Parco Regionale di Veio

Piano di Assetto del Parco di Veio

A.2 Relazione Generale

Maggio 2017

Elaborazione originale della Proposta di Piano (Anno 2003)

Cles S.r.l. – Ambiente Italia S.r.l. – Ge.Pro.Ter.p. Soc. Coop. A.r.l. – Land S.r.l. – Polinomia S.r.l.

Revisione della Proposta di Piano (Anno 2009)

Responsabile del procedimento e coordinatore gruppo di lavoro: Arch. S. Codispoti

Gruppo di lavoro: *Coordinamento consulenza pianificazione territoriale-urbanistica:* Arch. R. Pallottini
Consulenza area giuridico-amministrativa: Avv. R.Biz
Consulenza pianificazione territoriale urbanistica: Arch. V.Taccone, Arch. M. Cossu
Consulenza aspetti naturalistici: Dott. D. Boschi

Ente Parco di Veio: *Settore amministrativo:* Dott. P. Gazzani
Settore pianificazione territoriale e urbanistica: Ing. R. Michetti, Ing. L. Simonetti
Settore naturalistico: Dott.ssa G. Monterosso, Dott.ssa M. Cantù
Settore forestale: Dott.ssa S. Di Primio

Agenzia Regionale per i Parchi:

Settore Pianificazione: Arch. M. Bruschi

Integrazione della Proposta di Piano con la VAS (Anno 2011)

Responsabile del procedimento: Dott.ssa A. Somaschini

Ente Parco di Veio: *Settore pianificazione territoriale e urbanistica:* Ing. L. Simonetti
Settore naturalistico: Dott.ssa M. Cantù

Agenzia Regionale per i Parchi:
Settore pianificazione: Arch. E. Peroni, N. Benedetti, Geol. C. Fattori, Dott. M. Tufano

Recepimento delle Osservazioni Ambientali VAS (Anno 2017)

Responsabile del procedimento: Dott.ssa A. Somaschini
Ente Parco di Veio: Ufficio di Piano: Ing. Roberta Michetti; Dott.ssa Michela Cantù
Collaboratori: Temi s.r.l. Referente Unico: Ing. AlessandroBardi

PREMESSA: le prospettive dell'area del parco 4

1. IL CONTESTO DI RIFERIMENTO 8

1.1. L'AREA DI STUDIO 8
1.2. INQUADRAMENTO DEL PARCO DI VEIO NEL SISTEMA DELLE AREE PROTETTE 9
1.3. I PIANI "DI AREA VASTA" 11
1.3.1. I piani territoriali paesistici 11
1.3.2. Il Piano Territoriale Paesistico Regionale 15
1.3.3. Il Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) 21
1.3.4. Piani urbanistici comunali 28
1.3.4. Il Piano di Assetto Idrogeologico 30

2.LE RISORSE E I VALORI 32

2.1. INQUADRAMENTO CLIMATICO 32
2.2. GLI ASPETTI PEDOLOGICI E GEOMORFOLOGICI 35
2.2.1. Cenni sulla formazione del territorio del Parco 35
2.2.2. Le unità di terre (scala 1:50.000) 37
2.2.3. Le unità di terre (scala 1:25.000) 39
2.2.4. Zonazione geomorfologica del territorio del Parco ai fini di una valutazione delle condizioni di stabilità 42
2.3.GLI ASPETTI FLORISTICI, VEGETAZIONALI E FORESTALI 44
2.3.1. Inquadramento forestale 59
2.3.1.1. I boschi della caldera di Sacrofano 59
2.3.1.2. I boschi delle forre 61
2.3.2. Stato fitosanitario: il bosco di Monte Musino – Monte Broccoletto – Monte Formello 62
2.3.3. Gli Habitat di Direttiva 65
2.3.4. Le emergenze floristiche 72
2.3.4.1. Spettro delle forme biologiche 74
2.3.4.2. Cartografia sulla maglia di rilevamento floristico per il Lazio 76
2.3.4.3. Emergenze floristiche 76
2.3.4.4. Ecologia e distribuzione nel Lazio delle specie rare e/o minacciate 76
2.3.4.5. Rarità delle specie: definizione e criteri 91
2.3.4.6. Le specie floristiche tutelate 92
2.4. LA FAUNA 94
2.4.1. I Lepidotteri 96
2.4.2. Erpetofauna 103
2.4.2.1. Testuggine di Hermann e Salamandrina dagli occhiali 107
2.4.3. L'avifauna 109
2.4.4. I mammiferi 126
2.4.4.1. I mammiferi terrestri 126
2.4.4.2. I Chirotteri 130
2.4.5. Le specie a priorità di conservazione 133
2.4.5.1. Artropodi 134
2.4.5.2. Pesci 134
2.3.5.3. Anfibi e Rettili 134
2.4.5.4. Uccelli 134
2.4.5.5. Mammiferi 134
2.5. BIOTOPI DI INTERESSE PRIORITARIO 135
2.6. LA RETE ECOLOGICA 137
2.7. TUTELA DELLA FAUNA 139
2.8. AMBIENTE - NORME GENERALI DI SALVAGUARDIA 140
2.9. L'AGRICOLTURA 152
2.10. L'ARCHEOLOGIA 158
2.10.1. I dati 158
2.10.2. Territorio 161
2.11. IL PATRIMONIO STORICO E ARCHITETTONICO 163
2.11.1. La lettura storica delle modifiche insediative 163
2.11.2. Il patrimonio architettonico 165
Ville e castelli 166
Torri 166
Casali 167
Stazioni di posta 167
Mole 168
Chiese 168
Agglomerati storici 168

2.12. IL SISTEMA INSEDIATIVO E LA STRUMENTAZIONE URBANISTICA 168
2.12.1. La destinazione d'uso dei suoli 168
2.12.2. L'evoluzione degli insediamenti 173
2.12.3. L'attuazione delle previsioni urbanistiche comunali 177
2.12.4. Proprietà collettive e proprietà pubbliche di particolare rilievo 179
2.13. LA MOBILITÀ 180
2.13.1. La domanda interna 180
2.13.2 L'offerta di trasporto 183
2.14. LO STATO DELL'AMBIENTE 191
2.14.1 Acqua 195
2.14.2. Collettamento, depurazione e scarichi 210
2.14.3. Aria e Rumore 212
2.14.4. Campi Elettromagnetici 215
2.14.5. Energia ed emissioni climalteranti 217
2.14.6. Rifiuti 217
2.14.7. La capacità di carico dei pascoli 218

3. IL PERIMETRO E LE AREE CONTIGUE 222

3.1. CRITERI DI PERIMETRAZIONE 222
3.2. CRITERI DI ZONIZZAZIONE 223
3.2.1. I SISTEMI DI PAESAGGIO E I REGIMI DI TUTELA 224
3.2.2. LE AREE CONTIGUE 226

4. L'ORGANIZZAZIONE DEL TERRITORIO 230

4.1. I REGIMI DI TUTELA 230
4.2. LE AREE DI PROGETTAZIOJNE INTEGRATA ED IL SISTEMA DELLA FRUIZIONE 232
4.2.1. Le aree di progettaziojne integrata 232
4.2.2. Il sistema della fruizione 235
4.3. GLI AMBITI INSEDIATIVI DA RIQUALIFICARE 241

5. L'ACCESSIBILITÀ E IL RIORDINO DELLE INFRASTRUTTURE 243

5.1. IL TRASPORTO PUBBLICO 244
5.2. LA VIABILITÀ 244

6. LA VALORIZZAZIONE DEI BENI CULTURALI 247

6.1. PREMESSA 247
6.2. IL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO 247
6.3. IL PATRIMONIO STORICO INSEDIATIVO 249
BIBLIOGRAFIA 253

PREMESSA: LE PROSPETTIVE DELL'AREA DEL PARCO

Per intendere le specifiche caratteristiche del Piano del Parco, come configurato dalla vigente legislazione regionale (e nazionale), è opportuno coglierne le differenze rispetto agli altri piani "di area vasta".

Innanzitutto, il Piano del Parco non può essere ricondotto alla categoria dei piani specialistici, cioè dei piani volti a perseguire peculiari finalità, rivolgendo il proprio interesse soltanto a determinati tematismi, o a determinati aspetti del territorio: quali sono i piani paesistici e i piani di bacino o i piani territoriali di coordinamento.

I primi, i piani paesistici, hanno quale propria esclusiva finalità la tutela dell'identità culturale del territorio, e la perseguono, tipicamente, definendo le limitazioni alle trasformazioni e alle utilizzazioni necessarie a preservare le caratteristiche intrinseche essenziali delle componenti territoriali che connotano la *forma* dello stesso territorio, ovvero degli elementi di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico, storico. Di norma, inoltre, essi non progettano e programmano l'effettuazione di interventi, seppure soltanto finalizzati al ripristino, alla valorizzazione, alla fruizione dei beni e dei valori tutelati ma, tutt'al più, evidenziano l'opportunità di progettare e programmare tali interventi, attribuendone il compito agli strumenti della pianificazione ordinaria.

I secondi, i piani di bacino, hanno quale propria esclusiva finalità la tutela dell'integrità fisica del territorio, e la perseguono definendo, con riferimento alle acclarate condizioni di fragilità geomorfologica, idraulica, idrogeologica, le limitazioni alle trasformazioni e alle utilizzazioni necessarie a prevenire il degrado degli assetti fisici, del suolo, del soprassuolo, dei corpi idrici superficiali e sotterranei, e a salvaguardare gli insediamenti umani e la pubblica incolumità. Ma la perseguono anche progettando e programmando l'effettuazione di interventi volti a ostacolare i processi di degrado, a bloccarne o a invertirne le dinamiche, a mettere in sicurezza gli insediamenti umani.

Il Piano del Parco, invece, ha come suo caratteristico compito quello di progettare e programmare gli interventi e le azioni finalizzate a favorire e a promuovere un nuovo modello di sviluppo, *sostenibile* in quanto non soltanto coerente con le finalità di tutela del territorio e dell'ambiente, ma fondato sul presupposto del loro attivo perseguimento.

Nel caso specifico di Veio, obiettivo del Piano è quello garantire il mantenimento o l'accrescimento della biodiversità, anche attraverso l'avvio di una rilevante trasformazione degli assetti economici e sociali, superando l'attuale subalternità periferica al capoluogo, per realizzare uno sviluppo autocentrato fondato sui caratteri endogeni del territorio, e in particolare sulle attività legate al turismo e al tempo libero e sull'agricoltura di qualità.

Dal punto di vista del governo del territorio, il Piano del Parco è tenuto a disciplinare la totalità del territorio interessato. Tant'è che esso "sostituisce i piani paesistici e i piani territoriali o urbanistici di qualsiasi livello".

Sotto quest'ultimo profilo, il Piano del Parco si differenzia profondamente da un altro piano "di area vasta", il piano territoriale di coordinamento provinciale, il quale disciplina soltanto gli "oggetti" (elementi fisici, aspetti, argomenti) di rilevanza, appunto, provinciale.

Conclusivamente, si può asserire che è caratteristica precipua del Piano del Parco non soltanto l'assunzione della tutela dell'identità culturale e dell'integrità fisica del territorio quali condizioni di ogni scelta di trasformazione, cioè quali limiti, ma soprattutto quali prerequisiti, per perseguire uno *sviluppo sostenibile*, ma anche la definizione, la progettazione, la programmazione dei caratteri e dei percorsi dello *sviluppo sostenibile*, nonché degli interventi a esso funzionali, e a esso finalizzati.

Nel complesso, quindi, il presente documento si pone, a partire da un quadro conoscitivo completo, quale un assieme sistemico di "ipotesi-obiettivo", sul quale avviare il confronto per

verificare e costruire il consenso, e ottenere ogni utile e opportuno suggerimento e stimolo, ai fini del completamento del piano e della sua implementazione.

Le "ipotesi obiettivo" sopra richiamate sono il risultato di un processo interattivo di conoscenza e di proposta che ha interessato le variabili ambientali, sociali ed economiche che caratterizzano l'area del Parco. Tali ipotesi costituiscono la base per la redazione del Programma Pluriennale Economico Sociale, strumento di attuazione complementare al Piano del Parco.

Il modello di sviluppo dei comuni compresi nel Parco di Veio, pur se con alcune differenziazioni, è stato storicamente incentrato su una forte gravitazione su Roma, subendone al contempo una forte pressione demografica e insediativa, che ha limitato la valorizzazione delle risorse locali.

Gli usi agro-forestali, fondati su maglie aziendali ampie, se da un lato hanno consentito di costruire e conservare un paesaggio di valore, dall'altro non sono stati oggetto di adeguate politiche di promozione economica.

La struttura imprenditoriale ha visto aumentare dal 1991 al 2001 gli addetti del 20% (da 5432 a 6896 unità). Ruolo trainante si configura per l'industria delle costruzioni e per il settore della ristorazione.

imprese registrate al 31.12.2004 **Comune**	Agricoltura, caccia, silvicoltura e pesca (A:B)	Industria … di cui (C:F)	Costruzioni F	Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazioni G	Alberghi e ristoranti H	altri servizi (I:P)	Non classificate X	**totale (A:X)**
Campagnano di Roma	104	204	131	191	33	146	149	**827**
Castelnuovo di Porto	52	116	84	136	30	127	118	**579**
Formello	71	241	159	273	30	173	226	**1014**
Magliano Romano	14	21	11	22	6	17	17	**97**
Mazzano Romano	41	49	34	52	11	27	23	**203**
Morlupo	33	138	88	175	23	108	117	**594**
Riano	36	118	81	131	17	90	65	**457**
Sacrofano	46	119	82	117	26	82	74	**464**
totale	**397**	**1006**	**670**	**1097**	**176**	**770**	**789**	**4235**

elaborazione Camera di Commercio della Provincia di Roma

L'industria e il settore commerciale riducono il loro peso nella struttura occupazionale; il settore delle costruzioni consolida le sue posizioni con una forte crescita delle unità locali (+52,8%) e una ben più contenuta crescita dell'occupazione (+7,1%). Ma, la più significativa domanda di lavoro viene espressa dal settore dei servizi: in soli cinque anni gli addetti aumentano di 168 unità, bilanciando in buona misura le riduzioni occupazionali degli altri settori produttivi.

Un discorso a parte merita il settore turistico per il quale si rileva una forte marginalità nell'economia locale. Lo sviluppo è stato orientato prevalentemente verso le seconde case, favorito dalla forte domanda espressa dai residenti della capitale, mentre l'offerta di ricettività alberghiera ed extralberghiera e di servizi turistico ricreativi è rimasta di fatto sottodimensionata. Anche le strutture agrituristiche, potenzialmente nodi di sviluppo peculiari per un'area parco, sono assolutamente marginali, quasi inesistenti.

Questi sintetici elementi consentono di affermare che un modello di sviluppo così permeato dalla presenza della capitale non è in grado di generare una crescita autonoma e di attrarre investimenti e imprenditorialità.

L'istituzione del Parco e la redazione degli strumenti di pianificazione e gestione costituiscono un'occasione per stimolare nuovi modelli d'uso delle risorse e di crescita economica e occupazionale.

Le linee di intervento proposte, relative ai principali ambiti di valorizzazione (ambiente e paesaggio, patrimonio storico-culturale, accessibilità e mobilità, risorse agroforestali, sistema insediativi e di fruizione del Parco, turismo) sono a questo finalizzate.

PARTE PRIMA:

LE ANALISI

1. IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

1.1. L'area di studio

Per l'analisi del territorio del Parco naturale regionale di Veio è stata considerata un'area di studio che comprende tutti i comuni interessati dal Parco (Sacrofano, Formello, Castelnuovo di Porto, Campagnano, Magliano Romano, Mazzano Romano, Morlupo, Riano), mentre, per quanto riguarda Roma, ci si è limitati al solo XX Municipio (cfr. tavola 3). Complessivamente l'area di Studio comprende 42.160 ettari, mentre il Parco ne occupa 14.984, il 36% circa.

Comune	Superficie comunale (ettari)	Superficie protetta (ettari)
Roma - XX Municipio	18.670	7.216
Sacrofano	2.849	2.378
Formello	3.111	2.216
Castelnuovo di Porto	3.084	1.092
Campagnano	4.607	741
Magliano Romano	2.114	538
Mazzano Romano	2.804	522
Morlupo	2.386	291
Riano	2.535	136
Totale area di studio	**42.160**	**15.131**

Tabella 1.1 – Fonte: Elaborazione Cles su dati Istat e Comune di Roma

Il territorio così delimitato cade in un ambito definito altrove come Ambito Metropolitano Nord[1], caratterizzato da centri terziario-metropolitani[2] e, in numero minore, da piccoli centri rural-residenziali in declino e da centri di diffusione metropolitana a prevalenza industriale[3]. Questo ambito mostra, nei tempi recenti, rilevanti incrementi nei trend demografici ed edilizi, nonché chiari fenomeni di riconversione territoriale, quali il riuso primario delle seconde case, la terziarizzazione e il ringiovanimento della popolazione. Il XX Municipio di Roma costituisce ambito a sé, raccogliendo da solo il 75 % della popolazione dell'area di studio. È evidente, dunque, che il progetto del Parco dovrà considerare in maniera particolare le esigenze della popolazione insediata nel XX Municipio, costituendo, per questa, un formidabile polmone verde.

L'estensione dell'area di studio all'intera superficie dei comuni che partecipano al Parco, nasce anzitutto dalla necessità, da una lato, di inquadrare il sistema naturalistico, che fa riferimento al territorio del Parco di Veio, nel contesto ambientale, inteso in senso lato, di cui è parte integrante e conseguentemente di individuare le necessarie connessioni ecologiche ed

1 Menichini S. (1996), "Lazio", in Clementi A., Dematteis G., Palermo P.C., *Le forme del territorio italiano. II. Ambienti insediativi e contesti locali*, Laterza, Roma – Bari.

2 Per quanto riguarda il territorio del parco di Veio si tratta dei comuni di Campagnano, Castelnuovo di Porto, Formello, Mazzano Romano, Morlupo e Sacrofano.

3 Si tratta rispettivamente di Magliano Romano e di Riano.

aree contigue per l'inserimento del Parco nel sistema più vasto delle aree protette della Regione e, dall'altro lato, di comparare e incrociare i dati socio-economici con quelli relativi alle grandezze territoriali. È quest'ultimo un passaggio fondamentale, perché, come è noto, l'unità territoriale più piccola di disaggregazione dei dati statistici corrisponde solitamente ai territori comunali. L'assunzione, in fase di lettura del territorio, di un'area più ampia della sola perimetrazione del Parco, dipende anche dal fatto che la maggior parte delle zone urbanizzate, ancorché esterne al Parco, si trovano nelle sue immediate vicinanze. Le tensioni e il carico urbanistico correlati a tali zone condizionano evidentemente l'area del Parco.

1.2. Inquadramento del Parco di Veio nel sistema delle aree protette

Il Lazio è una delle regioni con maggiore biodiversità nell'ambito della penisola. Il suo territorio di oltre 17.200 kmq è ricco di ambienti naturali diversi, dai paesaggi marini fino agli ambienti di alta montagna. Le aree protette nella regione si estendono per oltre 180.000 ha[4], pari a circa il 10% del territorio regionale. Coprono la varietà delle forme del paesaggio regionale: il litorale; l'ambiente vulcanico dell'alto Lazio; la valle del Tevere; l'agro romano e i Colli Albani; i rilievi montuosi appenninici e anti-appenninici.

Com'è noto, la legge nazionale 6 dicembre 1991, n. 394, "Legge quadro sulle aree protette", suddivide le aree medesime in Parchi nazionali, Riserve naturali statali, Aree protette marine, Parchi regionali, Riserve naturali regionali, Aree naturali protette di interesse locale. Nel Lazio vige la legge regionale 6 ottobre 1997, n. 29 "Norme generali e procedure di individuazione e istituzione delle aree naturali protette" che ha recepito in larga misura la legge nazionale. Oltre a impostare i cardini della nuova politica regionale in materia di aree protette questa legge ha istituito complessivamente 18 nuove aree protette (2 parchi, fra i quali il Parco naturale di Veio e 16 riserve naturali). Oggi, il sistema delle aree protette regionali è composto da 16 Parchi regionali, da 30 riserve naturali, da 23 monumenti naturali e da 5 zone umide. Il territorio regionale è inoltre interessato da 3 Parchi nazionali e 10 riserve naturali statali.

---

4 Il dato è riportato nel portale dei parchi italiani (www.parks.it) e comprende tutti i parchi e le riserve naturali, sia nazionali sia regionali, nonché i monumenti naturali e le zone umide istituiti entro il 1998. Secondo i dati a nostra disposizione, l'elenco rispecchia fedelmente la situazione attuale, con l'unica eccezione del Parco naturale del complesso lacuale Bracciano – Martignano, istituito solo nel novembre 1999. Di seguito si riporta l'elenco aggiornato.

Parchi Nazionali: 1. Parco Nazionale d'Abruzzo; 2. Parco Nazionale del Circeo; 3. Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

Parchi Regionali: 1. Parco Antichissima Città di Sutri; 2. Parco Appennino - Monti Simbruini; 3. Parco Appia Antica; 4. Parco naturale dei Castelli Romani; 5. Parco Gianola e Monte di Scauri; 6. Parco Inviolata ; 7. Parco naturale Marturanum; 8. Parco Monte Orlando; 9. Parco Monti Aurunci; 10. Parco Monti Lucretili; 11. Parco Urbano del Pineto; 12. Parco Urbano di Aguzzano; 13. Parco urbano Pineta di Castelfusano; 14. Parco naturale della Valle del Treja; 15. Parco naturale di Veio; 16. Parco naturale del complesso lacuale Bracciano – Martignano.

Riserve Naturali Regionali: 1. Riserva Naturale Antichissime Città di Fregellae e Fabriateria Nova e Lago di San Giovanni Incarico; 2. Riserva Naturale della Marcigliana; 3. Riserva Naturale della Tenuta dei Massimi; 4. Riserva Naturale della Tenuta dell'Acquafredda; 5. Riserva Naturale della Valle dei Casali; 6. Riserva Naturale della Valle dell'Aniene; 7. Riserva Naturale dell'Insugherata; 8. Riserva Naturale di Decima Malafede; 9. Riserva Naturale di Monte Mario; 10. Riserva Naturale Laghi Lungo e Ripasottile; 11. Riserva Naturale Lago di Canterno; 12. Riserva Naturale Lago di Posta Fibreno; 13. Riserva Naturale Lago di Vico; 14. Riserva Naturale Laurentino Acqua Acetosa; 15. Riserva Naturale Macchia di Gattaceca e Macchia del Barco; 16. Riserva Naturale Macchiatonda; 17. Riserva Naturale Montagne della Duchessa; 18. Riserva Naturale Monte Catillo; 19. Riserva Naturale Monte Navegna e Monte Cervia; 20. Riserva Naturale Monte Rufeno; 21. Riserva Naturale Monte Soratte; 22. Riserva Naturale Monterano; 23. Riserva Naturale Nomentum; 24. Riserva Naturale Selva del Lamone; 25. Riserva Naturale Tevere Farfa; 26. Riserva Naturale Tor Caldara; 27. Riserva Naturale Tuscanica.

