di Roma risultano autorizzati nel territorio del parco 117 i impianti di smaltimento reflui a carattere privato. La tipologia più diffusa è la sub irrigazione con 75 impianti.

Impianti di depurazione	26
Sub irrigazione	75
Evapotraspirazione	3
Fossa biologica	2
Altro	11
Totale	117

7. LO STATO DI QUALITÀ AMBIENTALE DEL SISTEMA DEI FOSSI

Un corso d'acqua, sia esso un fiume, un torrente, un canale od un piccolo fosso non può essere visto come un semplice mezzo che serve solo a trasferire l'acqua: non è solamente una condotta. Esso svolge infatti un insieme complesso di funzioni il cui effetto principale può essere considerato la trasformazione, o metabolizzazione, degli apporti nutritivi (carichi organici, sali nutritivi) drenati dal bacino; in altre parole, secondo una definizione forse troppo enfatizzata, il processo di autodepurazione delle proprie acque.

Coerentemente con i principi dell'ecologia del paesaggio (secondo la quale il paesaggio rappresenta un sistema di ecosistemi) il reticolo idrografico può essere quindi considerato come il sistema escretore del territorio (Ingegnoli, 1993).

In questo agire, da monte verso valle, con adattamenti progressivi in funzione del mutare delle caratteristiche fisiche, il corso d'acqua ed i suoi ambienti ripari sostengono una molteplicità di organismi, batteri, specie vegetali ed animali. L'artificializzazione degli alvei e delle rive (cementificazioni, rettifiche, tombamenti, tagli indiscriminati della vegetazione) contrasta radicalmente con tali funzioni annullandone totalmente gli effetti e banalizzando gli ambienti con perdita pressoché totale di biodiversità.

Con frequenza sempre maggiore, anche il ruolo strettamente idraulico di trasferimento della massa d'acqua viene alterato da interventi antropici invasivi sino al punto che, in coincidenza di eventi meteorici che una volta potevano essere considerati eccezionali, ma oggi sempre più frequenti (per effetto di un ormai percettibile mutamento dell'andamento meteoclimatico), si determinano condizioni di forte rischio idrogeologico con conseguenze disastrose.

7.1 L'impiego degli indici di valutazione della funzionalità ecologica

Molto spesso lo stato di salute di un corso d'acqua viene valutato mediante analisi separate che non tengono conto della complessità dell'ambiente e ne trascurano la funzione di ecosistema. Normalmente gli studi di qualità hanno seguito un approccio chimico a cui solo raramente si sono associate osservazioni di tipo fisico riguardanti la velocità delle acque, la portata liquida, i sedimenti in sospensione e quelli trascinati al fondo. Più raramente sono stati considerati gli aspetti biologici (indici biotici) nell'ambito dei quali vengono studiati i popolamenti animali ed in particolare la presenza di macrobenthos.

Un nuovo approccio allo studio degli ambienti fluviali ha visto allargare, secondo un'ottica multidisciplinare, il campo d'indagine al complesso dei suoi componenti e delle relazioni: dalle acque ai sedimenti alla natura delle sponde alla vegetazione delle rive, in altre parole al sistema complesso dato dal corso d'acqua e dal territorio circostante. Si è così sviluppata una visione sistemica che ha portato alla formulazione di Indici sintetici di Qualità basati sull'analisi delle differenti componenti di un corso d'acqua e soprattutto sull'analisi delle relazioni tra questo ed il bacino idrografico.

Tali indicatori, inizialmente nati per l'analisi dello stato delle rive (Riparian Channel and Environmental Inventory - RCE-I Petersen 1992), sono stati modificati nel loro complesso al fine di consentire una valutazione organica dello stato di qualità ambientale dei corsi d'acqua, maggiormente mirata alle regioni alpine RCE-2 (Siligardi e Maiolini, 1993).

Nel periodo settembre1998 - novembre 1999, ogni fosso è stato indagato a partire dalla sorgente fino al confine più meridionale del parco. In questo modo è stato possibile identificare, per ciascun corso d'acqua, diversi tratti omogenei dal punto di vista fisionomico per ciascuno dei quali è stata individuata una stazione di rilevamento rappresentativa.

Per l'applicazione degli indici sono state effettuate delle misure stagionali del flusso idrico in 12 sezioni che corrispondono alle stazioni di campionamento individuate lungo le aste principali ed i più cospicui rami secondari. La raccolta

STAZIONI DI CAMPIONAMENTO

n_riferimento	Corpo_idrico	Sezione_di_misura	Qmedialsec	Plotmediomgl	NH4mediomgl	CaricoistPlotmgsec	CaricoistNH4mgsec
1	Fosso dello Statuario-Almone	Cartiera latina	433,00000000	0,76000000	1,02000000	330,00000000	441,00000000
7	Marrana della Caffarella ramo sinistro	Tempio del Dio Redicolo	21,50000000	0,16000000	0,16000000	3,40000000	34,00000000
2	Fosso dello Statuario-Almone	Vaccareccia	431,00000000	0,57000000	1,02000000	250,00000000	440,00000000
6	Marrana della Caffarella ramo destro	Vaccareccia-bis	17,30000000	0,12000000	0,14000000	2,10000000	2,42000000
5	Marrana della Caffarella ramo destro	Vivaio	37,00000000	0,19000000	0,21000000	7,00000000	7,80000000
9	Marrana della Caffarella ramo sinistro	Ninfeo di Egeria	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
8	Fosso dell'Acqua Mariana	Appia- circolo del golf	178,00000000	0,17000000	0,17000000	30,00000000	30,30000000
3	Fosso dello Statuario-Almone	IVMiglio	134,00000000	0,73000000	23,90000000	98,00000000	3.189,00000000
10	Fosso Acqua Mariana	Chiesetta di S. Antonio	38,50000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
4	Fosso dello Statuario	G.R.A.	24,00000000	1,20000000	5,10000000	30,00000000	121,00000000
12	Fosso di Fiorano	Capanne di Marino	46,00000000	1,80000000	19,10000000	78,00000000	934,00000000
11	Torricola	Torricola	43,00000000	2,60000000	22,30000000	112,00000000	959,00000000
13	Fosso di Fioranello	Ponte Ferroviario	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
18	Fosso Fiorano	Cava di Selce	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
14	Fosso Patatona	Colle Oliva	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
15	Fosso di fiorano	Via ardeatina (P.te Fioran	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
16	Fosso del Grottone	Tomarancia	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
17	Fosso dell'Olivetaccio	Bagni dell'Acqua Santa	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000

dei parametri fisici, chimico-fisici, chimici, biologici e microbiologici è stata effettuata con un progetto interdisciplinare per la caratterizzazione delle acque superficiali condotto in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità (Convenzione B55 tra I.S.S. ed il Parco Regionale dell'Appia Antica) .

In considerazione della notevole alterazione del reticolo idrografico del Parco lo schema di analisi descritto è stato quindi utilizzato, sia per valutare quanto più oggettivamente ed in modo sistematico lo stato di qualità ambientale, sia al fine di individuare obiettivi di qualità e di funzionalità ecologica ragionevolmente raggiungibili per l'ambito areale di intervento. E' infatti chiaro che, nelle condizioni di elevata antropizzazione del bacino, l'obiettivo generico della rinaturazione possa risultare velleitario ed improponibile. Al contrario, secondo l'approccio descritto, possono essere definiti obiettivi specifici e criteri puntuali di intervento che nel complesso, con un impiego ridotto di energia, determineranno un recupero di qualità e di funzionalità ecologica e di "naturalità" significativi.

Nella carta di analisi n°8 "carta dei bacini idrografici" e stata riportata la sintesi grafica dell'analisi condotta sul sistema dei corsi d'acqua e dei fossi presenti all'interno del territorio del parco. Nella carta di analisi n°9 "carta del sistema dell'acqua" sono rappresentati anche i principali elementi di contrasto ambientale presenti (o potenzialmente presenti) sul territorio. Lo scopo è quello di fornire un utile quadro d'insieme da cui derivare le potenzialità di conservazione e di recupero di funzionalità ecologiche.

Gli elementi riportati nelle carte sono i seguenti:

- Reticolo idrografico;
- Corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle Acque Pubbliche;
- Tratti e corsi d'acqua ad alveo naturale o seminaturale;
- Tratti e corsi d'acqua artificializzati (superficiali e sotterranei);
- Canali a cielo aperto e canali sotterranei
- Sistema dei collettori e impianti di depurazione (esistenti o in progetto);
- Pozze temporanee e zone umide
- Sorgenti e pozzi
- Concessioni acque minerali

Lungo i di fossi, molto spesso adiacenti o attraversati da strade, è stata rilevata la presenza di rifiuti solidi urbani e materiali ingombranti diffusi. La presenza di tali rifiuti, oltre all'ovvio peggioramento dei caratteri paesaggistici e di qualità delle acqua, risulta di estremo pericolo nei riguardi dell'efficienza idraulica del corso d'acqua (impedimento al naturale deflusso delle piene).

Per quanto riguarda gli scarichi di reflui in alveo, in alcuni tratti in assenza di un sistema fognario comunale completo ed efficiente, sono stati riscontrati diversi scarichi privàti abusivi. Di notevole impatto risultano essere i vari collettori che raccolgono le acque reflue di grossi agglomerati urbani e le scaricano tal quali nei fossi: Patatona, Statuario e Cornacchiole. L'acqua di tali fossi è spesso maleodorante, torbida e con presenza di schiuma.

In forma sintetica sono stati individuati i seguenti fattori o meccanismi generali di degrado dei corsi d'acqua:

a. urbanizzazione e sottrazione d'alveo ed ambiti ripariali;
b. artificializzazione dell'alveo e delle sponde (rettifiche geometriche delle sezioni e degli andamenti planimetrici, cementificazioni, tombamenti ..);
c. realizzazione di opere ed infrastrutture (strade, condotte fognanti, et.);
d. erosione e dissesto;
e. abbandono di rifiuti solidi:
f. scarichi reflui nelle acque di superficie e sul suolo;
g. manutenzione impropria degli alvei e delle rive.

Le componenti della qualità e funzionalità degli ambienti idrici e delle rive interessare sono:

- vegetazione;
- fauna;
- funzionalità ecologica;
- habitat;
- corridoio ecologico;
- qualità delle acque;
- disponibilità idrica e bilancio idrogeologico;
- efficienza idraulica e sicurezza idrogeologica;
- valenze paesaggistiche estetiche;
- attività umane.

Le componenti ambientali del reticolo idrografico maggiormente disturbate sono:

- la vegetazione;
- gli aspetti estetici del paesaggio;
- la funzionalità ecologica dei corsi d'acqua;
- la qualità delle acque.

Le azioni di controllo e gli interventi di mitigazione degli impatti dovranno quindi essere mirati verso la riqualificazione del reticolo e verso il recupero di funzionalità ecologica facendo pieno riferimento al ripristino vegetazionale ed alla gestione naturalistica degli ambiti studiati come azioni cardine di recupero ambientale.

8. LINEE GUIDA PER LA STESURA DI UN REGOLAMENTO PER LA GESTIONE DEI CORSI D'ACQUA

8.1 Il sistema normativo per la tutela dei corsi d'acqua

L'individuazione di linee guida per la tutela ecologica e naturalistica dei fossi parco deve necessariamente confrontarsi con il quadro normativo vigente.

Con questo scopo è stata effettuata una raccolta di leggi e regolamenti, nazionali e regionali, che riguardano gli aspetti di gestione dei corsi d'acqua, riportate con ampi stralci di articolati nell'Allegato 1. Come si può osservare dalla sola elencazione delle leggi, il quadro presenta problemi di interpretazione anche a causa del carattere fortemente innovativo di alcune norme recenti, quale la Legge 5/01/94 n. 36 "Disposizioni in materia di risorse idriche" e relativo Decreto di attuazione (DPR 18/02/99 n. 238) e l'ancor più recente Decreto L.vo 11/05/99 n. 152 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento .... ".

La complessità della materia ed il carattere fortemente innovativo della legislazione più recente ha quindi evidenziato la necessità di confronto con l'organo ufficiale in materia di gestione dei corsi d'acqua, costituito dal Settore Difesa del Suolo dell'Ass.to Opere e Reti della Regione Lazio. Sulla base di tale confronto è emerso il seguente schema di riferimento tecnico-normativo.

a. Ai sensi della Legge 5 gennaio 1994 n. 36 "Disposizioni in materia di risorse idriche", tutte le acque sono pubbliche, considerando nel titolo di pubblicità anche l'alveo e le rive, poiché solo tutelando il corpo idrico si garantisce "la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la fauna e la flora acquatiche, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici".

b. A tutte le acque così definite pubbliche, ancorché non iscritte agli elenchi pubblici, si applicano le norme di polizia idraulica ed i divieti indicati nel Cap. VI del Testo Unico sulle opere idrauliche n.523/1904.

c. Per le acque iscritte negli elenchi pubblici valgono le prescrizioni previste dalla normativa relativa ai vincoli paesistici (Legge 8 agosto 1985, n 431 "Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 27 giugno 1985, n. 312, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale" - "Norme tecniche di attuazione del Piano Paesistico" Regione Lazio 1996).

d. La Delibera G.R. n. 4340 del 28/05/1996, individua, per i corsi d'acqua, gli obiettivi di "salvaguardia e promozione della qualità dell'ambiente" (premessa ed art.1). La stessa delibera descrive specifiche tipologie di intervento di tipo naturalistico (artt.2 - 6) e definisce come opere "non ammissibili" quelle tradizionali che comportano la perdita delle funzioni biologiche del corso d'acqua, salvo "situazioni particolari per la tutela della pubblica incolumità e sicurezza" (art. 7).

e. Ai fini della tutela della biodiversità e del recupero delle funzioni ecologiche dei corsi d'acqua, il D. L.vo n. 152/99, individua fasce di rispetto di almeno 10 metri, nell'ambito delle quali le regioni, entro un anno dal 11/05/1999, devono disciplinare gli interventi di trasformazione e gestione del suolo e del soprassuolo. Allo stato attuale la Regione Lazio non ha individuato tale disciplina che in ogni caso si ritiene dovrà essere coerente nelle finalità e nelle modalità di intervento e gestione, con il quadro tecnico-normativo vigente.

Le linee guida per la corretta gestione dei fossi, corsi d'acqua e relativi ambiti ripariali, individuate e descritte nell'Allegato 2, sono state quindi elaborate sulla base dei principi ispiratori, delle finalità e delle indicazioni tecnico-normative sopra esposte e dell'intero quadro di riferimento legislativo.

8.2 L'approccio naturalistico per una corretta gestione dei corsi d'acqua: stesura di linee guida per la redazione di un Regolamento del Parco.

L'obiettivo di questa fase del lavoro è l'individuazione di strategie di tutela e conservazione, compatibili con il regime normativo, e di linee guida per la gestione ecologica dei corsi d'acqua e degli habitat connessi.

In relazione ai principali elementi di contrasto (artificializzazioni, rifiuti e scarichi liquidi) il percorso di studio ha portato alla scelta dei criteri di manutenzione e delle metodologie di riqualificazione e restauro ambientale, basate sulla comprensione e l'interpretazione dei processi naturali di autosostentamento (posti in relazione con i processi di antropizzazione) e sull'impiego di tecniche naturalistiche che fanno riferimento all'utilizzazione di elementi naturali quali legno, pietra e piante vive autoctone come materiali costruttivi alternativi al cemento ed ai materiali sintetici.

È evidente come l'insieme delle trasformazioni/alterazioni e dei disturbi analizzati, che determinano il contesto di qualità sintetizzato nelle Tavole, costituiscono limiti diretti od indiretti delle possibilità di ripristino e di conservazione delle valenze naturalistiche nonché delle funzioni ecologiche del reticolo. Le azioni di impatto prodotte dai differenti elementi di degrado (microdiscariche, scarichi reflui, tombamenti, cementificazioni, interramenti degli alvei, tagli non selettivi della vegetazione) agiscono quasi sempre con interazioni e meccanismi sinergici determinando un disturbo complessivo superiore alla somma delle singole alterazioni: un degrado sistemico.

Nel contesto analizzato, così condizionato dalla presenza antropica ormai stratificata da millenni, qualunque intervento di riqualificazione/recupero ambientale si deve poter confrontare con la struttura e l'organizzazione funzionale del territorio, con i processi di trasformazione naturali, quelli indotti dalla condizione di alterazione e quelli che possono essere attesi dopo l'eliminazione od il controllo parziale dei fattori oggettivi di degrado.

Sulla base di tali premesse, le linee di corretto indirizzo nelle azioni di controllo dei meccanismi di degrado e nella gestione dei fossi dovranno essere individuate nei seguenti punti:

a. Utilizzazione di tecniche naturalistiche ai fini del recupero dello stato di salute di un ambiente, cioè della sua capacità di svolgere - quanto più possibile autonomamente - le proprie funzioni vitali.

b. Individuazione di tecniche derivate da un approccio multispecialistico, fondato quindi sulla conoscenza e la valutazione degli elementi biotici ed abiotici che compongono l'ecosistema, la rete di relazioni tra essi e con l'ambiente circostante, le tendenze evolutive naturali ed indotte.

c. Ove possibile, secondo l'approccio del recupero naturale graduale, attivare i meccanismi naturali di riequilibrio senza sostanziali apporti artificiali di materia e/o energia, intervenendo essenzialmente con l'impiego di vegetazione locale pioniera o pioniera successionale.

Interventi indirizzati dalle linee sopra esposte fanno sostanziale riferimento all'ingegneria naturalistica: "disciplina tecnico-scientifica che studia le modalità di utilizzazione, come materiali da costruzione, di piante viventi, di parte di piante od addirittura di intere fitocenosi, spesso in unione con altri materiali non viventi come pietrame, terra, legname, ferro".

Rispetto all'approccio più ecologico di una ricostruzione più lenta e "naturale" della copertura vegetale e del conseguente recupero graduale della capacità funzionale, l'ingegneria naturalistica tende ad accelerare i meccanismi di ripristino della vegetazione, sfruttando appieno le capacità biotecniche delle piante, ed in particolare degli apparati radicali, mescolando nel contempo gli elementi naturali con quelli artificiali.

Se la visione dell'ingegneria naturalistica come disciplina tecnico-scientifica è relativamente recente, l'origine è antica. Risale all'uso di materiale facilmente disponibile in natura, materiale povero come la pietra, il legno, le piante vive, nell'azione di controllo che l'agricoltore/pastore svolgeva per limitare i danni

legati all'erosione ed al dissesto dei territori montani o comunque di quelli soggetti ad instabilità.

Sulla base delle caratteristiche fisiche e biologiche del territorio, degli elementi di contrasto agenti e delle loro relazioni reciproche, nell'Allegato ...("Linee guida per la stesura di un Regolamento Tecnico per la corretta gestione dei corsi d'acqua e dei fossi") vengono descritte le principali tipologie di intervento applicabili al contesto ambientale e territoriale considerato, da utilizzare come riferimento nell'ambito della gestione ordinaria e straordinaria dei fossi e delle aree di pertinenza.

8.3 Le tecniche naturalistiche di depurazione delle acque

La qualità delle acque del sistema dei fossi è fortemente condizionata dagli scarichi reflui, di origine essenzialmente civile, che in numerosi casi costituiscono l'aliquota prevalente della portata liquida. Il contesto di qualità dei fossi è così fortemente condizionato che, anche nel caso vengano realizzati significativi interventi di restauro ambientale e di gestione naturalistica, un parziale recupero di qualità delle acque venga raggiunto solo in tempi piuttosto lunghi. In questo contesto, una opportunità di notevole interesse ecologico è rappresentata dalla possibilità di utilizzare tecniche naturali anche nel trattamento delle acque reflue; queste sono basate su processi fisici, chimici e biotici sviluppati dalla complessa rete di funzioni svolte da un ecosistema umido (ecosistema filtro); suolo, acqua, microrganismi, vegetazione e consumatori interagiscono dando, come prodotto finale, il consumo di sostanze nutritive e conseguentemente l'abbattimento dei carichi inquinanti.

Si osserva come la disponibilità di impianti di fitodepurazione presso le aree urbanizzate sparse e di piccole dimensioni consenta di evitare, in accordo con la normativa, la necessità di collettamento fognante di lunghi tratti o di realizzare impianti di depurazione decentrati con riduzione dei costi di realizzazione e di esercizio, ma soprattutto di limitare l'impatto determinato dalla realizzazione delle opere fognanti su un territorio già sufficientemente alterato dalle attività antropiche.

BIBLIOGRAFIA

Aspetti Storici

Agostini, Bonanno, Cimino et al. "La valle della Caffarella". I.PS.S.T. G. Falcone 1997. Pp.51-59. (Sintesi dell'uso del territorio del Parco dall'età del Ferro ad oggi).

Ashby T.("La Campagna Romana nell'età Classica"

Comune di Roma, Ass. Cultura. Suburbio ed agro romano nella zona est, tendenza e vocazione. Mostra cartografica documentaria 30/11/81.

Cosimi. Guida alla Caffarella. 1996

Frutaz. Repertorio storico cartografico dell'agro romano. Istituto Studi Romani.

Italia Nostra sez. romana. Piano per il Parco dell'Appia Antica.

Lugli G. (1923) Il suburbio di Roma . Boll. della Comm. Archeologica Com di Roma

Lugli G. (1924) La villa o triopio di Erode Attico. Boll della Comm Arch Com di Roma

Regione Lazio, C.R.D. Archivio storico cartografico. Repertorio cartografico ed elenco pubblicazioni.

S. Marini Barrovecchio La marrana o acqua mariana, le sue mole e i suoi opifici. Notizie dall'archivio del consorzio conservato presso l'Archivio di Stato di Roma....

Storia del fiume Almone e dell'Acqua Mariana. I.PS.S.T. G. Falcone 1997.

Tomassetti G. (1910) La Campagna Romana Antica, Medievale e Moderna

Quilici L. (1968) La valle della Caffarella ed il Triopio di Erode Attico" Capitolium

Aspetti faunistici e vegetazionali

Buccomino G., Flora e vegetazione della valle della Caffarella. Tesi di laurea, 1996.

Celesti, L. Atlante della flora di Roma. 1995 ed. Argos.

Cignini et al. Ecosistema Roma ambiente e territorio. 1995.

Cosimi. Guida alla Caffarella. 1996

Aspetti naturalistici

Autori vari " Atti Quarto seminario "Rinaturalizzazione Fluviale " Roma 1 Marzo 1996 IAED Quaderno n 4 Perugia 1996

Autori vari " Atti Primo seminario La Progettazione ambientale" Roma 7 Aprile 1995 IAED Quaderno n 1 Perugia 1995

Agostino Bonanni et al. La valle della Caffarella.

Bono, Boni, Capelli et al. "Atti 1° seminario energia geotermica" CNR Roma dic. 79. Lineamenti

idrogeoligici, idrologici ed idrochimici della regione albana. Campagna 1977-79

Bono, Boni, Capelli et al. "Atti 2° seminario energia geotermica". Nuove segnalazioni su idrogeologia, geologia, e termalismo dell'area albana. 1980.

Bono, Boni, Capelli et al. "Atti 2° seminario energia geotermica". Tentativo di calcolo del bilancio idrologico nell'area albana. 1978/79.

Bono P. Boni C. Capelli G. (1988) Schema idrogelogico dell' Italia Centrale Mem Soc. Italiane Vol 35

Boschi E; Funiciello R.; Malanghini L. Marra F; Rovelli A.; Salvi S. ING1993,

Buccomino G. Aspetti Geologici della Valle della Caffarella. Tesina di laurea, 1996.

Cignini et al. Ecosistema Roma ambiente e territorio. 1995. Pp 29-

Comitato per la Caffarella. La storia ci racconta. 1994.

Comitato per la Caffarella. Spiccioli di natura. 1997.

Comune di Roma, Uff. Tut. Amb. Carta dei geotopi. 1997.

Comune di Roma, Uff. Tut. Amb. Piano del Parco della Caffarella. 1994.

Comune di Roma. L'ambiente nel centro storico a Roma. Secondo rapporto: il suolo. 1994.

De Angelis D'Ossat G. (1939) " La geologia e le catacombe romane. III. La via Ardeatina ed Appia . Mem Pontificia Accademia delle Scienze , Nuovi Lincei – Commissione per lo studio delle Catacombe, Città del Vaticano.

De Angelis D'Ossat G. (1945). Risultati Principali dello studio geoidrologico sulle Catacombe Romane. Boll Soc. Geol. It. 64, 7

De Rita Rosa Morici Relazione geologica preliminare dell' area di Tormarancia

De Marchi L (1894) .Le cave di pozzolana nei dintorni di Roma . da: Studio sulle condizioni di sicurezza delle miniere e delle cave in Italia. Corpo R. Min. Roma

De Rita D. Funiciello R. & Parotto M.(1988) Carta geologica del Complesso geologico dei Colli Albani. Scala 1: 50.000 C.N.R. Roma

De Rita D., Milli S. , Rosa C. , Zarlenga F., Cavinato G. (1994) Catasrophic eruptions and eustatic cycles example of Latium Volcanoes in Large explosive eruptions . Atti del Convegno 112, Roma accademia Nazionale dei Lincei

Comune di Roma. Relazione sullo stato dell'ambiente. 1997. Pp. 53-79.

Fornaseri M. Scherillo A. & Ventriglia U (1963) La regione vulcanica dei Colli Albani. Vulcano Laziale

Cosimi. Guida alla Caffarella. 1996.

Ferocl, Funicello, Marra, Salvi. Il quaternario 1990. Evoluzione tettonica e paleogeogafica plio-pleistocenica dell'area di Roma.

Funiciello. Geologia del centro storico di Roma. Mem. Soc. Geol.

Fornaseri Scherillo (1963) La regione Vulcanica dei Colli Albani

Italia Nostra. Piano per il Parco dell'Appia Antica. 1984.

Lombardi. Ingegneria sanitaria. Idrogeologia della città di Roma.

Nolasco, Regione Lazio. Le risorse naturali della regione Lazio.

Regione Lazio Ass. programmazione I.C.A. formazione professionale sett. programm. Ufficio parchi e risorse naturali. Modello litostratigrafico strutturale e carta idrogeologica del territorio regione Lazio.

Relazione geologica Soc. Acqua Santa, sorgente Ninfa Egeria.

S.G.I. Guide geologiche regionali, regione Lazio. 1993.

Ventriglia, Provincia di Roma. Idrogeologia della provincia di Roma. vol. I-II-III-IV.

Ventriglia U. (1971) Carta della falda acquifera di base Scala 1:20.000

Ventriglia U. (1971) Carta delle cavità sotterranee. Scala 1: 20.000

Ventriglia U. (1971) Carta dello spessore della coltre dei terreni di riporto Scala 1: 1:20.000.

Ventriglia U. (1971) Carta Geologica della città di Roma Scala 1:20.0000

Ventriglia U. (1971) La geologia della città di Roma Amministrazione Provinciale di Roma

Verri A. (1983) Note per la Storia del Vulcano Laziale. I Rilievo circostante al Gruppo dei crateri. Boll. Soc. Geol. It. 12, (1) (pp80)

Verri A. (1898). Osservazioni sulla successione delle rocce vulcaniche nella Campagna Romana

Verri A. (1900) Sulla trivellazione di Capo di Bove Boll. Soc. Geol It. 19

Verri A. (1911) Origine e trasformazione della Campagna Romana Boll. Soc. Geol. It. 30 263-311

Verri A. (1915) Cenni splegativi della Carta Geologica di Roma R. Uff. Geol. Sul rilevamento del Ten Gen Verri Novara I. Geografico De Agostini, Novara pp. 56

Zoppis L. Relazione idrogeologica sulla sorgente dell'acqua minerale Egeria (Acqua santa di Roma). 1994.

Qualità delle Acque

Agostini, Bonanno, Cimino et al. - Campagna di controllo delle acque dei parchi Caffarella e Acquedotti. I.PS.S.T. G. Falcone 1997.

Comune di Roma. Ambiente nel centro storico a Roma. Terzo rapporto: l'acqua. 1995

Comune di Roma. Relazione sullo stato dell'ambiente. 1997. Pp. 109-

P.M.P. Analisi batteriologiche delle acque dell'Almone. 1995.

Provincia di Roma. Catasto degli scarichi.

Provincia di Roma. Indagine preliminare conoscitiva per la valutazione delle cause di degrado del corso d'acqua "Marrana della Caffarella".

Regione Lazio Ass. Op. Pub. e Mob. Analisi chimico-fisiche e batteriologiche per alcuni fossi, frammentarie dal 1978.

WWF - I.T.A. G. Garibaldi. Analisi della qualità del fiume Almone e marrane collegate tramite l'indice biotico E.B.I. (Parco Caffarella e Parco Acquedotti). 1996/97.

IL FITOCLIMA

INDICE

1. INQUADRAMENTO CLIMATICO 77

2. DIAGRAMMI DI BAGNOULS-GAUSSEN O CLIMOGRAMMI (1957) 78

3. INDICI DI MITRAKOS (1980) 80

4. CLIMOGRAMMA DI EMBERGER 83

5. LA DISTRIBUZIONE DEI VENTI 85

6. CLIMA E VEGETAZIONE 90

BIBLIOGRAFIA 93

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

1. INQUADRAMENTO CLIMATICO

« *Che tempo fa?* », è usuale nel linguaggio comune utilizzare la parola "*tempo*" associandola all'andamento giornaliero delle condizioni meteorologiche così come vengono percepite al momento.

Diversamente il "*clima*" è formato dall'insieme dei fenomeni che compaiono più di frequente e più costantemente nel normale susseguirsi delle stagioni, che esercitano pertanto una particolare influenza sulle condizioni ambientali (PINNA, 1977).

Per lo studio del clima associato alla distribuzione della vegetazione ci si avvale principalmente di dati riferiti alla temperatura (T, °C) e alla precipitazione atmosferica (P, mm). Gli strumenti destinati a tali misure sono collocati sul territorio in modo tale da rispettare il più fedelmente possibile le caratteristiche atmosferiche, in maniera da avere dati confrontabili tra tutte le stazioni. Tutti i dati raccolti, da diversi anni in tutto il territorio nazionale italiano, vengono pubblicati con frequenza annuale sugli Annali Idrologici dei relativi compartimenti a cura del Ministero dei Lavori Pubblici.

Per quanto riguarda il Parco regionale dell'Appia Antica si prendono in considerazione i dati delle stazioni termo-pluviometriche più vicine di Roma Ciampino (137 m s.l.m.) e di Roma Monte Mario (Millerose 139 m s.l.m.) (Tab. 1).

2. DIAGRAMMI DI BAGNOULS-GAUSSEN O CLIMOGRAMMI (1957)

In un sistema di assi cartesiani vengono riportati in ascissa i mesi dell'anno e in ordinata a sinistra i valori medi delle temperature (°C) e a destra le

	ROMA CIAMPINO				ROMA M.te MARIO			
	P	Tmed	Tmax	Tmin	P	Tmed	Tmax	Tmin
Gennaio	74.09	7.4	11.6	3.2	85.86	7.46	10.89	4.03
Febbraio	67.03	8.45	12.93	3.97	81.59	8.32	11.87	4.77
Marzo	65.93	10.3	15.11	5.48	70.77	10.43	14.64	6.21
Aprile	61.13	12.83	17.85	7.8	59.39	12.92	17.42	8.43
Maggio	52.96	16.87	22.45	11.29	49.06	17.11	22.07	12.15
Giugno	33.97	20.99	26.84	15.15	37.95	21.16	26.46	15.86
Luglio	17.32	23.64	29.79	17.5	17.59	23.92	29.72	18.13
Agosto	38.05	23.79	29.78	17.79	47.57	23.92	29.44	18.41
Settembre	82.73	20.61	26.29	14.93	84.45	21.02	26.1	15.94
Ottobre	101.39	15.92	21.05	10.78	93.72	16.59	21.17	12.01
Novembre	106.07	11.58	15.97	7.18	117.78	11.81	15.47	8.15
Dicembre	109.34	8.46	12.52	4.4	93.49	8.68	12	5.36
Tot. ann.	810.01				839.22			

P = precipitazione media mensile.
Tmax = media delle temperature massime mensili.
Tmin = media delle temperature minime mensili.

$$\text{Tmed} = \frac{T\,\text{max} + T\,\text{min}}{2}$$

Tabella 1 : Valori delle temperature (T, °C) e precipitazioni (P, mm) relativi al periodo 1955-1985 (da BLASI, 1994).

precipitazioni (mm) riscontrati. L'intersezione della curva delle precipitazioni con quella delle temperature medie corrisponde ad un periodo arido (area tratteggiata). Un mese si considera "arido" quando il valore della precipitazione media mensile è uguale o inferiore al doppio del valore della temperatura media mensile ($P \leq 2T$); invece si considera "semiarido" quando $2T \leq P \leq 3T$.

L'area in nero rappresenta un'abbondanza di precipitazione e corrisponde ad un periodo "umido" (P > 100 mm).

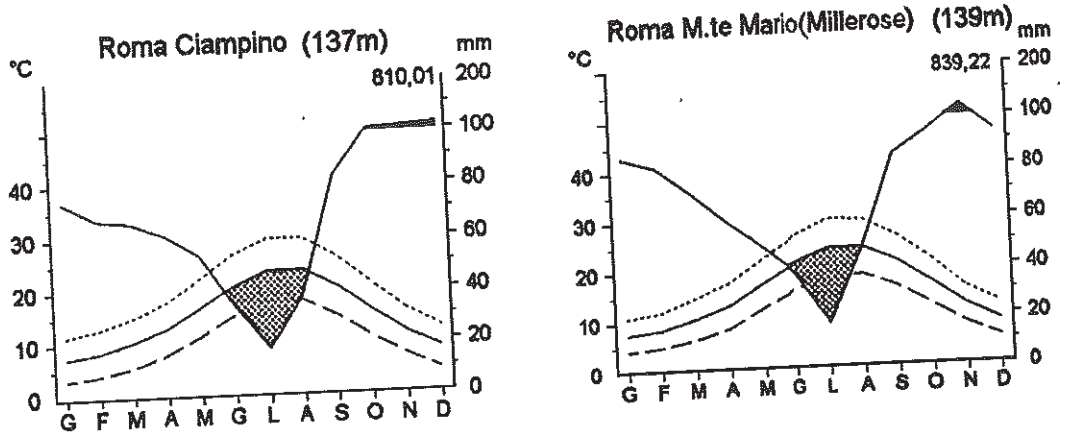


Fig. 1 : Diagrammi di Bagnouls-Gaussen delle due stazioni termo-pluviometriche di Roma Ciampino e Roma M.te Mario (da BLASI, 1994).

Analizzando i dati (Tab. 1) e i diagrammi di Bagnouls-Gaussen (Fig. 1), relativi alle due stazioni termo-pluviometriche di Roma Ciampino e Roma Monte Mario, risulta per entrambe un periodo arido di tre mesi (giugno, luglio, agosto) e un periodo semiarido nel mese di maggio solo per M.te Mario. Le temperature medie massime mensili non superano i 30°C, le temperature medie minime mensili non scendono al di sotto di 3°C, i valori delle temperature medie mensili della stazione di M.te Mario risultano leggermente più alte rispetto a quelle di Roma Ciampino.

Le precipitazioni medie mensili superano i 100 mm per un periodo di tre mesi (ottobre, novembre, dicembre) per Roma Ciampino e solo per un mese (novembre) per Roma M.te Mario. Complessivamente l'insieme dei dati climatici confermano che l'area della città di Roma rientra nella IV zona climatica, definita da Walter *et al.* (1975), in zona di transizione di tipo mediterraneo.

Recenti studi sul clima delle città evidenziano modificazioni, rispetto alle aree limitrofe, che determinano una situazione nel complesso più calda e secca (SUCOPP e KOWARIK, 1988). A causa della capacità di riscaldarsi del terreno e delle costruzioni nelle aree urbane si manifesta il fenomeno "isola di calore" con temperature più elevate rispetto alle zone rurali circostanti specialmente di notte e nei mesi invernali (COLACINO, 1989).

3. INDICI DI MITRAKOS (1980)

Per la classificazione dei vari tipi di clima sono stati proposti numerosi indici bioclimatici e formule che, mettendo in relazione uno o più elementi climatici, permettono una definizione delle principali caratteristiche del clima per determinate aree geografiche e/o per la ripartizione della vegetazione sulla superficie terrestre. Mediante gli indici di Mitrakos è possibile valutare sia l'intensità che la durata del freddo (stress da freddo) e dell'aridità (stress da caldo).

Dai diagrammi di Mitrakos (Fig. 2) relativi alle stazioni di Roma Ciampino e Roma M.te Mario risulta che lo stress da freddo (M C S) si manifesta per lo stesso periodo nelle due stazioni, ma con valori più bassi per M.te Mario. Lo stress dovuto all'aridità (M D S) raggiunge il massimo nel mese di luglio per entrambe le stazioni, mentre per M.te Mario si manifesta già nel mese di maggio e con valori minori nel mese di agosto per il maggior apporto di precipitazione atmosferica. In generale sia lo stress da freddo che da aridità risultano attenuati all'interno della città (M.te Mario).

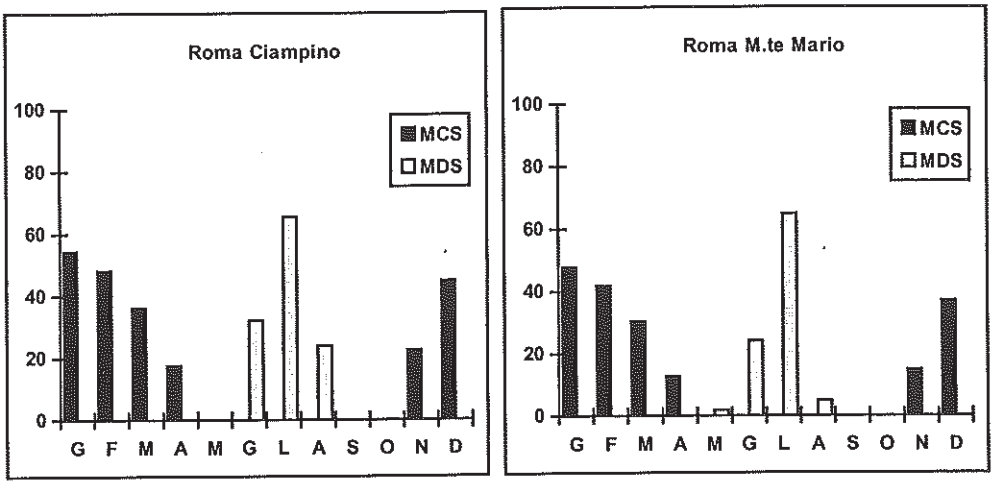


Fig. 2 : Diagrammi di Mitrakos relativi alle stazioni di Roma Ciampino e Roma M.te Mario (da BLASI,1994).

		Roma Ciampino	Roma M.te Mario
Gennaio	M.C.S	54.4	47.8
Febbraio		48.2	41.8
Marzo		36.2	30.3
Aprile		17.6	12.6
Maggio		0.0	0.0
Giugno		0.0	0.0
Luglio		0.0	0.0
Agosto		0.0	0.0
Settembre		0.0	0.0
Ottobre		0.0	0.0
Novembre		22.6	14.8
Dicembre		44.8	37.0
	YCS	223.8	184.3
	WCS	147.4	126.6
Gennaio	M.D.S.	0.0	0.0
Febbraio		0.0	0.0
Marzo		0.0	0.0
Aprile		0.0	0.0
Maggio		0.0	1.9
Giugno		32.1	24.1
Luglio		65.4	64.8
Agosto		23.9	4.9
Settembre		0.0	0.0
Ottobre		0.0	0.0
Novembre		0.0	0.0
Dicembre		0.0	0.0
	YDS	121.40	95.70
	SDS	121.40	93.80

Tabella 2 : Valori degli indici di Mitrakos (da Blasi, 1994).

* MCS, WCS, YCS, (Monthly, Winter, Year Cold Stress) :

L'indice di Mitrakos per definire l'intensità e la durata del freddo annuale si basa sui valori delle temperature minime mensili e sul valore di 10°C inteso come soglia dell'attività vegetativa.

MCS = 8 . (10 - t)

t = media delle temperature minime mensili in °C.

Per t 10°C MCS = 0

Per t 2,5°C MCS = 100

WCS = MCS di dicembre, gennaio e febbraio.

YCS = MCS di tutti i mesi dell'anno.

* MDS, SDS, YDS (Monthly, Summer e Drought Stress):

L'indice bioclimatico proposto da Mitrakos per definire l'intensità e la durata dell'aridità annuale si basa sui valori delle precipitazioni mensili partendo dall'ipotesi che per precipitazioni inferiori a 50 mm. la pianta subisce, in ambiente mediterraneo, uno stress dovuto all'aridità.

MDS = 2 · (50 - P)

P = precipitazioni mensili in mm.

Per P = 0 MDS = 100

Per P 50 MDS = 0

SDS = MDS di giugno, luglio ,e agosto.

YDS = MDS di tutti i mesi dell'anno.

4. CLIMOGRAMMA DI EMBERGER

Il coefficente di Emberger (Q) è un indice bioclimatico basato sul rapporto tra il valore delle precipitazioni annuali e la differenza tra il quadrato della media delle massime del mese più caldo e il quadrato della media delle minime del mese più freddo.

$$Q = \frac{100 \times P}{M^2 - m^2}$$

P = precipitazioni annuali.

M = media delle temperature massime del mese più caldo.

m = media delle minime del mese più freddo.

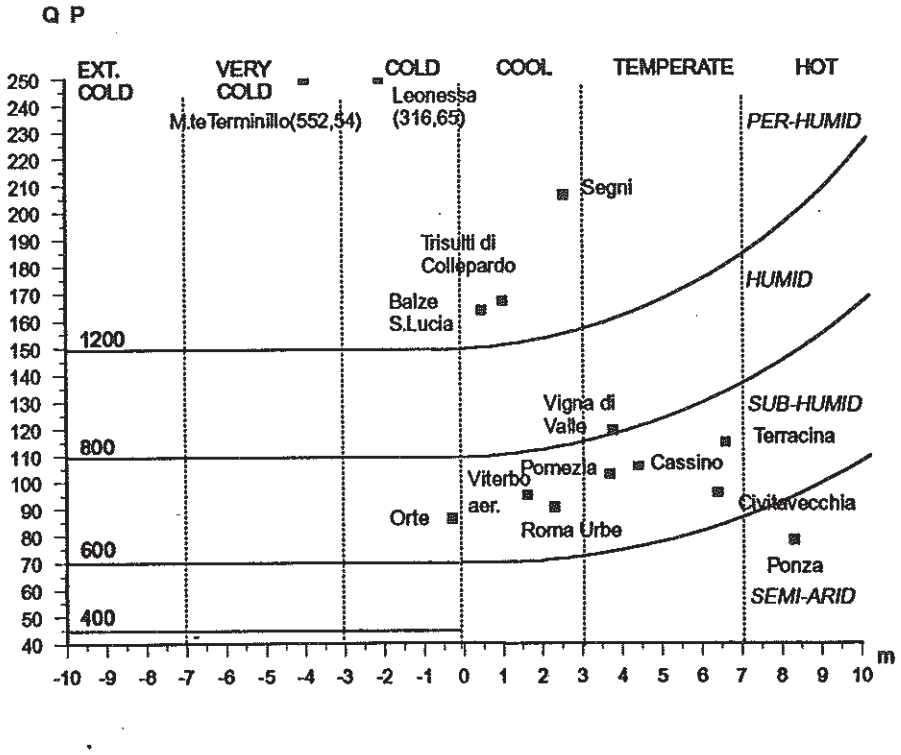


Fig.3 : Climogramma di Emberger realizzato mediante 14 stazioni rappresentanti delle unità fitoclimatiche (da Blasi, 1994).

I valori dell'indice Q sono tanto più bassi quanto più il clima è arido e tanto più alti quanto diventa umido. Nella regione mediterranea questo indice varia tra 50 e 250 e ha permesso la suddivisione dei seguenti tipi bioclimatici : semiarido, sub-umido, umido (Fig. 3). Inoltre sulla base dei valori di m si possono avere bioclimi caldi, freschi, freddi e molto umidi.

L'analisi d'insieme di questi dati ci confermano che siano in una zona a CLIMA MEDITERRANEO caratterizzato da :

- una estate calda con scarse precipitazioni (periodo arido);
- temperature invernali non tanto basse ;
- precipitazioni concentrate principalmente in autunno-inverno (periodo umido).

I dati di precipitazione annuali relativi alle due stazioni considerate (810.01 e 839.22 mm.) ci consentono di definire un'ulteriore classificazione bioclimatica in OMBROTIPO SUBUMIDO SUPERIORE (vedi climogramma di Emberger). A conferma di ciò Rivas-Martinez (1990) ha proposto un indice bioclimatico dato dal rapporto tra le precipitazioni estive e la somma delle temperature medie dei mesi estivi :

$$Iov = \frac{\text{delle P dei mesi estivi}}{\text{delle T medie dei mesi estivi}}$$

Iov 1,5 Regione mediterranea.

Iov 2 Regione temperata.

Quando 1,5 Iov 2 è necessario calcolare l'indice compensato (Iovc).

Stazioni	P.est	N.° mesi aridità	Escursione	N.° mesi T.min. 0°C	N.° mesi T.med. 10°C	t, media delle minime del mese più freddo	Indice di termicità	Termotipo	Indice ombro= termico estivo	Ombrotipo
Roma Ciampino	89.34	3	10.23	0	3	3.20	298.70	MESOMEDI= TERRANEO MEDIO	1.30	SUBUMIDO SUPERIORE
Roma M.te Mario	103.11	3	8.98	0	3	4.03	288.65	MESOMEDI= TERRANEO MEDIO	1.49	SUBUMIDO SUPERIORE

Tabella 3 : Caratteristiche fitoclimatiche delle stazioni di Roma Ciampino e Roma M.te Mario (da BLASI, 1994).

5. LA DISTRIBUZIONE DEI VENTI

I dati elaborati in questa relazione sono stati forniti dal Centro Nazionale di Meteorologia e Climatologia Aeronautica (C.N.M.C.A.) dell'Aeronautica Militare; questi sono riferiti alla stazione meteorologica di Roma Ciampino per il periodo 1961-1990. L'andamento dei venti in una particolare regione sono regolati dalla distribuzione della pressione atmosferica e dal suo andamento durante l'anno. Il vento non è altro che la conseguenza dello spostamento sulla superficie terrestre di masse d'aria da un posto all'altro in seguito alla differenza di pressione.

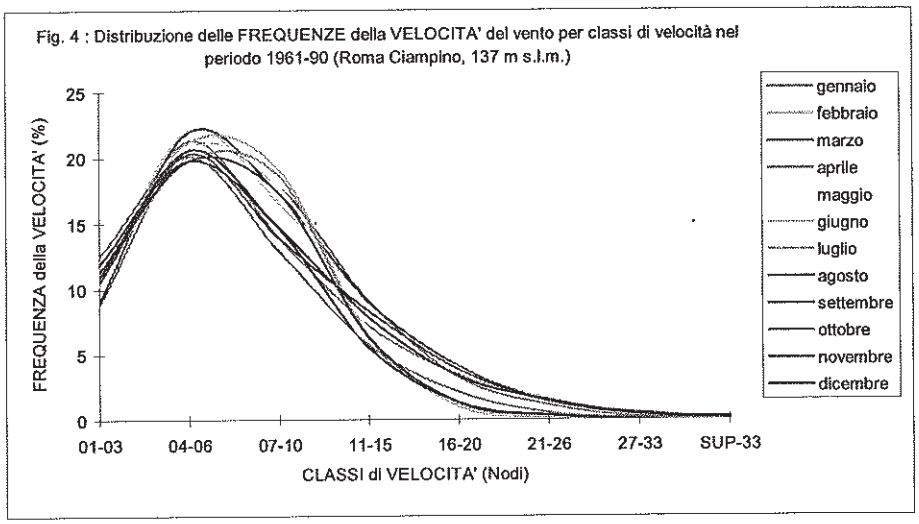
La misura della velocità di spostamento di tali masse d'aria si effettua con l'anemometro ed è espressa in m/s o Km/ ora o in nodi [1], la direzione del vento rispetto al Nord geografico si misura con l'anemoscopio e viene espressa in decine di gradi sessagesimali. L'azione dei venti sui vegetali può provocare dei danni ai rami e alle foglie nella parte aerea della chioma, determina delle modificazioni sulla traspirazione (attività fotosintetica), è molto importante per la dispersione di pollini e semi; in ambiti urbani è particolarmente utile per la dispersione di sostanze inquinanti.

I dati della velocità del vento suddivisi in otto classi di velocità sono stati correlati alle frequenze percentuali osservate del mese indicato (Tab. 4), a costruire un grafico delle distribuzione della velocità (Fig. 4).

	01-03	04-06	07-10	11-15	16-20	21-26	27-33	SUP-33	calme
gennaio	10,5	21,3	13,9	7,2	3,4	1,4	0,3	0,1	41,9
febbraio	10,3	22,1	16,6	9	3,9	1,6	0,3	0,1	36,1
marzo	9,1	22	17,3	9	4,1	1,4	0,5	0,1	36,5
aprile	8,8	20,7	17,8	9,1	3,2	1,1	0,2	0,1	39
maggio	11,2	20,8	17,8	7	1,7	0,4	0,1	0	41
giugno	11,1	21,2	19,1	6,4	1	0,2	0	0	41
luglio	10,9	19,8	18,6	6,2	1,2	0,2	0	0	42,1
agosto	11,3	19,8	17,3	6,3	1,3	0,3	0	0	43,7
settembre	11,9	19,8	14,6	5,5	1,3	0,3	0,1	0	46,5
ottobre	12,5	20,1	12,9	5,7	2,1	0,5	0,1	0	46,1
novembre	10,5	20,3	13,9	8,3	3,8	1,4	0,4	0,1	41,3
dicembre	10,9	20,6	14,7	7,8	3,3	1,5	0,4	0,2	40,6

Tab. 4 : Dati mensili relativi alla frequenza della velocità del vento per classi di velocità nel periodo 1961-90 (Roma Ciampino).

[1] 1 nodo = 1 miglio marino/ora = 1852 m/ora = 0,514 m/s.



Per la maggior parte dell'anno si possono osservare velocità comprese tra 1 e 10 nodi; si evidenzia un incremento sia della velocità che della frequenza nel periodo freddo (inverno) rispetto al periodo caldo (estate), questo è da collegare alle diverse condizioni barometriche stagionali che dominano sull'intero bacino del Mediterraneo. Questo fenomeno è confermato anche dalla diversa distribuzione della frequenza della direzione del vento (Tab. 5) nel periodo primavera-estate (Fig. 5) rispetto al periodo autunno-inverno (Fig. 6).

	0°-30°	30°-60°	60°-90°	90°-120°	120°-150°	150°-180°	180°-210°	210°-240°	240°-270°	270°-300°	300°-330°	330°-360°	calme
gennaio	4,6	11,3	9,7	2,6	3,3	11,7	7,6	2,5	1,4	1	0,5	1,9	41,9
febbraio	4,2	11,1	7,6	2,8	3,9	11,9	9,4	4,8	3,2	2,2	0,8	2	36,1
marzo	4	8,4	5	2,2	2,6	10,9	9,8	7,9	4,6	4,3	1,5	2,3	36,5
aprile	2,7	5,6	3,7	1,7	2,2	8,7	10,8	9,8	7,7	4,7	1,5	1,9	39
maggio	2,2	4,6	2,8	1,4	1,1	5,5	10,1	10,8	10,6	6,6	1,9	1,4	41
giugno	1,6	3,9	2,2	1,1	1,3	4,5	9,6	12	11,7	7,5	1,9	1,7	41
luglio	1,7	4	2,5	0,8	1,4	4,1	9,3	11,3	11,9	8	1,4	1,5	42,1
agosto	1,5	3,8	2,3	1,2	1,6	5,3	8,1	10,3	11,6	7,4	1,7	1,5	43,7
settembre	1,9	5,6	4,2	1,4	2,6	6,9	7,4	8,2	7,1	5,1	1,6	1,5	46,5
ottobre	2,6	7,7	6,5	2	3,2	9,7	8,2	4,6	3,5	3,2	1,2	1,5	46,1
novembre	3,2	8,7	7,3	2,9	3,9	13,4	10	3,5	2,8	1,1	0,5	1,4	41,3
dicembre	4,1	13	10,1	3	3,2	11,6	6,9	3	1,7	0,7	0,4	1,7	40,6

Tab. 5 : Dati relativi alla frequenza della direzione del vento per settori di provenienza nel periodo 1961-90 (Roma Ciampino).

Le depressioni che durante l'inverno, partendo dall'Atlantico verso l'Europa, richiamano masse d'aria tali da caratterizzare il versante tirrenico nelle giornate più fredde e secche con venti provenienti da Nord (Tramontana) e da Nord-Est (Grecale) o nelle giornate più umide con venti da Sud-Est (Scirocco). Durante l'estate sul Mar Tirreno si stabilisce un'area di alta pressione (Anticiclone delle Azzorre) che da origine a venti prevalenti dei quadranti Sud occidentali.

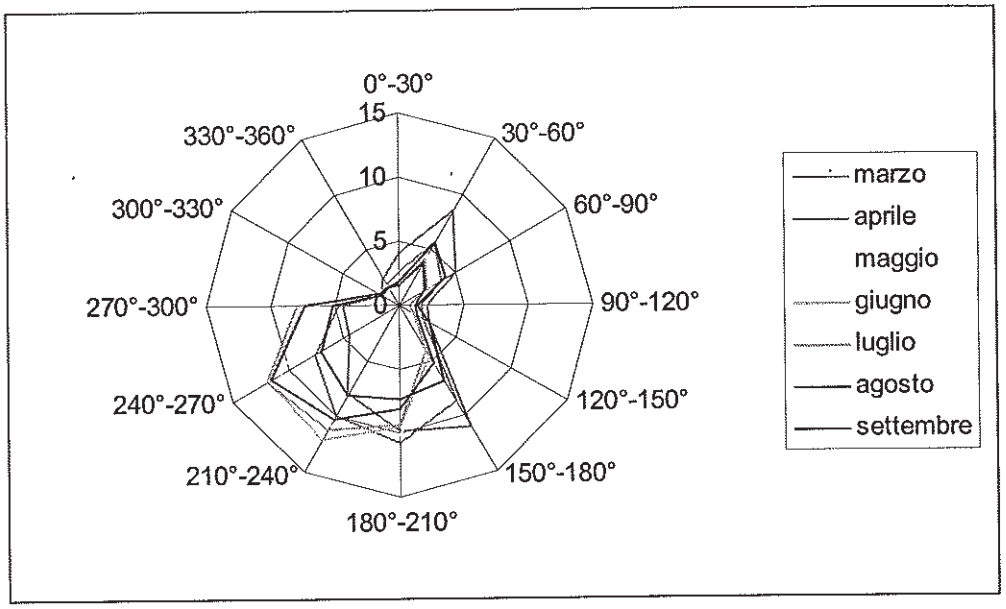


Fig. 5 : Distribuzione della frequenza della direzione del vento nel periodo primavera-estate 1961-90 (Roma Ciampino).

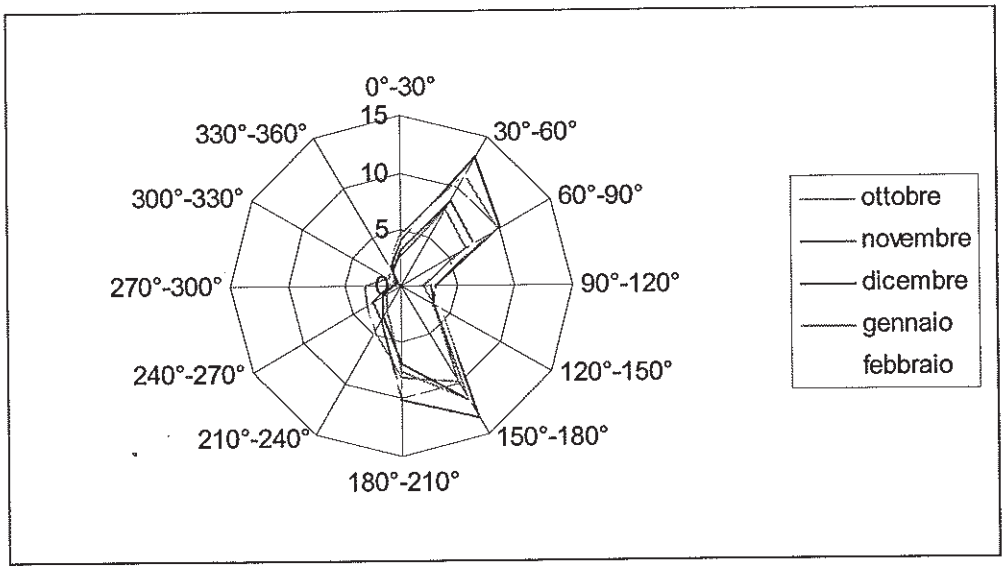


Fig. 6 : Distribuzione della frequenza della direzione del vento nel periodo autunno-inverno 1961-90 (Roma Ciampino).

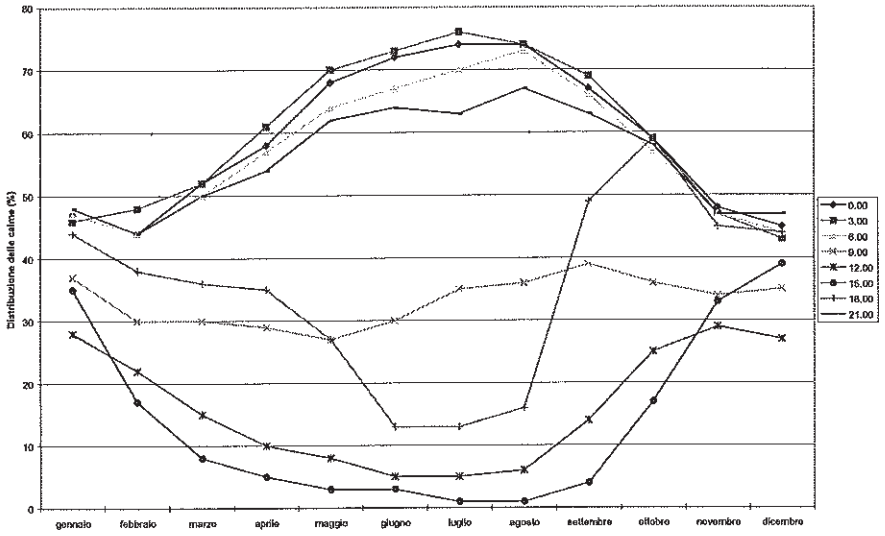


Fig. 7 : Distribuzione delle frequenze delle calme del vento nell'arco delle 24 ore periodo 1961-90 (Roma Ciampino).

La distribuzione delle frequenze delle calme si mantiene pressoché costante durante l'anno ma si differenzia nell'arco delle 24 ore (Fig. 7). In particolare si evidenzia che nel periodo di giugno luglio ed agosto, sulla città di Roma, a causa della differente rapidità di riscaldamento del terreno che si produce nel corso della giornata tra il mare e la terra, si innescano dei movimenti di masse d'aria che determinano lo spirare di venti leggeri (brezza di mare); è il cosiddetto "Ponentino" che si manifesta dalle ore 12.00 fino a sera e che si incunea nell'entroterra fino a una distanza di 50 Km dalla linea di costa.

6. CLIMA E VEGETAZIONE

Il macroclima condiziona la distribuzione della vegetazione su larga scala e per ogni tipo di macroclima si ha un tipo di vegetazione zonale. A scala locale si possono realizzare però condizioni edafiche e climatiche particolari che danno origine a tipi di vegetazione extrazonali (appartenenti ad un'altra zona climatica) o azonali (non legati a nessuna zona climatica particolare). In

condizioni naturali la relazione tra clima e vegetazione condiziona la vita e la distribuzione delle piante in modo tale che la vegetazione può essere considerata l'espressione delle caratteristiche climatiche di quel luogo nel tempo. A sua volta la vegetazione ha degli effetti sul clima almeno a livello locale. La traspirazione delle piante aumenta l'umidità dell'aria, la fotosintesi regola il contenuto dell'anidride carbonica nell'atmosfera che a sua volta determina un effetto termico. L'area della città di Roma assume una connotazione climatica "particolare" così come è rappresentata in «Fitoclimatologia del Lazio» (BLASI, 1994), dove i dati di 49 stazioni meteorologiche site sul territorio della Regione Lazio sono stati elaborati con i metodi di classificazione e ordinamento, poi correlati agli studi di carattere fitoclimatico e al censimento delle specie legnose, definendo 15 unità fitoclimatiche. L'area oggetto di questo studio rientra nella 9ª unità fitoclimatica che comprende la Campagna Romana e la Maremma laziale ed è caratterizzata da:

- Termotipo mesomediteraneo medio o collinare inferiore.
- Ombrotipo subumido superiore.
- Regione xerotermica /mesaexerica (sottoregione esome diterranea /ipomesaxerica).

Il paesaggio vegetale della Campagna Romana e della Maremma laziale interna risulta caratterizzato da cerrete, querceti misti a roverella e cerro con elementi del bosco di leccio e di sughera con potenzialità per boschi mesofili nelle forre e macchia mediterranea sui dossi.

Alberi guida (bosco) : *Quercus cerris* (Cerro), *Q. suber* (Quercia da sughero), *Q. ilex* (Leccio), *Q. pubescens* (Roverella), *Acer campestre* (Acero oppio), *A. monspessulanum* (Acero minore), *Fraxinus ornus* (Orniello), e nelle forre *Carpinus betulus* (Carpino bianco) e *Corylus avellana* (Nocciolo).

Arbusti guida (mantello e cespuglieti) : *Spartium junceum* (Ginestra), *Phillyrea latifolia* (Ilatro), *Lonicera caprifolium* (Caprifoglio), *L. etrusca* (Caprifoglio etrusco), *Prunus spinosa* (Pruno selvatico), *Asparagus acutifolius* (Asparago pungente), *Rubia peregrina* (Robbia), *Cistus creticus* (Cisto rosso), *C. salvifolius* (Cisto femmina), *Rosa sempervirens* (Rosa di S. Giovanni), *Paliurus spina-christi* (Marruca), *Osyris alba* (Ginestrella), *Rhamnus alaternus* (Ramno lanterno), e nel settore meridionale *Carpinus orientalis* (Carpino orientale).

BIBLIOGRAFIA

AA. VV., 1957 - L'Italia fisica. Conosci l'Italia Vol. 1. T.C.I. Milano

ACCORDI B., LUPIA PALMIERI E., 1979 - Il globo terrestre e la sua evoluzione. Zanichelli, Bologna.

BAGNOULS F., GAUSSEN H., 1957 - *Les climats biologiques et leur classification.* Ann. Geogr., 66 : 193-220.

BLASI C., 1994 - *Fitoclimatologia del Lazio.* Roma.

COLACINO M., 1989 - *Problemi di climatologia urbana nell'area di Roma.* Sem. studi e analisi: Rischio a Roma, Facoltà di Scienze Mat. Fis. e Nat. Università di Roma "La Sapienza".

COLACINO M., BALDI M., - *La climatologia della città di Roma.* C.N.R.- Nota Interna, Progetto strategico Roma Capitale.

GIACOBBE A., 1964 - *La misura del bioclima mediterraneo.* Ann. Acc. Ital. Sc. Forest. 10 : 37-68.

MITRAKOS K., 1980 - *A theory for mediterranean plant Life. Acta Oecol. Plant. 1(15).*

PINNA M.,1977 - *Climatologia.* Manuali di Geografia, 5 , UTET, Torino.

RIVAS-MARTINEZ S., 1990 - *Bioclimatics Belts of west Europe* (Relations between Bioclimate and Plant Ecosystems) Comm. Europ. Communities Climat. Nat. Hazards Rev. Prag. Arles, France.

SUKOPP H. e KOWARIK I., 1988 - *Stadt als Lebensraum Für Pfinzen, Tiere und Menschen.*Ullstein Sachbuch, Frankfurt-M.

VENANZONI R., PEDROTTI F., 1995 - Il clima. In Pignatti S. (Eds) - Ecologia Vegetale. UTET :7-24.

WALTER H., HARNICKELL E., MÜLLER-DOMBOIS D., 1975. - *Climate-diagram Maps of the Individual Continents and the Ecological Climatic Regions of the Earth.* Supplement to the vegetation monographs, Springer, Berlino.

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

LA FLORA

INDICE

1. INTRODUZIONE 97

2. FLORA DI ROMA E DEL PARCO REGIONALE DELL'APPIA ANTICA 98

2.I Ricchezza floristica 100

2.II Valore biogeografico (corotipi) 101

2.III Rarità floristica 101

3. FLORA DELLE AREE ARCHEOLOGICHE 103

4. SPECIE VEGETALI COMPATIBILI CON IL PARCO 104

5. PROTEZIONE DELLA FLORA 106

BIBLIOGRAFIA 107

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

1. INTRODUZIONE

La flora è definita come l'insieme delle specie vegetali che si presentano in un determinato sito. Lo studio della flora si effettua mediante il censimento delle entità con l'indicazione sia della località in cui queste crescono che di alcune caratteristiche autoecologiche; l'indagine floristica ci permette di definire la qualità del valore botanico.

Le attuali metodologie di studio si basano sull'analisi della diversità floristica con il :

- rilievo statistico riferito ad ambiti geografici o politici, e a reticoli geografici (quadranti);
- raggruppamento delle specie vegetali in categorie biologiche dette forme biologiche definite dal fitogeografo danese Raunkiaer (1905);
- raggruppamento delle specie in base al tipo corologico (corotipo) o tipo distributivo dei vegetali (areale) così come delineato dal prof. S. Pignatti (1982).

In generale l'inventario floristico risulta composto per la maggior parte da specie indigene (autoctone) e da alcune specie esotiche introdotte dall'uomo per la coltivazione (sfuggite a coltura) o trasportate accidentalmente con le merci o il bestiame (avventizie). Le specie esotiche sono considerate occasionali se scompaiono dopo qualche generazione o naturalizzate se in grado di formare popolazioni stabili sia nei luoghi influenzati dall'uomo sia tra la vegetazione naturale. Lo studio floristico, oltre all'interesse scientifico, rappresenta un primo passo verso la conservazione della natura e una più attenta gestione del territorio.

Nella Tabella 1 vengono sintetizzati i dati che, in vari ordini di grandezza, ricoprono il territorio del Parco regionale dell'Appia Antica.

EUROPA Webb D.A., 1978	ITALIA Pignatti S., 1982	LAZIO Anzalone B., 1994-96	ROMA Celesti Grapow L., 1995	Parco reg. APPIA ANTICA Battista A., Giacomini V., 1984	Valle della CAFFARELLA Buccomino G., Stanisci A., in pubbl.
11.047	5.599	3.185	1.285	495	359

Tabella 1 : Numero di specie vegetali censite.

2. FLORA DI ROMA E DEL PARCO REGIONALE DELL'APPIA ANTICA

Nell'ultimo decennio sono stati avviati numerosi studi floristici in alcune città europee e nelle principali città italiane, per quanto riguarda Roma è stato pubblicato l'*Atlante della flora di Roma* (1995) al quale si farà riferimento in questo e nei successivi paragrafi.

La superficie della città di Roma interna al Grande Raccordo Anulare (≅ 300 Kmq) è stata ripartita in 190 quadranti di circa 1,6 Kmq individuati dalla combinazione tra una lettera dell'alfabeto ed un numero, all'interno di ciascun quadrante sono state rilevate le specie vascolari spontanee fino a formulare un elenco complessivo di 1.285 entità (Fig. 1).

Questa elevata diversità è caratteristica delle aree urbane, sembra in contrasto con lo scarso spazio a disposizione e con l'elevato degrado ambientale ma bisogna considerare che le città offrono al popolamento vegetale una grande varietà di ambienti (muri, bordi stradali, cortili, incolti, parchi, rive di corsi d'acqua, ecc.), inoltre costituiscono centri di immigrazione e naturalizzazione delle essenze esotiche introdotte dall'uomo.

Nel complesso l'atlante ha messo in evidenza il grande potenziale biotico della città; la distribuzione della flora risulta particolarmente ricca sia nella aree archeologiche più centrali che nei prati incolti e nei pascoli dell'area suburbana. Per ridurre gli effetti dell'isolamento e perché avvengano gli scambi genetici indispensabili per il mantenimento della ricchezza floristica di queste zone viene ritenuto necessario che esse restino in contatto tra loro e con la vegetazione al di fuori dell'area urbana; per questo assumono particolare importanza gli spazi più piccoli che permettono tali collegamenti, i corridoi verdi attraverso i quali le specie possano penetrare in senso tangenziale e radiale verso la città di Roma.

L'area del Parco si evidenzia nel settore sud-orientale della città proprio per l'elevato numero di specie rilevato, alcuni di questi superano le 300 entità per singolo quadrante (Tab. 2).

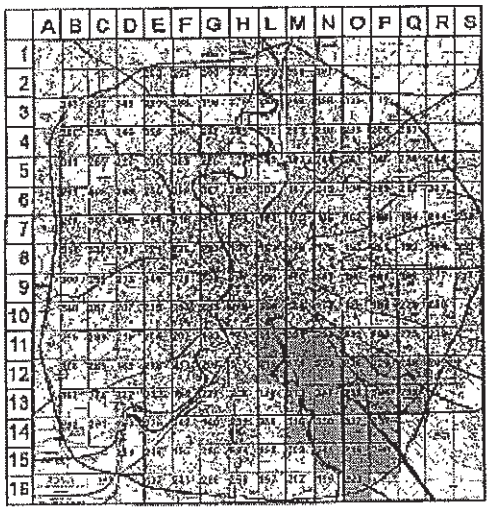


Fig. 1 : Quadranti dell'Atlante della Flora di Roma, in giallo sono evidenziati i quadranti nei quali è compreso il Parco regionale dell'Appia Antica, la linea rossa ne rappresenta il confine (da CELESTI GRAPOW L. 1995 modificata).

LOCALITÀ	QUADRANTE	SPECIE (n°)	GRADO DI URBANIZ-ZAZIONE	EURI-MEDIT.(%)	EURA-SIAT.(%)
Parco Scott	L 10	184	Medio	21,8-25,3	4,56-5,17
	L 11	211	Alto	25,4-28,9	3,94-4,55
Caffarella	M 11	381	Basso	29,0-32,5	5,80-6,41
Tombe via Latina	N 11	299	Medio	29,0-32,5	4,56-5,17
Tor Marancia	L 12	212	Medio	25,4-28,9	4,56-5,17
Circo di Massenzio	M 12	271	Basso	25,4-28,9	4,56-5,17
	N 12	270	Basso	29,0-32,5	4,56-5,17
Parco dei sette acquedotti	O 12	236	Medio	32,6-36,1	4,56-5,17
	P 12	326	Medio	29,0-32,5	3,94-4,55
	Q 12	248	Medio	25,4-28,9	3,32-3,93
	Q 13	236	Basso	25,4-28,9	3,32-3,93
	P 13	296	Medio	29,0-32,5	3,94-4,55
	O 13	255	Medio	29,0-32,5	4,56-5,17
Appia Antica	N 13	277	Basso	29,0-32,5	4,56-5,17
Bosco Farnese	M 13	213	Medio	25,4-28,9	4,56-5,17
	M 14	216	Medio	25,4-28,9	3,94-4,55
	N 14	230	Basso	29,0-32,5	3,94-4,55
Villa dei Quintili Appia Antica	O 14	307	Basso	32,6-36,1	3,94-4,55
	P 14	232	Medio	29,0-32,5	3,94-4,55
	N 15	241	Medio	32,6-36,1	3,94-4,55
	O 15	246	Medio	32,6-36,1	3,94-4,55
Appia Antica	P 15	290	Basso	32,6-36,1	3,94-4,55
	O 16	223	Basso	32,6-36,1	3,94-4,55

Tab. 2 : Numero di specie, grado di urbanizzazione e valore delle specie eurimediterranee ed eurasiatiche nei quadranti del Parco reg. dell'Appia Antica.

2.1 Ricchezza floristica

La ricchezza floristica indica il numero di specie in una stazione o in un'area più o meno estesa, rappresenta un indice di qualità ambientale piuttosto grezzo che appare confermato da una relazione inversa con il grado di urbanizzazione.

Tuttavia è difficile stabilire un rapporto lineare tra le due variabili, recenti studi hanno messo in evidenza come nella zona mediterranea la vegetazione climax presenta un più limitato numero di specie rispetto a condizioni più degradate o con un moderato impatto antropico. Nel Parco il numero di specie presenti per quadrante varia tra 184 (L10) e 381 (M11), il maggior numero di specie sono state rilevate in quelle aree con un certo grado di qualità ambientale come la valle della Caffarella, l'area archeologica di Villa dei Quintili, l'Appia Antica, ecc.

2.II Valore biogeografico (corotipi)

La distribuzione dei corotipi è dipendente da fattori ecologici significativi, come quelli climatici e geografici in grado di determinare limiti alla distribuzione delle piante. Nelle aree più fortemente urbanizzate si riscontra una tendenza generale: diminuisce la frequenza delle specie eurimediterranee (area della vite) mentre aumenta quella delle specie multizonali (cosmopolite, subcosmopolite, avventizie).

Questo fenomeno viene confermato nella Flora di Roma con un graduale aumento delle eurimediterranee dal centro della città verso la periferia, dove prevalgono ambienti conservativi (prati incolti, pascoli) poco utilizzati dall'uomo, che hanno permesso la permanenza di specie erbacee autoctone di particolare interesse fitogeografico. Nelle aree dove prevale la copertura arborea ed arbustiva (versanti e fasce ripariali), prevalgono le specie eurasiatiche a confermare una più generale tendenza al dominio delle specie a distribuzione orientale.

2.III Rarità floristica

Per la definizione di "rarità" di una specie si fa in genere riferimento alla proposta dell'U.I.C.N. (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura) che individua fra le specie della flora mondiale quelle maggiormente in pericolo, riportandole fra le specie estinte (EX), estinte in natura (EW),

gravemente minacciate (CR), minacciate (EN), vulnerabili (VU), a minor rischio (LR), dati insufficienti (DD) e non valutate (NE).

Nella Flora d'Italia alcune specie acquistano invece il significato di rarità sia perché si trovano al limite della loro area di distribuzione, sia perché l'habitat nel quale si sviluppano risulta poco diffuso nel territorio nazionale. Di maggior interesse la definizione data dal prof. B. Anzalone nel *"Prodomo della Flora Romana"* dove lo *status* di rarità è sinonimo di abbondanza della specie nel territorio della Regione Lazio:

R= rara o sporadica, sebbene talora localmente abbondante;
RR= molto rara o rarissima, di norma nota di una sola o pochissime località.

L'insieme di questi parametri sono stati utilizzati per la definizione delle "Aree di particolare interesse naturalistico del Parco regionale dell'Appia Antica".

3. FLORA DELLE AREE ARCHEOLOGICHE

Il territorio del Parco reg. dell'Appia Antica è caratterizzato da aree archeologiche di notevole valore storico, archeologico e paesaggistico come Villa dei Quintili, le Tombe di via Latina, il Circo di Massenzio, il Ninfeo di Egeria, il tracciato della via Appia Antica, ecc.

Queste aree, inizialmente extraurbane, sottoposte a vincolo (L. 1089/39 e L. 1497/39) sono rimaste incluse in un territorio urbano impetuosamente costruito, al loro abbandono e degrado è seguito un graduale processo di colonizzazione, le piante hanno trovato delle nicchie favorevoli al loro insediamento fino a costituire delle vere e proprie "macchie" (aree rifugio).

Si sottolinea il fatto che alcune specie, quali lentisco (*Pistacia lentiscus*), terebinto (*Pistacia terebinthus*) e ilatro (*Phillyrea latifolia*), presenti nelle zone più calde della costa tirrenica, sono rinvenibili solo sulle sommità di alcuni ruderi del Parco; altre legate a condizioni più fresche ed umide come orchide acquatica (*Orchis laxiflora*), ranuncolo peltato (*Ranunculus peltatus* subsp. *peltatus*) e ortica a campanelli (*Urtica pilulifera*) rappresentano presenze uniche non solo nel Parco ma nell'intera città di Roma.