Monumenti Naturali: 1. Monumento Naturale Caldara di Manziana; 2. Monumento Naturale Campo Soriano; 3. Monumento Naturale Palude di Torre Flavia; 4. Monumento Naturale Pantane e Lagusiello; 5. Monumento Naturale Valle di Cannuccete.

Riserve Naturali Statali: 1. Foresta Demaniale del Circeo; 2. Lestra della Coscia; 3. Litorale Romano; 4. Pantani dell'lnferno; 5. Piscina della Gattuccia; 6. Piscina delle Bagnature; 7. Rovine di Circe; 8. Saline di Tarquinia.

Zone Umide: 1. Lago dei Monaci e territori limitrofi; 2. Lago di Caprolace; 3. Lago di Fogliano e territori limitrofi; 4. Lago di Sabaudia e territori limitrofi.

Quadro riassuntivo dei Parchi naturali regionali del Lazio

Denominazione	Legge istitutiva	Superficie (ha)
Parco urbano Pineta di Castelfusano	l.r. 26 giugno 1980 n. 91	916
Parco naturale della Valle del Treja	l.r. 22 settembre 1982 n. 43	800
Parco Appennino - Monti Simbruini	l.r. 29 gennaio 1983 n. 8	29.000
Parco naturale dei Castelli romani	l.r. 13 gennaio 1984 n. 2	9.500
Parco naturale Marturanum	l.r. 17 luglio 1984 n. 41	1.450
Parco urbano Monte Orlando	l.r. 22 ottobre 1986 n. 47	53
Parco naturale Gianola e Monte di Scauri	l.r. 13 febbraio 1987 n. 15	290
Parco urbano del Pineto	l.r. 23 febbraio 1987 n. 21	240
Parco urbano Antichissima Città di Sutri	l.r. 24 giugno 1988 n. 38	15
Parco dell'Appia Antica	l.r. 10 novembre 1988 n. 66, ampliato con l.r. 6 ottobre 1997 n. 29	3.000
Parco Monti Lucretili	l.r. 26 giugno 1989 n .41	18.000
Parco urbano Aguzzano	l.r. 8 agosto 1989 n. 55	41
Parco archeologico Inviolata	l.r. 20 giugno 1996 n. 22	450
Parco Monti Aurunci	l.r. 6 ottobre 1997 n. 29	19.375
Parco naturale di Veio	**l.r. 6 ottobre 1997 n. 29**	**14.987**
Parco naturale del complesso lacuale Bracciano – Martignano	l.r. 25 novembre 1999 n.36	16.682

Tabella 1.2

L'estensione dei Parchi va da una decina di ettari del Parco urbano dell'antichissima città di Sutri ai quasi 30.000 ha del Parco dei Monti Simbruini. Tra questi, il Parco di Veio è il quarto per estensione. Si estende su un'area di circa 15.000 ha compresa nel distretto vulcanico dell'alto Lazio, in un territorio delimitato dalle due Consolari Cassia e Flaminia.

Gli elementi principali del sistema morfologico-ambientale che delimitano il Parco di Veio sono a nord il monte Soratte, a nord-ovest i monti Sabatini e il complesso vulcanico dei laghi di Martignano e di Bracciano, a ovest il crinale della via Cassia, a sud la città di Roma e, infine, a est la valle del Tevere. Il Parco di Veio riveste un importante ruolo nel sistema di aree protette regionali per la sua posizione baricentrica e contigua a numerose altre aree (cfr. tavola 1).

Risultano importanti per le relazioni ecologiche tra i diversi contesti morfologici ambientali che lo circondano: il Parco naturale di Bracciano Martignano a nord est, da cui è separato dalla valle di Baccano; il Parco Naturale della Valle del Treja a nord, da cui è separato da catene collinari e montuose; la valle del Tevere a est, con cui è in relazione con i fossi (ad esempio il fosso del Drago) che lo attraversano; il sistema dei parchi del comune di Roma, con cui si relaziona attraverso piccoli "brandelli" naturali tra i densi edificati di Roma (fosso dei Frati verso la riserva naturale di Monte Mario; villa Manzoni e le aree verdi prossime al Grande Raccordo Anulare (GRA) della riserva naturale dell'Insugherata; ecc.).

Il ruolo strategico del Parco di Veio nella definizione del sistema delle aree verdi del comune di Roma era già stato riconosciuto dal piano intercomunale del 1958-1960, nel quale erano già stati individuati e ricomposti in un unico ambiente gli elementi strutturanti: la valle della Crescenza, l'area archeologica di Veio, la valle del Sorbo, il bosco di Monte Musino.

Successivamente, con l'elaborazione del Prg del 1962, al Parco di Veio viene assegnato un ruolo di cardine del sistema delle aree verdi, incentrato sui quattro cunei che penetrano all'interno della città: il Tevere nord e sud, l'Aniene, il Parco di Veio e l'Appia con le zone archeologiche centrali. Oltre il complesso verde costiero di Fiumicino, Castelporziano-Decima, a completamento del sistema "a ruota di bicicletta", fu prevista una cintura verde, costituita da parchi e aree agricole, che costituisce una parte significativa delle aree aperte attorno alla città edificata.

Negli anni più recenti, l'azione regionale e comunale ha incrementato la previsione di aree protette che riguardano la capitale, per un totale di oltre 60.000 ettari.

1.3. I piani "di area vasta"

Il territorio del Parco di Veio è, attualmente, soggetto alle disposizioni di tre nuovi strumenti di pianificazione specialistica sovracomunale o, come s'usa dire, "di area vasta":

- il nuovo Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR), adottato dalla Giunta Regionale con atti n. 556 del 25 luglio 2007 e n. 1025 del 21 dicembre 2007, ai sensi dell'art. 21, 22, 23 della legge regionale sul paesaggio n. 24/98. Fino alla sua approvazione, limitatamente al territorio interessato dai beni paesaggistici, immobili e aree, indicati nell'art. 134, lettere a) e b) del Codice dei ben culturali e del paesaggio di cui al Decreto legislativo 42 del 2004, resta ferma l'applicazione delle norme dei tre PTP:
    - il piano territoriale paesistico, ambito territoriale n.15/8 che interessa un'area molto limitata del territorio del Parco;
    - il piano territoriale paesistico, ambito territoriale n.4 *Valle del Tevere*, adottato il 28 aprile 1987 dalla Giunta regionale con delibera n. 2271 e approvato con legge regionale 6 luglio 1998, n.24;
    - il piano territoriale paesistico, ambito territoriale n.15/7 *Veio – Cesano*, adottato il 22 novembre 1988 dalla giunta regionale con delibera n. 10018 e approvato con legge regionale 6 luglio 1998, n.24;
- lo Schema di Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG)[5], adottato dal Consiglio Provinciale in data 11 febbraio 2008, ad oggi in fase di controdeduzione.
- Il Piano di Assetto Idrogeologico, definitivamente approvato con DPCM del 10.11.2006 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 33 del 9.02.2007.

Com'è noto, il comma 6 dell'articolo 26 della legge regionale 29/1997 così come modificata dalla legge regionale 30 marzo 2009, n. 5, stabilisce (mutuando il comma 2 dell'articolo 25 della legge statale 394/1991) che "fermo restando quanto previsto dall'articolo 145 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio), il piano dell'area naturale protetta 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". L'art 145 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e ss.mm.ii. prevede al comma 3 che "per quanto attiene alla tutela del paesaggio, le disposizioni dei piani paesaggistici sono comunque prevalenti sulle disposizioni contenute negli atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore, ivi compresi quelli degli enti gestori delle aree naturali protette".

1.3.1. I piani territoriali paesistici

Il Ptp ambito territoriale n.4 *Valle del Tevere* disciplina il territorio a nord di Roma, dalla prima cintura metropolitana fino al Viterbese e ai confini regionali. L'ambito territoriale è determinato dal bacino del fiume Tevere il quale lo caratterizza dal punto di vista fisico. In quest'ambito, il piano individua tre principali *sistemi ambientali*, la piana alluvionale del Tevere; il bacino del fiume Treja e delle forre di Civitacastellana; il bacino del fiume Cremera e la campagna romana di Sacrofano e Formello. Il Parco di Veio ricade nel terzo sistema ambientale.

La struttura del Ptp ambito territoriale n.4 si suddivide in tre parti:

---

[5] La pianificazione territoriale provinciale (art.19, L.R. 38/99) si esplica mediante il Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG), con funzioni di Piano Territoriale di Coordinamento ai sensi dell'art. 15 della L.142/90 recepito dall'art. 20 del D.lgs. 267/2000. I *contenuti del PTPG* riguardano i compiti propri in materia di pianificazione e gestione del territorio attribuiti alla Provincia dalla legislazione nazionale (D.Lgs. 267/2000 testo unico dell'ordinamento delle autonomie locali, ex L. 142/90) unitamente ai compiti provinciali previsti nella stessa materia dalla legislazione regionale (L.R. 14/99 e successive integrazioni), dagli adempimenti richiesti dalla L.R. 38/99 "Norme sul governo del territorio" e successive modifiche), dal Piano Territoriale Regionale Generale (PTRG), dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) e dai piani di settore regionali.

- l'individuazione e la catalogazione dei beni (laghi, fiumi, corsi d'acqua e sorgenti, parchi e riserve naturali, territori coperti da boschi, zone gravate da usi civici, zone umide, zone di interesse archeologico, complessi monumentali e centri storici);
- l'individuazione, ai fini della tutela, di tre tipi di ambiti caratterizzati dall'aggregazione prevalente dei beni, *aree vaste di interesse paesistico (G)*, *ambiti di rilevante interesse naturalistico (D)* e *unità elementari di paesaggio (F)*;
- la graduazione delle azioni di tutela e valorizzazione secondo tre tipi di zone, *zone di non trasformabilità*, *zone di trasformabilità limitata* e *zone di recupero ambientale e dei beni storici*.

Di conseguenza, l'apparato normativo segue questa impostazione. Organizzato in tre titoli (titolo 1 – Norme generali; titolo 2 – Norme di tutela orientata per categorie omogenee di beni; titolo 3 – Norme specifiche per ambito), nel primo definisce gli ambiti di tutela e determina i gradi di trasformabilità consentiti e gli interventi sollecitati come prioritari; nel secondo norma i beni omogenei individuati; nel terzo e ultimo fissa le direttive specifiche per i singoli ambiti perimetrati. Nel luglio 1999 è stato pubblicato il Testo Coordinato delle Norme Tecniche di Attuazione, integrando, ai sensi del comma 2 dell'articolo 20 della legge regionale 24/1998, l'apparato normativo con le tutele previste dalla stessa legge.

La nostra area di studio[6] è interessata da quattro *aree vaste di interesse paesistico* (cfr. tavola 4. Per la difficile lettura delle tavole del Ptp e la trasposizione dalla scala 1:25.000 alla scala 1:10.000, le perimetrazioni riportate potrebbero non essere sempre precise). La parte centrale è occupata dall'area G10 – *Altipiano di Formello e Sacrofano*. In contiguità a quest'area vasta, nel Ptp viene individuata ad ovest l'area vasta G11 – *Lago di Martignano, alveo di Stracciacappa* e a nord l'area vasta G7 – *Valle del Treja*. A Nord-est, oltre la Flaminia, è localizzata l'area vasta G9 – *Lago Puzzo e antica Capena*.

Per la sua parte esterna al comune di Roma, il Parco di Veio è iscritto interamente nell'area vasta G10 – *Altipiano di Formello e Sacrofano*. "Nell'area vasta la tutela è finalizzata alla conservazione del quadro paesistico caratterizzato dalle estese superfici a pascolo e a bosco con morfologia variata e dalla presenza dei due boschi storici di Sacrofano e Formello" (articolo 33 delle norme tecniche).

L'intera area è soggetta a *trasformabilità limitata* così come definita al comma b) dell'articolo 5. Per l'attività edilizia sono consentiti gli interventi di modificazione previsti dai Prg vigenti o in formazione (anno 1987) limitatamente alle zone omogenee A e B ex Di 1444/1968 e a quelle zone C che alla data di adozione del Ptp risultavano già edificate o convenzionate per oltre il 60%. Ai fini della riduzione del consumo di suolo, per le altre zone valgono i seguenti valori: b1 – zone agricole protette (If max. 0,015 mc/mq, lotto min. 30.000 mq); b2 – zone agricole ex Prg (subordinatamente a un piano di utilizzazione aziendale); b3 – zone residenziali di espansione (0,40 mc/mq < If > 1,2 mc/mq); b4 – zone residenziali di espansione (0,40 mc/mq < If > 2,0 mc/mq); b5 – zone per attrezzature produttive, commerciali e di servizi privati (If max 2,0 mc/mq).

Dal punto di vista morfologico le prescrizioni normative incentivano il formarsi di insediamenti accorpati, in continuità ai centri esistenti, scoraggiando le previsioni di insediamenti sparsi. Le previsioni di Prg stralciate dalle norme del Ptp e ricadenti nell'area di studio riguardano la nuova viabilità di attraversamento del bosco Monte Musino a Sacrofano e la parte non edificata dell'area industriale di Castelnuovo di Porto ricadente nella pianura del Tevere[7].

---

[6] L'area di studio è formata dal territorio di tutti i comuni che, anche solo in minima parte, partecipano al Parco di Veio. Nel comune di Roma l'area riguarda il solo XX Municipio.

[7] Elaborato E3c – *Prescrizioni ai fini di tutela per gli strumenti urbanistici*.

L'*area vasta di interesse paesistico* G10 contiene al suo interno tre *ambiti di rilevante interesse naturalistico*: D7 – Macchia di Roncigliano e di Magliano; D10 – Bosco di Monte Musino; D11 – Valle del Cremera e Sorbo. Gran parte di questi ambiti, dove la tutela è finalizzata alla conservazione dei beni naturalistici, sono zone di non trasformabilità. È vietato qualunque tipo di trasformazione (morfologica, naturalistica, infrastrutturale, edilizia) dello stato dei luoghi e degli equilibri ambientali e paesistici raggiunti. Sono consentiti esclusivamente interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e ristrutturazione degli edifici, delle infrastrutture e delle reti tecnologiche esistenti nonché la realizzazione di opere finalizzate al mantenimento dell'attività agricola e silvo-pastorale con esclusione della residenza.

L'altipiano di Sacrofano è stato classificato e perimetrato come *unità elementare di paesaggio* F17. La tutela è finalizzata alla conservazione del rapporto tra l'insediamento storico "a fuso d'acropoli" e il contesto naturale, costituito da forre e bastioni tufacei.

In ultimo, sempre all'interno dell'area vasta G10, il Ptp propone l'istituzione di un nuovo parco regionale (Parco regionale suburbano Cremera – Sorbo) che, in prosecuzione del Parco urbano di Veio, si estende lungo la valle del Cremera fino alla Madonna del Sorbo e al bosco di Campagnano.

Come interventi prioritari nell'area di studio, il Ptp sollecita il recupero del complesso edilizio della Madonna del Sorbo nonché il recupero dei centri storici di Formello, Sacrofano e Magliano Romano.

Il Piano territoriale paesistico ambito n. 15/7 include il sistema territoriale di interesse paesaggistico denominato *Veio–Cesano*. Si tratta di un'ampia porzione del territorio settentrionale del comune di Roma, compresa fra la Via Braccianense e la Via Flaminia, coincidente in larga misura, se si prescinde dalla Valle del Tevere, con i confini del XX Municipio (cfr. tavola 5). La tavola contiene la zonizzazione semplificata del Ptp, indicando le sole zone di tutela, senza le sottozone. La base utilizzata è del novembre 1988).

Secondo i caratteri e le qualità geomorfologiche, vegetazionali e antropiche, il Ptp suddivide il territorio così delimitato in quattro subsistemi paesaggistici:

- il subsistema di Cesano–Baccano comprende una porzione dell'antico cratere e delle pendici del vulcano di Baccano;
- il subsistema Olgiata–Osteria Nuova include il territorio a destra della Via Cassia, compreso tra il fosso Pietroso e il fosso Piordo fino a La Storta;
- il subsistema territoriale incluso tra la via Cassia e la via Flaminia è costituito da una sequenza di altipiani alternati a profondi valloni, perpendicolari alla valle del Tevere;
- il subsistema dell'Acquatraversa comprende una piccola porzione di territorio a destra del Fosso dell'Acquatraversa, in prossimità dell'area dell'Insugherata.

A questo sistema territoriale e alle sue parti si applica una metodologia che consiste in due fasi di elaborazione, analitica e progettuale, successive ma rigorosamente interrelate. La prima consiste nella valutazione e classificazione dei beni individui, nella definizione delle aree di rispetto necessarie alla loro salvaguardia e nella individuazione di ambiti unitari di beni d'insieme (*ambiti di rilevante interesse paesaggistico*). Nella seconda fase, partendo dagli

---

"Elenco delle previsioni dei Piani regolatori generali comunali vigenti o adottati che risultano non compatibili con gli obiettivi di tutela paesistica dei luoghi. Dette zone sono non attuabili e verranno prescrittivamente stralciate dai Prg e riservate ad utilizzazione agricola nei limiti delle norme del Ptp articolo 5b (b1, b2), secondo le norme d'ambito (titolo III) e con modalità da precisare in sede comunale. I comuni sono autorizzati a prevedere la rilocalizzazione di dette zone al di fuori delle aree vincolate dal Ptp, con modalità e sedi compatibili con questo."

Pagina 8a: Area vasta di interesse paesistico G10 comune di Sacrofano; previsioni del Ptp.

Pagina 8b: Area vasta di interesse paesistico G10 comune di Sacrofano; da stralciare previsioni Prg di nuova viabilità nel bosco del Monte Musino.

Pagina 11a: Area vasta di interesse paesistico G13 comune di Castelnuovo di Porto; previsioni del Ptp.

Pagina 11b: Area vasta di interesse paesistico G13 comune di Castelnuovo di Porto; da stralciare previsioni Prg di porzione della zona produttiva posta al centro della pianura del Tevere in prossimità del fiume.

ambiti precedentemente identificati, vengono definite le zone, omogenee rispetto alle loro caratteristiche[8], alle quali viene assegnata una specifica modalità di tutela.

Le modalità di tutela previste si suddividono in quattro categorie:

- la *tutela integrale* è prevista per i sistemi paesistici che conservano larga parte delle qualità e dei caratteri del paesaggio naturale, per le unità di paesaggio che costituiscono emergenze ambientali o storiche e, infine, per le zone di rispetto delle aree precedentemente indicate;
- la *tutela orientata* si esercita su zone in cui i valori naturali-ambientali e storico-culturali necessitano di azioni finalizzate al recupero e al restauro ambientale;
- la *tutela paesaggistica* si esercita su zone che conservano i caratteri essenziali del paesaggio agrario. L'obiettivo è la salvaguardia del valore d'insieme e della destinazione d'uso agricolo e silvo-pastorale;
- la *tutela limitata* è prevista per le zone ad alto grado di edificazione che coprono un ruolo di interfaccia tra città e campagna.

La metodologia appena esposta si ritrova nella struttura delle norme di piano. Il corpo normativo è suddiviso in cinque titoli (titolo I – Disposizioni generali; titolo II – Tutela dei beni individui; titolo III – Tutela dei paesaggi; titolo IV – Norme per i diversi tipi di manufatti; titolo V – Norme per la scelta e la varia distribuzione della flora), ma le norme di piano fondamentali sono contenute nei titoli II e III che dettano i criteri per la tutela, rispettivamente, dei singoli beni individuati e delle zone di piano. La parte centro-meridionale del Parco di Veio coincide in larga misura con il terzo subsistema territoriale individuato dal Ptp, quello degli altipiani e dei valloni tra la via Cassia e la via Flaminia. Il Ptp individua nel subsistema uno straordinario valore ambientale e paesaggistico, turbato, in porzioni limitate di territorio, dall'eccessiva frammentazione fondiaria. Fra i numerosi beni culturali presenti nell'area risaltano due ambiti di interesse archeologico, il sito di Veio con le sue necropoli e la via Veientana, e la villa di Livia sulla via Flaminia all'altezza di Prima Porta.

Il più alto grado di tutela è riservato all'altipiano di Veio e ai pianori che lo circondano. Vige il regime di tutela integrale che impedisce qualsiasi trasformazione fisica dei luoghi (artt. 45-47). Questa tutela è estesa inoltre al sistema dei fossi e ai fondovalle in direzione perpendicolare al Tevere.

Le aree di tutela integrale sono circondate da aree agricole, che formano una fascia di salvaguardia e protezione. La tutela paesaggistica è finalizzata alla conservazione del carattere rurale. Sono ammesse le edificazioni agricole, ivi compreso l'alloggio del conduttore, ma anche impianti sportivi ed edifici adibiti all'agriturismo (artt. 48-51).

Una porzione limitata di aree è soggetta a tutela orientata. Si tratta generalmente di aree limitrofe alle zone urbane come a Tomba di Nerone, Labaro, Prima Porta e specialmente nella zona dell'Inviolatella. Anche l'insediamento storico di Isola Farnese ricade in questo regime di tutela.

Sottozona per sottozona sono prescritti interventi diversi, volti al recupero e/o al restauro ambientale. Le trasformazioni fisiche ammesse sono modeste (artt. 53 – 57).

La tutela limitata è esercitata, invece, su zone già urbanizzate o interessate da processi di urbanizzazione e di nuova edificazione. Nel territorio del Parco di Veio questa zona comprende porzioni di territorio costruite abusivamente (per esempio quelle lungo Via Giustiniana), aree interessate da nuova edificazione non ancora realizzata e le zone della città consolidata lungo le vie Cassia e Flaminia. Le prescrizione del Ptp riguardano sia la quantità (espressa nel massimo rapporto di copertura ammesso) sia la qualità delle trasformazioni fisiche (artt. 58-62).