Nel corso di questo primo rilevamento sono state rinvenute nove specie non inserite nell'Atlante della Flora di Roma (vedi note), in particolare si segnalano per l'area archeologica della Villa dei Quintili di Roma:

Alisma lanceolatum With. (Mestolaccia lanceolata)

Echium parviflorum Moench (Viperina parviflora).

4. SPECIE VEGETALI COMPATIBILI CON IL PARCO

Una prima indicazione per gli interventi di rinaturazione e riqualificazione del Parco deve prevedere l'uso di specie vegetali "autoctone" e nello stesso tempo promuovere e sostenere azioni in grado di contenere lo sviluppo delle esotiche largamente usate nei giardini privati.

I seguenti alberi ed arbusti vengono raggruppati in:

CONSIGLIATE = essenze da piantare in funzione delle loro esigenze ecologiche;

TOLLERATE= essenze presenti nel Parco da non utilizzare;

SCONSIGLIATE= essenze esotiche per le quali sono necessari interventi di contenimento (N.B.: sono da comprendere tutte le specie vegetali che non appartengono al loro areale di documentata presenza naturale).

	ARBUSTIVE	ARBOREE
CONSIGLIATE	*Acer campestre* (Acero oppio) *Acer monspessulanum* (Acero minore) *Cornus mas* (Corniolo maschio) *Cornus sanguinea* (Corniolo sanguinello) *Crataegus monogyna* (Biancospino) *Evonymus europaeus* (Fusaria) *Fraxinus ornus* (Orniello) *Hippocrepis emerus* (Cornetta dondolina) *Laurus nobilis* (Alloro) *Ligustrum vulgare* (Ligustro) *Paliurus spina-christi* (Marruca) *Phillyrea latifolia* (Ilatro) *Pistacia lentiscus* (Lentisco) *Prunus spinosa* (Pruno selvatico) *Rhamnus alaternus* (Ramno lanterno) *Spartium junceum* (Ginestra) *Ulmus minor* (Olmo) *Viburnum tinus* (Viburno-tino)	*Celtis australis* (Bagolaro) *Populus nigra* (Pioppo nero) *Quercus cerris* (Cerro) *Quercus ilex* (Leccio) *Quercus pubescens* (Roverella) *Quercus robur* (Farnia) *Quercus suber* (Quercia da sughero) *Salix alba* (Salice)
TOLLERATE	*Sambucus nigra* (Sambuco)	*Cercis siliquastrum* (Albero di Giuda) *Cupressus sempervirens* (Cipresso) *Juglans regia* (Noce) *Morus alba* (Gelso) *Olea europea* (Olivo) *Pinus pinea* (Pino domestico) *Platanus hybrida* (Platano) *Populus alba* (Pioppo bianco) *Punica granatum* (Melograno)
SCONSIGLIATE	*Cupressus arizonica* (Cipresso dell'Arizona) *Ligustrum lucidum* (Ligustro lucido) *Lycium chinense* (Spina santa cinese) *Maclura pomifera* (Maclura pomifera) *Nerium oleander* (Oleandro) *Phytolacca americana* (Cremisina Uva-turca) *Thuja orientalis* (Tuia orientale)	*Acacia dealbata* (Mimosa) *Acer negundo* (Acero americano) *Ailanthus altissima* (Ailanto) *Cedrus* sp. (Cedro) *Eucalyptus* sp. (Eucalipto) *Gleditsia triacanthos* (Spino di Giuda) *Juglans nigra* (Noce nero) *Maclura pomifera* (Maclura pomifera) *Melia azedarach* (Albero da rosari) *Pinus halepensis* (Pino d'Aleppo) *Pinus nigra* subsp. *nigra* (Pino nero) *Populus* x *canadensis* (Pioppo del Canada) *Prunus cerasifera* (Mirabaleno) *Quercus rubra* (Quercia rossa americana) *Robinia pseudoacacia* (Robinia) *Salix babylonica* (Salice piangente) *Tilia* sp. (Tiglio)

Tab. 3 : Specie vegetali arboree ed arbustive consigliate, tollerate e sconsigliate nel Parco reg. dell'Appia Antica.

5. PROTEZIONE DELLA FLORA

Nella normativa nazionale (L. 394/91) e regionale (L.R. 29/97) già è disciplinata «*la raccolta e il danneggiamento delle specie vegetali, ... nonché l'introduzione di specie estranee, vegetali o animali, che possano alterare l'equilibrio naturale*».

Con la Legge regionale n. 61 del 19 settembre 1974 "Norme per la protezione della flora erbacea ed arbustiva spontanea" sono state protette alcune specie della flora spontanea per il fatto di essere molto rare o addirittura minacciate di estinzione.

Nella flora del Parco reg. dell'Appia Antica sono comprese alcune entità considerate:

- rare o particolarmente notevoli (art. 1 L.R. 61/74)
  Berteroa obliqua (Sm.) DC. (Berteroa obliqua)
- rare o in via d'estinzione (art. 3 L.R. 61/74)
  Biarum tenuifolium (L.) Schott in Schott et Endl. (Gigaro a foglie sottili)
  Linaria purpurea (L.) Miller (Linajola purpurea)
  Sternbergia lutea (L.) Ker-Gawler (Zafferanastro giallo)
- di interesse comunitario comprese nell'elenco dell'Allegato E del D.P.R. 357/97 (Direttiva Habitat 92/43/CEE)
  Ruscus aculeatus L. (Ruscolo pungitopo)
- vulnerabili (VU) nella "Lista rossa della Regione Lazio"
  Narcissus tazetta L. subsp. tazetta (Narciso nostrale, tazzetta)
  Sternbergia lutea (L.) Ker-Gawler (Zafferanastro giallo)
- a minor rischio (LR) "Lista rossa della Regione Lazio"
  Lupinus graecus Boiss. et Spruner (Lupino greco)
  Parietaria lusitanica L. subsp. lusitanica (Vetriola lusitanica)

BIBLIOGRAFIA

ANZALONE B., 1951 - *Flora e vegetazione dei muri di Roma.* Ann. Bot. (Roma), 23 (3) : 393-497.

— , 1976 - *Osservazioni sulla flora e vegetazione riparia lungo il fiume Tevere entro Roma.* Lavori della Società Italiana di Biogeografia n. s., 4 : 1-19. Siena.

— , 1984 - *Prodromo della Flora Romana. Elenco preliminare delle piante vascolari spontanee del Lazio.* Quaderno Lazionatura, 5. S.B.I., Regione Lazio. Roma.

— , 1986 - *La flora vascolare spontanea delle rive del Tevere e i suoi affluenti entro Roma.* Ann. Bot. (Roma), 44 (4) :1-46.

— , 1994 - *Prodromo della Flora Romana. (Elenco preliminare delle piante vascolari spontanee del Lazio) Aggiornamento: Parte I.* Ann. Bot. (Roma), 52 (11) : 1-81.

— , 1996 - *Prodromo della Flora Romana. (Elenco preliminare delle piante vascolari spontanee del Lazio) Aggiornamento Parte II.* Ann. Bot. (Roma), 54 : 7-47.

ANZALONE B., LATTANZI E., 1989 - *Il Lupinus graecus Boiss. et Spruner in Italia.* Ann. Bot. (Roma), 47 (6) : 115-121.

BUCCOMINO G., STANISCI A., - *Contributo alla conoscenza floristica della Valle della Caffarella (Roma).* Inform. Bot. Ital., in pubblicazione.

BLASI C., 1988 - *L'analisi della flora e della vegetazione nella valutazione dell'impatto ambientale.* Atti Corso Residenziale su "Problematiche della Botanica applicata. Assetto del territorio e gestione dell'ambiente". Pacini editore. Pisa.

CACCIATO A., 1955 – *La florula di uno stagno nella zona archeologica della via Appia Antica, in Roma.* Nuovo Gior. Bot. Ita. (Firenze), 62 : 570-575.

V. CALZOLARI, M. OLIVIERI, ITALIA NOSTRA, SEZIONE DI ROMA, 1984 - *Piano per il parco dell'Appia Antica.* Roma.

CANEVA G., 1987 - *La flora ruderale nelle aree archeologiche.* Verde Ambiente 4/87 : 73-76.

CELESTI GRAPOW L., in collaborazione con PETRELLA P., 1995 - *Atlante della flora di Roma. La distribuzione delle piante spontanee come indicatore ambientale.* Argos Edizioni.

CELESTI GRAPOW L., FANELLI G., 1993 - *The vanashing landscape of the Campagna Romana.* In Landscape and Urban Planning 69-76. Amsterdam.

CELESTI GRAPOW L., RICCIARDI M., BLASI C., 1996 - *Confronto tra la Flora di alcune città mediterranee in Italia.* In S.It.E Atti 17 : 257-259.

CHIOVENDA A., 1898 - *Piante nuove o rare della flora del Lazio.* Malpighia 12 : 412.

CIGNINI B., MASSARI G., PIGNATTI S. (eds.), 1995 - *L'Ecosistema Roma.* Fratelli Palombi. Roma.

COMITATO PER IL PARCO DELLA CAFFARELLA (ed.), 1997 - *La Valle della Caffarella. Spiccioli di Natura.* Fratelli Palombi. Roma.

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1992 - *Libro rosso delle piante d'Italia.* WWF Italia - Società Botanica Italiana. Roma.

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 - *Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia*. WWF Italia - Società Botanica Italiana. Camerino.

CORNELINI P., 1993 - *Il valore del verde a Roma*. Verde Ambiente 1/93 : 67-77.

CORNELINI P., PETRELLA P., 1994 - *La flora della stazione di Roma Ostiense: variazioni e confronti con il censimento di Cacciato (1952)*. Ann. Bot. (Roma) 52 (11) : 457-478.

CORTESI F., SENNI L., 1896 - *Contributo alla flora ruderale di Roma*. Bull. Soc. Bot. Ital. s.n. : 98-102.

FANELLI G., CELESTI GRAPOW L., 1994 - *La flora del bacino del Fosso della Magliana (Roma)*. Ann. Bot. (Roma) 52 (11) : 83-114.

GIACOMINI V., FENAROLI L., 1958 - *La Flora*. In: AA.VV., Conosci l'Italia. T.C.I. Milano.

GIACOMINI V., 1978 - *Ecologia urbana applicata alla città di Roma*. Progetto 11, MAB Italia , giugno 1978.

LEPORATTI M.L., GUARRERA P.M., PAVESI A., BUSACCHI R., D'ALESSANDRO A., 1996 - *Osservazioni sulla flora vascolare spontanea e coltivata del Giardino Zoologico di Roma*. Infor. Bot. Ital., 28-1 : 15-36.

LUCCHESE F., LATTANZI E., 2000 - *Atlante della flora dei monti Ausoni*. Regione Lazio Assessorato Utilizzazione e Valorizzazione delle Risorse Ambientali – Università del Molise Facoltà di Agraria Dipartimento S.A.V.A..

MENICHETTI A., PETRELLA P., PIGNATTI S., 1989 - *Uso dell'informazione floristica per la valutazione del grado di antropizzazione nell'area urbana di Roma*. Infor. Bot. Ital., 21 (1/3) : 165-172.

MINUTILLO F., MORALDO B., 1993 - *Segnalazioni floristiche italiane : 752 Lupinus graecus*. Inf. Bot. Ital., 25 (2/3) : 222-223.

MONTELUCCI G., 1953-54 - *Investigazioni botaniche nel Lazio. Flora e vegetazione della Valle dell'Inferno a Roma (Monte Mario)*. Ann. di Bot. (Roma), 24 (2) : 241-339.

— , 1976-77 - *Lineamenti della vegetazione del Lazio*. Ann. di Bot. (Roma), 35-36 : 1-107.

PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia*. 3 voll. Edagricole. Bologna.

— , 1994 - *Ecologia del paesaggio*. UTET, Torino.

— (ed.), 1995 - *Ecologia vegetale*. UTET, Torino.

PORTONE F. (ed), 1976 - *Roma Verde. I giardini di Roma*. Assessorato ai giardini comunali e zoo di Roma.

RICCIARDI M., ANZALONE B., 1988 - *Ehrharta erecta Lam. (Gramineae) in Italia*. Webbia 42 (2): 145-151.

ROSSI W., LIPPOLIS P., 1984 - *Native Orchids in Rome*. Webbia 38: 811-814.

SCOPPOLA A., 1995 - *Piante minacciate, vulnerabili o molto rare della provincia di Viterbo*. Amministrazione Provinciale di Viterbo. Assessorato all'Ambiente. Viterbo.

IL PATRIMONIO ARBOREO

INDICE

1. INTRODUZIONE 111

2. METODOLOGIA E SVOLGIMENTO DELL'INDAGINE 112

3. SCHEMA DELLE PECULIARITÀ BOTANICHE 114

4. LE QUERCE DEL PARCO REGIONALE DELL'APPIA ANTICA 114

5. I "BOSCHETTI" DEL PARCO 117

6. CONSIDERAZIONI GEOBOTANICHE 119

7. CONCLUSIONI 122

BIBLIOGRAFIA 123

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

1. INTRODUZIONE

Nell'immaginario collettivo la Campagna Romana ci appare come un luogo ampio e desolato, totalmente privo di quei boschi primigeni che un tempo caratterizzavano tutta la Penisola Italiana. Ma osservando con più attenzione le rappresentazioni che dal 1600 ad oggi hanno "fotografato" questo territorio, possiamo notare che è sempre presente un grande albero al margine di un campo o di un sentiero.

Le trasformazioni, che da millenni hanno modificato l'area compresa tra la città di Roma ed i Colli Albani, si sono svolte in funzione dell'uso agro-pastorale tagliando i boschi a vantaggio di prati più adatti al pascolo ovino. Più recentemente una selvaggia urbanizzazione ha relegato quei piccoli nuclei di vegetazione naturale spontanea ai margini delle strade, sui versanti inaccessibili ai mezzi meccanici, in piccole vallecole "dimenticate" e nei siti archeologici sottoposti a vincolo. È un processo che, di fatto, ha delimitato e isolato quegli ambienti naturali una volta ben più estesi, suddividendo il territorio del Parco regionale dell'Appia Antica in un insieme di ecomosaici (frammentazione). In alcuni casi permangono degli alberi centenari a testimoniare la vocazione ecologica di quell'area, talora sono singoli grandi alberi che meritano di essere considerati e tutelati come "Monumenti vegetali" del Parco.

Lo scopo di questo lavoro è quello di cominciare un censimento dei grandi alberi di querce (*Quercus* sp.) particolarmente significativi per una più corretta interpretazione della vegetazione potenziale del Parco, e utile per quei progetti di riqualificazione, rinaturazione e riforestazione.

2. METODOLOGIA E SVOLGIMENTO DELL'INDAGINE

Sulla base della letteratura consultata sono stati elaborati dei criteri idonei per una corretta identificazione di campo delle querce. Successivamente è stata elaborata una scheda (Allegato 1) che prende in considerazione sia gli aspetti più specificatamente botanici dei diversi esemplari, che le caratteristiche ambientali dell'area coperta dalla chioma. In particolare, per ciascuna scheda sono stati rilevati dati riguardanti:

1. il rilevatore che ha compilato la scheda;

2. la data con l'indicazione del giorno/mese/anno;

3. la nomenclatura scientifica del genere e della specie, e il nome comune tra parentesi;

4. un codice alfabetico di identificazione seguito da una numerazione sequenziale (n), questo è stato riportato sulla Carta Tecnica Regionale stampata in tavole alla scala di 1:5.000 indicando l'esatta ubicazione geografica con un simbolo colorato :

- An = *Quercus rubra* L.
  (Quercia rossa americana)
- Cn = *Quercus cerris* L.
  (Cerro)
- Dn = *Quercus dalechampii* Ten.
  (Quercia di Dalechamps)
- Fn = *Quercus frainetto* Ten.
  (Farnetto)
- In = *Quercus ilex* L.
  (Leccio)
- Pn = *Quercus pubescens* Willd. subsp. *pubescens*
  (Roverella)
- Qn = *Quercus sp.* non determinata

- Rn = *Quercus robur* L. subsp. *robur*
  (Farnia)
- Sn = *Quercus suber* L.
  (Quercia da sughera);

5. la località attraverso l'indicazione del toponimo e/o il nome della strada ecc.;

6. l'ambiente fisico in cui vive l'esemplare con il rilievo delle specie vegetali presenti nelle strette vicinanze della chioma dell'albero. Sono state riportate delle note relative alla struttura dell'albero (ceppaia, ecc.) o problemi relativi allo stato ambientale;

7. lo sviluppo dell'esemplare attraverso la misura della circonferenza (ad una altezza di 130 cm dal terreno) o la stima del diametro;

8. la eventuale raccolta di un campione utile per una più corretta determinazione o per l'allestimento di un campione d'erbario.

Per ciascuna scheda è stato eseguito un sopralluogo per il rilevamento e le misurazioni di campo. Le schede, finora compilate, sono state raccolte in modo da costituire un elenco (data base) implementabile all'interno del Sistema Informativo Territoriale del Parco regionale dell'Appia Antica (Allegato 2). Nonostante questo lavoro di ricerca, non si ha la pretesa di avere operato un censimento completo di tutti gli esemplari di quercia presenti all'interno del Parco; particolari difficoltà sono state incontrate per il rilevamento all'interno di proprietà private recintate e quindi inaccessibili ai rilevatori.

Così come non sono state rilevate le recenti piantumazioni effettuate dal Comune di Roma nell'area della Caffarella e del Parco degli Acquedotti, ne si hanno notizie di quelle operate dalla Soprintendenza Archeologica di Roma nel sito della Villa dei Sette Bassi e della Villa dei Quintili.

3. SCHEMA DELLE PECULIARITÀ BOTANICHE

Alla famiglia delle *Fagaceae* appartengono piante per lo più a portamento arboreo, sono nella maggioranza caducifoglie, anche se esistono alcune specie a foglia persistente. Con circa 600 specie sono gli alberi che dominano le foreste decidue delle regioni temperate del mondo intero, una trentina delle quali autoctone nei paesi europei.

Le foglie sono semplici, stipolate (stipole caduche) con disposizione sui rami in modo alterno o spiralato.

Sono piante monoiche con fiori unisessuali generalmente riuniti in infiorescenze. Quelle maschili sono generalmente rappresentate da amenti, mentre quelle femminili sono costituite da piccole spighe globose o da amenti.

La formula fiorale è la seguente:

Fiori maschili: $P_{4-7}\ A_{4-n}$

Fiori femminili: $P_{4-7}\ G_{3-6}$ ovario infero.

Il frutto è una noce (ghianda) rivestita, parzialmente o interamente, da brattee trasformate in una tipica cupula a scaglie o spinescente. A questa famiglia appartengono tre importanti generi : *Quercus* (Quercia), *Fagus* (Faggio), *Castanea* (Castagno).

4. LE QUERCE DEL PARCO REGIONALE DELL'APPIA ANTICA

La determinazione delle specie è resa difficile dalla presenza di numerosissimi individui ibridi, la corrispondenza fra caratteri morfologici ed ecologici è invece generalmente assai buona. Per il riconoscimento è necessario raccogliere delle foglie provenienti dallo stesso albero, scelte sia tra quelle in ombra che fra quelle al sole; è necessario pure disporre di frutti (ghiande) con cupule intere.

Quercus rubra L. (Quercia rossa americana): albero con chioma a forma conico-piramidale o globosa, raggiunge i 20-30 metri di altezza; è una pianta originaria dell'America settentrionale, e largamente diffusa nei giardini di tutta l'Europa per l'effetto estetico e la rapida crescita.

Foglie: caduche con lamina larga obovata a lobi più o meno profondi ed incisi, margine dentato e/o appuntito. Il colore varia dal giallo-verdastro in primavera al rosso brunastro in autunno.

Frutti: ghianda appiattita, maturante al secondo anno, cupula poco profonda.

Quercus ilex L. (Leccio): albero alto fino a 25 metri, molto longevo, tipico costituente dei boschi primari della macchia mediterranea, dei giardini e delle ville storiche di Roma; predilige i luoghi asciutti.

Foglie: persistenti, spesse, coriacee con picciolo peloso, lisce e lucide superiormente, grigiastre di sotto, ovali o lanceolate con margine più o meno dentati a volte quasi spinosi.

Frutti: ghianda ovata con punta avvolta fino a metà nella cupola.

Quercus suber L. (Quercia da sughero): albero alto fino a 20 metri, tipico di macchie e di boschi sempreverdi su suoli sabbiosi; corteccia prima liscia, poi spessa da 3 a 5 cm, spugnosa e rugosa a formare il sughero utilizzato commercialmente.

Foglie: persistenti fino a2-3 anni, ovate-lanceolate con margine di regola dentato (come quello del leccio), talvolta intero.

Frutti: ghianda con punta breve e capsula più o meno conica.

Quercus cerris L. (Cerro): grande albero dalla forma slanciata alto fino a 35 metri, dal tronco diritto e chioma ovale, tipico nei querceti misti insieme al farnetto (*Quercus frainetto*), su suoli con buona ritenzione idrica; corteccia grigiastra, desquamata in piastre compatte sui bordi.

Foglie: caduche, variamente lobate o incise, molto ruvide su entrambe le facce.

Frutti: ghianda lunga 2-3 cm, ricoperta per metà dalla cupola emisferica, caratterizzata da squame lineari lunghe fino a 1 cm.

Quercus robur L. subsp. *robur* (Farnia): albero alto fino a 30-35 metri, molto longevo, tipico delle pianure alluvionali e delle valli umide con falda freatica superficiale, tronco robusto e presto ramificato a formare una chioma irregolarmente ovata e molto ampia.

Foglie: caduche, con 4-6 lobi arrotondati in ciascun lato, verde scuro sopra e più chiaro sotto, leggermente coriacee.

Frutti: 2-3 ghiande su peduncolo comune lungo 2-5 cm.

Quercus dalechampii Ten. (Quercia di Dalechamps) dal nome del medico e botanico di Lione J. Dalechamps, 1513-1598: albero alto fino a 20 metri molto simile alla rovere, presente sporadicamente in boschi acidofili e freschi; la distribuzione nel Lazio è ancora poco studiata.

Foglie: caduche, pressoché glabre, lobate, con lamina coriacea, rigida, lucida superiormente.

Frutti: ghianda priva di peduncolo, ricoperta da una cupola a squame rombiche.

Quercus pubescens Willd. subsp. *pubescens* (Roverella): albero di taglia non molto grande (raramente supera i 20 metri), tipico di boschi e cespuglieti aridi, di pendii caldi e luminosi, su terreni calcari anche rocciosi; i rami giovani sono ricoperti da un feltro di peli biancastri.

Foglie: semplici, con 5-6 lobi profondamente incisi per lato, glabre e di colore verde scuro di sopra, più pallide e tomentose di sotto.

Frutti: ghianda la cui cupola è composta da squame triangolari disposte come le tegole di un tetto.

Quercus frainetto Ten. (Farnetto): grande albero, alto fino a 30 m, con rami giovani pubescenti, glutinosi, con lenticelle puntiformi abbondanti.

Foglie: grandi a contorno oblanceolato con 7-9 lobi, pelose di sotto, con orecchiette alla base dove si inserisce sul breve picciolo.

Frutti: ghiande con cupula grossa, con squame lineari-lanceolate.

5. I "BOSCHETTI" DEL PARCO

In alcune aree del Parco sono presenti alcuni boschetti di piccole dimensioni per i quali si è preferito effettuare una stima numerica degli alberi con un rilievo areale della vegetazione presente:

- Farnesiano (180 roverelle, 20 sughere, 10 lecci)

In prossimità della via Ardeatina, all'interno di una più vasta proprietà privata, si estende un bosco a prevalenza di *Quercus pubescens* con elementi sparsi di *Quercus suber* e qualche *Quercus ilex* sul versante limitrofo.

Lo strato arbustivo è costituito da *Ulmus minor* (Olmo), *Rubus ulmifolius* (Rovo), *Crataegus monogyna* (Biancospino), *Prunus spinosa* (Pruno selvatico), *Acer campestre* (Acero oppio), *Evonymus europaeus* (Fusaria), *Rhamnus alaternus* (Ramno lanterno), *Cornus sanguinea* (Corniolo sanguinello) e *Cornus mas* (Corniolo maschio). Il sottobosco è caratterizzato dall'abbondante *Hedera helix* (Edera), *Galium aparine* (Caglio asprello), *Smilax aspera* (Stracciabrache) e da un buon corteggio floristico erbaceo con *Asplenium onopteris* (Asplenio maggiore), *Anemone hortensis* (Anemone Fior-stella), *Alliaria petiolata* (Alliaria comune), *Viola reichenbachiana* (Viola silvestre), *Cyclamen hederifollum* (Ciclamino napoletano), *Ruscus aculeatus* (Ruscolo pungitopo), ecc.

- Boncompagni-Ludovisi (70 roverelle, 200 lecci)

All'interno della proprietà Boncompagni-Ludovisi, compreso tra via di Fioranello e il Raccordo Anulare si estende una superficie costituita da diverse formazioni boschive:

- bosco a *Quercus pubescens*, forse un lembo naturale residuale e quindi rappresentativo del bosco potenziale dell'area;

- bosco a *Quercus ilex* che per la distribuzione e la simile età dei singoli alberi è da considerare di impianto artificiale;

- boscaglia ad *Ulmus minor*.

- Caffarella (30 querce di Dalechamps, 5 roverelle)

All'interno della Valle della Caffarella, sul versante più fresco, permangono due boschetti residuali.

Uno, di fronte al Casale della Vaccareccia, è stato rilevato ogni singolo albero, mentre per l'altro, prossimo al Ninfeo di Egeria, si è effettuata una stima. Sono alberi alti fino a 14 metri di *Quercus dalechampii* e qualche *Q. pubescens* al margine, con un sottobosco di biancospino, acero oppio ed edera.

- Cartiera Latina

Frammento di un bosco umido che un tempo si estendeva nell'intero fondovalle del fiume Almone (Marrana della Caffarella). È un piccolo bosco dominato da *Quercus robur*, ormai completamente scomparso all'interno della città di Roma.

6. CONSIDERAZIONI GEOBOTANICHE

I dati disposti nella tabella ed elaborati nel grafico evidenziano un maggior numero di alberi di leccio (*Q. ilex*) rispetto alle altre querce. Questo dato sembra confermare l'appartenenza del territorio del Parco (ma anche quello della parte sud-orientale della città di Roma) al climax mediterraneo, e quindi dovrebbe esprimere una potenzialità verso il bosco di leccio riferibile fitosociologicamente all'ordine *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. 1936 (classe *Quercetea ilicis* Br.-Bl. 1947).

Genere specie	rilevate	stimate	totale
Quercus rubra	1	-	1
Quercus ilex	164	210	374
Quercus suber	5	20	25
Quercus cerris	5	-	5
Quercus robur	37	-	37
Quercus dalechampii	6	30	36
Quercus pubescens	110	195	305
Quercus frainetto	1	-	1
Quercus sp. (non determinate)	21	-	21
totale	350	455	805

Tabella dei grandi alberi di quercia (*Quercus*) censiti nel Parco regionale dell'Appia Antica

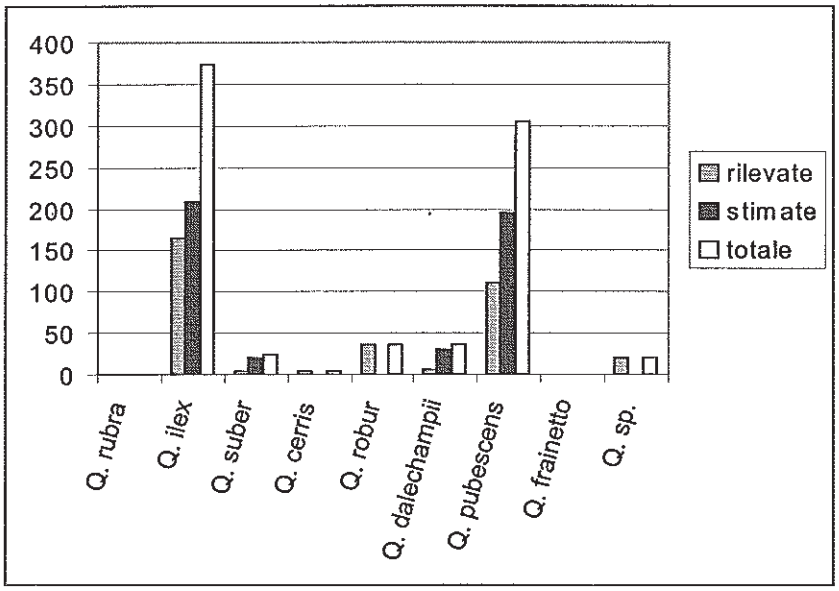


Grafico dei grandi alberi di quercia (*Quercus*) censiti nel Parco regionale dell'Appia Antica

È necessario considerare come la distribuzione del leccio all'interno del Parco sia dovuta essenzialmente a piantumazioni artificiali, all'uso di questa "essenza" per le alberate dei viali di accesso alle proprietà private, alla costruzione di "Boschi sacri" in particolari punti dell'Appia. In subordine si evidenzia l'elevato numero di roverelle (*Q. pubescens*), quercia semi-caducifoglia più adatta a superare l'aridità nel periodo estivo particolarmente pronunciata sui versanti più assolati e sui pianori sommitali.

Più recenti studi fitoclimatici inseriscono la città di Roma in un ambito di transizione tra la regione mediterranea e quella temperata, in particolare si è parlato di regione mediterranea di transizione caratterizzata da un termotipo mesomediterraneo medio e da un ombrotipo subumido superiore; sono queste le considizioni climatiche che favoriscono una potenzialità per i boschi di cerro e roverella riferibili all'ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933 (classe *Querco-Fagetea* Br.-Bl. Et Vlieg. 1937). Questo carattere è più evidente se confrontato tra la vegetazione presente in aree limitrofe, per esempio la

macchia mediterranea del Litorale romano e le cerrete e/o i castagneti dei Colli Albani. La distribuzione e l'abbondanza della roverella confermano questa potenzialità nell'area del Parco, in particolare il bosco Farnesiano e Boncompagni-Ludovisi che rappresentano pertanto un modello strutturale da riproporre in interventi di riforestazione.

Un maggior significato ecologico assume la presenza di tre cerri (*Q. cerris*) fuori del Grande Raccordo Anulare, ultima testimonianza di quelle cerrete che dalle pendici dei Colli Albani penetravano verso il Tevere ricoprendo i versanti più freschi della Valle della Caffarella dove si accompagnano elementi dei boschi centro europei come un maestoso esemplare di farnetto (*Q. frainetto*) e alcuni grandi alberi di quercia di Dalechamps (*Q. dalechampii*) tipica della regione Carpatico-Danubiana. La distribuzione e l'esiguo numero di farnie (*Q. robur*) nel fondovalle della Marrana della Caffarella completa un aspetto acidofilo dell'insieme delle cenosi forestali riferibili a *Quercetalia pubescenti-petraeae*.

7. CONCLUSIONI

Si ritiene che questo censimento non si possa considerare definitamente concluso ma è sicuramente un primo contributo ad una indagine conoscitiva del patrimonio arboreo del Parco, rappresenta un elemento essenziale alla comprensione della vegetazione potenziale e alla formulazione di progetti strategici di riforestazione del territorio del Parco regionale dell'Appia Antica.

Tuttavia si sottolinea la necessità di predisporre quelle azioni utili alla tutela e alla conservazione di questi beni naturali, come lasciare un margine di rispetto per il naturale sviluppo di un "sottobosco" con delle piccole infrastrutture attorno agli alberi, così come i più grandi possono essere segnalati con un pannello esplicativo che ne racconti la storia. Maggior interesse scientifico, educativo ed economico deve essere rivolto verso attività finalizzate alla produzione di plantule con semi raccolti in loco, e piantumazioni sperimentali atte a contenere lo sviluppo di specie arboree esotiche particolarmente diffuse nel Parco.

BIBLIOGRAFIA

Considerate le finalità del lavoro e per una più agevole lettura si è omessa la citazione dell'Autore nel testo; segue, pertanto, una accurata bibliografia di riferimento.

ANZALONE B., 1952 - *Residui di vegetazione spontanea in Roma (I Monti Parioli).* N. Giorn. Bot. Ital. ,59 (2-4). .

ANZALONE B., 1953 - *Residui di vegetazione spontanea in Roma (Monte Mario e i monti della Farnesina).* Ann. Bot.(Roma), 24 (2).

ANZALONE B., 1994 - *Prodromo della Flora Romana. (Elenco preliminare delle piante vascolari spontanee del Lazio)* (Aggiornamento) Parte 1ª Ann. Bot., Studi sul territorio, 52, (11) 1-81.

ANZALONE B., 1996 - *Prodromo della Flora Romana. (Elenco preliminare delle piante vascolari spontanee del Lazio)* (Aggiornamento) Parte 2ª Ann. Bot., Studi sul territorio, 54 : 7-47.BERNETTI G., 1995 - *Selvicoltura speciale.* UTET, Torino.

ATTORRE F., STANISCI A. & BRUNO F., 1997 - *The urban woods of Rome (Italy).* Plant Biosystems, 131 (2) 113-135.

BLASI C.,1991 - *La forestazione urbana, il parere di un Ecologo vegetale.* Arredo Urbano , agosto-ottobre.

BLASI C., DOWGIALLO G., FOLLIERI M., LUCCHESE F., MAGRI D., PIGNATTI S., SADORI L., 1995 - *La vegetazione naturale potenziale dell'area romana.* Estratto da "La Vegetazione Italiana" Accademia nazionale dei Lincei, Roma.

BLASI C., PAOLELLA A., 1992 - *Progettazione ambientale.* La Nuova Italia Scientifica, Roma.

BONALBERTI E., 1994 - *Bosco: legno, cultura, natura. Dieci anni di politica forestale tra Stato e Regioni (1983-1993).* A.N.A.R.F., Milano.

BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N. & NÈGRE R. 1951. - *Le groupements végétaux de la France Méditerranéenne.* Centre National de la Recherche Scientifique et Direction de la Carte des Groupements Végétaux, Paris.

BRUNO F., BLASI C., 1987 - *Carta del verde della città di Roma I-II circoscrizione.* ROMA.

BUCCOMINO G., STANISCI A., 2000 - *Contributo alla conoscenza floristica della Valle della Caffarella (Roma).* Informatore Botanico Italiano (in pubblicazione)

CELESTI GRAPOW L. in collaborazione con PETRELLA P., 1995 - *Atlante della flora di Roma. La distribuzione delle piante spontanee come indicatore ambientale.* ARGOS Edizioni.

CIRINO E., 1998 – *Monumenti vegetali dell'Etna.* Ente Parco dell'Etna, A. Scaccianoce Editore.

COMISINI M.C., - *Il patrimonio arboreo della città di Pordenone.* AMIU, Pordenone.

COMITATO PER IL PARCO DELLA CAFFARELLA a cura del, 1997 - *La Valle della Caffarella. Spiccioli di Natura.* Fratelli Palombi Ed., Roma.

FERRARI M., MEDICI D., 1998 - *Alberi e arbusti in Italia.* Edagricole, Bologna.

GELLINI R., 1985 - *Botanica forestale.* Cedam, Padova.

GIACOMINI V., 1958 - *La flora. Conosci l'Italia.* 2. Touring Club Italiano. Milano.

ITALIA NOSTRA, SEZIONE DI ROMA, 1984. - *Piano per il parco dell'Appia Antica.* Roma.

LEONARDI C., STAGI F., 1998 - *L'architettura degli alberi.* Mazzotta, Milano.

LEONE M., LOCHE P., 1992 - *Piante notevoli della Provincia di Roma.* Provincia di Roma settore Ambiente.

"LEVI C." I.T.C.S. di Roma, a cura della classe II B Periti Aziendali A.S. 1994/95. - *La giovane impresa realizzazione di un vivaio di specie arboree autoctone da destinare a viali e giardini di aree urbane.*

PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia.* 3 Vol. Edagricole, Bologna.

PIGNATTI S. (ed.), 1995 - *Ecologia vegetale.* UTET, Torino.

PIGNATTI S. (ed.), 1997 - *Ecologia del paesaggio.* UTET, Torino.

POLUNIN O., 1977 - *Guida agli alberi e arbusti d'Europa.* Zanichelli, Bologna.

PORTONE F. a cura di, 1976 - *Roma Verde. I giardini di Roma.* Assessorato ai giardini comunali e zoo di Roma.

ROITER F., - *L'albero.* Vianello libri, Treviso.

SCOPPOLA A., BLASI C., ABBATE G., CUTINI M., DI MARZIO P., FABOZZI C., FORTINI P.,1993. - *Analisi critica e considerazioni fitogeografiche sugli ordini e le alleanze dei querceti e boschi misti a caducifoglie dell'Italia peninsulare.* Ann. Bot., Studi sul territorio 51:81-111, suppl. 10.

VENTURI B.M., 1975 - *Gli alberi d'Italia.* Longanesi e C., Milano.

CD-ROM

ARCHEOLOGIA Soc. Coop., 1998 - *Il Parco dell'Appia Antica. Guida alle risorse ambientali, culturali e turistiche.* Provincia di Roma - Assessorato Ambiente, Mediocredito Centrale.

ATTORRE F., VALENTI R. & BRUNO F., 1999 - *Carta della Vegetazione di Roma.* Università di Roma - Dipartimento di Biologia Vegetale, Regione Lazio - Assessorato Ambiente.

LA VEGETAZIONE

INDICE

1. INTRODUZIONE 127
2. INQUADRAMENTO 127
3. LA CARTA DELLA VEGETAZIONE 130
4. LA VEGETAZIONE BOSCHIVA 131
5. LA VEGETAZIONE ARBUSTIVA 132
6. LA VEGETAZIONE ERBACEA 134
7. LA VEGETAZIONE RIPARIALE 135
8. LA VEGETAZIONE DELLE AREE ARCHEOLOGICHE 139
9. GLI ORTI URBANI 139
10. NATURALITÀ ED INDICE DI CONSERVAZIONE DEL PAESAGGIO 141
BIBLIOGRAFIA 143

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

1. INTRODUZIONE

Tra le definizioni più complete di *paesaggio* vi è quella in cui esso è descritto come: "il carattere totale di una parte della superficie terrestre costituito da ecosistemi tangibili che includono tutti gli aspetti biotici, abiotici ed antropici compresa la forma in cui sono riconoscibili visivamente sulla superficie della terra" (Zonneveld, 1988). Ciascun ecosistema è a sua volta il risultato dell'integrazione di diversi fattori: clima, geomorfologia, litologia, pedologia, vegetazione, fauna, nonché delle alterazioni prodotte dall'attività dell'uomo. L'analisi e la definizione cartografica della vegetazione sono pertanto di fondamentale importanza per comprendere le potenzialità biologiche insite nel territorio, evidenziarne le dinamiche in atto ed individuare le strategie di gestione più idonee per la conservazione ed il miglioramento dell'ambiente naturale.

2. INQUADRAMENTO

L'analisi della vegetazione si colloca all'interno di un quadro di riferimento valido soltanto per le condizioni ambientali attuali e definito dalle caratteristiche climatiche, geomorfologiche e litologiche dell'intera area, che a piccola scala, possono fornire indicazioni sulla vegetazione naturale potenziale. Tale concetto, ampiamente utilizzato nel campo della pianificazione del territorio e della conservazione della natura, è definito come "un immaginario stato naturale della vegetazione che può essere delineato per l'attuale periodo, in assenza dell'attività dell'uomo e considerando inalterate le attuali condizioni ambientali, ed in maniera tale che la vegetazione raggiunga tale stato ipotetico all'istante, così da escludere i possibili effetti di cambiamenti climatici e le loro conseguenze" (Zende, 1997).

Per un'accurata descrizione delle caratteristiche climatiche dell'area, sono state prese in considerazione serie di dati delle stazioni termopluviometriche più

vicine all'area del Parco: Roma Ciampino (137 metri sul livello del mare) e Roma Monte Mario (139 metri sul livello mare). La superficie in esame è stata così inquadrata all'interno della Regione mediterranea di transizione (Blasi, 1994).

La mediterraneità del clima è legata alla presenza di un periodo di aridità estivo (giugno, luglio e agosto) e a temperature medie minime mensili invernali che non scendono mai al di sotto dello 0°. Tuttavia, a differenza della fascia costiera, la vicinanza della catena appenninica determina un aumento delle precipitazioni medie annue, che sono comprese tra gli 810 ed i 940 mm, attenuando così lo stress idrico cui è sottoposta la vegetazione. Sulla base di tali condizioni climatiche, la vegetazione naturale potenziale può essere riferita all'associazione QUERCETUM FRAINETTO-CERRIDIS che include i querceti misti della fascia planiziale formati da varie tipologie di querce: *Quercus cerris, Q. frainetto, Q. pubescens* accompagnate da *Fraxinus ornus, Acer campestre*, e da un sottobosco a prevalenza di *Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Evonymus europaeus, Cornus mas*.

Questa tipologia boschiva trae vantaggio delle caratteristiche litologiche e geomorfologiche dell'area; è, infatti, caratterizzata da una morfologia moderatamente ondulata dove la degradazione di tufi incoerenti, scorie e pozzolane, prodotti dall'attività del Vulcano Laziale, ha contribuito alla formazione di suoli potenzialmente favorevoli all'insediamento di tale fitocenosi. Residui di questa foresta, che alla fine dell'ultima glaciazione doveva ricoprire estesamente la Campagna Romana, sono rinvenibili in maniera puntiforme e frammentata all'interno del Parco, ed, in particolare, sui versanti esposti prevalentemente a Nord-Est della Valle della Caffarella, nella zona del bosco Farnesiano e all'interno della Tenuta Boncompagni-Ludovisi, per un totale di 5 ha circa, in altre parole una superficie pari allo 0.001 % del totale!

Non meno importanti ai fini di una corretta analisi del paesaggio, sono due tipologie di vegetazione naturale potenziale, che si discostano dalla prima per peculiarità geomorfologiche e litologiche. La prima è sostanzialmente relativa al fondovalle alluvionale del principale corso d'acqua del parco: il fiume

Almone. In questo caso, infatti, la presenza di suoli alluvionali, unita all'affioramento della falda acquifera ed alla presenza di numerose sorgenti, potrebbe consentire lo sviluppo di una vegetazione spiccatamente meso-igrofila inquadrabile nell'alleanza del POPULION ALBAE caratterizzata da *Populus nigra, P. alba, Quercus robur, Ulmus minor, Evonymus europaeus, Cornus sanguinea, Sambucus nigra*. Lembi residui di tale vegetazione sono rinvenibili in maniera frammentaria poiché le aree di loro pertinenza sono per lo più destinate a coltivazione.

La seconda tipologia, invece, è legata alla presenza, negli alti morfologici, di un suolo di limitato spessore prodotto dall'alterazione prevalentemente meteorica dei prodotti vulcanici affioranti (tufi litoidi e lave). La peculiare posizione topografica ed il sottile spessore edafico potrebbero consentire lo sviluppo di una boscaglia termo-xerofila, forse paragonabile al ben noto Shiblyak delle regioni balcaniche, formata in prevalenza da *Carpinus orientalis, Quercus pubescens, Cercis siliquastrum, Paliurus spina-christi* e inquadrabile nell'alleanza a distribuzione sudest europea OSTRYO-CARPINION ORIENTALIS. Tuttavia, tale sintipo è sostanzialmente ipotetico in quanto le aree di possibile colonizzazione sono state completamente antropizzate per l'espansione edilizia e per la creazione del sistema viario (basti pensare alla localizzazione dell'Appia Antica) o per usi agricolo-pastorali. Un possibile frammento di tale formazione, costituito da un arbusteto a prevalenza di *Paliurus spina-christi*, può essere rinvenuto su un pianoro sommitale nei pressi dell'area archeologica di Tellene tra le due pinete di impianto antropico a *Pinus pinea*. In generale, un inquadramento di questo tipo ha validità solamente per analisi su piccola scala ed inoltre risente delle limitazioni insite nel procedimento deduttivo, che consente di utilizzare i residui di vegetazione reale al fine di estrapolare le tipologie di vegetazione potenziale non sempre in linea con le reali potenzialità edafiche. Per ovvi motivi, la realizzazione di eventuali interventi di ripristino ambientale deve essere preceduta da puntuali analisi comparative suolo-vegetazione, che, come dimostrato da studi in dettaglio condotti nell'area romana, sono in grado di evidenziare le potenzialità biologiche dei singoli siti

tenendo conto anche delle modificazioni spesso irreversibili prodotte dall'attività dell'uomo (Attorre *et al.*, 1999).

3. LA CARTA DELLA VEGETAZIONE

La Carta della Vegetazione del Parco dell'Appia Antica, da noi realizzata con il metodo fitosociologico, è una carta reale, esprime cioè il quadro vegetazionale attuale, nel quale sono state individuate e classificate le principali fitocenosi naturali inserendole nelle serie di vegetazione di appartenenza. La carta è stata successivamente informatizzata così da poter calcolare l'Indice di Conservazione del Paesaggio Vegetale (ILC), che rappresenta un valido strumento di analisi quantitativa del territorio e di valutazione dei futuri interventi di gestione (Pizzolotto e Brandmayar, 1996).

4. LA VEGETAZIONE BOSCHIVA

Le fitocenosi boschive naturali sono inquadrabili all'interno della facies termofila a *Quercus pubescens* del QUERCETUM FRAINETTO-CERRIDIS. Una menzione particolare merita il bosco Farnesiano, che è caratterizzato da una proporzione simile di *Q. pubescens* e *Q. suber*. E' evidente che tale cenosi rappresenta un residuo delle numerose sugherete, che caratterizzavano e in gran parte caratterizzano il paesaggio del versante tirrenico dell'Italia centrale, basti pensare alle estese sugherete di Priverno e di Tolfa, a quella della Valle dell'Inferno, nel Parco del Pineto, od ancora a quelle della tenuta Massimi e dei versanti ad esposizione meridionale del Parco dell'Insugherata. Tuttavia, negli ultimi decenni, l'abbandono delle pratiche selvicolturali ha determinato un progressivo declino della sughera, che nelle aree ad essa meno favorevoli sta regredendo a favore di specie più idonee alle caratteristiche edafiche locali.

Nel caso suddetto, anche in assenza di analisi pedologiche, la composizione floristica del bosco fa intuire che il termine ultimo dell'evoluzione naturale sia rappresentato da querceti caducifogli.

In tal senso si possono ipotizzare tre differenti tipi di intervento: una normale manutenzione del verde per la conservazione dell'attuale composizione floristica, che come detto rappresenta una peculiare mescolanza di naturalità e di intervento dell'uomo, oppure l'attuazione di interventi di gestione indirizzati a favorire l'evoluzione naturale o, più semplicemente, il non-intervento unito ad una efficace protezione così da consentire l'espressione delle potenzialità vegetazionali del sito. Considerazioni a parte merita, invece, la vegetazione avventizia o infestante a *Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima*; le due specie, grazie alla loro grande capacità colonizzatrice tendono ad occupare terreni fortemente disturbati o alterati dall'uomo e a mantenere una funzione positiva nell'ambito di processi pedogenetici. Sono, inoltre, in grado di ospitare specie nemorali e sciafile, che a causa della ridotta estensione della superficie boschiva sono sporadicamente presenti.

5. LA VEGETAZIONE ARBUSTIVA

Gli aspetti di degradazione o ricostituzione dei boschi del QUERCETUM FRAINETTO-CERRIDIS sono caratterizzati dalla presenza di cespuglieti e mantelli di specie caducifoglie formati in prevalenza da *Prunus spinosa*, *Rubus ulmifolius*, *Crataegus monogyna*, *Ulmus minor*, *Spartium junceum*, *Paliurus spina-christi* e *Cornus sanguinea* (RUBO ULMIFOLII-TAMETUM COMMUNIS). Localmente si possono rinvenire situazioni dominate fisionomicamente dall'una o dall'altra specie a seconda del tipo di disturbo prodotto dall'uomo o dalla capacità di espansione di una specie in un determinato contesto ambientale. Sono state così evidenziate particolari composizioni floristiche; una è data dalla presenza di una facies termo-xerofila a *Paliurus spina-christi* presente su alcuni pianori tufacei meno disturbati dal pascolo, che potrebbe costituire il nucleo di insediamento delle boscaglie dell'OSTRYO-CAPRINION ORIENTALIS. Una seconda è costituita dalle boscaglie a *Ulmus minor* (ULMETUM MINORIS), che si distaccano dall'associazione sopradescritta per la maggiore complessità strutturale, che consente la sopravvivenza di numerose specie nemorali appartenenti ai QUERCETALIA PUBESCENTI PETRAEAE. La diffusione di questa fitocenosi sta a dimostrare una notevole vitalità di *Ulmus minor* nonostante i danni arrecati dal fitopatogeno *Ceratocystis ulmi* responsabile della ben nota grafiosi dell'olmo.

Le tre tipologie di vegetazione arbustiva esaminata presentano come caratteristica comune il fatto di poter essere considerate come stadi di transizione verso tappe più mature rappresentate da formazioni boschive a caducifoglie.

In altri casi le peculiari situazioni geomorfologiche e litologiche arrestano invece tale evoluzione allo stadio arbustivo cosicché i cespuglieti rappresentino di per se stessi la tappa più matura dell'evoluzione della vegetazione e dunque il massimo livello raggiungibile nella serie di vegetazione.

Tra questi, il primo caso è rappresentato dalle formazioni arbustive delle fosse da sprofondamento determinate dal crollo del tetto delle gallerie delle cave di tufo. La vegetazione è formata in prevalenza da *Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, Crataegus monogyna, Evonymus europaeus, Ulmus minor* (CORNO SANGUINEA - LIGUSTRETUM VULGARIS) e si può ipotizzare che le peculiare forma geomorfologica rappresenti un impedimento per l'evoluzione dinamica delle fitocenosi. Il secondo, invece, è caratterizzato dai cespuglieti a *Spartium junceum* e subordinatamente a *Rhamnus alaternus*, che colonizzano gli affioramenti litoidi o le scarpate delle cave abbandonate. Tale associazione è la più termoxerofila tra le formazioni arbustive del Parco ed, in questo caso la forte pendenza e il substrato litoide rappresentano i principali fattori limitanti.

La superficie complessiva occupata da cespuglieti ed arbusteti è pari a circa 100 ha (0.03 % del territorio), ma la loro importanza è legata alla potenzialità e alla funzionalità (i cespuglieti, ad esempio, rappresentano i siti ecologicamente più idonei per avviare eventuali interventi di riforestazione). Inoltre, essi si posizionano di preferenza nelle spallette di versante, proprio in quelle aree dove è meno conveniente effettuare attività agricole e, per tale motivo, la loro diffusione risulta essere estremamente capillare, costituendo la base di quel sistema di interconnessione biologica, il cui mantenimento dovrebbe rappresentare uno degli obiettivi dell'attività del Parco.

A tale scopo è importante evidenziare che oltre agli interventi per la salvaguardia e l'incremento dei cespuglieti esistenti, un sensibile aiuto potrebbe derivare dall'utilizzo di siepi naturali per la delimitazione di proprietà o di aree con differenti destinazioni d'uso. Di seguito viene riportata una lista di specie, selezionate in base alla loro compatibilità fitogeografica, da impiegare secondo le condizioni locali delle zone d'impianto: *Acer campestre, A. monspessulanum, Carpinus orientalis, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, Evonymus europaeus, Laurus nobilis, Ligustrum vulgare, Lonicera caprifolium, Paliurus spina-christi, Prunus spinosa, Viburnum tinus*. E' indubbio che un'operazione di questo tipo permetterebbe di conseguire numerosi risultati: contenimento dell'erosione del suolo, creazione di habitat per specie

animali, aumento della disponibilità alimentare e delle possibilità di spostamento soprattutto per l'avifauna, nonché il miglioramento estetico e paesaggistico del Parco e delle condizioni microclimatiche. Poiché ben difficilmente una richiesta consistente e continuativa di specie naturali potrà essere soddisfatta dal mercato vivaistico, potrebbe essere interessante, anche sotto il profilo occupazionale, allestire all'interno del Parco un centro di produzione ad hoc, che sia in grado di produrre tutte le piante di cui il Parco ha bisogno o in alternativa prevedere accordi con i numerosi centri vivaistici già presenti per la porzione del fabbisogno che si verrebbe a determinare qualora l'Amministrazione agevolasse tale intervento.

6. LA VEGETAZIONE ERBACEA

La vegetazione erbacea che si insedia nelle aree di pertinenza dei boschi precedentemente analizzati è costituita da praterie secondarie, la cui espansione è stata favorita dall'uomo in epoca storica. Per la presenza di *Foeniculum vulgare*, *Verbascum sinuatum*, *Salvia verbenaca*, *Medicago orbicularis* e *Sixalis atropurpurea* tali praterie sono inquadrabili all'interno dell'alleanza del BARCHYPODION PHOENOCOIDIS e nella loro condizione ottimale sono caratterizzate da una concentrazione simile di specie terofite ed emicriptofite; questa caratteristica esemplifica le condizioni climatiche dell'area in esame, che rientra, come è stato detto, in una Regione mediterranea di transizione. L'instaurarsi di processi evolutivi e la contemporanea evoluzione pedologica hanno determinato un aumento delle emicriptofite, al contrario, un eccesso di aridità edifica e di disturbo antropico hanno influito sull' incremento delle terofite. Sui pendii con pendenza accentuata dei pianori tufacei, infatti, si insediano di preferenza i pratelli a terofite inquadrabili nell'associazione TRIFOLIO SCABRI - HYPOCHOERETUM ACHYROPHORI, mentre fenomeni di sovrapascolo o eccessiva nitrificazione del suolo determinano una evoluzione regressiva verso le comunità prative inquadrabili nell'ECHIO-PLANTAGINEI-GALACTITION TOMENTOSAE, caratterizzate da *Galactites tomentosa, Coleostephus myconis, Reichardia*

picroides, Trifolium nigrescens, Urospermum dalechampii, Vulpia ligustica, Echium plantagineum, Bromus madritensis e *Medicago rigidula*.

Il termine ultimo della degradazione, che può considerarsi sostanzialmente irreversibile, è rappresentato dalla vegetazione tipicamente nitrofila e ruderale, che tende ad insediarsi sui terreni di riporto o altamente disturbati dove i processi pedogenetici sono ancora agli stadi iniziali. In questo caso è possibile rinvenire un mosaico di vegetazione estremamente variabile a seconda dell'intensità e del tipo di disturbo ma nel complesso tutte le fitocenosi possono essere inquadrate all'interno dell'alleanza HORDEION LEPORINI per la presenza frequente di *Hordeum leporinum, Malva sylvestris, Sysimbrium officinale, Carduus pycnocephalus* subsp. *pycnocephalus, Euphorbia elioscopia, Geranium rotundifolium, Silybum marianum, Capsella rubella, Chrisantemum segetum, Stellaria media, Mercurialis annua* e *Diplotaxis tenuifolia*.

Sulla base di tale analisi risulta evidente, da una parte, la necessità di impedire i processi di degradazione che possono portare a situazioni difficilmente recuperabili in tempi medi e, dall'altra, quella di regolamentare un certo grado di "disturbo antropico" legato allo sfalcio ed al pascolo così da preservare gli habitat preferenziali per le popolazioni delle numerose Orchidaceae del parco (*Orchis papilionacea, O. morio, O. coriophora, Serapias vomeracea, Ophrys sphegodes, O. tenthredinifera, O. apifera*).

7. LA VEGETAZIONE RIPARIALE

Uno degli aspetti ambientali più significativi è rappresentato dall'articolato sistema idrografico costituito da numerosi corsi d'acqua appartenenti al Bacino del Tevere, i quali attraversano il Parco con andamento prevalente Sud-Est Nord-Ovest. I più importanti, da Nord a Sud, sono il fosso dell'Almone, Acqua Mariana, Tor Carbone, Vigna Murata, Statutario Cornacchiole, Fiorano, Fioranello, Divino Amore, Scoppette e Torre.

Una delle caratteristiche comuni alla maggior parte dei fossi è il fatto che l'alveo è spesso localizzato alcuni metri al di sotto del piano di campagna. Infatti, i corsi d'acqua dell'attuale reticolo idrografico della Campagna Romana hanno eroso i sedimenti alluvionali, che colmarono le profonde incisioni originate durante la regressione marina della glaciazione del Wurm. Questo significa che l'attuale alveo è frutto di un'erosione postglaciale che dura da poche migliaia di anni. Tale fenomeno ha generato la formazione di solchi di drenaggio, che generalmente presentano pareti scoscese di difficile accesso e fruibilità. Ovviamente da questo schema generale esulano i corsi d'acqua più recenti, frutto del susseguirsi delle modificazioni del sistema idrografico prodotte dall'uomo in epoca storica, come il caso delle cosiddette Marrane laterali dell'Almone, che presentano un alveo meno pronunciato e pertanto sono facilmente utilizzabili ai fini della creazione di percorsi didattici.

Come la maggior parte dei corsi d'acqua presenti nella Campagna Romana, anche questi sono stati sottoposti ad una pressione antropica millenaria che si è accentuata durante l'urbanizzazione e che ha determinato un serio, ed in alcuni casi, drammatico impatto sia sulla componente chimico-fisica che biologica. Le principali cause di questo deterioramento ambientale sono le seguenti:

- Riduzione della portata sia per captazione diretta, sia per lo sfruttamento economico delle sorgenti o l'uso di pozzi, che hanno progressivamente abbassato il livello della falda. Gli esempi più rappresentativi di questo fenomeno sono il fosso dell'Acqua Mariana e quello del Divino Amore, che attualmente possono essere considerati alla stregua di semplici linee d'impluvio dal momento che risultano essere privi di acqua corrente per la maggior parte dell'anno.

- Disboscamento degli argini che a volte ha quasi totalmente eliminato la componente arborea naturale (*Salix, Populus, Alnus*). In particolare, è stato possibile notare come *Alnus glutinosa* sia stato rinvenuto solamente una volta sul corso del torrente della Torre in un area esterna agli attuali limiti del Parco. Purtroppo la pratica di "mantenere puliti" gli argini dei fossi mediante mezzi

meccanici è ancora in uso a dimostrazione di come la conoscenza del ruolo fondamentale della vegetazione ripariale nei processi naturali di regimazione delle acque e controllo dell'erosione, oltre che nelle funzioni estetiche o di habitat per la fauna, sia ancora estraneo alle pratiche di gestione dei proprietari.

- Inquinamento delle acque sia con scarichi diretti che indiretti mediante la creazione di pozzi neri, i quali a loro volta vanno ad influire negativamente sulla falda.

Per tali motivi, la presenza di una vegetazione ripariale completa delle sue caratteristiche strutturali e floristiche ascrivibile all'associazione SALICETUM ALBAE è assai sporadica. Al contrario risulta essere molto diffusa la presenza di formazioni quasi monospeciche di *Ulmus minor*, che in molti casi raggiunge dimensioni arboree, al quale si accompagna sporadicamente *Acer campestre* (tratti del fosso delle Cornacchiole, e della Torre). Questo significa che *Ulmus minor* ha tratto vantaggio dal disturbo degli argini e, grazie alla sua capacità colonizzatrice, ha occupato lo spazio ecologico di pertinenza di *Salix* e *Populus*. Tuttavia questa specie sembra essere in grado di svolgere la stessa funzione ecologica di queste due ultime ed infatti nel sottobosco non è raro trovare varie specie nemorali, quali *Symphytum bulbosum*, *S. tuberosum* subsp. *tuberosum*, *Ranunculus lanuginosum* e altre specificamente igrofile, quali *Aegopodium podagraria, Symphytum officinale* e *Carex pendula*.

In altri casi, gli argini del fosso sono stati colonizzati da *Rubus ulmifollus* che è in grado di creare delle vere e proprie gallerie, le quali sono meno adatte per la sopravvivenza del contingente floristico di sponda. In altri casi ancora *Arundo donax*, forse anche favorita dall'uomo per la sua utilità, è riuscita a creare delle formazioni compatte ben visibili soprattutto al Parco della Caffarella e lungo il corso del Fosso di Tor Carbone. Sporadicamente, in assenza di una vegetazione arborea o arbustiva e in prossimità di piccoli meandri dove la velocità di scorrimento dell'acqua diminuisce (fosso di Fioranello) o in aree di ristagno dove l'acqua non viene sufficientemente drenata, spesso a causa dell'abbandono delle opere di canalizzazione (Marrane laterali della Caffarella,

fosso di Tor Carbone), è possibile osservare formazioni a *Thypa latifolia* e *Phragmites australis* (THYPHETUM LATIFOLIAE, PHRAGMITETUM AUSTRALIS).

Lo stadio finale di degradazione dei fossi è rappresentato da comunità erbacee nitrofile a *Sylibum marianun*, *Sambucus ebulus*, *Urtica dioica*, *Conium maculatum*, *Galium aparine* e *Ballota fetida* (URTICO DIOICAE-SAMBUCETUM EBULI, SYLIBO MARIANI-URTICETUM DIOICAE), all'interno delle quali è facilmente rinvenibile una flora totalmente estranea. Spesso infatti tali aree diventano il rifugio delle infestanti dei seminativi quali *Viola arvensis*, *Calendula arvensis*, *Papaver rhoeas* ed altre, che sono fortemente ridotte per l'uso dei diserbanti.

Da una prima analisi dei dati floristici, il fosso del Divino Amore e quello dell'Acqua Mariana presentano i più bassi valori naturalistici, mentre i livelli di naturalità più elevata sono stati riscontrati lungo le Marrane laterali nella Valle della Caffarella, e all'interno del sistema idrografico di Tor Marancia, dove la presenza dell'acqua di sorgiva ed un minore impatto dell'uomo ha consentito la sopravvivenza di numerose specie tipicamente igrofile quali *Alisma plantago-acquatica*, *Veronica beccabunga*, *V. anagallis acquatica*, *Scrophularia auricolata*, *Mentha pulegium*. Data la notevole estensione e ramificazione di questi corsi d'acqua, che in questo caso a pieno diritto possono essere considerati delle vere e proprie oasi lineari, si può affermare che alcune delle priorità degli interventi di gestione e pianificazione vadano focalizzate su questo aspetto. Le opere di riqualificazione e rinaturalizzazione possono essere sia indirette, legate cioè al miglioramento delle caratteristiche fisico-chimiche dell'acqua e alla regolamentazione della captazione, sia dirette mediante l'impiego di piante scelte tra quelle compatibili con le caratteristiche ambientali dei siti e coerenti con le serie di vegetazione identificate.

8. LA VEGETAZIONE DELLE AREE ARCHEOLOGICHE

L'ultimo aspetto da analizzare è relativo alla vegetazione rupicola dei siti archeologici. *Parietaria judaica, Cymbalaria muralis, Centhrantus ruber, Anthirrinum tortuosum, Micrometria greca, Sonchus tenerrimus* e *Capparis spinosa* sono le specie più frequenti nelle stazioni aride (CENTRANTHO-PARIETARION). Più rare e ovviamente non cartografabili sono le stazioni nelle quali si rinvengono specie sciafile ed igrofile quali *Adiantum capillus-veneris* (ADIANTION) nonché di muschi ed epatiche, soprattutto *Conocephalum conicum,* che sono in grado di tappezzare in continuità le superfici con stillicidio o ristagno di acqua. In generale, la presenza delle specie sopra indicate causa un danno trascurabile ai manufatti archeologici, se paragonato al valore estetico che conferisce loro.

Di ben altro impatto sono le specie arbustive o arboree in grado colonizzare siti, come *Pistacia lentiscus, Rhamnus alaternus, Celtis australis, Ficus carica* e *Ailanthisus altissima*, che sia mediante il peso che attraverso l'apparato radicale possono recare danni considerevoli alla struttura dei manufatti archeologicici.

9. GLI ORTI URBANI

Una complessa realtà di utilizzo del territorio del Parco, non organizzata, quindi totalmente spontanea, è quella degli orti urbani. L'estensione del fenomeno, il suo significato paesaggistico ed ecologico e l'indubbia importanza di ordine sociale, inducono ad alcune considerazioni. Si è ritenuto infatti interessante analizzare in dettaglio la diffusione ed il tipo di conduzione degli orti confrontandole con le esperienze di altre città italiane ed europee, al fine di suggerire delle soluzioni per una loro corretta gestione e pianificazione.

Il fenomeno degli orti urbani prende piede a Roma agli inizi degli anni '70 con l'occupazione spontanea di aree residuali o marginali. Si sono così formate modeste estensioni di aree coltivate costituite da piccoli appezzamenti di terreno, ad ordinamento policolturale, con scopo esclusivo di autoconsumo. Le

dimensioni degli orti sono ridotte e generalmente comprese tra i 100 ed i 400 mq. Anche le forme possono variare: da rettangolari o quadrate a forme irregolari nel caso di aree golenali. L'orto urbano è quasi sempre recintato con materiali di recupero che fungono principalmente da impedimento psicologico. Questo tentativo di proiettare un'illusione di proprietà, genera invariabilmente aree molto scadenti da un punto di vista estetico, ad esclusivo appannaggio di chi "gestisce" abusivamente l'appezzamento. Al di là di considerazioni prettamente paesaggistiche, bisogna tener conto dei problemi igenico-sanitari ed ambientali che la mancanza di una corretta gestione degli orti implicano, quali, ad esempio, la messa a coltura di specie allergeniche (*Vicia faba*) in prossimità di aree ricreative o di passaggio, oppure l'uso di antiparassitari e diserbanti che possono ulteriormente compromettere le condizioni fisico-chimiche della falda. Nelle altre realtà europee, la soluzione a tali problemi è stata ottenuta con "l'istituzionalizzazione" degli orti esistenti, accompagnata da una modesta "urbanizzazione", come la creazione di una rete idrica per l'innaffiamento. Ovviamente, una volta individuate le aree più idonee, gli appezzamenti dovrebbero essere dati in locazione ad un costo simbolico purché gli affittuari seguano un regolamento che preveda un orientamento ben definito sul tipo e sulle modalità di coltivazioni, sui materiali per le costruzioni provvisorie e sull'utilizzazione di barriere vegetali come elemento divisorio delle singole parcelle. Se tale operazione venisse realizzata, si otterrebbero, a medio termine, diversi importanti risultati quali il miglioramento estetico del paesaggio periurbano tipico di gran parte del Parco, un migliore controllo del territorio, fino al recupero sociale di fasce di popolazione che tendono ad essere escluse dai cicli produttivi della città.

10. NATURALITÀ ED INDICE DI CONSERVAZIONE DEL PAESAGGIO

L'indagine botanica, sia floristica che vegetazionale, sinora svolta all'interno del Parco regionale dell'Appia Antica ha evidenziato un eco-mosaico estremamente frammentato. Sono queste realtà residuali caratterizzate da una vegetazione sempre più contenuta dalle diverse attività antropiche e confinata ai margini dei campi o sui versanti più o meno acclivi inaccessibili ai moderni mezzi agricoli; sono la testimonianza di una potenzialità verso fitocenosi boschive più evolute e un valido modello ecologico utile per una rinaturazione del territorio del Parco. A riguardo si elencano quelle fisionomie a maggior valore ambientale:

- boschi caducifogli (Quercetum frainetto-Cerridis);

- formazioni ripariе a Populus nigra e Salix alba (Populion albae);

- boscaglie a Ulmus minor;

- cespuglieti e mantelli a Prunus spinosa, Rubus ulmifolius, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, Evonymus europaeus, Ulmus minor, Acer campestre, Spartium junceum, Paliurus spina-christi;

- praterie naturali (Brachypodion phoenicoidis, Convolvulo-Agropyrion repentis, Echio-Galactition tomentosae);

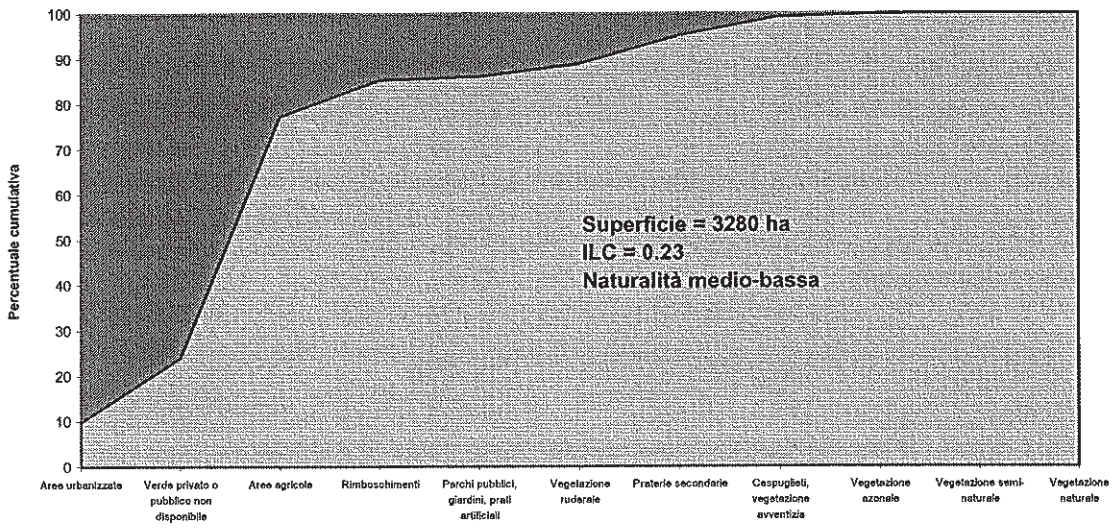
- zone umide (Thyphetum latifoliae, Phragmitetum australis);

- vegetazione ruderale (Centrantho-Parietarion).

La naturalità complessiva del Parco è riassunta dall'Indice di Conservazione del Paesaggio che, per gli attuali confini amministrativi, è pari a 0.23, con un grado di naturalità medio-basso. Tale valore è il più basso tra quelli calcolati per le aree naturali della città. Questo risultato è ovviamente legato alla vocazione prettamente archeologica del Parco. Tuttavia gli aspetti naturalistici, qualora opportunamente gestiti e riqualificati, oltre a svolgere importanti funzioni

ecologiche in ambiente urbano, potrebbero rappresentare anche una cornice indispensabile agli stessi resti archeologici.

Indice di Conservazione del Paesaggio vegetale del Parco dell'Appia Antica



BIBLIOGRAFIA

ATTORRE F., BOTTINI D., VALENTI R., BRUNO F. 1999. Relazioni suolo-vegetazione. In: Attorre F., Valenti R. Bruno F. (Eds.), La Carta della Vegetazione di Roma (CD-ROM), Dip. Biol. Veg., Univ. "La Sapienza" Roma, ISSN 1590-3168.

BLASI C. 1994. Fitoclimatologia del Lazio. Fitosociologia, 27:151-175.

PIZZOLOTTO, R. & Brandmayer, P. 1996. An index to evaluate lanscape conservation state based on land-use pattern analysis and geographic information system techniques. *Coenoses* 11: 37-44.

KUCHLER A. W. & ZONNEVELD I. S. 1988. Vegetation mapping. Kluwer Acad. Pub. Dord., Netherlands.

ZENDE S. 1998. Potential natural vegetation: validity and applicability in landscape planning and nature conservation. *Applied Vegetation Science*, 1: 165-172.

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

LA FAUNA

INDICE

1. ELEMENTI TERRITORIALI 147

2. LE FONTI DEI DATI 148

2.1 Dati in letteratura 148

2.2 Recenti acquisizioni da indagini sul campo 150

3. ANALISI FAUNISTICA 152

3.1 Vertebrati 152

3.2 Invertebrati 162

4. ANALISI DEL POPOLAMENTO FAUNISTICO ED INDICAZIONI GESTIONALI 165

5. STRATEGIE DI INTERVENTO ED INDICAZIONI METODOLOGICHE 169

BIBLIOGRAFIA 176

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

1. ELEMENTI TERRITORIALI

Dal punto di vista dell'inquadramento territoriale, il Parco Regionale dell'Appia Antica risulta fondamentalmente connotato dal contesto della "campagna romana".

Nel caso specifico, l'area presenta un mosaico di situazioni ambientali comprendenti: ampi spazi prativi destinati a coltivo e pascolo, vaste aree cespugliate, lembi boscati, pozze e stagni temporanei ed un diffuso reticolo idrografico superficiale in parte ancora caratterizzato dalle annesse fasce di vegetazione ripariale; il tutto intercalato ad una abbondante presenza di contesti storico-archeologici. L'intero comprensorio è tuttavia attualmente inserito in un ambito territoriale fortemente urbanizzato. Il Parco è delimitato, infatti, dalla città di Roma nei quadranti ad est, nord e nord-ovest, per almeno i due terzi del suo perimetro; dall'abitato di Ciampino a sud-est e da quello di Marino a sud. Al suo interno sono inoltre storicamente presenti, oltre all'asse dell'Appia Antica, orientata come le altre "consolari" in senso radiale rispetto alla città di Roma nel settore sud-est, numerose strade di collegamento, orientate trasversalmente a quest'ultima ed oggi importanti vie di connessione del tessuto urbano. Tale condizione ha determinato, in particolare durante l'espansione urbanistica degli ultimi decenni, una "ricaduta antropica" che si traduce oggi con la presenza di una serie di aree edificate (perlopiù sviluppatesi in un contesto di abusivismo edilizio), lottizzazioni, attività produttive (più o meno compatibili), etc.; oltreché in un diffuso quadro di inquinamento ambientale, di entità variabile da sito a sito, ma in generale presente in tutte le sue componenti.

All'interno di una matrice così eterogenea ed a tratti molto compromessa, esistono comunque aree, anche di ampia estensione, in cui si evidenziano tuttora contesti ambientali di indubbio valore, in virtù di una residuale presenza di caratteri originari e potenzialità da valorizzare. Il loro interesse non attiene soltanto agli aspetti naturalistici, ma anche storici, paesaggistici e non ultimo socio-culturali.

2. LE FONTI DEI DATI

Relativamente alla presenza e alla distribuzione delle principali classi faunistiche individuabili all'interno del comprensorio del Parco dell'Appia Antica, lo stato delle conoscenze, su cui si basa la presente analisi, deriva dall'integrazione di fonti bibliografiche con studi ed approfondimenti svolti a cura dell'Ente gestore. Questi ultimi sono stati condotti sia attraverso forze interne al proprio organico, sia in collaborazione con altri organismi di ricerca istituzionali.

2.1 Dati in letteratura

La maggior parte dei lavori storici reperibili nella letteratura scientifica del settore riguarda il più complessivo territorio della città di Roma ed interessa soprattutto lo studio di alcune classi faunistiche nel loro complesso o la biologia di determinate specie.

Più recentemente sono stati attivati alcuni progetti, sempre relativi al territorio della città di Roma e finalizzati alla compilazione di elenchi faunistici, che integrano questi dati più altri provenienti da collezioni museali e/o private con dati originali ed aggiornati raccolti direttamente sul campo. E' il caso, per i vertebrati, del «Atlante degli Uccelli Nidificanti a Roma» (Cignini & Zapparoli, 1996), del «Atlante degli Anfibi e Rettili del Lazio» (Bologna et al., in stampa) o de «Gli Insetti di Roma» (Zapparoli, 1997), per gli invertebrati. A questo tipo di fonti si aggiungono alcune altre pubblicazioni che, utilizzando un simile approccio metodologico, considerano diverse classi faunistiche assieme (Cignini et al., 1995; Buscemi et al., 1995) o zoocenosi di biotopi specifici (Venchi & Oliverio, 1999).

Ancora recentemente, una parte di questo insieme di dati è stata inoltre raccolta (e parzialmente integrata) da alcune pubblicazioni, di carattere scientifico e divulgativo, interessanti il circoscritto territorio del Parco dell'Appia Antica. Ad eccezione del citato studio di Venchi & Oliverio (1999), riguardante lo studio delle stazioni umide all'interno del più ampio comprensorio del Parco, la

restante parte dei citati lavori risulta però unicamente relativa all'unità territoriale della Caffarella e fondamentalmente riferibile alla sola fauna vertebrata.

E' dunque da questo ambito che provengono i dati, quantitativamente e qualitativamente, di maggior interesse. Fra tutti, possono essere ricordati il volume «La Valle della Caffarella – spiccioli di natura» (AA.W.(b), 1997) ed una «Relazione faunistica» predisposta a cura del Comune di Roma all'interno della redazione del Piano di Utilizzazione del Parco della Caffarella (AA.W., 1994). In quest'ultima pubblicazione sono inoltre riportati, verosimilmente frutto anche di un lavoro di ricerca sul campo, gli elenchi delle specie, appartenenti alle classi dei vertebrati terrestri, indicate presenti. L'elemento che produce il particolare interesse, in relazione alle suddette raccolte di dati, sta in nel fatto che l'area del Parco della Caffarella si caratterizza, per ampiezza e varietà di habitat, come estremamente rappresentativa della diversità ambientale presente nel più ampio contesto territoriale del Parco dell'Appia Antica.