---

[8] Le caratteristiche si articolano nelle seguenti categorie: caratteri morfologici, copertura vegetazionale, stato di conservazione dei luoghi, valori di carattere archeologico e storico-monumentale, grado di antropizzazione e uso reale del suolo urbanizzato.

Il più alto grado di tutela del Piano Territoriale Paesistico 15/8 è riservato alle Zone di Tutela Integrale (artt. 36-39) definite come aree per le quali il PTP detta "norme volte al mantenimento del loro modo d'essere ed alla salvaguardia dei loro valori, mediante l'inibizione di iniziative di trasformazione territoriale e la sottrazione di queste zone ad alterazioni pregiudiziali per la loro conservazione".

Nel Parco è presente la Zona di Tutele Integrale TI/1 definita come "porzione di territorio comprendente una parte del fianco sinistro della valle del fosso della Pantanella".

Per le Zone di Tutela Paesaggistica (artt. 40-44) il PTP 15/8 "detta norme volte a salvaguardarne il valore d'insieme e la tradizionale destinazione d'uso agricolo e silvopastorale ed a proteggere i quadri panoramici di grande profondità caratteristici delle medesime"

Il PTP 15/8 articola la tutela paesaggistica in tre sottozone con differenti indirizzi posti in relazione alle specifiche caratteristiche di ognuna ed alle loro compatibilità con le trasformazioni consentite:

a) TPa: sottozona di tutela paesaggistica dei margini, dei crinali e delle emergenze panoramiche;
b) TPb: sottozona di tutela di paesaggi agrari di grande ampiezza, profondità e omogeneità;
c) TPc: sottozona di tutela di paesaggi agrari di media ampiezza, profondità ed omogeneità.

All'interno del Parco di Veio è presente la sottozona TPb/1 così definita "tre porzioni di territorio comprendenti i paesaggi agrari posti lungo i due lati della via Flaminia a nord di Malborghetto".

Le Zone di Tutela Orientata (artt 45-49) sono quelle aree per le quali il PTP 15/8 "detta norme specifiche per orientare gli interventi oltrechè alla conservazione, anche alla riqualificazione, al restauro ambientale ed alla ricomposizione dell'unità e dell'integrità dei quadri paesistici".

Il PTP 15/8 articola la tutela orientata in quattro sottozone con differenti indirizzi posti in relazione alle specifiche caratteristiche di ognuna ed alle loro compatibilità con le trasformazioni consentite:

a) Sottozona indicata con la sigla TOa orientata alla riqualificazione dei percorsi;
b) Sottozona indicata con la sigla TOb orientata alla riqualificazione dei sistemi idromorfologico-vegetazionali;
c) Sottozona indicata con la sigla TOc orientata al ripristino ed alla valorizzazione dei complessi archeologici e storico-monumentali;
d) Sottozona indicata con la sigla TOd orientata al restauro ambientale.

Nel Parco di Veio è presente la Zona di Tutela Orientata TO a/1 così definita "porzione di territori comprendente il tracciato della via Flaminia dal limite settentrionale del territorio comunale a Prima Porta".

1.3.2. Il Piano Territoriale Paesistico Regionale[9]

I criteri per la redazione del PTPR

Al primo comma dell'articolo 27 della legge regionale 24/1998 si afferma che "il quadro di riferimento territoriale regionale e i piani settoriali regionali territoriali tengono conto dei contenuti dei Ptp o del Ptpr".

Poiché, per loro natura, i "piani territoriali paesistici" si pongono finalità parzialmente analoghe a quelle dei piani delle aree naturali protette, si ritiene utile riassumerne, in questo

9 Stralcio e commento dalla Relazione del PTPR

paragrafo, i contenuti essenziali (per quanto attiene il territorio compreso entro la perimetrazione del Parco di Veio).

Nel 1998 il consiglio regionale del Lazio è intervenuto con due leggi in materia di pianificazione paesistica: la legge regionale 6 luglio 1998, n.24, *Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico*, e la legge regionale 6 luglio 1998, n.25, *Modificazione alla deliberazione legislativa approvata dal consiglio regionale nella seduta del 6 maggio 1998 riguardante: "Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico"*. Queste leggi hanno conseguito il duplice obiettivo di approvare i piani territoriali paesistici e, al tempo stesso, di garantire una tutela omogenea delle aree e dei beni sottoposti a vincolo paesistico. Al riguardo è utile ricordare che, nel Lazio, i vincoli derivanti dalla legge 29 giugno 1939, n. 1497, legge 8 agosto 1985, n. 431 e dai successivi decreti coprono circa il 30% del territorio, compreso il territorio del Parco di Veio (cfr. tavola 6).

Oltre all'approvazione dei 29 piani territoriali paesistici , la Regione Lazio impone al contempo l'approvazione di un unico Piano Territoriale Paesistico Regionale, con l'introduzione degli articoli 21, 22 e 23. Il PTPR costituisce un unico Piano paesaggistico per l'intero ambito regionale e dopo la sua definitiva approvazione sostituirà tutti i Piani Territoriali Paesistici attualmente vigenti, quindi anche quello entro cui ricade l'area del Parco.

La redazione del PTPR ha comportato anche la revisione dei piani paesistici vigenti che avevano come riferimento la legge "Galasso" per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale del 1985 e la legge del 1939 sulle bellezze naturali, misurandosi oggi con un quadro legislativo delle materie ambientali, culturali e del paesaggio profondamente modificato.

Si deve considerare il PTPR un piano paesaggistico di terza generazione. La seconda generazione di piani, quella discendente dagli obblighi della legge n. 431 è di fatto durata fino all'entrata in vigore del Codice dei beni culturali e del paesaggio del 2004. Il Codice ha imposto alle Regioni una verifica e adeguamento dei piani paesaggistici vigenti. La specializzazione e l'evoluzione tecnica e normativa, nel frattempo intervenuta, sia degli approcci nelle materie ambientali sia del loro sviluppo nell'azione amministrativa hanno ridefinito la collocazione della pianificazione paesaggistica in un preciso e più ampio ambito.

Le categorie dei beni naturali diffusi introdotti dalla legge Galasso sono state considerate "zone di particolare interesse ambientale" nel senso strettamente ecologico del termine dalla pianificazione paesistica di seconda generazione. Così il Piano paesistico, che la legge Galasso aveva già proiettato verso il superamento dello stretto ambito della tutela delle valenze territoriali estetico-formali dichiarate di notevole interesse pubblico, si è sbilanciato troppo nell'ambito ambientale-ecologico.

È stata quindi ridefinita la sfera di competenza della pianificazione paesaggistica, attraverso un più ampio approccio settoriale che comprende e disciplina l'insieme dei beni del patrimonio naturale e culturale del territorio dalla stessa interessato, assumendo così le funzioni di un piano quadro settoriale con valenza territoriale avente finalità di salvaguardia dei valori culturali, del paesaggio e del patrimonio naturale quale sistema identitario della Regione Lazio intesa sia come comunità che come territorio[10].

---

10 Ad avvalorare tale impostazione sono state numerose iniziative e disposizioni intervenute dalla legge Galasso ad oggi, ed in particolare:

- 1° Conferenza Nazionale per il Paesaggio, promossa dal Ministero per i Beni e le attività Culturali nell'ottobre 1999;
- lo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo del maggio 1999;
- il Testo Unico in materia di Beni Culturali e Ambientali (D.Lg. n. 490 del 29 ottobre dicembre 1999);
- l'Accordo Stato Regioni sull'esercizio dei poteri in materia di paesaggio nell'aprile 2001;
- la "Convenzione Europea del paesaggio" sottoscritta nell'ottobre 2000, (ratificata con L. n. 14 del 9.1.2006);

Il Piano territoriale paesistico regionale quindi interessa l'intero ambito della Regione Lazio ed è un piano urbanistico-territoriale avente finalità di salvaguardia dei valori paesistici e ambientali[11]. Si configura pertanto anche quale strumento di pianificazione territoriale di settore con specifica considerazione dei valori e dei beni del patrimonio paesaggistico naturale e culturale del Lazio[12]. Ottempera agli obblighi previsti dall'art. 156 del Dlgvo n 42/2004, in ordine alla verifica e adeguamento dei Piani Paesistici vigenti; applica i principi, i criteri e le modalità contenuti nell'art. 143 e in più in generale della parte III del Codice dei Beni culturali e del paesaggio. Accoglie e trasferisce in ambito regionale gli obiettivi e le opzioni politiche per il territorio europeo relative ai beni del patrimonio naturale e culturale contenuto nello "Schema di sviluppo dello spazio Europeo" (Ssse) del 1999. Applica i principi contenuti nella "Convenzione europea del paesaggio" adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa e ratificata con L. n. 14 del 9.1.2006. Altro aspetto innovativo che è sviluppato nel Ptpr riguarda l'individuazione di obiettivi di qualità paesaggistica che si concretizzano in descrizioni, prescrizioni ed indirizzi tesi a consentire attraverso interventi concreti, l'attuazione della tutela per la conservazione e per la creazione dei paesaggi.

Il PTPR ha efficacia nelle zone vincolate (beni paesaggistici) ai sensi degli articoli 134 del D.lvo 42/2002 (ex legge 431/85 e 1497/39). In tali aree il piano detta disposizioni che incidono direttamente sul regime giuridico dei beni e che prevalgono sulle disposizioni incompatibili contenute nella strumentazione territoriale e urbanistica.

Nelle aree che non risultano vincolate, il PTRG riveste efficacia programmatica e detta indirizzi che costituiscono orientamento per l'attività di pianificazione e programmazione della Regione e degli enti locali.

Gli obiettivi di qualità paesaggistica sono ampi e vanno da quelli più generali (mantenimento delle caratteristiche dei paesaggi, dei valori costitutivi e preesistenti, delle morfologie, linee di sviluppo, creazione di nuovi valori) a quelli più specifici (tipologie architettoniche, tecniche e materiali costruttivi tradizionali, salvaguardia delle aree agricole, riqualificazioni parti compromesse o degradate. Il perseguimento dei suddetti obiettivi avviene, in coerenza con le azioni e gli investimenti di sviluppo economico e produttivo delle aree interessate attraverso progetti mirati, misure incentivanti di sostegno per il recupero, la valorizzazione e la gestione finalizzata al mantenimento dei paesaggi, idonei strumenti di attuazione.

- Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio del febbraio 2004, modificato a marzo del 2006, (D.Lg. n. 42 del 22.2. 2004 modificato con i DD.Lg. nn. 156 e 157 del 4.3.2006).

11 Ai sensi dell'art. 135 del D.Lg. 42 del 22.2. 2004, in attuazione comma 1 dell'art. 22 della Lr 24 del 6 luglio 1998 nel testo in vigore.

12 Ai sensi e per gli effetti degli artt. 12, 13 e 14 della Lr 38/99 "Norme sul Governo del territorio"

La strategia del PTPR

Oltre agli specifici obiettivi normativi il PTPR[13] in sintesi si è prefisso i seguenti obiettivi:

- Previsione dei sistemi di paesaggio, con cui viene classificato l'intero territorio regionale, in sostituzione delle ''classificazioni per livelli di tutela'' previste dai PTP approvati, definendo, per ciascun paesaggio, gli usi compatibili escludendo dalle norme ogni riferimento ai parametri ed agli indici urbanistici.
- Trasformazione del piano in uno strumento più flessibile, con un quadro normativo e conoscitivo che viene aggiornato periodicamente e con procedure abbreviate anche in funzione delle modificazioni delle esigenze di tutela degli aspetti naturalistici,
- Previsione di strumenti di 'tutela attiva' volti ad una promozione paesaggistica e socioeconomica del territorio. Con tali interventi, infatti, si consente, a soggetti pubblici e privati, di partecipare alla gestione e al recupero del paesaggio e del territorio nonché di accedere a finanziamenti pubblici e privati.

Per quanto riguarda l'attuazione del piano, sono stati previsti una serie di strumenti volti a promuovere i valori paesaggistici di un territorio e nel contempo in grado di gestirne anche le conflittualità presenti e orientarne lo sviluppo sostenibile, anche per i paesaggi degradati.

Si tratta in sostanza di una nuova forma di "tutela attiva e partecipata" che si affianca a quella tradizionale di carattere conservativo, con l'obiettivo di sviluppare e gestire il territorio attraverso la partecipazione diretta di altri enti locali, ma anche di privati, di università associazioni culturali, camere di commercio, imprese e organizzazioni delle categorie produttive. Inoltre, tali interventi possono prevedere misure incentivanti e finanziamenti pubblici, anche comunitari, e privati, e possono essere attuati attraverso la concertazione istituzionale e forme di pubblicità e la partecipazione dei soggetti privati interessati.

Gli strumenti così delineati sono quelli previsti nella legge regionale sul paesaggio la 24/98 e inseriti quali strumenti "tipici" nelle norme del PTPR, e in particolare i programmi d'intervento, i parchi archeologici e culturali i paesaggi protetti, i piani attuativi con valenza paesistica e i piani di recupero dei nuclei abusive in ambito paesaggistico.

Profilo delle tipologie dei paesaggi

Sistema del paesaggio naturale

Paesaggio naturale. Territori caratterizzati dal maggiore valore di naturalità e seminaturalità in relazione alla presenza di specifici beni di interesse vegetazionale e geomorfologico o rappresentativi di particolari nicchie ecologiche. L'obiettivo è il mantenimento e conservazione del patrimonio naturale. La tutela è volta alla valorizzazione dei beni ed alla conservazione del loro valore anche mediante l'inibizione di iniziative di trasformazione territoriale pregiudizievoli alla salvaguardia.

Paesaggio naturale di continuità. Territori che presentano elevato valore di naturalità e seminaturalità in quanto collocati internamente alle aree dei paesaggi naturali o immediatamente adiacenti ad essi con i quali concorrono a costituire un complesso ambientale unitario o

---

13 Il PTPR è redatto in attuazione di quanto previsto dall'articolo 1 bis della l. 431/1985 e sulla base di una aggiornata cartografia contenente:

a) la verifica delle perimetrazioni delle aree sottoposte a vincolo ai sensi della l.1497/1939;

b) la graficizzazione dei beni diffusi di cui all'articolo 1 della l. 431/1985

La cartografia dei vincoli paesistici, costituisce elemento probante la ricognizione e individuazione dei beni di cui all'articolo 1 della legge 431/1985, nonché conferma e rettifica delle perimetrazioni delle aree sottoposte a vincolo dalla l. 1497/1939" (art.22 LR 24/98). La base cartografica del PTPR è costituita dalla Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 georeferenziata. La stessa base che viene adottata dal PdA, così da garantire la massima possibilità di confronto fra i due strumenti.

ne costituiscono irrinunciabile area di protezione. L'obiettivo è il mantenimento e conservazione. La salvaguardia inoltre dei modi d'uso agricoli tradizionali. In tali territori si possono prevedere interventi di recupero ambientale.

Paesaggio naturale agrario. Territori a prevalente conduzione agricola collocati in ambiti naturali di elevato valore ambientale. L'obiettivo è la conservazione integrale degli inquadramenti paesistici mediante l'inibizione di iniziative di trasformazione territoriale e in linea subordinata alla conservazione dei modi d'uso agricoli tradizionali, alla riqualificazione e recupero dei caratteri naturali propri.

Sistema del Paesaggio Agrario

Paesaggio agrario di rilevante valore. Aree costituite da comprensori a naturale vocazione agricola che conservano i caratteri propri del paesaggio agrario tradizionale. Si tratta di territori caratterizzati da produzione agricola, estensiva o specializzata, che hanno rilevante valore paesistico per la qualità estetico percettiva anche in relazione alla morfologia del territorio, al rilevante interesse archeologico e alle sue evoluzioni storiche ed antropiche. In particolare nel contesto dell'Area Metropolitana di Roma, tale paesaggio, assolve ad una fondamentale funzione di salvaguardia della risorsa territoriale dal rischio di una invasiva ed estesa conurbazione.

In questa tipologia di paesaggio sono da comprendere in prevalenza le aree caratterizzate da una produzione agricola tipica o specializzata e le aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva anche in relazione alla estensione dei terreni (lettere a e b – parte dell'art. 53 l.r.38/99). L'obiettivo di qualità paesistica è la salvaguardia della continuità del paesaggio mediante il mantenimento di forme di utilizzazione agricola del suolo.

Paesaggio agrario di valore. Aree di uso agricolo caratterizzate da qualità paesistica. Sono territori aventi una prevalente funzione agricola-produttiva con colture a carattere permanente o colture a seminativi di grande estensione, profondità e omogeneità. Tale paesaggio configura prevalentemente i territori a produzione agricola tipica, nonché le grandi estensioni seminative. L'obiettivo di qualità paesistica è il mantenimento del carattere rurale e della funzione agricola e produttiva compatibile.

Paesaggio agrario di continuità. Territori ad uso agricolo anche parzialmente compromessi da utilizzazione diversa da quella agricola. Questi territori hanno una generale e indispensabile funzione di mantenimento della continuità del sistema del paesaggio agrario, ma, al contempo, le aree di questo tipo a ridosso del sistema insediativo assumono una funzione correlata ai processi di trasformazione urbanistica. In questa tipologia sono da comprendere anche le aree caratterizzate da frammentazione fondiaria e da diffusa edificazione utilizzabili per l'organizzazione e lo sviluppo di centri rurali e di attività complementari ed integrate con l'attività agricola (lettera c- parte della l.r.38/99).

Tale paesaggio per la sua funzione connettiva configura diffusamente i diversi ambiti paesistici del Lazio e i margini degli insediamenti urbani. Obiettivo è il mantenimento della funzione agricola, al contempo nelle parti compromesse o prossime agli insediamenti si possono realizzare infrastrutture, servizi e interventi utili alla riqualificazione dei tessuti urbani circostanti, adeguamenti funzionali di attrezzature tecnologiche esistenti nonché attività produttive compatibiliattraverso la redazione di piani o programmi nella cui elaborazione, si dovrà necessariamente tenere conto della disciplina di tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 145 del D.lgs. 42/2004.

Sistema del paesaggio insediativo

Paesaggio dei centri e nuclei storici ed aree di rispetto. Insediamenti storici costituiti dagli organismi urbani di antica formazione che hanno dato origine alle città contemporanee.

Essi si individuano come strutture urbane che hanno mantenuto la riconoscibilità delle tradizioni, dei processi e delle regole che hanno presieduto alla loro formazione e sono costituiti dal patrimonio edilizio, dalla rete viaria a dagli spazi inedificati. Per gli organismi urbani di antica formazione è individuata una fascia di rispetto di ml 200, intesa a garantirne la conservazione e la percezione. Obiettivo è la valorizzazione e conservazione dei beni anche mediante l'inibizione di iniziative di trasformazione territoriale pregiudizievoli alla salvaguardia dei beni o che ne alterino la percezione d'insieme.

Paesaggio dell'insediamento storico diffuso. Caratterizzato dal maggiore valore di testimonianza storico archeologica anche quando interessati da rilevante grado di naturalità e /o dal modo d'uso agricolo. Si tratta di aree che comprendono elementi puntuali, lineari o areali di interesse storico – archeologico che hanno avuto incidenza nella definizione della struttura territoriale. Obiettivo è la salvaguardia della struttura degli insediamenti e dei paesaggi culturali rurali e urbani.

Paesaggio degli insediamenti urbani. Aree urbane consolidate di recente formazione. Obiettivo è la gestione dell'ecosistema urbano. Riqualificazione e recupero della struttura degli insediamenti e dei paesaggi urbani con gli elementi naturali e culturali presenti.

Paesaggio degli insediamenti in evoluzione. Aree parzialmente edificate e in via di trasformazione o di sviluppo urbano compatibile. Possono ricomprendere territori con originaria destinazione agricola ma ormai inseriti in tessuti urbani o immediatamente circostanti o aree già impegnate con programmi di trasformazione in cui sono consentite varianti agli strumenti urbanistici a scopo edificatorio. Obiettivo è la promozione di una qualità degli insediamenti urbani e la riqualificazione degli elementi naturali e culturali presenti.

Reti infrastrutture e servizi. Paesaggio della rete viaria, autostradale e ferroviaria e delle aree immediatamente adiacenti ad esse, di rilevante valore paesaggistico per l'intensità di percorrenza, l'interesse storico, l'interesse panoramico e per la varietà e profondità dei panorami che da esse si godono. Obiettivo è il paesaggio da tutelare unitariamente in ragione della sua funzione di connessione e di fruizione, anche visiva. Valorizzazione e riqualificazione dei tracciati stradali e/o ferroviari, il ripristino dei coni di visuale e il recupero della percezione dei resti antichi e dei quadri panoramici che da essi si godono.

Gli ambiti di tutela e valorizzazione

La redazione del nuovo PTPR prevede due attività fondamentali: la prima di tipo ricognitivo e conoscitivo più generale del territorio, la seconda più propriamente di pianificazione.

In particolare, la prima ha riguardato la ricognizione "certa" dei territori sottoposti a vincolo paesaggistico e la conoscenza più generale dell'intero territorio da assoggettare al piano. Nel corso dell'elaborazione del Piano sono stati definiti e individuati gli ambiti di tutela nonché i relativi elementi e valori paesistici da tutelare e valorizzare tramite una specifica normativa d'uso.

Il lavoro di pianificazione si è basato sul riconoscimento dei sistemi strutturanti e relativi ambiti geografici del Lazio e insieme sui sistemi delle configurazioni del paesaggio (vedi par. precedente), a cui concorrono tutti gli elementi del paesaggio antropico, paesaggio storico, paesaggio umano, paesaggio naturale, paesaggio ambientale, paesaggio percettivo, panoramico, territoriale ecc.

Dal punto di vista dei sistemi strutturali, l'area del Parco è compresa all'interno del complesso vulcanico laziale e della tuscia, nell'unità geografica dei Monti sabatini.

Norme del PTPR e confronto con le NTA del PdA

La normativa del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) si articola in sette capi, corrispondenti rispettivamente a:

- disposizioni generali
- disciplina di tutela , d'uso e valorizzazione dei paesaggi
- modalità di tutela delle aree tutelate per legge
- modalità di tutela degli immobili e le aree tipizzati ed individuati dal PTPR.
- interventi particolari
- attuazione
- rapporto con altri strumenti di pianificazione.

In particolare, sui parchi e le riserve naturali, le norme del PTPR all'art.37 comma 4 rimandano alle indicazione contenute nei piani delle aree naturali protette stesse per quanto riguarda la disciplina di tutela dei beni paesistici. Infatti, fatto salvo quanto stabilito dall'art. 145 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., ai sensi dell'art. 25, comma 2, della 394/91 i Piani di assetto hanno valore di piano paesistico o di piano urbanistico e sostituiscono i piani paesistici o territoriali di qualsiasi livello. Salvo che, per i Piani in formazione, sempre per quanto riguarda la tutela del paesaggio, è previsto al comma 7 dell'art. 37 delle norme del PTPR che questi si adeguino alle prescrizioni del PTPR, introducendo, ove necessario, ulteriori previsioni conformative utili per le caratteristiche specifiche dei territori. Infine l'art. 7 comma 3 dello stesso, ai sensi dell'art. 23 bis della LR 24/98, prevede, dopo l'adozione, l'applicazione in salvaguardia per i beni paesaggistici delle disposizioni del PTPR adottato. Al comma 4 del medesimo articolo, per la parte di territorio interessato dai beni paesaggistici, immobili e aree, indicati nell'art.134 lett a) e b) del codice, fino all'approvazione del PTPR resta ferma l'applicazione delle norme dei PTP vigenti. In caso di contrasto prevale la disposizione più restrittiva.

Va sottolineato come il PTPR non regolamenti i cambiamenti di destinazione d'uso, che sono possibili quando è ammessa la ristrutturazione edilizia, e lasci la regolamentazione alle norme dei piani urbanistici comunali o dei Piani di assetto.

Le letture dei paesaggi nei due Piani sono difficili da comparare. Entrambi i Piani hanno contenuti di salvaguardia naturalistica e paesaggistici allo stesso tempo, ma mentre il PTPR, avendo il territorio dell'intera regione come campo di applicazione, utilizza criteri generali per l'individuazione delle categorie descrittive, il PdA adotta criteri più mirati alle finalità dell'area protetta. Un confronto fra quanto previsto dai due piani, nell'ambito delle trasformazioni ammissibili, evidenzia come nelle aree indicate dal PdA quali zone A di Riserva Integrale e B di Riserva Generale non si possa rilevare contrasto in quanto il PdA non ammettendo trasformazione risulta più restrittivo del PTPR. Non sussistono elementi di conflitto fra i due Piani per quanto riguarda le zone indicate come C di Protezione dove è prevista la realizzazione delle opere di urbanizzazione secondaria compatibili con le finalità istitutive dell'area naturale protetta e nel rispetto della disciplina di tutela paesaggistica; mentre gli interventi previsti nelle schede di intervento delle aree di progettazione intergrata) sono realizzabili esclusivamente nelle zone D di Promozione Economica e Sociale. Nelle sottozone D4 Aree a Trasformazione Consolidata che coincidano con le zone di massima tutela dei PTP vigenti, ovvero di non trasformabilità, il contrasto è solo apparente poiché anche nelle norme del PdA sono indicate come non trasformabili**.**

1.3.3. Il Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG)

Gli obiettivi territoriali

Il PTPG della Provincia di Roma ha come finalità territoriale la riorganizzazione dell'assetto complessivo del territorio della provincia capitale per *sistemi locali di comuni, con l'obiettivo di* perseguire l'integrazione stretta tra il policentrismo della città capitale, articolato in municipi e con i sistemi di comuni (*doppio policentrismo*), valorizzandone la diversità di risorse e di ruoli. Lo scenario è quello della struttura metropolitana policentrica.

Il PTPG assume come riferimento cornice i tre obiettivi generali proposti nelle direttive dell'U.E. e nello Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo e documenti successivi:

- coesione economica e sociale delle comunità insediate;
- salvaguardia delle risorse naturali e del patrimonio culturale;
- competitività territorialmente più equilibrata.

Il PTPG si propone come scenario per la programmazione in tempi medio lunghi dello sviluppo sostenibile e competitivo del territorio provinciale. I contenuti del piano fanno riferimento esclusivo al campo di interesse sovracomunale ed ai compiti della nuova provincia come configurati dal D.Lgs. 267/2000 (ex. L. 142/90), dalle leggi, programmi e piani regionali, senza contrapposizioni o interferenze ma con rapporti di compatibilità, sussidiarietà e cooperazione con gli altri livelli di governo del territorio. Si ispira ai modelli del piano strutturale e del piano strategico (obiettivi, strategie, azioni), comprende molti strumenti attuativi (piani di settore, progetti tematici e d'area, programmi di fattibilità…, metodi di valutazione e di partecipazione, regole di compensazione e forme di premialità.

Contiene sia regole per la trasformazione, sia direttive e azioni progettuali specifiche. Si propone come strumento di coordinamento per l'impiego dei fondi strutturali 2007-13, di indirizzo per gli strumenti negoziali (PRUSST e Patti territoriali).

Il PTPG può assumere (art.19, L.R. 38/99;D.Leg. 112/98), previo accordo con le amministrazioni competenti, efficacia di piano di settore nell'ambito delle seguenti materie: protezione della natura e tutela dell'ambiente, acque e difesa del suolo, tutela delle bellezze naturali. La Provincia ha scelto di attenersi automaticamente ai Piani regionali di settore (parchi e PTPR in particolare).

I contenuti del PTPG sono espressi attraverso disposizioni strutturali e disposizioni programmatiche (art.20, L.R. 38/99). Le disposizioni strutturali stabiliscono in particolare:

- il quadro delle azioni strategiche che costituiscono il riferimento programmatico per la pianificazione urbanistica;
- i dimensionamenti per gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica subprovinciale, nel rispetto dei criteri ed indirizzi regionali;
- le prescrizioni di ordine urbanistico territoriale necessarie per l'esercizio
- delle competenze della provincia.

Le disposizioni programmatiche del PTPG stabiliscono le modalità ed i tempi di attuazione delle disposizioni strutturali specificando in particolare:

- gli interventi relativi ad infrastrutture e servizi da realizzare
- prioritariamente;
- le stime delle risorse pubbliche da prevedere per l'attuazione degli interventi previsti;
- i termini per l'adeguamento e l'adozione degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica subprovinciali.
- la visione dell'assetto è articolata per subsistemi locali.

Gli obiettivi

Il piano persegue i seguenti *obiettivi generali per il territorio*:

- *più relazioni efficienti* stabili, materiali ed immateriali per lavoro, servizi e tempo libero tra area centrale e sistemi locali di comuni, tra questi ultimi al di fuori dell'area centrale, tra la provincia e la regione, privilegiando il trasporto collettivo;
- *più sviluppo e valorizzazione delle risorse e dei modelli produttivi e insediativi che caratterizzano i sistemi ed i subsistemi funzionali locali* in cui si articola il territorio provinciale e, nel contempo, *valorizzazione del sistema provincia nella sua unità*, attraverso lo sviluppo e l'integrazione di funzioni moderne e di relazioni strategiche, competitive sul mercato esterno. Equilibrare lo sviluppo locale "dal basso" con l'organizzazione provinciale dell'offerta di funzioni strategiche, di servizi vendibili e di mobilità di livello metropolitano;
- *più qualità ambientale e insediativa* con requisiti di sostenibilità generale e di larga fruibilità sociale; natura e storia come invarianti ordinatrici del territorio; riordino e qualificazione delle costruzioni insediative urbane e territoriali, nella loro varietà morfotipologica e nella nuova dimensione di area vasta ed intercomunale che le caratterizza, contro la semplificazione e omogeneizzazione metropolitana;
- più ricorso generalizzato allo strumento della *cooperazione interistituzionale* e, in particolare, della *intercomunalità* per le decisioni programmatiche e per quelle operative; nonché al metodo della valutazione preventiva della fattibilità e degli effetti ambientali e sociali degli interventi proposti.

In questa prospettiva, è centrale la ricerca di coerenza reciproca tra le previsioni del nuovo PRG di Roma, nei ruoli strategici scelti per lo sviluppo della *città capitale* e della *città mondiale* e nell'articolazione policentrica interna per municipi, e l'assetto complessivo e per *sistemi locali di comuni* del territorio della provincia capitale, perseguendo un obiettivo che miri all'integrazione stretta tra le due realtà (*doppio policentrismo*), valorizzandone la diversità di risorse e di ruoli.

Questa strategia orienta le proposte del Piano ad evidenziare le differenze ed accentuare i caratteri-valore, l'identità e la diversità di ruoli delle componenti sistemiche locali del territorio provinciale e della città capitale e nell'organizzare, nel contempo, le condizioni di relazione e di immagine unitaria dell'intera provincia.

I *contenuti tematici* del piano sono organizzati, in riferimento agli obiettivi richiamati, nelle seguenti componenti sistemiche:

scenari strategici al 2015

- popolazione ed offerta di funzioni dei sistemi e subsistemi locali;
- comportamenti metropolitani del mercato immobiliare residenziale e non residenziale;

sistema ambientale

- difesa e sicurezza del territorio e delle acque;
- ecologia del paesaggio e rete ecologica provinciale;
- ambiti e regimi di tutela ambientale, vigenti e segnalati;
- tutela paesistica, beni vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 (ex L.1497/39 e L. 431/85);
- costruzione storica del territorio e del paesaggio, beni e percorsi storici, il distretto culturale;
- territorio agricolo produttivo e paesaggi rurali;

sistema insediativo morfologico

- articolazione del sistema insediativo provinciale;
- dinamiche del processo di urbanizzazione;
- dai tessuti alle costruzioni insediative;
- la costruzione insediativa metropolitana e le costruzioni componenti; pianificazione urbanistica comunale e programmazione negoziata sovracomunale

sistema insediativo funzionale

- bilancio programmatico dell'offerta di funzioni dei sistemi e sub-sistemi locali funzionali e dei centri di sistema e sub-sistema (sistemi locali e rete urbana provinciale);
- sedi delle funzioni di servizio strategiche metropolitane;
- sedi delle attività, connesse alla produzione e distribuzione delle merci;
- sedi delle funzioni di servizio generali di interesse provinciale o intercomunale, servizi per la distribuzione commerciale, per il turismo e tempo libero; per la formazione e ricerca universitaria;
- proprietà pubbliche e principali aree produttive e di servizio dismesse o in dismissione;

sistema della mobilità

- Grande Rete: rete ferroviaria di interesse europeo e nazionale;
- Grande Rete: itinerari viari di interesse nazionale e regionale;
- Grande Rete: trasporto marittimo ed aereo;
- Rete ferroviaria di base della provincia metropolitana;
- Corridoi di trasporto pubblico locale;
- Rete viaria di base della provincia metropolitana;

valutazione ambientale strategica.

Le previsioni del PTPG sono espresse nelle Norme di Attuazione, attraverso direttive e prescrizioni. I contenuti propositivi del Piano sono espressi attraverso disposizioni strutturali e programmatiche, secondo l'art. 20 della L.R. 38/99.

Le disposizioni strutturali stabiliscono l'assetto programmatico a medio termine, morfologico, funzionale e relazionale del territorio provinciale e i relativi obiettivi e strategie operative.

Le disposizioni programmatiche del PTPG stabiliscono le modalità ed i tempi di attuazione delle disposizioni strutturali e delle strategie operative.

La Provincia approfondisce, specifica ed attua in forma concertata i contenuti propositivi del PTPG attraverso il programma triennale (l'art. 20 del D.Lgs. 267/2000 (ex art. 15 L. 142/90), Piani di settore, Piani territoriali subprovinciali, con valore di PTC, relativi a parti del territorio provinciale; Progetti (progetto ambientale di recupero, progetto ambientale tematico, progetto ambientale integrato, progetti/operazioni unitarie di riordino insediativo, ecc.), Programmi complessi o integrati di varia natura d'interesse sovracomunale, promossi in attuazione di provvedimenti e programmi dell'Unione Europea, nazionali e regionali o a seguito della programmazione negoziata (PRUSST, Patti Territoriali, ecc.); Programmi di fattibilità, Progetti di ricerca .

In particolare, la Provincia attiva un tavolo permanente di concertazione con il Comune di Roma e con gli altri Comuni e Comunità Montane, in riferimento ai 13 subsistemi locali intercomunali individuati dal Piano, ai fini dell'attuazione del PTPG in forma coordinata con la pianificazione locale e settoriale, riducendo gli squilibri territoriali e realizzando una equa ripartizione di vantaggi e svantaggi del Piano tra tutti gli enti locali della provincia metropolitana.

Il contesto del Parco di Veio

Il Parco di Veio appartiene a due subsistemi contenuti nel Piano: per la parte sud, rappresenta una quota del subsistema del Comune di Roma, per il resto dei comuni, è interamente compreso, con una quota maggioritaria, nel subsistema Monterotondo-Mentana.

Dal punto di vista del sistema insediativo, i comuni del Parco appartengono a quelle che il PTPG definisce *costruzioni urbane complesse*, *policentriche*. Si dividono in due aree, la prima lungo l'asse Flaminia/Tiberina (Riano, Castelnuovo, Capena, Rignano, Morlupo, S. Oreste e Fiano Romano), la seconda lungo la Cassia (Formello Campagnano e Sacrofano). Sono anche identificati diversi ambiti di diffusione insediativa appartenenti ai comuni del

Parco ma esterni al suo perimetro, soprattutto a sud di Formello e lungo la direttrice della Flaminia e una serie di insediamenti lineari per nuclei discontinui e accentrati intorno a Castelnuovo e Riano. Per questi il PTPG prevede la riorganizzazione insediativa secondo la regola del crinale principale.

Le aree con funzioni strategiche (parchi intercomunali delle funzione strategiche metropolitane) limitrofe al Parco sono quelle di Cesano/Anguillara , mentre ad ovest viene localizzato il Parco intercomunale di attività produttive integrate e servizi specializzati della Valle del Tevere. Un aerea attrezzata per attività artigianali, di servizio intercomunale è localizzata a sud di Formello. L'area della Storta si configura come centralità urbana nel PRG di Roma.

Dal punto di vista dello sviluppo, si prevede che il subsistema di Tivoli-Guidonia Montecelio in cui il Parco di Veio è contenuto, assuma un rilievo metropolitano, ovvero "offra" funzioni all'area metropolitana, ribaltando il ruolo di sostanziale subordinazione sino ad oggi intrattenuto con Roma. All'interno del subsistema l'area del parco ha comunque un ruolo nettamente marginale rispetto a questo obiettivo e il suo riferimento più organico è con il polo di Fiano Romano.

In relazione alle condizioni di sviluppo dello scenario economico, per ciò che può riguardare il Parco, il PTPG sottolinea l'importanza della componente immateriale delle attività di produzione e fruizione culturale, con enfatizzando il ruolo delle scelte localizzative, soprattutto in riferimento ai luoghi di fruizione. Si deve considerare l'importanza che la cultura, lo sport, le attività per il tempo libero ricoprono come luogo di incontro e di intreccio di relazioni interpersonali, che sono oggi considerate il catalizzatore della crescita di molte attività economiche e soprattutto di quelle più innovative e creative.

Sottolinea poi l'economia del turismo, le possibilità di rafforzamento delle funzioni direzionali, ma guardando genericamente al subsistema Monterotondo, a cui l'area del parco esterna al comune di Roma appartiene.

Per quanto riguarda la residenzialità, si prevede di potenziare la politica di riqualificazione dei centri storici, per il riutilizzo degli immobili inutilizzati, il servizio ferroviario e le localizzazioni nei nodi di accesso al ferro.

Per i "comuni caratterizzati da marginalità e perdita di popolazione", il processo di valorizzazione non può che puntare sulla qualità ambientale e sull'offerta turistica e sulla creazione di attività di ricerca come motore di sviluppo.

Obiettivi del piano per i sistemi ricadenti nel Parco

In generale, per le 7 costruzioni urbane complesse – policentriche (città intercomunali) il piano propone di guidare le trasformazioni in corso e indirizzare la tendenza della crescita dei piani regolatori per mantenere il modello intercomunale policentrico, che consente di tutelare i requisiti di identità e riconoscibilità delle singole costruzioni urbane componenti e le discontinuità interne alla costruzione intercomunale.
Di seguito si riportano gli obiettivi e le indicazioni forniti dal PTPG specificamente per le due costruzioni interessate dal Parco.

B1. Centri tra la Flaminia e la Tiberina (Comuni di **Riano, Castelnuovo di Porto, Morlupo**, Capena, Rignano Flaminio, S.Oreste, Fiano R.)

L'obiettivo del piano è il rafforzamento della costruzione policentrica storica, mantenendo le regole di integrazione tra componenti ambientali e insediative e di leggibilità complessiva dei caratteri paesistici del territorio collinare e della Valle del Tevere. I centri sono compresi tra il percorso di crinale della Via Flaminia e la Via Tiberina posta al di sotto e lungo il fronte tufaceo di margine in riva destra del Tevere. La struttura morfologica e la viabilità trasversale hanno condizionato le regole di localizzazione dei centri: i centri collinari di antico impianto sono collocati sui percorsi trasversali di crinale interni; le frazioni recenti hanno privilegiato i nodi infrastrutturali d'innesto delle trasversali sulla Flaminia e sulla Tiberina;

espansioni ulteriori più recenti si sono sviluppate per nuclei o in forme lineari lungo la viabilità di crinale a saldatura tendenziale di centri e frazioni. Il piano propone: il recupero e la valorizzazione dei nuclei originari e il riordino degli insediamenti corrispondenti alle "frazioni storiche" sorte sulla Flaminia intorno alle stazioni della Ferrovia Roma nord e sulla Tiberina. Per i primi, occorre evitare ulteriori insediamenti sulla Flaminia e per i secondi si deve prevedere il completamento solo mantenendosi all'esterno del limite di visibilità della Valle del Tevere (perimetro dell'area protetta). Inoltre il PTPG propone il riordino e il completamento degli insediamenti spontanei sorti sulla viabilità di crinale fra la Flaminia e la Tiberina organizzandoli per nuclei discontinui, evitando l'urbanizzazione nelle valli interposte.

E' priorità del piano salvaguardare e mantenere libere le aree agricole corrispondenti al tracciato autostradale A1 e agli svincoli, al fine di tutelare l'immagine paesistica della Valle. Pertanto sono da escludere nuovi insediamenti residenziali e produttivi o il completamento di insediamenti esistenti tra l'Autostrada e il Tevere e tra il Tevere e la Salaria. Nel contempo per tutta la Valle del Tevere per i sistemi collinari interni fino alla Flaminia sottoposti a forte pressione insediativa di residenza stabile o di seconde case a carattere diffusivo, i Comuni devono assumere determinazioni rigide per ri-orientare questa domanda in prossimità dei centri, delle frazioni e dei nuclei esistenti riservando il territorio extraurbano ai soli usi agricoli.

Indicazioni programmatiche per i comuni:

sistema ambientale

- confermare senza riduzioni il limite del vincolo paesistico della Valle del Tevere (cfr. Regione Lazio, PTP 4, 1986) e istituire la relativa Area protetta (Parco fluviale del Tevere), in continuità con il parco fluviale urbano previsto dal PRG 2003 di Roma, per assicurare un ingresso di forte qualificazione ambientale alla città di Roma e la tutela dell'integrità dell'immagine paesistica della Valle. L'area protetta é il punto di confluenza dei due nastri verdi ad est e ad ovest di Roma e del Parco di Veio;
- predisporre il Progetto di recupero ambientale integrato delle cave abbandonate di Riano per attività legate al tempo libero metropolitano;
- valorizzare il carattere paesistico degli assi viari di connessione fra i centri, la tutela delle vedute sulla Valle del Tevere dall'autostrada e l'inserimento di punti di sosta panoramici lungo la Flaminia;

sistema insediativo morfologico

- valorizzare i nuclei storici consolidati rafforzando il loro carattere nucleare, completare e qualificare senza espansione le frazioni lungo la Flaminia e la Tiberina;
- aggregare con eventuali limitate espansioni il diffuso sui nuclei di crinale tutelando e valorizzando le aree ambientali vallive di margine come elementi ordinatori e di contenimento degli insediamenti.
- per l'ambito di addensamento di case sparse non perimetrabili che si viene determinando fra Fiano e Civitella S.Paolo in zona agricola di valore paesistico, vanno assunti provvedimenti normativi coordinati fra i due Comuni per limitare e contenere gli insediamenti e ricondurre il fenomeno ad una edificazione limitata alle attività agricole.

sistema insediativo funzionale

- organizzare un parco intercomunale di attività produttive metropolitane integrato a servizi specializzati che tenga insieme e coordini le iniziative dei Comuni di Fiano, Castelnuovo di Porto, Capena, Monterotondo e Montelibretti (cfr. art. 75 PPM2);
- localizzare le attività artigianali o di servizio vicino ai centri/nuclei esistenti. Sono da rilocalizzare, fuori dal limite del vincolo paesistico della Valle del Tevere (nelle aree di

Fiano e di Ponte del Grillo) nelle aree del PPM2, le attività produttive previste dai PRG non ancora attuate;

sistema della mobilità

- potenziare-completare come asse di 1° livello metropolitano (Itinerario tangenziale metropolitano nord) di congiunzione Cassia bis-Flaminia-Salaria per assicurare la mobilità tra i centri. La mobilità pendolare radiale é assicurata dal servizio ferroviario della Roma nord ex concessa.

B2 Centri lungo la Cassia (Comuni di Formello, Sacrofano, Campagnano)
L'obiettivo del piano è il rafforzamento del disegno della costruzione policentrica imperniata sui tre impianti urbani storici, compresi tra la Cassia e la Flaminia, di Formello, Sacrofano, Campagnano, capisaldi interni al Parco di Veio, e l'indirizzo della loro crescita residenziale verso un modello accentrato, con il consolidamento dell'impianto urbano delle periferie e dei nuclei consolidati prossimi ai centri storici, escludendo l'attivazione di processi di urbanizzazione fra i centri e nel territorio interposto e tutelando i valori ambientali e paesistici la visibilità dei centri storici nel loro rapporto con il paesaggio.