Sotto questa prospettiva, sebbene risulti opportuno e necessario un aggiornamento dell'attuale composizione della comunità faunistica complessivamente presente nell'area della Caffarella, così come l'integrazione di nuovi dati relativi alle zoocenosi degli ambienti acquatici e, più in generale, degli elementi della fauna invertebrata, la lista faunistica che emerge dall'analisi incrociata delle suddette pubblicazioni può considerarsi un più che valido quadro di riferimento per quanto concerne la fauna potenzialmente presente, non soltanto nella Caffarella, ma nell'intero territorio del Parco.

Possono infine rivelarsi di particolare rilievo, in un contesto di analisi comparativa, gli studi riguardanti alcune specifiche comunità di ambienti circoscritti, anche se principalmente relativi all'avifauna. Fra questi, in particolare, il lavoro svolto sulle aree golenali nel tratto urbano del fiume Tevere (Cignini & Zapparoli 1992) e le indagini svolte all'interno delle ville storiche di Roma (Battisti 1986, Ianniello 1987, Angelici et al. 1988).

2.2 Recenti acquisizioni da indagini sul campo

Ad integrare ed aggiornare il quadro delle indicazioni faunistiche rappresentato nel comprensorio del Parco dell'Appia Antica dall'analisi e l'elaborazione delle fonti bibliografiche, si può fare riferimento alle attività di raccolta e catalogazione svolte a cura del Servizio Guardiaparco, anche in coordinamento con l'Ente gestore, attraverso una continua registrazione degli avvistamenti faunistici, il riconoscimento di tracce e la collezione di materiale biologico di vario tipo; oltreché ai risultati emersi da una serie di progetti mirati. In particolare, all'interno di un programma finalizzato alla preliminare caratterizzazione del sistema ambientale del Parco, sono stati condotti, a partire da un preliminare studio sull'evoluzione dello schema di scorrimento del reticolo idrografico superficiale, una ricognizione sullo stato di qualità delle acque ed una prima verifica della presenza e distribuzione delle comunità faunistiche legate agli ambienti umidi.

I risultati di queste ricerche (Angelone et all., 1997), hanno in particolare portato ad accertare la presenza e per linee generali verificato la distribuzione di alcune fra le specie meno diffuse di rettili ed anfibi. È stata inoltre rilevata, nell'area della Caffarella, la presenza inedita di due specie ittiche e di due più localizzate specie di crostacei, legate agli ambienti delle acque astatiche. A questi dati vanno aggiunte numerose nuove segnalazioni raccolte in seguito ad ulteriori indagini ed approfondimenti (i cui dati non sono stati ancora pubblicati) sempre condotti attraverso attività programmate a cura di "gruppi di lavoro" interni al Servizio Guardiaparco. Tali ultime segnalazioni hanno portato ad ampliare sia il numero delle aree in cui risultano presenti popolazioni delle specie già oggetto di precedenti studi, sia il numero totale delle specie presenti nel Parco, tra anfibi, rettili, pesci ed invertebrati. Va tuttavia sottolineato come un ruolo non secondario lo abbia giocato la successiva estensione del territorio del Parco dell'Appia Antica all'area di Tor Marancia, cui appartiene la maggior parte delle nuove segnalazioni.

A cavallo degli anni 1998/99, inoltre, all'interno di un programma di ricerca interdisciplinare (Convenzione B 55), è stata condotta una prima caratterizzazione dei parametri biologici delle acque interne al Parco, propedeutico ad un programma di monitoraggio permanente, interessante sia le aste principali, sia i più cospicui rami affluenti dei sistemi di raccolta del Fosso dello Statuario/Fiume Almone, della Marrana dell'Acqua Mariana e del Fosso delle Cornacchiole. Nello specifico della caratterizzazione faunistica, finalizzati all'applicazione dell'Indice Biotico Esteso (IBE), sono stati raccolti dati sulla presenza e composizione delle comunità dei macroinverterbrati bentonici (Formichetti, 1999; Mancini et al., 1999). Quale integrazione, possono infine essere considerati i risultati di un altro studio finalizzato all'applicazione dell'IBE e condotto, nella stagione 1996/97, all'interno di uno specifico progetto didattico predisposto a cura dell'I.T.A. "G. Garibaldi" (Nardelli, 1997).

3. ANALISI FAUNISTICA

3.1 Vertebrati

3.1.1 Mammiferi

Per quanto concerne la classe dei mammiferi, i dati disponibili dalla bibliografia ed inerenti il territorio del Parco sono relativi alla sola area della Caffarella. In particolare questi sono contenuti nelle già citate pubblicazioni «La Valle della Caffarella – spiccioli di natura» (AA.VV.(a), 1997) e nel documento tecnico-scientifico dal titolo "Relazione faunistica", interno al «Piano di Utilizzazione del Parco della Caffarella» (AA.VV., 1994).

Su questa base si evidenzia la presenza di 17 specie di mammiferi. La volpe (Vulpes vulpes) e la donnola (Mustela nivalis), tra i carnivori; il riccio (Erinaceus europeus), la talpa romana (Talpa romana), il mustiolo (Suncus etruscus), la crocidura minore (Crocidura suaveolens) e la crocidura ventre bianco (Crocidura leucodon), tra gli insettivori; il topo selvatico (Apodemus sylvaticus), il topolino delle case (Mus domesticus), l'arvicola di Savi (Microtus savii), il ratto nero (Rattus rattus) e il ratto delle chiaviche (Rattus norvegicus), tra i roditori, il vespertilio maggiore (Myotis myotis), il rinolofo maggiore (Rhinolophus ferrum-equinum) e il pipistrello nano (Pipistrellus pipistrellus), tra i chirotteri. Estendendo l'analisi all'intero comprensorio del Parco, non essendo ancora stati svolti né predisposti all'interno dell'Ente Parco progetti specifici relativi a questo gruppo, ai dati disponibili non possono essere integrate altro che limitate e sporadiche conferme, relative ad osservazioni dirette. Tuttavia, al suddetto elenco deve essere aggiunta la presenza della lepre comune (Lepus sp.) e del coniglio selvatico (Oryctolagus cuniculus), entrambe specie appartenenti all'ordine dei lagomorfi.

Relativamente alle due specie di carnivori indicati, è disponibile una sola segnalazione diretta (Via Appia Antica) sulla presenza della donnola (alcuni siti "marcati" necessitano di ulteriori verifiche), mentre numerose sono le segnalazioni di esemplari e tane (anche abitate) della volpe e tali che la sua

distribuzione possa essere considerata potenzialmente estendersi all'intero territorio del Parco.

Va tuttavia ricordato come queste due specie, e più in generale la gran parte delle specie dei mammiferi qui considerate, presenti caratteristiche eco-etologiche di tipo "generalista", tali da porle tra i mammiferi che meglio siano riusciti a adattarsi e convivere con l'uomo (preferenze alimentari di tipo onnivoro od opportunista, grande flessibilità nella scelta dei luoghi di rifugio e di nidificazione, elevata tolleranza ai vari fenomeni di disturbo antropico, abitudini di vita prevalentemente notturna o crepuscolare). Il concetto di specie generaliste, applicato in relazione a differenti e specifici gradi di "adattabilità" in termini ecologici, si determina in una non sempre facile assegnazione alle categorie di "antropofili" o "non antropofili" (AA.VV.(b), 1997). Nel nostro caso rientrerebbero certamente nella prima categoria, quali specie commensali dell'uomo, il ratto delle chiaviche, il topo selvatico e delle case e, in misura minore, il ratto nero. Poiché allo stesso modo vengono considerate alcune specie che mostrano un'elevata adattabilità dei comportamenti sociali e riproduttivi, incontrando negli ambienti urbani e periurbani condizioni particolarmente favorevoli e che sembrano far loro raggiungere densità più elevate che non negli ambienti naturali, alle suddette andrebbero allora aggiunti alcuni degli insettivori indicati, quali il riccio e la talpa.

Di queste ultime specie, in particolare, segnalazioni recenti a carattere sporadico giungono un po' da tutto il territorio del Parco, tra avvistamenti diretti e prove indirette (tane, fatte, tracce varie). Segnalazioni, tuttavia, principalmente riferite ad ambiti ancora naturali o seminaturali ed in particolare ad aree ripariali, cespuglieti ed aree boscate. Alcune prove indirette sulla presenza di micromammiferi, relativamente all'area della Caffarella, giungono inoltre dall'analisi delle borre di rapaci notturni (AA.VV.(a), 1997); la crocidura ventre bianco è la sola assente del gruppo ed è quindi doveroso considerare con riserva il dato della sua attuale presenza.

Relativamente al coniglio selvatico, individui della specie sono stati rilevati nella area della ex cava "Fiorucci" e, come avvistamento isolato, all'interno di un

incolto confinante con la struttura della ex Cartiera Latina (M.Cafaro, pers.com.) , oltre che segnalati all'altezza di "Tor Fiscale" nell'area a ridosso dell'acquedotto felice (segnalazione di residenti). Il dato riconferma la grande capacità di diffusione della specie (le popolazioni presenti nel territorio in studio provengono con molta probabilità dal litorale laziale dove la specie è ampiamente distribuita) autorizzando inoltre sia l'ipotesi di una continuità di presenze tra i siti indicati, sia di una sottostima dell'attuale distribuzione (che potrebbe in particolare interessare, in direzione sud, le numerose aree che ancora manifestano caratteristiche ambientali idonee alla presenza della specie). Segnalazioni sulla presenza della lepre provengono, per ora, unicamente dall'area compresa tra Via di Fioranello ed il GRA. In mancanza di ulteriori approfondimenti, poco si può dire della diffusione e della biologia di questa popolazione, se non che andrebbe almeno verificato il suo status specifico: se trattasi di ceppi indigeni o del risultato di introduzioni a scopo venatorio.

Per quanto concerne la chirotterofauna, infine, non sono disponibili altri dati che non bibliografici. Un primo tentativo di individuazione dei siti di riposo, condotto nelle adiacenze delle zone frequentate durante i periodi di attività, si è rivelato infruttuoso. Successivamente un sito è stato individuato nell'area di Tor Marancia, uno nelle pertinenze della ex Cartiera Latina ed un ultimo in un sito in prossimità del Casale della Selcetta, ma non sono ancora state identificate le specie che li utilizzano.

3.1.2 Uccelli

Dal punto di vista bibliografico, relativamente alla classe degli uccelli, l'elenco contenuto nella citata «Relazione faunistica» a cura del Comune di Roma (AA.VV., 1994) riporta, come analisi qualitativa integrata dalla categorizzazione fenologica (sedentaria, svernante, estiva, nidificante, migratrice, occasionale), la cheklist delle specie dell'avifauna segnalate nell'area della Caffarella. Quale trama di riferimento di base, come già detto, questa lista può essere integrata con dati provenienti da alcune altre pubblicazioni e così estesa all'intero comprensorio del Parco. Fra queste possono essere considerati i lavori inerenti le altre due pubblicazioni relative all'area del parco: «La valle della Caffarella –

spiccioli di natura» (AA.VV.(a), 1997), che aggiunge alla lista la presenza del cannareccione (Acrocephalus arundinaceus), e la relazione di Venchi & Oliverio (1999), che segnala la cannaiola (Acrocephalus scirpaceus) ed il pendolino (Remiz pendulinus). Dal confronto tra la cheklist della Caffarella ed i dati riportati nell'Atlante degli uccelli nidificanti a Roma (Cignini & Zapparoli, 1996), che distingue tra nidificazioni certe, probabili ed eventuali, risultano confermate le segnalazioni aggiuntive suddette, oltre ad un sito di riproduzione eventuale del pendolino in Caffarella.

Da questo confronto non risulta invece presente il dato della riproduzione del succiacapre (Caprimulgus europaeus) in Caffarella, mentre ne vengono segnalati due siti di nidificazione probabile (dei quattro indicati presenti in tutta la città di Roma), uno all'interno dell'area di Tor Marancia e l'altro nella zona di Torricola. Lo stesso può dirsi del passero solitario (Monticola solitarius), anch'esso con un sito di riproduzione eventuale nell'area della ex Cartiera Latina (indicazione confortata da un avvistamento recente).

A completare il quadro delle intergrazioni necessarie alla redazione della lista avifaunistica relativa al più ampio comprensorio del Parco, vanno infine considerate le importanti indicazioni del tarabusino (Ixobrychus minutus), con un sito di nidificazione certa a Tor Marancia (tre in tutta la città) e del picchio muratore (Sitta europaea) con una nidificazione certa a Tor Carbone.

A detto elenco, in ultimo, deve essere aggiunto il dato relativo alla presenza di una specie esotica: il parrocchetto monaco (Myopsitta monachus). Con una popolazione discretamente rappresentata (tra i 30 ed i 50 individui), nidificante nei dintorni della Caffarella, la specie attualmente utilizza quale zona trofica un'ampia porzione del Parco ed è in apparente espansione nel territorio. Identicamente che per la classe dei mammiferi, per la classe degli uccelli non sono stati condotti progetti finalizzati da parte dell'Ente Parco e da questa fonte pervengono dunque solo rari dati per lo più a carattere sporadico, alcuni a confermare presenze già accertate (come ad esempio il sito di riproduzione del gruccione (*Merops apiaster*) in Caffarella), altri originali.

Tra questi ultimi: un sito riproduttivo di barbagianni (Tyto alba) in un casale presso la Via Ardeatina; la presenza della ballerina gialla (Motacilla cinerea) lungo il fosso dell'Acqua Mariana presso il Parco degli Acquedotti, all'interno della Villa dei Quintili e lungo il fiume Almone nei pressi della ex Cartiera Latina; la presenza della beccaccia (Scolopax rusticola) in Caffarella e presso la cava abbandonata tra Tor Carbone e l'Appia Antica, siti da dove provengono anche le segnalazioni della presenza del beccaccino (*Gallinago gallinago*), oltre che dall'interno della Villa dei Quintili; l'avvistamento di martin pescatore (Alcedo atthis) a Tor Marancia, "buchi" di picchio ancora a Tor Marancia e nelle zone di Tor Carbone e Torricola (G.Buccomino, pers.com.), stormi di cutrettole (Motacilla flava) nella zona di Fioranello.

Nell'elaborazione dei dati condotta dal citato Atlante degli uccelli nidificanti a Roma, il territorio del Parco viene evidenziato quale principale serbatoio di ricchezza, per quantità e qualità, dell'avifauna nidificante nel settore sud-orientale della città (con il 100% delle specie ivi rappresentate). Inoltre, ad un raffronto dei dati relativi alla sola diversità di specie, l'area del Parco registra un totale di 89 specie presenti, rispetto alle 105 indicate per l'intera città di Roma (Cignini et al., 1995). Ad una prima analisi dei valori rappresentati dal popolamento avifaunistico del Parco dell'Appia Antica, emerge inoltre particolarmente significativo il dato relativo alla diversità di specie presente nell'area della Caffarella, dove risultano in totale segnalate 79 specie. Questo dato è inoltre confermato dall'analisi dei risultati del suddetto Atlante, dove la relativa "Unità di Rilevamento" è quella che mostra, in assoluto, il maggior numero di specie nidificanti: 55 (delle 75 indicate su tutta Roma).

Allo stato attuale, fra le popolazioni più vulnerabili o che richiedano addirittura di vedere confermata la loro odierna presenza, possono essere principalmente indicate quelle di tarabusino e di succiacapre, già comprese nella Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti nel Lazio (Boano et al., 1995), rispettivamente come "rara" ed a "status indeterminato". Tra i predatori quella del nibbio bruno (Milvus migrans), anch'essa nella Lista Rossa del Lazio come "vulnerabile", ma non nidificante nel Parco e dell'assiolo (Otus scops). Alcune delle specie legate agli

ambienti umidi, quali l'airone e il beccaccino, o il pendolino, la cannaiola ed il cannareccione (delle quali esistono segnalazioni non ulteriormente confermate). Più in generale, alcuni passeriformi quali, tra gli altri, la sterpazzola (Sylvia communis), la sterpazzolina (Sylvia cantillans), la ballerina gialla e l'averla capirossa (Lanius senator). Ed infine la beccaccia, considerata "in pericolo" nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani del WWF.

3.1.3 Rettili e anfibi

Relativamente a queste due classi esistono numerosi dati. Fondamentalmente questi derivano dalle schede dell'Atlante degli Anfibi e Rettili del Lazio (Bologna et al., in stampa), da più recenti lavori relativi allo specifico territorio del Parco dell'Appia Antica (Angelone et al., 1997; Venchi & Oliverio, 1999), oltre che da un ampio numero di segnalazioni, ancora raccolte a cura del Servizio Guardiaparco.

Le segnalazioni disponibili tra dati bibliografici e dati recenti, sia pubblicati che no, indicano la presenza di 13 specie appartenenti alla classe dei rettili e 6 alla classe degli anfibi (a fronte di 15 specie di rettili e 6 di anfibi segnalati per l'intera la città di Roma). Per quanto riguarda i rettili: la lucertola campestre (Podarcis sicula), la lucertola muraiola (Podarcis muralis), il ramarro (Lacerta viridis), la luscengola (Chalcides chalcides), l'orbettino (Anguis fragilis), il geco comune (Tarentola mauritanica), l'emidattilo (Hemidactylus turcicus), il biacco (Coluber viridiflavus), il colubro di esculapio (Elaphe longissima), il cervone (Elaphe quattorlineata), la biscia dal collare (Natrix natrix), la biscia tassellata (Natrix tessellata) e la vipera (Vipera aspis).

Per quanto riguarda gli anfibi: il rospo comune (Bufo bufo), il rospo smeraldino (Bufo viridis), la rana verde (Rana bergeri + kl. hispanica) e la raganella (Hyla intermedia) tra gli anuri, il tritone crestato (Triturus carnifex) ed il tritone punteggiato (Triturus vulgaris) tra gli urodeli.

Tra i rettili la lucertola muraiola e la lucertola campestre sono molto diffuse nel comprensorio del parco e ad una prima indagine è risultata abbastanza netta

la separazione nell'occupazione del territorio tra le due specie, confermando precedenti osservazioni (Capula et al., 1993). Mentre la P. muralis, infatti, appare più comune nell'area della Caffarella e del Parco degli Acquedotti, la P. sicula risulta maggiormente presente nelle aree con ambienti prativi più aperti, a minor grado di urbanizzazione. Identicamente, il ramarro risulta ampiamente distribuito nell'intero territorio del parco, anche se più localizzato delle due specie precedenti. Ciò probabilmente in relazione alla minore disponibilità di habitat caratteristici: ambienti ecotonali, aree cespugliate, radure in vicinanza dell'acqua (Bagnoli, 1985; Bonifazi & Carpaneto, 1990). Dove questi sono disponibili, tuttavia, la specie in genere è presente.

Al pari, la luscengola è anch'essa comune all'interno di tutta l'area del parco, principalmente diffusa negli ambienti prativi aperti. Al contrario, invece, per l'orbettino esiste un solo recente avvistamento in Caffarella (non riportata dalla relativa chek list della già citata Relazione Faunistica prodotta a cura del Comune di Roma) e due, anche recenti, a Tor Marancia. Per i gechi è disponibile solo un esiguo numero di indicazioni bibliografiche e, date le abitudini fondamentalmente crepuscolari e notturne, non molto più numerosi ed a carattere sporadico sono gli avvistamenti recenti. Essendo, comunque, fra i rettili favoriti dalla presenza umana (Bonifazi & Carpaneto, 1990), è probabile che queste specie siano ampiamente diffuse in tutto il territorio del Parco. Di norma più raro, per il geco verrucoso una segnalazione (A.Bonifazi pers. comm.) ne riporta una diffusa presenza nei dintorni di Parco Scott.

Anche il biacco e la biscia risultano frequentemente segnalati ed ampiamente diffusi nel territorio del parco, in particolare la seconda sempre associata a zone umide. Questi sono gli ofidi più comuni della fauna italiana, molto bene adattati anche all'interno delle aree urbane: giardini e parchi pubblici compresi. (Bagnoli, 1985; Bonifazi & Carpaneto, 1990). La biscia tassellata è una segnalazione recente, osservata in un'unica stazione nel tratto più a monte del fosso dello Statuario. La presenza dell'orbettino e del colubro di Esculapio, specie in buona misura legate agli ambienti umidi, è stata confermata da

recenti e ripetute osservazioni dirette, sebbene limitatamente all'area della Caffarella e di Tor Marancia il primo, alla sola area di Tor Marancia il secondo.

L'indicazione della presenza del cervone, citata unicamente nella lista dei rettili predisposta a cura del Comune di Roma, non confermata da più recenti osservazioni e relativa ad una specie sensibile anche a bassi livelli di disturbo antropico, va considerata meritevole di ulteriori conferme. Anche relativamente alle indicazioni legate alla presenza della vipera e del saettone non esistono segnalazioni recenti; in questo caso, tuttavia, la loro attuale presenza nel Parco può considerarsi meno improbabile.

Tra le testuggini, la tartaruga terrestre è un'altra delle specie che risultano presenti unicamente all'interno della lista dei rettili predisposta a cura del Comune di Roma, conseguentemente anche per questa il dato va considerato con riserva. Della testuggine d'acqua americana (Pseudemys scripta), infine, esiste un'indicazione relativa al rilascio di alcuni esemplari nel laghetto realizzato recentemente all'interno dell'area del Parco degli Acquedotti. Tale circostanza andrebbe ulteriormente approfondita, in relazione al potenziale danno ambientale che una sua eventuale acclimatazione ed una conseguente diffusione potrebbe comportare (come già accaduto in simili contesti). Per il gruppo degli anfibi, è la rana verde la specie che risulta maggiormente diffusa; la sua presenza è stata rilevata in circa una decina di siti (fra corsi d'acqua e pozze stagnanti), in molti casi con popolazioni numerose. Essendo specie che sopporta livelli di inquinamento anche abbastanza elevati, la sua presenza non può essere considerata buona indicatrice di qualità ambientale, anzi una forte densità di popolazione indica spesso la carenza di predatori e quindi uno squilibrio ambientale (Bonifazi & Carpaneto, 1990).

Anche la presenza del rospo comune è registrata in diverse stazioni di acque correnti distribuite sul territorio (Fioranello, Parco degli Acquedotti, Caffarella, Statuario al Quarto Miglio) e solo una di acque stagnanti (cava "Fiorucci"). L'evidenza della presenza della specie è stata spesso collegata al riconoscimento delle sue larve nei corsi acqua, spesso presenti con popolazioni copiosamente distribuite, ed al ritrovamento di esemplari schiacciati. Il rospo

smeraldino è segnalato nell'area dell'Appia Antica all'altezza di Casal Rotondo e si riproduce sicuramente nella cava "Fiorucci", insieme al tritone punteggiato (unico sito segnalato per questa specie), la rana verde e la raganella (S.Sarrocco, pers. com.). Quest'ultima specie risulta segnalata nell'area del Parco degli Acquedotti, ma verosimilmente la sua distribuzione dovrebbe essere relativa anche ad altre aree, probabilmente Tor Marancia e Caffarella (sebbene assente nella relativa cheklist).

Tra gli urodeli, a differenza del già citato tritone punteggiato, il tritone crestato è stato individuato in tre diverse stazioni, tutte di pozza temporanea: cava "Fiorucci", Villa dei Quintili e cisterna romana presso il G.R.A. Anche per questi anfibi è ipotizzabile una più numerosa presenza all'interno dell'intero territorio del Parco ed ancora il Parco degli Acquedotti, le aree di Tor Marancia e di Caffarella si caratterizzano come le più idonee a consentirne una, ancorché ridotta e relittuale, presenza. Mentre nel più ampio territorio laziale il tritone crestato è ancora abbastanza comune, nella provincia di Roma la continua diminuzione (per degrado o distruzione) di pozze ed ambienti umidi ne ha provocato la scomparsa da numerose località (Bonifazi & Carpaneto, 1990). Il tritone punteggiato d'altro canto, seppure sia verosimile attribuire la mancanza di segnalazioni dirette solo ad una carenza di approfondimenti, può essere sicuramente considerato tra le specie in assoluto meno comuni del territorio del Parco.

3.1.4 Pesci

Diversamente che per le altre classi di vertebrati, sulla presenza di specie ittiche all'interno del territorio del Parco, se si esclude una pubblicazione relativa alla caratterizzazione degli habitat acquatici svolta a cura del Servizio Guardiaparco (Angelone et al., 1997), non sono disponibili dati di letteratura.

In occasione del succitato studio fu riscontrata la presenza, all'interno della Caffarella, di due specie ittiche: lo spinarello (Gasterosteus aculeatus) e la rovella (Rutilus rubilio), entrambe con una popolazione diffusa e ben rappresentata. In seguito altre due popolazioni, delle medesime specie, sono

state segnalate nell'area di Tor Marancia, dove inoltre è stata recentemente rinvenuta una terza specie, il ghiozzo di ruscello (Gobius nigricans). Il ritrovamento dello spinarello, specie tipica dei corsi di modeste dimensioni, con preferenze ambientali simili alle caratteristiche dei siti di ritrovamento, si presenta come elemento di indubbio interesse. Nell'areale, infatti, la specie sta vivendo una fase di forte contrazione a causa della drastica riduzione dei suoi habitat elettivi (Gandolfi et al., 1991; AA.VV., 1992; Loro et al., 1994). Allo stato delle conoscenze, la popolazione trovata in Caffarella, apparirebbe meglio strutturata di quella presente a Tor Marancia ed entrambe dimostrerebbero una discreta capacità riproduttiva.

La recente scoperta di una popolazione di ghiozzo di ruscello, dato il carattere di eccezionalità che questo rinvenimento assume, costituisce una tra le presenze di maggiore rilevanza finora osservate all'interno del territorio del Parco dell'Appia Antica. La presenza della specie può essere infatti considerata, anche nel più vasto territorio della provincia di Roma, di assoluto valore ecologico e scientifico. Il ghiozzo di ruscello è una specie endemica del versante tirrenico dell'Italia centrale, che ne rappresenta inoltre l'areale esclusivo. Un tempo abbondantemente diffusa nei corsi di piccola e media portata di toscana, lazio e campania, questa specie sconta oggi una drammatica rarefazione ed una drastica diminuzione del numero delle sue popolazioni a causa del continuo e crescente stato di degrado dei suoi habitat naturali (Gandolfi et al., 1991).

La presenza di specie ittiche caratteristiche degli ecosistemi fluviali di acque limpide e ben ossigenate, testimonia dell'alto grado di naturalità oggi presentato da questi habitat e, a parte la rovella che è specie a più ampia valenza ecologica, dell'alto valore in termini conservazionistici rivestito dai suddetti siti. Vanno perciò previste rigorose forme di tutela di queste popolazioni ed urgenti approfondimenti sulle caratteristiche delle biocenosi, approfondendo sia la biologia delle specifiche popolazioni (struttura, biologia riproduttiva e dinamica di popolazione), sia il grado di vulnerabilità dei singoli

habitat, in particolare attraverso la conoscenza del ruolo che giocano i principali parametri ambientali coinvolti.

3.2 Invertebrati

3.2.1 Artropodi

E' praticamente impossibile riassumere in questo spazio un quadro completo degli invertebrati dell'area. La Campagna Romana è stata oggetto di intensi studi entomologici fin dal secolo scorso ed è pertanto relativamente ben conosciuta da questo punto di vista.

Gli studi sugli artropodi di ambienti urbani, inoltre, hanno avuto negli ultimi anni grande impulso: oggetto di tali indagini, molte delle quali di carattere ecologico, sono soprattutto gli insetti ed assai pochi sono i contributi concernenti le altre classi. Oggi nella sola città di Roma sono note oltre 5.000 specie di insetti. Un ampio lavoro sugli insetti della città di Roma, raccoglie e cataloga la mole di segnalazioni esistenti, anche storiche, indicando per ciascuna specie i relativi luoghi di rinvenimento (Zapparoli, 1997). Su questa base, un contributo di analisi lo offre il citato lavoro di Venchi & Oliverio (1999), raccogliendo in un primo elenco ragionato le indicazioni sulle presenze, segnalate per il territorio del Parco, delle specie dell'entomofauna legate agli ambienti umidi.

In questa lista sono indicate 45 specie, suddivise in 3 ordini (odonati, coleotteri ed emitteri) e 13 famiglie; alcune di queste segnalazioni assumono inoltre un valore solo potenziale, degno di approfondimenti e verifiche, come ad esempio l'intera famiglia dei Gyrinidae considerata oggi estinta dalla città di Roma.

Una sommaria indicazione delle specie di insetti più note e comunemente rinvenibili all'interno della Caffarella, ci viene infine dalla citata pubblicazione divulgativa (AA.VV.(a), 1997) inerente la specifica area.

Una prima verifica delle attuali presenze relative alla fauna invertebrata riscontrabile all'interno dei principali corsi d'acqua superficiale nel comprensorio del Parco, deriva dalle analisi condotte sulle popolazioni di macroinvertebrati bentonici, finalizzate all'applicazione dell'Indice Biotico Esteso (IBE), svolte all'interno della citato programma di caratterizzazione dello stato di qualità (Mancini L., 1999). La lista di specie che ne deriva contempla 6 ordini e 30 specie di insetti, 2 ordini monospecifici di crostacei e 4 ordini di molluschi con almeno 8 specie. Ulteriore dato di particolare interesse, associato all'artropofauna degli ambienti di pozze temporanee, emerge il rinvenimento di due crostacei: l'anostraco Chirocephalus diaphanus ed il notostraco Lepidurus apus, le cui distribuzioni all'interno dell'areale italiano appaiono particolarmente localizzate (Cottarelli V. & Mura G., 1983; Mura G., 1985; Mura G., 1987; Mura G. & Saltini G., 1989). La prima specie, inizialmente segnalata limitatamente ad una sola stazione, è oggi conosciuta presente in due separate stazioni, distanti tra loro; la seconda, più diffusa, è stata rinvenuta nelle stesse stazioni, in simpatria con la prima ed in altre due stazioni distinte, con popolazioni anche numericamente rilevanti. In tutti i casi segnalati, entrambe le specie presentavano un'alta densità di popolazione.

Infine, dato tra i più recenti, nelle aree di Caffarella e Tor Marancia è stato rinvenuto il granchio di acqua dolce (Potamon fluviatilis), crostaceo decapode. Tali popolazioni, non ancora approfondite, è tuttavia probabile siano presenti e adattate da molti decenni agli habitat rappresentati in tali siti: il loro rinvenimento era dato ormai per scontato, stanti le numerose indicazioni in verbis di presenze, sia storiche che recenti.

Abbastanza comune nell'area laziale (Gandolfi et al., 1991; Turin et al., 1995), la specie è sicuramente da considerare rara per la provincia di Roma, nel cui territorio è indicata presente in pochissime stazioni (tuttavia in assenza di segnalazioni "certe") ed alcune, più "inusuali", sicuramente frutto di velleitari tentativi di reintroduzione (A.Venchi, pers. com.).

L'importanza teorica ed applicativa degli studi sull'artropofauna selvatica ed urbana riveste diversi ruoli e significati che attengono fondamentalmente alla

ricerca scientifica, alla salvaguardia della biodiversità, al monitoraggio di differenti forme di inquinamento, all'educazione ambientale. Il territorio del Parco dell'Appia Antica offre a questo insieme di organismi un ricco e diversificato numero di habitat naturali, includendo inoltre una diffusa presenza di ambienti e microhabitat di origine antropica. Tra questi, le cavità rappresentate dai numerosi cunicoli e cave ipogee di epoca varia, oltreché le aree catacombali di S. Callisto, S. Sebastiano, Santa Domitilla e S. Pretestato, tra quelle già in parte oggetto di indagine (Zapparoli, 1980), costituiscono, ad esempio, ambienti peculiari, spesso mal conservati, che andrebbero approfonditamente studiati e più attentamente salvaguardati (Zapparoli in AA.VV.(b), 1997).

Gli studi sull'entomofauna urbana, infine, attraverso la conoscenza della microdistribuzione in relazione ai diversi fattori climatici e la ricerca di popolazioni isolate, consente un utilizzo delle informazioni raccolte nella pianificazione territoriale e nel controllo di eventuali infestazioni a carico sia dell'uomo, sia della fauna selvatica o della vegetazione spontanea ed ornamentale (Zapparoli, 1997).

4. ANALISI DEL POPOLAMENTO FAUNISTICO ED INDICAZIONI GESTIONALI

L'analisi è basata sull'organizzazione dei dati bibliografici disponibili, l'esame delle segnalazioni raccolte direttamente ed i risultati provenienti dai pur non molti approfondimenti di studio condotti su specifici biotopi o singole comunità del Parco dell'Appia Antica. Questa offre alcune preliminari interpretazioni delle principali caratteristiche presentate dal popolamento faunistico nel territorio in esame e consente di definire una possibile cornice di riferimento agli approcci gestionali in materia di tutela e recupero.

La diversità e ricchezza faunistica indicate presenti all'interno del territorio del Parco dimostrano chiaramente come si siano qui preservati elementi di indubbio interesse naturalistico oltreché conservata una elevata potenzialità ecologica dell'area e, più in generale, una vocazione ambientale. Queste caratteristiche sono probabilmente da ricollegare alla specifica dinamica di inurbamento della zona, che, ancora fino agli anni trenta, si presentava in forte continuità con la Campagna Romana, in direzione dei Colli Albani e del mare. Quali altri fattori connessi, vanno contestualmente considerati la varietà dei caratteri idro-geo-morfologici ed una favorevole posizione geografica del territorio in esame che infine si riflettono in una apprezzabile diversità di caratteristiche fitoclimatiche e pedologiche.

La distribuzione del popolamento animale presenta, attualmente, una condizione più o meno generale di frammentazione ed isolamento spaziale. Questa va principalmente ricondotta ad una progressiva riduzione degli originari ecosistemi di matrice fondamentalmente agricola (ovvero agli effetti di una generale trasposizione delle componenti del paesaggio) ed alla parziale distruzione di habitat naturali e seminaturali localmente presenti.

Alla crescente antropizzazione degli ultimi decenni, tuttavia, ha fatto in alcuni casi da contraltare il parziale abbandono di piccole e grandi aree che, risparmiate da altre pervicaci attività antropiche, attualmente presentano un significativo ripristino delle condizioni di naturalità, rivelando, oltreché un notevole potenziale di recupero del territorio più in generale, un preminente

ruolo di rifugio e protezione per una fauna caratteristica. E' infatti in questi ambiti che si trovano fondamentalmente oggi rappresentati i maggiori valori faunistici, sia in termini di ricchezza specifica delle comunità che li abitano, sia in relazione alla rilevanza scientifica (e culturale) che riveste la presenza di alcune popolazioni relitte, spesso anche di interesse conservazionistico e biogeografico.

Quanto sopra è principalmente riferibile a tutti quegli ambienti in cui il basso grado di disturbo antropico recente unito a particolari contesti geo-morfologici hanno consentito il ricrearsi di peculiari habitat naturali. Fra questi, tutte le aree caratterizzate dalla presenza di, più o meno estesi, lembi boscati residui e fasce cespugliate anche di neoformazione, la maggior parte delle cave abbandonate ed in particolar modo tutte le "zone umide", legate a pozze temporanee o annesse ai corsi d'acqua superficiali, in cui si siano preservati o ripristinati migliori standard di qualità ambientale. In realtà, le maggiori potenzialità di sviluppo del sistema ambientale nel Parco dell'Appia Antica appaiono fortemente legate alla conservazione ed alla tutela dei biotopi acquatici. Sull'intero territorio questi ambiti sono sostanzialmente caratterizzati da acque quasi ferme o debolmente correnti, caratteristica connessa alla fisionomia del paesaggio, o da piccoli stagni ed ambienti di pozza a carattere temporaneo legati a depressioni morfologiche, di prevalente origine antropica (aree di cava, cisterne romane, impermeabilizzazioni, etc.).

Anche perché in forte riduzione, tali ambienti vengono attualmente considerati tra gli ecosistemi in assoluto più vulnerabili per la presenza di popolazioni di norma disgiunte, a causa di habitat a carattere puntiforme o comunque frazionati, e maggiormente significativi per l'alto livello di biodiversità rappresentato, principalmente dovuto alla presenza di animali e piante molto specializzati. Recentemente, ad iniziative di tutela internazionali come la Convenzione di Ramsar si sono aggiunti gli sforzi della Comunità Europea che, attraverso l'applicazione della Direttiva Habitat, recepita dal nostro Paese, rivolge particolare attenzione proprio alla conservazione degli habitat e delle specie tipiche di questi ecosistemi, risultanti tra i più meritevoli di rapida ed

attenta tutela. Il dato della vulnerabilità aderisce purtroppo assai bene a quanto sembra emergere ad un primo raffronto in merito, all'interno delle specifiche zoocenosi presenti nel Parco dell'Appia Antica. La quasi totalità delle popolazioni che appaiono a maggior rischio di estinzione locale risultano tra quelle più strettamente legate agli ambienti acquatici.

E' il caso, fra gli uccelli, del tarabusino, del martin pescatore, dell'airone, del beccaccino e parzialmente della ballerina gialla, come pure della cannaiola, del pendolino e del cannarecione, le cui presenze sono ancora da riverificare; dell'orbettino e del colubro di esculapio, fra i rettili; della raganella e di entrambe le specie di urodeli (il T. vulgaris è ancora da verificare), tra gli anfibi; delle tre le specie ittiche e particolarmente del ghiozzo e dello spinarello; del chirocefalo, del L. apus e del granchio d'acqua dolce, tra i crostacei maggiori.

A confermare l'alto tasso di vulnerabilità delle specie legate alle acque interne, per citare un esempio tra i più noti, si sono purtroppo quasi certamente perduti i girinidi, gruppo entomologico strettamente legato alle acque dolci, storicamente segnalati anche nell'area del Parco, oggi considerati estinti all'interno del G.R.A. (Zapparoli, 1997). A dispetto dell'alto valore naturalistico riconosciutogli, è un fatto che la gran parte dei corsi interni al territorio del Parco sono oggi sottoposti a varie forme di contaminazione delle acque a causa di scarichi civili e industriali e ad un più generale e diffuso degrado ambientale e (Bolzoni, 1997; Nardelli, 1997; Ricci & Loli, 1999). Anche i risultati provenienti dalle analisi di qualità delle acque, condotte attraverso l'applicazione dell'Indice Biotico Esteso (IBE), ribadiscono il dato. I risultati registrati nelle stazioni relative alle aste principali mostrano un forte e generale stato di degrado, l'opposto di quanto relativo a corsi minori originanti da risorgive locali in aree marginali al tessuto urbanizzato, che evidenziano valori di qualità prossimi ai livelli di completa naturalità (Formichetti, 1999; Mancini et al., 1999). A riaffermare le grandi potenzialità rappresentate dal "sistema delle acque", in tema di tutela e conservazione delle caratteristiche di naturalità del territorio, possono essere considerate alcune delle teorie più in voga in materia di

ecologia applicata e degli ambienti urbani, e valutata la loro applicabilità all'interno dell'area in esame.

A fronte dal fatto che il guadagno di "superficie utile" in un "sistema naturale" si dispone tra i principali parametri inversamente proporzionali alla vulnerabilità del sistema stesso, all'interno di un ecosistema altamente frammentato com'è quello del Parco dell'Appia Antica ne discende essenziale considerare prioritario il recupero del reticolo idrografico superficiale e delle annesse aree ripariali in funzione della costituzione di un "sistema di corridoi ecologici" che, consentendo la possibilità di interscambio tra i diversi distretti, determini la sommabilità delle singole aree e di conseguenza un incremento di "superficie utile" altrimenti insperabile.

"Reti" di questo tipo costituiscono in realtà trame ambientali lineari e puntiformi che possono essere utilizzate da diverse specie animali come corridoi di passaggio e dispersione verso altri ambienti idonei; prestandosi inoltre a fornire loro spazio vitale, riparo, cibo e strumento di orientamento per gli spostamenti quotidiani e stagionali: dalla piccola scala degli invertebrati fino a raggiungere quella dei vertebrati più evoluti. Oltre che contribuire alla conservazione di popolazioni vitali delle specie che partecipano a costituire l'alta biodiversità di tali biotopi, la predisposizione di una diffusa rete di aree umide ben conservate, anche di superficie poco vasta, risulta inoltre il solo strumento di salvaguardia dell'unico naturale elemento di continuità rappresentato sul territorio.

Inquadrato, infine, all'interno del "Sistema delle aree protette regionali", va sottolineato come il Parco dell'Appia Antica rientri tra quelli di maggior rilevanza strategica, in relazione all'ampia estensione del suo territorio ed allo stato di conservazione del complesso dei suoi caratteri naturalistici, principalmente riferibili all'unità di paesaggio della campagna romana. In questo Sistema, la zona che si sviluppa lungo la direttrice dell'Appia Antica svolge, oltreché un'importante funzione di "serbatoio biologico", un ruolo di cerniera "verde" di connessione tra l'area archeologica centrale della città di Roma, la Tenuta Presidenziale di Castel Porziano (attraverso le Riserve Naturali "Decima Malafede" e "Laurentino Acqua Acetosa"), l'Agro Pontino ed il Parco dei Castelli

Romani. In sintesi il ripristino e la salvaguardia delle caratteristiche di naturalità nelle aree a più alto contenuto e/o a maggiore vocazione ambientale, insieme alla realizzazione di zone di continuità territoriale in grado di facilitare la capacità di dispersione delle specie animali e vegetali si porrebbero quali interventi in grado di consentire un approccio unitario al territorio, rivelandosi al tempo stesso primo obbiettivo raggiunto in termini di rinaturalizzazione dell'area protetta e indispensabile substrato ad una razionale pianificazione delle politiche gestionali in funzione di tutela e conservazione.

5. STRATEGIE DI INTERVENTO ED INDICAZIONI METODOLOGICHE

La redazione del "Piano di Assetto" concerne la definizione del complessivo assetto territoriale e degli usi possibili quale integrazione di un'analisi multisettoriale e multidisciplinare che coinvolge, base di riferimento di per gli aspetti "naturali", una previsione dello "scenario" ecosistemico che si ritiene desiderabile.

Ciò implica necessità di chiarezza su alcuni concetti preliminari, come quelli relativi a realtà quali gli "ecosistemi", gli "equilibri naturali", la "naturalità", ecc. Una definizione classica di ecosistema è quella che riconosce l'ambiente non come sommatoria di componenti, ma come sistema di relazioni tra i vari elementi costitutivi, e di processi che ne determinano l'evoluzione. Nella pratica significa considerare (a priori) il complesso delle unità ambientali tra loro strutturalmente e funzionalmente legate in un ecomosaico interconnesso (dove con ciò si vuole intendere la combinazione spaziale e funzionale di unità ecosistemiche, fisicamente riconoscibili, di ordine di grandezza inferiore).

Nel Parco dell'Appia Antica la frammentazione del paesaggio naturale (la cui forma è il risultato dell'azione dell'uomo attraverso i secoli, per cui è importante conservare i sistemi di relazioni là dove abbiano un preciso valore culturale) ha prodotto, come già detto, una serie di aree naturali relitte circondate da una matrice territoriale di natura più o meno profondamente diversa. La criticità

delle frammentazioni dipende dalle caratteristiche delle specie a cui si fa riferimento e dal livello e la natura dell'isolamento delle singole aree (dimensioni, forma e distanza, relazione superficie/ricchezza specifica, ecc.). Una preliminare valutazione delle attuali condizioni di frammentazione, in mancanza di occasioni di approfondimento, è stata condotta considerando 1) gli effetti intrinseci alla frammentazione in quanto tale, 2) i tipi e le geometrie di frammentazione, 3) il relativo comportamento delle matrici di riferimento, 4) le più generali esigenze delle principali specie rappresentate, 5) la preesistenza e l'attuale ruolo svolto da elementi riconducibili alla funzione di "corridoi ecologici".

Allo scopo di predisporre un efficiente piano di interventi in grado di minimizzare il fenomeno della frammentazione indotta dalle attività antropiche, agli obbiettivi del più generale ripristino ambientale e della definitiva salvaguardia dei valori di riconosciuto interesse naturalistico, va necessariamente affiancata un'opera di individuazione di aree idonee, per caratteristiche e localizzazione, alla creazione di neo-ecosistemi, attraverso programmi di recupero e/o rinaturazione, finalizzati ad integrare il preesistente complessivo sistema ambientale. Un progetto di dettaglio di una specifica ed efficace rete di corridoi biologici dovrà di conseguenza prevedere l'elaborazione di dati faunistici ed ecologici aggiornati capaci di considerare le potenzialità biologiche delle specie presenti e le relative caratteristiche di dispersione, l'individuazione degli attributi dei corridoi stessi e la definizione degli opportuni organismi indicatori.

Nel territorio in esame il problema della ricostituzione di una "rete ecologica" si pone in primo luogo nelle zone non edificate destinate ad un uso agricolo e/o pastorale. I principali ecomosaici di riferimento dovranno quindi essere caratterizzati da "tessere" di vegetazione naturale inserite in un contesto di tipo fondamentalmente agricolo. Lo studio e la modellizzazione di questo tipo di approcci di miglioramento ambientale si rifà alla teoria degli "agroecosistemi a compatibilità ambientale", che riconosce l'esistenza di condizioni di mutua sostenibilità (biologica) tra controllo antropico ed organizzazione naturale di un

territorio. Tra i principali interventi possibili, propone una serie di tecniche finalizzate all'insediamento stabile di biocenosi vegetali ed animali autoctone ed alla loro tutela, oltre naturalmente a peculiari accorgimenti agronomici.

Uno dei requisiti strutturali fondamentali di una "cella" di agroecosistema è la presenza di siepi e macchie naturali o seminaturali all'interno delle aree agricole, in grado di diversificare il territorio ed aumentarne la complessità funzionale, recuperando o contribuendo alla conservazione dei locali valori di stabilità e di biodiversità. I molteplici benefici delle siepi in campagna possono definirsi nel ruolo che rivestono in termini di ospitalità e riparo per organismi di importanza ecologica e colturale, nelle funzioni antierosive, frangivento e di consolidamento dei suoli, oltreché potenzialmente migliorative del paesaggio e del livello di fruibilità. La dinamica storica del processo di frammentazione del territorio in esame ha inoltre certamente determinato risposte differenti tra gli organismi animali, anche in relazione ai diversi contesti ecosistemici. Sotto il profilo metodologico questa problematica può essere complessivamente affrontata considerando il concetto di "metapopolazione" (Levins, 1970), quale sovrainsieme di popolazioni locali soggette a vari gradi di isolamento geografico che ne influenza il meccanismo di estinzione-ricolonizzazione ed il processo di interscambio genetico.

Fra i concetti fondamentali sviluppati da questa teoria vi è che lo spazio è un'entità discreta in cui è possibile ed utile distinguere tra frammenti di habitat favorevoli alle specie considerate e il resto dell'ambiente, definito "matrice". Lo studio delle metapopolazioni prevede l'uso di particolari concetti di "dinamica e persistenza delle metapopolazioni", in contrasto con i modelli demografici tradizionali che si basano su una struttura relazionale delle popolazioni totalmente panmittica.

Tali approcci di studio si rivelano localmente di particolare interesse poiché verificando il valore attuale relativo ai diversi biotopi coinvolti, in termini di diversità e ricchezza delle presenze animali, forniscono strumenti comparativi utili all'identificazione delle qualità ambientali ed elementi di indubbio rilievo nel quadro delle iniziative di pianificazione territoriale.

A differenza di altri "elementi del paesaggio", in realtà, la "dislocazione" della fauna selvatica all'interno di una data area è irrinunciabilmente legata alla disponibilità di ambienti adatti (per svolgervi una parte o l'intero ciclo vitale). La scala delle preferenze ambientali inoltre, ancorché in taluni casi parametrizzabile, non incontra criteri univoci tra le diverse specie, ma avviene all'interno di specifici gradienti di "valenza ecologica" che vedono ai loro estremi alcune prediligere contesti naturali "maturi", altre avvantaggiarsi di situazioni "degradate".

Nel territorio del Parco tutte le classi animali presenti, oltreché la maggior parte degli habitat connessi, scontano attualmente una grave carenza di conoscenze scientifiche. Si rivela dunque la necessità di prevedere opportune integrazioni dei dati oggi disponibili, anche attraverso approcci di studio a carattere interdisciplinare, al fine di ottenere un più dettagliato quadro sulla attuale composizione delle comunità faunistiche e sulla struttura dei singoli biotopi o di circoscritte aree di interesse. La previsione delle presenze relative e della distribuzione della fauna in una data area ed in un dato tempo consegue, allora, oltre che alla definizione dell'assetto generale del territorio, alla scansione temporale prevista per il piano degli interventi finalizzati al raggiungimento degli obiettivi finali. Su questa base, ed alla luce dei risultati di maggiori approfondimenti, potrà allora essere portata una stima dei livelli di diversità biologica attestabili e del relativo grado di complessità raggiungibile nelle interrelazioni tra le specie all'interno degli specifici contesti ambientali ("aree sensibili", "comparti ambientali omogenei", ecc.).

Quali elementi parametrici correlabili, queste stime si disporranno inoltre in grado di definire il target di "stabilità" possibile all'interno delle relative comunità. E tutto ciò potrà infine concorrere all'individuazione del "valore naturalistico" complessivamente rappresentato dal popolamento animale all'interno dell'area in esame (pur nella convenzionalità dello stabilire "confini" ad un territorio). Forte congruenza con alcune delle caratteristiche ambientali presenti sul territorio del Parco dell'Appia Antica è inoltre mostrato dall'ambito di ricerca dell'ecologia urbana, disciplina che a partire dal concetto di "ecosistema

urbano", caratterizzato da peculiari flussi di materia ed energia, ricerca le leggi che ne regolano i complessi equilibri e le specifiche dinamiche. I temi di maggiore interesse in questo settore riguardano il monitoraggio e la prevenzione dall'inquinamento, le tecniche di rinaturazione, la definizione di bioindicatori, l'individuazione di biotopi ed in generale i problemi di management.

E' questa una materia ancora giovane in cui viene messa in evidenza l'importanza dell'approccio olistico al sistema considerato ed i cui metodi di ricerca in apparenza non differiscono molto da quelli in uso nell'ambiente naturale con la differenza che qui vengono perlopiù studiate le relazioni con l'uomo. Va infine sottolineata, per gli argomenti trattati dall'ecologia urbana, una naturale vocazione agli usi didattici.

Altro settore di ricerca di grande rilevanza applicativa e scientifica, per il quale si riconosce la necessità di un sostanziale approfondimento in relazione delle diverse biocenosi rappresentate, è infine lo studio dei gruppi e delle specie bioindicatrici. Fondamentale presupposto per l'acquisizione di una capacità di analisi dello stato di salute e della qualità delle comunità, grande importanza viene data all'esatta definizione di flora e fauna (Pignatti, 1997). Va sottolineato come lo sviluppo di questo settore non possa prescindere da una rigorosa pianificazione delle attività di monitoraggio e di un preciso ordinamento, anche informatico, dei dati raccolti. In particolare, oltreché alle comunità rappresentate nel complesso degli "ambienti umidi" del Parco, priorità di indagini a ricadute applicative possono indicarsi nell'approfondimento dei sistemi prede/predatori.

Queste andranno condotte attraverso la caratterizzazione e lo studio delle specifiche dinamiche evolutive e rivolte in particolare alle popolazioni di rapaci notturni e di gheppio (eventualmente anche di poiane e sparvieri), a quelle degli ofidi, alla donnola ed alla volpe e, allo stesso tempo, a tutte le specie di micromammiferi segnalati presenti (comprese le popolazioni del coniglio selvatico e della lepre). Di grande ed indubbio interesse risulterebbe infine la conoscenza delle presenze e delle distribuzioni dei diversi gruppi entomologici,

così come dei principali gruppi della più generale "microfauna" rappresentata sull'intero territorio del Parco.

Per quanto concerne la tutela e salvaguardia del patrimonio faunistico attuale ed il recupero degli elementi della fauna potenziale, allo stato odierno risulta quindi necessario predisporre ed attuare specifici programmi di ricerca, individuando tra le diverse possibili metodologie di indagine quelle più idonee sia a rendere comparabili i risultati ottenuti, sia a facilitare la standardizzazione di future attività di monitoraggio. Tra gli specifici progetti di caratterizzazione ambientale andranno in particolare considerati quelli che a partire dal riconoscimento delle caratteristiche più generali del territorio in esame, si rivelino in grado di contribuire ad una più approfondita conoscenza delle caratteristiche dei peculiari biotopi presenti. La dimensione, il grado di naturalità ed il livello di disturbo antropico rappresentati, saranno i caratteri che nel loro insieme partecipano a definirne le specifiche vulnerabilità.

Per quanto attiene alle particolari necessità di ripristino ambientale e di recupero delle condizioni di naturalità riferite al sistema delle acque interne nel territorio del Parco, le seguenti misure di intervento sono da considerate, in assoluto, prioritarie:

- studio esaustivo qualificante e quantificante le cause di degrado ambientale incidenti sulle aste fluviali, nei tratti sia interni, sia esterni alla perimetrazione dell'area protetta e connessa opera di sensibilizzazione verso maggiori assunzioni di responsabilità anche nei confronti degli Enti Territoriali competenti a monte (Comuni di Ciampino, Marino, Rocca di Papa);

- censimento puntuale degli scarichi illeciti diretti e indiretti e loro completa eliminazione;

- analisi delle principali cause e forme di inquinamento e di degrado di cui si riconosca l'impraticabilità di un significativo intervento di rimozione, immediato e/o definitivo; collegata all'individuazione di progetti di salvaguardia indiretta: ecosistemi-filtro a valle degli impianti di depurazione, bacini di

detenzione/decantazione delle acque meteoriche urbane, sistemi meccanici di ritenzione (sgrigliatori) di r.s.u., casse di espansione fluviale, etc.);

- recupero delle fasce di rispetto spondali in ordine all'intero reticolo idrografico del Parco ed, in particolare sulle sponde "artificializzate" e su quelle più compromesse dall'accumulo e dalla stratificazione di r.s.u. non biodegradabili, interventi di ripristino ambientale (attraverso le tecniche dell'ingegneria naturalistica).

Alla luce della specifica vulnerabilità delle comunità animali e degli habitat legati agli ambienti acquatici, va infine considerata l'opportunità di realizzare nuove aree umide, ovunque opportune geomorfologie connesse al sistema di scorrimento superficiale lo consentano, anche tramite progetti pilota e/o sperimentali e sulla base di preventive analisi di fattibilità, compatibilmente agli altri usi previsti.

BIBLIOGRAFIA

A.A.V.V., 1992 – Pisces. Contributo italiano alla campagna del Consiglio d'Europa per la protezione dei pesci d'acqua dolce. ISMEA – Roma, 64 pp.

A.A.V.V., 1994 - Piano di Utilizzazione della Caffarella. U.T.A., Comune di Roma.

A.A.V.V.,(a) 1997 – La Valle della Caffarella. Spiccioli di natura. Comune di Roma; Dipartimento X. Comitato per il Parco della Caffarella. Fratelli Palombi Editori, 127 pp.

A.A.V.V.(b), 1997 – Relazione sullo stato dell'ambiente a Roma. Comune di Roma; Materiali per Roma. Maggioli Editore.

ANGELONE E. et al., 1998 – Studio e tutela della fauna nel Parco Regionale dell'Appia Antica. Atti 1° Convegno Nazionale sulla Fauna Urbana, Roma, 12 Aprile 1997. Fratelli Palombi Editori, pp. 302.

PIGNATTI S., 1998 – L'ecosistema urbano. Atti 1° Convegno Nazionale sulla Fauna Urbana, Roma, 12 Aprile 1997. Fratelli Palombi Editori, 302 pp.

BAGNOLI C., 1985 - Anfibi e Rettili della Provincia di Roma. Provincia di Roma, Assessorato Sanità e Ambiente, WWF Lazio.

BOANO A., BRUNELLI M., BULGARINI F., MONTEMAGGIORI A., SARROCCO S., VISENTIN M. (Eds), 1995 – Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio. Alula II 1-2; 1-224.

BOLOGNA M.A., CAPULA M., CARPANETO G.M., 2000 – Anfibi e rettili del Lazio. Fratelli Palombi Editori.

BOLZONI L. et al., (a cura di), 1997 – Campagna di controllo delle acque Parchi "Caffarella e Acquedotti". Ist. Prof. "Giovanni Falcone". W.W.F. – Lazio, a.s. 96-97; relazione inedita.

BONIFAZI A. & CARPANETO G.M., 1990 - Indagine preliminare sugli anfibi e sui rettili dei Monti Ausoni-Aurunci. Centro Reg. Docum. Beni Cult. e Amb., Ass. Cultura, Reg. Lazio, Roma.

CAPULA M., LUISELLI L., RUGIERO L., 1993 – Comparative ecology in sympatric Podarcis muralis and Podarcis sicula (Reptilia: Lacertide) from the historical centre of Rome: what about competition and niche segregation in an urban habitat? Boll. Zool., 60: 287-291.

CIGNINI B., ZAPPAROLI M., 1992 – Avifauna del fiume Tevere nella città di Roma. Uccelli d'Italia, 17: 17-22.

CIGNINI B., MASSARI G. & PIGNATTI S., 1995 - L'ecosistema Roma. Ambiente e territorio. Fratelli Palombi Editori, 292 pp..

CIGNINI B., & ZAPPAROLI M.(a cura di), 1996 – Atlante degli Uccelli Nidificanti a Roma. Fratelli Palombi Editori, Roma.

COTTARELLI V. & MURA G., 1983 - Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. 18: anostraci, notostraci, concostraci, C.N.R., AQ/1/94.

FORMICHETTI P. et al., 1999 – Indagine multidisciplinare per la caratterizzazione ecologica delle acque superficiali del Parco Regionale dell'Appia Antica. Atti IX Congresso Nazionale S.It.E.,

Lecce 14-17 settembre 1999. In stampa

GANDOLFI G., TORRICELLI P., ZERUNIAN S., MARCONATO A., 1991 - I pesci delle acque interne italiane. Istituto Poligrafico dello Stato, Roma.

LANZA B., 1983 - Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane; 27: anfibi e rettili C.N.R., AQ/1/205.

LEVINS R., 1970 – Lectures on mathematics in the life scienzes. In: Some mathematical questions in biology. Amer. Math. Soc. Rhode Island, 2: 75-101.

LORO R., ZANETTI M., TURIN P., 1994 – Carta ittica. 1990-1994 II° Stralcio: Relazioni ittiche. Provincia di Treviso; Ass. Caccia e Pesca, 184 pp.

MALCEVSCHI S., BISOGNI L.G., GARIBOLDI A., 1996 – Reti ecologiche ed interventi di miglioramento ambientale. Il Verde Editoriale S.r.l., Milano, 222 pp.

MANCINI L. (a cura di), 1999 – Studio sulla caratterizzazione delle acque del Parco Regionale dell'Appia Antica. Ente Parco Regionale dell'Appia Antica; relazione inedita.

MURA G., 1985 - Rapporto preliminare sulla concomitante presenza di due specie di anostraci in alcuni stagni italiani. Riv. Idrobiol., 24 :1-2, pp. 73-82.

MURA G., 1987 - Osservazioni faunistico-ecologiche su di un gruppo di pozze di alpeggio dei Monti Reatini. Riv. Idrobiol., 26 : 1-3, pp. 123-130.

MURA G. & SALTINI G., 1989 - Chirocephalus kerkyrensis e Ch diaphanus delle acque astatiche. Riv. Idrobiol., 28: 3, pp. 283-287.

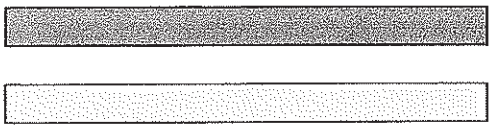
NARDELLI M.G.(a cura di), 1997 – Analisi della qualità del fiume Almone e marrane collegate tramite l'indice biotico E.B.I. W.W.F. - I.T.A. "G. Garibaldi", a.s. 96-97; relazione inedita.

RICCI P. & LOLI F., 1999 – Una finestra sull'Almone. I.T.I.S. "H. Hertz", a.s. 98-99; relazione inedita.

TURIN P. ET AL., 1995 – Indagine bio-ecologica sui corpi idrici della Valle di Comino. XIV Comunità Montana Valle di Comino, 72 pp.

VENCHI A. & OLIVERIO, 1999 – Stato di conservazione di zone umide relittuali nel Comune di Roma e loro monitoraggio attraverso l'analisi delle biocenosi. III Università di Roma; relazione inedita.

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA



ALLEGATI

INDICE

ALLEGATO ALLA RELAZIONE GEOLITOLOGICA 3

ALLEGATO ALLA RELAZIONE IDROGEOMORFOLOGICA 23

ALLEGATO ALLA RELAZIONE "LA FLORA" 73

ALLEGATO ALLA RELAZIONE "IL PATRIMONIO ARBOREO" 91

ALLEGATO ALLA RELAZIONE "LA VEGETAZIONE" – FOTO 117

ALLEGATO ALLA RELAZIONE "LA VEGETAZIONE" – SCHEMA SINTASSONOMICO... 123

ALLEGATO ALLA RELAZIONE "LA FAUNA" 127

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

ALLEGATO ALLA RELAZIONE GEOLITOLOGICA

a cura dell'Ufficio di Piano del Parco

Cavità sotterranee e stratigrafie, sondaggi geognostici

Fin dall'epoca Romana era consuetudine cavare il materiale (tufi e pozzolane), da utilizzare per la costruzione di manufatti edilizi, nelle immediate vicinanze in modo da poter ridurre gli oneri del trasporto. L'uso continuato nel tempo di tali prelievi ha prodotto, talvolta, vuoti di notevoli dimensioni che oggi, a causa dell'intenso espandersi della città di Roma, si trovano al di sotto di zone densamente popolate ed edificate; per la maggior di queste si è persa la memoria dell'ubicazione, alcune risultano riempite da materiale di risulta di vario genere.
Altre cavità sono state realizzate per sedi di catacombe, tombe ipogee, latomie, cunicoli per antichi acquedotti che nel Parco regionale dell'Appia Antica rivestono particolare importanza per tutti gli aspetti storici, turistici e di gestione. A questo proposito va evidenziato il cattivo uso delle cavità sotterranee per lo smaltimento incontrollato di liquami civili ed industriali, scarico di materiale di risulta dei cantieri edili e fungaie prive delle necessarie autorizzazioni; attività che oltre a provocare problemi di inquinamento idrico e sanitario, minacciano la stabilità delle gallerie. Nel seguente elenco, elaborato dall'Ufficio di Piano del Parco e georeferenziato nella cartografia tematica, sono state riunite tutte le informazioni che è stato possibile raccogliere con indagini sul campo, ricerche bibliografiche e con la consultazione degli archivi dei Lavori Pubblici del Comune di Roma e dell'Amministrazione Provinciale.
Per ogni località è indicata l'ubicazione con l'indicazione del riquadro nel quale il punto rientra così come indicato nell'opera del Prof. Ugo Ventriglia (1971) alla quale si rimanda per la terminologia e le indicazioni riportate; seguono altre indicazioni per le quali si riporta la fonte bibliografica.
Il numero progressivo in grassetto si riferisce alla *tavola n°5 "tavola dei caratteri fisici"* delle carte di analisi del Piano del Parco, dove vengono distinte le cavità sotterranee (σ), le catacombe (ν) e i sondaggi (λ).
ν 1 E5/30 - Via Latina: presso piazza Galeria
È segnalata la presenza di una catacomba detta di Gordiano ed Epimaco ed indicata in passato come gallerie al Vicolo Acqua Mariana.
Alcune indicazioni fanno ritenere probabile, nelle zone limitrofe, l'esistenza di altri cunicoli forse ricollegabili a detta catacomba.
σ 2 E5/40 - Viale Marco Polo: ang. via C. Colombo
È segnalata la presenza di cunicoli nel sottosuolo.
λ 3 E6/1 - Via G. Segato: ang. via G. Adamoli
da q. 20 m circa s.l.m.
0.00 - 3.00: pozzolana cementata, grigiastra (pr); 3.00 - 8.00: terreno pozzolanico grigio misto e tufo terroso rossiccio (ta); 8.00 - 13.00 limo argilloso, giallo chiaro, passante verso il basso ad argilla azzurra (si).
ν 4 E6/2 - Via Appia Antica: presso l'incrocio con la via Ardeatina
È segnalata la presenza di un colombario detto dei Liberti d'Augusto.
σ 5 E6/3 - Via Appia Antica: collinette verso la marrana della Caffarella
In superficie si possono osservare depressioni ed accidenti morfologici che segnalano la presenza nel sottosuolo di cavità e gallerie di vecchie cave di pozzolane le cui volte sono parzialmente franate.
ν 6 E6/4 - Via Appia Antica: a 600 m circa dall'incrocio con la via Ardeatina
È segnalata la presenza di ipogeo detto dei Cacciatori.
σ 7 E6/5 - Via Appia Antica: collinette verso la marrana della Caffarella

In superficie si possono osservare depressioni ed accidenti morfologici che segnalano la presenza nel sottosuolo di cavità e gallerie di vecchie cave di pozzolane le cui volte sono parzialmente franate.

ν 8 E6/9 - Via Ardeatina: a 600 m dall'incrocio con via Appia Antica, sulla strada che conduce alle catacombe di S. Callisto.

È segnalata la presenza di una catacomba detta di Marco e Balbina.

ν 9 E6/10 - Via Appia Antica: a 700 m circa dall'incrocio con la via Ardeatina

È segnalata la presenza di un ipogeo detto di Vibia o dei Sincretisti, scavato nelle rocce vulcaniche.

ν 10 E6/11 - Via Appia Antica: a 800 m circa dall'incrocio con la via Ardeatina

È segnalata la presenza di un ipogeo detto degli Oranti.

ν 11 E6/13 - Via Appia Antica: ad 800 m dall'incrocio con la via Ardeatina

È segnalata la presenza di un ipogeo detto ipogeo della s. Croce.

ν 12 E6/14 - Via Appia Antica a Sud Ovest dell'Istituto di S. Tarcisio

È segnalata la presenza di una catacomba detta di Basileo o dei Ss. Marco e Marcellino o di Damaso.

ν 13 E6/15 - Via Appia Antica: a 250 m circa dall'incrocio con via Appia Pignatelli

È segnalata la presenza di un ipogeo indicato come ipogeo sotto casa Schneider.

ν 14 E6/18 - Via Appia Pignatelli: ang. via Appia Antica

È segnalata la presenza di una vasta catacomba detta catacomba di Pretestato.

ν 15 E6/19 - Via Ardeatina: presso ang. via delle Sette Chiese

È segnalata la presenza di un grande complesso cimiteriale detta catacomba di S. Callisto.

Scavato in rocce vulcaniche, si svolge su quattro piani ed è suddiviso in diverse regioni (Callisto, Lucina, ecc.).

ν 16 E6/20 - Via Appia Pignatelli: a 400 m circa dall'incrocio con la via Appia Antica

È segnalata la presenza di un ipogeo indicato come ipogeo ebraico Pignatelli.

ν 17 E6/22 - Via Appia Pignatelli: a 400 m dall'incrocio con la via Appia Antica

È segnalata la presenza di un ipogeo detto ipogeo ebraico di Vigna Randanini o di Rocca Giovine.

ν 18 E6/24 - Via Appia Antica: ang. via delle Sette Chiese

È segnalata la presenza di un cimitero cristiano detto catacomba di Vigna Chiaraviglio.

ν 19 E6/27 - Via Appia Antica: ang. via delle Sette Chiese

È segnalata la presenza di una vasta catacomba, scavata nelle rocce vulcaniche (pm e/o pr) detta catacomba di San Sebastiano o Ad Catacumbas.

σ 20 E6/28 - Via Appia Antica: presso il Circo di Massenzio

È stata segnalata la presenza di gallerie di antiche cava di pozzolana (pm e/o pr).

ν 21 E6/29 - Via Appia Antica: ang. via di S. Sebastiano

È segnalata la presenza di alcune gallerie cimiteriali presso il Circo di Massenzio (Sepolcro di Romolo).

σ 22 E6/30 - Via Appia Antica: ang. via di S. Sebastiano

Nella zona esisteva una grande cava di pozzolana (pm e pr) i cui lavori si svolgevano esclusivamente in sotterraneo.

ν 23 E6/32 - Via Appia Antica: ang. via di S. Sebastiano

Nel tratto tra la basilica di S. Sebastiano e la tomba di Cecilia Metella a 40 m di distanza dalla via Appia, è stato rinvenuto un ipogeo, ricavato nei tufi (pr) a m 5.50 di profondità.

ν 24 E6/34 - Via Appia Antica: ang. via di S. Sebastiano

Sono state segnalate gallerie cimiteriali (catacombe di Vigna Polimanti), ora perdute.

ν 25 E6/36 - Via di S. Sebastiano

È segnalata la presenza di un ipogeo ebraico.

σ 26 E6/37 - Via Ardeatina: circa all'incrocio con via G.A. Sartorio

Nella zona esiste una grande cava a cielo aperto di pozzolana. La cava è attualmente abbandonata e nella parte meridionale è stato recentemente accumulato terreno di riporto per uno spessore di 5-10 metri.

σ 27 E6/38 - Via Ardeatina: 200 m circa dall'incrocio con via S. Sebastiano

Nella zona esisteva una cava di pozzolana i cui lavori si svolgevano in sotterraneo.

Attualmente sono visibili in superficie gli imbocchi di alcune gallerie.

σ 28 F6/6 - Via Latina: estremo Nord-Ovest della zona detta dei Cessati Spiriti

Nella zona esisteva una cava di pozzolana, i cui lavori si svolgevano esclusivamente in sotterraneo.

σ 29 F6/7 - Via Latina: a Sud della strada, nella zona dei Cessati Spiriti

In uno sbancamento al di sotto delle pozzolane grigie (ps) sono stati messi in vista il tufo litoide lionato (tl) per 5-6 m di spessore, e le pozzolane inferiori (pr) con il conglomerato giallo di 7-8 m.

Nelle pozzolane sono state incontrate ampie gallerie.

ν 30 F6/8 - Via Latina: nella zona dei Cessati Spiriti, un centinaio di metri dell'incrocio della via Appia Nuova con l'antica via Latina

È segnalata la presenza di alcuni ipogei, in parte perduti, indicati con i nomi di Ipogeo anonimo presso i Cessati Spiriti, Ipogeo Cava della Rossa, Ipogeo Battaglia, Ipogeo Tor Fiscale, Ipogeo Cava Moroni, Ipogeo Vigna Acquari.

σ 31 F6/9 - Via Latina: ang. via dei Cessati Spiriti

Nella zona esisteva una cava di pozzolana, i cui lavori si svolgevano esclusivamente in sotterraneo.

σ 32 F6/10 - Via Grottaferrata: via dell'Arco di Travertino

Nella zona esisteva una cava di pozzolana, i cui lavori si svolgevano esclusivamente in sotterraneo.

σ 33 F6/12 - Zona dei Cessati Spiriti: tra la via Latina e la marrana della Caffarella

Sul fianco meridionale della collina esistono numerosi imbocchi di gallerie di vecchie cave di pozzolana.

ν 34 F6/13 - Via Appia Nuova: ang. via dell'Arco di Travertino

Nella zona è segnalata la presenza di resti di tombe, di colombari sotterranei e di piccola catacomba.

σ 35 F6/15 - Zona dei Cessati Spiriti: tra la via Latina e la marrana della Caffarella

Rete di gallerie nelle pozzolane (pr) in tre ordini, per una lunghezza complessiva di 2000 m; larghezza media m 4.00, altezza variabile da m 3.50 a m 4.50.

σ 36 F6/16 - Zona dei Cessati Spiriti: tra la via Latina e la marrana della Caffarella

Rete di gallerie nelle pozzolane (pr) in tre ordini, per una lunghezza di 2000 m; larghezza media m 4.00, altezza variabile da m 3.50 a m 4.50.

ν 37 F6/17 - Tombe Latine: tra via Appia Nuova, via Demetriade, via Grottaferrata

Zona monumentale delle Tombe Latine.

σ 38 F6/18 - Via Appia Nuova: ang. via dell'Almone

Cava di pozzolana, con lavori anche in sotterraneo.

σ 39 F6/19 - Via Appia Pignatelli: a Nord, verso il fosso della Caffarella

Sui fianchi della collina verso la marrana della Caffarella esistono imbocchi di ampie gallerie, notevolmente estese in profondità e scavate nelle pozzolane (pr).

λ 40 G6/23 - Via Appia Nuova: presso via Colle Terrigno

da q. 48 m circa s.l.m.

0.00 - 27.00: pozzolane e tufi (ps, tl e pr); 27.00 - 33.00: lava leucititica; 33.00 - 53.00: tufo; 53.00 - 57.00: argilla; 57.00 - 61.00: ghiaia; 62.50 - 65.50: argilla giallastra.

A m 61.00 di profondità è stata incontrata una falda d'acqua.

λ 41 G6/24 - Via Lemonia: ang. via Valerio Publicola

da q. 54 m s.l.m.

0.00 - 3.00: terreno vegetale e di riporto; 3.00 - 12.00: pozzolane di colore grigio-rossastro (ps); 12.00 - 23.00: tufo lionato (tl); 23.00 - 24.00: pozzolana di colore nerastro (pr).
A m 23 di profondità è stata incontrata una falda d'acqua.
σ 42 E7/1 - Via dei Numisi: tra il fosso di Tor Carbone e la via Ardeatina
È visibile un imbocco di galleria scavata nella pozzolana (pr).
σ 43 E7/2 - Fosso di Tor Carbone: al limite verso la città, in località detta "il Grottone"
Esiste una vecchia cava di pozzolana a cielo aperto, con probabile sviluppo in sotterraneo.
σ 44 E7/3 - Via di Grotta Perfetta: sul fianco sinistro del fosso di Tor Carbone
In superficie è visibile una depressione probabilmente dovuta a crollo di gallerie sottostanti, scavate nelle pozzolane (pm e/o pr).
σ 45 E7/4 - Via dei Numisi: tra via Ardeatina e il fosso di Tor Carbone
È visibile un imbocco di galleria scavata nella pozzolana (pr).
σ 46 E7/5 - Via Ardeatina: ang. via dei Numisi
Nella zona esisteva una cava di pozzolana (pr) i cui lavori si svolgevano esclusivamente in sotterraneo.
σ 47 E7/7 - Via Grotta Perfetta: ang. via del Forte Ardeatino
Nella zona esisteva una cava di pozzolana (pm e/o pr). Si ritiene probabile l'esistenza di gallerie.
λ 48 F7/1 - Via Appia Antica: nei pressi dell'ex Forte Appio
da q. 70 m s.l.m.
0.00 - 2.00 terreno vegetale; 2.00 - 14.00: lava leucititica (l) ; 14.00 - 65.00: pozzolana e materiali piroclastici più o meno alterati con un livello di "conglomerato lavico", tra 45 e 54 m, sede di una falda acquifera.
Il livello statico della falda acquifera è a 36 m dal piano di campagna.
λ 49 F7/2 - Via Appia Antica: presso il Forte Appio
Sec. Perrau
da q. 70.30 m s.l.m.
0.00 - 1.72: terra vegetale e lave decomposte; 1.72 - 13.28: lave; 13.28 - 14.08: tufo alterato; 14.08 - 17.78: tufo leucititico litoide rosso; 17.78 - 19.04: pozzolana rossa; 19.04 - 20.57: pozzolana scura; 20.57 - 28.63: ceneri vulcaniche; 28.63 - 31.29: tufo terroso; 31.29 - 34.27: tufo litoide rosso; 34.27 - 37.23: scorie con mica; 37.23 - 39.23: ceneri agglutinate grigie con leuciti; 39.23 - 41.74: tufo litoide giallo; 41.74 - 47.93: detriti di lave e di tufo litoide; 47.93 - 52.43: colata di lava, scoriacea alla base; 52.43 - 58.40: lapilli e frammenti di lava; 58.40 - 60.93: tufo terroso; 60.93 - 63.00: colata di lava compatta, scoriacea alla base; 63.00 - 65.00: pozzolana terrosa; 65.00 - 67.00: sabbia con detriti di lava o di tufo rimescolato ed impastato dall'acqua; 69.00 73.00: fango finissimo di materiale vulcanico decomposto; 73.00 - 74.50: ceneri cementate ed indurite; 74.50 - 75.60: materie argillose provenienti da materiali vulcanici; 75,60 - 79.29: limo vulcanico; 79.29 - 80.00: marne quaternarie con elementi argillosi; 80.00 - 83.00: idem come sopra con nuclei d'argilla ocracea scura e d'argilla biancastra; 83.00 - 84.75: idem come sopra, compatte, alquanto argillose con piccoli cristalli di augite e frammenti di conchiglie; 84.75 - 85.25: idem come sopra, più sabbiose con tracce d'insetti; 85.25 - 87.50: sabbie a grossi elementi vulcanici con ciottolo calcarei e silicei e resti organici; 87.50 - 89.80: puddinga di ciottoli calcarei e silicei mescolata a frammenti vulcanici; 89.80 - 92.50: idem più fina ed omogenea senza frammenti; 93.50 - 95.50: idem azzurrognola con noduli di argilla; 95.50 - 97.20: idem meno omogenea e passante dal giallastro all'azzurro; 97.20 - 100.00: idem più omogenea e plastica della precedente; 100.00 - 103.00: idem più giallastra e sabbiosa con nuclei della marna precedente; 103.00 - 106.00: idem grigio-azzurrognola; 106.00 - 114.80: idem alquanto più sabbiosa; 114.80 -116.18: idem molto sabbiosa.
Primo livello d'acqua a m 39.23.