In particolare rispetto all'area del Parco, il Piano sottolinea come "**Il parco di Veio per i suoi valori ambientali, storici e paesistici é oggetto di forte pressione edilizia sia nelle previsioni dei PRG dei Comuni sia nelle iniziative abusive dei privati; é quindi indispensabile una politica urbanistica rigorosa di arresto di ogni forma di diffusione insediativa anche minore, rafforzando l'offerta residenziale e ricettiva nei centri a concludere i margini delle periferie già consolidate".**

<u>Indicazioni programmatiche per i comuni:</u>

sistema ambientale

- limitare l'urbanizzazione nelle "aree contigue" all'area di tutela del Parco di Veio (Lago di Baccano) e nel territorio agricolo esterno al grande raccordo anulare (dalla Flaminia fino al perimetro dell'area protetta del Tevere nei Comuni di Roma e Riano) componenti della Rete Ecologica Provinciale, secondo la normativa della stessa;
- valorizzare ai fini di tutela e con usi compatibili le aree agricole in parziale dismissione a ridosso dei centri. Le iniziative dei Comuni, in accordo con il piano di assetto del Parco, debbono prevedere usi compatibili che mantengano il carattere naturale dei luoghi e consentano l'organizzazione di attività di supporto al Parco (agriturismo, sentieri natura, parco giochi avventura, maneggi,....)

sistema insediativo morfologico e funzionale

- valorizzare i centri storici facendoli diventare i punti organizzati della fruizione e delle attività del Parco di Veio e indirizzare la crescita residenziale verso un modello accentrato volto al consolidamento dell'impianto nucleare prevalente dei centri, escludendo nuovi insediamenti nei territori contigui alla Cassia bis e in prossimità dei due fronti stradali. In particolare nei tre nodi di Le Rughe, Osteria dell'Ellera, Mazzano-Vallelunga, già oggetto di urbanizzazione, sono da escludere nuovi insediamenti o ampliamenti degli esistenti, per i quali é ammessa solo una riorganizzazione interna ai fini di qualificazione ambientale e del completamento delle opere di urbanizzazione previste in convenzione
- localizzare qualsiasi nuova attività artigianale o di servizio vicino ai centri/nuclei esistenti. L'area industriale non attuata di Sacrofano potrebbe essere rilocalizzata entro/a margine del PIP Olmetti di Formello (consorzio misto di attività tecnologicamente avanzate)

sistema della mobilità

- organizzare un accesso alla costruzione policentrica dalla rete di 1° livello metropolitano (Cassia bis - nodo "Le Rughe") e migliorare la viabilità di collegamento trasversale tra l'asse della Braccianese/Valle del Tevere e tra i centri (Itinerario tangenziale metropolitano nord);
- potenziare il collegamento dei due centri di Sacrofano e Formello con la Cassia e la Flaminia e tra di loro prevedendo una circonvallazione in corrispondenza di Sacrofano.

1.3.4. Piani urbanistici comunali

Il Piano di Assetto dell'area naturale protetta sostituisce gli strumenti di pianificazione urbanistica a livello comunale, infatti, ai sensi del comma 6 dell'articolo 26 della legge regionale 29/1997 così come modificata dalla legge regionale 5 del 30 marzo 2009, il Piano, "fermo restando quanto previsto dall'articolo 145 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio), 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". Ai sensi dell'art. 9 comma 5 della L.R. 24/1998 e successive modificazioni, 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'art. 26 comma 5 della L.R. 29/1997 e successive modificazioni, il Piano è immediatamente vincolante nei confronti delle amministrazioni pubbliche e dei privati dal momento della sua pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio. Il Piano è aggiornato almeno ogni dieci anni.

Ai sensi del comma 8 art. 8 della LR 29/97 e successive modificazioni, "gli strumenti urbanistici generali dei comuni inclusi nell'area naturale protetta, non ancora approvati alla data di entrata in vigore della presente legge, sono sottoposti al nulla osta reso, in sede di comitato regionale per il territorio, istituito con la legge regionale 22 dicembre 1999, n. 38 (Norme sul governo del territorio) e successive modifiche, dall'Assessorato competente in materia di aree naturali protette, che ne verifica la compatibilità con le finalità di cui all'articolo 2. Il comitato regionale per il territorio è integrato dal dirigente regionale competente in materia di aree naturali protette."

All'interno del Parco di Veio si trovano nove comuni i cui strumenti urbanistici generali risultano approvati in date antecedenti l'istituzione del Parco, fanno eccezione i soli comuni di Formello e Roma.

Come si evince dall'indagine urbanistica (Allegato n. 2 alla Relazione Generale) gli strumenti attuativi vigenti per i singoli comuni del Parco sono:

Campagnano di Roma: Prg approvato il 10/01/1974 di cui l'ultima variante del 9/12/1997.

Castelnuovo di Porto: Prg approvato il 18/07/1975 di cui l'ultima variante del 26/02/1991.

Magliano Romano: Prg e relativa variante approvati il 28/07/1987.

Mazzano Romano: Prg approvato il 16/02/1994.

Morlupo: Prg approvato il 10/07/1990 di cui l'ultima variante del 21/11/1995.

Riano: Prg e relativa variante approvati il 15/12/1999.

Sacrofano: Prg approvato il 21/06/1983 di cui l'ultima variante del 24/09/1987.

Le misure di salvaguardia divenute vigenti con legge istitutiva del Parco sono prevalenti rispetto ai rispettivi strumenti urbanistici comunali.

In adempimernto all'osservazione SCA dell'Area Copianificazione Territoriale e Ambientale della Regione Lazio si riporta quanto segue. In merito al comune di Formello la variante generale al Prg è stata approvata con delibera di Giunta Regionale n. 56 del 24/01/2006. Nella delibera di approvazione, rispetto all'adozione del 20/12/2000, sono state apportate alcune modifiche all'interno dell'area protetta, in particolare:

sono state stralciate tra le zone C - di Espansione denominate le sottozone C6R (di Riqualificazione del patrimonio edilizio esistente) interne all'area protetta e riclassificate in E1 Zone Agricole vincolate;

sono state stralciate alcune zone F - Servizi pubblici, delle quali sono state mantenute solo quante delimitanti due depuratori (F – "D"), tre parcheggi pubblici e di uso pubblico ("P"), la zona di rispetto cimiteriale e la stazione dei carabinieri (F – "C");

sono state stralciate alcune zone G - Attrezzature e servizi generali e privati, delle quali sono state mantenute solo quante delimitanti due stazioni di servizio (G2-"G");

resta una piccola area destinata a zona B - di Completamento e Ristrutturazione denominate B2-zona di Mancini e Bescina;

le restanti aree risultano tutte classificate in E1–Zone Agricole Vincolate, H1-Verde Pubblico e H2-Verde Privato.

Le Norme tecniche Attuative comunali in merito alle zone interne all'area protetta e individuate tra le zone a "vincolo speciale" riconoscono esplicitamente il loro assoggettamento alle previsioni di tutela previste dal P.T.P. n. 4 e alle misure di salvaguardia previste dall'art. 8 della L. 29/97, fino all'approvazione da parte della Regione del Piano d'Assetto del Parco.

Per quel che riguarda il comune di Roma il Prg approvato il 16/12/1965 e la "Variante delle Certezze" adottata il 29/05/1997 erano vigenti al momento dell'istituzione del Parco, avvenuta con legge regionale n. 29 del 6 ottobre 1997, nella quale, in merito a tutti i territori del comune di Roma, ai sensi dei commi 13 e 14 art. 44 si stabilisce che. nelle aree protette di cui al comma 8 (…) ricadenti in aree protette istituite con il presente articolo, sono fatte salve le previsioni dei piani attuativi del piano regolatore generale adottati o approvati dal comune di Roma o di programmi di intervento oggetto di accordi di programma approvati dalla Regione alla data di entrata in vigore della presente legge. Ad esse non si applicano le disposizioni di cui all'articolo 8, commi 5, 6 e 7.

Ad oggi nel comune di Roma risulta approvato un nuovo Prg, vigente dal 12/02/2008, il quale classifica interamente l'area del Parco di Veio, all'interno del Sistema Ambientale – Parchi in:

Parchi Istituiti e tenuta di Castel Porziano (art. 69)

Ai sensi del comma 4 e 5 dell'art. 69 "Aree naturali protette nazionali e regionali" delle Norme Tecniche Attuative del Prg di Roma nelle Aree naturali protette regionali fino all'approvazione dei Piani di cui all'art. 26 della LR n. 29/1997 o fino all'adozione, da parte degli Enti competenti, di specifiche norme di salvaguardia, si applica la disciplina transitoria costituita dall'art. 9 della LR n. 24/1998 e dagli articoli 8, 44, commi 13 e 14, della LR n.29/1997.

Inoltre se i Piani delle Aree naturali protette sono approvati con modificazione dei perimetri originari, oppure se il perimetro dell'area naturale protetta risulti erroneamente riportato, le rispettive aree stralciate o erroneamente incluse, salvo che non si tratti di adeguamento ai confini morfologici o catastali, assumono la disciplina urbanistica sopra specificata fino a eventuale ripianificazione da parte del Comune.

La Pianificazione comunale pertanto, coerentemente con quanto stabilito dalla LR. n.29/97, in rispetto delle aree naturali istituite, ha fatto proprio il principio che il redigendo Piano di Assetto sostituirà lo strumento di pianificazione comunale, demandando la gestione del territorio ai rispettivi Enti di Gestione.

1.3.4. Il Piano di Assetto Idrogeologico

Il PAI piano stralcio di assetto idrogeologico, approvato con D.P.C.M. del 10 Novembre 2006 (Pubblicato nella G.U. n. 33 del 9 Febbraio 2007), recepisce ed armonizza le previsioni contenute nei precedenti pianipredisposti dall'Autorità di bacino, il *piano di bacino PS1* (ex articolo 17 della legge 183/1989) e il *piano straordinario per la rimozione delle situazioni a rischio più alto* (ex decreto legge 180/1998).

Poiché si intende, sostanzialmente, assumerne i contenuti precettivi fondamentali (attinenti il territorio compreso entro la perimetrazione del Parco di Veio) nel piano del Parco, appare opportuno esporne in sintesi le scelte.

L'intero territorio del Parco di Veio rientra nella perimetrazione del bacino del fiume Tevere. Le limitazioni d'uso e le prescrizioni vigenti nell'ambito dell'Autorità di Bacino fanno capo a due strumenti,

Il piano di bacino PS1 – piano stralcio relativo al settore della difesa dalle inondazioni nel tratto della Valle del Tevere compreso tra Orte e la traversa di Castel Giubileo – riguarda l'individuazione delle aree di esondazione sull'asta principale del fiume Tevere. Adottato dal Comitato istituzionale il 3 luglio 1997 (pubblicazione sulla G.U. 1° agosto 1997, n.178) è stato approvato con D.P.C.M. il 3 settembre 1998 (pubblicazione sulla G.U. – serie generale 9 novembre 1998, n.262).

Il piano stralcio rappresenta una prima determinazione di metodologie relative alle aree di esondazione ma, nel rispetto del decreto legge 398/1993, riguarda solo una parte dell'intero bacino. L'ambito territoriale di applicazione è costituito dalla Valle del Tevere, compresa tra il comune di Orte e la traversa ENEL di Castel Giubileo[14], ambito ritenuto conforme agli obiettivi generali:

- proteggere dalle piene la città di Roma;
- salvaguardare le naturali aree di esondazione del Tevere;
- individuare le condizioni di equilibrio tra interventi di contenimento delle piene a monte di Roma in rapporto agli effetti di aggravio delle condizioni del flusso nel tratto urbano;
- ridurre al minimo indispensabile gli interventi antropici nelle aree di espansione, nonché le modificazioni idrauliche nelle condizioni di esondazione del Tevere; salvaguardare un ecosistema fluviale di notevole interesse ambientale.

Nell'ambito del piano-stralcio del Piano di bacino vengono perimetrate così tutte le aree a rischio di esondazione della valle del Tevere. Queste aree, assoggettate a speciali vincoli e prescrizioni (secondo il terzo comma dell'articolo 17 della legge 1837/89), si suddividono in due categorie (cfr. tavola 7):

- le zone A (articolo 4 delle Nta del piano-stralcio del Piano di bacino) sono caratterizzate da costante rischio di naturale esondazione delle acque del fiume Tevere. È vietata, dunque, qualsiasi attività di trasformazione dei luoghi, sia essa di carattere morfologico, infrastrutturale o edilizio. La nuova costruzione è consentita soltanto per manufatti afferenti alle attività agricole mentre per il patrimonio edilizio esistente è ammessa la manutenzione sia ordinaria sia straordinaria. Sono ammesse opere finalizzate alla piena efficienza delle infrastrutture e delle reti tecnologiche;
- le zone B (articolo 5 delle Nta del piano-stralcio del piano di bacino) sono soggette anch'esse a costante rischio di naturale esondazione, ma, a differenza dalle zone A, caratterizzate da consolidata urbanizzazione. In tali zone è ammessa la trasformazione nel

[14] Le aree sottoposte alle norme di salvaguardia ricadono nel territorio dei comuni di Orte, Narni, Otricoli, Magliano Sabina, Gallese, Civita Castellana, Collevecchio, Ponzano Romano, Stimigliano, Sant'Oreste, Forano, Filacciano, Poggio Mirteto, Torrita Tiberina, Nazzano, Fiano Romano, Montopoli di Sabina, Montelibretti, Capena, Monterotondo, Castelnuovo di Porto, Riano, Roma.

rispetto di norme tecniche specifiche e comunque dopo il parere preventivo dell'ufficio speciale del Genio civile per il Tevere e l'Agro romano.

Il piano straordinario per la rimozione delle situazioni a rischio più alto (Pst) mette in atto le disposizioni di cui al decreto-legge 180/1998. Il Pst, basandosi sul concetto di riduzione del rischio, non si configura, invero, come piano-stralcio del piano di bacino attinente specificatamente al settore del dissesto idrogeologico ma ne anticipa parte dei contenuti.

Il PAI, per quanto riguarda la nostra area di studio, conferma le aree di attenzione individuate dal Pst, classificandole in funzione della pericolosità idraulica (cfr. tavola 7):

- una fascia lungo il Tevere è individuata con il massimo livello di tutela (fascia AA)
- due aree localizzate rispettivamente lungo il fosso della Crescenza in località Due Ponti, e lungo il fosso del Cremera tra il raccordo anulare e Labaro sono classificate in fascia A (art. 28 delle NTA del PAI), con fortissime limitazioni alla realizzazione di nuovi interventi, sono consentiti soltanto piccoli interventi che non incrementino il livello del rischio idraulico, e previo parere dell'autorità idraulica competente;

le aree individuate attorno a Castel Giubileo sono classificate in fascia B (art.29 delle NTA del PAI), in cui sono consentiti gli interventi urbanistici generali vigenti alla data di entrata in vigore del P.A.I. nelle zone omogenee di piano A, B , D ed F, subordinando l'attuazione delle previsioni di piano alla loro messa in sicurezza.

Il PAI individua anche le aree edificate in funzione del rischio idraulico, classificandone il livello di rischio in funzione delle loro caratteristiche e della pericolosità dell'area su cui insistono: Le aree in zona Labaro e Due Ponti sono quasi tutte classificate con il massimo livello di rischio (R4 art.31 delle NTA del PAI), per cui valgono le stesse prescrizioni vigenti per la fascia A.

L'unica area a rischio di movimenti franosi è stata localizzata in contiguità al centro storico di Morlupo.

2.LE RISORSE E I VALORI

2.1. Inquadramento climatico

Per caratterizzare da un punto di vista climatico il Parco di Veio sono stati utilizzati i dati pluviometrici e, ove presenti, quelli termometrici.

La tabella riportata di seguito illustra i dati relativi alle precipitazioni[15] registrati nelle stazioni scelte tra quelle situate all'interno dell'area protetta e nelle sue immediate vicinanze. Le stazioni poste fuori dal perimetro del Parco si trovano comunque in una delle due unità fitoclimatiche che interessano l'area protetta.

Nome Stazione	Quota m. s.l.m.	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	tot. annuo
BACCANO	225	104	92	82	85	61	53	26	39	109	124	166	134	1078
FORMELLO	225	84	77	73	88	67	44	22	26	95	143	147	111	1026
GIUSTINIANA (ROMA)	150	106	87	83	77	48	36	20	32	102	125	135	120	972
MONTE MARIO (ROMA)	139	104	83	72	81	67	39	12	68	99	123	115	77	941
MORLUPO	207	72	74	63	63	56	37	21	28	73	98	114	98	819

Tabella 2.1. - I valori delle precipitazioni (mm)

La stazione nella quale sono più copiose le precipitazioni annuali è quella di Baccano, nel comune di Campagnano di Roma (1078 mm), mentre quella con un quantitativo minore di piogge è sita nel comune di Morlupo (819 mm): tra le due stazioni vi è quindi una differenza non trascurabile, pari a 259 mm. Novembre è per tutte le località il mese in cui si ha la maggiore quantità di precipitazioni; luglio è invece quello più siccitoso.

L'aridità estiva, in clima mediterraneo, è considerata da Mitrakos come un fattore critico per la copertura vegetale di un'area. Partendo dall'ipotesi che per precipitazioni inferiori a 50 mm la pianta subisca uno stress dovuto all'aridità, egli ha messo a punto l'indice bioclimatico SDS (*Summer Drought Stress*, Stress Estivo di Aridità). L'SDS corrisponde all'MDS (*Monthly Drought Stress*, Durata dell'Aridità Mensile) calcolato per i mesi estivi in cui le precipitazioni sono minori di 50 mm; la formula per calcolare l'MDS è la seguente: MDS=2*(50-P) dove P indica le precipitazioni medie mensili in mm. Quando la P assume un valore uguale allo zero, l'MDS è uguale a 100, mentre se la P è maggiore od uguale a 50, l'MDS vale 0.

[15] I dati pluviometrici e termometrici sono quelli contenuti nel Piano di tutela delle acque della Regione Lazio (2005) e nell'appendice della Fitoclimatologia del Lazio di C. Blasi (1994)

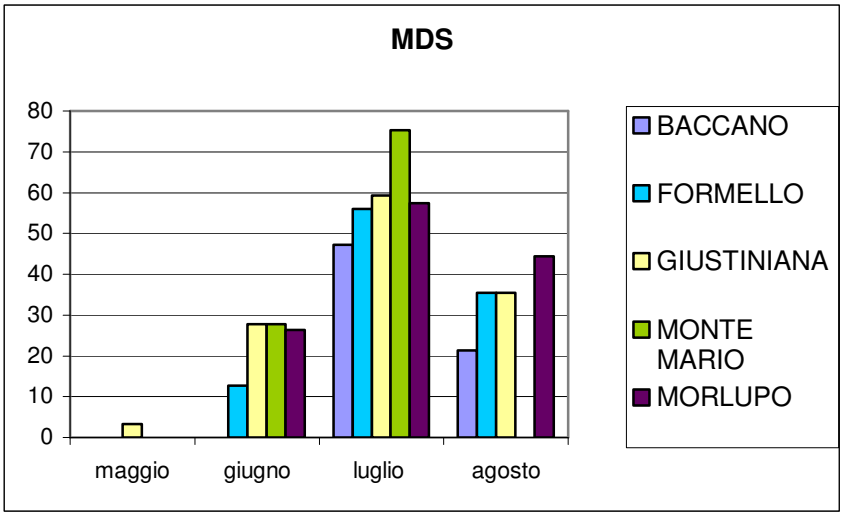


Tabella 2.2.

I risultati del calcolo di questo indice mostrano che presso la stazione Giustiniana, a differenza delle altre stazioni, si registra una leggera aridità anche nel mese di maggio (MDS = 4,34). La diversità tra i valori di Morlupo e Baccano è dovuta al fatto che, nonostante le due stazioni si trovino, come riportato dal Blasi (1994), nella stessa unità fitoclimatica, Morlupo ha dei valori di precipitazioni minori sia nei mesi estivi, sia come totale annuo. Una conferma di ciò viene dal calcolo dell'indice di Pest -espresso in mm – che misura la somma delle precipitazioni di giugno, luglio ed agosto; nel quadro delle stazioni del Lazio che, secondo Blasi, fanno parte della stessa unità fitoclimatica (la numero 11), il valore dell'indice di Pest di Morlupo è prossimo al limite inferiore, mentre quello di Campagnano è vicino ai valori massimi.

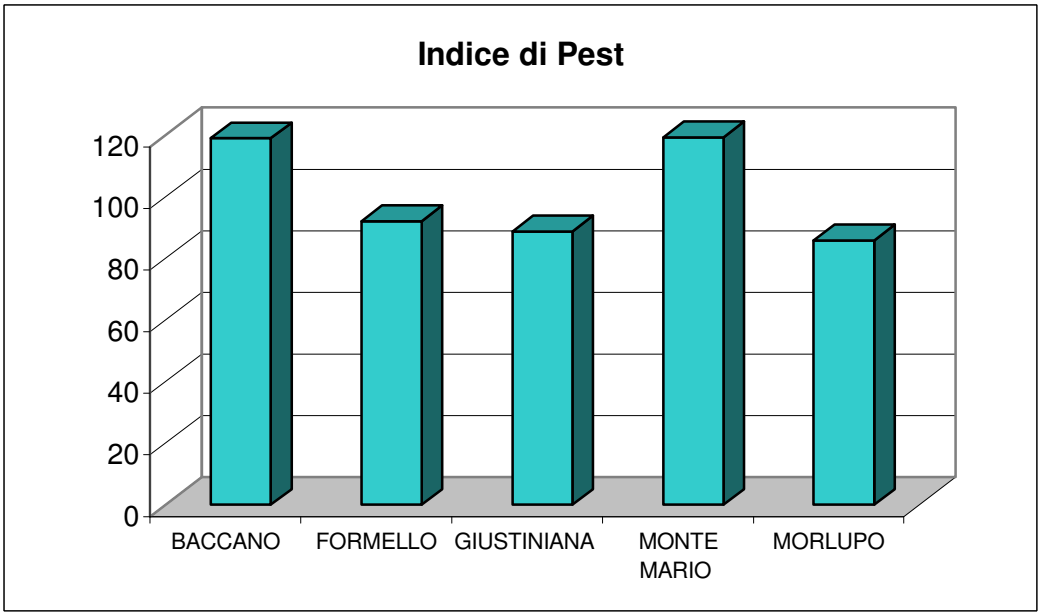


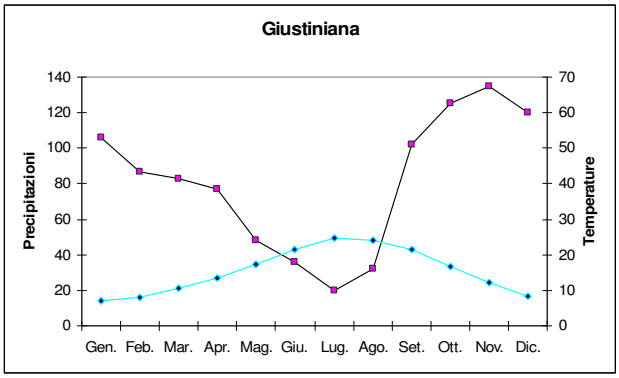
Tabella 2.3.

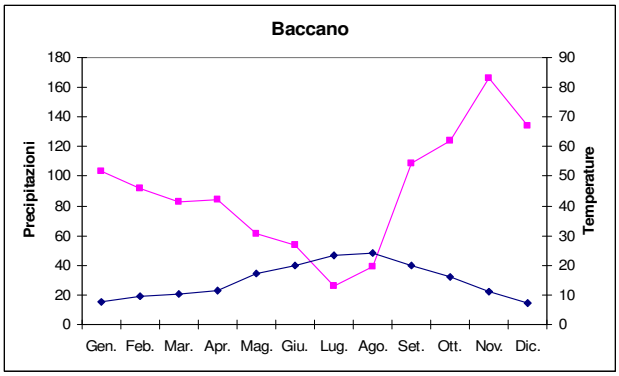
Altri indici di Mitrakos sono riportati da Blasi e vengono calcolati per ciascuna delle due unità fitoclimatiche in cui viene ripartito il territorio del Parco. L'immaginaria curva che nel parco separa queste due unità fitoclimatiche procede dalla Cassia alla Flaminia con un percorso che partendo da poco più a nord de La Giustiniana, lambisce il Colle del Pino e passa di poco a settentrione dell'abitato di Isola Farnese; da qui, con un andamento quasi sinusoidale, dopo aver sfiorato l'abitato di Santa Cornelia, arriva alla stazione di Sacrofano sulla Flaminia. Le unità accennate in precedenza appartengono alla Regione Mediterranea di Tran-

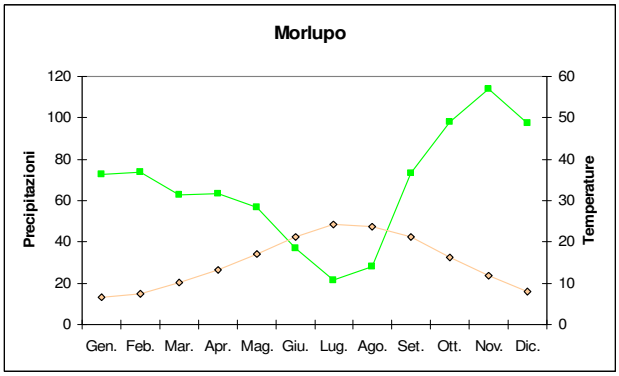
sizione e sono la numero 9 nel settore meridionale dell'area -Termotipo Mesomediterraneo Medio o collinare inferiore ed ombrotipo Subumido superiore- e la numero 11 nella parte settentrionale -Termotipo Mesomediterraneo Medio o termocollinare ed ombrotipo Subumido superiore/umido inferiore. Nell'unità fitoclimatica numero 9, la temperatura media delle minime del mese più freddo assume valori compresi tra 2,3 e 4 °C, si ha uno stress da freddo da novembre ad aprile, ma non acuto (YCS da 184 a 270; WCS da 127 a 170). Nell'unità fitoclimatica numero 11 la temperatura media delle medie del mese più freddo ha valori tra i 3,4 e 4 °C, lo stress termico si registra nei mesi che vanno da novembre ad aprile, ma non è acuto (YCS da 108 a 228; WCS da 137 a 151).

Per alcune stazioni (Giustiniana, Baccano, Morlupo, Monte Mario) si dispone anche di informazioni sulle temperature, e ciò consente di fare ulteriori osservazioni utili ad inquadrare in modo più dettagliato gli aspetti climatici dell'area. Un dato interessante è quello delle temperature medie annuali: 15,5°C nella stazione della Giustiniana, 16°C in quella di Monte Mario, 15,1°C in quella di Morlupo e 14,9°C in quella di Baccano.

Le informazioni sulle temperature medie mensili registrate nelle suddette stazioni consentono anche di elaborare i diagrammi di Bagnouls-Gaussen[16].







[16] Per realizzare i diagrammi di Bagnouls-Gaussen è necessario considerare i mm di pioggia rilevati in un mese e il doppio della temperatura media registrata nello stesso periodo.

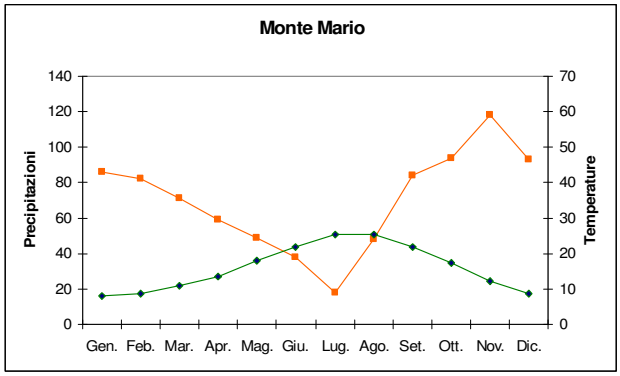


Figura 2.1: Diagrammi di Bagnouls-Gaussen delle 4 stazioni

I grafici sopra riportati consentono di stabilire il periodo di aridità estiva, evidenziato nei grafici dall'area delimitata dall'intersezione tra la curva delle temperature con quella delle precipitazioni. Tale periodo ha durata di tre mesi (giugno, luglio e agosto) per le stazioni di Morlupo, Monte Mario e Giustiniana, mentre è limitato a luglio e agosto per la stazione di Baccano.

Mediante i diagrammi di Bagnouls-Gaussen è inoltre possibile individuare anche i periodi dell'anno sfavorevoli all'attività vegetativa, cioè quelli nei quali la temperatura media è inferiore a 10°C: dall'analisi dei grafici per le 4 stazioni i mesi in cui si verificano queste condizioni sono gennaio, febbraio e dicembre.

2.2. Gli aspetti pedologici e geomorfologici

2.2.1. Cenni sulla formazione del territorio del Parco

Il Parco di Veio comprende una importante zona vulcanica del Lazio, quella *dell'apparato sabatino*. Qui la messa in posto dei depositi piroclastici ha dato origine ad un paesaggio collinare con ampie superfici debolmente degradanti dall'area centrale (il cratere di Sacrofano) verso le zone periferiche. Successivamente, questi depositi sono stati modellati dall'azione delle acque correnti superficiali, che hanno inciso i pianori con vallate strette e profonde.

Le quote delle sommità e dei pianori del Parco sono compresi tra 100 e 300 m s.l.m., per scendere fino a ca. 25 m nei fondovalle. Nonostante dislivello generale sia piuttosto contenuto, si verificano nell'area frequenti dislivelli dell'ordine di 50 – 100 metri entro distanze assai brevi, in corrispondenza delle vallate ripidamente incise.

I depositi del distretto vulcanico sabatino sono largamente dominanti nella zona[17]. Questo distretto è caratterizzato da un'attività vulcanica distribuita su un'area di ca. 1500 km^2

. Il vulcano, essenzialmente di natura esplosiva e con un chimismo alcalino-potassico, inizia la sua attività, nel settore orientale del distretto, durante il Pleistocene medio (ca. 600.000 fa). Il primo edificio vulcanico si è sviluppato tra Morlupo e Castelnuovo di Porto, non è più riconoscibile, perché l'edificio è stato sepolto da prodotti più recenti.

In seguito è sorto l'importante edificio di Sacrofano, attivo durante un lungo periodo di tempo (fino a ca. 370.000 anni fa), che ha eruttato un notevole volume di materiale. Le due principali colate piroclastiche sono il "Tufo giallo della Via Tiberina", affiorante attualmente nelle incisioni vallive, e il "Tufo giallo di Sacrofano", affiorante intorno al cratere. La colata

[17] Per la geologia dell'area, vedi in primo luogo: Di Filippo (1993); Cosentino et al. (1998); le carta geologiche del Servizio Geologico d'Italia; anche: Caputo (1997); Cicacci et al. (1986).

del “Tufo rosso a scorie nere”, anch’essa ampiamente affiorante nei versanti vallivi, non è ritenuta d’origine locale.

Intorno a 400.000 anni fa, il centro di Sacrofano ha cominciato ad emettere grandi volumi di prodotti di ricaduta, sia dall’edificio centrale che da coni di scorie periferiche, ed inoltre effusioni laviche. Le forme riferibili a quest’attività sono il Mt. Aguzzo ed una serie di coni posti lungo il cratere di Sacrofano. I prodotti di ricaduta dell’area sabatina sono generalmente noti come “Tufi stratificati varicolori”.

Circa 370.000 anni fa è avvenuto il collasso dell’edificio di Sacrofano, con formazione di un’ampia caldera delimitata da una bassa cinta. Nelle zone periferiche, l’attività ha continuato fino a periodi molto recenti, tra l’altro dando luogo al cratere di Baccano, i cui depositi colmano la superficie interna del cratere di Sacrofano.

L’evoluzione geologica qui riassunta schematicamente, ha fortemente influenzato le caratteristiche morfologiche dell’area[18]. Attualmente in campagna, si possono ancora riconoscere i crateri di Sacrofano e di Baccano, una serie di crateri minori e la grande zona di sprofondamento di Bracciano. Inoltre si riconoscono ancora alcuni coni di scorie isolati, tra cui il più evidente il Mt. Aguzzo, a sud-est di Formello. Altri coni sono stati inglobati nei recinti craterici (Mt. Razzano a sud di Campagnano, Mt. Musino vicino a Sacrofano).

La morfologia dell’area è stata poi fortemente influenzata dall’azione delle acque superficiali[19]. L’interno della caldera di Sacrofano drena attualmente verso sud, attraverso la profonda valle del fosso della Mola, che poi diventa torrente Valchetta (o rio Cremera). Tale avvallamento dovrebbe corrispondere ad una depressione nel lato meridionale del recinto craterico, causata da un evento vulcanico precedente all’attività di Baccano. A questo bacino imbrifero si è aggiunto in seguito anche l’interno del cratere di Baccano.

Lo spartiacque principale dell’area si trova sulla linea costituita dal lato settentrionale dei craterici di Baccano e Sacrofano, per poi passare, verso est, in corrispondenza del centro eruttivo di Morlupo. A nord dello spartiacque, le acque superficiali drenano verso il fiume Treia, che raggiunge il fiume Tevere dopo un lungo giro a nord del monte Soratte. A sud dello spartiacque, le acque defluiscono nel Tevere attraverso il torrente Valchetta, il fosso della Torraccia ed alcuni fossi minori.

La forma del reticolo idrografico si avvicina a quella radiale - tipica degli stratovulcani - con il centro in corrispondenza al cratere di Sacrofano. Si possono individuare due fattori che evidentemente disturbano questa forma ideale del reticolo idrografico, e cioè: il forte richiamo del fiume Tevere (che scorre a nord e poi ad est dell’area in esame) e l’influenza dell’alto strutturale di Monte Mario (presente a sud dell’area). Il primo fattore determina la curvatura della parte finale degli affluenti verso il Tevere, mentre il secondo fattore influisce, esclusivamente nella parte sud dell’area, sulla curvatura degli affluenti verso il Tevere. La presenza dell’alto strutturale di Monte Mario causa anche, nell’area meridionale del Parco, l’aumento dell’affioramento del substrato prevulcanico nei versanti vallivi.

Alla ricchezza di acque di falda, tipica delle zone vulcaniche dell’Italia centrale, si collega il notevole numero di sorgenti, diffuse un po’ in tutta l’area, ma in modo dominante nel bacino del fosso della Torraccia. Per quanto riguarda il clima, si può limitarsi ad accennare alla piovosità media annuale[20], che è dell’ordine di 1000 mm. (stazioni di Formello, Campagnano e Morlupo).

I suoli dell’area[21] sono caratterizzati, in modo dominante, da una tessitura media, da chimismo subacido e (se a profondità limitata) da un substrato soffice o semilitoide, comunque arabile nella maggior parte dei casi. La pietrosità è generalmente da nulla a moderata.

---

18 Per la geomorfologia dell’area, vedi specificatamente: Caputo (1997); Cicacci et al. (1986).

19 Per l’idrografia dell’area, vedi in primo luogo: Ventriglia (1989); anche: Caputo (1997); Cicacci et al. (1986).

20 Da: Ventriglia (1989).

21 Per i suoli dell’area, vedi in primo luogo: Arnoldus-Huyzendveld A. (1999); Comune di Roma (1981); anche: European Soil Bureau (in stampa).

Per quanto concerne gli aspetti relativi alla sismicità, la carta di sintesi della classificazione sismica elaborata dal Servizio Sismico Nazionale evidenzia come i comuni del Parco ricadano nella classe "non classificato" (codice sismicità "o" nella classificazione nazionale).

2.2.2. Le unità di terre (scala 1:50.000)

L'approccio utilizzato per la caratterizzazione del territorio del Parco fa riferimento al metodo di cartografia ambientale generalmente noto come "*Land system*" o anche "*Analisi dei sistemi di terre*"[22]. Si tratta di un approccio di tipo olistico: il territorio viene studiato con riferimento ad un gruppo articolato di caratteristiche ambientali - relative alla morfologia, ai suoli, all'idrologia, alla vegetazione ed all'uso del suolo - attraverso l'identificazione per via sintetica di *unità e sotto-unità di terre*, riconoscibili in fotointerpretazione ed in campo da osservatori differenti, afferenti a diverse discipline specialistiche, secondo un criterio di convergenza interpretativa.

Il territorio è studiato non solo nei suoi aspetti estetico-percettivi, ma come *mosaico ecologico complesso*, definibile nelle sue caratteristiche *strutturali* (modelli di distribuzione spaziale dei diversi ecosistemi); *funzionali* (relazioni tra i diversi ecosistemi presenti); *dinamiche* (mutamenti nel tempo di struttura e funzioni). Tale tipo di approccio non consente alcuna contrapposizione tra spazi naturali, antropizzati e costruiti, tutti definiti ed interpretati con le stesse modalità analitiche, come fossero differenti tessere appartenenti al medesimo mosaico ambientale.

La legenda delle unità di terre si articola in due livelli gerarchici:

- *Unità di terre*, corrispondenti alle grandi suddivisioni riconoscibili nel territorio del Parco su base lito-morfologica, pedologica, vegetazionale ed agronomica;
- *Sotto-unità di terre* che rappresentano porzioni relativamente omogenee di ciascuna unità e che sono caratterizzate da un ben determinato set di condizioni ambientali, attitudini produttive e di usi agro-forestali, tale da consentire la definizione di prescrizioni d'uso e di modelli gestionali specifici.

In particolare, la redazione preliminare della carta si è basata sulla elaborazione di dati geologici[23], pedologici[24] e topografici[25] disponibili, e su sopralluoghi di campagna. Successivamente si è proceduto alla redazione della stesura definitiva, validata dallo studio delle foto aeree in stereoscopia[26]. Tale procedura ha comportato la parziale revisione di alcuni limiti rispetto alla prima versione. Il disegno finale è avvenuto sulla base topografica della carta geologica di Di Filippo (1993). L'area interessata dall'indagine si estende all'intero territorio dei comuni ricadenti nel Parco[27].

Sono state distinte 11 unità *di terre principali, ulteriormente divise in* sottounità. *Nella legenda della carta (vedi Allegato), per ogni* unità*, sono state indicate*: la litologia, la morfologia, l'idrografia, l'uso del suolo e le caratteristiche dei suoli. *Segue una breve descrizione delle varie unità.*

La Carta delle unità di terre del territorio del Parco di Veio è stata redatta secondo criteri di unitarietà litologica, morfologica ed idrografica. Le unità così individuate si caratterizzano per una relativa uniformità relativa alle caratteristiche delle coperture pedologiche ed all'uso dei suoli.

---

22 Dent e Young "Soil survey and land evaluation", 1983

23 In primo luogo: Di Filippo (1993).

24 In primo luogo: Arnoldus-Huyzendveld A. (1999); Comune di Roma (1981).

25 Carta Topografica dell'IGM in scala 1:25.000; Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000.

26 Foto aeree in scala ca. 1:50.000, volo 1994.

27 Mazzano Romano, Magliano Romano, Campagnano, Morlupo, Castelnuovo di Porto, Sacrofano, Riano, Formello, Roma XX Municipio.

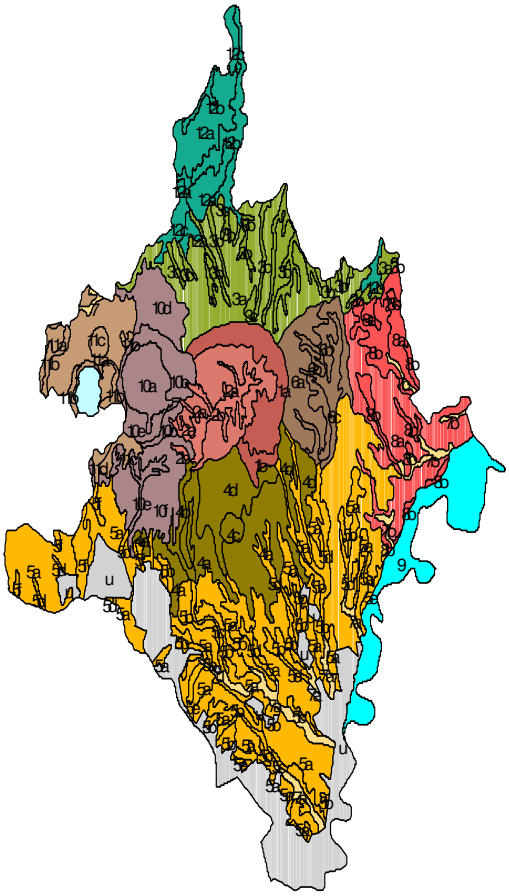


Fig. 2.2. - Veduta d'insieme della Carta delle unità di terre relativa all'intero territorio dei comuni ricadenti nel Parco

La redazione preliminare della carta si è basata essenzialmente sulla elaborazione di dati geologici[28], pedologici[29] e topografici[30] disponibili, e su attività di rilevamento di campagna. Successivamente si è proceduto alla redazione della stesura definitiva, validata dallo studio delle foto aeree in stereoscopia[31]. Tale procedura ha comportato la parziale revisione di alcuni limiti rispetto alla prima versione. Il disegno finale è avvenuto sulla base topografica della carta geologica di Di Filippo (1993). L'area interessata dall'indagine si estende all'intero territorio dei comuni ricadenti nel Parco[32].

Nella Carta delle unità di terre, riportata in Fig. 2, sono state distinte 13 unità di terre principali, che sono state poi ulteriormente divise in sottounità. Nella legenda della carta (vedi Allegato1), per ogni unità, sono state indicate: la litologia, la morfologia, l'idrografia, l'uso del suolo e le caratteristiche dei suoli. In particolare, L'unità "1" comprende il recinto craterico di Sacrofano, che costituisce, dal punto di vista geologico, morfologico e idrografico, il punto nodale del Parco. L'unità "2" comprende le aree al fondo dello stesso cratere. Le unità "3" e "4", esterne ai crateri, sono affini dal punto di vista geologico a causa dell'influenza del tufo giallo di Sacrofano, ma distinte dal punto di vista morfologico e idrografico. L'unità "5" presenta i caratteri più tipici del paesaggio della campagna romana, con pianori subpianeg-

28 In primo luogo: Di Filippo (1993).

29 In primo luogo: Arnoldus-Huyzendveld A. (1999); Comune di Roma (1981).

30 Carta Topografica dell'IGM in scala 1:25.000; Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000.

31 Foto aeree in scala ca. 1:50.000, volo 1994.

32 Mazzano Romano, Magliano Romano, Campagnano, Morlupo, Castelnuovo di Porto, Sacrofano, Riano, Formello, Roma XX Municipio.

gianti separati da vallate più o meno ripidamente incise. L'unità "6" è limitata alla parte alta del bacino del F. della Torraccia, influenzata dai più antichi sedimenti vulcanici dell'area e caratterizzata da un imponente sistema vallivo. L'unità "7" comprende i fondi pianeggianti delle vallate principali di tutta l'area del Parco. L'unità "8" comprende l'area intensamente incise posta tra il Parco e la valle del Tevere, caratterizzata da formazioni vulcaniche sovrapposte ad argille e sabbie plio-pleistoceniche; localmente la zona è sede di una attività estrattiva, in prevalenza di tufo litoide. L'unità "9" comprende le aree del fondovalle del Tevere. L'unità "10" comprende i rilievi vulcanici del cratere di Baccano e l'unità "11" i rilievi dei crateri minori posti tra quest'ultimo cratere ed il lago di Bracciano. L'unità "12" comprende porzioni della Valle del Treia, con le tipiche incisioni ripide e profonde, e l'unità "13" i rilievi vulcanici periferici ondulati posti tra il Fosso della Torraccia e la valle tiberina.

2.2.3. Le unità di terre (scala 1:25.000)

La Carta delle unità di terre del territorio del Parco di Veio in scala 1:25.000 è stata impostata secondo gli stessi criteri di unitarietà litologica, morfologica, di bacino idrografico e (in grandi linee) di uso del suolo, seguendo una metodologia simile di quella usata per la stesura della carta in scala 1:50.000. La sua stesura è stata basata sull'interpretazione in stereoscopia delle foto aeree, a copertura totale dell'area. La restituzione finale è stata effettuata sulla base topografica della Carta Tecnica Regionale.

La Carta in scala 1:25.000 rispecchia integralmente le unità distinte sulla carta in scala 1:50.000, con la differenza di un maggior dettaglio geometrico, dell'aggiunta di alcune nuove sottounità e della ulteriore divisione di alcune unità cartografiche della carta in scala meno dettagliata. In conseguenza del maggior dettaglio della carta, i confini delle unità principali hanno subito talvolta delle variazioni rispetto alla carta in scala 1:50.000.

Le unità di terre che ricadono nell'ambito del Parco sono nove, corrispondenti alle unità "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "10" e "13" della carta in scala 1:50.000. Nella legenda (vedi capitolo 4), per ogni *sottounità*, sono state indicate:

- la litologia
- la morfologia
- le caratteristiche dei suoli
- la riserva idrica dei suoli
- l'uso del suolo dominante
- la rilevanza per la vegetazione naturale.

Di seguito è riportata una versione sintetica della Carta delle unità di terre in scala 1:25.000.