Secondo livello d'acqua a m 83.00.
λ 50 F7/3 - Via dei Lugari: a Sud-Ovest dell'ex Forte Appio
da q. 70 m s.l.m.
0.00 - 13.40: lava leucititica (l); 13.40 - 32.00: pozzolana (ps); 32.00 - 39.50: tufo litoide (tl); 39.50 - 82.00: pozzolana e tufi; 82.00 - 82.50: argilla.
Il livello statico della falda acquifera è a 40 m dal piano di campagna.
ν 51 G7/1 - Via Appia Nuova: presso via dell'Acquedotto Felice, tra la ferrovia Roma-Napoli e l'Acquedotto Claudio
È segnalata la presenza di una catacomba "Catacomba nella tenuta di Roma Vecchia".
λ 52 G7/8 - Via Appia Pignatelli: ang. via Appia Nuova
da q. 56.50 m s.l.m.
0.00 - 1.50: terreno vegetale; 1.50 - 35.00: tufo litoide e pozzolane (tl e pr) sedi di una falda d'acqua; 35.00 - 37.00: lava; 37.00 - 42.00: lapilli e pomici.
Il livello statico della falda acquifera è a m 19 dal piano di campagna.
λ 53 H7/1 - Via Cabiria
da q. 57 m s.l.m.
0.00 - 1.00: terreno vegetale; 1.00 -17.00:pozzolana (ps); 17.00 -20.00: tufo litoide lionato (tl); 20.00 - 24.00: terra (paleosuolo o tufo terroso); 24.00 - 28.50: lava scorriacea; 28.50 - 57.00: pozzolana, tufo e lapilli; 57.00 - 61.50: lava scoriacea; 61.50 - 73.00: pozzolana "terrosa"; 73.00 - 74.00: lava scoriacea; 74.00 - 75.50: "terra argillosa".
Il livello statico della falda acquifera è a m 22 dal piano di campagna.
λ 54 H7/2 - Via Tuscolana: circa 400 m oltre l'incrocio con via di Torre Spaccata
da q. 59 m s.l.m.
0.00 - 1.50: terreno vegetale; 1.50 - 4.50: tufo di Villa Senni; 4.50 - 14.50: pozzolana a luoghi cementata (ps); 14.50 - 16.50: tufo litoide lionato (tl).
Il livello statico della falda acquifera è a 9 m di profondità.
λ 55 F8/1 - Via di Tor Carbone: nei pressi dell'incrocio con la via Appia Antica
da q. 75 m s.l.m.
0.00 - 2.00: terreno vegetale; 2.00 - 14.00: lava leucititica (l); 14.00 - 60.00: tufi e pozzolane (ps, tl, ecc.).
Il livello statico della falda acquifera è a 40 m dal piano di campagna.
σ 56 F6/14 - Via Grottaferrata: ang. via Demetriade
Ampia rete di gallerie nelle pozzolane (pr), estese notevolmente verso Nord e parzialmente bonificate.
σ 57 F6/20 - Via Appia Nuova: ang. via Anicio Paolino
Nella zona esisteva una cava di pozzolana i cui lavori si svolgevano esclusivamente in sotterraneo.
σ 58 F6/21 - Via Monte Albino: ang. via Appia Nuova
Nella zona esisteva una cava di pozzolana i cui lavori si svolgevano esclusivamente in sotterraneo.
σ 59 H7/3 e 4 - Via del Calice: nei pressi della ferrovia Roma-Napoli
Sul fronte di una vecchia cava di pozzolana (ps) si aprono due imbocchi di gallerie; da uno di questo si accede ad un pozzo a sviluppo verticale, munito di gradini e profondo alcuni metri.
σ 60 E6/23 - Via Ardeatina: ang. via delle Sette Chiese (Fosse Ardeatine)
Ampie cavità sotterranee, facenti parte di un'antica cava di pozzolana (pm e/o pr)
σ 61 E6/12 - Via Ardeatina: a 400 m circa dall'incrocio con via delle Sette Chiese
Nella zona esisteva una vecchia cava di pozzolana (pm e/o pr) i cui lavori si svolgevano esclusivamente in sotterraneo.
ν 62 F5/50 – Via Latina ang. via della Caffarella
È segnalata la presenza di catacombe dette della Caffarella, inesplorate e di incerta estensione.

σ 63 – Via Appia Antica 400 m circa dall'incrocio con via di Torricola
Galleria di collegamento tra le due cave scavata all'interno della colata lavica di Capo di Bove, sotto il tracciato dell'Appia Antica.
σ 64 – Ninfeo di Egeria (Caffarella)
Grotta di origine artificiale con cunicolo di adduzione delle acque verso il Ninfeo detto di Egeria.
Una recente esplorazione all'interno del cunicolo, a cura dell'Associazione Speleologica Romana, ha consentito di verificare le condizioni del condotto per una lunghezza di circa 130 m, fino al punto dove una frana impedisce di procedere oltre. La struttura muraria appariva ovunque in buono stato, conservando ancora le tegole di copertura e lo strato di cocciopisto sulle sponde, salvo brevi tratti dove alcuni cedimenti avevano prodotto frane che ostacolavano anche il regolare defluire dell'acqua. Lungo il percorso sono stati rilevati ben tre pozzi antichi per l'ispezione e lo spurgo del condotto: il primo ad appena 8 m dal Ninfeo, il secondo a 45 m ed il terzo a 99 m. L'acqua, che scorreva nel condotto, filtrava solo in minima parte sotto la frana terminale, mentre una maggiore quantità proveniva da falde acquifere intercettate lungo il cammino, in particolar modo da una polla segnalata a circa 28 m dal Ninfeo.
σ 65 – Ingresso cavità nel boschetto di querce in prossimità del Ninfeo di Egeria (Caffarella) (da verificare).
v 66 UT213-242 – Necropoli della Torretta
La struttura è solo parzialmente conosciuta, gli scavi condotti nel 1981 dalla Pontificia Commissione di Archeologia Sacra hanno evidenziato una necropoli caratterizzata dalla numerosa presenza di mausolulei.
Spera, 1999
σ 67 UT427 – Cunicoli idraulici
Rete idraulica composta da gallerie alte1,60 m e larghe 1m, intersecatisi ad angolo retto, con pareti rivestite in signino; vennero individuate nel 1886 nel corso di lavori di apertura di una cava nella vigna Carpignoli, all'angolo tra la via Ardeatina "col diverticolo verso il circo di Romolo".
Spera, 1999
σ 68 UT428 – Cunicoli idraulici
Gruppo di sei cunicoli idrici paralleli, distanti tra loro circa 5 m e messi in comunicazione mediante un braccio trasversale; vennero rinvenuti abbassando il piano stradale dell'odierna via Ardeatina tra il secondo e il terzo chilometro. È ipotizzabile che tale presenza, come l'UT 27, vada riferita ad una fruizione agricola ovvero residenziale dell'area tra l'Appia e Ardeatina all'altezza del III miglio (localizzazione da verificare).
Spera, 1999
σ 69 UT537 – Cunicolo idraulico
Cunicolo di drenaggio in prossimità dell'Almone scavato nella roccia, largo circa 50 cm, rivestito di tufelli; se ne vede solo la sezione evidenziata da un taglio nella parete tufacea, appartenente verosimilmente ad una cava posteriore.
Spera, 1999
σ 70 UT557 – Cunicoli idraulici
Cunicoli di drenaggio individuati in prossimità delle presenze monumentali UT556 e con probabilità riferibili alla fruizione del medesimo contesto.
Spera, 1999
σ 71 UT624 – Cunicoli idraulici
Una memoria del Bartoli attesta il rinvenimento, nel 1694, sulla via Appia fuori San Sebastiano, "ove si vede un bel tempietto", di un gruppo di organismi ipogei "tutti imbiancati" che l'autore ritenne di identificare con la catacomba di Callisto, ma per cui si deve pensare piuttosto a "una conserva d'acqua, simile a quella degli Acili, sul Pincio, tutta spalmata di signino biancheggiante...". Spera, 1999
σ 72 UT520 – Cunicoli idraulici

Cunicoli idraulici non meglio definibili, segnalati dalla carta dell'Agro; si tratta verosimilmente di strutture legate all'utilizzo agrario dell'area cui forse faceva capo l'impianto residenziale UT517.
Spera, 1999
λ 73 1 – Collettore allacciante il collettore del IV miglio e l'adduttrice dell'Appia Pignatelli – marzo 1995
0.00 – 4.30: materiale di riporto, pozzolana terrosa ed argillificata, laterizi, brandelli di marmo, etc., di colore grigio violaceo, da mediamente a ben addensata; 4.30 – 5.50: tufo di colore marrone rossiccio, litoide o semilitoide; 5.50 – 8.50: tufo terroso di colore marrone scuro, ben addensato; 8.50 – 10.00 pozzolana grigio violacea ben addensata.
λ 74 2 – Collettore allacciante il collettore del IV miglio e l'adduttrice dell'Appia Pignatelli – marzo 1995
0.00 – 5.30: materiale di riporto, pozzolana terrosa ed argillificata, laterizi, brandelli di marmo, etc., di colore grigio violaceo, da mediamente a ben addensata; 5.30 – 6.70: tufo terroso di colore marrone scuro, addensato; 6.70 – 8.50 tufo marrone rossiccio semilitoide; 8.50 – 20.00: pozzolana grigio violacea ben addensata, alternata a livelli cementati.
λ 75 3 – Collettore allacciante il collettore del IV miglio e l'adduttrice dell'Appia Pignatelli – marzo 1995
0.00 – 6.50: materiale di riporto, pozzolana terrosa ed argillificata, laterizi, brandelli di marmo, etc., di colore grigio violaceo, da mediamente a ben addensata; 6.50 – 9.00: tufo marrone, consistente; 9.00 – 20.00: pozzolana grigio violacea ben addensata, alternata a livelli cementati.
λ 76 4 – Collettore allacciante il collettore del IV miglio e l'adduttrice dell'Appia Pignatelli – marzo 1995
0.00 – 3.50: materiale di riporto, pozzolana terrosa ed argillificata, laterizi, brandelli di marmo, etc., di colore grigio violaceo, da mediamente a ben addensata; 3.50 – 5.00: tufo marrone rossiccio litoide; 5.00 – 20.00: pozzolana grigio violacea ben addensata, con livelli cementati.
λ 77 S1 – Collettrice allacciante il collettore del IV miglio e l'adduttrice dell'Appia Pignatelli – luglio 1995
da q. 43.01 m s.l.m.
0.00 – 1.00: terreno vegetale; 1.00 – 3.00: terreno colluviale di origine piroclastica, marrone scuro, granulometricamente assimilabile ad argilla limoso-sabbiosa, con incluse abbondanti scorie varicolori; 3.00 – 5.00: pozzolana marrone chiaro con scorie varicolori, a matrice prevalentemente sabbiosa, molto addensata; 5.00 – 8.00: pozzolana rossiccia, a granulometria prevalentemente sabbiosa, molto addensata; 8.00 – 11.20: piroclastite giallo-ocracea, moderatamente scoriacea, a matrice prevalentemente sabbiosa, da molto addensata a semilitoide; 11.20 – 15.00: piroclastite scoriacea e pomicea, giallastra, a matrice prevalentemente sabbiosa, da semilitoide a litoide molto fratturata; 15.00 – 16.00: tufo terroso marrone scuro, a granulometria limoso-sabbiosa, molto consistente; 16.00 – 24.50: pozzolana marrone-grigiastra, a granulometria prevalentemente sabbiosa, molto addensata; 24.50 – 25.00: tufo terroso marrone-rossiccio a granulometria limoso-sabbiosa, molto consistente.
Falda sospesa o circolazione superficiale a 6 m dal p.c.
λ 78 S2 – Collettrice allacciante il collettore del IV miglio e l'adduttrice dell'Appia Pignatelli – luglio 1995
da q. 42.04 m s.l.m.
0.00 – 1.00: terreno vegetale; 1.00 – 3.50: colluvio marrone scuro a granulometria prevalentemente argillosa, di origine piroclastica con incluse abbondanti scorie varicolori (d. max. = 2cm) e rari trovamenti lavici (d. max. >10 cm); 3.50 – 5.00: pozzolana marrone chiaro, scoriacea, a granulometria prevalentemente sabbiosa, con

incluse abbondanti scorie (d. max. = 2 cm) e leucite, molto addensata; 5.00 – 11.80: pozzolana rossiccia, a granulometria prevalentemente sabbiosa, molto addensata; 11.80 – 18.50: piroclastite giallo-ocracea, scoriacea, a matrice prevalentemente sabbiosa, da molto addensata a semilitoide; 18.50 – 22.00: piroclastite giallastra scoriacea, prevalentemente sabbiosa, da semilitoide a litoide molto fratturata; 22.00 – 23.50: tufo terroso, marrone scuro, a granulometria limoso-sabbiosa, molto consistente; 23.50 – 30.00: pozzolana marrone-grigiastra, a granulometria prevalentemente sabbiosa, molto addensata.

λ 79 S3 – Collettrice allacciante il collettore del IV miglio e l'adduttrice dell'Appia Pignatelli – luglio 1995

da q. 42.29 m s.l.m.

00.00 – 1.00: terreno vegetale; 1.00 – 5.50: tufo terroso marrone, a granulometria limoso-argillosa, con incluse rare scorie varicolori e leucite alterata, specie alla base, da moderatamente consistente a consistente; 5.50 – 10.00: pozzolana scoriacea, marrone-rossiccia, a matrice prevalentemente sabbioso-limosa, molto addensata; 10.00 – 12.00: piroclastite scoriacea a matrice sabbioso-limosa, giallo-ocracea, da molto addensata a semilitoide; 12.00 – 16.40: piroclastite scoriacea giallastra, da semilitoide a litoide molto fratturata; 16.40 – 19.50: tufo terroso marrone a granulometria limoso-sabbiosa, da consistente a molto consistente; 19.50 – 27.00: pozzolana marrone-grigiastra, a granulometria prevalentemente sabbiosa, con rare inclusioni laviche (d. max = 5 cm), molto addensata.

Il livello stabilizzato della falda locale è a m 31.59 dal piano di campagna.

λ 80 S4 – Collettrice allacciante il collettore del IV miglio e l'adduttrice dell'Appia Pignatelli – luglio 1995

da q. 43.25 m s.l.m.

00.00 – 1.00: terreno vegetale; 1.00 – 6.30: pozzolana grigio-scura, a granulometria prevalentemente sabbiosa, con inclusi trovanti lavici (d. max> 10 cm) concentrati soprattutto fino alla profondità di m 4.00 molto addensata; 6.30 – 13.50: pozzolana , da marrone-rossiccia a rossa, a granulometria prevalentemente sabbioso-limosa, debolmente argillosa, molto addensata; 13.50 – 16.00: piroclastite giallo-ocracea, a granulometria sabbioso-limosa debolmente argillosa, da molto addensata a semilitoide; 16.00 – 19.00: piroclastite giallastra, abbondantemente scoriacea a matrice prevalentemente sabbiosa, da semilitoide a litoide molto fratturata; 19.00 – 21.80: tufo terroso marrone, a granulometria limoso-sabbiosa, molto consistente; 21.80 – 25.00: pozzolana marrone-grigiastra, a granulometria prevalentemente sabbiosa, molto addensata.

λ 81 S5 – Collettrice allacciante il collettore del IV miglio e l'adduttrice dell'Appia Pignatelli – luglio 1995

da q. 45.33 m s.l.m.

00.00 – 0.50: terreno vegetale; 0.50 – 6.70: pozzolana grigio-nerastra, a granulometria prevalentemente sabbiosa grossolana, molto addensata, localmente litoide, con inclusi rari clasti lavici (d. max. = 8 cm); 6.70 – 11.50: piroclastite marrone scoriacea, a matrice sabbioso limosa da molto addensata a litoide; 11.50 – 15.00: tufo terroso marrone, a granulometria limoso-sabbiosa, molto consistente; 15.00 – 24.00: pozzolana marrone-grigiastra, a granulometria prevalentemente sabbiosa, a granulometria prevalentemente sabbiosa, molto addensata, con una intercalazione di tufo terroso a granulometria limoso-sabbiosa, consistente, da m 18.5 a m 19.4.

λ 82 S6 – Collettrice allacciante il collettore del IV miglio e l'adduttrice dell'Appia Pignatelli – luglio 1995

da q. 44.51 m s.l.m.

00.00 – 0.50: terreno vegetale; 0.50 – 5.70: pozzolana grigia, a granulometria prevalentemente sabbiosa, molto addensata, con inclusi rari clasti lavici (d. max. = 4 cm); 5.70 – 8.00: pozzolana marrone chiaro, a granulometria prevalentemente

sabbiosa molto addensata; 8.00 – 9.50: piroclastite giallo-ocracea, scoriacea, a matrice prevalentemente sabbiosa, da molto addensata a litoide; 9.50 – 13.50: tufo terroso marrone, a granulometria limoso-sabbiosa, molto consistente; 13.50 – 18.40: pozzolana marrone-grigiastra, a granulometria prevalentemente sabbiosa, molto addensata; 18.40 – 19.40: tufo terroso marrone, a granulometria limoso-sabbiosa, consistente; 19.40 – 25.00: pozzolana marrone-grigiastra, a granulometria prevalentemente sabbioso-ghiaiosa, molto addensata.

λ 83 S7 – Collettrice allacciante il collettore del IV miglio e l'adduttrice dell'Appia Pignatelli – luglio 1995

da q. 40.92 m s.l.m.

00.00 – 1.00: terreno vegetale; 1.00 – 4.50: tufo terroso scoriaceo, marrone, a granulometria variabile da limoso-sabbiosa al tetto, a sabbioso-limosa alla base, consistente; 4.50 – 6.70: pozzolana grigia, a granulometria prevalentemente sabbiosa, con inclusi clasti lavici (d. max. = 9 cm) molto addensata; 6.70 – 10.00: pozzolana marrone con tonalità rossiccie, abbondantemente scoriacea, a matrice prevalentemente sabbiosa, molto addensata; 10.00 – 14.00: pozzolana marrone-grigiastra, a granulometria prevalentemente sabbiosa, prevalentemente sabbiosa, molto addensata; 14.00 – 14.80: tufo terroso marrone-rossiccio, a granulometria limoso-sabbiosa, consistente; 14.80 – 16.00: pozzolana marrone-rossiccia a granulometria ghiaioso-limosa (d. max = 5 cm), molto addensata; 16.00 – 20.00: piroclastite marrone-scoriacea, a granulometria prevalentemente limosa, semilitoide, friabile.

Il livello stabilizzato della falda locale è a m 28.92 dal piano di campagna; falda sospesa o circolazione superficiale a 4 m dal p.c.

λ 84 1 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988

0.00 – 1.00: terreno superficiale a contaminazione vegetale; 1.00 – 4.50: materiale vulcanico tufaceo fortemente degradato, marrone, di taglia sabbiosa debolmente limosa, scarsamente coerente, con scoriette, lapilli, inclusi lapidei, pirosseni e livelli di breccia vulcanica eterometrica (3.2 – 3.5, 4.0 – 4.5); 4.50 – 10.30: materiale vulc. pozzolanico rossastro, di taglia sabbiosa grossolana, da scarsamente addensata a sciolta, con tracce di ossidazione, scoriette, lapilli, inclusioni lapidei ed abbondanti minuti cristalli di leucite; 10.30 – 20.00: tufo litoide, marrone e rossastro, a grana fine e media, con frequenti fratture subverticali, tracce di ossidazione, scoriette, lapilli e minuti inclusi lapidei.

Il livello statico misurato nel piezometro indica la quota a m 4.50 lettura effettuata il 20/09/1988.

λ 85 2 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988

0.00 – 0.50: terreno superficiale a contaminazione vegetale; 0.50 – 4.00: leucitite fratturata (breccia) con livelletto di mat. vulc. pozzolanico nerastro sciolto (2.5 – 3.0); 4.00 – 7.70: materiale vulc. pozzolanico di taglia sabbiosa grossolana, nerastro, da scarsamente addensato a sciolto, con scoriette, lapilli, minuti inclusi lapidei, cristalli di leucitite analcim. Ed un livello di breccia vulc. (7.3 – 7.5); 7.70 – 15.20: mat. vulc. pozzolanico, di taglia sabbiosa grossolana, rossastro, da sciolto a scarsamente addensato, con scoriette, lapilli, minuti inclusi lapidei e tracce di ossidazione.

λ 86 3 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988

0.00 – 1.00: terreno superficiale a contaminazione vegetale; 1.00 – 4.50: materiale vulcanico pozzolanico, di taglia sabbiosa, nerastro, scarsamente addensato, con scoriette, lapilli, inclusi lapidei ed un livello di leucitite fratturata (3.0 – 4.0); 4.50 – 6.70: tufo litoide, a grana fine media, con tracce di ossidazione, scoriette e minuti inclusi lapidei; 6.70 – 15.00: mat. vulc. pozzolanico, di taglia sabbiosa grossolana, rossastro, da sciolto a scarsamente addensato, con scoriette, lapilli ed inclusi lapidei.

λ 87 4 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988
0.00 – 1.00: terreno di riporto; 1.00 – 6.50: leucitite fortemente fratturata; 6.50 – 7.00: sabbia vulc. fine, nerastra, scarsamente addensata; 7.00 – 10.00: tufo litoide, a grana fine media, grigiastro, con fratture subvert., tracce di ossidazione, scoriette, lapilli e minuti inclusi lapidei; 10.00 – 15.00: mat. vulc. pozzolanico, di taglia sabbiosa grossolana, da sciolto a scarsamente addensato, con scoriette, lapilli e minuti inclusi lapidei.
λ 88 5 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988
0.00 – 1.20: terreno di riporto; 1.20 – 3.30: leucitite fortemente fratturata; 3.30 – 9.00: mat. vulc. pozzolanico, di taglia sabbiosa grossolana, rossastro, da scarsamente addensato ad addensato, con scoriette, lapilli ed inclusi lapidei; 9.00 – 20.00: tufo litoide a grana medio fine, marrone rossastro, con fratture subvert., tracce di ossidaz., scoriette, lapilli e minuti inclusi lapidei.
λ 89 6 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988
0.00 – 3.70: terreno di riporto; 3.70 – 8.50: mat. vulc. pozzolanico, di taglia sabbiosa a luoghi deb. limosa, rossastro, scarsamente addensato, con scoriette, lapilli e minuti inclusi lapidei; 8.50 – 10.00: tufo litoide, a grana medio-fine, marrone rossastro, con fratture subverticali, tracce di ossidazione, scoriette, lapilli e minuti inclusi lapidei.
λ 90 7 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988
0.00 – 2.00: terreno di riporto; 2.00 – 4.50: leucitite fortemente fratturata; 4.50 – 6.30: tufo litoide a grana fine, grigiastro, con fratture subverticali, tracce di ossidazione, scoriette, lapilli e minuti inclusi lapidei; 6.30 – 8.70: mat. vulc. rimaneggiato di taglia sabbiosa limo argillosa, marrone rossastro, fort. Compatto, con tracce di ossidazione, residui carboniosi e resti vegetali; 8.70 – 10.50: mat. vulc. pozzolanico, di taglia sabbiosa deb. limosa, rossastro, coerente, con scoriette, lapilli, inclusi lapidei, minuti cristalli di leucite analc. e pirosseni; 10.50 – 18.00: tufo litoide, a grana fine media, marrone rossastro, con frequenti fratture subvert., tracce di ossidazione, scoriette, lapilli, minuti inclusi lapidei e pomicei; 18.00 – 20.00 mat. vulc. tufaceo degradato, di taglia sabbioso limosa, marrone brunastro, coerente, con tracce di ossidazione, residui carboniosi e scoriette.
λ 91 8 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988
0.00 – 3.20: terreno di riporto; 3.20 – 4.00: tufo litoide grigiastro, a grana fine-media, con locali fratture subvert., tracce di ossidazione, scoriette, lapilli e minuti inclusi lapidei; 4.00 – 7.00: mat. vulc. tufaceo degrad., marrone e grigiastro, di taglia sabbiosa debolmente limosa, scarsam. Compatto, con scoriette, minuti inclusi lapidei residui carboniosi e con minuti elementi ghiaiosi al fondo; 7.00 – 9.20: sabbia vulc., di taglia grossolana, nerastra, sciolta, con ghiaia eterogenea di taglia minuta; 9.20 – 10.00: mat. vulc. tufaceo degrad., avana grigiastro, di taglia sabbiosa debolm. Limosa, compatto, con residui carboniosi, scoriette e minuti inclusi lapidei.
λ 92 9 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988
– 2.50: terreno di riporto; 2.50 – 5.50: sabbia vulc., di taglia media e grossolana grigio nerastra, da scarsamente addensata a sciolta, con minuti inclusi lapidei e lapilli; 5.50 – 10.00: tufo litoide a grana fine media, grigio verde, con locali fratture subverticali, tracce di ossidazione, scoriette, lapilli, minuti inclusi lapidei ed un livello di leucitite alquanto fratturata (7.5 – 9.0).
λ 93 10 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988

0.00 – 3.30: terreno di riporto; 3.30 – 10.00: sabbia vulc. di taglia grossolana, nerastra, da sciolta a scars. Addensata, con scoriette, minuti inclusi lapidei ed un livello di leucitite fortem. Fratturata (4.50 – 6.00); 10.00 – 15.00: tufo litoide a grana fine-media, grigio verde, con locali fratture subvert., tracce di ossidazione, scoriette, lapilli e minuti inclusi lapidei.

λ 94 11 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988

0.00 – 2.00: terreno di riporto; 2.00 – 3.30: leucitite fortemente fratturata; 3.30 – 5.20: tufo litoide, a grana fine, grigiastro, con frequenti fratture orizz. e subvert., tracce di ossidazioni, scoriette, lapilli, inclusi lapidei e con un livello di sabbia vulc. di taglia grossolana e breccia sciolta (4.0-4.8); 5.20 – 5.80: mat. vulc. tufaceo, di taglia sabbioso limosa deb. argillosa, marrone, scars. coerente, con scorie, lapilli e minuti inclusi lapidei; 5.80 – 7.00: conglomerato, costituito da scorie e da abbondanti minuti inclusi ghiaiosi eterog.; 7.00 – 10,30: sabbia di taglia media e grossolana, grigiastra, con ghiaia eterogenea di taglia minuta, da fort. addensata a cementata, con scoriette, inclusi lapidei e pirosseni; 10.30 – 12.30 sabbia fine, deb. limosa, avana, da addensata a scars. addensata, con residui carboniosi, tracce di ossidazione e fossili; 12.30 – 13.70: mat. vulc. tufaceo, fort. degradato, di taglia sabbioso limosa deb. argillosa, rossastro, scars. coerente, con scoriette, lapilli ed inclusi lapidei; 13.70 – 15.00: tufo litoide, a grana fine e media, marrone e rossastro, con fratture subverticali, scoriette, lapilli ed inclusi lapidei.

λ 95 22 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988

- 1.50: terreno di riporto; 1.50 – 2.50: mat. vulc. tufaceo, degradato, di taglia sabbiosa a luoghi deb. limosa, marrone, coerente, con scorie lapilli e minuti inclusi lapidei; 2.50 – 4.00: sabbia di taglia media e grossolana, grigiastra, da addensata a fortem. addensata, con scorie, lapilli, minuti inclusi lapidei e tracce di ossidazione; 4.00 – 5.00: sabbia fine, grigiastra e brunastra, da scars. addensata ad addensata, con scorie, lapilli e tracce di ossidazione; 5.00 – 6.50: leucitite fratturata; 6.50 – 15.00: sabbia di taglia fine e media, grigiastra, da scars. addensata a sciolta, con scorie, lapilli e minuti inclusi lapidei e con livelli di breccia vulv. (9.5-10.0, 10.5-11.0) ed un livello di tufo litoide grigiastro (10.00-10.5).

λ 96 21 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988

0.00 - 1.50: terreno di riporto; 1.50 – 3.00: mat. vulc. tufaceo, degradato, di taglia sabbiosa a luoghi deboim. limosa, coerente, con scorie lapilli e minuti inclusi lapidei; 3.00 – 5.00: sabbia di taglia media e grossolana, grigiastra, da addensata a fort. addensata, con scorie, lapilli, minuti inclusi lapidei e tracce di ossidazione; 5.00 – 6.00: leucitite fratturata;6.00 – 15.00: sabbia di taglia fine e media, da scars. addensata a sciolta, con scorie, lapilli e minuti inclusi lapidei.

λ 97 20 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988

0.00 - 1.50: terreno di riporto;1.50 – 3.10: mat. vulc. tufaceo degradato, di taglia sabbioso limosa, da scars. coerente a coerente, marrone, con scorie lapilli e minuti inclusi lapidei; 3.10 – 4.00: leucitite fratturata; 4.00 – 8.00: mat. vulc. tufaceo, degradato, di taglia sabbiosa, grigiastro, fort. coerente, con scorie, lapilli e minuti inclusi lapidei; 8.00- 10.00: sabbia di taglia media e grossolana, nerastra, da scars. addensata a sciolta, con scoriette, lapilli, minuti inclusi lapidei; 10.00 – 11.00: tufo litoide, a grana fine media, grigiastro, con vacuoli, tracce di ossidazione, scorie, lapilli e minuti inclusi lapidei; 11.00 – 13.50: mat. vulc. tufaceo, degradato, di taglia limosa a luoghi deb. argillosa, rossastro e brunastro, compatto, con scorie, residui carboniosi e minuti inclusi lapidei; 13.50 – 15.00: tufo litoide, a grana fine media, rossastro, con fratture subvert., tracce di ossidazione, scoriette, lapilli e minuti inclusi lapidei.

λ 98 19 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988
0.00 - 1.50: terreno di riporto; 1.50 - 6.20: mat. vulc. tufaceo degradato, di taglia sabbiosa a luoghi deb. limosa, da coerente a fort. coerente, con scorie, lapilli e minuti inclusi lapidei; 6.20 - 9.30: sabbia di taglia media e grossolana, nerastra, da scars. addensata a sciolta, con scoriette, lapilli e minuti inclusi lapidei; 9.30 - 10.00: tufo litoide, a grana fine e media, grigiastro, con vacuoli, tracce di ossid., scorie, lapilli ed inclusi lapidei; 10.00 - 12.00: mat. vulc. tufaceo degradato, di taglia limo argillosa, rossastro, compatto, con scoriette, residui carboniosi e minuti inclusi lapidei; 12.00 – 15.00: tufo litoide, a grana fine media, rossastro con fratture subvert., tracce di ossidazione, scoriette, lapilli e minuti inclusi lapidei.
λ 99 18 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988
0.00 – 1.00: terreno di riporto; 1.00 – 6.00: mat. vulc. tufaceo, degradato, di taglia sabbiosa a luoghi deb. limosa, grigiastro, da coerente a fort. coerente, con scorie, lapilli e minuti inclusi lapidei; 6.00 – 7.50: leucitite fratturata; 7.50 – 13.50: sabbia di taglia media e grossolana, nerastra, da scars. addensata a sciolta, con scoriette, lapilli, minuti inclusi lapidei ed un livelletto di breccia vulc. sciolta.
λ 100 17 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988
0.00 – 1.50: terreno di riporto (leucitite fratturata, massicciata?); 1.50 – 3.00: mat. vulc. tufaceo, fort. degradato, di taglia sabbiosa debolm. limosa, marrone grigiastro, scars. coerente, con scoriette, lapilli e minuti inclusi lapidei; 3.00 – 12.00: sabbia di taglia media e grossolana, localmente debolm. limosa, grigiastra, da scarsam. addensata a sciolta, con scorie, lapilli ed inclusi lapidei; 12.00 – 13.00: breccia vulcanica eterometrica (scorie e lapilli); 13.00 – 15.00: mat. vulc. rimaneggiato, marrone di taglia bruno argillosa, fort. compatto, con residui carboniosi, scoriette e resti vegetali.
λ 101 16 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988
0.00 – 1.80: terreni di riporto; 1.80 – 10.00: tufo a grana fine, grigiastro, da fort. coerente a litoide, con fratture subvert., vacuoli, tracce di ossidaz., scoriette, lapilli, minuti inclusi lapidei e livelletti di sabbia vulc. Nerastra sciolta (5.7-5.9; 6.3-6.5); 10.00 – 13.00: sabbia di taglia media e grossolana, nerastra, sciolta, con scoriette, lapilli e minuti inclusi lapidei.
λ 102 15 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988
0.00 – 1.80: terreno di riporto; 1.80 – 8.30: mat. vulc. tufaceo, fort. degradato, di taglia sabbioso limosa, da coerente a fort. coerente, con scorie, lapilli, minuti inclusi lapidei, pirosseni e tracce di ossidazione; 8.30 – 8.80: leucitite fratturata; 8.80 – 11.00: tufo a grana fine e media, marrone rossastro, coerente, con vacuoli, tracce di ossidaz., scorie, lapilli ed inclusi lapidei; 11.00 – 12.00: sabbia di taglia fine e media a luoghi debolm. limosa, grigiastra, scars. addensata, con scorie, lapilli ed inclusi lapidei.
λ 103 14 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988
0.00 – 2.00: terreno di riporto (leucitite fratturata, massicciata? 0.0 1.0) 2.00 – 8.00: mat. Vulc. tufaceo fort. degradato, di taglia sabbioso limosa deb. Argillosa, marrone brunastro, da compatto a fort. compatto, con scoriette, lapilli, minuti inclusi lapidei, pirosseni, tracce di ossidazione e resti vegetali; 8.00 –8.70: leucitite fratturata; 8.70 – 10.00 tufo a grana fine media, marrone rossastro, coerente, con vacuoli, tracce di ossidazione, scorie, lapilli ed inclusi lapidei; 8.70 – 10.00: tufo a grana fine media, marrone rossastro, coerente, con vacuoli, tracce di ossidaz., scorie, lapilli ed inclusi lapidei; 10.00 – 11.00: sabbia di taglia fine e media, a luoghi deb. Limosa, grigiastra,

scars. addensata, con lapilli, scorie ed inclusi lapidei; 11.00 – 12.00: breccia vulcanica sciolta (scorie e lapilli).
λ 104 13 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988
0.00 – 3.00: leucitite fratturata (massicciata?); 3.00 – 10.00: sabbia di taglia grossolana, nerastra, da sciolta a scars. addensata, con scoriette, lapilli, minuti inclusi lapidei e pirosseni.
λ 105 12 – Collegamento delle acque bianche del Fosso Statuario e il Fosso Acqua Mariana – ago./sett. 1988
0.00 – 3.50 : leucitite fratturata (massicciata?); 3.50 – 10.00: sabbia di taglia grossolana, nerastra, da sciolta a scars. addensata, con scoriette, lapilli, minuti inclusi lapidei e pirosseni.
λ 106 S1 – Autoparking Coppedè via Bitinia – luglio 1995
0.00 – 15.40: materiale di riporto eterogeneo di colore da marrone ad avana, costituito prevalentemente da materiale piroclastico rimaneggiato a granulometria sabbiosa, con frammenti pluricentimetrici di laterizi, malta (5.0m), tufo e leucitite, da 13.0 a 13.3m è presente uno spezzone di tufo grigio-nerastro, da 10.7 a 12.4m è presente limo sabbioso avana rimaneggiato, poco addensato; 15.40 – 16.60 – tufite limo-argillosa di colore avana marrone, da poco a mediamente addensata; 16.60 – 20.00: argille limose/limi argillosi di colore grigio-azzurro, con livello limoso da 17.9 a 18.9m, consistenti.
λ 107 S2 – Autoparking Coppedè via Bitinia – luglio 1995
0.00 – 14.45: materiale di riporto eterogeneo di colore da marrone ad avana, costituito prevalentemente da materiale piroclastico rimaneggiato a granulometria sabbiosa, con frammenti pluricentimetrici di laterizi, breccia calcarea, tufo e leucitite, da 9.5 a 9.8m è presente uno spezzone di tufo grigio-nerastro, a 9.45m è presente un frammento carbonatico spesso 4 cm, i laterizi sono presenti fino a 5.5m, poco addensato; 14.45 – 20.00: argille limose/limi argillosi di colore grigio – azzurro, con livello limoso con sabbia fine da 15.0 a 17.6m evolvente ad argilla limosa con rare venature millimetriche nerastre, consistenti.
λ 108 1 – Progetto di riqualificazione del Parco della Caffarella e dell'Appia Antica in Roma – marzo 1998
0.00 – 1.60: materiali alluvionali, pedogenizzati nei primi 50 cm, alterati e argillificati di colore marrone; 1.60 – 4.20: alluvioni sabbiose ciottolose con una matrice limosa, con abbondanti clasti di laterizi, ossa nerastre e varie; 4.20 – 9.00: limi di origine vulcanica, marroni con materiale organico nerastro, poco consistenti, plastici, e con livelli più sabbiosi fini. Trattasi comunque di materiali alluvionali; 9.00 – 13.00: alluvioni a granulometria più fine delle precedenti e con un aumento più sensibile dei materiali organici. La consistenza è minore; 13.00 – 22.50: materiale organico costituito da torbe e fustoli di vegetali indecomposti sparsi. Falda 0.80.
λ 109 2 – Progetto di riqualificazione del Parco della Caffarella e dell'Appia Antica in Roma – marzo 1998
0.00 – 4.00: materiale granulare alluvionale, pedogenizzato nei primi 60 cm, sabbioso con livelli più limosi e con piccoli clasti di laterizi marrone scuro. Il grado di addensamento è discreto; 4.00 – 10.30: materiale piroclastico risedimentato, a luoghi più grossolano, di colore nerastro (con probabile materiale organico sparso) discretamente addensato in alto e con sparsi clasti più grossolani vulcanici; 10.30 – 15.00: tufi ben consistenti ed a tratti semilitoidi di colore grigio scuro, con pezzame lavico nerastro, a granulometria sabbiosa e ghiaiosa. Falda 0.6.
λ 110 3 – Progetto di riqualificazione del Parco della Caffarella e dell'Appia Antica in Roma – marzo 1998
0.00 – 1.70: terreno vegetale sabbioso-limoso con qualche clasto grossolano sparso; 1.70 – 5.00: alluvioni limoso-sabbiose e sabbiose-limose, mediamente consistenti, di

origine vulcanica, con qualche clasto eterogeneo; 5.00 – 14.00: materiale granulare nerastro, di origine vulcanica ma alluvionale, a granulometria sabbiosa e limosa, con qualche clasto sparso anche grossolano, e qualche livello più fine. Tra 11.00 e 13.00 presenza di clasti lavici predominanti. La resistenza alla penetrazione è elevata; 14.00 – 18.00: materiali granulari vulcanici con livelli verdastri. Falda 1.2.

λ 111 4 – Progetto di riqualificazione del Parco della Caffarella e dell'Appia Antica in Roma – marzo 1998

– 0.60: terreno vegetale argilloso-limoso; 0.60 – 4.50: alternanze di alluvioni sabbio-ghiaiose e limo-argillose plastiche più frequenti tra 1.50 e 2.50 di bassa consistenza. Da 3.30 frequenti clasti di laterizi e ciottoli lavici; 4.50 – 14.50: alluvioni prettamente grossolane con ciottoli lavici e qualche sottile livello più fine limoso; 14.50 – 18.50: pezzame tufaceo semilitoide con intercalati piccoli livelli di materiali più fini argillificati (Alluvioni?).

λ 112 5 – Progetto di riqualificazione del Parco della Caffarella e dell'Appia Antica in Roma – marzo 1998

0.00 – 1.20: al di sotto di 30 cm di terreno vegetale clasti litoidi e laterizi con malta pozzolanica; 1.20 – 2.60: tufi granulari grigi a granulometria sabbiosa; 2.60 – 13.00: pozzolana incoerente di colore vinaccio con qualche livello tufaceo fine di colore marroncino. Discretamente addensata.

λ 113 5b – Progetto di riqualificazione del Parco della Caffarella e dell'Appia Antica in Roma – marzo 1998

0.00 – 3.80: tufi granulari grigi a granulometria sabbiosa pedogenizzati nei primi 50 cm. Falda 2.92.

λ 114 6 – Progetto di riqualificazione del Parco della Caffarella e dell'Appia Antica in Roma – marzo 1998

0.00 – 8.00: materiale piroclastico, alterato e argillificato, marrone rossastro, a granulometria fine, meno consistente in alto e mediamente consistente alla base, di probabile origine alluvionale; 8.00 – 11.40: c.s. ma meno consistente (Alluvioni rimaneggiate); 11.40 – 15.00: materiale piroclastico più integro con qualche livello semilitoide (non si esclude che trattasi sempre di materiali alluvionali).

λ 115 7a – Progetto di riqualificazione del Parco della Caffarella e dell'Appia Antica in Roma – marzo 1998

0.00 – 1.00: terreno vegetale di origine piroclastica alterato e argillificato; 1.00 – 2.00: tufi litoidi marroni rossastri.

λ 116 7b – Progetto di riqualificazione del Parco della Caffarella e dell'Appia Antica in Roma – marzo 1998

0.00 – 2.00: terreno vegetale di origine piroclastica alterato e argillificato. Falda 1.35.

λ 117 8 – Progetto di riqualificazione del Parco della Caffarella e dell'Appia Antica in Roma – marzo 1998

0.00 – 1.10: terreno vegetale tufaceo, marrone rossastro, discretamente consistente; 1.10 – 5.00: alluvioni eterogenee di colore prevalentemente grigio scuro, poco consistenti, con materiale torboso a 2.60 mt. e pezzame di laterizi ed ossa tra 3,50 e 4.50 mt.; 4.50 – 10.70: alluvioni con materiali di origine vulcanica (pozzolanica) a granulometria fine e con elementi organici nerastri tra 6.00-7.20. Il grado di addensamento è piuttosto basso ad eccezione dei livelli tra 9.50 e 10.50 mt; 10.70 – 18.00: materiale alluvionale fine, limoso, con torba sparsa mediamente consistente. A partire dai 12.50mt è presente materiale ligneo indecomposto di colore chiaro. Generalmente i materiali presenti in questo sondaggio si presentano più consistenti di quelli del S. 1(108).

λ 118 9 – Progetto di riqualificazione del Parco della Caffarella e dell'Appia Antica in Roma – marzo 1998

0.00 – 7.70: materiali di riporto eterogenei; 7.70 – 13.20: il riporto diviene più omogeneo, prettamente tufaceo ma sempre con la presenza di laterizi sparsi a luoghi

anche abbondanti; 13.20 – 18.00: materiali alluvionali costituiti da tufiti nerastre incoerenti, con livelli limo-argillosi, più prevalenti in basso e con diffusi clasti anche grossolani. La consistenza è media.

λ 119 10 – Progetto di riqualificazione del Parco della Caffarella e dell'Appia Antica in Roma – marzo 1998

0.00 - 0.60: materiali eterogenei con malta recente; 0.60 – 8.00: tufi marroni rossastri, incoerenti nei primi 50 cm, poi con caratteristiche semilitoidi. Tra 4.50 e 5.50 si presentano facilmente lavorabili, poco coesivi, e a granulometria più fine.

λ 120 11 – Progetto di riqualificazione del Parco della Caffarella e dell'Appia Antica in Roma – marzo 1998

0.00 – 9.00: materiali di riporto eterogenei a granulometria variabile ma prettamente grossolana, poco addensati. A volte sono presenti orizzonti costituiti da clasti lavici in una matrice limo-argillosa.

λ 121 S1 – Progetto di conservazione e riqualificazione dell'area e degli immobili del complesso ex Cartiera Latina

0.00 – 3.00: materiali di riporto molto eterogenei; 3.00 – 13.00: depositi colluviali costituiti da materiali provenienti dallo smantellamento delle porzioni di monte, costituito da alternanze e/o successioni differenziabili per deboli variazioni granulometriche, di colore o di caratteristiche fisiche legate a variazioni granulometriche, di colore o di caratteristiche fisiche legate a variazioni nel regime di trasporto del fiume. La granulometria è nel complesso medio-fine potendosi definire tale materiale come un limo con sabbia debolmente argilloso (ghiaia 5%, sabbia 28%, limo 59%, argilla 8%). Altro elemento che caratterizza lo strato è il contenuto in sostanza organica, che inizia ad essere presente in maniera apprezzabile nelle parti basali del livello per circa il 25% in peso del materiale; 13.50 – 19.00: alluvioni, costituite esclusivamente da cristalli, o frammenti degli stessi, di minerali di origine vulcanica (pirosseni, augite, biotite, etc.) elaborati dall'azione meccanica di trasporto del fiume; 13.50 – 25.00: strato dalla composizione variabile tra limi sabbiosi organici e torbe schiette, (ghiaia 10%, sabbia 37%, limo 48%, argilla 5%) risente della presenza di frustoli vegetali più o meno carboniosi, diffusi; 25.00 – 30.00: argille debolmente limose.

λ 122 S2 – Progetto di conservazione e riqualificazione dell'area e degli immobili del complesso ex Cartiera Latina

0.00 - 2.00: materiali di riporto molto eterogenei; 2.00-3.50: spessore colluviale frammisto a riporti; 3.50 – 11.80: depositi colluviali costituiti da materiali provenienti dallo smantellamento delle porzioni di monte, costituito da alternanze e/o successioni differenziabili per deboli variazioni granulometriche, di colore o di caratteristiche fisiche legate a variazioni granulometriche, di colore o di caratteristiche fisiche legate a variazioni nel regime di trasporto del fiume. La granulometria è nel complesso medio-fine potendosi definire tale materiale come un limo con sabbia debolmente argilloso (ghiaia 5%, sabbia 28%, limo 59%, argilla 8%). Altro elemento che caratterizza lo strato è il contenuto in sostanza organica, che inizia ad essere presente in maniera apprezzabile nelle parti basali del livello per circa il 25% in peso del materiale; 11.80 – 12.40: alluvioni, costituite esclusivamente da cristalli, o frammenti degli stessi, di minerali di origine vulcanica (pirosseni, augite, biotite, etc.) elaborati dall'azione meccanica di trasporto del fiume; 12.40 – s.i.: strato dalla composizione variabile tra limi sabbiosi organici e torbe schiette, (ghiaia 10%, sabbia 37%, limo 48%, argilla 5%) risente della presenza di frustoli vegetali più o meno carboniosi, diffusi; 25.00 – 30.00: argille debolmente limose.

λ 123 S3 – Progetto di conservazione e riqualificazione dell'area e degli immobili del complesso ex Cartiera Latina

0.00 - 4.00: materiali di riporto molto eterogenei; 4.00 – 11.50: depositi colluviali costituiti da materiali provenienti dallo smantellamento delle porzioni di monte, costituito da alternanze e/o successioni differenziabili per deboli variazioni granulometriche, di colore

o di caratteristiche fisiche legate a variazioni granulometriche, di colore o di caratteristiche fisiche legate a variazioni nel regime di trasporto del fiume. La granulometria è nel complesso medio-fine potendosi definire tale materiale come un limo con sabbia debolmente argilloso (ghiaia 5%, sabbia 28%, limo 59%, argilla 8%). Altro elemento che caratterizza lo strato è il contenuto in sostanza organica, che inizia ad essere presente in maniera apprezzabile nelle parti basali del livello per circa il 25% in peso del materiale; 11.50 – 13.50: alluvioni, costituite esclusivamente da cristalli, o frammenti degli stessi, di minerali di origine vulcanica (pirosseni, augite, biotite, etc.) elaborati dall'azione meccanica di trasporto del fiume; 13.50 – 25.50: strato dalla composizione variabile tra limi sabbiosi organici e torbe schiette, (ghiaia 10%, sabbia 37%, limo 48%, argilla 5%) risente della presenza di frustoli vegetali più o meno carboniosi, diffusi; 25.50 – 29.50: argille debolmente limose; 29.50 – 32.00: sabbia di colore grigio-avana, contenete ciottoli arrotondati, poco addensata, in falda, ricca di gusci di gasteropodi dulcicoli.

λ 124 1 – Ampliamento sede stradale e svincoli via Appia tra il Km 16+950 e il Km 18+900 – giugno 1991

0.00 - 1.50: coperture rimaneggiata ed alterata, sabbiosa-limosa di natura piroclastica con detriti litoidi eterogenei e resti vegetali; 1.50 – 12.80: piroclastite sabbiosa-limosa con scorie e miche, moderatamente coerente a luoghi incoerente (livelli, max 15 cm, prevalentemente scoriacei. Colore avana; 12.80 – 30.00: detriti e spezzoni di carote (max 10 cm) di tufo litoide grigiastro a struttura porosa, in matrice cineritica limosa con proietti lavici e scorie; 30.00 – 35.00: piroclastite sabbiosa-limosa con miche e leucite alterata, poco coerente a luoghi incoerente. Colore grigiastro.

λ 125 4 – Ampliamento sede stradale e svincoli via Appia tra il Km 16+950 e il Km 18+900 – giugno 1991

0.00 – 2.00: coperture rimaneggiata ed alterata, sabbiosa-limosa di natura piroclastica con detriti litoidi eterogenei e resti vegetali; 2.00 – 5.30: piroclastite sabbiosa-limosa a luoghi argillosa con scorie e miche, moderatamente coerente a luoghi incoerente (livelli max 15 cm, prevalentemente scoriacei). Colore beige; 5.30 – 13.50: piroclastite scoriacea (sabbiosa vulcanica) grigiastra, incoerente in matrice cineritica con livelli (max 20 cm) semicoerenti e proietti lavici; 13.50 – 14.50: sabbia fine limosa con inclusi scoriette e femici, poco addensata. Colore giallastro con zonature rossiccie; 14.50 – 21.50: piroclastite sabbiosa con scorie, leucite, miche e fenici, poco addensata a luoghi coerente. Colore marrone-rossiccio passante al grigiastro; 21.50 – 26.50: piroclastite scoriacea (sabbiosa vulcanica) grigiastra, incoerente in matrice cineritica con livelli (max 20 cm) semicoerenti e proietti lavici; 26.50 – 29.70: detriti leucititici (max 5cm) in matrice sabbiosa-limosa grigiastra; 29.70 – 35.00: piroclastite sabbiosa con detriti leucititici, mediamente addensata a luoghi coerente. Colore grigiastro con zonature ossidate rossastre.

λ 126 5 – Ampliamento sede stradale e svincoli via Appia tra il Km 16+950 e il Km 18+900 – giugno 1991

0.00 – 3.50: piroclastite limo-sabbiosa a luoghi argillosa ed alterata, poco consistente. Colore bruno; 3.50 – 12.00: piroclastite alterata sabbiosa-limosa con inclusi frammenti semilitoidi, scorie, femici e leucite alterata, moderatamente coerente. Colore marrone-beige; 12.00 – 24.00: piroclastite scoriacea (sabbiosa vulcanica) grigiastra, incoerente in matrice cineritica con spezzoni di carote di tufo grigiastro granulare e proietti lavici leucititici; 24.00 – 27.00: piroclastite sabbiosa con scorie, leucitite, miche e femici, poco addensata a luoghi coerente. Colore marrone-rossiccio; 27.00 – 31.50: piroclastite sabbiosa-limosa, moderatamente coerente. Colore grigiastro; 31.50 – 35.00: piroclastite limosa, mediamente consistente a luoghi coerente. Colore beige.

λ 127 6 – Ampliamento sede stradale e svincoli via Appia tra il Km 16+950 e il Km 18+900 – giugno 1991

– 1.50: copertura rimaneggiata ed alterata, sabbiosa-limosa di natura piroclastica con detriti litoidi eterogenei e resti vegetali; 1.50 – 3.50: piroclastite alterata, sabbiosa-limosa con inclusi frammenti semilitoidi, scorie, femici e leucite alterata, moderatamente coerente. Colore marrone beige; 3.50 – 13.00: carote e spezzoni di carote laviche leucititiche a luoghi fratturato e vacuolare; 13.00 - 16.00: tufo semilitoide granulare, con scorie, miche, femici e leucite, a luoghi sabbiosa incoerente. Colore marrone-rossiccio; 16.00 – 35.00: piroclastite scoriacea (sabbiosa vulcanica) grigiastra, incoerente in matrice cineritica con livelli (max 20 cm) semicoerenti e proietti lavici; 35.00 – 40.00: piroclastite limo-sabbiosa a luoghi argillosa alterata, moderatamente consistente. Colore marrone.

λ 128 7 – Ampliamento sede stradale e svincoli via Appia tra il Km 16+950 e il Km 18+900 – giugno 1991

0.00 – 0.60: copertura rimaneggiata ed alterata, sabbiosa-limosa di natura piroclastica con detriti litoidi eterogenei e resti vegetali; 0.60 –7.00: piroclastite alterata sabbiosa-limosa con inclusi frammenti semilitoidi, scorie, femici e leucite alterata, moderatamente coerente. Colore marrone beige; 7.00 – 11.00: piroclastite scoriacea (sabbiosa vulcanica) grigiastra, incoerente in matrice cineritica con spezzoni di carote di tufo grigiastro granulare e proietti lavici leucititici; 11.00 – 19.50: piroclastite limo-sabbiosa a luoghi argillosa con inclusi frammenti semilitoidi, scorie, femici, leucitite alterata ed abbondante muscovite, moderatamente coerente. Colore marrone-beige; 9.50 – 21.80: detriti e spezzoni di carote 8max10 cm) di tufo litoide grigiastro a struttura porosa, in matrice cineritica limosa con proietti lavici e scorie; 21.80 – 23.00: piroclastite sabbiosa-limosa, moderatamente coerente. Colore grigiastro; 23.00 – 35.00: piroclastite limo-sabbiosa a luoghi argillosa con scorie, leucite e femici in matrice cineritica, poco consistente. Colore marrone-rossiccio.

λ 129 9 – Ampliamento sede stradale e svincoli via Appia tra il Km 16+950 e il Km 18+900 – giugno 1991

0.00 – 3.30: copertura rimaneggiata ed alterata, sabbiosa-limosa di natura piroclastica con detriti litoidi eterogenei e resti vegetali; 3.30 – 10.00: piroclastite alterata sabbiosa-limosa con inclusi frammenti semilitoidi, scorie, femici e leucite alterata, moderatamente coerente. Colore marrone beige; 10.00 – 22.00: : piroclastite scoriacea (sabbiosa vulcanica) grigiastra, incoerente in matrice cineritica con spezzoni di carote di tufo grigiastro granulare e proietti lavici leucititici; 22.00 – 27.00: tufo litoide grigiastro a struttura porosa; 27.00 –35.00: piroclastite sabbiosa debolmente limosa con abbondanti detriti litoidi tufacei, moderatamente addensata. Colore grigiastro.

λ 130 12 – Ampliamento sede stradale e svincoli via Appia tra il Km 16+950 e il Km 18+900 – giugno 1991

0.00 – 5.50: piroclastite limo-sabbiosa, a luoghi argillosa ed alterata, poco consistente. Colore bruno; 5.50 – 7.50: piroclastite sabbiosa-limosa, moderatamente coerente. Colore grigiastro; 7.50 – 10.00: piroclastite limo-sabbiosa a luoghi argillosa, poco consistente. Colore marrone-grigio; 10.00 – 35.00: piroclastite scoriacea (sabbiosa vulcanica) grigiastra, incoerente in matrice cineritica con spezzoni di carote di tufo grigiastro granulare e proietti lavici leucititici.

λ 131 13 – Ampliamento sede stradale e svincoli via Appia tra il Km 16+950 e il Km 18+900 – giugno 1991

0.00 – 5.00: piroclastite limo-sabbiosa, a luoghi argillosa ed alterata, poco consistente. Colore bruno; 5.00 – 11.00: piroclastite sabbiosa-limosa, moderatamente coerente. Colore grigiastro; 11.00 – 30.00: piroclastite scoriacea (sabbiosa vulcanica) grigiastra, incoerente in matrice cineritica con spezzoni di carote di tufo grigiastro granulare e proietti lavici leucititici.

λ 132 2 – Via Appia Nuova tratto compreso da via Arco di Travertino a via dell'Almone per ricerca cavità – settembre 1989

0.00 – 1.00: terreno di riporto (massicciata basalto vecchia linea tram); 1.00 – 6.00: mat. vulc. pozzolanico, di taglia sabbiosa, rossastro, da addensato a fortemente addensato, con scoriette, lapilli, minuti inclusi lapidei e cristalli di leucite; 6.00 – 6.50: mat. vulc. tufaceo degradato, di taglia sabbiosa a luoghi deb. limosa, marrone, da compatto a fort. compatto con tracce di oss.; 6.50 – 7.80: tufo litoide a grana fine, giallastro, con fratture subvert., tracce di ossidaz., vacuoli, scoriette, lapilli e minuti inclusi lapidei; 7.80 – 20.00: mat. vulc. pozzolanico, di taglia sabbiosa, rossastro, da addensato a scarsam. addensato, con scoriette, lapilli, minuti inclusi lapidei e cristalli di leucite analcimizzata.

λ 133 3 – Via Appia Nuova tratto compreso da via Arco di Travertino a via dell'Almone per ricerca cavità – settembre 1989

– 1.50: terreno di riporto (massicciata); 1.50 – 6.00: mat. vulc. pozzolanico, di taglia sabbiosa, rossastro, da scars. addensato ad addensato, con scoriette, lapilli, minuti inclusi lapidei e pomicei; 6.00 – 10.80: tufo, a grana fine e media, marrone e rossastro, da coerente a litoide con fratture subvert., tracce di ossidazione, scoriette, lapilli, minuti inclusi lapidei e pomicei; 10.80 – 20.00: mat. vulc. pozzolanico, di taglia sabbiosa grossolana, nerastro e rossastro, da scarsam. addensato a fortemente addensato, con scoriette, lapilli, inclusi lapidei e rari fenocristalli di leucite analc.

λ 134 1 – Sondaggi via Torre Branca - via Grottaferrata - via Demetriade – gennaio 1985

0.00 – 1.00: terreno di riporto sabbioso limoso; 1.00 – 6.50: materiale vulcanico di natura pozzolanica e tufacea, di taglia sabbiosa limosa, mediamente consistente, di colore marrone, con inclusi lapidei e cristalli leucite analcizzata; 6.50 – 12.00: pozzolana di colore rosso-violaceo di taglia sabbioso-limosa. Da mt. 10.50 a mt. 12.00 sciolta, di olore grigio scuro con abbondanti scorie; 12.00 – 17.00: tufo litoide marrone-rossastro con scorie; 17.00 – 25.50: materiale vulcanico di natura pozzolanica, di taglia sabbiosa limosa, di colore marrone rossastro, con inclusi lapidei neri e rossicci, scoriette nere e cristalli di mica biotite.

λ 135 2 – Sondaggi via Torre Branca - via Grottaferrata - via Demetriade – gennaio 1985

0.00 – 4.90: materiale di riporto di natura pozzolanica; 4.90 – 11.50: pozzolana rosso violacea debolmente coerente; 11.50 – 13.70: materiale vulcanico di natura pozzolanica, di taglia sabbioso-limosa, mediamente addensato, con inclusi lapidei e scorie, di colore marrone-giallastro; 13.70 –20.10: tufo litoide rosso a scorie (Tufo lionato); 20.10 – 25.00 : materiale vulcanico di natura pozzolana, di taglia sabbioso-limosa, consistente, di colore bruno.

λ 136 3 – Sondaggi via Torre Branca - via Grottaferrata - via Demetriade – gennaio 1985

0.00 – 1.00: materiale di riporto sabbioso-limoso; 1.00 – 7.20: materiale vulcanico di natura pozzolanica e tufacea, di taglia sabbiosa limosa, mediamente consistente, di colore marrone, con inclusi lapidei e tracce di ossidazione; 7.20 – 10.00: vuoto; 10.00 – 18.00: materiale vulcanico di natura pozzolanica, dia sciolto a mediamente consistente, di colore marrone rossiccio, con abbondanti scorie, inclusi lapidei tracce di ossidazione e con intercalati livelletti più tufacei; 18.00 – 20.00: tufo alterato mediamente consistente di colore giallognolo, ricco di scorie; 20.00 - 25.00: pozzolana debolmente limosa, da sciolta a debolmente addensata di colore marrone rossiccio.

λ 137 4 – Sondaggi via Torre Branca - via Grottaferrata - via Demetriade – gennaio 1985

0.00 – 3.00: materiale di riporto terroso eterogeneo; 3.00 – 10.50: materiale vulcanico di natura pozzolanica e tufacea, da sciolto a mediamente addensato, di colore marrone; 10.50 – 13.50: materiale vulcanico di natura pozzolanica, di taglia sabbioso-limosa, mediamente addensato, con tracce di ossidazione e frammenti di mica biotite; 13.50 – 17.50: pozzolana di colore rosso-violaceo, da sciolta a debolmente addensata. Da mt.16.80 a 17.50 livello di sabbia media con concrezioni travertinose; 17.50 – 25.00: pozzolana di taglia sabbioso limosa, sciolta, di colore grigio-scuro, con abbondanti scorie.

σ 138 – Rilevamento topografico delle gallerie esistenti in via Demetriade, via Grottaferrata e via Torre Branca
Sistema particolarmente esteso di cavità sotterrane caratterizzato da due ingressi accessibili dalla superficie con mezzi meccanici. Molti diverticoli laterali risultano occlusi per franamento o murature di tamponatura recenti.

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

ALLEGATO ALLA RELAZIONE IDROGEOMORFOLOGICA

Leggi e Regolamenti Relativi ai Corsi D'acqua

Normativa Nazionale

1. Costituzione della Repubblica Italiana
2. Codice civile
3. Regio Decreto 25 luglio 1904, n.523 "Testo Unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie".
4. Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 " Testo Unico delle disposizioni di legge acque e impianti elettrici"
5. Legge 29 giugno 1939, n. 1497 "Protezione delle bellezze naturali"
6. Legge 8 agosto 1985, n. 431 "Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 27 giugno 1985, n. 312, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale.
7. Legge 18 maggio 1989, n. 183 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo".
8. DPR 14 aprile 1993 "Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni recante criteri e modalità per la redazione dei programmi di manutenzione idraulica e forestale".
9. D. L. 20 maggio 1993 n. 148 "Interventi urgenti a sostegno dell'occupazione".
10. Legge 5 gennaio 1994 n. 36 "Disposizioni in materia di risorse idriche".
11. Legge 5 gennaio 1994 n. 37 "Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle acque pubbliche".
12. DPR 18 luglio 1995 "Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento concernente i criteri per la redazione dei piani di bacino".
13. Decreto L.vo 31 marzo 1998, n. 112 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo 1 della legge 15 marzo 1997, n. 59".
14. DPR 18 febbraio 1999, n. 238. "Regolamento recante norme per l'attuazione di alcune disposizioni della legge 5 gennaio 1994, n. 36 in materia di risorse idriche".
15. Decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152. "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.

1 - COSTITUZIONE DELLA REPUBBLICA ITALIANA

Art. 9 La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio ed il patrimonio storico ed artistico della Nazione.

Art. 32 La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività

.....omissis .....

Art. 42 .....omissis .... La proprietà privata è riconosciuta e garantita dalla legge, che ne determina i modi di acquisto, di godimento e i limiti allo scopo di assicurarne la funzione sociale e di renderla accessibile a tutti .....omissis.....

2 - CODICE CIVILE

TITOLO II - DELLA PROPRIETÀ

CAPO II – DELLA PROPRIETÀ FONDIARIA

SEZIONE IV – DEI VINCOLI IDROGEOLOGICI E DELLE DIFESE FLUVIALI

Art. 866. "Vincoli per scopi idrogeologici e per altri scopi".

Art. 867. "Sistemazione e rimboschimento dei terreni vincolati".

Art. 868. "Regolamento protettivo dei corsi d'acqua"

SEZIONE VI – DELLE DISTANZE NELLE COSTRUZIONI, PIANTAGIONI E SCAVI, E DEI MURI, FOSSI E SIEPI INTERPOSTI TRA I FONDI
Art. 891. "Distanze per canali e fossi"
SEZIONE IX – DELLE ACQUE
Art. 909. "Diritto sulle acque esistenti nel fondo"
Art. 911. "Apertura di nuove sorgenti ed altre opere"
Art. 915. "Riparazione di sponde ed argini"
Art. 916. "Rimozione degli ingombri"
Art. 917. "Spese per la riparazione, costruzione o rimozione"
CAPO III – DEI MODI DI ACQUISTO DELLA PROPRIETÀ
SEZIONE II – DELL'ACCESSIONE, DELLA SPECIFICAZIONE, DELL'UNIONE E DELLA COMMISSIONE
Art. 941. "Alluvione"
Art. 942. " Terreni abbandonati dalle acque correnti"
Art. 946. " Alveo abbandonato"
Art. 947. "Mutamenti del letto dei fiumi derivanti da regolamento del loro corso"

3 - REGIO DECRETO 25 LUGLIO 1904, N.523 "TESTO UNICO DELLE DISPOSIZIONI DI LEGGE INTORNO ALLE OPERE IDRAULICHE DELLE DIVERSE CATEGORIE".
CAPO VII. - POLIZIA DELLE ACQUE PUBBLICHE.
Art. 93. Nessuno può fare opere nell'alveo dei fiumi, torrenti, rivi, scolatoi pubblici e canali di proprietà demaniale, cioè nello spazio compreso fra le sponde fisse dei medesimi, senza il permesso dell'autorità amministrativa. Formano parte degli alvei i rami o canali, o diversivi dei fiumi, torrenti, rivi e scolatoi pubblici, ancorché in alcuni tempi dell'anno rimangono asciutti.
Art. 94. Nel caso di alvei a sponde variabili od incerte, la linea, o le linee, fino alle quali dovrà intendersi estesa la proibizione di che nell'articolo precedente, saranno determinate anche in caso di contestazione dal prefetto, sentiti gli interessati.
Art. 95. Il diritto dei proprietari frontisti di munire le loro sponde nei casi previsti dall'art. 58, è subordinato alla condizione che le opere o le piantagioni non arrechino né alterazione al corso ordinario delle acque, né impedimento alla sua libertà, né danno alle proprietà altrui, pubbliche o private, alla navigazione, alle derivazioni ed agli opifici legittimamente stabiliti, ed in generale ai diritti dei terzi. L'accertamento di queste condizioni è nelle attribuzioni del prefetto .
Art. 96. Sono lavori ed atti vietati in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese i seguenti:
la formazione di pescaie, chiuse, petraie ed altre opere per l'esercizio della pesca, con le quali si alterasse il corso naturale delle acque. Sono eccettuate da questa disposizione le consuetudini per l'esercizio di legittime ed innocue concessioni di pesca, quando in esse si osservino le cautele od imposte negli atti delle dette concessioni, o già prescritte dall'autorità competente, o che questa potesse trovare conveniente di prescrivere;
le piantagioni che si inoltrino dentro gli alvei dei fiumi, torrenti, rivi e canali, a costringerne la sezione normale e necessaria al libero deflusso delle acque;
lo sradicamento o l'abbruciamento dei ceppi degli alberi che sostengono le ripe dei fiumi e dei torrenti per una distanza orizzontale non minore di nove metri dalla linea in cui arrivano le acque ordinarie. Per i rivi, canali e scolatoi pubblici la stessa proibizione è limitata ai piantamenti aderenti alle sponde;
la piantagione sulle alluvioni delle sponde dei fiumi e torrenti e loro isole a distanza dalla opposta sponda minore di quella, nelle rispettive località, stabilita o determinata dal prefetto, sentite le amministrazioni dei comuni interessati e l'ufficio del Genio civile;
le piantagioni di qualunque sorta di alberi ed arbusti sul piano e sulle scarpe degli argini, loro banche e sottobanche, lungo i fiumi, torrenti e canali navigabili;

le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche, gli scavi e lo smovimento del terreno a distanza dal piede degli argini e loro accessori come sopra, minore di quella stabilita dalle
discipline vigenti nelle diverse località, ed in mancanza di tali discipline, a distanza minore di metri quattro per le piantagioni e smovimento del terreno e di metri dieci per le fabbriche e per gli scavi;
qualunque opera o fatto che possa alterare lo stato, la forma, le dimensioni, la resistenza e la convenienza all'uso, a cui sono destinati gli argini e loro accessori come sopra, e manufatti attinenti;
le variazioni ed alterazioni ai ripari di difesa delle sponde dei fiumi, torrenti, rivi, canali e scolatori pubblici, tanto arginati come non arginati, e ad ogni altra sorta di manufatti attinenti;
il pascolo e la permanenza dei bestiami sui ripari, sugli argini e loro dipendenze, nonché sulle sponde, scarpe, o banchine dei pubblici canali e loro accessori;
l'apertura di cavi, fontanili e simili a distanza dai fiumi, torrenti e canali pubblici minori di quella voluta dai regolamenti e consuetudini locali, o di quella che dall'autorità amministrativa provinciale sia riconosciuta necessaria per evitare il pericolo di diversioni e indebite sottrazioni di acque;
qualunque opera nell'alveo o contro le sponde dei fiumi o canali navigabili, o sulle vie alzaie, che possa nuocere alla libertà ed alla sicurezza della navigazione ed all'esercizio dei porti natanti e ponti di barche;
i lavori od atti non autorizzati con cui venissero a ritardare od impedire le operazioni del trasporto dei legnami a galla ai legittimi concessionari;
lo stabilimento di molini natanti .
Art. 97. Sono opere ed atti che non si possono eseguire se non con speciale permesso del prefetto e sotto l'osservanza delle condizioni dal medesimo imposte, i seguenti:
la formazione di pennelli, chiuse ed altre simili opere nell'alveo dei fiumi e torrenti per facilitare l'accesso e l'esercizio dei porti natanti e ponti di barche;
la formazione di ripari a difesa delle sponde che si avanzano entro gli alvei oltre le linee che fissano la loro larghezza normale;
i dissodamenti dei terreni boscati e cespugliati laterali ai fiumi e torrenti a distanza minore di metri cento dalla linea a cui giungono le acque ordinarie, ferme le disposizioni di cui all'art. 95, lettera c);
le piantagioni delle alluvioni a qualsivoglia distanza dalla opposta sponda, quando si trovino di fronte di un abitato minacciato da corrosione, ovvero di un territorio esposto al pericolo di disalveamenti;
la formazione di rilevati di salita o discesa dal corpo degli argini per lo stabilimento di comunicazione ai beni, agli abbeveratoi, ai guadi ed ai passi dei fiumi e torrenti;
f-g-h-i) (Punti abrogati);
la ricostruzione, tuttochè senza variazioni di posizione e forma, delle chiuse stabili ed incili delle derivazioni, di ponti, ponti canali, botti sotterranee e simili esistenti negli alvei dei fiumi, torrenti, rivi, scolatoi pubblici e canali demaniali .
il trasporto in altra posizione dei molini natanti stabiliti sia con chiuse, sia senza chiuse, fermo l'obbligo dell'intera estirpazione delle chiuse abbandonate;
l'estrazione di ciottoli, ghiaia, sabbia ed altre materie dal letto dei fiumi, torrenti e canali pubblici, eccettuate quelle località ove, per invalsa consuetudine si suole praticare senza speciale autorizzazione per usi pubblici e privati. Anche per queste località però l'autorità amministrativa limita o proibisce tali estrazioni ogniqualvolta riconosca poterne il regime delle acque e gli interessi pubblici o privati esserne lesi;
l'occupazione delle spiagge dei laghi con opere stabili, gli scavamenti lungh'esse che possano promuovere il deperimento o recar pregiudizio alle vie alzaie ove esistono, e finalmente la estrazione di ciottoli, ghiaie o sabbie, fatta eccezione, quanto a detta

estrazione, per quelle località ove per consuetudine invalsa suolsi praticare senza speciale autorizzazione .

Art. 98. Non si possono eseguire, se non con speciale autorizzazione del ministero dei lavori pubblici, e sotto la osservanza delle condizioni dal medesimo imposte, le opere che seguono:

a-c) (Commi abrogati);

d) le nuove costruzioni nell'alveo dei fiumi, torrenti, rivi, scolatoi pubblici o canali demaniali, opera stabile per le derivazioni di ponti, ponti canali e botti sotterranee, non che le innovazioni intorno alle opere di questo genere già esistenti ;

e) la costruzione di nuove chiaviche di scolo a traverso gli argini e l'annullamento delle esistenti ;

f) (Commi abrogati).

4 - REGIO DECRETO 11 DICEMBRE 1933, N. 1775 " TESTO UNICO DELLE DISPOSIZIONI DI LEGGE ACQUE E IMPIANTI ELETTRICI"

Art. 1 Sono pubbliche tutte le acque sorgenti, fluenti e lacuali, anche se artificialmente estratte dal sottosuolo, sistemate o incrementate, le quali, considerate sia isolatamente per la loro portata o per l'ampiezza del rispettivo bacino imbrifero, sia in relazione al sistema idrografico al quale appartengono, abbiano od acquistino attitudine ad usi di pubblico generale interesse. Le acque pubbliche sono iscritte, a cura del ministero per i lavori pubblici, distintamente per provincie, in elenchi da approvarsi per decreto reale, su proposta del ministro dei lavori pubblici, sentito il consiglio superiore dei lavori pubblici, previa la procedura da esperirsi nei modi indicati dal regolamento. Con le stesse forme, possono essere compilati e approvati elenchi suppletivi per modificare e integrare gli elenchi principali. Entro il termine perentorio di sei mesi dalla pubblicazione degli elenchi principali o suppletivi nella Gazzetta Ufficiale del Regno, gli interessati possono ricorrere ai tribunali delle acque pubbliche avverso le iscrizioni dei corsi d'acqua negli elenchi stessi.

5 - LEGGE 29 GIUGNO 1939, N. 1497 "PROTEZIONE DELLE BELLEZZE NATURALI"

Art.1 Sono soggette alla presente legge a causa del loro notevole interesse pubblico:

1) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;

2) le ville, i giardini e i parchi che, non contemplati dalle leggi per la tutela delle cose d'interesse artistico o storico, si distinguono per la loro non comune bellezza;

3) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;

4) le bellezze panoramiche considerate come quadri naturali e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Art.2 Delle cose di cui ai nn. 1 e 2 e delle località di cui ai nn. 3 e 4 del precedente articolo sono compilati, Provincia per Provincia, due distinti elenchi.

La compilazione di detti elenchi è affidata .....omissis .....

Art.3 Entro il termine di tre mesi dall'avvenuta pubblicazione i proprietari, possessori o detentori comunque interessati possono produrre opposizione al Ministero a mezzo della Soprintendenza.

..... omissis .....

Art. 7 I proprietari, possessori o detentori, a qualsiasi titolo, dell'immobile, il quale sia stato oggetto nei pubblicati elenchi delle località, non possono distruggerlo né introdurvi modificazioni che rechino pregiudizio a quel suo esteriore aspetto che è protetto dalla presente legge. Essi, pertanto, debbono presentare i progetti dei lavori che vogliano intraprendere alla competente regia Soprintendenza e astenersi dal mettervi mano sino a tanto che non ne abbiano ottenuta l'autorizzazione.

....omissis.....