Unità 1. Cratere centrale dell'edificio vulcanico di Sacrofano

Sottounità 1°) Cinta craterica

Sottounità 1b) Versanti esterni della cinta craterica

Unità 2. Riempimento del cratere di Sacrofano

Sottounità 2°) Rilievi vulcanici cineritici subpianeggianti, ondulati

Sottounità 2b1) Incisioni vallive con versanti ripidi

Sottounità 2b2) Incisioni vallive colluvio-alluvionali; localmente fondovalle

Sottounità 2b3) Fondovalle

Unità 3. Rilievi vulcanici esterni al cratere di Sacrofano, con deflusso delle acque verso il F. Treia

Sottounità 3°) Rilievi vulcanici collinari a pomici dominanti

Sottounità 3b) Incisioni vallive

Sottounità 3c) Rilievi vulcanici isolati a scorie e lave

Sottounità 3d) rilievi vulcanici ondulati con ceneri dominanti

Unità 4. Rilievi vulcanici esterni al cratere di Sacrofano, drenati dai fossi Valchetta e Torraccia

Sottounità 4°) Rilievi vulcanici ondulati a pomici dominanti
Sottounità 4°2) Incisioni vallive colluvio-alluvionali e depressioni poco profonde
Sottounità 4b1) Versanti ripidi delle incisioni vallive (F.sso della Mola)
Sottounità 4b2) Fondovalle con versanti ripidi
Sottounità 4c) Rilievo vulcanico isolato a scorie e lave (Mt. Aguzzo)
Sottounità 4d) Rilievi vulcanici collinari a pomici dominanti

Unità 5. Rilievi vulcanici periferici, con sommità pianeggianti (tra cui il pianoro di Veio)

Sottounità 5°) Pianori vulcanici sommitali, subpianeggianti
Sottounità 5b) Versanti e rilievi vulcanici a pendenza inclinata
Sottounità 5c) Versanti vulcanici a pendenza ripida
Sottounità 5d) Incisioni vallive
Sottounità 5°) Versanti ripidi con affioramento del substrato prevulcanico terrigeno (sabbie, argille)
Sottounità 5f) Depressioni larghe e poco profonde degli alti morfologici

Unità 6. Rilievi vulcanici posti tra il cratere di Sacrofano ed il centro eruttivo di Morlupo

Sottounità 6°) Rilievi vulcanici collinari a pomici dominanti
Sottounità 6b) Versanti e rilievi vulcanici a pendenza inclinata
Sottounità 6c) Incisioni vallive profonde, con versanti ripidi
Sottounità 6d) Incisione vallive colluvio-alluvionali e depressioni poco profonde

Unità 7. Fondovalle minori

Sottounità 7°) Fondovalle minori con materiale vulcanico dominante

Unità 10. Rilievi vulcanici del cratere di Baccano

Sottounità 10b1) Versante del bordo craterico, moderatamente ripido
Sottounità 10b2) Versante del bordo craterico, da ripido a molto ripido
Sottounità 10c) Superfici al fondo del cratere, a morfologia ondulata
Sottounità 10f) Rilievi vulcanici esterni al cratere a morfologia ondulata

Unità 13. Rilievi vulcanici periferici ondulati, tra il F. della Torraccia e la valle tiberina

Sottounità 13b) Versanti e rilievi vulcanici a pendenza inclinata

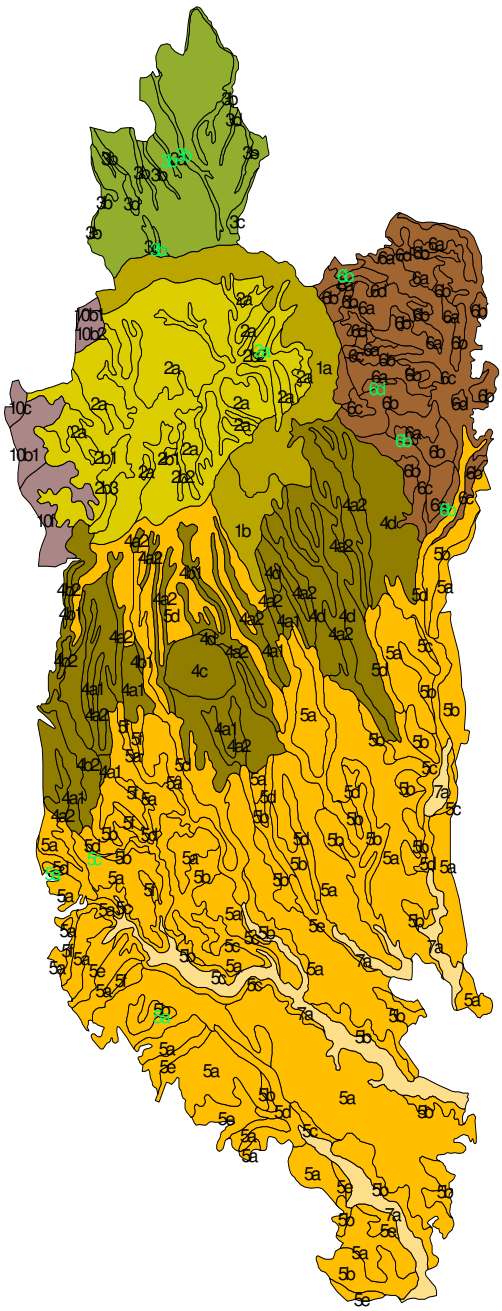


Fig. 2.3. - Visione in scala ridotta della Carta delle unità di terre in scala 1:25.000

2.2.4. Zonazione geomorfologica del territorio del Parco ai fini di una valutazione delle condizioni di stabilità

Il territorio del Parco di Veio si caratterizza per la presenza di quattro ambiti fisiografici principali, comprendenti:

- le aree sommitali
- i versanti esterni dell'edificio vulcanico di Sacrofano
- la depressione calderica di Sacrofano
- il reticolo idrografico superficiale.

Ciascuno di questi ambiti fisiografici presenta caratteristiche condizioni morfologiche e, al proprio interno, una articolazione tale da determinare l'individuazione di unità geomorfologiche che vengono riportate nella Carta della Zonazione Geomorfologica del Territorio del Parco di Veio.

Le unità geomorfologiche riconosciute sono date da:

- aree sommitali e edifici vulcanici isolati [AS]
- versanti moderatamente acclivi [VMA]
- versanti debolmente acclivi [VDA]
- incisioni vallive con versanti da moderatamente ripidi a ripidi [IV]
- incisioni vallive con versanti brevi e fossi di ruscellamento [FR]
- aree di fondoalveo [AL]

Di ciascuna unità geomorfologica viene di seguito fornita una descrizione specifica.

Aree sommitali e edifici vulcanici isolati [AS]

Tale unità comprende le aree sommitali dell'edificio calderico di Sacrofano e i rilievi isolati di Monte Maggiore, Monte Aguzzo, Monte Musino- Monte Broccoleto, Monte Passaro e parte del settore occidentale dell'orlo della caldera di Baccano. L'orlo sommitale dell'edificio calderico di Sacrofano appare ben conservato nel settore nord-orientale, sia pure ricoperto dai prodottti dell'attività idromagmatica post-caldera di Sacrofano; meno evidente appare il proseguimento dell'orlo della caldera verso Ovest, dove viene interrotto da un altro elemento strutturale a forma sub-circolare (di incerta interpretazione nella letteratura specialistica), ubicata a Nord di Formello. L'assetto morfologico di questa unità è dato da una cresta sottile con fianchi moderatamente acclivi, spesso a profilo irregolare, per la presenza di piccole asperità di origine litologica. I rilievi isolati di M. Maggiore, M. Aguzzo, M. Musino, M. Broccoleto e M. Passaro corrispondono ad altrettanti edifici vulcanici, eccentrici rispetto al cratere principale, edificatisi prima del collasso calderico, costituiti da coni di scorie. L'assetto morfologico di essi è dato da una forma generale del tipo tronco di cono, con versanti poco acclivi e moderatamente incisi da vallecole a conca. Si tratta di una unità caratterizzata da condizioni di instabilità da lieve a moderata, in relazione a processi di erosione superficiale in particolare laddove, l'uso del territorio ha accentuato alcune "fragilità" connesse alla presenza di livelli sciolti o di scarpate ad alto angolo di origine antropica.

Versanti moderatamente acclivi [VMA]

Appartengono a questa unità i versanti esterni – settentrionale e orientale – dell'edificio vulcanico di Sacrofano (limitatamente al settore che ricade nei limiti del territorio del Parco) e alcuni settori prossimi alle aste principali dei bacini del fosso della Mola, rio Cremera, fosso della Crescenza e fosso della Torraccia. Si tratta di versanti generalmente moderatamente ripidi, detinati a uso forestale, dove i processi morfogenetici, legati essenzialmente al ruscella-

mento delle acque e ai processi di erosione superficiale, determinano l'insorgere di condizioni di instabilità da lieve a moderata.

Versanti debolmente acclivi [VDA]

Ricadono in questa unità le aree di versante interno della depressione calderica di Sacrofano e larga parte del versante esterno meridionale dell'edificio di Sacrofano. Si tratta di aree di versante a acclività modesta, talora molto bassa, soprattutto nel settore meridionale del territorio del Parco di Veio, dove il versante sfuma in ampi pianori ondulati subpianeggianti delimitati da profonde incisioni. Si tratta di aree stabili, dove piccole situazioni di instabilità possono generarsi localmente, in relazione a interventi antropici non corretti.

Incisioni vallive con versanti da moderatamente ripidi a ripidi [IV]

Tale unità comprende le aste principali del reticolo idrografico dei bacini del rio Cremera (ad eccezione di quelle relative al sottobacino della depressione di Sacrofano) e fosso della Crescenza. Si tratta di incisioni vallive ben sviluppate, con profilo a "V" e fianchi da moderatamente ripidi a ripidi. Unità a instabilità moderata per fenomeni di erosione lineare concentrata e dissesti lungo i fianchi delle incisioni.

Incisioni vallive con versanti brevi e fossi di ruscellamento [FR]

Sono comprese in questa unità le forme "minori" del reticolo idrografico superficiale, comprendenti i fossi di ruscellamento concentrato e le incisioni vallive con versanti brevi. Tali forme sono presenti, prevalentemente, lungo i versanti interni della depressione calderica di Sacrofano e nella parte medio-alta dei versanti esterni dell'edificio vulcanico di Sacrofano. Si tratta di forme che denotano una certa vivacità dal punto di vista morfogenetico, legata a un ringiovanimento del paesaggio connesso alla deposizione dei prodotti dell'attività del centro eruttivo di Baccano avvenuta nell'Olocene, che ha determinato, a sua volta, una condizione di disequilibrio del profilo dei corsi d'acqua; ne deriva, in definitiva una condizione di instabilità moderata.

Aree di fondoalveo [AL]

Tale unità comprende i settori vallivi del fosso della Mola, fosso Cremera e del fosso della Crescenza, costituiti da fondoalvei piatti, regolari, delimitati lateralmente da pareti acclivi, talora subverticali, ove il corso scorre attualmente all'interno di una incisione modesta incassata all'interno della piana alluvionale; quest'ultima costituisce una forma relitta, connessa a condizioni morfoclimatiche diverse dalle attuali. Ricade in questa unità anche il settore di fondoalveo, piatto e ampio, presente lungo il corso del fosso della Mola, a Nord dell'abitato di Formello, la cui genesi non è connessa a processi di tipo alluvionale, ma è legata al fatto di aver rappresentato la direzione preferenziale del movimento della Colata Piroclastica Superiore di Sacrofano (che raggiunge in quest'area, infatti, gli spessori maggiori). Le aree di fondoalveo costituiscono aree di potenziale esondazione, e per tale motivo soggette a condizioni di instabilità moderata che diviene elevatain quelle aree che nel Piano Straordinario per la rimozione delle situazioni a rischio più elevato relativo all'Autorità di bacino del fiume Tevere vengono classificate come Aree a Rischio Idraulico Molto Elevato:

- piana del rio Cremera (o fosso della Valchetta) a valle del ponte sulla S.S. Cassia bis, tra la località Casale dei Tre Archi e Prato Rotondo;
- l'area del fosso della Crescenza;
- nelle suddette aree sono consentiti unicamente gli interventi idraulici volti alla messa in sicurezza delle aree a rischio. Gli interventi in oggetto dovranno rispettare le seguenti prerogative: a) conservazione sostanziale della capacità di invaso; b) mantenimento delle caratteristiche idrauliche del corso d'acqua attraverso interventi di ripristino della sezione di deflusso nei punti in cui subisce dei restringimenti, la rimozione dei rifiuti lungo

l'alveo e in corrispondenza delle opere di attraversamento minori (ponti, tombini ecc.), la manutenzione degli argini, e il ripristino delle opere di protezione spondale.

Nelle suddette aree sono già in corso di progettazione interventi di riduzione delle condizioni di rischio da parte del Ministero competente.

Una diversa tipologia di fenomeni di dissesto è quella relativi ai crolli che possono verificarsi in corrispondenza delle ripide pareti che delimitano l'area di fondoalveo; tali crolli possono avere conseguenze più rilevanti laddove al piede delle pareti sono ubicate strade o altre infrastrutture.

2.3.Gli aspetti floristici, vegetazionali e forestali

Il paesaggio vegetale del territorio del Parco è caratterizzato dalla compenetrazione di paesaggi agricoli a determinismo antropico con aspetti di vegetazione naturale e seminaturale, prevalentemente arborea.

Le aree agricole sono principalmente costituite da praterie, prati-pascoli e seminativi mentre le aree con vegetazione naturale sono prevalentemente limitate alle porzioni del territorio dove la morfologia pone forti limitazioni alle attività agricole o dove, per motivi diversi, l'agricoltura è stata abbandonata. Fanno eccezione le aree boschive che, seppur nella loro limitata estensione rappresentano le vestigia della vegetazione potenziale dell'area.

I Boschi estesi e continui sono localizzati nel settore settentrionale, nell'unità dei rilievi vulcanici esterni al cratere di Sacrofano, con deflusso delle acque verso il F. Treia (macchia di Roncigliano) e nel settore centrale (bosco di Monte Musino nel comune di Sacrofano); inoltre formazioni boschive di varia ampiezza sono presenti lungo le principali valli e incisioni, che solcano il territorio del Parco. La peculiarità della vegetazione boschiva del Parco di Veio sta proprio nella localizzazione in situazioni di forra e nelle valli, che costituiscono l'habitat ideale per fitocenosi forestali mesofile, nonostante le quote modeste, con netta inversione della serie vegetazionale classica.

Le formazioni forestali censite sono boschi misti di caducifoglie appartenenti all'ordine *Quercetalia pubescentis* Klika 1933 in cui però è spesso rilevante il contingente di specie tipiche dei *Fagetalia sylvaticae* Luquet 1926 ad indicare appunto situazioni stazionali di particolare mesofilia. Tali formazioni si caratterizzano per la presenza di specie indicatrici di suoli acidi; si tratti infatti di boschi semiacidofili**,** ascrivibili all'alleanza *Melitto-Quercion frainetto* Horvat 1954. Tale alleanza raggruppa i querceti che si sviluppano su substrati silicei in ambiente submediterraneo; nel nostro caso, come già ricordato, si ha un significativo aumento di specie dei bioclimi temperati o di quote più elevate, a determinismo edafo-mesofilo.

Altra caratteristica dei boschi del Parco è la presenza di specie ad areale illirico come, tra le arboree, *Ostrya carpinifolia* (carpino nero), *Celtis australis* (bagolaro), *Fraxinus ornus* (orniello); sono inoltre presenti in modo discontinuo anche aspetti di boscaglia mista di sclerofille e caducifoglie.

La differenziazione della vegetazione forestale è marcatamente correlata ai diversi morfotipi: acclività, insolazione e profondità del suolo rappresentano infatti i parametri che più direttamente ne influenzano la composizione floristica e la struttura. Alcune specie, sia legnose che erbacee, sono frequenti un po' in tutti i boschi, partecipando però alle diverse cenosi con valori di abbondanza o copertura molto variabili. Tra queste ricordiamo: *Quercus cerris* (cerro), *Corylus avellana* (nocciolo), *Acer campestre* (acero oppio), *Cornus mas* (corniolo), *Ligustrum vulgare* (ligustro), *Ruscus aculeatus* (pungitopo), *Hedera helix* (edera). Altre spe-

cie, più esclusive, permettono di differenziare le varie tipologie vegetali, che sono esaustivamente riportate nella legenda della Carta della Vegetazione.

Vegetazione potenziale[33] *ed inquadramento sintassonomico*

Il Parco di Veio è situato all'interno di una regione caratterizzata da un clima mediterraneo di transizione con precipitazioni comprese tra 850 e 950 mm e T medie annue attorno ai 15°C.

La vegetazione attuale nelle stazioni pianeggianti presenta la netta prevalenza di specie caducifoglie. Prima di 3500 anni fa si aveva una situazione di querceto misto a prevalenza di specie caducifoglie, con formazioni ripariali e presenza di leccio nelle situazioni di roccia affiorante (sommità dei colli e pendici acclivi). Probabilmente assieme al cerro che oggi caratterizza i boschi dovevano essere molto più rappresentati il farnetto, la rovere, localmente la farnia e la sughera, e altri elementi tipici delle foreste caducifoglie termofile come il carpino nero, il carpino orientale etc.; dovevano essere anche presenti elementi tipici delle formazioni a laurifille, specie sempreverdi tipiche di climi caldo-umidi, come l'alloro, peraltro ancora oggi relativamente diffuso nell'area in questione. Queste formazioni devono essere considerate gli aspetti più maturi della vegetazione potenziale in presenza di suoli evoluti.

I versanti devono essere sempre stati caratterizzati ma un tipo di vegetazione con una significativa presenza di leccio, specie forestale più adattata a situazioni edafiche meno favorevoli.

L'associazione forestale climacica dell'area del Parco è rappresentata dal *Coronillo emeri-Quercetum cerridis* Blasi 1984. Tale associazione raggruppa gran parte delle cenosi forestali su substrati vulcanici dell'orizzonte submontano del Lazio nord-occidentale. È caratterizzata da una significativa presenza di specie illiriche e da un punto di vista sintassonomico è stata inserita nel *Lonicero etruscae-Quercion pubescentis* dell'ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae*.

Si possono differenziare nell'ambito dell'associazione differenti aspetti; i più rappresentativi sono riportati di seguito.

Var. a *Carpinus betulus*, descrive le fitocensi forestali più mesofile, ricche di specie dei *Fagetalia sylvaticae*, quali *Mycelis muralis, Pulmonaria vallarsae, Mercurialis perennis, Dryopteris filix-mas*.

Subass. *ericetosum arboreae* che raggruppa gli aspetti più termofili e acidi. *Rosa sempervirens* differenzia in senso termofilo questi boschi rispetto a quelli ascrivibili al *Coronillo emeri-Quercetum cerridis*. La frequenza nello strato erbaceo di specie quali *Buglassoides purpureocoerulea, Stachys officinalis, Festuca heterophylla, Luzula forsteri* ne sottolinea il carattere acidofilo.

Var. a *Quercus pubescens*, aspetto edafo xerofilo dell'associazione, che descrive le comunità di solito localizzate all'esterno delle forre, differenziando i versanti più assolati con suoli poco evoluti ed elevata rocciosità affiorante.

La caratteristica peculiare del comprensorio ai fini dell'interpretazione della vegetazione è rappresentata dalle condizioni di maggiore mesofilia nel fondo delle forre; ciò determina un'inversione della normale seriazione altimetrica, particolarmente chiara nel caso delle foreste, con elementi floristici di faggeti che vanno a caratterizzare le formazioni delle quote più basse e cenosi ad impronta mediterranea alle quote più elevate. I cambiamenti floristico-

[33] da Blasi, Dowgiallo, Follieri, Lucchese e Magri, 1993

vegetazionali avvengono in spazi molto ristretti, non cartografabili, passando da aspetti di vegetazione ripariale lungo le incisioni fluviali più larghe (come le formazioni a salici e pioppi delle alleanze *Salicion albae* Soo 1930 em. Moor 1958 e *Populetum albae* Tchou Yen-Cheng 1949) o da aspetti tipici del fondo forra (*Carpino betuli-Coryletum avellanae*), a querceti mesofili a dominanza di cerro, a querceti termofili e edafo-xerofili a *Quercus pubescens* a formazioni di boschi misti di caducifoglie e sempreverdi.

Infine, nella parte più meridionale del Parco sono presenti aspetti di vegetazione maggiormente termofili a dominanza di *Quercus ilex* e ricchi di specie tipiche delle leccete ascrivibili al *Fraxino orni-Quercetum ilicis* Horvatic (1956) 1958 (dell'alleanza *Quercion ilicis Br.-Bl. ex Mol. 1934 em. Riv.-Mart. 1975).*

Le fitocenosi di mantello sono formazioni lineari arbustive che si sviluppano ai margini dei boschi, alle quali partecipano specie pioniere ed eliofile che vanno poi a caratterizzare gli arbusteti di ricolonizzazione post-coltura. I mantelli dei boschi sopra descritti si caratterizzano per la presenza di *Prunus spinosa, Crataegus monogyna, Rubus ulmifolius, Ligustrum vulgare, Rosa canina, Clematis vitalba***,** specie tipiche dell'alleanza *Pruno-Rubion ulmifolii* O. de Bolos 1954. È quasi sempre presente, nelle stazioni con suolo forestale *Cytisus scoparius* (ginestra dei carbonai), specie acidofila di ottime capacità colonizzatrice che tende infatti a formare popolamenti quasi monospecifici in cui si rinvengono *Bromus sterilis, Holcus lanatus e Pteridium aquilinum.* In situazioni di maggiore xericità edafica e termicità gli arbusteti si arricchiscono di *Spartium junceum* (ginestra odorosa).

La vegetazione ripariale è presente in modo discontinuo e spesso a stretto contatto con le cerrete dei versanti delle valli costituendo formazioni difficilmente tipizzabili in cui alle specie tipiche di ambiente ripariale si aggiungano parecchie specie dei boschi che trovano in questi ambienti condizioni favorevoli allo sviluppo, tra le più frequenti abbiamo *Corylus avellana, Carpinus betulus, Acer campestre, Mycelis muralis, Geum urbanum*. Meritevoli di nota sono le formazioni a *Populus nigra* (pioppo nero), *Salix alba* (salice bianco), *Ulmus minor* (olmo campestre). Nei tratti più larghi degli alvei si rinvengono saliceti dell'alleanza *Salicion albae* Soò 1930 a *Salix alba*, con presenze di *Salix purpurea* e *Populus nigra*; nello strato arbustivo sono frequenti *Sambucus nigra, Cornus sanguinea* e *Rubus caesius*, nello strato erbaceo oltre a specie tipicamente ripariali come *Eupatorium cannabinum, Saponaria officinalis, Lythrum salicaria* si rinvengono anche specie nitrofile quali *Artemisia verlotorium, Galega officinalis* e *Urtica dioica.*

Le cenosi erbacee

Così come accennato in precedenza, la morfologia del territorio ed il regime termopluviometrico hanno favorito lo sviluppo, all'interno del territorio del Parco, di attività legate all'agricoltura ed all'allevamento del bestiame; ciò ha determinato nel corso del tempo una marcata riduzione o una quasi totale scomparsa di consorzi erbacei riconducibili a seriazioni naturali. Le formazioni prevalenti sono costituite da prati-pascoli e prati avvicendati periodicamente sfalciati. La percentuale di copertura delle specie erbacee è funzione dell'acclività, dell'esposizione, della rocciosità affiorante e delle pratiche agricole in atto, essa si mantiene generalmente su valori medio-alti, compresi fra il 65-95%.