6 - LEGGE 8 AGOSTO 1985, N. 431 "CONVERSIONE IN LEGGE, CON MODIFICAZIONI, DEL D.L. 27 GIUGNO 1985, N. 312, RECANTE DISPOSIZIONI URGENTI PER LA TUTELA DELLE ZONE DI PARTICOLARE INTERESSE AMBIENTALE.

Art. 1 Il decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale, è convertito in legge con le seguenti modificazioni:

L'articolo 1 è sostituito dal seguente:

All'articolo 82 del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616, sono aggiunti, in fine, i seguenti commi:

"Sono sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497:

.....omissis .....

c) i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

.....omissis .....

Il vincolo di cui al precedente comma non si applica alle zone A, B e - limitatamente alle parti ricomprese nei piani pluriennali di attuazione - alle altre zone, come delimitate negli strumenti urbanistici ai sensi del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444 e, nei comuni sprovvisti di tali strumenti, ai centri edificati perimetrati ai sensi dell'articolo 18 della legge 22 ottobre 1971, n. 865.

Sono peraltro sottoposti a vincolo paesaggistico, anche nelle zone di cui al comma precedente, i beni di cui al numero 2) dell'articolo 1 della legge 29 giugno 1939, n. 1497.

Non è richiesta l'autorizzazione di cui all'articolo 7 della legge 29 giugno 1939, n. 1497, per l'esercizio dell'attività agro-silvo-pastorale che non comporti alterazione permanente dello stato dei luoghi per costruzioni edilizie od altre opere civili, e sempre che si tratti di attività ed opere che non alterino l'assetto idrogeologico del territorio.

....omissis.....

7 - LEGGE 18 MAGGIO 1989, N. 183 "NORME PER IL RIASSETTO ORGANIZZATIVO E FUNZIONALE DELLA DIFESA DEL SUOLO".

Art. 1. (FINALITÀ DELLA LEGGE)

1. La presente legge ha per scopo di assicurare la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi.

2. Per il conseguimento delle finalità perseguite dalla presente legge, la pubblica amministrazione svolge ogni opportuna azione di carattere conoscitivo, di programmazione e pianificazione degli interventi, di loro esecuzione, in conformità alle disposizioni che seguono.

....omissis....

4. Alla realizzazione delle attività previste al comma 1 concorrono, secondo le rispettive competenze: lo Stato, le regioni a statuto speciale ed ordinario, le province autonome di Trento e di Bolzano, le province, i comuni, le comunità montane, i consorzi di bonifica ed irrigazione e quelli di bacino imbrifero montano.

.....omissis.....

Art. 11 (ENTI LOCALI ED ALTRI SOGGETTI)

1. I comuni, le province, i loro consorzi o associazioni, le comunità montane, i consorzi di bonifica, i consorzi di bacino imbrifero montano e gli altri enti pubblici e di diritto pubblico con sede nel bacino idrografico partecipano all'esercizio di

funzioni regionali in materia di difesa del suolo nei modi e nelle forme stabilite dalle regioni singolarmente o d'intesa tra loro, nell'ambito delle competenze del sistema delle autonomie locali.

....omissis....

Art. 17 (VALORE, FINALITÀ E CONTENUTI DEL PIANO DI BACINO)

1. Il piano di bacino ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

.....omissis.....

3. Il piano di bacino persegue le finalità indicate all'articolo 3 ed, in particolare, contiene:

.....omissis.....

c) le direttive alle quali devono uniformarsi la difesa del suolo, la sistemazione idrogeologica ed idraulica e l'utilizzazione delle acque e dei suoli;

.....omissis.....

f) la individuazione delle prescrizioni dei vincoli e delle opere idrauliche, idraulico-agrarie, idraulico-forestali, di forestazione, di bonifica idraulica, di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di ogni altra azione o norma d'uso o vincolo finalizzati alla conservazione del suolo ed alla tutela dell'ambiente;

.....omissis.....

m) l'indicazione delle zone da assoggettare a speciali vincoli e prescrizioni in rapporto alle specifiche condizioni idrogeologiche, ai fini della conservazione del suolo, della tutela dell'ambiente e della prevenzione contro presumibili effetti dannosi di interventi antropici;

n) le prescrizioni contro l'inquinamento del suolo ed il versamento nel terreno di discariche di rifiuti civili ed industriali che comunque possano incidere sulle qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei;

.....omissis.....

Art. 20 (I PIANI DI BACINO DI RILIEVO REGIONALE)

1. Con propri atti le regioni disciplinano e provvedono ad elaborare ed approvare i piani di bacino di rilievo regionale, contestualmente coordinando i piani di cui alla legge 10 maggio 1976, n. 319. Ove risulti opportuno per esigenze di coordinamento, le regioni possono elaborare ed approvare un unico piano per più bacini regionali.

Art. 21 (I PROGRAMMI DI INTERVENTO)

1. I piani di bacino sono attuati attraverso programmi triennali di intervento, redatti tenendo conto degli indirizzi e delle finalità dei piani medesimi.

2. I programmi triennali debbono destinare una quota non inferiore al 15 per cento degli stanziamenti complessivamente

.....omissis.....

b) svolgimento del servizio di polizia idraulica, di navigazione interna, di piena e di pronto intervento idraulico;

.....omissis.....

4. Le province, i comuni, le comunità montane e gli altri enti pubblici, previa autorizzazione della regione o del comitato istituzionale interessati, possono concorrere con propri stanziamenti alla realizzazione di opere e interventi previsti dai piani di bacino.

.....omissis.....

8 - DPR 14 APRILE 1993 "ATTO DI INDIRIZZO E COORDINAMENTO ALLE REGIONI RECANTE CRITERI E MODALITÀ PER LA REDAZIONE DEI PROGRAMMI DI MANUTENZIONE IDRAULICA E FORESTALE".

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA
Vista la legge 18 maggio 1989, n. 183, recante norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo;
Visto il decreto-legge 10 marzo 1993, n. 57, recante interventi urgenti a sostegno dell'occupazione, che all'art. 3 autorizza l'esecuzione di interventi di manutenzione idraulica e forestale nell'ambito degli ecosistemi fluviali, sulla base dei programmi redatti dalle competenti autorità di bacino e dalle regioni, d'intesa fra di loro e singolarmente;
Considerato che il medesimo art. 3 stabilisce che i programmi di cui sopra siano predisposti sulla base di criteri e modalità fissati con decreto del Presidente della Repubblica, da emanarsi ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera f), della legge 18 maggio 1989, n. 183;
Considerato che il comma 2 dello stesso art. 3 dispone che il decreto di cui sopra definisca, altresì, i criteri per la ripartizione fra i bacini idrografici delle risorse finanziarie da destinare all'attuazione dei programmi e le modalità d'esercizio del potere sostitutivo da parte del Presidente della giunta regionale o della giunta della provincia autonoma in caso di inerzia degli enti pubblici incaricati della realizzazione dei singoli interventi;
Visto l'art. 4, comma 1, della citata legge n. 183 del 1989, e successive modifiche ed integrazioni, che disciplina tra l'altro, le attività di indirizzo e coordinamento nel settore della difesa del suolo;
Ritenuta la necessità di definire i criteri per la redazione dei programmi di manutenzione idraulica e forestale specificando, tra l'altro, le caratteristiche generali e le tipologie degli interventi, le modalità procedurali per la predisposizione dei programmi e la sollecita attuazione, anche in via sostitutiva, degli interventi previsti al fine di assicurare le necessarie unitarietà di indirizzo e tempestività di realizzazione, nonché di fissare i criteri di riparto delle risorse finanziarie da destinare alle attività in argomento;
Vista la legge 23 agosto 1988, n. 400;
Visto il parere reso dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano nella riunione del 9 febbraio 1993;
Visto il parere espresso dal Comitato nazionale per la difesa del suolo nella seduta del 9 marzo 1993;
Visto l'art. 1, comma 1, lettera hh), della legge 12 gennaio 1991, n. 13;
Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 19 marzo 1993;
Sulla proposta del Ministro dei lavori pubblici;
Decreta:
È approvato il seguente
Art. 1 (Finalità e caratteristiche degli interventi di manutenzione idraulica e forestale).
1. Gli interventi di cui all'art. 3, comma 1, del decreto-legge 10 marzo 1993, n. 57[1], sono finalizzati alla eliminazione di situazioni di pericolo per i centri abitati e per le infrastrutture, in conseguenza di eventi critici di deflusso, derivanti da carenze dello stato manutentorio degli alvei e delle opere idrauliche, nonché alla creazione di posti di lavoro per i disoccupati.
2. Gli interventi devono avere, altresì, finalità di manutenzione e caratteristiche tali da non comportare alterazioni sostanziali dello stato dei luoghi. Devono porsi come obiettivo il mantenimento ed il ripristino del buon regime idraulico delle acque, il recupero della funzionalità delle opere idrauliche e la conservazione dell'alveo del corso d'acqua, riducendo, per quanto possibile, l'uso dei mezzi meccanici.
3. Possono essere inseriti nei programmi interventi da realizzare sia in alveo sia sulle opere idrauliche presenti nello stesso.
Art. 2 (Tipologie degli interventi).

[1] Recante interventi urgenti a sostegno dell'occupazione.

1. Le tipologie degli interventi manutentori da effettuarsi nei corsi d'acqua non regimati sono le seguenti:
a) rimozione dei rifiuti solidi e taglio di alberature in alveo, intesi come eliminazione dalle sponde e dagli alvei dei corsi d'acqua dei materiali di rifiuto provenienti dalle varie attività umane e collocazione a discarica autorizzata; rimozione dalle sponde e dagli alvei attivi delle alberature che sono causa di ostacolo al regolare deflusso delle piene ricorrenti, con periodo di ritorno orientativamente trentennale, sulla base di misurazioni e/o valutazioni di carattere idraulico e idrologico, tenuto conto dell'influenza delle alberature sul regolare deflusso delle acque, nonché delle alberature pregiudizievoli per la difesa e conservazione delle sponde, salvaguardando, ove possibile, la conservazione dei consorzi vegetali che colonizzano in modo permanente gli habitat ripari e le zone di deposito alluvionale adiacenti;
b) rinaturazione delle sponde, intesa come protezione al piede delle sponde dissestate od in frana con strutture flessibili spontaneamente rinaturabili; restauro dell'ecosistema ripariale, compresa l'eventuale piantumazione di essenze autoctone. Per quanto è possibile, gli interventi non devono essere realizzati contemporaneamente su entrambe le sponde, in modo da facilitare la colonizzazione spontanea della sponda opposta e conservare l'ecosistema fluviale preesistente;
c) ripristino della sezione di deflusso, inteso come eliminazione, nelle tratte critiche per il deflusso delle portate idriche, dei materiali litoidi, trasportati e accumulati in punti isolati dell'alveo, pregiudizievoli al regolare deflusso delle acque. La sistemazione degli stessi di norma deve avvenire nell'ambito dello stesso alveo. Solo in casi eccezionali o di manifesto sovralluvionamento può essere prevista l'asportazione dall'alveo del materiale estratto, nel rispetto delle vigenti normative;
d) sistemazione e protezione spondale, intese come risagomatura e sistemazione di materiale litoide collocato a protezione di erosioni spondali; sostituzione di elementi di gabbionata metallica deteriorata od instabile od altra difesa artificiale deteriorata od in frana, utilizzando tecnologie di ingegneria ambientale;
e) interventi di riduzione dei detrattori ambientali, intesi come rinaturazione delle protezioni spondali con tecnologie di ingegneria ambientale, allo scopo di favorire il riformarsi della stratificazione vegetazionale;
f) ripristino della funzionalità di tratti tombati, tombini stradali, ponticelli ecc., inteso come ripristino del regolare deflusso sotto le luci dei ponti, con rimozione del materiale di sedime e vario accumulato nei sottopassi stradali, nei tombini, nei sifoni, sulle pile od in altre opere d'arte;
g) ripristino della stabilità dei versanti, inteso come ripristino della stabilità dei versanti prospicienti le sponde di corsi d'acqua, mediante tecniche di ingegneria ambientale.
2. Le tipologie degli interventi manutentori da effettuarsi nei corsi d'acqua regimati sono le seguenti:
a) manutenzione delle arginature e loro accessori, intesa come taglio di vegetazione sulle scarpate, ripresa di scoscendimenti, ricarica di sommità arginale, interventi di conservazione e ripristino del parametro, manutenzione di opere d'arte e manufatti connessi al sistema arginale (chiaviche, scolmatori, botti a sifone ecc.), manutenzione e ripristino dei cippi di delimitazione e individuazione topografica delle pertinenze idrauliche e delle aree demaniali per una attiva individuazione dei tratti fluviali;
b) rimozione di rifiuti solidi e taglio delle alberature, intesi come eliminazione dalle sponde e dagli alvei dei corsi d'acqua dei materiali di rifiuto provenienti da attività antropiche e collocazione a discarica autorizzata; rimozione dalle sponde e dagli alvei attivi delle alberature che sono causa di ostacolo al regolare deflusso delle piene ricorrenti, con periodo di ritorno orientativamente trentennale, sulla base di misurazioni e/o valutazioni di carattere idraulico e idrologico, tenuto conto dell'influenza delle alberature sul regolare deflusso delle acque, nonché delle alberature pregiudizievoli per la difesa e conservazione delle sponde, salvaguardando, ove possibile, la

conservazione dei consorzi vegetali che colonizzano in modo permanente gli habitat ripari e le zone di deposito alluvionale adiacenti;
c) rimozione di materiale di sedime dalle banchine pavimentate, intesa come allontanamento a discariche autorizzate del materiale presente sulle banchine del corso d'acqua;
d) taglio di vegetazione e rimozione di depositi alluvionali su banchine in terra, intesi come sfalcio di vegetazione infestante e rimozione dei depositi alluvionali che riducono la sezione idraulica del corso d'acqua;
e) rinnovo di pavimentazioni di banchine, inteso come rimozione e ripristino di tratte di pavimentazione fatiscenti con analoghi materiali;
f) rimozione di materiale vario dagli accessi e dalle discese pubbliche a fiume con trasporto a pubbliche discariche autorizzate;
g) rimozione di tronchi d'albero dalle luci di deflusso dei ponti, intesa come ripristino del regolare deflusso sotto le luci dei ponti, con rimozione del materiale di sedime e vario accumulato nei sottopassi stradali, nei tombini, nei sifoni, sulle pile od in altre opere d'arte;
h) ripristino di protezioni spondali deteriorate o franate in alveo (gabbioni e scogliere), inteso come risagomatura e sistemazione di materiale litoide collocato a protezione di erosioni spondali; sostituzione di elementi di gabbionata metallica deteriorata o instabile od altra difesa artificiale deteriorata od in frana, utilizzando, ove possibile, tecnologie di ingegneria ambientale;
i) manutenzione di briglie e salti di fondo, intesa come sistemazione delle briglie ed idonei interventi a salvaguardia di possibili fenomeni di aggiramento o scalzamento o erosione dell'opera da parte delle acque, interventi di mitigazione dell'impatto visivo;
l) ripristino della stabilità dei versanti, inteso come ripristino della stabilità dei versanti prospicienti le sponde di corsi d'acqua, mediante tecniche di ingegneria ambientale.
Art. 3 (Attuazione degli interventi)
1. Nei bacini di rilievo nazionale all'attuazione degli interventi provvedono lo Stato, le regioni e le province autonome, secondo il vigente assetto delle competenze in materia idraulica.
2. Nei tratti d'alveo non classificati resta ferma la competenza già attribuita alle regioni e alle province autonome.
3. Nei bacini di rilievo interregionale e regionale, ai sensi della legge 18 maggio 1989, n. 183[2] , alla realizzazione degli interventi provvedono le regioni e le province autonome, secondo le rispettive competenze territoriali.
4. Per la esecuzione dei lavori, le regioni e le province autonome possono avvalersi dei soggetti indicati dall'art. 11, comma 1, della legge 18 maggio 1989, n. 183[2].
5. Per quanto riguarda la tutela del patrimonio naturalistico, gli interventi di cui al presente decreto sono eseguiti sotto la vigilanza del Corpo forestale dello Stato, nell'ambito delle funzioni allo stesso demandate ai sensi dell'art. 8, comma 4, della legge 8 luglio 1986, n. 349[3]. Ove occorra, i soggetti preposti alla vigilanza sulla attuazione degli interventi possono avvalersi dei servizi tecnici nazionali competenti per materia.
Art. 4 (Modalità e termini per la predisposizione e la presentazione dei programmi)
1. I programmi di intervento, nei quali si deve tenere anche conto della situazione occupazionale del territorio per la prioritaria finalità di salvaguardia dei livelli occupazionali, sono redatti, su proposta dei soggetti di cui all'art. 3, ed approvati dalle autorità di bacino di rilievo nazionale per i bacini idrografici di loro competenza, dalle autorità di bacino di rilievo interregionale, ove costituite, o dalle regioni, d'intesa fra di loro, per i bacini idrografici di rilievo interregionale e dalle regioni per i bacini di rilievo regionali.

2. Gli interventi da realizzare sono indicati secondo l'ordine di priorità, a scala di bacino, in base al quale ne viene chiesto il finanziamento, fissato sulla base dei criteri di cui all'art. 5.
3. Per ciascun intervento, gli elementi di caratterizzazione vengono indicati dal soggetto proponente mediante la compilazione della apposita scheda allegata al presente decreto, del quale costituisce parte integrante.
4. Qualora le regioni e le province autonome concorrano, con propri fondi, alla realizzazione dei programmi di cui al presente decreto, la scheda relativa a ciascun intervento deve indicare la fonte di finanziamento.
5. I programmi di manutenzione idraulica sono trasmessi al comitato dei Ministri di cui all'art. 4, comma 2, della legge 18 maggio 1989, n. 183[4], e successive modifiche ed integrazioni, entro il termine perentorio di novanta giorni dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale del presente decreto. L'inosservanza del predetto termine comporta l'esclusione dalla ripartizione di cui all'art. 3, comma 7, del decreto-legge 10 marzo 1993, n. 57[5] .
In conformità al piano di ripartizione delle risorse finanziarie approvato con le modalità di cui all'art. 3, comma 7, del decreto-legge 10 marzo 1993, n. 57[5], i Ministri competenti provvedono, con propri decreti, al trasferimento ai propri organi decentrati, alle regioni e alle province autonome dei finanziamenti assegnati a ciascun bacino, con l'indicazione dei singoli interventi ammessi al finanziamento, del soggetto attuatore e del termine massimo di ultimazione dei lavori.

9 - D. L. 20 MAGGIO 1993 N. 148 "INTERVENTI URGENTI A SOSTEGNO DELL'OCCUPAZIONE".
IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA
Visti gli articoli 77 e 87 della Costituzione;
Ritenuta la straordinaria necessità ed urgenza di emanare disposizioni a sostegno dell'occupazione, tenuto conto della difficile situazione economica;
Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 13 maggio 1993;
Sulla proposta del Presidente del Consiglio dei Ministri e del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con i Ministri del tesoro e del bilancio e della programmazione economica;
Emana il seguente decreto-legge:
....omissis....
Art. 3 (Interventi nei settori della manutenzione idraulica e forestale).
1. È autorizzata l'esecuzione di interventi di manutenzione idraulica nell'ambito degli ecosistemi fluviali, da effettuarsi secondo programmi redatti per i bacini di rilievo nazionale dalle rispettive autorità, per i bacini di rilievo interregionale dalle rispettive autorità o d'intesa tra le regioni competenti per territorio, ove le autorità non siano costituite, e per i bacini di rilievo regionale dalle regioni. I programmi sono redatti sulla base di criteri e modalità adottati con decreto del Presidente della Repubblica ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera f), della legge 18 maggio 1989, n. 183, e successive modificazioni e integrazioni. Il Comitato dei Ministri di cui all'articolo 4, comma 2, della legge 18 maggio 1989, n. 183, e successive modificazioni, è integrato con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale[6] .

---

4 Riportata al n.i.

5 Riportata al n. XI.

5 Recante interventi urgenti a sostegno dell'occupazione.

6 Comma così sostituito dalla legge di conversione 19 luglio 1993, n. 236.

2. Il decreto di cui al comma 1 definisce altresì i criteri per la ripartizione di cui al comma 7 e le modalità per l'esercizio del potere sostitutivo da parte del presidente della giunta regionale o della provincia autonoma, in caso di inerzia degli enti pubblici incaricati della realizzazione dei singoli interventi.
3. I programmi sono presentati al Comitato dei Ministri di cui all'articolo 4, comma 2, della legge 18 maggio 1989, n. 183, e successive modificazioni e integrazioni, entro il termine perentorio di sessanta giorni dalla pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale del decreto di cui al comma 1. L'inosservanza del predetto termine comporta l'esclusione dalla ripartizione di cui al comma 7[6].
4. Le somme iscritte in conto residui per la parte capitale nello stato di previsione del Ministero dei lavori pubblici per l'anno 1992, non impegnate in tale anno e che non siano conservate in bilancio in forza di altre disposizioni legislative, possono essere impegnate nell'anno 1993 per le finalità di cui al comma 1. Entro il 31 dicembre 1994 possono, comunque, essere utilizzate, con le finalità orientate alla ricostruzione del Belice, le somme non impegnate di cui al decreto del Ministro dei lavori pubblici 10 aprile 1990, pubblicato nella Gazzetta ufficiale n. 106 del 9 maggio 1990, iscritte in conto residui per il 1992[7].4-bis. Tra gli istituti di credito speciali o sezioni autonome autorizzati di cui all'art. 6 della L. 23 dicembre 1992, n. 505, deve intendersi ricompresa anche la Cassa depositi e prestiti[8].
5. Le somme iscritte sul capitolo 7720 dello stato di previsione del Ministero dell'agricoltura e delle foreste per l'anno 1992, non impegnate in tale anno, possono essere impegnate nell'anno 1993 per le finalità di cui al comma 1.
6. Il Ministro del tesoro è autorizzato ad apportare con proprio decreto, su proposta del Ministro dei lavori pubblici per quanto riguarda il comma 4, le occorrenti variazioni di bilancio di carattere compensativo, anche nel conto dei residui.
7. Le somme di cui ai commi 4 e 5 sono ripartite tra i bacini idrografici, sulla base dei programmi presentati, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Comitato dei Ministri di cui al comma 3.
8. Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta dei Ministri del lavoro e della previdenza sociale, del tesoro, del bilancio e della programmazione economica e dei lavori pubblici, sono individuate le disponibilità nel conto residui del bilancio dello Stato del 1992 e precedenti, che possono essere impegnate negli anni 1993-1995 per la realizzazione di opere di pubblica utilità di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183, e successive modificazioni ed integrazioni, anche mediante il cofinanziamento delle regioni e degli enti locali, finalizzati prioritariamente alla occupazione dei soggetti disoccupati di cui all'articolo 1, comma 4. Le somme relative sono ripartite sulla base di appositi programmi predisposti dall'autorità di bacino e dalle regioni, d'intesa fra loro o singolarmente, con le procedure di cui al comma 7.
9. Alla regione Calabria è concesso nel periodo 1993-1995 un contributo speciale di lire 1.340 miliardi, di cui lire 390 miliardi nell'anno 1993, lire 450 miliardi nell'anno 1994 e lire 500 miliardi nell'anno 1995, per le spese da sostenersi per il perseguimento delle finalità previste dall'articolo 1 della legge 12 ottobre 1984, n. 664, limitatamente ai lavoratori già occupati nel precedente triennio. L'erogazione delle somme è subordinata agli adempimenti di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto-legge 3 febbraio 1986, n. 15 , convertito, con modificazioni, dalla legge 2 aprile 1986, n. 87. La regione Calabria trasmette alle Camere entro il 31 dicembre 1993 una relazione sullo stato di realizzazione delle opere di cui all'articolo 1 della citata legge n. 664 del 1984 fino alla data di entrata in vigore del presente decreto, e, entro il 30 giugno 1996, una relazione sui risultati realizzati con il finanziamento di cui al presente comma. Le competenti

---

rsione 19 luglio 1993, n. 236.
[8] Comma aggiunto dalla legge di conversione 19 luglio 1993, n. 236.

Commissioni parlamentari esprimono parere motivato su tali relazioni entro novanta giorni [9].

10 - LEGGE 5 GENNAIO 1994 N. 36 "DISPOSIZIONI IN MATERIA DI RISORSE IDRICHE".apo I - Princìpi generali

Art.1. Tutela e uso delle risorse idriche[10].

1. Tutte le acque superficiali e sotterranee, ancorché non estratte dal sottosuolo, sono pubbliche e costituiscono una risorsa che è salvaguardata ed utilizzata secondo criteri di solidarietà .

2. Qualsiasi uso delle acque è effettuato salvaguardando le aspettative ed i diritti delle generazioni future a fruire di un integro patrimonio ambientale.

3. Gli usi delle acque sono indirizzati al risparmio e al rinnovo delle risorse per non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la fauna e la flora acquatiche, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici.

4. Le acque termali, minerali e per uso geotermico sono disciplinate da leggi speciali.

.....omissis.....

11 - LEGGE 5 GENNAIO 1994 N. 37 "NORME PER LA TUTELA AMBIENTALE DELLE AREE DEMANIALI DEI FIUMI, DEI TORRENTI, DEI LAGHI E DELLE ACQUE PUBBLICHE".

Art. 1 L'articolo 942 del codice civile è sostituito dal seguente:

"Art. 942. (Terreni abbandonati dalle acque correnti). - I terreni abbandonati dalle acque correnti, che insensibilmente si ritirano da una delle rive portandosi sull'altra, appartengono al demanio pubblico, senza che il confinante della riva opposta possa reclamare il terreno perduto. Ai sensi del primo comma, si intendono per acque correnti i fiumi, i torrenti e le altre acque definite pubbliche dalle leggi in materia. Quanto stabilito al primo comma vale anche per i terreni abbandonati dal mare, dai laghi, dalle lagune e dagli stagni appartenenti al demanio pubblico".

.....omissis.....

Art. 3 L'articolo 946 del codice civile è sostituito dal seguente:

"Art. 946. (Alveo abbandonato). - Se un fiume o un torrente si forma un nuovo letto, abbandonando l'antico, il terreno abbandonato rimane assoggettato al regime proprio del demanio pubblico".

Art. 4 L'articolo 947 del codice civile è sostituito dal seguente:

"Art. 947. (Mutamenti del letto dei fiumi derivanti da regolamento del loro corso). - Le disposizioni degli articoli 942, 945 e 946 si applicano ai terreni comunque abbandonati sia a seguito di eventi naturali che per fatti artificiali indotti dall'attività antropica, ivi comprendendo anche i terreni abbandonati per fenomeni di inalveamento.

La disposizione dell'articolo 941 non si applica nel caso in cui le alluvioni derivano da regolamento del corso dei fiumi, da bonifiche o da altri fatti artificiali indotti dall'attività antropica. In ogni caso è esclusa la sdemanializzazione tacita dei beni del demanio idrico".

Art. 5. Sino a quando non saranno adottati i piani di bacino nazionali, interregionali e regionali, previsti dalla legge 18 maggio 1989, n. 183, e successive modificazioni, i provvedimenti che autorizzano il regolamento del corso dei fiumi e dei torrenti, gli interventi di bonifica ed altri simili destinati ad incidere sul regime delle acque, compresi quelli di estrazione dei materiali litoidi dal demanio fluviale e lacuale, devono essere adottati sulla base di valutazioni preventive e studi di impatto, redatti sotto la responsabilità dell'amministrazione competente al rilascio del provvedimento autorizzativo, che subordinino il rilascio delle autorizzazioni e delle concessioni al rispetto preminente del buon regime delle acque, alla tutela dell'equilibrio geostatico e geomorfologico dei terreni interessati, alla tutela degli aspetti naturalistici e ambientali coinvolti dagli interventi progettati.

---

rsione 19 luglio 1993, n. 236"

2. Le variazioni all'uso dei beni del demanio idrico, anche per i beni delle regioni a statuto speciale, sono soggette ad esplicito provvedimento amministrativo di autorizzazione che dovrà assicurare la tutela prevalente degli interessi pubblici richiamati al comma 1.

Art. 6

1. Ai fini della elaborazione dei piani di bacino di rilievo nazionale, di rilievo interregionale e di rilievo regionale, rispettivamente disciplinati agli articoli 18, 19 e 20 della citata legge 18 maggio 1989, n. 183, le commissioni provinciali per l'incremento delle coltivazioni arboree sulle pertinenze demaniali dei corsi di acqua pubblica costituite ai sensi del regio decreto-legge 18 giugno 1936, n. 1338, convertito, con modificazione, dalla legge 14 gennaio 1937, n. 402, e successive modificazioni, sono tenute a trasmettere annualmente alle autorità di bacino e alle regioni competenti gli elenchi delle pertinenze idrauliche demaniali destinate o da destinare prevalentemente a colture arboree, nonchè copia degli atti di concessione in corso.

2. In sede di prima applicazione della presente legge, la trasmissione degli atti e dei documenti delle commissioni provinciali è effettuata entro il 30 dicembre 1993.

3. Compete ai piani di bacino, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, lettera c), della citata legge 18 maggio 1989, n. 183, indicare le direttive alle quali devono uniformarsi le commissioni provinciali

per determinare le modalità di uso e le forme di destinazione delle pertinenze idrauliche demaniali dei corsi d'acqua, compatibili con la tutela naturale e ambientale dei beni considerati.

.....omissis.....

Art. 8 All'articolo 6 del citato regio decreto-legge 18 giugno 1936, n. 1338, sono aggiunti, in fine, i seguenti commi:

"Il diritto di prelazione non spetta altresì ai frontisti per iterreni che vengono richiesti in concessione all'Amministrazione delle finanze dai comuni, dai consorzi di comuni, dalle provincie, dalle regioni o dalle comunità montane, allo scopo di destinarli a riserve naturali o di realizzarvi parchi territoriali fluviali o lacuali o, comunque, interventi di recupero, di valorizzazione o di tutela ambientale.

Il diritto di prelazione spetta invece, in via subordinata, ai soggetti titolari di programmi di cui ai regolamenti (CEE) nn. 2078/92 e 2080/92 del Consiglio, del 30 giugno 1992, relativi a produzioni compatibili con le esigenze di protezione dell'ambiente.

Le domande di concessione, adeguatamente motivate sotto il profilo dell'interesse pubblico da perseguire, devono essere accompagnate dai programmi di gestione del territorio deliberati dalle amministrazioni comunali in conformità alle prescrizioni urbanistiche e ambientali vigenti, nonchè alle direttive di cui all'articolo 2, ove emanate. L'approvazione dei programmi di intervento costituisce variante agli strumenti urbanistici vigenti.

Sulle domande di concessione è sentito il parere della commissione provinciale di cui all'articolo 1 per quanto attiene alla esigenza di dare incremento alle coltivazioni del pioppo e di altre specie arboree nelle pertinenze idrauliche demaniali, tenuto conto delle esigenze di consolidamento spondale.

Alle concessioni relative alle pertinenze idrauliche comunque assentite ai sensi del presente decreto, sono applicabili le disposizioni in materia di determinazione del canone di cui alla legge 3 maggio 1982, n. 203, e successive modificazioni.

Gli enti pubblici concessionari in base al decimo comma del presente articolo possono dare in gestione i terreni medesimi alle associazioni riconosciute ai sensi dell'articolo 13 della legge 8 luglio 1986, n. 349, o a consorzi forestali, riconosciuti in base alle leggi statali o regionali, che svolgano attività forestali ambientali, sulla

base di convenzioni stipulate per una durata nona dieci anni, salva la facoltà di rinnovo.

Gli interventi devono essere realizzati, a pena di decadenza, entro tre anni dalla concessione".

.....omissis.....

12 - D.P.R. 18 LUGLIO 1995 "APPROVAZIONE DELL'ATTO DI INDIRIZZO E COORDINAMENTO CONCERNENTE I CRITERI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI BACINO".

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Vista la legge 18 maggio 1989, n. 183, recante norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo, e successive modifiche ed integrazioni;

Visto l'art. 3 della legge n. 183 del 1989 che disciplina le attività di pianificazione, programmazione e attuazione degli interventi in materia, stabilendo che le stesse siano svolte sulla base di criteri, metodi e standards fissati con la procedura di cui all'art. 4 della medesima legge;

Visto l'art. 4, comma 1, lettera a), della legge n. 183 del 1989 che attribuisce al Presidente del Consiglio dei Ministri, il compito di definire, con proprio decreto, su proposta del Ministro dei lavori pubblici, previa deliberazione del Consiglio dei Ministri, i metodi ed i criteri, anche tecnici, per lo svolgimento, tra l'altro, delle attività di pianificazione nel settore della difesa del suolo;

Visto l'art. 17 della legge n. 183 del 1989 che definisce il piano di bacino come lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso per il raggiungimento delle finalità elencate al comma 3 dello stesso articolo;

Visto il combinato disposto degli articoli 6, comma 7, lettera a), e 17, comma 2, della legge n. 183 del 1989 che demanda al Comitato nazionale per la difesa del suolo il compito, tra l'altro, di formulare proposte per l'adozione degli indirizzi, dei metodi e dei criteri di cui al citato art. 4, comma 1, lettera a);

Visto l'art. 1, comma 2, della legge 7 agosto 1990, n. 253, che dispone la preventiva sottoposizione alla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano dei princìpi degli atti di indirizzo e coordinamento di cui sopra;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 7 gennaio 1992, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 8 dell'11 gennaio 1992, con il quale sono stati fissati i criteri di integrazione e di coordinamento tra le attività conoscitive dello Stato, delle autorità di bacino e delle regioni per la redazione dei piani di bacino di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183;

Ritenuta l'opportunità di fissare criteri e metodi al fine di indirizzare e di coordinare l'attività di pianificazione demandata ai competenti organi delle autorità di bacino di rilievo nazionale, interregionale e regionale per conseguire, pur nella diversa caratterizzazione delle problematiche di ciascun bacino idrografico, unitarietà di impostazione, omogeneità di contenuti e coerenza di indirizzo metodologico nella individuazione degli squilibri territoriali e delle relative soluzioni di intervento;

Vista la legge 23 agosto 1988, n. 400;

Visto l'art. 1, comma 1, lettera hh), della legge 12 gennaio 1991, n. 13;

Visto il parere espresso dal Comitato nazionale per la difesa del suolo nella seduta del 30 settembre 1993;

Visto il parere espresso dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano nella riunione del 20 gennaio 1994;

Sentite le province autonome di Trento e di Bolzano, ai sensi dell'art. 3, comma 3, del decreto legislativo 16 marzo 1992, n. 266;

Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 26 maggio 1995;

Sulla proposta del Ministro dei lavori pubblici;

Decreta:
È approvato il seguente atto di indirizzo e coordinamento concernente i criteri per la redazione dei piani di bacino, ai sensi della legge 18 maggio 1989, n. 183 , e successive modifiche ed integrazioni.
Art. 1
1. Ai sensi del combinato disposto degli articoli 4, comma 1, lettera a), e 17, comma 2, della legge 18 maggio 1989, n. 183, e successive modifiche ed integrazioni, le autorità di bacino di rilievo nazionale, interregionale e regionale, nella redazione dei piani di bacino di rispettiva competenza, si attengono ai criteri indicati nell'allegato documento, facente parte integrante del presente decreto.
2. Nelle province autonome di Trento e di Bolzano i criteri di cui al presente decreto si applicano compatibilmente con le disposizioni del relativo statuto e delle norme di attuazione.

Allegato:
Criteri per la redazione dei piani di bacino
1.Stato delle conoscenze
2.Individuazione degli squilibri

13 - DECRETO LEGISLATIVO 31 MARZO 1998, N. 112 "CONFERIMENTO DI FUNZIONI E COMPITI AMMINISTRATIVI DELLO STATO ALLE REGIONI ED AGLI ENTI LOCALI, IN ATTUAZIONE DEL CAPO 1 DELLA LEGGE 15 MARZO 1997, N. 59".
IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA
Visti gli articoli 5, 76, 87, 117, 118 e 128 della Costituzione;
Vista la legge 15 marzo 1997, n. 59, recante delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della pubblica amministrazione e per la semplificazione amministrativa;
Vista la legge 15 maggio 1997, n. 127, recante misure urgenti per lo snellimento dell'attività amministrativa e dei procedimenti di decisione e di controllo;
Vista la preliminare deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 6 febbraio 1998;
Acquisita, in relazione all'individuazione dei compiti di rilievo nazionale di cui all'articolo 1, comma 4, lettera c), della legge 15 marzo 1997, n. 59, l'intesa della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano;
Acquisito il parere della Conferenza unificata, istituita ai sensi del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281;
Acquisito il parere della Commissione parlamentare consultiva in ordine all'attuazione della riforma amministrativa, ai sensi dell'articolo 5 della legge 15 marzo 1997, n. 59;
Acquisito il parere della Commissione parlamentare per le questioni regionali;
Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 27 marzo 1998;
Sulla proposta del Presidente del Consiglio dei Ministri e del Ministro per la funzione pubblica e gli affari regionali;
Emana il seguente decreto legislativo:

TITOLO I
Disposizioni generali
Capo I - Disposizioni generali
Art. 1. Oggetto.
1. Il presente decreto legislativo disciplina, ai sensi del Capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59, il conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle regioni, alle province, ai comuni, alle comunità montane o ad altri enti locali e, nei casi

espressamente previsti, alle autonomie funzionali, nelle materie non disciplinate dal decreto legislativo 4 giugno 1997, n. 143, dal decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422, dal decreto legislativo 18 novembre 1997, n. 426, dal decreto legislativo 23 dicembre 1997, n. 469, dal decreto legislativo 8 gennaio 1998, n. 3, dal decreto legislativo 11 febbraio 1998, n. 32, nonché dal decreto legislativo recante riforma della disciplina in materia di commercio, dal decreto legislativo recante interventi per la razionalizzazione del sostegno pubblico alle imprese e dal decreto legislativo recante disposizioni in materia di commercio con l'estero.
2. Salvo diversa espressa disposizione del presente decreto legislativo, il conferimento comprende anche le funzioni di organizzazione e le attività connesse e strumentali all'esercizio delle funzioni e dei compiti conferiti, quali fra gli altri, quelli di programmazione, di vigilanza, di accesso al credito, di polizia amministrativa, nonché l'adozione di provvedimenti contingibili e urgenti previsti dalla legge.
3. Nelle materie oggetto del conferimento, le regioni e gli enti locali esercitano funzioni legislative o normative ai sensi e nei limiti stabiliti dall'articolo 2 della legge 15 marzo 1997, n. 59.
4. In nessun caso le norme del presente decreto legislativo possono essere interpretate nel senso della attribuzione allo Stato, alle sue amministrazioni o ad enti pubblici nazionali, di funzioni e compiti trasferiti, delegati o comunque attribuiti alle regioni, agli enti locali e alle autonomie funzionali dalle disposizioni vigenti alla data di entrata in vigore del presente decreto legislativo.

Capo IV –Risorse idriche e difesa del suolo

Art. 86. Gestione del demanio idrico.
1. Alla gestione dei beni del demanio idrico provvedono le regioni e gli enti locali competenti per territorio.
2. I proventi ricavati dalla utilizzazione del demanio idrico sono introitati dalla regione e destinati, sentiti gli enti locali interessati, al finanziamento degli interventi di tutela delle risorse idriche e dell'assetto idraulico e idrogeologico sulla base delle linee programmatiche di bacino.
3. Nella programmazione dei finanziamenti dello Stato in materia di difesa del suolo, da definirsi di intesa con la Conferenza Stato-regioni, si terrà conto, ai fini della perequazione tra le diverse regioni, degli introiti di cui al comma 2, nonché del gettito finanziario collegato alla riscossione diretta degli stessi da parte delle regioni attraverso la possibilità di accensioni di mutui.

.....omissis....
Art. 89. Funzioni conferite alle regioni e agli enti locali.
1. Sono conferite alle regioni e agli enti locali, ai sensi dell'articolo 4, comma 1 della legge 15 marzo 1997, n. 59, tutte le funzioni non espressamente indicate nell'articolo 88 e tra queste in particolare, sono trasferite le funzioni relative:
a) alla progettazione, realizzazione e gestione delle opere idrauliche di qualsiasi natura;
b) alle dighe non comprese tra quelle indicate all'articolo 91, comma 1;
c) ai compiti di polizia idraulica e di pronto intervento di cui al regio decreto 25 luglio 1904, n. 523 e al regio decreto 9 dicembre 1937, n. 2669, ivi comprese l'imposizione di limitazioni e divieti all'esecuzione di qualsiasi opera o intervento anche al di fuori dell'area demaniale idrica, qualora questi siano in grado di influire anche indirettamente sul regime dei corsi d'acqua;
d) alle concessioni di estrazione di materiale litoide dai corsi d'acqua;
e) alle concessioni di spiagge lacuali, superfici e pertinenze dei laghi;
f) alle concessioni di pertinenze idrauliche e di aree fluviali anche ai sensi dell'articolo 8 della legge 5 gennaio 1994, n. 37;

g) alla polizia delle acque, anche con riguardo alla applicazione del testo unico approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775;
h) alla programmazione, pianificazione e gestione integrata degli interventi di difesa delle coste e degli abitati costieri;
i) alla gestione del demanio idrico, ivi comprese tutte le funzioni amministrative relative alle derivazioni di acqua pubblica, alla ricerca, estrazione e utilizzazione delle acque sotterranee, alla tutela del sistema idrico sotterraneo nonché alla determinazione dei canoni di concessione e all'introito dei relativi proventi, fatto salvo quanto disposto dall'articolo 29, comma 3, del presente decreto legislativo;
l) alla nomina di regolatori per il riparto delle disponibilità idriche qualora tra più utenti debba farsi luogo delle disponibilità idriche di un corso d'acqua sulla base dei singoli diritti e concessioni ai sensi dell'articolo 43, comma 3, del testo unico approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775. Qualora il corso d'acqua riguardi il territorio di più regioni la nomina dovrà avvenire di intesa tra queste ultime.
2. Sino all'approvazione del bilancio idrico su scala di bacino, previsto dall'articolo 3 della legge 5 gennaio 1994, n. 36, le concessioni di cui al comma 1, lettera i), del presente articolo che interessino più regioni sono rilasciate d'intesa tra le regioni interessate. In caso di mancata intesa nel termine di sei mesi dall'istanza, ovvero di altro termine stabilito ai sensi dell'articolo 2 della legge n. 241 del 1990, il provvedimento è rimesso allo Stato.
3. Fino alla adozione di apposito accordo di programma per la definizione del bilancio idrico, le funzioni di cui al comma 1, lettera i), del presente articolo sono esercitate dallo Stato, d'intesa con le regioni interessate, nei casi in cui il fabbisogno comporti il trasferimento di acqua tra regioni diverse e ciò travalichi i comprensori di riferimento dei bacini idrografici.
4. Le funzioni conferite con il presente articolo sono esercitate in modo da garantire l'unitaria considerazione delle questioni afferenti ciascun bacino idrografico.
5. Per le opere di rilevante importanza e suscettibili di interessare il territorio di più regioni, lo Stato e le regioni interessate stipulano accordi di programma con i quali sono definite le appropriate modalità, anche organizzative, di gestione.

14 - DPR 18 FEBBRAIO 1999, N. 238. "REGOLAMENTO RECANTE NORME PER L'ATTUAZIONE DI ALCUNE DISPOSIZIONI DELLA LEGGE 5 GENNAIO 1994, N. 36 IN MATERIA DI RISORSE IDRICHE".
IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA
Visto l'art.87 V comma della Costituzione
Visto l'art.32, comma 3, della legge 5/1/94 n°36, come modificato dall'art.12 del DI 8/8/94 n°507, convertito con modificazioni dalla legge 21/10/94 n°584
Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri adottata nella riunione del 8/10/98
Visto l'art.17 comma 2 della legge 23/8/88 n°400
Acquisito il parere delle competenti commissioni della Camera e Senato
Acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato e le Regioni, le Province autonome di Trento e Bolzano
Udito il parere del Consiglio di Stato
Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri adottata nella riunione del 5/2/99
Su proposta del Ministro dei Lavori Pubblici, di concerto con il Ministro delle Finanze
EMANA IL SEGUENTE REGOLAMENTO
Art.1 (Demanio idrico).
1. Appartengono allo Stato e fanno parte del demanio pubblico tutte le acque sotterranee e le acque superficiali anche raccolte in invasi e cisterne.
2. La disposizione di cui al comma 1 non si applica a tutte le acque piovane non ancora convogliate in un corso d'acqua o non ancora raccolte in invasi o cisterne.

3. Ai sensi dell'art.28 commi 3 e 4, della legge 5/1/94 n°36, la raccolta delle acque di cui al comma 2 in invasi e cisterne al servizio di fondi agricoli o di singoli edifici è libera e non è soggetta a licenza o concessione di derivazione, ferma l'osservanza delle norme edilizie e di sicurezza e di altre norme speciali per la realizzazione dei relativi manufatti, nonché delle discipline delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano in materia di trattamento e di depurazione delle acque.
4. Per le acque pubbliche di cui all'articolo1 delle legge 5/1/94 n°36 e al presente regolamento. non iscritte negli elenchi delle acque pubbliche, può essere chiesto il riconoscimento o la concessione preferenziale di cui all'art.4 del regio decreto 11/12/1933 n°1775 entro un anno dalla data di entrata in vigore del presente regolamento.
Art.2 (Abrogazione di norme).
Dalla data di entrata in vigore del presente regolamento sono abrogati l'art.910 del C.C., gli articoli 1,2,3 del R.D. 14/8/1920 n°1285, l'art.1, l'art.103, secondo comma, dalla parola: "Se" alla parola "caso" e l'art.104 del R.D. 11/12/1933 n°1775.
I provvedimenti di approvazione degli elenchi delle acque pubbliche già efficaci alla data di entrata in vigore del presente regolamento restano in vigore per ogni effetto ad essi attribuito dalle leggi vigenti.

15 - DECRETO LEGISLATIVO 11 MAGGIO 1999, N. 152. "DISPOSIZIONI SULLA TUTELA DELLE ACQUE DALL'INQUINAMENTO E RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA91/271/CEE CONCERNENTE IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE E DELLA DIRETTIVA 91/676/CEE RELATIVA ALLA PROTEZIONE DELLE ACQUE DALL'INQUINAMENTO PROVOCATO DAI NITRATI PROVENIENTI DA FONTI AGRICOLE".
IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA
Visti gli articoli 76 e 87 della Costituzione;
Vista la direttiva 91/271/CEE del Consiglio del 21 maggio 1991 concernente il trattamento delle acque reflue urbane;
Vista la direttiva 91/676/CEE del Consiglio del 12 dicembre 1991 relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;
Vista la direttiva 98/15/CE recante modifica della direttiva 91/271/CEE per quanto riguarda alcuni requisiti dell'allegato I;
Vista la legge 22 febbraio 1994, n. 146 ed in particolare gli articoli 36 e 37 che prevedono il recepimento delle direttive 91/271/CEE e 91/676/CEE e ogni necessaria modifica ed integrazione allo scopo di definire un quadro omogeneo ed organico della normativa vigente;
Vista la legge 6 febbraio 1996, n. 52 ed in particolare l'articolo 6;
Vista la legge 24 aprile 1998, n. 128 ed in particolare l'articolo 17 che delega il Governo ad apportare «le modificazioni ed integrazioni necessarie al coordinamento e il riordino della normativa vigente in materia di tutela delle acque dall'inquinamento»;
Vista la legge 5 gennaio 1994, n. 36 e successive modifiche ed integrazioni concernente disposizioni in materia di risorse idriche;
Visto il decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni concernente l'attuazione delle direttive 91/156/CE sui rifiuti 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio;
Vista la legge 15 marzo 1997, n. 59;
Visto il decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112;
Visto il decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236;
Vista la legge 18 maggio 1989, n. 183;
Visto il regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775;
Viste le preliminari deliberazioni del Consiglio dei Ministri adottate nelle riunioni del 3 dicembre 1998 e del 15 gennaio 1999;

Sentita la conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato le regioni e le provincie autonome;
Acquisiti i pareri delle competenti commissioni della Camera dei deputati e del Senato della Repubblica;
Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri adottata nella riunione del 21 aprile 1999;
Sulla proposta del Ministro per le politiche comunitarie e del Ministro dell'ambiente di concerto con i Ministri della sanità, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, per le politiche agricole, dei lavori pubblici, dei trasporti e della navigazione, delle finanze, del tesoro, del bilancio e della programmazione economica, per gli affari regionali, di grazia e giustizia, degli affari esteri e per la funzione pubblica;
Emana il seguente decreto legislativo:
TITOLO I
Principi generali e competenze
Art.1 - Finalità.
1. Il presente decreto definisce la disciplina generale per la tutela delle acque superficiali, marine e sotterranee, perseguendo i seguenti obiettivi:
a) prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
b) conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
c) perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche con priorità per quelle potabili;
d) mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.
2. Il raggiungimento degli obiettivi indicati al comma 1 si realizza attraverso i seguenti strumenti:
a) l'individuazione di obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici;
b) la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito di ciascun bacino idrografico ed un adeguato sistema di controlli e di sanzioni;
c) il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dallo Stato, nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
d) l'adeguamento dei sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi idrici nell'ambito del servizio idrico integrato di cui alla legge 5 gennaio 1994, n. 36;
e) l'individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
f) l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.
3. Le regioni a statuto ordinario regolano la materia disciplinata dal presente decreto nel rispetto di quelle disposizioni in esso contenute che per la loro natura riformatrice costituiscono princìpi fondamentali della legislazione statale ai sensi dell'articolo 117, primo comma, della Costituzione. Le regioni a statuto speciale e le province autonome di Trento e di Bolzano adeguano la propria legislazione al presente decreto secondo quanto previsto dai rispettivi statuti e dalle relative norme di attuazione.
....omissis.....
Art. 3 - Competenze.
1. Le competenze nelle materie disciplinate dal presente decreto sono stabilite dal decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, e dagli altri provvedimenti statali e regionali adottati ai sensi della legge 15 marzo 1997, n. 59.
2. Lo Stato, le regioni, le province, i comuni, le autorità di bacino, l'Agenzia nazionale e le Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente assicurano l'esercizio delle competenze già spettanti alla data di entrata in vigore della legge 15 marzo 1997, n. 59, fino all'attuazione delle disposizioni di cui al comma 1.
3. In relazione alle funzioni e ai compiti spettanti alle regioni e agli enti locali, in caso di accertata inattività che comporti inadempimento agli obblighi derivanti

dall'appartenenza all'Unione europea o pericolo di grave pregiudizio alla salute o all'ambiente o inottemperanza agli obblighi di informazione, il Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta dei Ministri competenti, esercita i poteri sostitutivi in conformità all'articolo 5 del decreto legislativo del 31 marzo 1998, n. 112, fermi restando i poteri di ordinanza previsti dall'ordinamento in caso di urgente necessità, nonché quanto disposto dall'articolo 53.
4. Le prescrizioni tecniche necessarie all'attuazione del presente decreto sono stabilite negli allegati al decreto stesso e con uno o più regolamenti adottati ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, previa intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le provincie autonome di Trento e di Bolzano; attraverso i medesimi regolamenti possono altresì essere modificati gli allegati al presente decreto per adeguarli a sopravvenute esigenze o a nuove acquisizioni scientifiche o tecnologiche.
5. Ai sensi dell'articolo 20 della legge 16 aprile 1987, n. 183, con decreto dei Ministri Competenti per materia si provvede alla modifica degli allegati al presente decreto per dare attuazione alle direttive che saranno emanate dall'Unione europea per le parti in cui queste modifichino modalità esecutive e caratteristiche di ordine tecnico delle direttive dell'Unione europea recepite dal presente decreto.
6. I consorzi di bonifica e di irrigazione anche attraverso appositi accordi di programma con le competenti autorità concorrono alla realizzazione di azioni di salvaguardia ambientale e di risanamento delle acque anche al fine della loro utilizzazione irrigua, della rinaturalizzazione dei corsi d'acqua e della filodepurazione.
7. Le regioni assicurano la più ampia divulgazione delle informazioni sullo stato di qualità delle acque e trasmettono all'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente i dati conoscitivi e le informazioni relative all'attuazione del presente decreto, nonché quelli prescritti dalla disciplina comunitaria, secondo le modalità indicate con decreto del Ministro dell'ambiente, di concerto con i Ministri competenti, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le provincie autonome di Trento e di Bolzano. L'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente elabora a livello nazionale nell'ambito del Sistema informativo nazionale ambientale, le informazioni ricevute e le trasmette ai Ministeri interessati e al Ministero dell'ambiente anche per l'invio alla Commissione europea. Con lo stesso decreto sono individuati e disciplinati i casi in cui le regioni sono tenute a trasmettere al Ministero dell'ambiente i provvedimenti adottati ai fini delle comunicazioni all'Unione europea o in ragione degli obblighi internazionali assunti.
8. Sono fatte salve le competenze spettanti alle regioni a statuto speciale e alle province autonome di Trento e di Bolzano ai sensi dei rispettivi statuti e delle relative norme di attuazione.
9. Le regioni favoriscono l'attiva partecipazione di tutte le parti interessate all'attuazione del presente decreto in particolare in sede di elaborazione, revisione e aggiornamento dei piani di tutela.
TITOLO II
Obiettivi di qualità
Capo I - Obiettivo di qualità ambientale e obiettivo di qualità per specifica destinazione
Art.4 - Disposizioni generali.
1. Al fine della tutela e del risanamento delle acque superficiali e sotterranee, il presente decreto individua gli obiettivi minimi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi e gli obiettivi di qualità per specifica destinazione per i corpi idrici di cui all'articolo 6, da garantirsi su tutto il territorio nazionale.
2. L'obiettivo di qualità ambientale è definito in funzione della capacità dei corpi idrici di mantenere i processi naturali di autodepurazione e di supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

3. L'obiettivo di qualità per specifica destinazione individua lo stato dei corpi idrici idoneo a una particolare utilizzazione da parte dell'uomo, alla vita dei pesci e dei molluschi.
4. In attuazione del presente decreto sono adottate, mediante il piano di tutela delle acque di cui all'articolo 44, misure atte a conseguire i seguenti obiettivi entro il 31 dicembre 2016:
a) sia mantenuto o raggiunto per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" come definito nell'Allegato 1;
b) sia mantenuto, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato" come definito nell'Allegato 1;
c) siano mantenuti o raggiunti altresì per i corpi idrici a specifica destinazione di cui all'articolo 6 gli obiettivi di qualità per specifica destinazione di cui all'allegato 2, salvo i termini di adempimento previsti dalla normativa previgente.
5. Qualora per un corpo idrico siano designati obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione che prevedono per gli stessi parametri valori limite diversi, devono essere rispettati quelli più cautelativi; quando i limiti più cautelativi si riferiscono al conseguimento dell'obiettivo di qualità ambientale, il rispetto degli stessi decorre dal 31 dicembre 2016.
6. Il piano di tutela provvede al coordinamento degli obiettivi di qualità ambientale con i diversi obiettivi di qualità per specifica destinazione.
7. Le regioni possono altresì definire obiettivi di qualità ambientale più elevati, nonché individuare ulteriori destinazioni dei corpi idrici e relativi obiettivi di qualità.
Capo III - Tutela qualitativa della risorsa: disciplina degli scarichi
Art. 27 - Reti fognarie.
1. Gli agglomerati devono essere provvisti di reti fognarie per le acque reflue urbane:
a) entro il 31 dicembre 2000 per quelli con un numero di abitanti equivalenti superiore a 15.000;
b) entro il 31 dicembre 2005 per quelli con un numero di abitanti equivalenti compreso tra 2.000 e 15.000.
2. Per le acque reflue urbane che si immettono in acque recipienti considerate "aree sensibili" gli agglomerati con oltre 10.000 abitanti equivalenti devono essere provvisti di rete fognaria.
3. La progettazione, la costruzione e la manutenzione delle reti fognarie si effettuano adottando le tecniche migliori che non comportino costi eccessivi, tenendo conto in particolare:
a) del volume e delle caratteristiche delle acque reflue urbane;
b) della prevenzione di eventuali fuoriuscite;
c) della limitazione dell'inquinamento delle acque recipienti, dovuto a tracimazioni causale da piogge violente.
4. Per i nuclei abitativi isolati, ovvero laddove la realizzazione di una rete fognaria non sia giustificata o perché non presenterebbe vantaggi dal punto di vista ambientale o perché comporterebbe costi eccessivi, le regioni identificano sistemi individuali o altri sistemi pubblici e privati adeguati secondo i criteri di cui alla delibera indicata al comma 7 dell'articolo 62, che raggiungano lo stesso livello di protezione ambientale, indicando i tempi di adeguamento.
Art. 28 - Criteri generali della disciplina degli scarichi.
- 1. Tutti gli scarichi sono disciplinati in funzione del rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e devono comunque rispettare i valori limite di emissione previsti nell'allegato 5.
2. Ai fini di cui al comma 1, le regioni, nell'esercizio della loro autonomia, tenendo conto dei carichi massimi ammissibili, delle migliori tecniche disponibili, definiscono i valori-limite di emissione, diversi da quelli di cui all'allegato 5, sia in concentrazione

massima ammissibile sia in quantità massima per unità di tempo in ordine ad ogni sostanza inquinante e per gruppi o famiglie di sostanze affini. Per le sostanze indicate nelle tabelle 1, 2, 5 e 3/A dell'allegato 5, le regioni non possono stabilire valori limite meno restrittivi di quelli fissati nel medesimo allegato 5.
3. Gli scarichi devono essere resi accessibili per il campionamento da parte dell'autorità competente per il controllo nel punto assunto per la misurazione. La misurazione degli scarichi, salvo quanto previsto al comma 3 dell'articolo 34, si intende effettuata subito a monte del punto di immissione in tutte le acque superficiali e sotterranee, interne e marine, nonché in fognature, sul suolo e nel sottosuolo.
4. L'autorità competente per il controllo è autorizzata ad effettuare all'interno degli stabilimenti tutte le ispezioni che ritenga necessarie per l'accertamento delle condizioni che danno luogo alla formazione degli scarichi. Essa può richiedere che scarichi parziali contenenti le sostanze di cui ai numeri 2, 4, 5, 12, 15 e 16 della tabella 5 dell'allegato 5, subiscano un trattamento particolare prima della loro confluenza nello scarico generale.
5. I valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate ai numeri 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 della tabella 5 dell'allegato 5, prima del trattamento degli scarichi parziali stessi per adeguarli ai limiti previsti dal presente decreto. L'autorità competente, in sede di autorizzazione può prescrivere che lo scarico delle acque di raffreddamento, di lavaggio, ovvero impiegate per la produzione di energia, sia separato dallo scarico terminale di ciascun stabilimento.
6. Qualora le acque prelevate da un corpo idrico superficiale presentino parametri con valori superiori ai valori-limite di emissione, la disciplina dello scarico è fissata in base alla natura delle alterazioni e agli obiettivi di qualità del corpo idrico ricettore, fermo restando che le acque devono essere restituite con caratteristiche qualitative non peggiori di quelle prelevate e senza maggiorazioni di portata allo stesso corpo idrico dal quale sono state prelevate.
7. Salvo quanto previsto dall'articolo 38 e salva diversa normativa regionale, ai fini della disciplina degli scarichi e delle autorizzazioni, sono assimilate alle acque reflue domestiche quelle che presentano caratteristiche qualitative equivalenti, nonché le acque reflue provenienti da:
a) imprese dedite esclusivamente alla coltivazione del fondo o alla silvicoltura;
b) imprese dedite ad allevamento di bestiame che dispongono di almeno un ettaro di terreno agricolo funzionalmente connesso con le attività di allevamento e di coltivazione del fondo, per ogni 340 chilogrammi di azoto presente negli effluenti di allevamento al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione;
c) imprese dedite alle attività di cui ai punti 1 e 2 che esercitano anche attività di trasformazione o di valorizzazione della produzione agricola, inserita con carattere di normalità e complementarietà funzionale nel ciclo produttivo aziendale e con materia prima lavorata proveniente per almeno due terzi esclusivamente dall'attività di coltivazione dei fondi di cui si abbia a qualunque titolo la disponibilità;
d) impianti di acquacoltura e di piscicoltura che diano luogo a scarico e si caratterizzino per una densità di allevamento pari o inferiore a 1 Kg per metro quadrato di specchio di acqua o in cui venga utilizzata una portata d'acqua pari o inferiore a 50 litri al minuto secondo.
8. Entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, e successivamente ogni due anni, le regioni trasmettono all'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente le informazioni relative alla funzionalità dei depuratori, nonché allo smaltimento dei relativi fanghi, secondo le modalità indicate nel decreto di cui all'articolo 3, comma 7.

9. Al fine di assicurare la più ampia divulgazione delle informazioni sullo stato dell'ambiente le regioni pubblicano ogni due anni una relazione sulle attività di smaltimento delle acque reflue urbane nelle aree di loro competenza, secondo le modalità indicate nel decreto di cui all'articolo 3, comma 7.
10. Le autorità competenti possono promuovere e stipulare accordi e contratti di programma con i soggetti economici interessati, al fine di favorire il risparmio idrico, il riutilizzo delle acque di scarico ed il recupero come materia prima dei fanghi di depurazione, con la possibilità di ricorrere a strumenti economici, di stabilire agevolazioni in materia di adempimenti amministrativi e di fissare limiti agli scarichi in deroga alla disciplina generale, nel rispetto comunque delle norme comunitarie e delle misure necessarie al conseguimento degli obiettivi di qualità.
Art. 31 - Scarichi in acque superficiali.
1. Gli scarichi di acque reflue industriali in acque superficiali devono rispettare i valori-limite di emissione fissati ai sensi dell'articolo 28, commi 1 e 2, in funzione del perseguimento degli obiettivi di qualità.
2. Gli scarichi di acque reflue urbane che confluiscono nelle reti fognarie, provenienti da agglomerati con meno di 2.000 abitanti equivalenti e recapitanti in acque dolci ed in acque di transizione e gli scarichi provenienti da agglomerati con meno di 10.000 abitanti equivalenti, recapitanti in acque marino-costiere, sono sottoposti ad un trattamento appropriato, in conformità con le indicazioni dell'allegato 5, entro il 31 dicembre 2005.
3. Le acque reflue urbane devono essere sottoposte, prima dello scarico, ad un trattamento secondario o ad un trattamento equivalente in conformità con le indicazioni dell'allegato 5 e secondo le seguenti cadenze temporali;
a) entro il 31 dicembre 2000 per gli scarichi provenienti da agglomerati con oltre 15.000 abitanti equivalenti;
b) entro il 31 dicembre 2005 per gli scarichi provenienti da agglomerati con un numero di abitanti equivalenti compreso tra 10.000 e 15.000;
c) entro il 31 dicembre 2005 per gli scarichi in acque dolci ed in acque di transizione, provenienti da agglomerati con un numero di abitanti equivalenti compreso tra 2.000 e 10.000.
4. Gli scarichi previsti ai commi 2 e 3 devono rispettare, altresì, i valori-limite di emissione fissati ai sensi dell'articolo 28, commi 1 e 2.
5. Le regioni dettano specifica disciplina per gli scarichi di reti fognarie provenienti da agglomerati a forte fluttuazione stagionale degli abitanti, tenuto conto di quanto disposto ai commi 2 e 3 e fermo restando il conseguimento degli obiettivi di qualità.
6. Gli scarichi di acque reflue urbane in acque situate in zone d'alta montagna, al di sopra dei 1500 metri sul livello del mare, dove a causa delle basse temperature è difficile effettuare un trattamento biologico efficace, possono essere sottoposti ad un trattamento meno spinto di quello previsto al comma 3, purché studi dettagliati comprovino che essi non avranno ripercussioni negative sull'ambiente.
Art. 41 - Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici.
1. Ferme restando le disposizioni di cui al Capo VII del regio decreto 25 luglio 1904, n. 523, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente i corpi idrici, con funzioni di filtro per i solidi sospesi e gli inquinanti di origine diffusa, di stabilizzazione delle sponde e di conservazione della biodiversità da contemperarsi con le esigenze di funzionalità dell'alveo, entro un anno dalla data di entrata in vigore del presente decreto, le regioni disciplinano gli interventi di trasformazione e di gestione del suolo e del soprassuolo previsti nella fascia di almeno 10 metri dalla sponda di fiumi, laghi, stagni e lagune comunque vietando la copertura dei corsi d'acqua, che non sia imposta da ragioni di tutela della pubblica incolumità e la realizzazione di impianti di smaltimento dei rifiuti.

2. Gli interventi di cui al comma 1 sono comunque soggetti all'autorizzazione prevista dal regio decreto 25 luglio 1904, n. 523, salvo quanto previsto per gli interventi a salvaguardia della pubblica incolumità.
3. Per garantire le finalità di cui al comma 1, le aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque possono essere date in concessione allo scopo di destinarle a riserve naturali, a parchi fluviali o lacuali o comunque a interventi di ripristino e recupero ambientale. Qualora le aree demaniali siano già comprese in aree naturali protette statali o regionali inserite nell'elenco ufficiale di cui all'articolo 3, comma 4, lettera c), della legge 6 dicembre 1991, n. 394, la concessione è gratuita.
4. Le aree del demanio fluviale di nuova formazione ai sensi della legge 5 gennaio 1994, n. 37, non possono essere oggetto di sdemanializzazione.
Capo II - Autorizzazione agli scarichi
Art. 45 - Criteri generali.
1. Tutti gli scarichi devono essere preventivamente autorizzati.
2. L'autorizzazione è rilasciata al titolare dell'attività da cui origina lo scarico. Ove tra più stabilimenti sia costituito un consorzio per l'effettuazione in comune dello scarico delle acque reflue provenienti dalle attività dei consorziati, l'autorizzazione è rilasciata in capo al consorzio medesimo, ferme restando le responsabilità dei singoli consorziati e del gestore del relativo impianto di depurazione in caso di violazione delle disposizioni del presente decreto. Si applica l'articolo 62, comma 11, secondo periodo, del presente decreto.
3. Il regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, servite o meno da impianti di depurazione delle acque reflue urbane, è definito dalle regioni nell'ambito della disciplina di cui all'articolo 28, commi 1 e 2.
4. In deroga al comma 1 gli scarichi di acque reflue domestiche in reti fognarie sono sempre ammessi nell'osservanza dei regolamenti fissati dal gestore del servizio idrico integrato. Per gli insediamenti le cui acque reflue non recapitano in reti fognarie il rilascio della concessione edilizia è comprensiva dell'autorizzazione dello scarico.
5. Le regioni disciplinano le fasi di autorizzazione provvisoria agli scarichi degli impianti di depurazione delle acque reflue per il tempo necessario al loro avvio.
6. Salvo diversa disciplina regionale, la domanda di autorizzazione è presentata alla provincia ovvero al comune se lo scarico è in pubblica fognatura. L'autorità competente provvede entro novanta giorni dalla recezione della domanda.
7. L'autorizzazione è valida per quattro anni dal momento del rilascio. Un anno prima della scadenza ne deve essere richiesto il rinnovo. Lo scarico può essere provvisoriamente mantenuto in funzione nel rispetto delle prescrizioni contenute nella precedente autorizzazione, fino all'adozione di un nuovo provvedimento, se la domanda di rinnovo è stata tempestivamente presentata. Per gli scarichi contenenti sostanze pericolose di cui all'articolo 34, il rinnovo deve essere concesso in modo espresso entro e non oltre sei mesi dalla data di scadenza; trascorso inutilmente tale termine, lo scarico dovrà cessare immediatamente. La disciplina regionale di cui al comma 3 può prevedere per specifiche tipologie di scarichi di acque reflue domestiche, ove soggetti ad autorizzazione, forme di rinnovo tacito della medesima.
8. Per gli scarichi in un corso d'acqua che ha portata naturale nulla per oltre 120 giorni ovvero in un corpo idrico non significativo, l'autorizzazione tiene conto del periodo di portata nulla e della capacità di diluizione del corpo idrico e stabilisce prescrizioni e limiti al fine di garantire le capacità autodepurative del corpo ricettore e la difesa delle acque sotterranee.
9. In relazione alle caratteristiche tecniche dello scarico, alla sua localizzazione e alle condizioni locali dell'ambiente interessato, l'autorizzazione contiene le ulteriori prescrizioni tecniche volte a garantire che gli scarichi, ivi comprese le operazioni ad esso funzionalmente connesse, siano effettuati in conformità alle disposizioni del presente decreto e senza pregiudizio per il corpo ricettore, per la salute pubblica e l'ambiente.

10. Le spese occorrenti per effettuare i rilievi, gli accertamenti, i controlli e i sopralluoghi necessari per l'istruttoria delle domande d'autorizzazione previste dal presente decreto sono a carico del richiedente. L'autorità competente determina, in via provvisoria, la somma che il richiedente è tenuto a versare, a titolo di deposito, quale condizione di procedibilità della domanda. L'autorità stessa, completata l'istruttoria, provvede alla liquidazione definitiva delle spese sostenute.
11. Per gli insediamenti soggetti a diversa destinazione, ad ampliamento, a ristrutturazione o la cui attività sia trasferita in altro luogo deve essere richiesta una nuova autorizzazione allo scarico, ove prevista.

LEGGI E REGOLAMENTI RELATIVI AI CORSI D'ACQUA. NORMATIVA REGIONALE

Regione Lazio giugno 1986 "Norme tecniche di attuazione del Piano Paesistico".
Legge Regionale 24 maggio 1990, n.60 "Disciplina regionale in materia di opere idrauliche".
Delibera G.R. n. 4340 del 28 maggio 1996 "Criteri progettuali per l'attuazione degli interventi in materia di difesa del suolo nel territorio della Regione Lazio"
Legge Regionale 7 ottobre 1996, n. 39 "Disciplina Autorità dei bacini regionali".
Deliberazione della Giunta Regionale 8 luglio 1997, n. 4257 "Direttive ed obiettivi prioritari per la presentazione delle proposte da acquisire per l'elaborazione del Piano Regionale di bonifica" (leggi reg. 21/01/1984, n. 4 – art. 4 e 7/10/1994, n. 50 – art. 8).
Legge Regionale 6 luglio 1998, n. 24. "Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico".
Legge Regionale 11 dicembre 1998, n. 53 "Organizzazione regionale della difesa del suolo in applicazione della legge 18 maggio 1989 n. 183".

1 - REGIONE LAZIO GIUGNO 1986 "NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PIANO PAESISTICO".
.....omissis.....
Art. 4 Aree di salvaguardia e tutela: zonizzazione.
Z.12 Fasce di rimboschimento lungo i fossi ed i corsi d'acqua
Z.19 Aree di rispetto delle sorgenti
Z. 21 Specchi d'acqua
.....omissis.....
Art.17 Protezione dei corsi delle acque pubbliche
In tutto il territorio dell'ambito n. 9 deve essere accuratamente garantita la tutela dei corsi d'acqua attivi, aventi natura giuridica di acqua pubblica nonché delle loro affluenze (fiumi, torrenti, canali, collettori artificiali, specchi d'acqua ...) da ogni effetto nocivo meccanico e chimico-batteriologico; tali acque sono graficizzate indicativamente nella tavola serie E/1. .....omissis.....
Art. 18 Fasce di rimboschimento lungo i fossi ed i corsi d'acqua
Tali zone, riportate con perimetro nelle tavole del Piano Paesistico, sono destinate, da questo, al mantenimento, integrazione e ricostruzione del verde esistente. In quest'ultimo caso l'Amministrazione Comunale o gli Enti preposti alla gestione dei corsi d'acqua già dichiarati pubblici, o per i quali può essere dichiarata la pubblica utilità, dovranno procedere alla ricostruzione del patrimonio boschivo con la messa a dimora di essenze contemplate nella tabella n. 1, alla famiglia A1/B1.
Le aree perimetrate, eccedenti il semplice invaso di fossi o corsi d'acqua, e perciò suscettibili di uso pubblico, potranno essere destinate a verde pubblico o a verde privato vincolato nelle varianti al Piano Regolatore Generale attualmente vigente nei comuni interessati da tali zone.
.....omissis.....
Art. 25 Protezione di aree di rispetto delle sorgenti

Sono protette dalle presenti norme tutte le sorgenti individuate nella cartografia I.G.M.I. 1 : 25.000, salvo diverse prescrizioni e deroghe derivanti da progetti analitici di salvaguardia approvati dalle Autorità competenti. ....

.....omissis.....

Art. 31 Movimenti di terra

.....omissis.....

Le opere in rilevato non possono costituire chiusure di vallette e compluvi, insistere sui terreni di bassa consistenza o sciolti, salvo in ogni caso, quando sussista il vincolo idrogeologico previo parere motivato dei competenti organi tutori.

.....omissis.....

Art. 38 Definizione delle essenze vegetali ammissibili

Il Piano Paesistico prevede la conservazione, il ripristino ed il miglioramento della otazione boschiva e comunque vegetazionale dell'area interessata dal Piano. Tali misure sono tese anche a realizzare una delle componenti ? il restauro ambientale delle zone degradate. ...

Gli operatori potranno scegliere una o più essenze della stessa famiglia, secondo le utilizzazioni seguenti:

A1/B1 – Fossi e rive dei corsi d'acqua. ....

.....omissis.....

Art. 40 Normativa specifica "di Area e di Lotto": tipologie edilizie, zone di rispetto, distribuzione ed allineamento dei fabbricati, salvaguardia idrogeologica.

.....omissis.....

11 – Vanno prese tutte le misure di carattere tecnico necessarie ad assicurare il non inquinamento delle falde idriche.....

.....omissis....

2 – LEGGE REGIONALE 24 MAGGIO 1990, n°60 – "DISCIPLINA REGIONALE IN MATERIA DI OPERE IDRAULICHE"

(Pubblicata nel BOLLETTINO UFFICIALE della REGIONE LAZIO n° 16 del 09 Giugno 1990)

Art. 1. Finalità'.

1. Nelle more dell'attuazione dei piani di bacino di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183, la Regione Lazio, allo scopo di realizzare gli interventi piu' urgenti per assicurare la difesa del territorio dall'azione delle acque e migliorare l'uso delle risorse idriche, disciplina la materia delle opere idrauliche, nei limiti delle competenze attribuitele con il decreto del Presidente della Repubblica 15 gennaio 1972, n. 8, con il decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616 e con la legge 18 maggio 1989, n. 183.

Art. 2. Opere idrauliche oggetto della legge.

1. Sono disciplinate dalla presente legge le opere idrauliche di quarta e quinta categoria e non classificate ricadenti nei bacini idrografici del Tevere e del Liri Garigliano di rilievo nazionale in base all'articolo 14 della legge 18 maggio 1989, n. 183, tutte le opere idrauliche classificate e non classificate ricadenti nel bacino del Fiora e del Tronto, classificati come interregionali in base all'articolo 15 della stessa legge, nonché' tutte le opere idrauliche ricadenti nel territorio dei restanti bacini. Le opere idrauliche si suddividono in:

a) opere idrauliche di preminente interesse regionale, alla cui realizzazione si provvede a totale carico della Regione;

b) altre opere idrauliche la cui esecuzione e' subordinata alla autorizzazione regionale, a norma del regio decreto 25 luglio 1904, n. 523.

Art. 3. Opere idrauliche di preminente interesse regionale.

1. Sono dichiarate di preminente interesse regionale le opere idrauliche finalizzate alla:

difesa degli abitati dalle inondazioni;

protezione di opere pubbliche di rilevante interesse regionale;
sistemazione idrogeologica di alvei dissestati ai fini della salvaguardia di rilevanti interessi territoriali.
2. Alla dichiarazione di cui al precedente comma provvede il Consiglio regionale in sede di approvazione dei programmi di intervento di cui al successivo articolo 5.
Art. 4. Altre opere idrauliche.
Ai sensi degli articoli 93 e seguenti del regio decreto 25 luglio 1904, n. 523, e' vietata la realizzazione di qualsiasi opera nell'alveo dei corsi d'acqua pubblici senza la prescritta autorizzazione.
Le opere idrauliche di cui alla lettera b) dell'articolo 2 della presente legge sono eseguite a cura e spese dei soggetti interessati ai quali fanno carico i relativi oneri di manutenzione straordinaria ed ordinaria ed il pagamento dei canoni.
L'autorizzazione e' concessa dalla Giunta regionale su proposta dell'assessore ai lavori pubblici sulla base di un disciplinare che stabilisce le modalità' per la esecuzione e la gestione delle opere nonché' i canoni relativi.
Art. 5. Programmi di intervento.
1. In attesa della elaborazione ed adozione dei piani di bacino di rilievo nazionale, interregionale e regionale previsti dalla legge 18 maggio 1989, n. 183, anche ai fini della realizzazione degli interventi più' urgenti di cui al punto c) secondo comma dell'articolo 31 della legge sopracitata, la regione Lazio provvede alla esecuzione e manutenzione delle opere idrauliche di preminente interesse regionale, nonché' alla realizzazione di sistemi di allarme, monitoraggio, rilevamento e controllo delle caratteristiche idrauliche dei corsi d'acqua, sulla base di un programma di intervento relativo al triennio 1989-1991.
2. Il programma e' approvato dal Consiglio regionale su proposta della Giunta regionale.
Art. 6. Esecuzione delle opere.
Alla progettazione delle opere idrauliche di preminente interesse regionale, incluse nel programma di cui al precedente articolo 5, provvede l'assessorato regionale ai lavori pubblici anche avvalendosi di enti o di studi professionali specializzati.
La Giunta regionale, sentito il C.T.C.R. (Comitato tecnico consultivo regionale) seconda sezione, approva i progetti e li finanzia sulla base delle disponibilità' annuali di bilancio e delle priorità' indicate nel programma triennale.
L'approvazione dei progetti esecutivi comporta la dichiarazione di pubblica utilità', urgenza ed indifferibilita' delle opere ai sensi della vigente normativa statale e della legge regionale 29 dicembre 1978, n. 79.
L'assessorato regionale ai lavori pubblici provvede alla esecuzione delle opere mediante affidamento, previa licitazione privata a ditte specializzate.
Nel caso di opere idrauliche che abbiano una stretta connessione con interventi realizzati o in corso di realizzazione da parte di enti pubblici territoriali o consorzi di bonifica, la esecuzione delle opere può' essere affidata in concessione ai predetti enti, allo scopo di assicurare l'organicità' della realizzazione.
Art. 7. Manutenzione delle opere.
1. Per assicurare la funzionalità' delle opere, il programma triennale prevede che una quota di almeno il 10 per cento dei finanziamenti disponibili sia impegnata per interventi di ordinaria manutenzione delle opere.
2.All'esecuzione degli interventi di manutenzione, provvederà' l'assessorato ai lavori pubblici.
Art. 8. Norma finanziaria.
1. Per l'attuazione della presente legge viene autorizzata la somma complessiva di L. 34.000 milioni ripartita in ragione di L. 17.000 milioni per l'anno 1990 e L. 17.000 milioni per l'anno 1991 da iscrivere nei seguenti capitoli di spesa che vengono istituiti nei rispettivi bilanci regionali annuali:

1) capitolo n. 11205 avente la seguente denominazione: «Studi ed indagini per la difesa del territorio, degli abitati e delle opere pubbliche» di cui all'articolo 4 della legge regionale 16 novembre 1978, n. 69, con uno stanziamento di L. 500 milioni per ciascuno degli esercizi finanziari 1990-1991;
2) capitolo n. 11206 avente la seguente denominazione: «Realizzazione di sistemi di monitoraggio, controllo e rilevamento» con uno stanziamento di L. 500 milioni per ciascuno degli esercizi finanziari 1990-1991;
3) capitolo n. 11207 avente la seguente denominazione: «Manutenzione straordinaria delle opere idrauliche di preminente interesse regionale» con uno stanziamento di L.1.000 milioni per ciascuno degli esercizi finanziari 1990-1991;
4) capitolo n. 11208 avente la seguente denominazione:«Esecuzione delle opere idrauliche di preminente interesse regionale», con uno stanziamento di L. 15.000 milioni per ciascuno degli esercizi finanziari 1990-1991.
2. All'onere finanziario derivante dalla presente legge, per un totale di L. 34.000 milioni per il biennio 1990-1991, si provvederà' con riduzione dal capitolo n. 29842 del bilancio pluriennale 1990-1992 che offre la sufficiente disponibilità' e soppressione delle lettere b)e c) del medesimo capitolo compreso nell'elenco 4 allegato al bilancio 1990.

3 - DELIBERA G.R. N. 4340 DEL 28 MAGGIO 1996 "CRITERI PROGETTUALI PER L'ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI IN MATERIA DI DIFESA DEL SUOLO NEL TERRITORIO DELLA REGIONE LAZIO":
Premessa
La presente direttiva stabilisce concetti e principi vincolanti ai quali dovranno attenersi gli uffici regionali che operano in materia di difesa del suolo, nonché gli altri Enti eventualmente concessionari per la realizzazione di interventi nel settore, nelle diverse fasi della programmazione, progettazione, approvazione ed esecuzione delle opere di competenza della Regione Emilia-Romagna. Essa costituisce altresì un preciso riferimento per la valutazione di opere di difesa del suolo da eseguirsi a cura di altri soggetti, pubblici o privati, e per il rilascio di autorizzazioni e nulla-osta di competenza regionale, quando previsto dalle leggi vigenti, con particolare riferimento a quanto previsto dalla L.R. 60/90 e dalle norme polizia idraulica di cui agli articoli 93 e seguenti del Testo Unico sulle opere idrauliche n. 523/1904.
ART. 1 - Interventi e valori ambientali
Gli interventi in materia di difesa del suolo devono essere progettati e realizzati anche in funzione della salvaguardia e della promozione della qualità dell'ambiente. Quando l'intervento prevede la costruzione di opere, è necessario adottare metodi di realizzazione tali da non compromettere in modo irreversibile le funzioni biologiche dell'ecosistema in cui vengono inserite e da arrecare il minimo danno possibile alle comunità vegetali ed animali presenti, rispettando contestualmente i valori paesaggistici dell'ambiente fluviale, vallivo e litoraneo.
Nel momento della progettazione preliminare, devono essere esaminate diverse soluzioni, tenendo conto nella valutazione costi-benefici anche dei costi e dei benefici di tipo ambientale, ed optando per la soluzione che realizza il miglior grado di integrazione tra i diversi obiettivi.
ART. 2 - Tipologie di intervento
Le tipologie utilizzate per la realizzazione di opere pubbliche in materia di difesa del suolo devono corrispondere a criteri di basso impatto ambientale; è pertanto raccomandato, ogni qualvolta possibile, l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica. Tra le tecniche sono da considerarsi le seguenti:
* inerbimento (a secco,idrosemina, con coltre protettiva, con tappeti erbosi);
* messa a dimora di specie arbustive o arboree;
* gradonate con talee e/o piantine;
* cordonata;

* viminata o graticciata;
* fascinata;
* copertura con astoni;
* grata in legname con talee;
* palizzata in legname con talee;
* palificata in legname con talee;
* muro di sostegno in pietrame rinverdito;
* muro di sostegno in elementi prefabbricati in calcestruzzo o in legname rinverdito;
* muro di sostegno con armatura metallica (terre rinforzate rinverdite);
* gabbione con talee;
* pennello in pietrame con talee;
* rampe trasversali in pietrame;
* difesa spondale in pietrame con talee;
* difesa spondale con palificata in legno e ramaglia;
* drenaggi con fasciname vivo;
* canaletta in legname e pietrame;
* briglia in legname e pietrame;
* sistemazione con reti o stuoie in materiale biodegradabile;
* sistemazione con griglie, reti o tessuti in materiale sintetico (a funzione antierosiva o di sostegno);
* terre rinforzate;
* taglio selettivo della vegetazione.

Le tipologie di intervento sopra elencate, pur avendo un minore impatto rispetto alle opere in muratura e in calcestruzzo, sono caratterizzate dall'avere funzioni, costi e gradi di inserimento nell'ambiente diversi tra loro. Da ciò deriva la necessità che il progettista valuti, in relazione alle diverse situazioni locali, ai valori naturalistici presenti o desiderabili ed agli obiettivi dell'intervento, quelle che rispondono meglio ai criteri di funzionalità, di economicità e di compatibilità ambientale.

ART. 3 - Consolidamento versanti e scarpate

Su tutto il territorio regionale, nella realizzazione di opere di consolidamento dei versanti e delle scarpate, si dovrà sempre verificare la possibilità di utilizzare metodi basati sui principi dell'ingegneria naturalistica; tali tecniche dovranno essere adottate in sostituzione dei metodi più tradizionali e maggiormente impattati, ogni qualvolta presentino
la medesima efficacia nel raggiungimento di quegli obiettivi di sicurezza che rendono necessario l'intervento.

Le tecniche di ingegneria naturalistica saranno anche utilizzate per garantire una maggiore durata e protezione delle opere di consolidamento tradizionali di versanti e scarpate, contribuendo anche nella loro mascheratura quando queste siano particolarmente visibili ed inserite in un contesto paesaggistico da tutelare.

L'analisi dell'area suscettibile d'intervento dovrà essere estesa anche alle zone a margine di quelle dissestate, allo scopo di prevenire altri potenziali dissesti, che a medio-lungo termine potrebbero interessare la zona oggetto dell'intervento principale.

In tutti i casi in cui siano previste movimentazioni di terreno per la realizzazione dell'intervento, già in fase progettuale si dovrà prevedere la risistemazione a verde delle aree coinvolte, mediante semine e messa a dimora di essenze vegetali autoctone e legate al paesaggio circostante.

ART. 4 - Sistemazioni fluviali ed opere idrauliche

La progettazione degli interventi dovrà assumere quali aspetti vincolanti la conservazione delle caratteristiche, di naturalità dell'alveo fluviale ed il rispetto delle aree di naturale espansione e relative zone umide collegate.

Le associazioni vegetali ripariali, oltre a costituire un importante valore ecologico e fungere da agenti di una notevole attività di depurazione delle acque, possono essere

considerate come la più naturale delle difese idrauliche, efficaci per la limitazione dell'erosione e per il rallentamento della corrente nelle zone d'alveo non soggette ad invaso permanente.
Risulta quindi evidente la necessità di mantenere, al di fuori dell'alveo normalmente attivo, la vegetazione esistente, limitando gli abbattimenti agli esemplari di alto fusto morti, pericolanti, debolmente radicati, che potrebbero essere facilmente scalzati ed asportati in caso di piena. La necessità di abbattere le piante di maggior diametro deve essere valutata nelle diverse zone d'intervento, in funzione delle sezioni idrauliche disponibili, sulla base di opportune verifiche documentate nel progetto, che facciano riferimento a precise condizioni di piena con prefissati tempi di ritorno.
Le devegetazioni spinte vanno assolutamente evitate, mentre deve essere avviata una manutenzione regolare, che preveda in generale un trattamento della vegetazione presente, tale da renderla non pericolosa dal punto di vista della sicurezza idraulica; ciò si ottiene di norma con tagli selettivi e diradamenti mirati, mantenendo le associazioni vegetali in condizioni "giovanili", con massima tendenza alla flessibilità ed alla resistenza alle sollecitazioni della corrente, limitando in sintesi la crescita di tronchi di diametro rilevante e favorendo invece le formazioni arbustive a macchia irregolare.
I tagli di vegetazione in alveo devono essere effettuati preferibilmente nel periodo tardo-autunnale ed invernale escludendo tassativamente il periodo marzo-giugno in cui è massimo il danno all'avifauna nidificante.
Per una corretta gestione idraulica ed ambientale, particolare importanza è attribuita alle zone di naturale espansione delle acque; a questo proposito si può evidenziare che:

* nelle zone di espansione del medio corso, le specie arboree non riducono in modo significativo la capacità d'invaso mentre, rallentando la velocità della corrente, favoriscono la difesa delle sponde dall'erosione e la ricarica degli acquiferi sotterranei, esercitando anche attività di depurazione delle acque;

* nelle zone golenali del basso corso, le alberature non riducono significativamente nè la capacità d'invaso nè il deflusso, ed ancor meno nei tratti prossimi alla foce, dove è determinante l'influenza delle maree; anche in questo tratto la componente vegetale svolge le importanti funzioni sopra ricordate.

Dove la vegetazione arborea non risulta essere un ostacolo all'invaso, si devono mantenere forme di bosco igrofilo "maturo", con riflessi fortemente positivi per il rallentamento del deflusso idrico, nonchè per le notevoli implicazioni ecologiche e paesaggistiche; sono soprattutto queste zone a richiedere il mantenimento o la ricostituzione di ecosistemi vicini alla naturalità, escludendo le coperture a verde a soli fini estetici.

4.1 Opere trasversali: briglie, soglie

Le opere trasversali costituiscono normalmente un ostacolo insormontabile per la fauna acquatica, interrompendo sia il percorso fisico, sia i flussi energetici all'interno dell'ecosistema fluviale; per contro, è necessario garantire, per minimizzare l'impatto ambientale, una certa continuità nella morfologia dell'alveo, oltre ad una sufficiente portata e qualità dell'acqua.
In ogni situazione in cui risulti tecnicamente possibile, tenuto conto della pendenza dell'alveo e del dislivello da superare, in luogo della costruzione di manufatti di tipo tradizionale (briglie e traverse) in calcestruzzo o in gabbioni, si dovrà prevedere la realizzazione di una o più rampe in pietrame, di caratteristiche idonee per consentire anche la risalita della fauna ittica.
Qualora la pendenza non consentisse la costruzione di rampe in pietrame, le briglie in calcestruzzo dovranno essere dotate di scale di risalita per i pesci, quando ubicate in tratti di corso d'acqua di interesse per la fauna ittica (sentito il parere del competente Servizio dell'Amministrazione Provinciale) o privo di sbarramenti trasversali per una lunghezza

significativa.
Nel caso della realizzazione di manufatti in calcestruzzo, si dovrà prevedere anche, al fine di un migliore impatto visivo, una copertura a verde e/o il rivestimento delle pareti con conci di pietra naturale. Tale rivestimento si rende obbligatorio nelle aree di seguito specificate, di particolare interesse paesaggistico: (aree protette, parchi e riserve naturali, ecc.)
4.2 Opere longitudinali: difese spondali
L'impiego delle tecniche dell'ingegneria naturalistica di cui al punto 2 per opere di difesa spondale (difese radenti e pennelli) obbligatorio nelle aste fluviali.
Quando risulti compatibile con le esigenze di sicurezza idraulica, con particolare attenzione nelle aree di rilievo ambientale e/o paesaggistico indicate al precedente punto 4.1.
ART. 5 - Interventi di ripristino del cantiere
Qualunque sia la tipologia delle opere realizzate, si rende obbligatoria la risistemazione dell'area interessata dal cantiere, al fine di minimizzare lo stravolgimento dell'ecosistema e del paesaggio, con il rinverdimento mediante la piantumazione di specie autoctone e, all'occorrenza, anche con movimento di terra, che ricostituisca lo stato preesistente, prima di procedere al rinverdimento. Detti interventi dovranno essere specificamente indicati all'interno del progetto.
ART.6 - Interventi di manutenzione
Qualora si debbano realizzare interventi di manutenzione delle opere esistenti, si dovrà ricercare, per quanto possibile, di sostituire o integrare i manufatti tradizionali con quelli che rispondono ai criteri dell'ingegneria naturalistica sopra richiamati, garantendo anche la minimizzazione dell'impatto attraverso opportuni interventi di mitigazione da valutare caso per caso.
Interventi di parziale ricostruzione o ampliamento di manufatti in muratura di pietrame o laterizio dovranno sempre essere realizzati adottando per le superfici a vista di nuova esecuzione, materiali analoghi a quelli preesistenti.
ART. 7 - Opere non ammissibili
Dovrà essere di norma evitata la realizzazione di interventi che prevedano:
* manufatti in calcestruzzo (muri di sostegno, briglie, traverse), se non adiacenti ad opere d'arte e comunque minimizzandone l'impatto visivo;
* scegliere in pietrame o gabbionate non riverdite;
* rivestimenti di alvei e di sponde fluviali in calcestruzzo;
* tombamenti di corsi d'acqua;
* rettificazioni e modifiche dei tracciati naturali dei corsi d'acqua;
* eliminazione completa della vegetazione riparia arbustiva e arborea.

Qualora si verifichino situazioni particolari per la tutela della pubblica incolumità e sicurezza si potrà fare ricorso a queste tipologie di intervento. Tali situazioni dovranno, comunque, essere adeguatamente documentate e motivate nel progetto.
Sono consentite le opere completamente interrate (drenaggi di vario genere, diaframmi, pali di fondazione, ecc.), che non interferiscano negativamente con le dinamiche degli acquiferi sotterranei e che non alterino significativamente l'assetto morfologico-vegetazionale dei luoghi a lavoro ultimato.

4 - LEGGE REGIONALE 7 OTTOBRE 1996, N. 39 "DISCIPLINA AUTORITÀ DEI BACINI REGIONALI".
Art. 1. (Oggetto e finalità).
1. La Regione, in attuazione della legge 18 maggio 1989, n. 183 recante Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa de suolo e successive modificazioni, disciplina l'Autorità dei bacini regionali istituita con deliberazione della Giunta regionale n. 3734 del 18 maggio 1991, come modificata dalla deliberazione della Giunta regionale n. 2043 del 12 aprile 1994, nonché le attività di

pianificazione e programmazione, nell'ambito dei bacini di rilievo regionale, rivolte in particolare:

a) alla conservazione ed alla difesa del suolo da tutti i fattori negativi naturali ed antropici;

b) al mantenimento ed alla restituzione ai corpi idrici delle caratteristiche qualitative richieste per gli usi programmati;

c) alla tutela delle risorse idriche ed alla loro razionale utilizzazione;

d) alla tutela degli ecosistemi, con particolare riferimento alle zone di interesse naturalistico, ambientale e paesaggistico.

Art. 2. (Bacini regionali).

1. I bacini idrografici di rilievo regionale, di seguito denominati bacini regionali, sono delimitati ai sensi dell'art. 13 della legge n. 183 del 1989 secondo la cartografia di cui all'allegato A.

2. Eventuali variazioni degli ambiti territoriali dei bacini regionali possono essere effettuate con deliberazione del Consiglio regionale.

Art. 3. (Autorità dei bacini regionali).

1. L'Autorità dei bacini regionali opera in conformità agli obiettivi della presente legge.

2. L'Autorità dei bacini regionali, al fine di governare in maniera uniforme i bacini idrografici di rilievo regionale, indirizza, coordina e controlla le attività conoscitive di pianificazione, di programmazione e di attuazione degli interventi attraverso:

.....omissis.....

d) l'effettuazione di studi, indagini e attività conoscitive;

e) il coordinamento della programmazione degli interventi inerenti la difesa del suolo.

3. Nel perseguimento delle finalità di cui al comma 2 l'Autorità dei bacini regionali ispira la propria azione ai principi della collaborazione con gli enti locali territoriali e gli altri enti pubblici e di diritto pubblico operanti nei bacini idrografici di rilievo regionale.

.....omissis.....

Art. 5. (Comitato istituzionale).

.....omissis.....

2. Il Comitato istituzionale dell'Autorità dei bacini regionali ha i seguenti compiti:

.....omissis.....

c) propone normative omogenee relative a standards, limiti e divieti, inerenti alle finalità della presente legge;

d) predispone gli indirizzi, le direttive ed i criteri per la valutazione degli effetti sull'ambiente degli interventi e delle attività con particolare riferimento alle tecnologie agricole, zootecniche ed industriali;

.....omissis.....

5 - DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 8 LUGLIO 1997, N. 4257 "DIRETTIVE ED OBIETTIVI PRIORITARI PER LA PRESENTAZIONE DELLE PROPOSTE DA ACQUISIRE PER L'ELABORAZIONE DEL PIANO REGIONALE DI BONIFICA" (LEGGI REG. 21/01/1984, N. 4 – ART. 4 E 7/10/1994, N. 50 – ART. 8).

La Giunta regionale con deliberazione in data 8 luglio 1997 n.4257, dopo aver acquisito il favorevole parere della Commissione consiliare permanente per l'agricoltura, ha approvato il documento "Direttive ed obiettivi prioritari per la presentazione delle proposte da acquisire per l'elaborazione del piano regionale di bonifica".

ART. 1 - Sicurezza idraulica del territorio

La sicurezza idraulica del territorio si esplica attraverso la manutenzione dei corsi d'acqua e delle opere pubbliche di bonifica, attraverso la individuazione di nuove

opere in aree soggette a crisi idrauliche, nonché attraverso il completamento, ammodernamento e funzionalità degli impianti e dei sistemi di bonifica idraulica.
A tali fini, all'elenco delle opere pubbliche di bonifica individuate di rilevante utilità pubblica e sociale di cui alla deliberazione di Consiglio regionale 20 settembre 1989, n. 977, integrata dalla deliberazione 10 dicembre 1996, n. 9682 (impianti idrovori di bonifica) sono aggiunte:
opere di regolazione dei bacini collinari e montani influenti;
canali delle acque alte;
canali delle acque medie;
principali canalizzazioni delle acque basse;
collettori emissari degli impianti idrovori.
L'azione di sicurezza idraulica si esplica soprattutto attraverso la manutenzione delle opere e l'esercizio idoneo degli impianti di bonifica di rilevante utilità pubblica e sociale, l'esercizio e la manutenzione delle altre opere idrauliche, la manutenzione dei corsi d'acqua naturali ed artificiali.
La manutenzione delle opere si esplica attraverso le principali tipologie di azioni:
manutenzione degli argini e delle opere accessorie, costituita da taglio della vegetazione sulle scarpate, ripresa di scoscendimenti, ricarica di sommità arginale, ripristino del paramento, manutenzione dei manufatti connessi (chiaviche, scolmatori, botti a sifone);
ripristino di protezioni spondali a diversa tipologia (scogliere in materiali sciolti, gabbionate, muri in calcestruzzo o in cemento armato) deteriorate o dissestate per scalzamento al piede;
ripristino o consolidamento di briglie o soglie da effetti di scalzamento delle fondazioni a valle, aggiramento o erosione;
ripristino o consolidamento di opere di contenimento dei fenomeni di instabilità dei versanti.
La manutenzione dei corsi d'acqua si esplica attraverso le principali tipologie di azioni:
rimozione di rifiuti solidi e taglio di alberature che siano di ostacolo al deflusso regolare delle piene ricorrenti, dall'alveo e dalle sponde,
rinaturazione e protezione delle sponde dissestate con strutture flessibili spontaneamente rinaturabili,
ripristino della sezione d'alveo con eliminazione dei materiali litoidi e dei depositi alluvionali pregiudizievoli al regolare deflusso;
ripristino della sezione di deflusso in corrispondenza dei ponti, tramite rimozione dei tronchi d'albero o di altro materiale che costituisca ostruzione, rimozione di depositi alluvionali che ostacolino il regolare deflusso, protezione delle fondazioni delle pile dal fenomeno di scalzamento;
rimozione dei depositi e di altro materiale che costituiscano ostruzione nelle opere minori di attraversamento (ponticelli, tombini, sifoni) e nei tratti di alveo canalizzati di attraversamento dei centri abitati.
I progetti di manutenzione idraulica devono privilegiare tipologie di intervento che comportino un uso compatibile dei mezzi meccanici durante l'esecuzione dei lavori.
Gli interventi, pur dovendo garantire la sicurezza idraulica, debbono tendere al recupero ed alla salvaguardia delle caratteristiche naturali ed ambientali degli alvei.
In particolare l'esecuzione degli interventi volta a realizzare sezioni d'alveo che garantiscano il deflusso delle portate di piena ammissibili deve essere effettuata in modo tale da non compromettere le funzioni biologiche del corso d'acqua e delle comunità vegetali ripariali.
Gli interventi di gestione forestale devono assicurare le funzioni di difesa del suolo e di consolidamento dei versanti nonché la tutela degli ecosistemi forestali.

ART. 2 - Tutela e valorizzazione del territorio rurale e difesa dell'ambiente naturale
Le azioni per la tutela del territorio rurale e difesa dell'ambiente naturale si esplicano attraverso:
la tutela del territorio agricolo mediante la salvaguardia delle aree agricole di qualità (caratterizzate da produzioni pregiate, terreni ad alta produttività e suscettività, investimenti fondiari, integrità del territorio agricolo). Le proposte debbono essere finalizzate alla salvaguardia dell'uso agricolo del suolo compatibilmente con le necessità di sviluppo degli altri settori;
la tutela dell'ambiente attraverso l'attuazione di interventi di tutela ambientale e paesaggistica in recepimento della direttive regionali in materia e mediante interventi propri - sempre in linea con la direttive regionali - tesi a favorire la compatibilità tra agricoltura e tutela dell'ambiente e del paesaggio;
tutela del paesaggio agrario mediante interventi di ripristino del paesaggio che non contrastino però con la naturale evoluzione del sistema agricolo.
ART. 3 - Tutela delle acque di bonifica e di irrigazione.
Le azioni per la tutela delle acque sono mirate sia alle acque destinate all'irrigazione, sia alle acque veicolate dalla bonifica, allo scopo di evitare danni alle colture e inquinamenti delle produzioni nonché evitare conseguenze negative nei corpi idrici recipienti.
In relazione delle indicazioni contenute nella relazione conclusiva dello studio "Rilevazioni, indagini territoriali ed elaborazioni grafiche per il piano regionale di bonifica" prodotta nel 1993, che definisce gli indici ritenuti accettabili per le acque a scopo irriguo nonché gli standards di riferimento per il controllo dell'inquinamento, si debbono individuare lo stato e le ulteriori fonti di inquinamento, nonché le opere e le azioni per il monitoraggio delle acque di bonifica ed irrigazione e, quindi, gli interventi relativi.
Saranno privilegiati interventi mirati al riuso delle acque nel settore agricolo.

6 -LEGGE REGIONALE 6 LUGLIO 1998, N. 24. "PIANIFICAZIONE PAESISTICA E TUTELA DEI BENI E DELLE AREE SOTTOPOSTI A VINCOLO PAESISTICO".
CAPO I - DISPOSIZIONI GENERALI
ART.1 - Finalità.
1. Con la presente legge, la Regione, in attesa dell'approvazione del piano territoriale paesistico regionale, di seguito denominato PTPR, detta disposizioni al fine di garantire una tutela omogenea sul territorio regionale delle aree e dei beni elencati nell'articolo 82, quinto comma, del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616 come introdotto dall'articolo 1 della legge 8 agosto 1985, n. 431 e di quelli dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi della legge 26 giugno 1939, n. 1497 ed approva i piani territoriali paesistici, di seguito denominati PTP, di cui alle deliberazioni sottoelencate, adeguati ed integrati secondo le disposizioni della legge stessa:
1) A1 - Deliberazione Giunta regionale n. 2266 del 28 aprile 1987;
2) A2 - Deliberazione Giunta regionale n. 2268 del 28 aprile 1987;
3) A2B - Deliberazione Giunta regionale n. 2269 del 28 aprile 1987;
4) A2C - Deliberazione Giunta regionale n. 2267 del 28 aprile 1987;
5) A3 - Deliberazione Giunta regionale n. 2270 del 28 aprile 1987;
6) A4 - Deliberazione Giunta regionale n. 2271 del 28 aprile 1987;
7) A5 - Deliberazione Giunta regionale n. 2272 del 28 aprile 1987;
8) A6 - Deliberazione Giunta regionale n. 2273 del 28 aprile 1987;
9) A7 - Deliberazione Giunta regionale n. 2285 del 28 aprile 1987;
10) A8 - Deliberazione Giunta regionale n. 2275 del 28 aprile 1987;
11) A9 - Deliberazione Giunta regionale n. 2276 del 28 aprile 1987;
12) A9.1 - Deliberazione Giunta regionale n. 5358 del 26 giugno 1990;
13) A10 - Deliberazione Giunta regionale n. 2277 del 28 aprile 1987;

14) A11 - Deliberazione Giunta regionale n. 2278 del 28 aprile 1987;
15) A12 - Deliberazione Giunta regionale n. 2279 del 28 aprile 1987;
16) A13- Deliberazione Giunta regionale n. 2280 del 28 aprile 1987;
17) A14 - Deliberazione Giunta regionale n. 2281 del 28 aprile 1987;
18) A15/1 - Deliberazione Giunta regionale n. 2282 del 28 aprile 1987, come modificata dalle successive deliberazioni della Giunta regionale di proposta al Consiglio nn. 6647 del 7 agosto 1990 e 10209 del 17 novembre 1992 (2);
19) A15/3 - Deliberazione Giunta regionale n. 9849 del 20 dicembre 1994;
20) A15/4 - Deliberazione Giunta regionale n. 2458 del 4 maggio 1987;
21) A15/5 - Deliberazione Giunta regionale n. 4581 del 5 agosto 1987;
22) A15/7 - Deliberazione Giunta regionale n. 10018 del 22 novembre 1988;
23) A15/7.1 - Deliberazione Giunta regionale n. 10672 del 3 dicembre 1991;
24) A15/9 - Deliberazione Giunta regionale n. 9250 del 7 novembre 1995;
25) A15/10 - Deliberazione Giunta regionale n. 7318 del 3 agosto 1988;
26) A16 - Deliberazione Giunta regionale n. 2274 del 28 aprile 1987.
2. Il PTP "Monti Lucretili" adottato con la deliberazione della Giunta regionale di cui al comma 1, numero 26) deve intendersi comprensivo del subambito n. 6/1.
ART.2 - Oggetto.
1. Per le finalità di cui all'articolo 1, la presente legge individua:
a) i beni e i territori sottoposti a vincolo ai sensi dell'articolo 1 della l. 431/1985 e le relative modalità di tutela;
b) le modalità di tutela per le aree sottoposte a vincolo ai sensi della l. 1497/1939;
c) i contenuti dei PTP di cui all'articolo 20 e le procedure per la loro attuazione;
d) le misure di salvaguardia per le aree ed i beni sottoposti a vincolo paesistico nei territori sprovvisti di PTP;
e) le procedure per la redazione, l'adozione e l'approvazione del PTPR.
ART.3 – Sistema informativo territoriale regionale.
..... omissis .....

CAPO II - MODALITÀ DI TUTELA DEI BENI E DELLE AREE SOTTOPOSTI A VINCOLO PAESISTICO
ART.4 - Campo di applicazione.
1. Le modalità di tutela contenute nel presente Capo sono recepite nei PTP approvati e costituiscono il livello minimo di tutela per la formazione del PTPR di cui all'articolo 21, coerentemente con le finalità espresse dal piano medesimo.
..... omissis .....
ART.7 - Protezione dei corsi delle acque pubbliche.
1. Ai sensi dell'articolo 82, quinto comma, lettera c), del D.P.R. 616/1977 sono sottoposti a vincolo paesistico i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna, di seguito denominata fascia di rispetto.
2. Nella categoria di beni paesistici di cui al comma 1rientrano i corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche riportati nelle Gazzette Ufficiali relativi ai cinque capoluoghi di provincia della Regione; sono inoltre da tutelare ai fini paesistici tutte le sorgenti iscritte negli elenchi delle acque pubbliche individuate con le modalità del presente articolo.
3. Fino alla data di approvazione del PTPR di cui all'articolo 21, la Giunta regionale con propria deliberazione può procedere all'esclusione, ai soli fini del vincolo paesistico ai sensi dell'articolo 1 quater della legge 431/1985, dei corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche previsti dal r.d. 1775/1933.
4. Il riferimento cartografico per l'individuazione della fascia di rispetto è costituito dalle mappe catastali; qualora le suddette mappe non risultino corrispondenti allo stato dei

luoghi si fa ricorso alla carta tecnica regionale o a rilievi aerofotogrammetrici in scala non inferiore a 1:5.000.

5. In tutto il territorio regionale è fatto divieto di procedere all'intubazione dei corsi d'acqua sottoposti a vincolo; è ammessa l'intubazione, per tratti non eccedenti i 20 metri e non ripetibile a distanze inferiori ai metri 300, di corsi d'acqua pur vincolati ma di rilevanza secondaria, previa autorizzazione di cui all'articolo 7 della legge 1497/1939. Sono fatti salvi i tratti già intubati con regolare autorizzazione alla data di entrata in vigore della presente legge..

6. I corsi d'acqua e le relative fasce di rispetto debbono essere mantenuti integri e inedificati per una profondità di metri 150 per parte; nel caso di canali e collettori artificiali, la profondità delle fasce da mantenere integre ed inedificate si riduce a metri 50.

7. Fino alla data di entra ta in vigore della l. 431/1985 la limitazione di cui al comma 6 non si applica nelle zone omogenee A e B, di cui al decreto del ministro dei lavori pubblici 2 aprile 1968, come delimitate dagli strumenti urbanistici approvati alla data di adozione dei PTP o, nel caso di comuni sprovvisti di tali strumenti, nei centri edificati perimetrati alla data di adozione dei PTP medesimi, ai sensi dell'articolo 18 della legge 22 ottobre 1971, n. 865, o nei centri abitati delimitati ai sensi dell'articolo 17 della legge 6 agosto 1967, n. 765. Al fine delle verifiche urbanistiche di cui al presente comma nei territori vincolati ma sprovvisti di PTP si fa riferimento alla data di entrata in vigore della presente legge (5a).

8. Per le zone C, D ed F, di cui al decreto ministeriale 2 aprile 1968, come delimitate dagli strumenti urbanistici approvati alla data di adozione dei PTP o, per i territori vincolati ma sprovvisti di PTP, alla data di entrata in vigore della presente legge, ogni modifica allo stato dei luoghi nelle fasce di rispetto è subordinata alle seguenti condizioni:

a) mantenimento di una fascia di inedificabilità di metri 50 a partire dall'argine;

b) comprovata esistenza di aree edificate contigue;

c) assenza di altri beni di cui all'articolo 1 della legge 431/1985.

9. Nelle fasce di rispetto è fatto obbligo di mantenere lo stato dei luoghi e la vegetazione ripariale esistente, fatto salvo quanto previsto dal comma 14 ter, gli interventi di cui ai commi successivi devono prevedere una adeguata sistemazione paesistica coerente con i caratteri morfologici e vegetazionali propri dei luoghi (5b).

10. L'indice di edificabilità attribuito alle fasce di rispetto individuate ai sensi dei commi precedenti concorre ai fini del calcolo della cubatura realizzabile nel medesimo comparto insediativo o nello stesso lotto di terreno, fermo restando l'obbligo di costruire al di fuori di esse.

L'indice attribuito é:

a) per le aree sottoposte esclusivamente al vincolo di cui all'articolo 82, quinto comma, lettera c), del D.P.R. 616/1977, quello previsto, per le zone agricole, dallo strumento urbanistico vigente;

b) per le aree sottoposte a vincolo ai sensi della l. 1497/1939 con provvedimento dell'amministrazione competente, quello contenuto nei singoli PTP o nel PTPR e graficizzato nelle tavole contenenti la classificazione delle aree per zone ai fini della tutela.

11. Nell'ambito delle fasce di rispetto di cui al comma 1, gli strumenti urbanistici di nuova formazione o le varianti a quelli vigenti possono eccezionalmente prevedere infrastrutture o servizi ed interventi utili alla riqualificazione dei tessuti circostanti o adeguamenti funzionali di attrezzature tecnologiche esistenti, previo parere dell'organo competente, nel rispetto delle disposizioni della presente legge, e alle seguenti condizioni:

a) mantenimento di una fascia di inedificabilità di metri 50 a partire dall'argine;

b) comprovata esistenza di aree edificate contigue;

c) assenza di altri beni di cui all'articolo 1 della l. 431/1985 (5c).
12. I progetti relativi alle infrastrutture o ai servizi di cui al comma 11 sono corredati del SIP di cui agli articoli 29 e 30.
13. Al fine di favorire il recupero del patrimonio edilizio ricadente nelle fasce di rispetto delle acque pubbliche legittimamente realizzato o sanabile ai sensi delle leggi vigenti, per i manufatti non vincolati ai sensi della legge 1° giugno 1939, n. 1089 ricadenti in un lotto minimo di 10.000 mq, è consentito un aumento di volumetria ai soli fini igienico-sanitari, non superiore al 5 per cento e comunque non superiore a 50 mc. Nel casi in cui non sussista il requisito del lotto minimo di 10.000 mq è possibile l'adeguamento igienico dell'immobile con incremento massimo di cubatura pari a 20 mc.
14. Le opere idrauliche e di bonifica indispensabili per i corsi d'acqua sottoposti a vincolo paesistico, le opere relative allo scarico e alla depurazione delle acque reflue da insediamenti civili conformi ai limiti di accettabilità previsti dalla legislazione vigente nonché le opere strettamente necessarie per la utilizzazione produttiva delle acque sono consentite, previo nulla osta rilasciato dagli organi competenti. Qualora, in presenza di eventi eccezionali o di rischi di esondazione, si debbano eseguire opere di somma urgenza o di sistemazione idraulica, i soggetti esecutori sono tenuti a darne avviso al momento dell'inizio delle opere e a dimostrare all'autorità preposta alla tutela del vincolo paesistico l'avvenuto ripristino dello stato dei luoghi o a presentare un progetto per la sistemazione delle aree.
14-bis. Le opere e gli interventi relativi alle attrezzature portuali, alle infrastrutture viarie, ferroviarie ed a rete sono consentite, in deroga a quanto previsto dal presente articolo, anche al fine dell'attraversamento dei corsi d'acqua. Il tracciato dell'infrastruttura deve mantenere integro il corso d'acqua e la vegetazione ripariale esistente, ovvero prevedere una adeguata sistemazione paesistica coerente con i caratteri morfologici e vegetazionali dei luoghi. Tutte le opere e gli interventi devono essere corredati del SIP di cui agli articoli 29 e 30 (5d).
14-ter. Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria descritti nel decreto del Presidente della Repubblica 14 aprile 1993, n. 1474, da effettuarsi nei corsi d'acqua, purchè gli stessi non comportino alterazioni permanenti dello stato dei luoghi e non alterino l'assetto idrogeologico del territorio, non sono soggetti all'autorizzazione di cui all'articolo 7 della l. 1497/1939, ma all'obbligo di comunicazione alle strutture regionali decentrate dell'assessorato competente in materia di opere, reti di servizi e mobilità ed alla struttura regionale competente al rilascio dei provvedimenti autorizzatori di cui all'articolo 7 della l. 1497/1939, almeno trenta giorni prima dell'inizio dei lavori. Le opere di ripristino dell'officiosità dei corsi d'acqua, conseguenti a calamità naturali o dirette a prevenire situazioni di pericolo comprendenti anche la rimozione di materiali litoidi dagli alvei, previste in appositi piani di intervento da sottoporre a nullaosta, secondo competenza, delle autorità di bacino di rilievo nazionale, interregionale o regionale, nullaosta che comprende le valutazioni preventive previste dall'articolo 5 della legge 5 gennaio 1994, n. 37, in quanto rivolti alla rimessa in pristino di una situazione preesistente, costituiscono interventi di manutanzione che non alterano lo stato dei luoghi, ai sensi dell'articolo 4, comma 10 bis della legge 31 dicembre 1996, n. 677 (5e).
15. Le opere di cui al comma 14 devono fare riferimento alle tecniche di ingegneria naturalistica.

ART. 8 - Protezione delle montagne sopra la quota di 1.200 mt. slm.
..... omissis .....
ART. 9 - Protezione dei parchi e delle riserve naturali.
Ai sensi dell'articolo 82, quinto comma, lettera f), del D.P.R. 616/1977, sono sottoposti a vincolo paesistico i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi.

Nella categoria dei beni paesistici di cui al comma 1, di seguito denominata aree naturali protette, vanno ricompresi i parchi e le riserve naturali nazionali nonché i relativi territori di protezione esterna, i parchi, le riserve e i monumenti naturali, le relative aree contigue rispettivamente istituiti e definite con provvedimento regionale nonché le aree naturali protette individuate nel piano regionale approvato.
L'accertamento dell'esatta perimetrazione cartografica dei beni di cui al presente articolo spetta all'organo regionale o statale competente in materia.
Ai sensi delle vigenti leggi regionali in materia, la disciplina di tutela dei beni paesistici di cui al presente articolo si attua mediante le indicazioni contenute nei piani delle aree naturali protette.
Nei territori di cui al comma 2, nelle more dell'approvazione dei piani delle aree naturali protette si applicano sia le misure di salvaguardia previste negli specifici provvedimenti istitutivi o legislativi generali, sia la normativa relativa alle classificazioni per zone delle aree ove prevista dai PTP o dal PTPR; in caso di contrasto prevale la più restrittiva.
Ai sensi dell'articolo 25, comma 2, della legge 6 dicembre 1991, n. 394 i piani delle aree naturali protette di cui all'articolo 26 della legge regionale 6 ottobre 1997, n. 29, hanno valore anche di piano paesistico e di piano urbanistico e sostituiscono i piani paesistici e i piani territoriali o urbanistici di qualsiasi livello. I piani delle aree naturali protette tengono conto delle disposizioni di cui al Capo II della presente legge quali livelli minimi di tutela, fatte salve valutazioni specifiche coerenti con le finalità delle aree naturali protette.
A seguito dell'approvazione dei piani delle aree naturali protette, il nulla osta di cui all'articolo 28 della l.r. 29/1997, rilasciato dall'ente di gestione, assorbe anche l'autorizzazione paesistica ai sensi dell'articolo 7 della l. 1497/1939 solo nel caso in cui tale nulla osta sia stato espressamente rilasciato.
In ogni caso il nulla osta dell'ente gestore è trasmesso alla Regione nonché al Ministero dei beni culturali e ambientali.
ART. 10 - Protezione delle aree boscate.
1. Ai sensi dell'articolo 82, quinto comma, lettera g), del D.P.R. 616/1977, sono sottoposti a vincolo paesistico i territori
coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento.
2. Nella categoria di beni paesistici di cui al comma 1, rientrano i boschi, come definiti al comma 3 e i terreni soggetti a vincolo di rimboschimento.
3. Si considerano boschi:
a) i terreni di superficie non inferiore a 5.000 metri quadrati coperti da vegetazione forestale arborea e/o arbustiva, a qualunque stadio di età, di origine naturale o artificiale, costituente a maturità un soprassuolo continuo con grado di copertura delle chiome non inferiore al 50 per cento;
b) i castagneti da frutto;
c) gli appezzamenti arborati isolati di qualunque superficie, situati ad una distanza, misurata fra i margini più vicini, non superiore a 20 metri dai boschi di cui alla lettera a) e con densità di copertura delle chiome a maturità non inferiore al 20 per cento della superficieboscata.
4. Sono esclusi dalla categoria di beni paesistici di cui al comma 1:
a) gli impianti di colture legnose di origine esclusivamente artificiale realizzati con finalità produttive;
b) le piante sparse, i filari e le fasce alberate, fatta eccezione per quelle che assolvono a funzioni frangivento in comprensori di bonifica o di schermatura igienico-sanitaria nelle pertinenze di insediamenti produttivi o servizi, ovvero situati nelle pertinenze idrauliche nonché quelli di riconosciuto valore storico;
c) le piantagioni arboree dei giardini;

d) i prati e i pascoli arborati il cui grado di copertura arborea a maturità non superi il 50 per cento della loro superficie e sui quali non siano in atto progetti di rimboschimento o una naturale rinnovazione forestale in stato avanzato.
5. Nei casi di errata o incerta perimetrazione, il comune certifica la presenza del bosco, così come individuato nel comma 3 e accerta se la zona sia stata percorsa dal fuoco o sia soggetta a progetti di rimboschimento.
6. Non è richiesta autorizzazione ai sensi dell'articolo 7 della l. 1497/1939 nei territori boscati per i seguenti interventi eseguiti nel rispetto delle norme vigenti in materia:
a) interventi previsti nei piani di assestamento forestale approvati dalla Regione;
b) taglio colturale, inteso quale taglio di utilizzazione periodica dei boschi cedui, purché sia eseguito nel rispetto delle prescrizioni forestali e rientri nell'ordinario governo del bosco, ovvero taglio volto all'eliminazione selettiva della vegetazione arborea deperiente sottomessa e/o soprannumeraria e delle piante danneggiate e/o colpite da attacchi parassitari;
c) forestazione, ovvero costituzione di nuove superfici boscate, ricostituzione di patrimoni boschivi tagliati o comunque distrutti, rinfoltimento di soprassuoli radi;
d) opere di bonifica, volte al miglioramento del patrimonio boschivo per quantità e specie, alla regimazione delle acque ed alla sistemazione della sentieristica e della viabilità forestale;
e) opere di difesa preventiva dal fuoco, ovvero cinture parafuoco, prese d'acqua, sentieristica, viabilità, punti d'avvistamento;
f) opere connesse all'esercizio delle attività agro-silvo-pastorali che non comportino alterazione permanente dello stato dei luoghi.
7. E' in ogni caso soggetto all'autorizzazione paesistica il taglio a raso dei boschi d'alto fusto non assestato o ceduo invecchiato, intendendo come tale i popolamenti che abbiano superato di due volte e mezzo il turno minimo indicato dalle prescrizioni di massima e di polizia forestale di cui al Capo II del regio decreto 16 maggio 1926, n. 1126.
Nei territori boscati l'autorizzazione ai sensi dell'articolo 7 della l. 1497/1939 è rilasciata solo per il recupero degli edifici esistenti, le relative opere idriche e fognanti, per l'esecuzione degli interventi di sistemazione idrogeologica delle pendici, per la costruzione di abbeveratoi, ricoveri e rimesse per il bestiame brado, fienili, legnaie e piccoli ricoveri per attrezzi con progetto e relativo fabbisogno documentati ed approvati, secondo le leggi vigenti, per la realizzazione di attrezzature e servizi strumentali allo svolgimento di attività didattiche e di promozioni dei valori naturalistico-ambientali, da localizzare nelle radure prive di alberature e, quando questo non fosse possibile, in modo tale da salvaguardare la vegetazione arborea.
ART. 11 - Disciplina per le aree assegnate alle università agrarie e per le aree gravate da uso civico.
..... omissis .....
ART. 12 - Protezione delle zone umide.
..... omissis .....
ART. 13 - Protezione aree di interesse archeologico.
..... omissis .....
ART.14 - Classificazione delle aree sottoposte a vincolo paesistico con provvedimento dell'amministrazione competente.
..... omissis .....
ART. 15 - Interventi su ville, parchi e giardini storici.
..... omissis .....
ART. 16 - Salvaguardia delle visuali.
..... omissis .....
ART. 17 - Attività estrattive.

..... omissis .....
ART. 18 - Aziende agricole in aree vincolate.
..... omissis .....
CAPO III - APPROVAZIONE DEI PIANI TERRITORIALI PAESISTICI
ART. 19 - Approvazione dei PTP.
..... omissis .....
ART. 20 - Contenuti dei PTP.
..... omissis .....
CAPO IV-PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE
ART. 21 - Approvazione del PTPR.
..... omissis .....
ART. 22 - Criteri per la redazione del PTPR.
..... omissis .....
ART. 23 - Procedure per l'approvazione e l'adeguamento del PTPR.
..... omissis .....
ART. 24 - Sportello unico informativo.
..... omissis .....

CAPO V - ATTUAZIONE DEI PIANI TERRITORIALI PAESISTICI, DEL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE E NORME DI SALVAGUARDIA
ART. 25 - Autorizzazioni e pareri paesistici nelle zone vincolate.
..... omissis .....
ART. 26 - Errata o incerta perimetrazione dei vincoli.
..... omissis .....
ART. 27 - Rapporti tra pianificazione paesistica e altri strumenti di pianificazione.
..... omissis .....
ART. 28 - Rapporti tra autorizzazioni paesistiche e strumentazione urbanistica.
..... omissis .....
ART. 29 - Opere e piani da corredare con SIP.
..... omissis .....
ART. 30 - Studio di Inserimento Paesistico - SIP.
..... omissis .....
ART. 31 - Norme di salvaguardia.
..... omissis .....
ART. 31-bis - Programmi di intervento.
..... omissis .....
CAPO VI - SUBDELEGA AI COMUNI DI FUNZIONI AMMINISTRATIVE
ART. 32 - Oggetto della subdelega.
..... omissis .....
ART. 33 - Decorrenza della subdelega.
..... omissis .....
ART. 34 - Modalità di esercizio delle funzioni subdelegate.
..... omissis .....
ART. 35 - Potere di direttiva, vigilanza e controllo.
..... omissis .....
CAPO VII - NORME TRANSITORIE E FINALI
ART. 36 - Allegati.
..... omissis .....
ART. 36-bis - Norma transitoria.
..... omissis .....
ART. 37 - Abrogazioni.
..... omissis .....

ART. 38 - Norma finanziaria.
..... omissis .....
ART. 38-bis - Dichiarazione d'urgenza.
..... omissis .....

7 - LEGGE REGIONALE 11 DICEMBRE 1998, N. 53 "ORGANIZZAZIONE REGIONALE DELLA DIFESA DEL SUOLO IN APPLICAZIONE DELLA LEGGE 18 MAGGIO 1989 N. 183".
CAPO I : DISPOSIZIONI GENERALI (ARTT. 1 – 7)
CAPO II : ORGANIZZAZIONE DELLE FUNZIONI NELLE MATERIE DI DIFESA DEL SUOLO E RISORSE IDRICHE (ARTT. 8 – 12)
CAPO III : ATTIVITA' DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE REGIONALE (ARTT. 13 – 14)
CAPO IV : SERVIZI REGIONALI (ARTT. 15 – 18)
CAPO V : AGENZIA REGIONALE PER LA DIFESA DEL SUOLO (ARTT. 19 – 29)
CAPO VI : PRINCIPI PER LA GESTIONE E MANUTENZIONE DELLE OPERE DI DIFESA DEL SUOLO (ARTT. 30 – 33)
CAPO VII: AFFIDAMENTO AI CONSORZI DI BONIFICA DELLA REALIZZAZIONE, GESTIONE E MANUTENZIONE DELLE OPERE DI DIFESA DEL SUOLO DI COMPETENZA PROVINCIALE (ARTT. 34 – 37)
CAPO VIII: DISPOSIZIONI TRANSITORIE E FINALI (ARTT. 38 – 48)

CAPO I - DISPOSIZIONI GENERALI
ART. 1 (Finalità della legge)
1. La Regione, in attuazione dei principi di cui alla legge 18maggio 1989, n. 183 ed al decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, disciplina il riordino delle funzioni amministrative in materia di difesa del suolo, al fine di garantire:
a) la creazione di un sistema organico che consenta unitarietà d'azione nella difesa del suolo;
b) la conservazione e la difesa del suolo da tutti i fattori negativi, naturali ed antropici;
c) il mantenimento e la restituzione ai corpi idrici delle caratteristiche qualitative richieste per gli usi programmati;
d) la tutela delle risorse idriche e la loro razionale utilizzazione;
e) la tutela degli ecosistemi acquatici, con particolare riferimento alle zone di interesse naturalistico, ambientale e paesaggistico.
2. Nel perseguimento delle finalità di cui al comma 1, la Regione ispira la propria azione ai principi del decentramento e della collaborazione con gli enti locali e con gli altri enti pubblici nel proprio territorio.
3. La Regione, in coerenza con quanto disposto dall'articolo 2 della l. 183/1989, promuove le attività conoscitive necessarie alla programmazione ed alla realizzazione degli interventi previsti dalla presente legge.
ART. 2 (Oggetto della legge)
1. La presente legge detta norme per la realizzazione, la gestione e la manutenzione, in attuazione delle previsioni dei piani e dei programmi di cui al capo III, delle seguenti opere finalizzate alla difesa del suolo, di competenza regionale secondo quanto previsto dai DPR 15 gennaio 1972, n.8, e 24 luglio 1977, n. 616, dalla l. 183/1989 e dal D. Legislativo 31 marzo 1998, n. 112:
opere idrauliche;
opere ed impianti di bonifica;
opere di forestazione protettiva;
opere di consolidamento e difesa degli abitati;
opere di difesa delle coste.
ART. 3 (Opere idrauliche)
1. Le opere idrauliche di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), si suddividono in:

a) opere idrauliche dichiarate di preminente interesse regionale ai sensi del comma 2, a cui si provvede a totale carico della Regione e finalizzate a:

1) difesa degli abitati dalle inondazioni;

2) protezione di opere pubbliche di rilevante interesse regionale;

3) sistemazione idrogeologica di alvei dissestati ai fini della salvaguardia di rilevanti interessi regionali;

4) rinaturazione degli alvei fluviali e mantenimento ed ampliamento delle aree di esondazione;

b) altre opere idrauliche, la cui realizzazione è subordinata ad autorizzazione regionale a norma del regio decreto 25 luglio 1904, n. 523.

2. La Giunta regionale provvede alla dichiarazione di cui al Comma 1, lettera a), con propria deliberazione da pubblicarsi sul Bollettino ufficiale della Regione (BUR).

3. La Regione e le province, nell'ambito delle rispettive competenze fissate negli articoli 8 e 9, provvedono alla realizzazione, gestione e manutenzione delle opere di cui al comma 1, lettera a), secondo le modalità stabilite nella presente legge.

4. Le opere di cui al comma 1, lettera b), sono eseguite a cura e spese dei soggetti interessati, ai quali fa carico il pagamento dei canoni e degli oneri di manutenzione ordinaria e straordinaria stabiliti dai disciplinari di cui all'articolo 12, comma 9.

.....omissis....

ART. 5 (Opere di forestazione protettiva)

1. Gli interventi di forestazione protettiva, di cui all' art. 2, comma1, lett. c), hanno ad oggetto:

a) opere di sistemazione idraulico-forestale comportanti:

1) interventi di inerbimento, cespugliamento, rimboschimento;

2) interventi di bioingegneria naturalistica volti al consolidamento dei versanti ed alla difesa del suolo dall'erosione e dal dilavamento provocato dalle acque di scorrimento;

b) opere di miglioramento, avviamento ad alto fusto, cure colturali o di manutenzione dei boschi;

c) opere per la costituzione di vivai forestali permanenti o provvisori;

d) opere forestali di prevenzione e lotta agli incendi boschivi;

e) opere per la realizzazione di piste forestali ad esclusivo servizio della esecuzione e manutenzione delle opere di cui alle lettere a), b), c) e d).

2. La Giunta regionale, su proposta degli assessorati competenti in materia di lavori pubblici ed ambiente, sentite le autorità di bacino, le province e le comunità montane territorialmente competenti, individua, con apposita deliberazione, le aree che, per le esigenze di difesa del suolo, devono essere sottoposte agli interventi di cui al comma 1.

3. Alla realizzazione delle opere di cui al comma 1, provvedono, ai sensi dell'articolo 9, le province e, con riferimento al proprio territorio, le comunità montane o direttamente o attraverso apposita convenzione da stipularsi con i privati interessati.

.....omissis....

CAPO II - ORGANIZZAZIONE DELLE FUNZIONI NELLE MATERIE DI DIFESA DEL SUOLO E RISORSE IDRICHE

ART. 8 (Funzioni della Regione)

1. Nelle materie di cui al presente capo, la Regione si riserva, oltre alle funzioni legislative e regolamentari, le funzioni amministrative concernenti :

a) le attività di pianificazione e programmazione, ai sensi dell'art. 13, comma 2, nonché l'adozione del piano di risanamento delle acque;

b) l'attività di indirizzo e coordinamento delle funzioni amministrative attribuite agli enti locali;

c) le attività di direttiva, di vigilanza e di sostituzione nei confronti degli enti destinatari di delega e subdelega di funzioni amministrative, secondo le modalità fissate dalle leggi regionali;
d) il monitoraggio e la valutazione dell'attuazione degli obiettivi programmatici;
e) la ripartizione delle risorse finanziarie tra gli enti locali per lo svolgimento delle funzioni conferite.
2. In materia di difesa del suolo, sono, altresì, riservate alla Regione tutte le funzioni amministrative non conferite agli enti locali ai sensi degli articoli 9, 10, 11 e, in particolare quelle concernenti :
a) le opere idrauliche relative alle aste principali dei bacini idrografici nazionali, interregionali e regionali individuate con apposita deliberazione della Giunta regionale. In tali ambiti, la Regione svolge anche le funzioni relative a:
1) il servizio pubblico di manutenzione dei corsi d'acqua di cui all'articolo 31;
2) la polizia idraulica , i servizi di piena e di pronto intervento, le autorizzazioni ed i pareri previsti dal R.D. 523/1904 e dal R.D. 9 dicembre 1937, n. 2669;
3) la polizia delle acque di cui al testo unico approvato con R.D. 11 dicembre 1933, n.1775;
4) le concessioni di estrazione di materiale litoide dai corsi d'acqua;
5) le concessioni di pertinenze idrauliche e di aree fluviali anche ai sensi dell'art. 8 della l. 5 gennaio 1994, n. 37
b) le concessioni di spiagge lacuali superfici e pertinenze dei laghi
c) la realizzazione delle opere di difesa delle coste di cui all'art. 7.
d) il vincolo idrogeologico salvo quanto stabilito nell'articolo 9, comma 1, lettera g), e nell'articolo 10, comma 1, lettera b).
3. In materia di risorse idriche sono riservate alla Regione le funzioni amministrative concernenti:
a) la classificazione delle acque pubbliche e la tutela delle acque sotterranee anche con riferimento al rilascio delle autorizzazioni degli scarichi in deroga alle prescrizioni di cui al d.lgs. 27 gennaio 1992, n.132 nonché le funzioni di competenza regionale relative al bilancio idrico previste dalla legge 5 gennaio 1994, n. 36;
b) l'aggiornamento e le variazioni del piano regolatore generale degli acquedotti fatto salvo quanto previsto dall'art. 17, comma 7, della legge 36/94;
c) le concessioni di grandi derivazioni per l'utilizzo di acque pubbliche fatto salvo quanto stabilito dall'art. 29 comma 3 e dall'art. 89, comma 2, del d. lgs. 112/1998;
d) la determinazione dei canoni di concessione e l'introito dei relativi proventi, fatto salvo quanto disposto dall'articolo 29, comma 3, del d.lgs. 112/1998;
f) la nomina dei regolatori per il riparto delle disponibilità idriche, ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera l), del d.lgs. 112/1998;
g) la direzione del sistema di controllo degli scarichi e degli insediamenti;
h) la delimitazione, su proposta delle province, delle zone in cui è ammesso lo smaltimento dei liquami nel suolo e nel sottosuolo;
i) il rilevamento e l'organizzazione a livello regionale dei dati necessari per l'attuazione del decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 133, relativi alle qualità e tipologia dei corpi idrici e dagli usi diretti ed indiretti in atto agli scarichi ed alle autorizzazioni rilasciate ai sensi del citato decreto.
ART. 9 (Funzioni delle Province)
1. In materia di difesa del suolo, sono delegate alle province le funzioni amministrative concernenti:
a) le opere idrauliche, non riservate alla Regione ai sensi dell'art. 8;
b) le opere di bonifica;
c) la forestazione e le sistemazioni idraulico-forestali finalizzate alla difesa del suolo;

d) la polizia idraulica, i servizi di piena e pronto intervento, le autorizzazioni ed i pareri disciplinati dal R.D. 523/1904 nonché le funzioni di cui all'art.8,comma 2, lett.a), numeri 1, 3, 4 e 5, salvo che per le aste principali dei bacini idrografici di competenza regionale ai sensi dello stesso articolo;
e) gli sbarramenti di ritenuta di altezza inferiore a 15 metri e determinanti un invaso inferiore ad un milione di metri cubi;
f) la concessione dei contributi di cui agli articoli 8, 10 e 13 della l. 9 gennaio 1991, n.10;
g) i provvedimenti riguardanti il vincolo idrogeologico relativi a:
1) nuovi edifici di qualsiasi tipo e destinazione, ampliamenti ed opere connesse, quali rimesse, box e piscine;
2) muri di sostegno superiori ad un metro di altezza e recinzioni di qualsiasi tipo superiori a 2 metri;
3) linee elettriche di alta tensione superiori a 20.000 volt e relative infrastrutture;
4) sistemazione di aree e di piazzali anche per la realizzazione di parcheggi e platee di stoccaggio;
5) sistemazione di terreni e creazione o sistemazione di terrazzamenti, anche con opere di drenaggio, ed apertura di scoline per la regimazione idrica superficiale;
6) apertura di sentieri pedonali e piste di esbosco;
7) vivai, rimboschimenti e ricostituzioni boschive.
2. In materia di tutela, uso e valorizzazione delle risorse idriche:
a) sono attribuite alle province, oltre alle funzioni indicate dalla legge regionale 22 gennaio 1996, n. 6, le funzioni amministrative concernenti:
1) il rilevamento, catasto, autorizzazione e controllo in materia di scarichi nelle acque, nel suolo e nel sottosuolo, ivi compresi gli scarichi industriali di cui al decreto legislativo 133/1992, con esclusione degli scarichi di competenza della Regione ai sensi dell'articolo 8, comma 3, lettera a), e dei comuni ai sensi dell'articolo 10, comma 2;
2) la raccolta dei dati da trasmettere alla Regione, relativi al numero degli scarichi ed alle tipologie degli impianti industriali interessati, alle autorizzazioni rilasciate o rinnovate, ai risultati del controllo dell'ambiente interessato dagli scarichi;
3) il monitoraggio delle acque di fognatura;
4) l'individuazione e la proposta di delimitazione delle zone in cui è ammesso lo smaltimento dei liquami nel suolo e nel sottosuolo;
b) sono delegate alle province le funzioni relative alla tutela, all'uso ed alla valorizzazione delle risorse idriche, con esclusione delle funzioni riservate alla Regione ai sensi dell'art. 8, comma 3.
Sono delegate, in particolare, quelle concernenti:
1) le concessioni di piccole derivazioni per l'utilizzazione di acque pubbliche;
2) le licenze per l'attingimento di acqua pubblica;
3) le ricerche, l'estrazione e l'utilizzazione delle acque sotterranee;
4) la tutela e la salvaguardia dell'igiene e della salute in dipendenza dell'uso potabile di risorse idriche di interesse e rilevanza sovracomunale.
3. Sono attribuite alle province le funzioni amministrative relative alle opere ed impianti pubblici di irrigazione di competenza regionale nonché la titolarità degli impianti stessi.
ART.10 (Funzioni dei Comuni)
1. In materia di difesa del suolo:
a) sono attribuite ai comuni le funzioni amministrative concernenti:
1) le opere di consolidamento e difesa dei centri abitati;
2) i sistemi di opere di bonifica che ricadono integralmente all'interno di zone urbanizzate e sono a loro esclusivo servizio, individuati e trasferiti dalla giunta regionale, sentite le province interessate, con apposita deliberazione da emanarsi

entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge e da pubblicarsi sul BUR.
b) sono delegate ai comuni le funzioni amministrative concernenti i provvedimenti riguardanti il vincolo idrogeologico relativi a:
1) acquedotti e reti fognarie, gasdotti, oleodotti, serbatoi anche interrati per gas od acqua, a servizio di centri abitati, singole case ed insediamenti industriali e relative infrastrutture;
2) tralicci e linee per comunicazioni telefoniche, televisive ed altre comunicazioni, nonché linee elettriche di medio-bassa tensione, fino a 20 KW;
3) muri di sostegno inferiori a 100 centimetri e recinzioni varie in muratura o con paletti metallici o in legno o di cemento fino a 200 centimetri;
4) interventi di manutenzione di opere che non comportino modifiche alle opere stesse o al territorio circostante;
5) ristrutturazione e sopraelevazione di edifici esistenti, anche soggetti a sanatoria edilizia quando ciò non comporti movimentazione di terra, anche soggetti a sanatorie edilizie;
6) messa in opera di barriere stradali, di cartelli stradali e pubblicitari;
7) realizzazione di modeste opere di sistemazione idraulico-forestale, quando non sia prevista movimentazione di terra, chiusura di falle o fratture negli argini, apertura di cunette e realizzazione di tombini stradali nella viabilità esistente;
8) realizzazione di modeste opere edilizie, quali muretti a secco, cordoli pavimentazione in lastre per percorsi pedonali e similari nonché asfaltatura e pavimentazione di piani viari quando non ne sia intaccato il fondo esistente e non siano realizzate opere di regimazione idrica;
2. In materia di tutela delle risorse idriche sono attribuite ai comuni le funzioni amministrative concernenti:
a) l'autorizzazione all'allaccio e allo scarico in pubblica fognatura con esclusione degli scarichi industriali di cui al d. lgs. 133/1992 nonché il controllo sugli scarichi stessi;
b) l'autorizzazione agli scarichi sul suolo e negli strati superficiali del suolo degli insediamenti civili di consistenza inferiore a cinquanta vani e cinquemila metri cubi, che insistono in aree sprovviste di fognature o di impianti di depurazione, ove il rapporto tra la cubatura complessiva e la superficie è inferiore a 0,4 metri cubi/metri quadri, derivanti esclusivamente da servizi igienici e/o mense e da acque meteoriche nonché il controllo degli scarichi stessi.
ART. 11(Funzioni delle comunità montane)
1. Nelle materie oggetto della presente legge, sono delegate alle comunità montane, con riferimento al proprio ambito territoriale, le funzioni amministrative concernenti le opere di cui all'art. 5, comma 1.
2. Alle comunità montane sono, altresì, sub-delegate, di norma, da parte delle province, le funzioni amministrative relative a:
a) la sistemazione idraulico-forestale e idrogeologica del territorio montano;
b) la bonifica montana.
ART. 12 (Modalità' di esercizio delle funzioni conferite)
1. L'approvazione dei progetti inerenti alle opere di difesa del suolo di competenza delle province è effettuata dalle province stesse, previo parere della seconda sezione del comitato tecnico consultivo regionale per l'urbanistica, l'assetto del territorio, i lavori pubblici e le infrastrutture (CTCR), istituito con l.r. 8 novembre 1977, n. 43, e successive modificazioni; il parere del CTCR è obbligatorio per i progetti di importo superiore a quello stabilito con apposita deliberazione della giunta Regionale.
2. I pareri di cui al comma 1 sono espressi nel termine massimo di sessanta giorni dal ricevimento. Trascorso inutilmente tale termine si prescinde dal parere.

3. Le province provvedono alla realizzazione, gestione e manutenzione delle opere di cui all'art. 9, comma 1 lettere a) e b), mediante affidamento ai consorzi di bonifica ai sensi dell'articolo 34.
4. Le province provvedono alla realizzazione, esercizio e manutenzione delle opere e degli impianti di cui all'articolo 9, comma 3, mediante affidamento ai consorzi di bonifica, sulla base di convenzioni di gestione, stipulate ai sensi dell'articolo 35, che definiscono gli obiettivi e gli standard quantitativi e qualitativi che devono essere assicurati, e garantiscono la remunerazione attraverso la contribuenza.
5. In caso di soppressione di consorzi di bonifica ai sensi dell'articolo 19 della legge regionale 21 gennaio 1984 n. 4 come modificato dalla legge regionale 7 ottobre 1994 n. 50 le province, previa stipula della convenzione di gestione di cui all'articolo 35, possono provvedere alla gestione delle opere e degli impianti mediante affidamento ai Consorzi di bonifica limitrofi o, per ciò che riguarda le opere di cui al comma 3, mediante affidamento all'Agenzia regionale per la difesa del suolo di cui all'art. 19 e, per ciò che riguarda la gestione degli impianti di cui al comma 4 ai soggetti gestori del servizio idrico integrato di cui alla legge regionale 22 gennaio 1996 n. 6.
6. Le province provvedono al censimento, all'autorizzazione ed alla effettuazione dei controlli sulle opere di cui all'articolo 9, comma 1, lettera e), sulla base delle apposite direttive emanate dalla Giunta regionale, con propria deliberazione da adottarsi entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge e da pubblicarsi sul BUR.
7. Le direttive regionali di cui al comma 6 prevedono anche le modalità di gestione delle opere di cui all'articolo 9, comma 1, lettera e), di presentazione ed approvazione dei progetti e di collaudo delle opere stesse.
8. Le autorizzazioni relative alle opere idrauliche di cui al R.D. 523/1904, quelle relative alle opere di bonifica di cui al R.D. 368/1904 e quelle relative all'asportazione di materiali litoidi di cui all'articolo 40, comma 3, sono rilasciate dalla provincia previa stipula di appositi disciplinari che stabiliscono le modalità di esecuzione, gli obblighi con riferimento specifico alle attività di manutenzione, le garanzie, ed i canoni.
9. I disciplinari indicati al comma 8 sono redatti sulla base di un apposito disciplinare-tipo approvato dalla Giunta regionale con propria deliberazione da adottarsi entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge e da pubblicarsi sul BUR.
10. I comuni provvedono alla gestione ed al mantenimento delle opere di cui all'articolo 10, comma 1, lettera a) numero 2, nell'ambito del servizio idrico integrato, con le modalità previste dalla legge regionale 6/1996.
11. Nel caso in cui i comuni, trascorsi sei mesi dalla data di esecutività della deliberazione prevista dall'articolo 10, comma 1, lettera a) numero 2, non provvedano alla presa in carico delle opere trasferite, la Regione attua le procedure sostitutive previste dalla normativa vigente.

CAPO III - ATTIVITA' DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE REGIONALE

ART. 13 (Attività di pianificazione e programmazione)

1. Le attività di pianificazione e programmazione degli interventi destinati a realizzare le finalità di cui all'articolo 1 riguardano:
a) il riassetto idrogeologico dei bacini idrografici con interventi idraulici, di forestazione, di bonifica, di ripristino ambientale e di sistematica manutenzione;
b) la tutela, la sistemazione e la regolazione dei corpi idrici, anche ai fini della navigazione interna, nonché la difesa dei territori dalle inondazioni e dagli allagamenti;

c) il mantenimento e la restituzione ai corpi idrici delle caratteristiche qualitative e quantitative atte a garantire gli usi programmati delle risorse idriche ed a salvaguardare le caratteristiche biotiche degli ecosistemi;
d) la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e gli altri fenomeni di dissesto;
e) il contenimento dei fenomeni di ingressione delle acque marine nelle falde idriche anche mediante ripristino delle situazioni di equilibrio delle falde sotterranee;
f) la protezione delle coste e degli abitati dall'invasione e dall'erosione delle acque marine, la tutela e la ricostituzione degli ambienti dunari litoranei e degli habitat costieri, nonché il ripascimento degli arenili;
g) la razionale utilizzazione delle risorse idriche superficiali e sotterranee che assicuri il mantenimento del minimo deflusso costante vitale nei corpi idrici interessati;
h) la conservazione ed il miglioramento quantitativo e qualitativo degli ecosistemi forestali.
2. Salvo quanto disposto dall'articolo 19 della L. 183/1989 e dall'art. 14 della presente legge le attività di pianificazione e programmazione di cui al comma 1 sono svolte secondo quanto previsto dalla legge regionale 7 ottobre 1996, n. 39.
.....omissis....
CAPO IV – SERVIZI REGIONALI
.....omissis....

CAPO V – AGENZIA REGIONALE PER LA DIFESA DEL SUOLO
.....omissis....

CAPO VI – PRINCIPI PER LA GESTIONE E MANUTENZIONE DELLE OPERE DI DIFESA DEL SUOLO
ART.30 (Gestione e manutenzione delle opere)
1. Salvo quanto disposto dall'art. 19, comma 2, dall'art. 33, comma 1, dall'art. 34, comma 1, all'atto del finanziamento o della autorizzazione all'esecuzione delle opere disciplinate dalla presente legge, la Regione o gli enti locali competenti, individuano il soggetto responsabile della gestione e della manutenzione dell'opera stessa.
2. La gestione e la manutenzione possono essere affidate a soggetti pubblici o privati. Di norma esse sono affidate ai soggetti esecutori delle opere.
3. Le attività di gestione e manutenzione sono subordinate alla stipula, con la Regione o con gli enti locali competenti, di apposite convenzioni nelle quali sono individuate le modalità e le caratteristiche delle attività stesse e definiti gli oneri e le particolari garanzie, anche fideiussorie, che il soggetto responsabile della gestione e della manutenzione deve rilasciare. Le convenzioni sono definite sulla base della convenzione-tipo approvata dalla Giunta regionale ai sensi dell'articolo 40.
ART.31 (Manutenzione dei corsi d'acqua)
1. La manutenzione dei corsi d'acqua, salvo quanto stabilito al comma 2, spetta di norma ai frontisti interessati.
2. La Giunta regionale, su proposta degli assessorati regionali competenti in materia di lavori pubblici ed ambiente, sentite le province e le Autorità di bacino interessate, individua, con propria deliberazione, da emanarsi entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge e da pubblicarsi sul BUR, i corsi d'acqua, naturali od artificiali, o loro tratti, per i quali, ai fini della salvaguardia della pubblica incolumità e della sicurezza del territorio, deve essere organizzato un servizio pubblico di manutenzione e quelli per i quali organizzare uno specifico servizio di piena.
3. Gli interventi di manutenzione dei corsi d'acqua consistono in:

a) rimozione di rifiuti solidi e potatura o taglio di alberature, che siano di ostacolo al deflusso regolare delle piene ricorrenti, dall'alveo e dalle sponde;
b) rinaturazione e protezione delle sponde dissestate in frana o in erosione con strutture flessibili spontaneamente rinaturabili;
c) ripristino della sezione d'alveo con eliminazione dei materiali litoidi pregiudizievoli al regolare deflusso;
d) ripristino della sezione di deflusso in corrispondenza dei ponti, tramite rimozione dei tronchi d'albero o di altro materiale che costituisca ostruzione; rimozione di depositi alluvionali che ostacolino il regolare deflusso; protezione delle fondazioni delle pile dai fenomeni di scalzamento;
e) rimozione dei depositi e di altri materiali che costituiscono ostruzione alle opere minori di attraversamento stradale e ai tratti di alveo canalizzati di attraversamento dei centri urbani.
4. Gli interventi di manutenzione di cui al comma 3 devono garantire il recupero e la salvaguardia delle caratteristiche naturali ed ambientali degli alvei. In particolare, l'esecuzione degli interventi volti a realizzare sezioni d'alveo che consentano il deflusso delle portate di piena ammissibili deve essere effettuata in modo tale da non compromettere le funzioni biologiche del corso d'acqua e delle comunità vegetali ripariali, compatibilmente con le esigenze di tutela dei centri abitati e delle infrastrutture in relazione ad accertati fenomeni di rischio.
5. La Giunta regionale, sentite le Autorità di bacino interessate, definisce, con la delibera di cui al comma 2, i criteri di carattere specifico che debbono essere osservati nella elaborazione dei progetti relativi agli interventi di manutenzione di cui al comma 3 in relazione alle diverse caratteristiche dei corsi d'acqua interessati, alle tipologie ed alle tecniche di realizzazione degli interventi in modo che sia garantito l'uso compatibile di mezzi meccanici per l'esecuzione dei lavori.
ART. 32 (Manutenzione delle opere idrauliche)
1. Gli interventi di manutenzione delle opere idrauliche hanno ad oggetto:
a) la manutenzione degli argini e delle opere accessorie, consistente nel taglio della vegetazione sulle scarpate, nella ripresa di scoscendimenti, nella ricarica di sommità arginali, nel ripristino del paramento e nella manutenzione dei manufatti connessi, quali chiaviche, scolmatori, botti a sifone;
b) il ripristino di protezione di spondali a diversa tipologia, quali scogliere in materiali sciolti, gabbionate, muri in calcestruzzo o in cemento armato, deteriorati o dissestati per scalzamento al piede;
c) il ripristino o consolidamento di briglie o soglie da effetti di scalzamento delle fondazioni a valle, da aggiramento o da erosione;
d) il ripristino o il consolidamento di opere di contenimento dei fenomeni di instabilità dei versanti.
2. La manutenzione ed il ripristino, anche parziale, delle opere trasversali in alveo deve prevedere gli opportuni accorgimenti per assicurare il mantenimento della continuità biologica del corso d'acqua tra monte e valle, con particolare riferimento alla fauna ittica, quali scale di monta del pesce, rampe, piani inclinati.
3. La manutenzione ed il ripristino di opere e manufatti in alveo deve essere realizzata di norma con i criteri della ingegneria naturalistica.
.....omissis....

CAPO VII – AFFIDAMENTO AI CONSORZI DI BONIFICA DELLA REALIZZAZIONE, GESTIONE E MANUTENZIONE DELLE OPERE DI DIFESA DEL SUOLO DI COMPETENZA PROVINCIALE
.....omissis....

CAPO VIII - DISPOSIZIONI TRANSITORIE E FINALI
.....omissis....

ART. 41 (Prescrizioni e divieti)
1. Ai sensi del Capo VII del R.D. 523/1904, è vietata la realizzazione di qualsiasi opera nell'alveo dei corsi d'acqua pubblici senza l'autorizzazione di cui all'articolo 3, comma 1, lettera b).
2. Sono vietate, altresì, le escavazioni e le estrazioni di materiali litoidi dai corsi d'acqua, di competenza regionale e dal relativo demanio idrico, che non siano conseguenti e funzionali ad interventi di sistemazione e regolazione idraulica.
3. Nelle tratte critiche per il deflusso delle portate idriche, è consentita la realizzazione di interventi idraulici comportanti la movimentazione dei materiali litoidi trasportati e accumulati in punti isolati dell'alveo, pregiudizievoli al regolare deflusso delle acque. La sistemazione del materiale deve avvenire di norma nell'ambito dello stesso alveo. Solo in casi eccezionali o di manifesto sovralluvionamento può essere prevista l'asportazione dall'alveo del materiale estratto.
ART. 42 (Riordino del vincolo idrogeologico)
1. Il Consiglio regionale, su proposta della Giunta, entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, sentite le Autorità di bacino e le Province, provvede al riordino del vincolo idrogeologico ed all'aggiornamento del perimetro delle zone vincolate di cui al RDL 30 dicembre 1923, n. 3267 apponendo, ove necessario, il vincolo per i territori comunali nei quali lo stesso non sia stato a tutt'oggi tracciato.
2. La delimitazione del vincolo idrogeologico di cui al comma 1viene integrata su tutto il territorio regionale dall'individuazione delle seguenti due categorie di aree:
a) aree esondate o soggette ad esondazioni, di seguito denominate aree E);
b) aree a rischio idrogeologico in quanto interessate da processi franosi e/o di dissesto geomorfologico in atto o potenziale, a causa della conformazione geologica dei versanti o della presenza di situazioni di origine naturale o antropica che abbiano incrementato l'instabilità ed elevato il livello di propensione al dissesto, di seguito denominate aree RI).
3. Le aree E) e RI) possono ricadere anche in territorio già soggetto a vincolo idrogeologico e sono soggette oltre che alle prescrizioni relative al vincolo idrogeologico, anche alle norme prescrittive di salvaguardia specifiche da emanarsi con il provvedimento di cui al comma 1.
4. Il tracciamento del vincolo idrogeologico integrato con le nuove delimitazioni relative alle aree E) e RI) viene effettuato sulla carta tecnica regionale alla scala 1:10.000.
5. La Giunta regionale, entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, provvede all'aggiornamento delle prescrizioni di massima e di polizia forestale di cui al R.D.L. n. 3267/1923.
.....omissis....
ART. 45 (Norma transitoria)
1. Fino all'adozione del provvedimento per la nuova delimitazione del vincolo idrogeologico di cui all'articolo 29, nonché per l'individuazione delle aree E) ed RI), le aree boscate ed i territori montani dei comuni nei quali non sono state delimitate le zone sottoposte a vincolo idrogeologico, si intendono vincolati a norma del R.D.L2, 3 e 42 della Costituzione.

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

ALLEGATO ALLA RELAZIONE "LA FLORA"

Elenco floristico del Parco

L'elenco che segue è il risultato di una indagine iniziata nel 1993 nella Valle della Caffarella (Buccomino, Stanisci, in pubblicazione), al quale sono stati aggiunti i dati raccolti nella stagione 1998/2000 relativi alle altre "Aree di interesse naturalistico del Parco regionale dell'Appia Antica", viene pertanto omesso il luogo delle singole presenze rilevate in queste aree. L'elenco floristico risulta finora composto da 569 entità appartenenti a 86 famiglie e 330 generi; la nomenclatura e l'ordine tassonomico fanno riferimento a specifici testi scientifici indicati in bibliografia.

Elenco delle specie spontanee

Forma biologica	Tipo corologico	PTERIDOPHYTA
		EQUISETACEAE
G rhiz	Circumbor.	Equisetum ramosissimum Desf. (Equiseto ramosissimo)
G rhiz	Circumbor.	Equisetum telmateja Ehrh. (E. maximum Auct.) (Equiseto massimo)
G rhiz	Circumbor.	Equisetum arvense L. (Equiseto dei campi)
		ADIANTACEAE
G rhiz	Pantrop.	Adiantum capillus-veneris L. (Capelvenere)
		HEMIONITIDACEAE
T caesp	Pantrop.	Anogramma leptophylla (L.) Link (Felcetta annuale)
		HYPOLEPIDACEAE
G rhiz	Cosmopol.	Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum (Felce aquilina)
		ASPLENIACEAE
H ros	Subtrop-nesi	Asplenium onopteris L. (Asplenio maggiore)
H ros	Cosmopol.	Asplenium trichomanes L. subsp. quadrivalens D.E. Meyer (Asplenio tricomane)
H ros	Circumbor.	Phyllitis scolopendrium (L.) Newm. subsp. scolopendrium (Scolopendria)
		GYMNOSPERMAE
		PINACEAE
P scap	Eurimedit	Pinus pinea L. (Pino domestico)
		CUPRESSACEAE
P scap	E-Eurimedit.	Cupressus sempervirens L. (Cipresso)
		ANGIOSPERMAE
		Dicotyledones
		SALICACEAE
P scap	Paleotemp.	Salix alba L. subsp. alba (Salice)
P scap	Paleotemp.	Populus nigra L. (Pioppo nero)
		FAGACEAE
P scap	SE-Europ.	Castanea sativa Miller (Castagno)
P scap	Stenomedit.	Quercus ilex L. (Leccio)
P scap	W Eurimedit.	Quercus suber L. (Quercia da sughero)
P scap	N Eurimedit.	Quercus cerris L. (Cerro)
P scap	Europ.-Cauc.	Quercus robur L. subsp. robur (Q. pedunculata Ehrh.) (Farnia)
P scap	SE-Europ.	Quercus dalechampii Ten. (Q. aurea Wierzb.) (Q. di

		Dalechamps)[1]
P scap	SE-Europ.	Quercus pubescens Willd. subsp. pubescens (Q. lanuginosa Thuill.) (Roverella)
P scap	SE-Europ.	Quercus frainetto Ten. (Q. farnetto Ten.) (Farnetto)
		ULMACEAE
P caesp	Europ.-Cauc.	Ulmus minor Miller (U. campestris Auct. non L.) (Olmo)
P scap	Eurimedit.	Celtis australis L. (Bagolaro)
		MORACEAE
P scap	E-Asiat.	Broussonetia papyrifera (L.) Vent. (Gelso da carta)
P scap	Asia orien.	Morus alba L. (Gelso)
P scap	Eurimedit.-Turan.	Ficus carica L. (Fico)
P lian	Europ.-Cauc.	Humulus lupulus L. (Luppolo)
		URTICACEAE
H scap	Subcosmop.	Urtica dioica L. (Ortica)
T scap	Subcosmop.	Urtica urens L. (Ortica minore)
T scap	S-Stenomedit.	Urtica membranacea Poiret (U. caudata Vahl) (Ortica membranosa)
T scap	Eurimedit.	Urtica pilulifera L. (Ortica a campanelli)[2]
H scap	Eurimedit.-Mac.	Parietaria judaica L. (P. diffusa Mert. et Koch) (Vetriola minore)
T rept	Stenomedit.	Parietaria lusitanica L. subsp. lusitanica (Vetriola lusitanica)[3]
		SANTALACEAE
NP	Eurimedit.	Osyris alba L. (Ginestrella)
		POLYGONACEAE
CH suffr	Endemica	Polygonum romanum Jacq. subsp. romanum (Poligono romano)
T rept	Cosmopol.	Polygonum aviculare L. (Poligono centinodia)
T scap	Cosmopol.	Persicaria lapathifolia (L.) S.F. Gray (Polygonum lapathifolium L.) (Poligono nodoso)
T scap	Eurosiber.	Fallopia dumetorum (L.) J. Holub (Polygonum dum. L.) (Poligono delle siepi)
H scap	Subcosmop.	Rumex crispus L. (Romice crespo)
H scap	Euras. Centro-occid.	Rumex conglomeratus Murray (Romice conglomerato)
H scap	Eurimedit.	Rumex pulcher L. subsp. pulcher (Romice cavolaccio)
H scap	Subcosmop.	Rumex obtusifolius L. subsp. obtusifolius (Romice)
T scap	Eurimedit-maca.	Rumex bucephalophorus L. subsp. bucephalophorus (Romice capo di bue)
		CHENOPODIACEAE
H scap	Eurimedit.	Beta vulgaris L. subsp. vulgaris (Bietola selvatica)
T scap	Cosmopol.	Chenopodium ambrosioides L. (Farinello aromatico)
H scap	Sudameric.	Chenopodium multifidum L. (Farinello multifido)
T scap	Paleotemp.	Chenopodium polyspermum L. (Farinello polisporo)
T scap	Eurimedit.	Chenopodium vulvaria L. (Farinello puzzolente)
T scap	Subcosmop.	Chenopodium urbicum L. (Farinello a piè d'oca)
T scap	Subcosmop.	Chenopodium murale L. (Farinello murale)
T scap	Paleotemp.	Chenopodium opulifolium Schrader ex Koch et Ziz (Farinello con le foglie di Viburno)
T scap	Subcosmop.	Chenopodium album L. (Farinello)
T scap	Circumbor.	Atriplex patula L. (Atriplice - Erba corregiola)

[1] Si tratta della prima segnalazione per la città di Roma.
[2] Specie rara o sporadica (R) nel Lazio.
[3] Su segnalazione del prof. A. Pavesi su un muro lungo la via Ardeatina, è specie RR nel Lazio.

		AMARANTHACEAE
T scap	Neotropicale	Amaranthus hybridus L. (A. chlorostachys Willd.) (Amaranto a spiga verde)
T scap	Cosmopol.	Amaranthus retroflexus L. (Amaranto)
T scap	Nordameric.	Amaranthus blitoides S. Watson (Amaranto blitoide)
T scap/ H scap	Sudameric.	Amaranthus deflexus L. (Amaranto prostrato)
		NYCTAGINACEAE
G bulb	Sudameric.	Mirabilis jalapa L. (Bella di notte)
		PHYTOLACCACEAE
G rhiz	N Americ.	Phytolacca americana L. (Ph. decandra L.) (Cremisina Uva-turca)
		PORTULACACEAE
T scap	Subcosmop.	Portulaca oleracea L. subsp. oleracea (Porcellana)
		CARYOPHYLLACEAE
T scap	Paleotemp.	Arenaria leptoclados (Reichenb.) Guss. (Arenaria a rami brevi)
T rept	Cosmop.	Stellaria media (L.) Vill. subsp. media (Centocchio)
T scap	Paleotemp.	Stellaria neglecta Weihe (Centocchio a fiori grandi)
T scap	Paleotemp.	Stellaria pallida (Dumort.) Piré (Centocchio senza petali)
T scap	Eurimedit.	Cerastium glomeratum Thuill. (Peverina dei campi)
T scap	W-Stenomedit.	Cerastium ligusticum Viv. (Peverina ligure)
T scap	Eurimedit.	Sagina apetala Ard. subsp. apetala (Sagina senza petali)
T scap	Eurimedit.	Polycarpon tetraphyllum L. subsp. tetraphyllum (Migliarina a quattro foglie)
T scap	Stenomedit.	Polycarpon tetraphyllum (L.) subsp. diphyllum (Cav.) O. Bolòs et Font Quer (Migliarina a due foglie)
H ros	Eurimedit.	Silene italica (L.) Pers. subsp. italica (Silene italiana)
H scap	Paleotemp.	Silene vulgaris (Moench.) Garcke subsp. vulgaris (S. cucubalus Wibel) (Silene rigonfia)
H scap	E-Medit.	Silene vulgaris (Moench.) Garcke subsp. angustifolia (Miller) Hayek (Silene rigonfia)
H bienne	Stenomedit.	Silene latifolia Poiret subsp. alba (Miller) Greuter et Burdet (S. alba (Miller) E.H.L. Krause) (Silene bianca)
T rept	Medit.-Mont.	Silene pendula L. (Silene pendula)
T scap	S-Stenomedit.	Silene nocturna L. (Silene notturna)
T scap	Eurimedit.	Silene gallica L. (Silene gallica)
T scap	Eurimedit.	Silene bellidifolia Jacq. (S. vespertina Retz.) (Silene vespertina)
T scap	Paleotemp.	Silene conica L. (Silene conica)
H scap	Eurosiber.	Saponaria officinalis L. (Saponaria)
H caesp	Eurimedit.	Petrorhagia saxifraga (L.) Link (Tunica sax. Scop.) subsp. saxifraga (Garofanina spaccasassi)
T scap	S-Stenomedit.	Petrorhagia velutina (Guss.) P.W. Ball et Heywood (Tunica vel. Fischer et C.A. Meyer) (Garofanina vellutata)
H scap	Europ.-Caucas.	Dianthus armeria L. subsp. armeria (Garofano a mazzetti)
		RANUNCULACEAE
T scap	Eurimedit.	Nigella damascena L. (Damigella scapigliata)
T scap	Eurimedit	Consolida regalis S.F. Gray subsp. regalis (Delphinium consolida L.) (Speronella consolida)
G bulb	N-Eurimedit	Anemone hortensis L. (Anemone Fior-stella)
P lian	Europ-Cauca.	Clematis vitalba L. (Clematide vitalba)
H rept	Subcosmop.	Ranunculus repens L. (Ranuncolo strisciante)
H scap	Eurasiat.	Ranunculus bulbosus L. subsp. aleae (Willk.) Rouy et Fouc. (R. neapolitanus Ten., R. adscendens Brot.) (Ranuncolo bulboso)

T scap	Eurimedit.	Ranunculus sardous Crantz (Ranuncolo sardo, Erba di San Martino, Stroscione)
G bulb	Eurasiat.	Ranunculus ficaria L. subsp. ficariiformis Rouy et Fouc. (Ranuncolo favagello)
I rad	Europ.	Ranunculus peltatus Schrank subsp. peltatus (Ranuncolo peltato)[4]
H scap	Eurosiber.	Thalictrum aquilegifolium L. (Pigamo colombino)[5]
		GUTTIFERAE
H scap	Paleotemp.	Hypericum perforatum L. (Erba di S. Giovanni)
		LAURACEAE
P caesp	Stenomedit.	Laurus nobilis L. (Alloro)
		PAPAVERACEAE
T scap	Subcosm.	Papaver somniferum L. (Papavero domestico)
T scap	E Medit.-Mont.	Papaver rhoeas L. (Papavero)
H scap	Eurasiat.	Chelidonium majus L. (Celidonia)
T scap	Eurimedit.	Fumaria capreolata L. (Fumaria bianca)
T scap	Paleotemp.	Fumaria officinalis L. subsp. officinalis (Fumaria)
		CAPPARIDACEAE
NP	Eurasiat.	Capparis spinosa L. (Cappero)
		CRUCIFERAE
T scap	Paleotemp.	Sisymbrium officinale (L.) Scop. (Erba Cornacchia)
H scap	Paleotemp.	Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara et Grande (A. officinalis Andrz.) (Alliaria)
T scap	N Eurimedit.	Bunias erucago L. (Cascellore)
H scap	Cosmopol.	Nasturtium officinale R. Br. (Crescione d'acqua)
T scap	Cosmopol.	Cardamine hirsuta L. (Billieri primaticcio)
H bienne	Europ.	Arabis hirsuta (L.) Scop. (Arabetta irsuta)
H scap	Europ.	Lunaria rediviva L. (Lunaria)[6]
H scap	NE Medit-Mont.	Berteroa obliqua (Sm.) DC. (Alyssum mutabile Vent. var. obliquum Fiori) (Berteroa obliqua)[7]
T scap	Turan.	Neslia apiculata Fischer et al. (Neslia paniculata (L.) Desv. subsp. thracica (Velen.) Bornm.) (Neslia)[8]
H bienne	Cosmop.	Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus (Borsapastore)
T scap	Eurimedit.	Capsella rubella Reuter (Borsapastore annuale)
T scap	Paleotemp.	Thlapsi perfoliatum L. subsp. perfoliatum (Erba storna perfoliata)
T scap	N Americ.	Lepidium virginicum L. (Lepidio della Virginia)
H scap	Eurimedit.	Lepidium graminifolium L. (Lepidio graminifoglio)
T scap	W-Stenomedit.	Diplotaxis erucoides (L.) DC. (Ruchetta violacea)
H scap	Subatlant.	Diplotaxis tenuifolia (L.) DC. (Ruchetta selvatica)
T scap	Stenomedit.	Sinapis arvensis L. subsp. arvensis (Senape selvatica)
T scap	E-Eurimedit.	Sinapis alba subsp. alba (Senape bianca)
T scap	Eurimedit	Rapistrum rugosum (L.) All. subsp. rugosum (Miagro peloso)
T scap	Medit.-Turan.	Calepina irregularis (Asso) Thell. (Miagro rostellato)
T scap	Eurimedit.	Raphanus raphanistrum L. s. l. (Ravanello selvatico)
		RESEDACEAE
T scap	Stenomedit.	Reseda alba L. (Reseda bianca)
T scap	Eurimedit	Reseda phyteuma L. subsp. phyteuma (Reseda selvatica)

[4] Unica presenza all'interno della città di Roma.

[5] Rinvenuta nel boschetto umido di Cartiera Latina è la seconda segnalazione per la città di Roma.

[6] Si tratta della prima segnalazione per la città di Roma, probabilmente sfuggita a coltura.

[7] Specie protetta (art. 1 L.R. 61/74).

[8] Si tratta della prima segnalazione per la città di Roma, rinvenuta tra i coltivi abbandonati in Tor Marancia.

H scap	Europ.	Reseda lutea L. subsp. lutea (Reseda)
		PLATANACEAE
P scap	Eurimedit.	Platanus hybrida Brot. (P. acerifolia (Aiton) Willd.) (Platano)
		CRASSULACEAE
G bulb	Stenomedit-Atl.	Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy (Cotyledon umb.-veneris Auct. Fl. Ital.) (Ombelico di Venere reniforme)
G bulb	Stenomedit.	Umbilicus horizontalis (Guss.) DC. (Cotyledon h. Guss.) (Ombelico di Venere minore)
CH succ	Stenomedit.	Sedum sediforme (Jacq.) Pau (S. nicaeense All.) (Borracina di Nizza)
T scap	Stenomedit.	Sedum stellatum L. (Borracina spinosa)[9]
T scap	Stenomedit.	Sedum caespitosum (Cav.) DC. (Borracina cespugliosa)
		ROSACEAE
NP	Eurimedit.	Rubus ulmifolius Schott (Rovo)
NP	Eurasiat.	Rubus caesius L. (Rovo bluastro)
NP	Paleotemp.	Rosa canina L. (Rosa selvatica)
NP	Stenomedit.	Rosa sempervirens L. (Rosa di S. Giovanni)
H scap	Subcosmop.	Agrimonia eupatoria L. subsp. eupatoria (Agrimonia)
H scap	Paleotemp.	Sanguisorba minor Scop. subsp. muricata Briq. (Poterion polygamum Waldst. et Kit.) (Salvastrella minore)
H scap	Circumbor.	Geum urbanum L. (Cariofillata villosa)
H ros	S-Europ.-Sudsib.	Potentilla recta L. (Cinquefoglia diritta)
H scap	Paleotemp.	Potentilla reptans L. (Cinquefoglia)
P scap	Eurasiat.	Pyrus pyraster Burgsd. (P. communis L. var. achras Wallr.) (Pero selvatico)
P scap	Centro Europ.	Malus sylvestris Miller (Pyrus m. var. syiv. Auct.) (Melo selvatico)
P scap	Eurimedit.	Sorbus domestica L. (Pyrus dom. Ehrh.) (Sorbo)
P caesp	Stenomedit.	Pyracantha coccinea M.Y.Roemer (Cotoneaster pyr. (L.) Spach) (Agazzino)
P caesp	Paleotemp.	Crataegus monogyna Jacq. subsp. monogyna (Biancospino)
P caesp	Europ-Caucas.	Prunus spinosa L. (Pruno selvatico)
		LEGUMINOSAE
P scap	S Europ-Sudsib.	Cercis siliquastrum L. (Albero di Giuda)
P caesp	N Americ.	Gleditsia triacanthos L. (Spino di Giuda)
P caesp	Eurimedit.	Spartium junceum L. (Ginestra)
T scap.	Stenomedit.	Lupinus angustifolius L. subsp. angustifolius (Lupino selvatico)
T scap.	E-Stenomedit.	Lupinus graecus Boiss. et Spruner (L. albus L. subsp. graecus (Boiss. et Spruner) Franco et Pinto da Silva) (Lupino greco)[10]
P caesp	N Americ.	Robinia pseudoacacia L. (Robinia)
H scap	E-Europ-Ponti.	Galega officinalis L. (Capraggine)
T scap	Eurimedit-Turan	Astragalus hamosus L. (Astragalo falciforme)
T scap	Stenomedit.	Astragalus pelecinus (L.) Barneby (Bisserula p. L.) (Bisserula)
T scap	Eurimedit.	Vicia villosa Roth subsp. varia (Host) Corb. (V. dasycarpa Ten.) (Veccia pelosa)
T scap	Eurimedit.	Vicia serratifolia Jacq. (Veccia selvatica)[11]
T scap	Paleotemp.	Vicia hirsuta (L) S.F. Gray. (Veccia tentennina)
T scap	Subcosmop.	Vicia sativa L. subsp. sativa (Veccia dolce)
T scap	Subcosmop.	Vicia sativa subsp. nigra (L.) Ehrh. (V. angustifolia L., V. cuneata Guss., V. segetalis Thuill.) (Veccia dolce)
T scap	Eurimedit.	Vicia melanops Sm. (Veccia macchiata)
T scap	Eurimedit.	Vicia hybrida L. (V. spuria Rafin.) (Veccia pelona)

[9] Si tratta della prima segnalazione per la città di Roma, rinvenuta nei pressi dell'antico tracciato dell'Appia.
[10] La stazione rinvenuta, pur essendo estremamente localizzata, si conferma come il quinto sito in Italia.
[11] Si tratta della prima segnalazione per la città di Roma.

T scap	Eurimedit.	Vicia bithynica (L.) L. (Veccia denteliata)
T scap	Eurimedit.	Vicia narborensis L. (Veccia selvatica)
H scand	Eurimedit.	Lathyrus latifolius L. (Cicerchia a foglie larghe)
T scap	Eurimedit.	Lathyrus cicera L. (Cicerchia cicerchiella)
T scap	Eurimedit.	Lathyrus annuus L. (Cicerchia pallida)
T scap	Stenomedit.	Lathyrus clymenum L. (Cicerchia porporina)
T scap	Eurimedit.	Lathyrus aphaca L. (Cicerchia bastarda)
T scap	Medit.-Turan.	Pisum sativum L. subsp. elatius (MB.) Ascherson et Graebner (Pisello)
CH suffr	Eurimedit.	Ononis spinosa L. subsp. antiquorum (L.) Arcangeli (Ononide spinosa)
T scap	Subcosmop.	Melilotus albus Medicus (Meliloto bianco)
T scap	Eurimedit.-Turan	Melilotus indicus (L.) All. (Meliloto d'India)
T scap	N-Stenomedit.	Trigonella balansae Boiss. et Reuter (T. corniculata (L.) L.) (Fieno-greco cornicolato)
T scap	Paleotemp.	Medicago lupulina L. (Erba medica lupulina)
H scap	Eurasiat.	Medicago sativa L. (Erba medica)
H scap	Eurasiat.	Medicago falcata L. (M. sativa subsp. falcata (L.) Arcangeli) (Erba medica)
T scap	Eurimedit.	Medicago orbicularis (L.) Bartal. (Erba medica orbicolare)
T scap	Eurimedit.	Medicago rigidula (L.) All. (Erba medica rigidetta)
T scap	Eurimedit.	Medicago arabica (L.) Hudson (Erba medica araba)
T scap	Eurimedit.	Medicago polymorpha L. (M. hispida Gaertner) (Erba medica polimorfa)
T scap	Eurimedit.	Medicago minima (L.) L. (Erba medica minima)
H rept	Paleotemp.	Trifolium repens L. subsp. repens (Trifoglio bianco)
T scap	Eurimedit.	Trifolium nigrescens Viv. subsp. nigrescens (Trifoglio annerente)
T scap	N-Eurimedit.	Trifolium vesiculosum Savi (Trifoglio vescicoloso)
T rept	Paleotemp.	Trifolium resupinatum L. (Trifoglio risupinato)
T rept	Paleotemp.	Trifolium tomentosum L. (Trifoglio tomentoso)
T scap	Paleotemp.	Trifolium campestre Schreber (T. procumbens L.) (Trifoglio campestre)
T scap	Paleotemp.	Trifolium filiforme L. (T. micranthum Viv.) (Trifoglio a fiore piccolo)
T scap	Paleotemp.	Trifolium arvense L. (Trifoglio arvense)
T scap	Stenomedit.	Trifolium ligusticum Loisel. (Trifoglio ligure)
T rept	Eurimedit.	Trifolium scabrum L. (Trifoglio scabro)
T scap	Eurimedit.	Trifolium stellatum L. (Trifoglio stellato)
T scap	Coltivato	Trifolium incarnatum L. subsp. incarnatum (Trifoglio incarnato)
T scap	Eurimedit.	Trifolium incarnatum L. subsp. molinerii (Hormen.) Syme (Trifoglio incarnato)
H scap	Eurosib.	Trifolium pratense L. subsp. pratense (Trifoglio pratense)
T scap	Eurimedit.	Trifolium cherleri L. (Trifoglio di Cherler)
T scap	Medit.-Turan.	Trifolium echinatum MB. (Trifoglio echinato)
T scap	Eurimedit.	Trifolium squarrosum L. (Trifoglio squarroso)
T rept	Eurimedit.	Trifolium subterraneum L. (Trifoglio sotterraneo)
H scap	Paleotemp.	Lotus glaber Miller (L. tenuis Willd.) (Ginestrino tenue)
T scap	Stenomedit.	Lotus ornithopodioides L. (Ginestrino pie' d'uccello)
H scap	Stenomedit.	Hymenocarpus circinnatus (L.) Savi (Cornicina)
T scap	Eurimedit.	Securigera securidaca (L.) Degen et Dörfler (Securidaca)
T scap	S-Erop.-Sudsib.	Securigera cretica (L.) Lassen (Coronilla cr. L.) (Cornetta cretese)
T scap	Eurimedit.	Ornithopus compressus L. (Uccellina)
NP	E-Euri-Medit.	Hippocrepis emerus (L.) Lassen (Coronilla e. L.) subsp. emerus (Cornetta dondolina)
T scap	Eurimedit.	Scorpiurus muricatus L. (S. subvillosus L.) (Erba lombrica)
		OXALIDACEAE
H rept	Cosmopol.	Oxalis corniculata L. (Acetosella dei campi)
H scap	Sud Amer.	Oxalis dillenii Jacq. (O. stricta L.) (Acetosella di Dillenius)

G rhiz	Sud Amer.	Oxalis articulata Savigny (Acetosella rizomatosa)
		GERANIACEAE
H scap	Europ.-Caucas.	Geranium sanguineum L. (Geranio sanguigno)
T scap	Paleotemp.	Geranium rotundifolium L. (Geranio malvacino)
T scap	Eurasiat.	Geranium molle L. subsp. molle (Geranio volgare)
T scap	S-Europ-Sudsib.	Geranium columbinum L. (Geranio colombino)
T scap	Subcosmop.	Geranium dissectum L. (Geranio sbrandellato)
T scap	Subcosmop.	Geranium robertianum L. subsp. robertianum (Geranio di S. Roberto)
T scap	Stenomedit.	Erodium malacoides (L.) L'Hér. (Becco di grù malvaceo)
T scap	Eurimedit.	Erodium moschatum (L.) L'Hér. (Becco di grù aromatico)
T scap	Subcosmop.	Erodium cicutarium (L.) L'Hér. (Becco di grù)
		ZYGOPHYLLACEAE
T rept	Cosmopol.	Tribulus terrestris L. (Tribolo, Caciarello)
		LINACEAE
H bienne	Eurimedit.	Linum bienne Miller (L. angustifolium Hudson) (Lino selvatico)
T scap	Stenomedit.	Linum strictum L. subsp. strictum (Lino minore)
		EUPHORBIACEAE
T scap	Paleotemp.	Mercurialis annua L. (Mercorella)
T rept	Nordamer.	Euphorbia prostrata Aiton (Euforbia prostrata)
T scap	Eurimedit.	Euphorbia platyphyllos L. (Euforbia rognosa)
T scap	Cosmopol.	Euphorbia helioscopia L. (Euforbia calenzuola)
T scap	Eurimedit.	Euphorbia exigua L. (Euforbia sottile)
T scap	Eurimedit.-Turan	Euphorbia falcata L. subsp. falcata (Euforbia falcata)
T scap	Cosmopol.	Euphorbia peplus L. (E. peploides Gouan) (Euforbia minore)
NP	Stenomedit.	Euphorbia characias L. (Euforbia cespugliosa)
		RUTACEAE
Ch suffr	Eurimedit.	Ruta chalepensis L. (Ruta d'Aleppo)
		SIMAROUBACEAE
P scap	Cina	Ailanthus altissima (Miller) Swingle (A. glandulosa Desf.) (Ailanto)
		ANACARDIACEAE
P caesp	Eurimedit.	Pistacia terebinthus L. subsp. terebinthus (Terebinto)
P caesp	Stenomedit.	Pistacia lentiscus L. (Lentisco)
		ACERACEAE
P scap	Europ.-Caucas.	Acer campestre L. (Acero oppio)
P caesp	Eurimedit.	Acer monspessulanum L. subsp. monspessulanum (Acero minore)
P scap	Nordamer.	Acer negundo L. (Acero americano)
		CELASTRACEAE
P caesp	Eurasiat.	Evonymus europaeus L. (Fusaria)
		RHAMNACEAE
P caesp	SE Europ.	Paliurus spina-christi Miller (Marruca)
P caesp	Eurimedit.	Rhamnus alaternus L. (Ramno lanterno)
		VITACEAE
P lian	Colt.	Vitis vinifera L. (Vite)
P lian	Nordamer.	Parthenocissus quinquefolia (L.) Planchon (Vite del Canada)
		MALVACEAE

H scap	Eurosib.	Malva sylvestris L. (Malva selvatica)
T scap	Stenomedit.	Lavatera cretica L. (Malvone di Creta)
T scap	Stenomedit.	Lavatera punctata All. (Malvone punteggiato)
H scap	S-Europ.Caucas.	Althaea cannabina L. (Altea canapina, malva canapina)
		VIOLACEAE
H scap	Eurosib.	Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau (V. sylvestris Lam.) (Viola silvestre)
T scap	Euroasiat.	Viola arvensis Murray (Viola dei campi)
		CUCURBITACEAE
G bulb	Eurimedit.	Ecballium elaterium (L.) A. Richard (Cocomero asinino)
G rhiz	Eurimedit.	Bryonia dioica Jacq. (B. cretica L. subsp. dioica (Jacq.) Tutin) (Brionia)
		LYTHRACEAE
H scap	Subcosmop.	Lythrum salicaria L. (Salcerella)
T scap	Subcosmop.	Lythrum hyssopifolia L. (Salcerella con foglie d'issopo)
		ONAGRACEAE
H scap	Subcosmop.	Epilobium hirsutum L. (Garofanino maggiore)
H scap	Paleotemp.	Epilobium parviflorum Schreber (Garofanino minore)
H scap	Paleotemp.	Epilobium tetragonum L. subsp. tetragonum (Garofanino quadrelletto)
		THELIGONACEAE
T scap	Stenomedit.	Theligonum cynocrambe L. (Porcaccia dei fossi)
		CORNACEAE
P caesp	Eurasiat.	Cornus sanguinea L. subsp. sanguinea (Corniolo sanguinello)
P caesp	S Europ.-S Sib.	Cornus mas L. (Corniolo maschio)
		ARALIACEAE
P lian	Eurimedit.	Hedera helix L. subsp. helix (Edera)
		UMBELLIFERAE
H scap	Eurimedit.	Eryngium campestre L. (Calcatreppola campestre)
T scap	Eurasiat.	Chaerophyllum temulentum L. (Cerfoglio)
H scap	Paleotemp.	Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. (Cerfoglio selvatico)
H bienne	Medit.-Atl.	Smyrnium olusatrum L. (Corinoli)
H scap	Medit.-Atl.	Oenanthe pimpinelloides L. (Finocchio-acquatico)
H scap	S-Eurimedit	Foeniculum vulgare Miller subsp. piperitum (Ucria) Cutinho (Finocchio)
H scap	Paleotemp.	Conium maculatum L. (Cicuta maggiore)
H scap	Eurimedit.	Apium nodiflorum (L.) Lag. (Sedano d'acqua)
T scap	Eurimedit.	Ammi majus L. (Visnaga maggiore)
T scap	Stenomedit.	Ammoides pusilla (Brot.) Breistr. (Ptychotis ammoides Koch; Petroselinum ammoides Reichenb. Fil.) (Prezzemolo bastardo)
H scap	Eurosib.	Angelica sylvestris L. (Angelica selvatica)
H scap	S-Eurimedit.	Ferula communis L. (F. communis L. subsp. communis) (Ferula)
H scap	Stenomedit.	Opopanax chironium (L.) Koch (Pastinaca op. L.) (Opopanace, Erba costa)
T scap	Eurimedit.	Tordylium maximum L. (Ombrellini maggiori)
T scap	Stenomedit.	Tordylium apulum L. (Ombrellini pugliesi)
T scap	Subcosmop.	Torilis arvensis (Hudson) Link subsp. arvensis (Lappolina canaria)
H bienne	Paleotemp.	Daucus carota L. subsp. carota (Carota selvatica)
H bienne	Eurimedit.	Daucus carota L. subsp. maximus (Desf.) Ball (Carota selvatica)

		PRIMULACEAE
G bulb	N-Stenomedit.	Cyclamen hederifolium Aiton (C. neapolitanum Ten.) (Ciclamino napoletano)
G bulb	NW-Stenomedit.	Cyclamen repandum Sm. (Ciclamino primaverile)
T rept	Eurimedit.	Anagallis arvensis L. subsp. arvensis (A. phoenicea Scop.) (Centonchio dei campi)
T rept	Subcosmop.	Anagallis foemina Miller (A. arvensis L. subsp. caerulea Hartman, Sv. Norsk) (Centocchio azzurro)
		PLUMBAGINACEAE
CH frut	Stenomedit.	Plumbago europaea L. (Caprinella)
		OLEACEAE
P scap	S Europ.-S Sib.	Fraxinus ornus L. (Orniello)
P scap	Europ.-Caucas.	Fraxinus angustifolia Vahl subsp. oxycarpa (Willd.) Franco et Rocha Afonso (incl. F. oxyphylla Bieb.) (Frassino meridionale)
NP	S Europ.-S Sib.	Ligustrum vulgare L. (Ligustro)
NP	Asia	Ligustrum lucidum Aiton fil. (Ligustro lucido)
P caesp	Stenomedit.	Phillyrea latifolia L. (Ph. media L.) (Ilatro)
		GENTIANACEAE
T scap	Eurimedit.	Blackstonia perfoliata (L.) Hudson (Chlora p. L.) subsp. perfoliata (Centauro giallo)
H bienne	Paleotemp.	Centarium erythraea Rafn (Erythraea cent. Auct., non L.) subsp. erythraea (Centauro maggiore)
T scap	Paleotemp.	Centarium tenuiflorum (Hoffmanns. et Link) Fritsch subsp. acutiflorum (Schott) Zeltner (Centauro tenue)
T scap	W-Stenomedit.	Centarium maritimum (L.) Fritsch (Erythraea maritima (L.) Pers.) (Centauro marittimo)
		APOCYNACEAE
CH rept	Europ.-Caucas.	Vinca minor L. (Pervinca minore)
CH rept	Eurimedit.	Vinca major L. subsp. major (Pervinca maggiore)
		RUBIACEAE
T scap	Eurimedit.	Sherardia arvensis L. (Toccamano)
H scap	Eurasiat.	Galium album Miller (G. erectum Syme) subsp. album (Caglio bianco)
T scap	Eurasiat.	Galium aparine L. (Caglio asprello)
T scap	Eurimedit.	Galium parisiense L. (Caglio sottile)
T scap	Stenomedit.	Galium murale (L.) All. (Caglio murale)
H scap	Eurasiat.	Cruciata laevipes Opiz (Galium cruciata (L.) Scop.) (Crocettone)
T scap	Stenomedit.	Valantia muralis L. (Erba-croce)
P lian	Stenomedit.	Rubia peregrina L. (Robbia selvatica)
		CONVOLVULACEAE
T par	Nordameric.	Cuscuta scandens Brot. subsp. cesatiana (Bertol.) Greuter et Burdet (Cuscuta di Cesati)
H scand	Paleotemp.	Calystegia sepium (L.) R. Br. (Convolvulus s. L.) (Vilucchio bianco)
H scand	SE-Europ.	Calystegia sylvatica (Kit.) Griseb. (Convolvulus sylvestris Waldst. et Kit.) (Vilucchio maggiore)
H scap	Eurimedit.	Convolvulus cantabrica L. (Vilucchio bicchierino)
G rhiz	Paleotemp.	Convolvulus arvensis L. (Vilucchio)
		BORAGINACEAE
T scap	Medit.-Turan.	Heliotropium europaeum L. (Eliotropio selvatico)
T scap	Eurimedit.	Lithospermum arvense L. (Buglossoides arvensis (L.) I.M.

		Johnston) (Erba-perla minore)
H bienne	Eurimedit.	Echium italicum L. subsp. italicum (Viperina maggiore)
H bienne	Europea	Echium vulgare L. (Viperina azzurra)
T scap	Eurimedit.	Echium plantagineum L. (Viperina piantaginea)
T scap	Stenomedit.	Echium parviflorum Moench (Viperina parviflora) [12]
H scap	Europ.-Caucas.	Symphytum officinale L. (Consolida maggiore)
G rhiz	Eurimedit.	Symphytum tuberosum L. subsp. angustifolium (A.Kerner) Nyman (S.t. subsp. nodosum (Schur) Soò) (Consolida femmina)
H scap	Stenomedit.	Anchusa hybrida Ten. (Buglossa ibrida)
H scap	Eurimedit.	Anchusa italica Retz. (A. azurea sensu Fiori) (Buglossa azzurra)
T scap	Eurimedit.	Borago officinalis L. (Borragine)
T scap	Eurimedit.	Myosotis arvensis Hill (Nontiscordardimé minore)
T scap	Eurimedit.	Myosotis ramosissima Rochel subsp. ramosissima (M. collina Auct. Fl. It., M. hispida Schlecht) (Nontiscordardimé ramosissimo)
H bienne	Eurimedit.	Cynoglossum creticum Miller (C. pictum Aiton) (Lingua-di-cane a fiori variegati)
		VERBANACEAE
H scap	Cosmopol.	Verbena officinalis L. (Verbena)
		CALLITRICHACEAE
I rad	Eurasiat.	Callitriche stagnalis Scop. (Gamberaja maggiore)
		LABIATAE
CH suffr	Eurimedit.	Teucrium chamaedrys L. subsp. chamaedrys (Camedrio)
CH suffr	Stenomedit.	Teucrium flavum L. subsp. flavum (Camedrio doppio)
H scap	S-Europ.-Sudsib.	Marrubium vulgare L. (Marrubio)
T scap	Stenomedit.	Sideritis romana L. (Stregonia)
H scap	Eurasiat.	Lamium maculatum L. (Falsa-ortica macchiata, milzadella)
T scap	Stenomedit.	Lamium bifidum Cyr. subsp. bifidum (Falsa-ortica bifida)
T scap	Eurasiat.	Lamium purpureum L. (Falsa-ortica purpurea, erba ruota)
T scap	Paleotemp.	Lamium amplexicaule L. (Falsa-ortica reniforme)
H scap	Eurimedit.	Ballota nigra subsp. foetida (Vis.) Hayek (Cimiciotta)
H scap	Eurosib.	Stachys sylvatica L. (Stregona dei boschi)
T scap	W-Stenomedit.	Stachys ocymastrum (L.) Briq. (Stregona irta)
T scap	Europ.(Subatl.)	Stachys arvensis (L.) L. (Stregona minore)
H scap	Stenomedit.	Melissa officinalis L. subsp. altissima (Sm) Arcangeli (M. romana Miller) (Melissa selvatica)
CH suffr	Stenomedit.	Satureja juliana L. (Micromeria jul. (L.) Reichenb.) (Isoppo montano, Santoreggia del M. S. Giuliano)
CH suffr	Stenomedit.	Satureja graeca L. subsp. graeca (Micromeria gr. (L.) Bentham ex Reichenb. subsp. graeca) (Issopo meridionale)
H scap	Europ.-Caucas.	Satureja ascendens (Jordan) K. Maly (Calamintha sylvatica Bromf. subsp. ascendens (Jordan) P.W.Ball) (Mentuccia maggiore)
H scap	Medit.-Mont.	Satureja calamintha (L.) Scheele (Calamintha glandulosa (Req.) Bentham) (Mentuccia)
H scap	Eurasiat.	Origanum vulgare L. subsp. vulgare (Origano selvatico)
H scap	Paleotemp.	Lycopus europaeus L. (Erba sega)
H scap	Subcosmop.	Mentha pulegium L. (Menta poleggio)
H scap	Subcosmop.	Mentha aquatica L. (Menta d'acqua)
H scap	Eurimedit.	Mentha suaveolens Ehrh. subsp. suaveolens (M. rotundifolia sensu Fiori) (Menta a foglie rotonde)
H scap	Stenomedit.-Atl.	Salvia verbenaca L. (S. clandestina L.) (Salvia minore)
H scap	SE Europ.	Salvia multifida Sm. (Salvia celestina)

[12] Specie poco comune nel Lazio, non inserita nell'Atlante della flora di Roma.

		SOLANACEAE
NP	Avv. Nat.	Lycium chinense Miller (Spina santa cinese)
T scap	Cosmopol.	Solanum nigrum L. subsp. nigrum (Morella)
NP	Paleotemp.	Solanum dulcamara L. (Morella rampicante)
T scap	Avv. Nat.	Datura stramonium L. (Stramonio)
		SCROPHULARIACEAE
H bienne	Europ.Caucas.	Verbascum thapsus L. subsp. thapsus (Verbasco Tasso-barbasso)
H bienne	Eurimedit.	Verbascum sinuatum L. (Verbasco sinuoso)
H bienne	Paleotemp.	Verbascum blattaria L. (Verbasco polline)
T scap	Stenomedit.	Scrophularia peregrina L. (Scrofularia annuale)
H scap	Subatl.	Scrophularia auriculata L. (S. aquatica Auct., non L.) (Scrofularia acquatica)
CH frut	W- Stenomedit	Antirrhinum majus L. subsp. majus (Bocca di Leone)
CH frut	W- Stenomedit	Antirrhinum majus L. subsp. tortuosum (Bosc) Rouy (Bocca di Leone cespugliosa)
T scap	W- Stenomedit	Misopates calycinum Rothm. (Gallinetta calicina)
H scap	Endemica	Linaria purpurea (L.) Miller (Linajola purpurea)[13]
H scap	Eurasiat.	Linaria vulgaris Miller (Linajola)
T scap	N-Eurimedit.	Cymbalaria muralis P. Gaertn., B. Meyer et Scherb. subsp. muralis (Linaria c. (L.) Miller) (Ciomboilno)
T scap	Paleotemp.	Veronica arvensis L. (Veronica dei campi)
T scap	Avv. Nat.	Veronica persica Poiret (V. tournefortii C.C. Gmelin p.p.) (Veronica)
T scap	Eurasiat.	Veronica hederifolia L. subsp. hederifolia (Veronica con foglie d'edera)
T scap	Eurimedit.	Veronica cymbalaria Bodard (Veronica a fg. di Cimbalaria)
I rad	Cosmopol.	Veronica anagallis-aquatica L. (Veronica acquatica)
T scap	Eurasiat.	Odontites verna (Bellardi) Dumort (O. rubra Besser) subsp. serotina (Dumort) Corb. (Perlina rossa)
T scap	Medit.-Atl.	Parentucellia viscosa (L.) Caruel (Bartsia v.L.) (Perlina maggiore)
T scap	Eurimedit.	Parentucellia latifolia (L.) Caruel (Bartsia l. (L.) Sibth. et Sm.) (Perlina rossiccia)
T scap	Eurimedit.	Bellardia trixago (L.) All. (Bartsia t. L.) (Perlina minore)
		OROBANCHACEAE
T par	Paleotemp.	Orobanche ramosa L. (Kopsia r. Dumort.) subsp. nana (Reuter) Coutinho (Succimele ramoso)
T par	Eurimedit.	Orobanche hederae Duby (Succiamele dell'edera)
		ACANTHACEAE
H scap	W-Stenomedit.	Acanthus mollis L. subsp. mollis (Acanto)
		PLANTAGINACEAE
H ros	Eurasiat.	Plantago major L. subsp. major (Piantaggine maggiore)
H ros	Eurasiat.	Plantago lanceolata L. (Piantaggine lanciuola)
T scap	Stenomedit.	Plantago afra L. (P. psyllium L.) (Piantaggine pulicaria)
T scap	Stenomedit.	Plantago lagopus L. (Piantaggine piede di lepre)
		CAPRIFOLIACEAE
G rhiz	Eurimedit.	Sambucus ebulus L. (Sambuco lebbio, Ebbio)
P caesp	Europ.-Caucas.	Sambucus nigra L. (Sambuco)
P caesp	W-Steno Medit.	Viburnum tinus L. subsp. tinus (Viburno-tino)
P lian	E-Asiat.	Lonicera japonica Thunb. (Caprifoglio giapponese)
P lian	Eurimedit.	Lonicera etrusca G. Santi (Caprifoglio etrusco)

[13] Specie endemica italiana, molto comune nel Lazio è da proteggere (art. 3 L.R. 61/74).

		VALERIANACEAE
T scap	Stenomedit.	Valerianella eriocarpa Desv. (Gallinella campanulata)
CH suffr	Stenomedit.	Centranthus ruber (L.) DC. subsp. ruber (Valeriana rossa)
		DIPSACACEAE
H bienne	Eurimedit.	Dipsacus fullonum L. (D. sylvestir Hudson) (Scardaccione selvatico)
H scap	Eurasiat.	Knautia arvensis (L.) Coulter (Ambretta)
T scap	Eurimedit.	Knautia integrifolia (L.) Bertol. subsp. integrifolia (Ambretta annuale)
H bienne	Stenomedit.	Sixalix atropurpurea (L.) Greuter et Burdet subsp. maritima (L.) Greuter et Burdet (Scabiosa maritima L.) (Vedovina marittima)
		CAMPANULACEAE
T scap	Eurimedit.	Legousia speculum-veneris (L.) Chaix (Specularia spec.-ven. (L.) Tanfani) (Specchio di venere)
H bienne	Paleotemp.	Campanula rapunculus L. (Raperonzolo)
T scap	Stenomedit.	Campanula erinus L. (Campanula minore)
H bienne	Europ.-Caucas.	Jasione montana L. subsp. montana (Vedovella annuale)
		COMPOSITAE
H scap	Paleotemp.	Eupatorium cannabinum L. subsp. cannabinum (Canapa acquatica)
T scap	Neotrop.	Aster squamatus (Sprengel) Hieron. (Astro annuale)
T scap	Avv. Nat.	Conyza canadensis (L.) Cronq. (Erigeron can. L.) (Saeppola canadese)
T scap	W- Stenomedit.	Bellis annua L. subsp. annua (Pratolina annuale)
H ros	Europ.-Caucas.	Bellis perennis L. (Pratolina)
H ros	Stenomedit.	Bellis sylvestris Cyr. (Pratolina autunnale)
T scap	Paleotemp.	Filago vulgaris Lam. (F. germanica L., non Hudson) (Bambagia)
H bienne	Medioeuropeo-W-Asiat.	Inula conyza DC. (Conyza squarrosa L.) (Enula baccherina)
T scap	Medit.-Turan.	Inula graveolens (L.) Desf. (Dittrichia g. (L.) W. Greuter) (Enula cespita)
H scap	Eurimedit	Inula viscosa (L.) Aiton (Dittrichia v. (L.) W. Greuter) (Enula cepittoni)
H scap	Eurimedit.	Pulicaria dysenterica (L.) Bernh. (Incensaria)
T scap	Eurimedit.	Pallenis spinosa (L.) Cass. subsp. spinosa (Asterisco spinoso)
G bulb	Nordameric.	Helianthus tuberosus L. (Girasole del Canada)
T scap	Avv. Nat.	Xanthium spinosum L. (Nappola spinosa)
T scap	Avv. Nat.	Xanthium strumarium L. subsp. italicum (Moretti) D. Love (Nappola italiana)
T scap	Avv. Nat.	Galinsoga parviflora Cav. (Galinsoga)
T scap	Avv. Nat.	Galinsoga quadriradiata Ruiz et Pav. (G. ciliata (Rafin.) Blake) (Galinsoba ispida)
T scap	Stenomedit.	Anthemis arvensis L. subsp. arvensis (Camomilla bastarda)
T scap	Eurimedit.	Anthemis cotula L. (Camomilla fetida)
H bienne	S. Europ.-S. Siber.	Anthemis tinctoria L. subsp. tinctoria (Camomilla per tintori)
T scap	Stenomedit.	Chamaemelum mixtum (L.) All. (Anthemis mixta L.) (Camomilla bicolore)
T scap	Stenomedit.	Anacyclus radiatus Loisel. (Camomilla raggiata)
T scap	Subcosmop.	Matricaria chamomilla L. (Chamomilla recutita (L.) Rauschert) (Camomilla)
T scap	Stenomedit.	Chrysanthemum segetum L. (Crisantemo campestre)
T scap	Stenomedit.	Coleostephus myconis (L.) Reichenb. Fil. (Chrysanthemum m. L.) (Margherita gialla)
H scap	Circumbor.	Artemisia vulgaris L. (Assenzio selvatico)

H scap	Avv. Nat.	Artemisia verlotiorum Lamotte (Assenzio dei fratelli Verlot)
NP caesp	W-Stenomedit.	Artemisia arborescens L. (Assenzio arbustivo)
G rhiz	Paleotemp.	Tussilago farfara L. (Tossilaggine)
G rhiz	Eurasiat.	Petasites hybridus (L.) Gaertner, B. Meyer et Scherb. (Farfaraccio maggiore)
H bienne	Centro Europ.	Senecio erreticus Bertol. subsp. barbareaefolius (Senecio dei fossi)
T scap	Eurimedit.	Senecio vulgaris L. (Senecione, Calderina)
T scap	Eurimedit.	Calendula arvensis (L.) subsp. arvensis (Fiorrancio selvatico)
H bienne	Eurimedit.	Arctium minus Bernh. (Bardana minore)
H bienne	W Europ. (Atl.)	Carduus nutans L. subsp. nutans (Cardo rosso)
H bienne	N-Stenomedit.	Carduus micropterus (Borbàs) Teyber subsp. perspinosus (Fiori) Kazmi (Cardo ad ali strette)
H bienne	Eurimedit-Turan	Carduus pycnocephalus L. subsp. pycnocephalus (Cardo saettone)
G rad	Eurasiat.	Cirsium arvense (L.) Scop. (Cardo campestre)
H bienne	NE-Eurimedit.	Cirsium creticum subsp. triumfetti (Lacaita) Werner (C. polyanthemum Sprengel, non L.) (Cardo cretese)
H bienne	Eurimedit-Turan	Silybum marianum (L.) Gaertner (Cardo di S. Maria)
T scap	Stenomedit.	Tyrimnus leucographus (L.) Cass. (Carduus l. L.) (Cardo variegato)
H bienne	Stenomedit.	Galactites tomentosa Moench (Lupsia g. (L.) Kuntze) (Scarlina)
H bienne	Medit.-Turan	Onopordum acanthium L. subsp. acanthium (Onopordo tomentoso)
H bienne	Stenomedit.	Onopordum illyricum L. (Onopordo maggiore)
H scap	S-Europea	Centaurea gr. pannonica (Heuffel) Simonkai (Fiordaliso ungherese)
T scap	Subcosmopol.	Centaurea cyanus L. (Fiordaliso vero)[14]
T scap	SW-Stenomedit.	Centaurea napifolia L. (C. romana L.) (Fiordaliso romano)
H bienne	Stenomedit.	Centaurea calcitrapa L. (Fiordaliso stellato)
H bienne	Subcosmopol.	Centaurea solstitialis L. subsp. solstitialis (Fiordaliso giallo)
T scap	Eurimedit.	Carthamus lanatus L. subsp. lanatus (Zafferanone selvatico)
H scap	Stenomedit.	Carlina corymbosa L. subsp. corymbosa (Carlina raggio d'oro)
H bienne	Eurimedit.	Scolymus hispanicus L. (Cardogna)
H scap	Paleotemp.	Cichorium intybus L. (Cicoria)
T scap	Eurimedit.	Rhagadiolus stellatus (L.) Gaertner (incl. Rh. Edulis Gaertner) (Radicchio stellato)
H bienne	Eurimedit.	Tragopogon porrifolius L. subsp. australis (Jordan) Nyman (Barba di Becco violetta)
H ros	Europ.-Caucas.	Hypochoeris radicata L. (Costolina giuncolina)
T scap	Stenomedit.	Hypochoeris achyrophorus L. (H. aetnensis (L.) Ball.) (Costolina annuale)
T scap	Eurimedit.	Urospermum picroides (L.) Scop. ex F.W. Schmidt (Boccione minore)
H scap	Eurimedit.	Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W. Schmidt (Boccione maggiore)
H ros	Stenomedit.	Leontodon tuberosus L. (Thrincia tuberosa (L.) DC.) (Dente di leone tuberoso)
H scap	Eurosib.	Picris hieracioides L. subsp. hieracioides (Aspraggine)
T scap	Eurimedit.	Picris echioides L. (Helminthia ech. (L.) Gaertn.) (Aspraggine volgare)
T scap	W-Eurimedit.	Andryala integrifolia L. (A. sinuata) (Lanutella)
H scap	S-Europ.-Sudsib.	Chondrilla juncea L. (Lattugaccio)
H ros	Circumbor.	Taraxacum officinale Weber (Tarassaco)
T scap	Eurasiat.	Sonchus asper (L.) Hill subsp. asper (Grespino spinoso)
T scap	Eurasiat.	Sonchus oleraceus L. (Grespino)
T scap/H	Stenomedit.	Sonchus tenerrimus L. (Grespino sfrangiato)

[14] Specie comune nel Lazio, è l'unica presenza all'interno del G.R.A. della città di Roma.

scap		
H bienne	S-Europ.-Sudsib.	Lactuca serriola L. (L. scariola L.) (Scarola, Lattuga selvatica)
H scap	Stenomedit.	Reichardia picroides (L.) Roth (Caccialepre)
T scap	Eurimedit.-Turan	Crepis sancta (L.) Babcock (Lagoseris nemausensis Koch) (Radichiella di Terrasanta)
T scap	NE-Eurimedit.	Crepis neglecta L. subsp. neglecta (C. cernua Ten.) (Radichiella minore)
T scap	Eurimedit.-Subatl.	Crepis vesicaria L. subsp. vesicaria (Radichiella vesicaria)
T scap	E-Eurimedit.	Crepis setosa Haller fil. (Radichiella cotonosa)
		Monocotyledones
		ALISMATACEAE
I rad	Subcosmop.	Alisma lanceolatum With. (A. stenophyllum (Ascherson et Graebner) Sam.) (Mestolaccia lanceolata)[15]
I rad	Subcosmop.	Alisma plantago-aquatica L. (Mestolaccia, Piantaggine acquatica)
		LILIACEAE
G rhiz	Stenomedit.	Asphodelus aestivus Brot. (A. microcarpus Viv.) (Asfodelo mediterraneo)
G bulb	Eurimedit.	Ornithogalum umbellatum L. (Latte di Gallina)
G bulb	Eurimedit.	Ornithogalum narbonense L. (Latte di Gallina spigato)
G bulb	NW-Eurimedit.	Bellevalia romana (L.) Reichenb. (Hyacinthus romanus L.) (Giacinto romano)
G bulb	Eurimedit.	Muscari neglectum Guss. (M. racemosum (L.) Lam. et DC.) (Muscari ignorato)
G bulb	Eurimedit.	Leopoldia comosa (L.) Parl. (Muscari comosum (L.) Miller) (Cipollaccio, Giacinto dal pennacchio)
G bulb	Eurimedit.	Allium vineale L. (Aglio delle vigne)
G bulb	Eurimedit.	Allium ampeloprasum L. (Porraccio)
G bulb	Stenomedit.	Allium roseum L. (Aglio roseo)
G bulb	W-Stenomedit.	Allium triquetrum L. (Aglio triquetro)
G bulb	Stenomedit.	Allium chamaemoly L. (Aglio minuscolo)
NP	Stenomedit.	Asparagus acutifolius L. (Asparago pungente)
G rhiz	Eurimedit.	Ruscus aculeatus L. (Ruscolo pungitopo)[16]
NP	Subtrop.	Smilax aspera L. (Stracciabrache)
		AMARYLLIDACEAE
G bulb	Medit.-Mont.	Sternbergia lutea (L.) Ker-Gawler (Zafferanastro giallo)[17]
G bulb	Stenomedit.	Narcissus tazetta L. subsp. tazetta (Narciso nostrale, tazzetta)
		DIOSCOREACEA
G rad	Eurimedit.	Tamus communis L. (Tamaro)
		IRIDACEAE
G rhiz	Avv. Nat.	Iris germanica L. (Giaggiolo paonazzo)
G bulb	Stenomedit.	Romulea bulbocodium (L.) Sebastiani et Mauri (Zafferanetto)
G bulb	Stenomedit.	Romulea columnae Sebastiani et Mauri subsp. columnae (Zafferanetto di Colonna)[18]
G bulb	Eurimedit.	Gladiolus italicus Miller (G. segetum Ker-Gawler) (Gladiolo dei campi)

[15] Specie non inserita nell'Atlante della flora di Roma.
[16] Specie compresa nell'Allegato E del D.P.R. 357/97 (Direttiva Habitat 93/43/CEE).
[17] Prima segnalazione all'interno del raccordo anulare di Roma, è specie poco comune nel Lazio, da proteggere (art. 3 L.R. 61/74).
[18] Specie non inserita nell'Atlante della flora di Roma.

		JUNCACEAE
H caesp	Paleotemp.	Juncus inflexus L. (J. glaucus Sibth.) (Giunco tenace)
H caesp	Eurimedit.	Luzula forsteri (Sm.) DC. (Erba lucciola mediterranea)
H caesp	Europ.Caucas.	Luzula campestris (L.) DC. in Lam. et DC. (Erba lucciola)
		GRAMINEAE
T scap	Subtrop.	Briza maxima L. (Sonaglini maggiori)
H caesp	Paleotemp.	Dactylis glomerata L. subsp. glomerata (Erba mazzolina)
H caesp	Stenomedit.	Dactylis glomerata L. subsp. hispanica (Roth) Nyman (D. glomerata L. var. italica Schreber ex Roth) (Erba mazzolina meridionale)
T caesp	Cosmopol.	Poa annua L. (Fienarola annuale)
H caesp	Eurasiat.	Poa trivialis L. subsp. trivialis (Fienarola)
H caesp	Eurimedit.	Poa bulbosa L. (Fienarola bulbosa)
T caesp	Stenomedit.	Vulpia ligustica (All.) Link (Paléo ligure)
T caesp	Subcosmopol.	Vulpia myuros (L.) C.C.Gmelin (V. pseudomyuros Soyer-Willemet) (Paléo sottile)
H caesp	Paleotemp.	Festuca arundinacea Schrebber subsp. arundinacea (F. elatior L. subsp. arund. (Schreber) Hackel) (Festuca falascona)
T scap	Eurimedit.	Catapodium rigidum (L.) C.E. Hubbard (Sclerochloa rigida (L.) Link, Desmazeria r. (L.) Tutin in Claphan, Tutin et P.E. Warburg subsp. rigida) (Logliarello ruderale)
T scap	Subtrop.	Lolium rigidum Gaudin subsp. rigidum (Loglio rigido)
T scap	Eurimedit.	Lolium multiflorum Lam. subsp. multiflorum (Loglio maggiore)
H caesp	Circumbor.	Lolium perenne L. (Loglio)
T scap	Eurimedit.	Bromus sterilis L. (Forasacco rosso)
T scap	Eurimedit.	Bromus madritensis L. (Forasacco dei muri)
T scap	Subtrop.	Bromus rigidus Roth (B. maximus Desf.) (Forasacco massimo)
T scap	Eurimedit.	Bromus diandrus Roth (B. gussonei Parl.) (Forasacco di Gussone)
T scap	Subcosmop.	Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus (B.mollis L.) (Forasacco peloso)
H caesp	Paleotemp.	Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv. subsp. sylvaticum (Paléo silvestre)
H caesp	Subatlant.	Brachypodium rupestre (Host) Roemer et Schultes (Paléo rupestre)
T scap	Stenomedit.	Brachypodium distachyon (L.) P. Beauv. (Paléo annuale)
H caesp	Subtrop.	Hordeum bulbosum L. (Orzo bulboso)
T scap	Eurimedit.	Hordeum murinum L. subsp. leporinum (Link) Arcangeli (Orzo mediterraneo)
G rhiz	Circumbor.	Elytrigia repens (L.) Nevski (Agropyron repens (L.) Beauv., Elymus repens (L.) Gould subsp. repens) (Gramigna)
T scap	Eurimedit.-Turan	Dasypyrum villosum (L.) P. Candargy (Triticum vill. (L.) Bieb., Haynaldia villosa (L.) Schur) (Grano villoso)
T scap	Coltivata	Triticum aestivum L. (Frumento)
T scap	Stenomedit.-Turan	Aegilops geniculata Roth (Aeg. ovata L. p.p.) (Cerere)
T scap	Medit.-Turan.	Aegilops neglecta Req. ex Bertol. (Aeg. triaristata Willd., nom. illeg.) (Cerere con tre reste)[19]
T scap	Eurimedit.	Avena barbata Pott. ex Link in Schrader subsp. barbata (Avena barbata)
T scap	Eurimedit.	Avena sterilis L. subsp. sterilis (Avena maggiore)
T scap	Avv. Nat.	Avena sativa L. (incl. A. byzanthina C. Koch) (Avena)
T scap	Eurimedit.	Gaudinia fragilis (L.) Beauv. (Forasacchino)
H caesp	Circumbor.	Holcus lanatus L. (Bambagione pubescente)
T scap	W-Stenomedit.	Trisetaria panicea (Lam.) Maire (Trisetum paniceum (Lam.)

[19] Specie rara o sporadica (R) nel Lazio, è la seconda segnalazione per la città di Roma.

		Pers.) (Gramigna minore)
H rept	Circumbor.	Agrostis stolonifera L. (A. alba Auct., non L.) (Capellini comuni)
T scap	Subtrop.	Polypogon monspeliensis (L.) Desf. (Coda di lepre)
T scap	Eurimedit.	Lagurus ovatus L. (Piumino)
T scap	W-Stenomedit.	Aira cupaniana Guss. (Nebbia di Cupani)
T scap	Eurimedit.	Aira elegantissima Schur (A. elegans Willd. ex Gaudin incl. A. capillaris Host non Savi.) (Nebbia minore)
G rhiz	Subcosmop.	Phragmites australis (Cavill.) Steudel subsp. australis (Arundo phragmites L.) (Cannuccia di palude)
G rhiz	Subcosmop.	Arundo donax L. (Canna domestica)
G rhiz	Stenomedit.	Arundo plinii Turra (A. pliniana Turra) (Canna del Reno)
H caesp	W-Stenomedit.	Phalaris aquatica L. (Ph. nodosa Murray in L., Ph. bulbosa auct., non L.) (Scagliola bulbosa)
T scap	Stenomedit.	Phalaris paradoxa L. (Scagliola sterile)
T scap	Subcosmop.	Alopecurus myosuroides Hudson (A. agrestis) (Coda di topo dei campi, erba codina)
H caesp	Circumbor.	Phleum pratense L. subsp. pratense (Codolina)
H caesp	Stenomedit.	Piptatherum miliaceum (L.) Cosson subsp. miliaceum (Oryzopsis miliacea (L.) Bentham et Hooker, Milium multiflorum Cav.) (Miglio multifloro)
T scap	Subcosmop.	Eleusine indica (L.) Gaertne (Gramigna indiana)
G rhiz	Cosmopol.	Cynodon dactylon (L.) Pers. (Gramigna)
T scap	Subcosmop.	Echinochloa crus-galli (L.) Beauv. (Panicum cr.-g. L.) (Panicastrella)
T scap	Cosmopol.	Digitaria sanguinalis (L.) (Panicum sanguinale L.) (Sanguinella)
G rhiz	Subcosmop.	Paspalum distichum L. (P. paspaloides (Michaux) Scribn.) (Panico acquatico)
G rhiz	Subcosmop.	Imperata cylindrica (L.) Raeuschel (Falasco bianco)[20]
H caesp	Paleotrop.	Hyparrhenia hirta (L.) Stapf in Oliver (Barboncino mediterraneo)
		ARACEAE
G rhiz	Stenomedit.	Arum italicum Miller subsp. italicum (Gigaro chiaro)
G rhiz	Stenomedit.	Biarum tenuifolium (L.) Schott in Schott et Endl. (Gigaro a foglie sottili)[21]
		LEMNACEAE
I nat	Subcosmop.	Lemna minor L. (Lenticchia d'acqua)
		SPARGANIACEAE
I rad	Eurasiat.	Sparganium erectum L. subsp. erectum (Coltellaccio maggiore)
		TYPHACEAE
G rhiz	Cosmopol.	Typha latifolia L. (Lisca maggiore)
		CYPERACEAE
G rhiz	Eurimedit.	Scirpus holoschoenus L. (Holoschoenus romanus (L.) Fritsch, Hol. australis (L.) Reichenb., Hol. vulgaris Link) (Giunchetto)
G rhiz	Subcosmop.	Eleocharis palustris (L.) Roemer et Schultes (Ginchina)
G rhiz	Paleotemp.	Cyperus longus L. subsp. longus (Zigolo)
G rhiz	Subcosmop.	Cyperus rotundus L. (Zigolo infestante)
H caesp	Medit.-Atl.	Carex otrubae Podp. (C. vulpina auct., non L.) (Carice volpina)
G rhiz	Eurimedit. Atl.	Carex divisa Hudson (incl. C. chaetophylla Steudel) (Carice scirpina)
H caesp	Eurimedit.	Carex distans L. (Carice a spighe distanziate)

[20] Su segnalazione della dott.ssa T. Serra (Circo di Massenzio), poi rinvenuta nella cava di via Tor Carbone conferma una nuova stazione in Roma.

[21] Rinvenuta in una sola stazione è poco comune nel Lazio; è specie da proteggere (art. 3 L.R. 61/74).

H caesp	Eurasiat.	Carex pendula Hudson (C. maxima) (Carice maggiore)
G rhiz	Europ.	Carex flacca Schreber subsp. serrulata (Biv) W. Greuter (C. cuspidata Host., C. serrulata Biv., C. glauca Scop. subsp. cuspidata (Host) Suess.) (Carice glauca)
G rhiz	Europ.-Caucas.	Carex hirta L. (Carice villosa)
		ORCHIDACEAE
G bulb	Europ.Caucas.	Spiranthes spiralis (L.) Chevall. (S. autumnalis L.C.M. Richard) (Viticcini autunnali)
G bulb	Eurimedit.	Orchis papilionacea L. (Orchide a farfalla)
		Orchis papilionacea L. var. candida Soó (Orchide a farfalla)
G bulb	Europ.Caucas.	Orchis morio L. (Orchide minore, Pan di Cuculo)
G bulb	Eurimedit.	Orchis coriophora L. (Orchide cimicina)
G bulb	Eurimedit.	Orchis laxiflora Lam. (Orchide acquatica)[22]
G bulb	Eurimedit.	Serapias vomeracea (Burm. fil.) Briq. (Serapide maggiore)
G bulb	Stenomedit.	Serapias lingua L. (Serapide lingua)
G bulb	W- Stenomedit.	Serapias parviflora Parl. (Serapide minore)
G bulb	Eurimedit.	Ophrys sphegodes Miller subsp. sphegodes (O. aranifera Hudson) (Ofride verde-bruna)
G bulb	Eurimedit.	Ophrys incubacea Bianca (O. sphegodes Miller subsp. atrata (Lindley) E. Mayer) (Ofride verde- bruna)
G bulb	Stenomedit.	Ophrys tenthredinifera Willd. (Ofride fior di Vespa)
G bulb	Eurimedit.	Ophrys apifera Hudson (Ofride fior di Ape)
		Specie vegetali rilevate al 30 gennaio 2001

3.II Elenco delle specie occasionali

P caesp	Australia	Acacia dealbata Link (Acacia dealbata)
P caesp	Eurimedit.	Colutea arborescens L. (Vesicaria)
P scap	Australia	Eucalyptus camaldulensis Dehnh. (Eucalipto)
P scap	Europeo-Caucas.	Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior (Frassino)
P scap	N Americ.	Juglans nigra L. (Noce nero)
P scap	SW-Asiat.	Juglans regia L. (Noce)
P scap	N Americ.	Maclura pomifera (Rafin) C.K. Schneider (Toxylon pomiferum Rafin) (Maclura pomifera)
P scap	Coltiv.	Malus domestica Borkh. (Pyrus m. L.) (Melo)
P scap	India	Melia azedarach L. (Albero da rosari)
P caesp	S-Medit.	Nerium oleander subsp. oleander L. (Oleandro)
P scap	Stenomedit.	Olea europaea L. subsp. europaea (Olivo)
P succ	Neotrop.	Opuntia ficus-indica (L.) Miller (Fico d'India)
P scap	Stenomedit.	Pinus halepensis Miller (Pino d'Aleppo)
P scap	Coltiv.	Pinus nigra Arnold subsp. nigra (Pino nero)
P scap	SE-Europ.	Platanus orientalis L. (Platano orientale)
P caesp	Cina	Ponciurus trifogliata L. (Ponciurus, Aegle)
P scap	Coltiv.	Populus x canadensis Moench (Pioppo del Canada)
P scap	S-Medit.	Prunus dulcis (Miller) D.A. Webb (Mandorlo)
P scap	Asia or.	Prunus persica (L.) Batsch (Pesco)
P scap	SW Asiat.	Punica granatum L. (Melograno)
P scap	N Americ.	Quercus rubra L. (Quercia rossa americana)
P scap	Subtrop.-Asiat.	**Salix babylonica L.** (Salice piangente)

[22] Rinvenuta in ambiente umido, è probabilmente l'ultima localizzazione all'interno del raccordo anulare di Roma.

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

ALLEGATO ALLA RELAZIONE "IL PATRIMONIO ARBOREO"

ALLEGATO 1 : Scheda di rilevamento.

RILEVATORE	*DATA*
GENERE *SPECIE* ( )	CODICE
LOCALITÀ:	
AMBIENTE:	
Circonferenza (h=1m) = cm	Diametro = cm
Raccolto campione ☐ SI ☐ NO	

ALLEGATO 2 : Elenco dei grandi alberi del Parco regionale dell'Appia Antica.

Codice	Genere specie	Nome comune	Località	Ambiente	Insieme a ...	Circonferenza	Diametro	Data	Rilevatore	Campione	Note
A1	Quercus rubra	Quercia rossa americana	Villa di Massenzio	Boscaglia	Pistacia lentiscus, Rhamnus alaternus, Ulmus minor	-	15	21/10/99	G. Buccomino	si	Coltivata
C1	Quercus cerris	Cerro	Ciampino: via Appia Antica/via Capanne di Marino	Macere	Rosa sempervirens, Asparagus acutifolius, Rubus ulmifolius, Inula viscosa, Asphodelus aestivus	67	-	17/12/98	L. D'Angelo	no	
C2	Quercus cerris	Cerro	Via Appia Nuova/via Capanne di Marino	Aiola spartitraffico	Malva sylvestris, Gramineae sp.	300	-	14/01/00	G. Buccomino	no	
C3	Quercus cerris	Cerro	Via Appia Nuova/via Capanne di Marino	Prato/margine stradale	Rubus ulmifolius	-	40	14/01/00	G. Buccomino	no	
C4	Quercus cerris	Cerro	Caffarella	Versante	Acer campestre, Hedera helix	-	80	20/01/00	G. Buccomino	no	
C5	Quercus cerris	Cerro	Caffarella	Versante	Acer campestre, Arum italicum, Parietaria judaica	-	60	20/01/00	G. Buccomino	no	
D1	Quercus dalechampii	Quercia di Dalachamps	Parco via Centuripe	Ciglio versante/pianoro	Mercurialis annua, Malva sylvestris, Arum italicum, Urtica sp., Galium aparine	160	-	19/01/99	L. D'Angelo	no	
D2	Quercus dalechampii	Quercia di Dalachamps	Parco via Centuripe	Ciglio versante/pianoro	Arum italicum, Parietaria judaica, Rubus ulmifolius	86	-	19/01/99	L. D'Angelo	no	
D3	Quercus dalechampii	Quercia di Dalachamps	Parco via Centuripe	Ciglio versante/pianoro	Arum italicum, Parietaria judaica, Robinia pseudoacacia, Arundo donax	173	-	19/01/99	L. D'Angelo	no	Tronco a 3
D4	Quercus dalechampii	Quercia di Dalachamps	Caffarella	Campi coltivati/scarpata	Sambucus nigra, Evonymus europaeus, Ulmus minor, Parietaria judaica, Mercurialis annua, Galium aparine, Rubus ulmifolius, Asparagus acutifolius, Fumaria sp.		15	5/11/99	G. Buccomino	no	4 ceppi
D5	Quercus dalechampii	Quercia di Dalachamps	Via Appia Antica/GRA	Scarpata	Bellis sp., Cyclamen sp., Umbilicus sp., Arum italicum, Gramineae sp.	103	-	4/01/00	G. Buccomino	si	
D6	Quercus dalechampii	Quercia di Dalachamps	Via Ardeatina (cancello proprietà Farnesiana	Rupe	Arum italicum	-	35	25/02/00	P. Parisi	no	
F1	Quercus frainetto	Farnetto	Via della Caffarella	Bordo stradale	Acer campestre, Laurus nobilis, Evonymus	188	-	3/12/98	L. D'Angelo	si	da controll

					europaeus, Arum italicum, Asparagus acutifolius						are
I1	Quercus ilex	Leccio	Caffarella (Bosco Sacro)	Campi coltivati	Celtis australis, Evonymus europaeus, Piptatherum miliaceum, Arum italicum, Malva sylvestris, Lepidium graminifolium	280	-	5/11/99	G. Buccomino	no	
I2	Quercus ilex	Leccio	Caffarella (Bosco Sacro)	Campi coltivati	Linaria vulgaris, Gramineae sp., Mercurialis annua	115	-	5/11/99	G. Buccomino	no	
I3	Quercus ilex	Leccio	Caffarella (Bosco Sacro)	Campi coltivati	Silybum marianum, Gramineae sp.	180	-	5/11/99	G. Buccomino	no	
I4	Quercus ilex	Leccio	Caffarella	Campi coltivati	Celtis australis, Ulmus minor, Evonymus europaeus, Sambucus nigra, Galium aparine, Asparagus acutifolius, Arum italicum	-	15	5/11/99	G. Buccomino	no	
I5-I30	Quercus ilex	Leccio	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Paliurus spina-christi, Rhamnus alaternus, Evonymus europaeus, Ulmus minor, Laurus nobilis, Crataegus monogyna, Hedera helix, Rosa sempervirens, Piptatherum miliaceum, Arum italicum, Asparagus acutifolius, Galium aparine	-	10-60	10/11/99	G. Buccomino	no	
I31	Quercus ilex	Leccio	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Paliurus spina-christi, Rhamnus alaternus, Evonymus europaeus, Ulmus minor, Laurus nobilis, Crataegus monogyna, Hedera helix, Rosa sempervirens, Piptatherum miliaceum, Arum italicum, Asparagus acutifolius, Galium aparine	26	-	10/11/99	G. Buccomino		
I32	Quercus ilex	Leccio	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Allanthus altissima, Sambucus nigra, Paliurus spina-christi, Viburnum tinus, Ferula communis	-	20	10/11/99	G. Buccomino	no	
I33	Quercus ilex	Leccio	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Paliurus spina-christi, Rhamnus alaternus, Evonymus europaeus, Ulmus minor, Laurus nobilis, Crataegus monogyna, Hedera helix, Rosa sempervirens, Piptatherum miliaceum, Arum italicum, Asparagus acutifolius, Galium aparine	-	140	10/11/99	G. Buccomino	no	Ceppaia

I34	Quercus ilex	Leccio	Via Appia Pignatelli 62	Scarpata stradale	Hedera helix	133	-	9/12/99	G. Buccomino	no	2 ceppi
I35	Quercus ilex	Leccio	Via Appia Pignatelli 62	Scarpata stradale	Hedera helix, Acanthus mollis	60	-	9/12/99	G. Buccomino	no	
I36	Quercus ilex	Leccio	Via Appia Pignatelli 62	Scarpata stradale	Hedera helix, Urtica sp.	103		9/12/99	G. Buccomino	no	
I37	Quercus ilex	Leccio	Via dei Numisi (Tor Marancia)	Margine sentiero/prato	Arum italicum, Mercurialis annua, Urtica sp., Galium aparine, Stellaria sp., Gramineae sp.	60	-	5/01/00	G. Buccomino	no	
I38	Quercus ilex	Leccio	Via dei Numisi (Tor Marancia)	Margine sentiero/prato	Hedera helix, Arum italicum, Quercus ilex (piantule)	-	45	5/01/00	G. Buccomino	no	
I39	Quercus ilex	Leccio	Via dei Numisi (Tor Marancia)	Margine sentiero/prato	Arum italicum, Hedera helix, Urtica sp., Stellaria sp., Carduus sp.	203	-	5/01/00	G. Buccomino	no	
I40	Quercus ilex	Leccio	Via dei Numisi (Tor Marancia)	Margine sentiero/prato	Arum italicum, Urtica sp., Gramineae sp.	192	-	5/01/00	G. Buccomino	no	
I41	Quercus ilex	Leccio	Via dei Numisi (Tor Marancia)	Margine sentiero/prato	Gramineae sp., Arum italicum, Urtica sp., Mercurialis annua, Carduus sp.	240	-	5/01/00	G. Buccomino	no	
I42	Quercus ilex	Leccio	Via dei Numisi (Tor Marancia)	Margine sentiero/prato	Arum italicum, Urtica sp., Carduus sp., Gramineae sp.	280	-	5/01/00	G. Buccomino	no	
I43	Quercus ilex	Leccio	Via dei Numisi (Tor Marancia)	Margine sentiero/prato	Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp.	220	-	5/01/00	G. Buccomino	no	
I44	Quercus ilex	Leccio	Via dei Numisi (Tor Marancia)	Margine sentiero/prato	Mercurialis annua, Arum italicum, Gramineae sp.	170	-	5/01/00	G. Buccomino	no	
I45	Quercus ilex	Leccio	Via dei Numisi (Tor Marancia)	Margine sentiero/prato	Robinia pseudoacacia, Ulmus minor, Arum italicum, Urtica sp., Gramineae sp., Galium aparine, Stellaria sp., Mercurialis annua	195	-	5/01/00	G. Buccomino	no	
I46	Quercus ilex	Leccio	Via dei Numisi (Tor Marancia)	Margine sentiero/prato	Urtica sp., Mercurialis annua, Arum italicum, Gramineae sp., Carduus sp., Galium aparine	245	-	5/01/00	G. Buccomino	no	
I47	Quercus ilex	Leccio	Via dei Numisi (Tor Marancia)	Margine sentiero/prato	Urtica sp., Mercurialis annua, Arum italicum, Gramineae sp., Carduus sp., Galium aparine	225	-	5/01/00	G. Buccomino	no	
I48	Quercus ilex	Leccio	Via dei Numisi (Tor Marancia)	Margine sentiero/prato	Urtica sp., Mercurialis annua, Arum italicum, Gramineae sp., Carduus sp., Galium aparine	195	-	5/01/00	G. Buccomino	no	
I49	Quercus ilex	Leccio	Via dei Numisi (Tor Marancia)	Margine sentiero/prato	Arum italicum, Galium aparine, Stellaria sp., Gramineae sp.	95	-	5/01/00	G. Buccomino	no	2 ceppi
I50	Quercus ilex	Leccio	Tor Marancia	Pianoro	Asparagus acutifolius, Carlina corymbosa, ecc.	30	-	5/01/00	G. Buccomino	no	
I51	Quercus ilex	Leccio	Caffarella	Versante	Gramineae sp., Arum italicum, Silybum marianum, Parietaria judaica, Galium aparine	192	-	20/01/00	G. Buccomino	no	
I52	Quercus	Leccio	Caffarella	Versante	Galium aparine,	210	-	20/01/00	G. Buccomino	n	

	ilex				Hedera helix, Parietaria judaica, Cyclamen sp., Rubus ulmifolius					o	
153	Quercus ilex	Leccio	Caffarella	Versante	Urtica sp., Arum italicum, Parietaria judaica	182	-	20/01/00	G. Buccomino	no	
154	Quercus ilex	Leccio	Via di San Sebastiano	Scarpata stradale	Laurus nobilis, Arum italicum, Urtica sp., Umbilicus sp., Hedera helix	-	70	27/01/00	G. Buccomino	no	
155	Quercus ilex	Leccio	Via di San Sebastiano	Scarpata stradale	Laurus nobilis, Arum italicum, Urtica sp.	-	60	27/01/00	G. Buccomino	no	
156	Quercus ilex	Leccio	Via di San Sebastiano	Margine stradale	Laurus nobilis, Hedera helix, Mercurialis annua, Urtica sp., Arum italicum	-	80	27/01/00	G. Buccomino	no	
157	Quercus ilex	Leccio	Via di San Sebastiano 7	Boscaglia	Sambucus nigra, Ulmus minor, Arum italicum, Hedera helix	-	30	27/01/00	G. Buccomino	no	
158	Quercus ilex	Leccio	Via di San Sebastiano 7	Boscaglia	Sambucus nigra, Ulmus minor, Arum italicum, Hedera helix	-	40	27/01/00	G. Buccomino	no	
159	Quercus ilex	Leccio	Via di San Sebastiano 7	Boscaglia	Sambucus nigra, Ulmus minor, Arum italicum, Hedera helix	-	40	27/01/00	G. Buccomino	no	
160	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Sambucus nigra, Robinia pseudoacacia, Arum italicum, Mercurialis annua, Stellaria media, Galium aparine	320	-	10/02/00	G. Buccomino	no	
161	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Sambucus nigra, Robinia pseudoacacia, Arum italicum, Mercurialis annua, Stellaria media, Galium aparine	133	-	10/02/00	G. Buccomino	no	
162	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Sambucus nigra, Robinia pseudoacacia, Arum italicum, Mercurialis annua, Stellaria media, Galium aparine	90	-	10/02/00	G. Buccomino	no	2 ceppi
163	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Sambucus nigra, Robinia pseudoacacia, Arum italicum, Mercurialis annua, Stellaria media, Galium aparine	200	-	10/02/00	G. Buccomino	no	2 ceppi
164	Quercus ilex	Leccio	Via Appia Antica, Sepolcro degli Orazi	Area archeologica	-	290	-	16/02/00	G. Buccomino	no	
165	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Prato incolto	Laurus nobilis, Evonymus europaeus, Clematis vitalba, Hedera helix, Arum italicum, Q. ilex (plantule)			18/02/00	P. Parisi		
166	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Asphodelus aestivus, Asparagus acutifolius, Cerastium glomeratum	104	-	25/02/00	P. Parisi	no	
167	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Arum italicum	-	35	25/02/00	P. Parisi	no	
168	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Hedera helix, Arum italicum, Urtica sp.,	98	-	25/02/00	P. Parisi	no	

					Asparagus acutifolius						
169	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Hedera helix, Arum italicum, Urtica sp., Asparagus acutifolius	97	-	25/02/00	P. Parisi	no	
170	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Hedera helix, Arum italicum, Urtica sp., Asparagus acutifolius	60	-	25/02/00	P. Parisi	no	ceppaia
171	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Hedera helix, Arum italicum, Urtica sp., Asparagus acutifolius	60	-	25/02/00	P. Parisi	no	
172	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Hedera helix, Arum italicum, Urtica sp., Asparagus acutifolius	60	-	25/02/00	P. Parisi	no	
173	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Hedera helix, Arum italicum, Urtica sp., Asparagus acutifolius	60	-	25/02/00	P. Parisi	no	
174	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Urtica sp., Umbilicus sp., Arum italicum, Paliurus spina-christi	102	-	25/02/00	P. Parisi	no	
175	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Urtica sp., Umbilicus sp., Arum italicum, Paliurus spina-christi	70	-	25/02/00	P. Parisi	no	
176	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Urtica sp., Umbilicus sp., Arum italicum, Paliurus spina-christi	74	-	25/02/00	P. Parisi	no	biforcato
177	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Urtica sp., Umbilicus sp., Arum italicum, Paliurus spina-christi	172	-	25/02/00	P. Parisi	no	
178	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Urtica sp., Umbilicus sp., Arum italicum, Paliurus spina-christi	143	-	25/02/00	P. Parisi	no	biforcato
179	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Urtica sp., Umbilicus sp., Arum italicum, Paliurus spina-christi	-	17	25/02/00	P. Parisi	no	ceppaia
180	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Urtica sp., Umbilicus sp., Arum italicum, Paliurus spina-christi	143	-	25/02/00	P. Parisi	no	
181	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Urtica sp., Umbilicus sp., Arum italicum, Paliurus spina-christi	31	-	25/02/00	P. Parisi	no	ceppaia
182	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina (di fronte 296)	Scarpata stradale	Arum italicum, Urtica sp., Mercurialis annua	-	30	8/03/00	G. Buccomino	no	
183	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Arum italicum, Urtica sp., Mercurialis annua	-	35	8/03/00	G. Buccomino	no	
184	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Arum italicum, Urtica sp., Mercurialis annua	-	40	8/03/00	G. Buccomino	no	
185	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Arum italicum, Urtica sp., Mercurialis annua	-	35	8/03/00	G. Buccomino	no	ceppaia
186	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Arum italicum, Urtica sp., Mercurialis annua	-	30	8/03/00	G. Buccomino	no	ceppaia
187	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina (di fronte Hosteria dei cacciatori)	Scarpata stradale	Sambucus nigra, Ulmus minor, Urtica sp., Arum italicum, Fumaria sp., Silybum marianum	106	-	8/03/00	G. Buccomino	no	
188	Quercus ilex	Leccio	Via Ardeatina (Proprietà San Cesaeo)	Scarpata stradale	Galium aparine, Gramineae sp., Conyza sp.	155	-	8/03/00	G. Buccomino	no	
189	Quercus ilex	Leccio	Tenuta di Fiorano	Campi	Arum italicum, Galium aparine, Gramineae sp.	130	-	8/03/00	G. Buccomino	no	
190	Quercus	Leccio	Tenuta di	Campi	Arum italicum, Galium	-	30	8/03/00	G. Buccomino	n	

	ilex		Fiorano		aparine, Gramineae sp.					o	
I91	Quercus ilex	Leccio	Tenuta di Fiorano	Campi	Arum italicum, Galium aparine, Gramineae sp.	-	20	8/03/00	G. Buccomino	no	
I92	Quercus ilex	Leccio	Tenuta di Fiorano	Campi	Arum italicum, Galium aparine, Gramineae sp.	-	30	8/03/00	G. Buccomino	no	
I93	Quercus ilex	Leccio	Tenuta di Fiorano	Campi	Arum italicum, Galium aparine, Gramineae sp.	-	30	8/03/00	G. Buccomino	no	
I94	Quercus ilex	Leccio	Tenuta di Fiorano	Campi	Arum italicum, Galium aparine, Gramineae sp.	-	40	8/03/00	G. Buccomino	no	
I95	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Aiola stradale	Gramineae sp., Arum italicum, Urtica sp.	226	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I96	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Aiola stradale	Gramineae sp., Arum italicum, Urtica sp.	155	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I97	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Aiola stradale	Gramineae sp., Arum italicum, Urtica sp.	165	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I98	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Aiola stradale	Gramineae sp.	178	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I99	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Aiola stradale	Gramineae sp., Arum italicum, Urtica sp.	214	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I100	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Aiola stradale	Gramineae sp.	193	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I101	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Aiola stradale	Gramineae sp., Malva sylvestris, Urtica sp., Bellis perennis	155	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I102	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Aiola stradale	Gramineae sp., Malva sylvestris, Urtica sp., Bellis perennis	186	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I103	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Aiola stradale	Gramineae sp.	205	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I104	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova – Capannelle	Aiola stradale	Gramineae sp.	154	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I105	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Aiola stradale	Gramineae sp.	157	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I106	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Aiola stradale	Gramineae sp.	172	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I107	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Aiola stradale	-	157	-	9/03/00	G. Buccomino	no	Asfaltato
I108	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Marciapiede	-	180	-	9/03/00	G. Buccomino	no	Asfaltato e capitozzato
I109	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Marciapiede	-	171	-	9/03/00	G. Buccomino	no	Asfaltato e capitozzato
I110	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Marciapiede	-	185	-	9/03/00	G. Buccomino	no	Asfaltato e capitoz

											zato
I111	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Bar	-	203	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I112	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Parcheggio	-	160	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I113	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Parcheggio	-	183	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I114	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Parcheggio	-	208	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I115	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Parcheggio	-	196	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I116	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Parcheggio	-	167	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I117	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Parcheggio	-	244	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I118	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Parcheggio	-	195	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I119	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Parcheggio	Urtica sp.	177	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I120	Quercus ilex	Leccio	Via Appia nuova - Capannelle	Parcheggio	Urtica sp., Gramineae sp., Mercurialis annua	200	-	9/03/00	G. Buccomino	no	
I121	Quercus ilex	Leccio	S. M. Nova (Casale)	Coltivo	Narcissus tazetta	84	-	17/03/00	P. Parisi	no	
I122	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Galium aparine	166	-	17/03/00	P. Parisi	no	
I123	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Calendula arvensis, Gramineae sp., Geranium sp., Arum italicum, Asparagus acutifolius, Mercurialis annua, Galium aparine	74	-	17/03/00	P. Parisi	no	
I124	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Cerastium sp., Poa sp., Carduus pycnocephalus, Galium aparine, Crepis sp., Mercurialis annua, Anthemis cotula, Carthamus lanatus	99	-	17/03/00	P. Parisi	no	
I125	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Cerastium sp., Poa sp., Carduus pycnocephalus, Galium aparine, Crepis sp., Mercurialis annua, Anthemis cotula, Carthamus lanatus, Sonchus sp.	80	-	17/03/00	P. Parisi	no	
I126	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Cerastium sp., Poa sp., Carduus pycnocephalus, Galium aparine, Crepis sp., Mercurialis annua, Anthemis cotula, Carthamus lanatus	96	-	17/03/00	P. Parisi	no	
I127	Quercus	Leccio	Tor Carbone	Prato	Cerastium sp., Poa sp.,	107	-	17/03/00	P. Parisi	n	

	ilex		- Casale Appia		Carduus pycnocephalus, Galium aparine, Crepis sp., Mercurialis annua, Anthemis cotula, Carthamus lanatus					o	
I128	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Cerastium sp., Poa sp., Carduus pycnocephalus, Galium aparine, Crepis sp., Mercurialis annua, Anthemis cotula, Carthamus lanatus	115	-	17/03/00	P. Parisi	n o	
I129	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Cerastium sp., Poa sp., Carduus pycnocephalus, Galium aparine, Crepis sp., Mercurialis annua, Anthemis cotula, Carthamus lanatus	67	-	17/03/00	P. Parisi	n o	
I130	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Cerastium sp., Poa sp., Carduus pycnocephalus, Galium aparine, Crepis sp., Mercurialis annua, Anthemis cotula, Carthamus lanatus	70	-	17/03/00	P. Parisi	n o	
I131	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Cerastium sp., Poa sp., Carduus pycnocephalus, Galium aparine, Crepis sp., Mercurialis annua, Anthemis cotula, Carthamus lanatus	117	-	17/03/00	P. Parisi	n o	
I132	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Cerastium sp., Poa sp., Carduus pycnocephalus, Galium aparine, Crepis sp., Mercurialis annua, Anthemis cotula, Carthamus lanatus	136	-	17/03/00	P. Parisi	n o	
I133	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	153	-	17/03/00	P. Parisi	n o	
I134	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	118	-	17/03/00	P. Parisi	n o	
I135	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	108	-	17/03/00	P. Parisi	n o	
I136	Quercus	Leccio	Tor Carbone	Prato	Urtica membranacea,	90	-	17/03/00	P. Parisi	n	

	ilex		- Casale Appia		Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum					o	
I137	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	138	-	17/03/00	P. Parisi	n o	
I138	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	77	-	17/03/00	P. Parisi	n o	
I139	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	110	-	17/03/00	P. Parisi	n o	
I140	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	85	-	17/03/00	P. Parisi	n o	
I141	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	76	-	17/03/00	P. Parisi	n o	
I142	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	93	-	17/03/00	P. Parisi	n o	
I143	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	106	-	17/03/00	P. Parisi	n o	
I144	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis	147	-	17/03/00	P. Parisi	n o	

					annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Gallum aparine, Poa sp., Silybum marianum						
1145	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Gallum aparine, Poa sp., Silybum marianum	73	-	17/03/00	P. Parisi	no	
1146	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Gallum aparine, Poa sp., Silybum marianum	109	-	17/03/00	P. Parisi	no	
1147	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Gallum aparine, Poa sp., Silybum marianum	137	-	17/03/00	P. Parisi	no	
1148	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Gallum aparine, Poa sp., Silybum marianum	105	-	17/03/00	P. Parisi	no	
1149	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Gallum aparine, Poa sp., Silybum marianum	90	-	17/03/00	P. Parisi	no	
1150	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Gallum aparine, Poa sp., Silybum marianum	114	-	17/03/00	P. Parisi	no	
1151	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Gallum aparine, Poa sp., Silybum marianum	138	-	17/03/00	P. Parisi	no	
1152	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium	112	-	17/03/00	P. Parisi	no	

					sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum						
I153	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	103	-	17/03/00	P. Parisi	no	
I154	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	130	-	17/03/00	P. Parisi	no	
I155	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum, Quercus ilex (2 piantule)	120	-	17/03/00	P. Parisi	no	
I156	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	138	-	17/03/00	P. Parisi	no	
I157	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	170	-	17/03/00	P. Parisi	no	
I158	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	142	-	17/03/00	P. Parisi	no	
I159	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	127	-	17/03/00	P. Parisi	no	
I160	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine,	165	-	17/03/00	P. Parisi	no	

					Poa sp., Silybum marianum						
I161	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	122	-	17/03/00	P. Parisi	no	
I162	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	139	-	17/03/00	P. Parisi	no	
I163	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	144	-	17/03/00	P. Parisi	no	
I164	Quercus ilex	Leccio	Tor Carbone - Casale Appia	Prato	Urtica membranacea, Urtica urens, Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Rumex sp., Cerastium sp., Galium aparine, Poa sp., Silybum marianum	161	-	17/03/00	P. Parisi	no	
P1	Quercus pubescens	Roverella	Via della Caffarella	Bordo stradale	Arum italicum, Rosa sempervirens, Ulmus minor (plantule), Asparagus acutifolius, Hedera helix	155	-	3/12/98	L. D'Angelo	no	
P2	Quercus pubescens	Roverella	Via della Caffarella	Bordo stradale	Arum italicum, Rosa sempervirens, Ulmus minor (plantule), Asparagus acutifolius, Hedera helix	30	-	3/12/98	L. D'Angelo	no	
P3	Quercus pubescens	Roverella	Via della Caffarella	Bordo stradale	Cornus sanguinea, Ruscus aculeatus, Arum italicum, Rosa sempervirens, Ulmus minor (plantule), Asparagus acutifolius, Hedera helix	180	-	3/12/98	L. D'Angelo	si	
P4	Quercus pubescens	Roverella	Via della Caffarella	Bordo stradale	Paliurus spina-christi, Arum italicum, Rosa sempervirens, Ulmus minor (plantule), Asparagus acutifolius, Hedera helix	170	-	3/12/98	L. D'Angelo	no	
P5	Quercus pubescens	Roverella	Via della Caffarella	Bordo stradale	-	40	-	3/12/98	L. D'Angelo	no	
P6	Quercus pubescens	Roverella	Via della Caffarella	Bordo stradale	Arum italicum, Ballota nigra, Ulmus minor	30	-	10/12/98	L. D'Angelo	no	
P7	Quercus	Roverella	Via della	Bordo	Arum italicum, Rosa	-	45	10/12/98	L. D'Angelo	si	

	pubescens		Caffarella	stradale	sp., Convolvulus arvensis, Rubia peregrina						
P8	Quercus pubescens	Roverella	Via della Caffarella	Bordo stradale	Arum italicum, Hedera helix, Asparagus acutifolius, Convolvulus arvensis, Urtica sp.	192	-	10/12/98	L. D'Angelo	no	
P9	Quercus pubescens	Roverella	Via della Caffarella	Bordo stradale	Ulmus minor, Umbelliferae sp.,	-	65	10/12/98	L. D'Angelo	no	
P10	Quercus pubescens	Roverella	Via della Caffarella	Bordo stradale	-	-	60	15/12/98	L. D'Angelo	no	
P11	Quercus pubescens	Roverella	Via della Caffarella	Prato/Cava	Arum italicum, Galium aparine, Rubus ulmifolius, Urtica sp., Rhamnus alaternus, Evonymus europaeus	167	-	12/01/99	L. D'Angelo	no	
P12	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella (Acquatacciо)	Orto	-	-	15	14/01/99	L. D'Angelo	no	
P13	Quercus pubescens	Roverella	Parco via Centuripe	-	-	237	-	19/01/99	L. D'Angelo	no	
P14	Quercus pubescens	Roverella	Parco via Centuripe	-	Arum italicum, Malva sylvestris, Galium aparine, Urtica sp.	71	-	19/01/99	L. D'Angelo	no	2 ceppi
P15	Quercus pubescens	Roverella	-	-	Arum italicum, Galium aparine, Vicia sp.	38	-	19/01/99	L. D'Angelo	no	
P16	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Pignatelli/via C. Metella	Scarpata stradale (bordo superiore)	Sonchus tenerrimus, Arum italicum	220	-	5/11/99	G. Buccomino	no	
P17	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Pignatelli/via C. Metella	Muro/bordo stradale (bordo superiore)	-	-	60	5/11/99	G. Buccomino	no	2 ceppi
P18	Quercus pubescens	Roverella	Via Ardeatina/via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Paliurus spina-christi, Rhamnus alaternus, Evonymus europaeus, Ulmus minor, Laurus nobilis, Crataegus monogyna, Hedera helix, Rosa sempervirens, Piptatherum miliaceum, Arum itallcum, Asparagus acutifolius, Galium aparine	74	-	10/11/99	G. Buccomino	no	
P19	Quercus pubescens	Roverella	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Paliurus spina-christi, Rhamnus alaternus, Evonymus europaeus, Ulmus minor, Laurus nobilis, Crataegus monogyna, Hedera helix, Rosa sempervirens, Piptatherum miliaceum, Arum italicum, Asparagus acutifollus, Galium aparine	130	-	10/11/99	G. Buccomino	no	
P20	Quercus	Roverella	Via della	Scarpata	Paliurus spina-christi,	105	-	10/11/99	G. Buccomino	n	

	pubescens		Riserva Torlonia	stradale	Rhamnus alaternus, Evonymus europaeus, Ulmus minor, Laurus nobilis, Crataegus monogyna, Hedera helix, Rosa sempervirens, Piptatherum miliaceum, Arum italicum, Asparagus acutifolius, Galium aparine					no	
P21	Quercus pubescens	Roverella	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Paliurus spina-christi, Rhamnus alaternus, Evonymus europaeus, Ulmus minor, Laurus nobilis, Crataegus monogyna, Hedera helix, Rosa sempervirens, Piptatherum miliaceum, Arum italicum, Asparagus acutifolius, Galium aparine, Cyclamen hederifolium	-	100	10/11/99	G. Buccomino	no	
P22	Quercus pubescens	Roverella	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Paliurus spina-christi, Rhamnus alaternus, Evonymus europaeus, Ulmus minor, Laurus nobilis, Crataegus monogyna, Hedera helix, Rosa sempervirens, Piptatherum miliaceum, Arum italicum, Asparagus acutifolius, Galium aparine	125	-	10/11/99	G. Buccomino	no	
P23	Quercus pubescens	Roverella	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Asparagus acutifolius, Galium aparine, Umbelliferae sp., Urtica sp., Fumaria sp.	-	50	10/11/99	G. Buccomino	no	ceppaia
P24	Quercus pubescens	Roverella	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Asparagus acutifolius, Galium aparine, Umbelliferae sp., Urtica sp., Fumaria sp.	110	-	10/11/99	G. Buccomino	no	
P25	Quercus pubescens	Roverella	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Crataegus monogyna, Hedera helix, Arum italicum, Galium aparine, Urtica membranacea, Fallopia sp., Paliurus spina-christi	-	20	10/11/99	G. Buccomino	no	
P26	Quercus pubescens	Roverella	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale (di fronte al cancello)	Ulmus minor, Rosa sempervirens, Arum italicum, Paliurus spina-christi, Galium aparine, Crataegus monogyna, Evonymus europaeus	-	30	10/11/99	G. Buccomino	no	
P27	Quercus pubescens	Roverella	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Ulmus minor, Rosa sempervirens, Arum italicum, Paliurus spina-christi, Galium aparine, Crataegus monogyna,	48	-	10/11/99	G. Buccomino	no	

					Evonymus europaeus, Umbilicus sp., Geranium sp., Parietaria judaica, Gramineae sp.						
P28	Quercus pubescens	Roverella	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Paliurus spina-christi, Rhamnus alaternus, Hedera helix, Rubia peregrina, Arum italicum, Umbilicus sp., Asparagus acutifolius, Gramineae sp., Conyza canadensis	110	-	10/11/99	G. Buccomino	no	
P29	Quercus pubescens	Roverella	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Paliurus spina-christi, Rhamnus alaternus, Hedera helix, Rubia peregrina, Arum italicum, Umbilicus sp., Asparagus acutifolius, Gramineae sp., Conyza canadensis	-	60	10/11/99	G. Buccomino	no	
P30	Quercus pubescens	Roverella	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Paliurus spina-christi, Rhamnus alaternus, Hedera helix, Rubia peregrina, Arum italicum, Umbilicus sp., Asparagus acutifolius, Gramineae sp., Conyza canadensis	160	-	10/11/99	G. Buccomino	no	
P31	Quercus pubescens	Roverella	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Paliurus spina-christi, Rhamnus alaternus, Hedera helix, Rubia peregrina, Arum italicum, Umbilicus sp., Asparagus acutifolius, Gramineae sp., Conyza canadensis	110	-	10/11/99	G. Buccomino	no	
P32	Quercus pubescens	Roverella	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Paliurus spina-christi, Rhamnus alaternus, Hedera helix, Rubia peregrina, Arum italicum, Umbilicus sp., Asparagus acutifolius, Gramineae sp., Conyza canadensis	135	-	10/11/99	G. Buccomino	no	
P33	Quercus pubescens	Roverella	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Paliurus spina-christi, Rhamnus alaternus, Hedera helix, Rubia peregrina, Arum italicum, Umbilicus sp., Asparagus acutifolius, Gramineae sp., Conyza canadensis	135	-	10/11/99	G. Buccomino	no	
P34	Quercus pubescens	Roverella	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale (nei bandoni)	-	-	70	10/11/99	G. Buccomino	no	
P35-P39	Quercus pubescens	Roverella	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale (recintati)	Hedera helix, Crataegus monogyna, Ulmus minor, Arum italicum, Asparagus acutifolius, Evonymus europaeus, Tamus communis, Gramineae sp., Vicia sp., Paliurus spina-christi, Rhamnus	-	50-80	10/11/99	G. Buccomino	no	

					alaternus						
P40-P47	Quercus pubescens	Roverella	Via della Riserva Torlonia	Scarpata stradale	Hedera helix, Crataegus monogyna, Ulmus minor, Arum italicum, Asparagus acutifolius, Evonymus europaeus, Tamus communis, Gramineae sp., Vicia sp., Paliurus spina-christi, Rhamnus alaternus, Ruscus aculeatus	-	50-80	10/11/99	G. Buccomino	no	
P48	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Pignatelli	Scarpata stradale	Arum italicum, Ulmus minor, Parietaria judaica, Mercurialis annua, Galium aparine	120	-	10/11/99	G. Buccomino	no	
P49	Quercus pubescens	Roverella	Tor Marancia	Boscaglia	Rubus ulmifolius, Evonymus europaeus, Cornus sanguinea, Arum italicum, Galium aparine	-	10	5/01/00	G. Buccomino	no	ceppaia
P50	Quercus pubescens	Roverella	Tor Marancia	Boscaglia	Rubus ulmifolius, Evonymus europaeus, Cornus sanguinea, Arum italicum, Galium aparine	-	20	5/01/00	G. Buccomino	no	
P51	Quercus pubescens	Roverella	Tor Marancia	Boscaglia	Rubus ulmifolius, Evonymus europaeus, Cornus sanguinea, Arum italicum, Galium aparine	-	5	5/01/00	G. Buccomino	no	
P52	Quercus pubescens	Roverella	Tor Marancia	Boscaglia	Rubus ulmifolius, Evonymus europaeus, Cornus sanguinea, Arum italicum, Galium aparine	-	35	5/01/00	G. Buccomino	no	
P53	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Antica/via di Fioranello	Pineta	Arum italicum, Galium aparine, Mercurialis annua, Gramineae sp.	170	-	14/01/00	G. Buccomino	no	2 ceppi
P54	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Antica/via di Fioranello	Pineta	Arum italicum, Gramineae sp., Mercurialis annua,	105	-	14/01/00	G. Buccomino	no	
P55	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Antica/via di Fioranello	Pineta	Arum italicum, Gramineae sp.	-	-	14/01/00	G. Buccomino	no	2 ceppi
P56	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Antica/via di Fioranello	Pineta	Arum italicum, Mercurialis annua, Urtica sp., Galium aparine, Ferula sp.	135	-	14/01/00	G. Buccomino	no	2 ceppi
P57	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Antica/via di Fioranello	Pineta	Arum italicum, Gramineae sp.	145	-	14/01/00	G. Buccomino	no	
P58	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Antica/via di Fioranello	Pineta	Arum italicum, Mercurialis annua, Galium aparine, Piptatherum miliaceum, Gramineae sp., Asparagus acutifolius, Urtica sp., Rubus ulmifolius	83	-	14/01/00	G. Buccomino	no	
P59	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Antica/via di Fioranello	Pineta	Arum italicum, Urtica sp., Asphodelus aestivus, Mercurialis annua, Gramineae sp.	115	-	14/01/00	G. Buccomino	no	
P60	Quercus pubesce	Roverella	Via Appia Antica/via di	Pineta	Arum italicum, Gramineae sp., Urtica	65	-	14/01/00	G. Buccomino	no	

	ns		Fioranello		sp., Mercurialis annua, Galium aparine						
P61	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Antica/via di Fioranello	Pineta	Mercurialis annua, Arum italicum, Gramineae sp.	160	-	14/01/00	G. Buccomino	no	
P62	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Antica/via di Fioranello	Pineta	Arum italicum, Piptatherum miliaceum, Gramineae sp., Galium aparine, Mercurialis annua, Ferula communis	122	-	14/01/00	G. Buccomino	no	
P63	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Antica/via di Fioranello	Pineta	Arum italicum, Galium aparine, Gramineae sp.	140	-	14/01/00	G. Buccomino	no	
P64	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Antica/via di Fioranello	Pineta	Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp., Cynoglossum creticum	104	-	14/01/00	G. Buccomino	no	
P65	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Antica/via di Fioranello	Pineta	Mercurialis annua, Arum italicum, Gramineae sp.	115	-	14/01/00	G. Buccomino	no	
P66	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Antica/via di Fioranello	Pineta	Mercurialis annua, Arum italicum, Piptatherum miliaceum, Gramineae sp., Asparagus acutifolius,	160	-	14/01/00	G. Buccomino	no	
P67	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Antica/via di Fioranello	Pineta	Arum italicum, Mercurialis annua, Gramineae sp.	105	-	14/01/00	G. Buccomino	no	
P68	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Antica/via di Fioranello	Pineta	Mercurialis annua, Arum italicum, Asphodelus aestivus, Gramineae sp.	155	-	14/01/00	G. Buccomino	no	
P69	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Antica/via di Fioranello	Cava	Rubus ulmifolius, Asparagus acutifolius, Carlina corymbosa, Cynoglossum creticum, Mercurialis annua, Umbilicus sp.	57	-	14/01/00	G. Buccomino	no	
P70	Quercus pubescens	Roverella	Via dell'Almone	Bordo stradale/prato	Evonymus europaeus, Quercus pubescens (plantule), Arum italicum, Gallum aparine, Mercurialis annua, Stellaria media, Gramineae sp.	146	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
P71	Quercus pubescens	Roverella	Via dell'Almone	Scarpata stradale	Robinia pseudoacacia, Arum italicum, Galium aparine, Gramineae sp.	-	10	19/01/00	G. Buccomino	no	
P72	Quercus pubescens	Roverella	Via Appia Pignatelli	Bordo stradale	Ulmus minor, Arum italicum, Galium aparine, Mercurialis annua, Gramineae sp.	27	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
P73	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Prato	Arum italicum, Mercurialis annua, Malva sylvestris, Gramineae sp.	185	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
P74	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Prato	Gramineae sp., Arum italicum, Asparagus acutifolius, Ranunculus sp., Rumex sp.	205	-	19/01/00	G. Buccomino	no	

P75	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Prato	Gramineae sp., Rumex sp., Arum italicum	110	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
P76	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Prato	Rubus ulmifolius, Prunus spinosa, Arum italicum, Laurus nobilis, Rumex sp.	77	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
P77	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Boscaglia	Laurus nobilis, Sambucus nigra, Evonymus europaeus, Arum italicum, Hedera helix, Ballota nigra, Rosa sempervirens, Conyza sp.	135	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
P78	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Boscaglia	Laurus nobilis, Sambucus nigra, Evonymus europaeus, Hedera helix, Arum italicum, Galium aparine	120	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
P79	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Boscaglia	Sambucus nigra, Evonymus europaeus, Laurus nobilis, Arum italicum, Hedera helix	160	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
P80	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Boscaglia	Ulmus minor, Laurus nobilis, Arum italicum, Urtica sp., Galium aparine, Hedera helix, Conium maculatum, Silybum marianum	100	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
P81	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Boscaglia	Evonymus europaeus, Rubus ulmifolius, Asparagus acutifolius, Arum italicum, Urtica sp., Gramineae sp., Stellaria media, Galium aparine	-	55	19/01/00	G. Buccomino	no	
P82	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Prato	Fumaria officinalis, Arum italicum, Gramineae sp.	40	-	19/01/00	G. Buccomino	no	3 ceppi
P83	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Prato (incendio '99)	Arum italicum, Pteridium aquilinum, Asparagus acutifolius, Fumaria officinalis, Mercurialis annua, Silybum marianum, Carthamus lanatus, Stellaria media	110	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
P84	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Boscaglia	Rubus ulmifolius	-	50	19/01/00	G. Buccomino	no	
P85	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Boscaglia (Cava)	Arundo donax, Urtica sp., Arum italicum	-	20	19/01/00	G. Buccomino	no	
P86	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Boscaglia (Cava)	Rubus ulmifolius, Ficus carica, Urtica sp., Mercurialis annua, Pteridium aquilinum	-	20	19/01/00	G. Buccomino	no	
P87	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Boscaglia (Cava)	Ulmus minor, Rhamnus alaternus, Asparagus acutifolius	-	30	19/01/00	G. Buccomino	no	
P88	Quercus pubesce	Roverella	Caffarella	Boscaglia (Cava)	-	-	30	19/01/00	G. Buccomino	no	

	ns										
P89	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Cava	Rubus ulmifolius, Pteridium aquilinum, Mercurialis annua	-	40	19/01/00	G. Buccomino	no	
P90	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Cava	Rubus ulmifolius, Pteridium aquilinum, Mercurialis annua	-	20	19/01/00	G. Buccomino	no	2 ceppi
P91	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Versante	Acer campestre, Arum italicum, Urtica sp., Gramineae sp., Galium aparine, Cyclamen sp., Stellaria media	140	-	20/01/00	G. Buccomino	no	
P92	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Versante	Acer campestre, Arum italicum, Urtica sp., Gramineae sp., Galium aparine, Cyclamen sp., Stellaria media	160	-	20/01/00	G. Buccomino	no	
P93	Quercus pubescens	Roverella	Caffarella	Versante	Arum italicum, Gramineae sp.	-	30	20/01/00	G. Buccomino	no	5 ceppi
P94	Quercus pubescens	Roverella	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Sambucus nigra, Robinia pseudoacacia, Arum italicum, Mercurialis annua	290	-	10/02/00	G. Buccomino	no	
P95	Quercus pubescens	Roverella	Via di Fioranello	Bordo stradale	-	82	-	16/02/00	G. Buccomino	no	
P96	Quercus pubescens	Roverella	Fioranello	Campi coltivati	Arum italicum, Galium aparine, Gramineae sp., Stellaria media, Borago officinalis	118	-	16/02/00	G. Buccomino	no	
P97	Quercus pubescens	Roverella	Fioranello	Campi coltivati	Arum italicum, Gramineae sp., Galium aparine, Borago officinalis, Cynoglossum creticum	333	-	16/02/00	G. Buccomino	no	
P98	Quercus pubescens	Roverella	Fioranello	Campi coltivati	Arum italicum, Galium aparine, Gramineae sp.	156	-	16/02/00	G. Buccomino	no	
P99	Quercus pubescens	Roverella	Fioranello	Campi coltivati	Arum italicum, Galium aparine, Gramineae sp.	55	-	16/02/00	G. Buccomino	no	
P100	Quercus pubescens	Roverella	Fioranello	Campi coltivati	Arum italicum, Galium aparine, Gramineae sp.	55	-	16/02/00	G. Buccomino	no	
P101	Quercus pubescens	Roverella	Fioranello	Campi coltivati	Arum italicum, Galium aparine, Gramineae sp.	55	-	16/02/00	G. Buccomino	no	
P102	Quercus pubescens	Roverella	Fioranello	Campi coltivati	Arum italicum, Galium aparine, Gramineae sp.	55	-	16/02/00	G. Buccomino	no	
P103	Quercus pubescens	Roverella	Fioranello	Campi coltivati	Arum italicum, Galium aparine, Gramineae sp.	112	-	16/02/00	G. Buccomino	no	
P104	Quercus pubescens	Roverella	Fioranello	Campi coltivati	Arum italicum, Galium aparine, Gramineae sp.	70	-	16/02/00	G. Buccomino	no	
P105	Quercus pubescens	Roverella	Fioranello	Campi coltivati	Gramineae sp., Rumex sp., Galium aparine, Bellis sp.	59	-	16/02/00	G. Buccomino	no	
P106	Quercus pubesce	Roverella	Fioranello	Campi coltivati	Arum italicum, Galium aparine, Rumex sp.,	96	-	16/02/00	G. Buccomino	no	

	ns				Gramineae sp., Cynoglossum creticum						
P107	Quercus pubescens	Roverella	Fioranello	Campi coltivati	Gramineae sp., Arum italicum, Galium aparine, Gramineae sp.,	95	-	16/02/00	G. Buccomino	no	
P108	Quercus pubescens	Roverella	Fioranello	Campi coltivati	Arum italicum, Gramineae sp., Rumex sp.	117	-	16/02/00	G. Buccomino	no	
P109	Quercus pubescens	Roverella	Fioranello	Campi coltivati	Arum italicum, Gramineae sp., Rumex sp.	126	-	16/02/00	G. Buccomino	no	
P110	Quercus pubescens	Roverella	Via Ardeatina	Scarpata stradale	Sambucus nigra, Arum italicum, Urtica sp., Mercurialis annua	-	60	8/03/00	G. Buccomino	no	
Q1	Quercus sp.	-	Via della Caffarella	Bordo stradale	Arum italicum, Rosa sempervirens, Ulmus minor (plantule), Asparagus acutifolius, Hedera helix	190	-	3/12/98	L. D'Angelo	no	
Q2	Quercus sp.	-	Via della Caffarella	Bordo stradale	Satureja nepeta Ballota nigra	130	-	3/12/98	L. D'Angelo	no	
Q3	Quercus sp.	-	Via della Caffarella	Bordo stradale (dietro la rete)	Laurus nobilis, Arum italicum, Rubia peregrina	-	55	15/12/98	L. D'Angelo	no	
Q4	Quercus sp.	-	Via della Caffarella	Bordo stradale	Arum italicum, Rubus ulmifolius, Parietaria judaica	27	-	15/12/98	L. D'Angelo	no	Tronco biforcato
Q5	Quercus sp.	-	Via della Caffarella	Bordo strada (dietro la rete)	Ulmus minor, Ligustrum sp., Arum italicum, Rubus ulmifolius, Parietaria judaica	-	55	15/12/98	L. D'Angelo	no	
Q6	Quercus sp.	-	Via della Caffarella	Bordo stradale (inizio asfalto)	Celtis australis, Rubia peregrina, Arum italicum	140	-	15/12/98	L. D'Angelo	no	
Q7	Quercus sp.	-	Via della Caffarella	Bordo stradale	Parietaria judaica, Urtica sp.	195	-	12/01/99	L. D'Angelo	no	
Q8	Quercus sp.	-	Via della Caffarella	Bordo stradale	Parietaria judaica, Urtica sp., Arum italicum, Galium aparine, Rubus ulmifolius	50	-	12/01/99	L. D'Angelo	no	
Q9	Quercus sp.	-	Via della Caffarella	Bordo stradale	Parietaria judaica, Urtica sp., Arum italicum, Galium aparine, Rubus ulmifolius	70	-	12/01/99	L. D'Angelo	no	3 ceppi
Q10	Quercus sp.	-	Via della Caffarella	Bordo stradale	Parietaria judaica, Arum italicum, Evonymus europaeus, Galium aparine	180	-	12/01/99	L. D'Angelo	no	
Q11	Quercus sp.	-	Via della Caffarella	Bordo stradale	Parietaria judaica, Arum italicum, Evonymus europaeus, Galium aparine	113	-	12/01/99	L. D'Angelo	no	Tronco biforcato
Q12	Quercus sp.	-	Via della Caffarella	Bordo sentiero	Arum italicum, Cyclamen sp., Hedera helix	200	-	19/01/99	L. D'Angelo	no	
Q13	Quercus sp.	-	Via della Caffarella	Bordo sentiero	Arum italicum, Cyclamen sp., Hedera helix	163	-	19/01/99	G. Buccomino	no	
Q14	Quercus sp.	-	Parco via Centuripe	Bordo rete orto	-	-	60	19/01/99	L. D'Angelo	no	

Q15	Quercus sp.	-	Via Appia Pignatelli (lato Caffarella)	Bordo superiore scarpata stradale	Arum italicum, Paliurus spina-christi, Urtica sp.	175	-	5/11/99	G. Buccomino	si	
Q16	Quercus sp.	-	Via Ardeatina/via Casale Torlonia	Scarpata stradale	Paliurus spina-christi, Rhamnus alaternus, Evonymus europaeus, Ulmus minor, Laurus nobilis, Crataegus monogyna, Hedera helix, Rosa sempervirens, Piptatherum miliaceum, Arum italicum, Asparagus acutifolius, Galium aparine	96	-	10/11/99	G. Buccomino	no	
Q17	Quercus sp.	-	Via Appia Pignatelli	Scarpata stradale	Ulmus minor, Sambucus nigra, Arum italicum, Hedera helix, Laurus nobilis	165	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
Q18	Quercus sp.	-	Via Appia Pignatelli	Scarpata stradale	Sambucus nigra, Rubus ulmifolius, Arum italicum, Hedera helix, Galium aparine, Urtica sp.	-	45	19/01/00	G. Buccomino	no	
Q19	Quercus sp.	-	Caffarella	Versante	Hedera helix	124	-	20/01/00	G. Buccomino	no	
Q20	Quercus sp.	-	Caffarella	Versante	Acer campestre, Arum italicum, Parietaria judaica	280	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
Q21	Quercus sp.	-	Cartiera Latina	Orto/Deposito di materiale	-	-	140	18/02/00	P. Parisi	no	cfr. Q. robur
R1	Quercus robur	Farnia	Cartiera Latina	Fosso/Orti	Malus sp., Laurus nobilis, Arundo donax, Ulmus minor, Equisetum sp.	-	35	2/12/98	L. D'Angelo	no	
R2	Quercus robur	Farnia	Parco Scott	Bordo stradale	Arum italicum, Paliurus spina-christi, Laurus nobilis, Prunus spinosa, Ulmus minor	240	-	3/12/98	L. D'Angelo	no	
R3	Quercus robur	Farnia	Via della Caffarella	Fosso	Arum italicum, Hedera helix, Urtica sp.	-	70	12/01/99	L. D'Angelo	si	
R4	Quercus robur	Farnia	Via della Caffarella	-	Rubus sp., Hedera helix, Arum italicum	-	65	13/01/99	L. D'Angelo	no	
R5	Quercus robur	Farnia	Via della Caffarella	-	Ulmus minor, Arum italicum, Hedera helix	-	50	13/01/99	L. D'Angelo	no	
R6	Quercus robur	Farnia	Via della Caffarella	Bordo stradale	Arum italicum, Silybum marianum, Malva sylvestris, Gallium aparine, Mercurialis annua	320	-	14/01/99	L. D'Angelo	no	
R7	Quercus robur	Farnia	Via della Caffarella	-	Arum italicum, Hedera helix, Cyclamen sp., Umbilicus sp.,	230	-	19/01/99	L. D'Angelo	no	
R8	Quercus robur	Farnia	Cartiera Latina	Boscaglia	Ulmus minor, Evonymus europaeus, Laurus nobilis, Hedera helix, Arum italicum	310	-	18/02/00	P. Parisi	no	
R9	Quercus robur	Farnia	Via della Caffarella	Bordo galleria	Arum italicum, Hedera helix, Quercus sp.	260	-	19/01/99	L. D'Angelo	no	

					(plantule)						
R10	Quercus robur	Farnia	Via della Caffarella	-	Hedera helix, Arum italicum, Ulmus minor	-	70	19/01/99	L. D'Angelo	si	
R11	Quercus robur	Farnia	Via della Caffarella	-	Rosa sp., Robinia pseudoacacia, Hedera helix, Arum italicum, Ulmus minor	-	60	19/01/99	L. D'Angelo	no	
R12	Quercus robur	Farnia	Via Appia Pignatelli/Via dell'Almone	Margine superiore scarpata stradale	Arum italicum, Evonymus europaeus, Asparagus acutifolius, Celtis australis	210	-	5/11/99	G. Buccomino	no	
R13	Quercus robur	Farnia	Via Appia Pignatelli-lato Caffarella	Bordo stradale	Arum italicum, Ulmus minor, Paliurus spina-christi, Sambucus nigra	240	-	5/11/99	G. Buccomino	no	
R14	Quercus robur	Farnia	Via Appia Pignatelli 50	Bordo stradale	Arum italicum, Sambucus nigra, Parietaria judaica, Hedera helix	120	-	9/12/99	G. Buccomino	no	
R15	Quercus robur	Farnia	Via Appia Pignatelli 50	Bordo stradale	Hedera helix, Arum italicum, Robinia pseudoacacia	120	-	9/12/99	G. Buccomino	no	
R16	Quercus robur	Farnia	Via Appia Pignatelli (Circo di Massenzio)	Bordo stradale	Arum italicum, Parietaria judaica, Ulmus minor, Ficus carica	-	70	9/12/99	G. Buccomino	no	
R17	Quercus robur	Farnia	Caffarella	Versante	Arum italicum, Cyclamen sp., Geranium sp., Urtica sp.	175	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
R18	Quercus robur	Farnia	Cartiera Latina	Boscaglia	Ulmus minor, Evonymus europaeus, Laurus nobilis, Hedera helix, Arum italicum	300	-	18/02/00	P. Parisi	no	
R19	Quercus robur	Farnia	Caffarella	Versante	Cyclamen sp., Urtica sp., Arum italicum, Ruscus aculeatus	185	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
R20	Quercus robur	Farnia	Caffarella	Versante	Arum italicum, Cyclamen sp., Hedera helix, Lamium sp.	155	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
R21	Quercus robur	Farnia	Caffarella	Versante	Arum italicum, Cyclamen sp., Hedera helix, Lamium sp.	162	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
R22	Quercus robur	Farnia	Caffarella	Versante	Arum italicum, Gramineae sp.	200	-	19/01/00	G. Buccomino	no	Tronco spaccato
R23	Quercus robur	Farnia	Caffarella	Versante/Pianoro sommitale	Arum italicum, Rubus ulmifolius, Gramineae sp., Rumex sp., Urtica sp., Parietaria judaica	287	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
R24	Quercus robur	Farnia	Caffarella	Versante	Sambucus nigra, Rubus ulmifolius, Acer campestre, Urtica sp., Arum italicum, Ballota nigra, Parietaria judaica	140	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
R25	Quercus robur	Farnia	Caffarella	Versante	Acer campestre, Cyclamen sp., Gramineae sp., Hedera helix, Lamium sp., Geranium sp., Urtica sp.	163	-	19/01/00	G. Buccomino	no	
R26	Quercus robur	Farnia	Cartiera Latina	Boscaglia	Ulmus minor, Evonymus europaeus, Laurus nobilis, Hedera helix,	163	-	18/02/00	P. Parisi	no	3 ceppi

					Arum italicum, Anthriscus sylvestris, Sambucus nigra						
R27	Quercus robur	Farnia	Cartiera Latina	Boscaglia	Ulmus minor, Evonymus europaeus, Laurus nobilis, Hedera helix, Arum italicum	88	-	18/02/00	P. Parisi	no	
R28	Quercus robur	Farnia	Cartiera Latina	Boscaglia	Ulmus minor, Evonymus europaeus, Laurus nobilis, Hedera helix, Arum italicum	160	-	18/02/00	P. Parisi	no	
R29	Quercus robur	Farnia	Cartiera Latina	Boscaglia	Ulmus minor, Evonymus europaeus, Laurus nobilis, Hedera helix, Arum italicum	158	-	18/02/00	P. Parisi	no	
R30	Quercus robur	Farnia	Cartiera Latina	Boscaglia	Ulmus minor, Evonymus europaeus, Laurus nobilis, Hedera helix, Arum italicum	170	-	18/02/00	P. Parisi	no	
R31	Quercus robur	Farnia	Cartiera Latina	Boscaglia	Ulmus minor, Evonymus europaeus, Laurus nobilis, Hedera helix, Arum italicum	185	-	18/02/00	P. Parisi	no	
R32	Quercus robur	Farnia	Cartiera Latina	Boscaglia	Ulmus minor, Evonymus europaeus, Laurus nobilis, Hedera helix, Arum italicum	111	-	18/02/00	P. Parisi	no	
R33	Quercus robur	Farnia	Cartiera Latina	Boscaglia	Ulmus minor, Evonymus europaeus, Laurus nobilis, Hedera helix, Arum italicum	189	-	18/02/00	P. Parisi	no	
R34	Quercus robur	Farnia	Cartiera Latina	Boscaglia	Ulmus minor, Evonymus europaeus, Laurus nobilis, Hedera helix, Arum italicum	154	-	18/02/00	P. Parisi	no	
R35	Quercus robur	Farnia	Cartiera Latina	Boscaglia	Ulmus minor, Evonymus europaeus, Laurus nobilis, Hedera helix, Arum italicum	105	-	18/02/00	P. Parisi	no	
R36	Quercus robur	Farnia	Cartiera Latina	Boscaglia	Ulmus minor, Evonymus europaeus, Laurus nobilis, Hedera helix, Arum italicum	188	-	18/02/00	P. Parisi	no	
R37	Quercus robur	Farnia	Cartiera Latina	Boscaglia	Ulmus minor, Evonymus europaeus, Laurus nobilis, Hedera helix, Arum italicum	154	-	18/02/00	P. Parisi	no	
S2	Quercus suber	Sughera	Via Ardeatina (Bosco Farnesiano)	Scarpata stradale	Paliurus spina-christi, Laurus nobilis, Rubia peregrina, Fumaria sp., Allium sp., Asparagus acutifolius, Cerastium glomeratum, Luzula forsteri, Cyclamen sp., Hedera helix, Rumex sp., Lamiun bifidum, Umbilicus sp., Asplenium onopteris, Stellaria media, Anemone sp.	180	-	25/02/00	P. Parisi	no	2 ceppi
S3	Quercus suber	Sughera	Via Ardeatina (Bosco Farnesiano)	Scarpata stradale	Paliurus spina-christi, Evonymus europaeus, Arum italicum, Cyclamen sp., Rubia peregrina, Luzula forsteri, Conyza sp.	103	-	25/02/00	P. Parisi	no	

					Vicia sp., Asparagus acutifolius						
S4	Quercus suber	Sughera	Fioranello (Proprietà Boncompagni Ludovisi)	Boscaglia	da rilevare	-	60	3/03/00	P. Parisi	no	
S5	Quercus suber	Sughera	Acqua Capanelle	Parcheggio	-	120	-	17/03/00	P. Parisi	no	

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

ALLEGATO ALLA RELAZIONE "LA VEGETAZIONE" - FOTO

Fig.1 la Valle del Fiume Almone

Fig.2 Esemplare isolato di Querces suber

Fig.3 Cespuglieto del Pruno-Rubion

Fig.4 Ulmetum minoris

Fig.5 *Spartium junceum* colonizza le pareti di una cava dismessa

Fig.6 Prateria post-colturale

Fig.7 Area colonizzata da *Sylibum marianum*

Fig.8
Ophrys apifera Hudson

Fig.9 Fosso delle Cornacchiole

Fig.10 *Arundo donax lungo il fiume Almone*

Fig.11 Il Parco degli acquedotti

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

ALLEGATO ALLA RELAZIONE "LA VEGETAZIONE" - SCHEMA SINTASSONOMICO

PHRAGMITI-MAGNOCARICETEA Klika in Klika & Novac 1941

Phragmitetalia W. Koch 1926

Phragmition australis Schmale 1939

Typhetum latifoliae Lang 1973

Phragmitetum communis Schmale 1939

HELIENTHEMETEA GUTTATAE (Br.Bl. ex Riv.-God.1958) Riv.-God. & Riv.-Mart.1963

Thero-Brachypodietalia distachyi Br.-Bl. 1936

Thero-Brachypodion distachyi Br.-Bl- 1925 em. Riv-Mart. 1978

Trifolio scabri-Hypochoeridetum achyrophori Lapraz 1972

ARTEMISIETEA VULGARIS Lohm., Prsg. & R. Tx. in R. Tx. 50

Galio-Alliarietalia Gors & Muller 1969

Galio-Alliarion Lohm et Oberd. in Oberd. *et al*. 1967

Urtico dioicae-Sambucetum ebuli Br.-Bl. (1936) 1952

Sylibeto mariani-Urticetum dioicae Br.-Bl. (1931) 1936

STELLARIETEA MEDIAE Tuxen, Lohm. & Prsg. ex Rochow 1951

Brometalia rubenti-tectorum R.-God. & R.-Mart.1963 em. R.-Mart.& Izco 1977

Echio-Galactition tomentosae O. Bolois & Molinier 1969

Praterie nitrofile a *Echium plantagineum* e *Galactites tormentosa*

Sysimbretalia officinalis Tuxen in Lohm. & Prsg. 1962 em. Riv.-Mar. *et al*.1991

Hordeion leporini Br.-Bl. in Br.-Bl *et al* 1936

Hordeetum leporini Br.-Bl. in Br.-Bl *et al* 1936

FESTUCO BROMETEA Br.-Bl. & Tuxen in Br.-Bl. 1949

Brachypodietalia Phoenicoidis Br.-Bl. 1931 ex Molinier 1934

Brachypodion phoenicoidis Br.-Bl. 1931 ex Molinier 1934

Praterie termofile a *Verbascum sinuatum* e *Calamintha nepeta*

AGROPYRETEA INTERMEDIO-REPENTIS Oberd. *et al.* 1967

Agropyretalia intermedio-repentis Oberd. *et al.* 1967

Convolvolo-Agropyrion repentis Gors 1966

Praterie semimesofile su suoli eutrofici a *Agropyron repens*

QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. & Vlieger 1937 em. Oberd. 1992

Quercetalia pubescenti-petraeae Klika 1933 corr. Moravec in Bég. & Theur. 1984

Quercion frainetto Horvat 1954

Quercetum frainetto-cerridis Rudski 1949

Facies mesofila a *Quercus pubescens*

Populetalia albae Br-Bl- ex Tchou 1948

Populion albae Br.-Bl. ex Tchou 1948

Symphyto arvensi-Ulmetum minoris ass. nov.

Prunetalia spinosae Tuxen 1952

Pruno-Rubion ulmifolii O. Bolos 1954

Rubo ulmifolii-Tametum communis R.TX. in R.Tx & Oberd. 1958

Facies termo-xerofila a *Paliurus spina-christi*

Corno sanguineae-Ligustretum vulgaris Horvat 1956

Ulmetum minoris Biondi *et al.* 1998

QUERCETA ILICIS Br.-Bl. 1947

Pistacio lentisci-Rhamnetalia alterni Rivas Martinez 1975

?

Aggruppamento a *Rhamnus alaternus* e *Spartium junceum*

SALICETEA PURPUREAE Moor 1958

Salicetalia albae Rameau 1996

Salicion albae Soo 1930 em. Moor 1958

Salicetum albae Issl. 1926

ADIANTETEA BR.-BL. 1947

Adiantetalia Br.-Bl. 1931

Adiantion Br.-Bl. 1931

Conocephalo conici-Adiantetum Caneva *et al.* 1995

PARIETARIETEA DIFFUSAE Oberd. 1977

Parietarietalia diffusae Oberd. 1977

Centrantho-Parietarion diffusae Riv.-Mart. 1960

Vegetazione termo-xerofila dei muri delle aree archeologiche a *Parietaria judaica, Cymbalaria muralis, Centhrantus ruber, Anthirrinum tortuosum, Micrometria greca, Sonchus tenerrimus* e *Capparis spinosa.*

PAGINA
LASCIATA
INTENZIONALMENTE
BIANCA

ALLEGATO ALLA RELAZIONE "LA FAUNA"

ELENCO DELLE SPECIE ANIMALI SEGNALATE ALL'INTERNO DEL PARCO REGIONALE DELL'APPIA ANTICA

ambienti preferenziali
UM = zone umide: corsi d'acqua, fossi, stagni, raccolte temporanee, ecc.
VE = zone verdi: alberate e prative: boschi, parchi, giardini, coltivi, incolti, prati-pascoli, ecc.
ED = zone edificate: edificato storico e recente, aree archeologiche o ruderali, ecc.

CATEGORIE FENOLOGICHE
ST = specie stanziale (presente tutto l'anno)
ES = specie estiva (primavera – estate)
SV = specie svernante (autunno – inverno)
PA = specie di passo (primaverile e/o autunnale)
NI = specie nidificante

* = specie inserite negli Allegati della Direttiva 79/409/CEE (Uccelli) e 92/43/CEE (Habitat) recepita con DPR 357/97

VERTEBRATI

	Mammiferi	AMBIENTI PREFERENZIALI
1	RICCIO Erinaceus europeus	VE
2	TALPA ROMANA Talpa romana	VE
3	CONIGLIO SELVATICO Oryctolagus cuniculus	VE
4	LEPRE COMUNE Lepus sp	VE
5	CROCIDURA MINORE Crocidura suaveolens	VE
6	CROCIDURA VENTRE BIANCO Crocidura leucodon	VE
7	MUSTIOLO Suncus etruscus	VE
8	PIPISTRELLO NANO Pipistrellus pipistrellus *	ED
9	RINOLOFO MAGGIORE Rhinolophus ferrum-equinum *	VE
10	VESPERTILIO MAGGIORE Myotis myotis *	VE
11	TOPO SELVATICO Apodemus sylvaticus	VE
12	TOPOLINO DELLE CASE Mus domesticus	ED
13	ARVICOLA DI SAVI Microtus savii	VE
14	RATTO NERO Rattus rattus	VE
15	RATTO DELLE CHIAVICHE Rattus norvegicus	UM
16	VOLPE Vulpes vulpes	VE
17	DONNOLA Mustela nivalis	VE

	Uccelli	AMBIENTI PREFERENZIALI	CATEGORIE FENOLOGICHE
1	TARABUSINO Ixobrychus minutus *	UM	ES,NI
2	AIRONE CENERINO Ardea cinerea	UM	AC
3	NIBBIO BRUNO Milvus migrans *	UM	AC
4	SPARVIERE Accipiter nisus	ED	AC
5	POIANA Buteo buteo	VE	AC
6	GHEPPIO Falco tinnunculus	ED	ST,NI
7	FAGIANO COMUNE Phasianus colchicus *	VE	ST,NI
8	PORCIGLIONE Rallus acquaticus	UM	AC
9	GALLINELLA D'ACQUA Gallinula clorophus	UM	ST,NI
10	PAVONCELLA Vanellus vanellus	VE	SV
11	BECCACCINO Gallinago gallinago *	UM	SV

12	BECCACCIA Scolopax rusticola *	UM	SV
13	GABBIANO COMUNE Larus ridibundus	UM	AC
14	PICCIONE DI CITTÀ Columba livia f. dom.	ED	ST,NI
15	TORTORA DAL COLLARE Streptopelia decaocto	VE	ST,NI
16	TORTORA Streptopelia turtur	VE	ST,NI
17	CUCULO Cuculus canorus	VE	ES,NI
18	BARBAGIANNI Tyto alba	ED	ST,NI
19	ASSIOLO Otus scops	VE	ES,NI
20	CIVETTA Athene noctua	VE	ST,NI
21	ALLOCCO Strix aluco	VE	ST,NI
22	SUCCIACAPRE Caprimulgus europaeus *	VE	ES,NI
23	RONDONE Apus apus	ED	ES,NI
24	MARTIN PESCATORE Alcedo atthis *	UM	AC
25	GRUCCIONE Merops apiaster	VE	ES,NI
26	UPUPA Upupa epops	VE	ES,NI
27	TORCICOLLO Jynx torquilla	VE	ES,NI
28	PICCHIO ROSSO MAGGIORE Picoides major	VE	ST,NI
29	CAPPELLACCIA Galerida cristata	VE	ST,NI
30	ALLODOLA Alauda arvensis	VE	ES,NI
31	RONDINE Hirundo rustica	VE	ES,NI
32	BALESTRUCCIO Delichon urbica	ED	ES,NI
33	PISPOLA Anthus pratensis	VE	SV
34	CUTRETTOLA Motacilla flava	VE	PA
35	BALLERINA GIALLA Motacilla cinerea	UM	SV
36	BALLERINA BIANCA Motacilla alba	UM	ST,NI
37	SCRICCIOLO Troglodytes troglodytes	VE	ST,NI
38	PASSERA SCOPAIOLA Prunella modularis	VE	SV
39	PETTIROSSO Erithacus rubecola	VE	ST,NI
40	USIGNOLO Luscinia megarhynchos	VE	ES,NI
41	CODIROSSO SPAZZACAMINO Phoenicurus ochruros	ED	SV
42	STIACCINO Saxicola rubetra	VE	PA
43	SALTIMPALO Saxicola torquata	VE	ST,NI
44	CULBIANCO Oenanthe oenanthe	VE	PA
45	PENDOLINO Remiz pendulinus	VE	ST,NI
46	PASSERO SOLITARIO Monticola solitarius	ED	ST,NI
47	PARROCCHETTO MONACO Myopsitta monachus	VE	ST,NI
48	MERLO Turdus merula	VE	ST,NI
49	TORDO BOTTACCIO Turdus philomelos	VE	PA
50	TORDO SASSELLO Turdus iliacus	VE	PA
51	USIGNOLO DI FIUME Cettia cetti	UM	ST,NI
52	BECCAMOSCHINO Cisticola juncidis	VE	ES,NI
53	CANNARECCIONE Acrocephalus arundinaceus	UM	ES,NI
54	CANNAIOLA Acrocephalus scirpaceus	UM	ES,NI
55	CANAPINO Hippolais polyglotta	VE	ES,NI
56	STERPAZZOLINA Sylvia cantillans	VE	ES,NI
57	OCCHIOCOTTO Sylvia melanocephala	VE	ST,NI
58	STERPAZZOLA Sylvia communis	VE	ST,NI
59	CAPINERA Sylvia atricapilla	VE	ST,NI
60	LUÌ PICCOLO Philloscopus collybita	VE	ST,NI
61	REGOLO Regulus regulus	VE	SV
62	FIORRANCINO Regulus ignicapillus	VE	ST,NI
63	PIGLIAMOSCHE Muscicapa striata	VE	ES,NI
64	BALIA DAL COLLARE Ficedula albicollis	VE	PA
65	BALIA NERA Ficedula hypoleuca	VE	PA
66	CODIBUGNOLO Aegithalos caudatus	VE	ST,NI
67	CINCIARELLA Parus caeruleus	VE	ST,NI
68	CINCIALLEGRA Parus major	VE	ST,NI
69	PICCHIO MURATORE Sitta europaea	VE	ST,NI
70	RAMPICHINO Certhia brachydactyla	VE	ST,NI

71	PENDOLINO Remis pendulinus	UM	ST,NI
72	RIGOGOLO Oriolus oriolus	VE	ES,NI
73	AVERLA PICCOLA Lanius collurio	VE	ES,NI
74	AVERLA CAPIROSSA Lanius senator.	VE	ES,NI
75	GAZZA Pica pica	VE	AC
76	TACCOLA Corvus monedula	ED	ST,NI
77	CORNACCHIA GRIGIA Corvus corone cornix	VE	ST,NI
78	STORNO Sturnus vulgaris	VE	ST,NI
78	PASSERA D'ITALIA Passer domesticus italiae	ED	ST,NI
80	PASSERA MATTUGIA Passer montanus	VE	ST,NI
81	FRINGUELLO Fringilla coelebs	VE	ST,NI
82	VERZELLINO Serinus serinus	VE	ST,NI
83	FROSONE Coccothraustes coccothraustes	VE	SV
84	VERDONE Carduelis chloris	VE	ST,NI
85	CARDELLINO Carduelis carduelis	VE	ST,NI
86	LUCHERINO Carduelis spinus	VE	PA
87	FANELLO Carduelis cannabina	VE	SV
88	ZIGOLO NERO Emberiza cirlus	VE	ES,NI
89	STRILLOZZO Miliaria calandra	VE	ES,NI

Rettili	AMBIENTI PREFERENZIALI
1. TARTARUGA TERRESTRE Testudo hermanni	VE
2. LUCERTOLA CAMPESTRE Podarcis sicula *	VE
3. LUCERTOLA MURAIOLA Podarcis muralis *	VE
4. RAMARRO Lacerta viridis *	VE
5. LUSCENGOLA Chalcides chalcides	VE
6. ORBETTINO Anguis fragilis	VE
7. GECO COMUNE Tarentola mauritanica	ED
8. EMIDATTILO Hemidactylus turcicus	ED
9. BIACCO Coluber viridiflavusm *	VE
10. COLUBRO DI ESCULAPIO Elaphe longissima *	VE
11. CERVONE Elaphe quattorlineata *	VE
12. BISCIA DAL COLLARE Natrix natrix	UM
13. BISCIA TASSELLATA Natrix tessellata	UM
14. VIPERA Vipera aspis	VE

Anfibi	AMBIENTI PREFERENZIALI
1. ROSPO COMUNE Bufo bufo	VE
2. ROSPO SMERALDINO Bufo viridis *	VE
3. RANA VERDE Rana bergeri + kl. hispanica	UM
4. RAGANELLA Hyla intermedia	UM
5. TRITONE CRESTATO Triturus carnifex *	UM
6. TRITONE PUNTEGGIATO Triturus vulgaris	UM

Pesci

1. SPINARELLO Gasterosteus aculeatus
2. ROVELLA Rutilus rubilio
3. GHIOZZO DI RUSCELLO Padogobius nigricans

INVERTEBRATI (1)

Anostraci
1. CHIROCEFALO Chirocephalus diaphanus

Notostraci
2. LEPIDURO Lepidurus apus

DECAPODI
3. GRANCHIO DI ACQUA DOLCE Potamon fluviatilis

(1) La presente indicazione vuole semplicemente evidenziare le segnalazioni ritenute di particolare interesse ecologico e zoogeografico mancando studi o ricerche recenti ed a causa di una più generale carenza di specifici dati in letteratura (p.e.: la lista dei macroinvertebrati bentonici, prodotta dalla preliminare campagna di analisi dell'IBE, è trattata all'interno delle relative pubblicazioni scientifiche).

CHEK-LIST DELLE SPECIE PROTETTE PRESENTI NEL TERRITORIO DEL "PARCO DELL'APPIA ANTICA (*)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SPECIE	Libro Rosso WWF	Direttiva Habitat	Conv. Berna/ Bonn	CITES	IUCN '96	Direttiva Uccelli	Birds Status in Europe	Lista Rossa Uccelli del Lazio	Areale IT/EU	Minacce
PESCI										
Ghiozzo di ruscello *Gobius (Padogobius) nigricans*	EN	All.II	#	°	VU	#	#	#	A	A2, A3
Spinarello *Gasterosteus aculeatus*	VU	°	#	°	°	#	#	#	F	A2, A3, B8
Rovella *Rutilus rubilio*	LR	All.II	#	°	°	#	#	#	A	B8
ANFIBI										
Raganella comune *Hyla intermedia*	DD	°	All.II	°	LR	#	#	#	F	°
Tritone crestato *Triturus carnifex*	°	All.II	All.II	°	°	#	#	#		
Tritone punteggiato *Triturus vulgaris*	DD	°	All.III	°	°	#	#	#	F	°
RETTILI										
Tartaruga terrestre *Testudo hermanni*	EN	All.II	All.II	All.A	LR	#	#	#	E	A2, A4, B3
Cervone *Elaphe quatuorlineata*	LR	All.II	All.II	°	°	#	#	#	E	A2, A4
UCCELLI										
Airone cenerino *Ardea cinerea*	LR	°	All.III	°	°	°	°	°	F	A1,B7
Allocco *Strix aluco*	°	°	All.II	°	°	°	°	°		
Assiolo *Otus scops*	LR	°	All.II	All. A	°	°	2	°	F	A4, A5
Averla capirossa *Lanius senator*	LR	°	All.II	°	°	°	2	°	F	A5
Averla piccola *Lanius collurio*	°	All.II	All.II	°	°	°	°	°		
Balestruccio *Delcon urbica*	°	°	All.II	°	°	°	°	°		
Balia dal collare *Ficedula albicollis*	LR	All.II	All.II	°	°	All.I	4	r a r a	F	A4
Ballerina gialla *Motacilla cinerea*	°	°	All.II	°	°	°	°	°		
Ballerina bianca *Motacilla alba*	°	°	All.II	°	°	°	°	°		

Barbagianni *Tyto alba*	LR	°	°	All. A	°	All.I	3	°	F	A2, A5, B7
Beccaccia *Scolopax rusticola*	EN	°	All.III	°	°	°	°	°	F	A2, A4, B1
Beccaccino *Gallinago gallinago*	NE	°	All.III	°	°	°	°	°	F	A1, C1
Cappellaccia *Galedira cristata neumanni*	DD	°	All.III	°	°	°	3	°	A	A2
Civetta *Athene noctua*	°	°	All.II	°	°	°	°	°		
Cutrettola *Motacilla flava*	°	°	All.II	°	°	°	°	°		
Fiorrancino *Regulus ignicapillus*	°	°	All.II	°	°	°	°	°		
Gabbiano comune *Larus ridibundus*	VU	°	All.III	°	°	°	°	°	F	A1, C1
Gheppio *Falco tinnunculus*	°	°	All.II	°	°	°	°	°		
Gruccione *Merops apiater*	°	°	All.II	°	°	°	°	°		
Lucherino *Carduelis spinus*	VU	°	°	°	°	°	°	status indeter minato	F	A4, D1
Martin pescatore *Alcedo atthis*	LR	All.II	All.II	°	°	All.I	3	°	E	A1, A2
Nibbio bruno *Milvus migrans*	VU	All.II	All.II App.II	All. A	°	All.I	3	status indeter minato	F	A1-2-4, B 2-7
Passera scopaiola *Prunella modularis*	°	°	All.II	°	°	°	°	status indeter minato		
Pichio rosso maggiore *Dendrocopus major*	°	°	All.II	°	°	°	°	°		
Pispola *Anthus pratensis*	NE	°	All.II	°	°	°	4	°	F	C1, D1
Poiana *Buteo buteo*	°	°	All.II	°	°	°	°	°		
Porciglione *Rallus acquaticus*	LR	°	*	°	°	°	°	°	E	A1
Regolo *Regulus regulus*	°	°	All.II	°	°	°	°	status indeter minato		
Rondine *Hirundo rustica*	°	°	All.II	°	°	°	°	°		
Scricciolo *Troglodites troglodites*	°	°	All.II	°	°	°	°	°		
Sparviere *Accipiter nisus*	°	°	All.II	°	°	°	°	°		
Stiaccino *Saxicola rubetra*	°	°	*	°	°	°	°	status indeterminato		

Succiacapre *Caprimulgus europaeus*	LR	All.II	All.II	°	°	All.I	°	status indeterminato	F	A4, A5
Tarabusino *Ixobrychus minutus*	LR	All.II	All.II App.II	°	°	All.I	3	r a r a	F	A1, B7
Torcicollo *Jynx torquilla*	°	°	All.II	°	°	°	°	°		
Tordo bottaccio *Turdus philomelus*	°	°	°	°	°	°	°	status indeterminato		
Tordo sassello *Turdus iliacus*	NE	°	All.III	°	°	°	4	°	F	C1
Upupa *Upupa epops*	°	°	All.II	°	°	°	°	°		
MAMMIFERI										
Ferrodicavallo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum*	VU	All.II	All.II App.II	°	LR	#	#	#	F	A2,A 3, A6,B4
Vespertilio maggiore *Myotis myotis*	VU	All.II	All.II App.II	°	LR	#	#	#	F	A3,A 6, B4
Pipistrello nano *Pipistrellus pipistrellus*	LR	°	App. II	°	°	#	#	#	F	A3,B4

([1]) Da "Libro Rosso degli animali d'Italia", edito da WWF; dati rielaborati ed aggiornati. - In aggiunta alle indicazioni citate va ricordata la L.R. del Lazio n°18/88, che tra le "specie della fauna minore" tutela praticamente tutte le specie di anfibi e rettili (escluse la rana verde a la vipera), oltreché le popolazioni del granchio d'acqua dolce, presenti sul territorio del Parco.

da conservazione" a livello mondiale

2 = specie le cui popolazioni sono concentrate in Europa, in uno sfavorevole stato di conservazione

3 = specie le cui popolazioni non sono concentrate in Europa, in uno sfavorevole stato di conservazione

4 = specie le cui popolazioni sono concentrate in Europa, in un favorevole stato di conservazione

8) Tratto da: Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio

9) Classi della percentuale dell'areale o delle popolazioni italiane sul valore globale o (per uccelli e pesci) sul totale europeo (tratto dal "Libro Rosso" - WWF)

A = 100% della popolazione o dell'areale in Italia
B = 75-99% della popolazione o dell'areale in Italia
C = 50-74% della popolazione o dell'areale in Italia
D = 25-49% della popolazione o dell'areale in Italia
E = 5-24% della popolazione o dell'areale in Italia
F = < 5% della popolazione o dell'areale in Italia

10) Minacce (tratto dal "Libro Rosso" - WWF)

Influenze antropiche indirette	*Influenze antropiche dirette*
A1 = Bonifiche delle zone umide	B1 = Caccia
A2 = Modificazione e trasformazione degli habitat	B2 = Lotta ai nocivi
A3 = Uso di pesticidi ed inquinamento delle acque	B3 = Prelievo uova, giovani, adulti a scopo commerciale o collezionistico
A4 = Incendio e taglio dei boschi	B4 = Vandalismo
A5 = Modificazione delle attività agro-pastorali, attività di pesca	B5 = Inquinamento genetico
A6 = Fruizione turistica ed attività del tempo libero	B6 = Pesca eccessiva
	B7 = Bracconaggio e pesca illegale
	B8 = Competizione/predazione da parte di popolazioni di specie alloctone
	C1 = Cause naturali
	D1 = Cause sconosciute

I successivi allegati al presente provvedimento sono pubblicati sul supplemento n. 2 del BUR n. 85 del 18 ottobre 2018.