La composizione floristica di questi consorzi risente fortemente delle attività antropiche e pochi dunque risultano gli elementi che possano far risalire con certezza a sintaxa precisi. Le aree caratterizzate da maggiore acclività o dove i suoli sono più sottili presentano maggiori contingenti di specie xerofile caratteristiche delle formazioni erbacee più aride quali: *Aegilops geniculata, Trifolium stellatum, Dasypirum villosum, Cynosurus echinatus*, spesso con presenza massiccia di *Calamintha nepeta*. Dove i suoli sono più profondi si ravvisano elementi tipici dei consorzi caratteristici degli ambienti più umidi quali: *Holcus lanatus, Lolium perenne, Plantago lanceolata, Phleum pratense*, ecc. Numerose sono, infine, le specie che di volta in volta sono indicatrici di situazioni di disturbo antropico. Dove l'abbandono dell'agricoltura

risale a tempi evidentemente recenti, si assiste ad una ricolonizzazione da parte di specie erbacee tipiche di questi ambienti *Malva sylvestris, Plantago spp., Verbascum spp., Silene alba, Pteridium aquilinum, Trifolium spp., Stellaria neglecta, ecc.*.
Nell'ambito delle formazioni erbacee particolare interesse, anche dal punto di vista conservazionistico, rivestono le praterie tufacee. Esse (Lucchese & Di Domenico 2008) costituiscono degli ambienti primari in cui la roccia nuda è esposta all'erosione atmosferica; questi affioramenti costituiscono delle piccole isole, sia per condizioni microclimatiche che pedogenetiche, in quanto sono spesso immersi in una matrice di pratelli composti principalmente da terofite a cui sporadicamente si accompagnano alcune emicriptofite e camefite che riescono a penetrare tra le fessure della roccia (*Convolvulus cantabrica, Micromeria graeca, Calamintha nepeta, Bellis perennis*, etc.); interessante è anche la partecipazione della componente bulbosa, di cui fanno parte quasi costantemente *Romulea bulbocodium, Muscari atlanticum, Allium tenuiflorum, A. vineale, Orchis morio, Serapias lingua, Poa bulbosa*. La componente terofitica crassulenta è ben rappresentata da *Sedum caespitosum, S. hispanicum, S. rubens, S. stellatum, Umbilicus rupestris*, *Crassula tillaea*, specie tipica delle tasche sabbiose sulle rocce. L'habitat offerto dalle tasche di terreno rinvenibili sulle superfici tufacee, le uniche che possono offrire un minimo substrato dove l'apparato radicale abbia la possibilità di svilupparsi, non permette una successione dinamica verso formazioni strutturalmente più complesse. Una minaccia può comunque derivare da una eccessiva crescita della cotica erbosa dei prati circostanti, che si può avere soprattutto in mancanza del pascolo.

Le formazioni arbustive

Questo tipo di formazioni sono relativamente poco diffuse nell'area ed in generale hanno dimensioni spaziali ridotte; ciò è dovuto principalmente all'intenso sfruttamento agricolo-forestale del territorio. Dove l'acclività ha sconsigliato, in tempi relativamente recenti, la pratica delle lavorazioni, come ad esempio nelle incisioni più profonde, si possono osservare i tipici consorzi di ricolonizzazione a prevalenza di *Cytisus scoparius, Pteridium aquilinum, Rubus ulmifolius, Clematis vitalba,* ecc. Si tratta comunque di porzioni di territorio limitate e discontinue. Nelle aree più prossime ai centri urbani non è infrequente la localizzazione di nuclei a *Robinia pseudacacia*.

Schema sintassonomico

Di seguito viene riportato lo schema sintassonomico corredato da una schematica descrizione delle associazioni vegetali, desunto dalla Carta della Vegetazione della Provincia di Roma (Fanelli et all, 2007).

Praterie Eurosiberiane

26 MOLINIO-ARRHENATHERETEA Tx. 1937
Prati mesofili centroeuropei.

26B ARRHENATHERETALIA Pawl .28
Prati e pascoli falciabili su terreni ben drenati relativamente fertili e ricchi in sali minerali.

26B02 Cynosurion cristati R.Tx. 1947
Prati e pascoli su terreni ben drenati relativamente fertili e ricchi in nutrienti a bassa altitudine in Europa centrale e occidentale.
Incluso nei seguenti mosaici cartografati: m3_28C08A.

28 FESTUCO-BROMETEA *Br.-Bl. et Tx. 43*

Steppe, steppe rocciose e praterie su substrati sabbiosi delle regioni temperate subcontinentali e subboreali

28B BRACHYPODIETALIA PHOENICOIDIS *(Br. BI.) R. Mol. 1934*
Praterie a perenni mediterranee submesofile.

28B01 Brachypodion phoenicoidis *Br.-BI. 1924 ex Mol. 1934*
Praterie e campi abbandonati aridi a erbe perenni del Mediterraneo occidentale e centrale.

28B0101 ***Dorycnio hirsuti-Brachypodietum phoenicoidis*** *Ferro et Lucchese 1995*
Praterie aride a Trifoglino irsuto e Palèo dei campi abbandonati.
Specie caratteristiche e dominanti: *Brachypodium phoenicoides, Salvia virgata, Carduncellus coeruleus.*
Specie frequenti: *Dactylis glomerata, Foeniculum vulgare* subsp. *piperitum, Salvia verbenaca, Sanguisorba minor, Calamintha nepeta, Onobrychis vicifolia.*
Ecologia: praterie mesoxerofile meso e supramediterranee su suoli prevalentemente sabbiosi.
Struttura: prati densi ad emicriptofite cespitose e geofite alti fino a 60 cm. Il contingente di terofite è variabile in relazione ad esposizione e disturbo.
Pabularità: si tratta di buoni pascoli perenni ed hanno un elevato valore paesaggistico.
Ricchezza floristica: medio-alta.
Serie climatofila collinare e submontana tirrenica submediterranea subacidofila del Cerro,
Serie climatofila collinare e submontana preappenninica temperata neutrobasofila del Carpino nero.
31 TRIFOLIO-GERANIETEA SANGUINEI Th. Mü11.1962
Vegetazione dei margini forestali dei *Trifolio-Geranietea Sanguinei* Th. Mu11. 1962
Specie dominanti: *Primula vulgaris, Ajuga reptans, Mycelis muralis.*
Specie frequenti: *Geranium purpureum, Geranium sanguineum, Antlzriscus sylvestris, Chaerophzyllum temulum, Viola suavis, Stellaria holostea, Stellaria media.*
Varianti: **31YXXOl** aggruppamento marginale a *Geraniumz sanguineum* dominante. Aspetti a *Rubus incanescens,* vulcaniti dei Colli Albani, a *Salvia glutinosa,* nelle radure delle faggete.
Ecologia: margini, schiarite, radure e sentieri delle cerrete e dei cespuglieti ad esse collegati dinamicamente.
Struttura: prati densi ad emicriptofite, tendono a diradarsi con l'aumento della copertura degli strati arborei e arbustivi.
Dinamica: stabili se gli arbusti non coprone le piste.
Distribuzione geografica: nel piano collinare dell'Italia peninsulare.
Pabularita composite e graminaceae sono consumate dagli ebivori forestali e ne rappresentano una parte rilevante della dieta.
Ricchezza floristica: bassa.
Note: gli aspetti della provincia di Roma presentano generalmente specie riferibili ai Querco-Fagetea.

Praterie mediterranee
33 THERO-BRACHYPODIETEA RAMOSI Br.-BI. Ex A. & O. Bolos 1950 (Syn. Lygeo-Stipetea Rivas-Martinez 1977)
Praterie mediterranee a perenni, spesso di carattere savanoide.

33C THERO-BRACHYPODIETALIA Br.BI. (1931) 1936
Praterie mediterranee a perenni.

Boschi, Macchie e Garighe mediterranee

52 QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. ex A. & O. Bolos 1950
Macchie e foreste sempreverdi mediterranee

52B QUERCETALIA ILICIS Br.lB1. ex Molinier 1934 em Rivas-Martinez 1975
Boschi sempreverdi mesomediterranei.

52B03 Quercion ilicis Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martinez 1975
Boschi sempreverdi della zona mesomediterranea normalmente caratterizzati dall'elevata frequenza e copertura di *Quercus ilex.*

52B0301 *Fraxino orni-Quercetum ilicis* Horvatic (1956) 1958
Lecceta collinare ad Orniello.
Specie differenziali: *Fraxinus ornus, Hippocrepis emerus, Cyclamen hederifolium.*
Strato arboreo: *Quercus ilex, Carpinus orientalis, Ostrya carpinifolia, Quercus pubescens, Laurus nobilis.*
Strato arbustivo: *Arbutus unedo, Viburnum tinus, Phillyrea latifolia.*
Strato erbaceo: *Asparagus acutifolius, Carex distachya, Arisarum vulgare, Cylamen hederifolium, Asplenium onopteris.*
Ecologia: lecceta di transizione verso ambiti climatici di tipo temperato che si sviluppa in ambito collinare e submontano su calcare, argille e tufi su suoli di tipo Entisols. L'ambito climatico è caratterizzato da temperatura media annua di 14-15,5° e precipitazioni di 800-1200 mm, con un periodo di aridità in luglio e agosto.
Struttura: comprende boschi gestiti prevalentemente a cedui con altezze dello strato arboreo variabili, in relazione al turno di taglio, tra 7 e 12 m e copertura 70-100%; lo strato arbustivo può raggiungere il 70 % di copertura e i ??????? m di altezza; lo strato erbaceo e poco sviluppato, generalmente con copertura inferiore al 30%; lo strato lianoso può raggiungere il 20%.
Ricchezza floristica: medio-bassa
Serie climatofila collinare tirrenica mesomediterranea basofila delle Leccete a caducifoglie.

52B03031 *Rusco aculeati-Quercetum ilicis* Biondi, Gigante, Pignattelli e Venanzoni 2002
variante a *Erica arborea*
Macchia mediterranea alta acidofila ad Erica arborea.
Specie differenziale e dominante: *Erica arborea.*
Specie frequenti: *Phillyrea latifolia, Carex distachya, Brachypodium sylvaticum.*
Ecologia: diffusa prevalentemente su suoli poveri e acidi della zona litoranea sottoposti in passato a incendi ripetuti. Si tratta di una formazione influenzata dal fuoco che si e sviluppata sia come variante acidofila della lecceta, sia su suoli impoveriti dall'attività antropica all'interno del querceto misto originario ove caratterizzava, probabilmente, facies termofile e relativamente xerofile a substrato acido. Si sviluppano solitamente su suoli tronchi di profilo A-C con scarsissimo materiale organico nello strato A.
Struttura: si tratta di una macchia alta, che può superare i 5 m, in cui la ramificazione molto fitta della specie dominante permette solo a poche altre piante di raggiungere una copertura rilevante. Nel sottobosco troviamo spesso anche specie provenienti dalle praterie e dalle garighe circostanti quali *Cistus salvifolius, Asphodelus aestivus* e *Pyrurs amygdaliformis.*
Ricchezza floristica: medio-bassa.
Serie climatofila planiziale tirrenica mesomediterranea basofila del Leccio (3).

52B0306 *Cytiso villosi-Quercetum suberis* Testi, Lucattini et Pignatti 1994
Sughereta collinare tirrenica.
Specie caratteristiche: *Cytisus villosus, Pulicaria odora, Stachys officinalis.*
Strato arbustivo: *Erica arborea, Cytisus villosus.*

Strato erbaceo: *Carex flacca* subsp. *serrulata, Stachys officinale* (differenziale).
Specie frequenti:
Strato arboreo: *Quercus cerris, Quercus frainetto, Quercus pubescens* subsp. *pubescens, Fraxinus ornus.*
Strato arbustivo: *Rubus ulmifolius, Crataegus monogyna* subsp. *monogyna, Prumus spinosa.*
Strato erbaceo: *Brachypodium sylvaticum* subsp. *sylvaticum, Asparagus acutifolius, Carex flacca* subsp. *serrulata, Arum italicum* subsp. *italicum, Hedera helix* subsp. *helix, Tamus communis, Lonicera etrusca, Clematis flammula.*
Varianti: facies a *Ulmus minor, Evomynus europaeus, Ligustrurn vulgare,* umida, su suoli arricchiti nelle depressioni e nelle forre.
Ecologia: su sabbie acide in ambito mesomediterraneo in condizioni calde e umide.
Struttura: bosco basso (8-10 m) più o meno rado in relazione all'epoca di abbandono delle attività di decortica; negli aspetti più evoluti la copertura arborea può essere totale e raggiungere i 12 m; lo strato arbustivo varia tra il 30 e il 70%. frainetto, di cui rappresenta.
Ricchezza floristica: media.
Serie climatofila planiziale tirrenica mesomediterranea subacidofila del Querceto a Cerro, Farnetto e Sughera.

52B0307 ***Aceri-Quercetum ilicis*** Brullo e Marceno 1984 (non *Aceri-Quercetum ilicis* Arrigoni et al. 1987)
Lecceta collinare a caducifoglie.
Specie differenziali: *Acer monspessulanum:*
Strato arboreo: *Quercus ilex, Fraxinus ornus, Carpinus orientalis.*
Strato arbustivo: *Phillyrea latifolia, Viburnum tinus* subsp. *tinus.*
Strato erbaceo: *Asplenium onopteris, Rubia peregrina, Asparagus acutifolius, Cyclamen repandum, Tamus communis, Smilax aspera.*
Varianti: sono diffusi stati di ricostituzione di tale formazione costituiti da mosaici di pratelli ed arbusteti riferibili all'associazione (**52B0310**).
Ecologia: rupi, su suoli primitivi, in ambiente fresco e umido.
Struttura: strato arboreo: 7-12 m cop. 60.80%; strato arbustivo: 2-4 m, cop. 20-50%. Strato erbaceo: 5-30 cm, cop. 20-50%.
Ricchezza floristica: medio-bassa.
Serie climatofila collinare tirrenica mesomediterranea basofila delle Leccete a caducifoglie.

Boschi a caducifoglie e macchie correlate

53 SALICETEA PURPUREAE Moor 58
Boschi e cespuglieti pionieri a Salici e Pioppi dei margini di fiumi montani e planiziali
53A SALICETALIA PURPUREAE Moor 1958
Boschi e cespuglieti pionieri a salici dei margini di fiumi montani e planiziali.
53A02 Salicion albae Soò 1930 em. Moor 1958
Boschi e cespuglieti pionieri a Salici delle terrazze e dei banchi di sabbia e ghiaia.
53A0201 ***Salicetum albae*** Issler 1926
Boscaglie ripariali dominate da Salice bianco.
Specie caratteristica e dominante: *Salix alba.*
Specie frequenti: *Sambucus nigra, Rubus ulmifolius, Rubus caesius, Cornus sanguinea, Prunus spinosa, Agrostis stolonifera Epilobium hirsutum, Urtica dioica.*
Ecologia: lungo i corsi fluviali, in ambienti di ristagno d'acqua o periodicamente inondati, su suoli idromorfi, poveri in humus.
Varianti: nelle zone frequentate dagli animali aumentano *Urtica dioica* e altre specie nitrofile dei suoli disturbati, altri aspetti a bassa copertura arborea sono ricchi in elementi dei Prunetalia.

Struttura: strato arboreo alto fino a 15 m. piuttosto variabile (copertura 70-100%) strato arbustivo ben sviluppato e costituito prevalentemente da *Rubus ulmifolius* e *Sambucus nigra* (copertura 30-90%), strato erbaceo variabile in relazione alla copertura arborea e arbustiva.
Ricchezza floristica: medio-bassa.
Note: tra le cenosi ripariali sono quelle più resistenti all'impatto antropico (Biondi et al. 2002).
Serie azonale ripariale del Pioppo.
Incluso nei seguenti mosaici cartografati: **m6_54.**

54 POPULETEA ALBAE Br.-Bl. 1962
Boschi e foreste a caducifoglie dei piani alluvionali e delle rive dei fiumi montani

54B POPULETALIA ALBAE Br.-BI. ex Tchou 1948
Boschi ripariali pionieri mediterranei e submediterranei. Ordine che raccoglie la maggior parte dei boschi ripariali dell'Italia mediterranea. Comprende associazioni insediate su terrazzi fluviali meno interessati dalle piene.

54B03 Populion albae Br.-BI. 1931 ex Tchou 1948
Foreste riparali delle piane alluvionali, in genere su suoli alluviali evoluti.

54B0301 ***Populetum albae*** Tchou Yen-Cheng 1949
Boschi ripariali e alluvionali a Pioppi e Salici.
Specie caratteristiche e dominanti:
Strato arboreo: *Populus alba, Populus canescens, Salix alba.*
Strato arbustivo: *Ulmus minor, Rubus caesius, Euonymus europaeus.*
Strato lianoso: *Humulus lupulus, Clematis vitalba.*
Strato erbaceo: *Carex pendula, Rumex sanguineus.*
Specie frequenti: *Ficus carica, Alnus glutinosa, Laurus nobilis, Cratageus monogyna Asparagus acutifolius, Ruscus aculeatus, Hedera helix, Smilax aspera, Tamus communis, Rosa sempervirens.*
Ecologia: suoli alluvionali evoluti limoso-sabbiosi, solitamente ricchi in sostanza organica e con processi di gleyficazione.
Struttura: lo strato arboreo può raggiungere i 30 m. Lo strato alto arbustivo (3-7 m) si presenta più o meno intricato a seconda del grado di maturità del consorzio ed e generalmente rappresentato. Buon sviluppo assume spesso lo strato lianoso.
Varianti: **54B03011** ***Populetum albae*** Tchou Yen-Cheng 1949 degradato.
Ricchezza floristica: medio-bassa.
Rischi: manutenzione della vegetazione golenale, infrastrutture, artificializzazione delle sponde.
Serie azonale ripariale del Pioppo.
Incluso nei seguenti mosaici cartografati: **m6-54.**

54B0303 ***Aro italici-Ulmetum minoris*** Rivas-Martinez ex Lopez 1976
Mantello mesofilo a Olmo minore.
Specie caratteristiche e dominanti: *Ulmus minor, Arum italicum.*
Specie frequenti: *Hedera helix, Rubia peregrina, Euonymus europaeus, Asphodelus ramosus.*
Struttura: cespuglieto a caducifoglie; le forme biologiche caratterizzano un aspetto di mantello con copertura prevalente di specie arbustive e rilevante presenza di terofite. Molto sviluppato lo strato lianoso.
Ecologia: margini forestali più o meno umidi; comunità eliotermofila, basifica, relativamente nitrofila.
Ricchezza floristica: medio-bassa.

Rischi: sfalcio, discariche, urbanizzazione.
Serie extrazonale planiziale e collinare tirrenica della Farnia.
Incluso nei seguenti mosaici cartografati: **m6-54**.

58 RHAMNO CATHARTICI-PRUNETEA SPINOSAE Rivas-Goday et Borja 1961
Vegetazione basso e alto arbustiva legata alle serie o ai margini delle foreste a caducifoglie.

58A PRUNETALIA SPINOSAE R.Tuxen 1952
Vegetazione ad arbusti e cespugli seriale o di margine delle foreste a caducifoglie.
Incluso nei seguenti mosaici cartografati: **m12-SA, m58A-67F**.
58A11 Pruno-Rubion ulmifolii de Bolos 1954
Rappresenta l'ordine più termofilo a maggiore impronta mediterranea e oceanica dei *Prunetalia spinosae* Tuxen 1952 *(Querco-Fagetea* Br.-BI. et Vlieger 1937). Si tratta di consorzi arbustivi termofili tipici di ambienti ad elevata umidità atmosferica ed edafica. In questa categoria abbiamo incluso le zone caratterizzate dal cespuglieto mesofilo, diffuse al bordo dei coltivi, nei campi abbandonati da parecchi anni e nei boschi meno evoluti o degradati del piano planiziale e collinare nell'ambito del querceto misto termofilo. Sono tipicamente caratterizzate, rispetto ad altre comunità dei Pruuetalia, dalla frequenza di elementi stenomediterranei come *Rosa sempervirens, Rubia peregrina, Pistacia lentiscus*. In questa alleanza vengono inclusi anche gli arbusteti a *Rubus ulmifolius* e *R. caesius* (**58A1103**) che frequentemente coprono i margini dei fossi nel piano basale.
Incluso nei seguenti mosaici cartografati: **m58A-67F**.

58A1101 *Soc. a* Rubus ulmifolius sensu Fanelli 2002 (syn. Clematido-Rubetum ulmifolii Poldini 1980)
Arbusteti a Rovo.
Specie caratteristiche e dominanti: *Rubus ulmifolius, Clematus vitalba.*
Specie frequenti: *Urtica dioica, Marrubium vulgare, Galium aparine, Galium album, Epilobium hirsutum, Ranuculus repens, Scrophularia nodosa, Prunus spinosa, Euonymus europeaus.*
Ecologia: aree incolte, margine dei boschi e lungo i corsi d'acqua, su suoli molto variabili
Struttura: popolamento molto fitto (copertura 100%) di Rubus ulmifolius alto mediamente 2.50 m; le specie compagne si concentrano soprattutto ai margini del popolamento.
Inclinazione: 0-30".
Dinamica: i popolamenti derivano di solito da nuclei dispersi per via zoocora, che si insediano direttamente su prati e pascoli. In assenza di copertura arbustiva o arborea il popolamento dovrebbe risultare alquanto durevole in quanto i cloni di *Rubus ulmifolius* sono molto longevi. In prossimità di fossi e rive può evolvere nel Populetum albae.
Ricchezza floristica: bassa.
Serie climatofila collinare e submontana tirrenica submediterranea subacidofila del Cerro, serie azonali ripariali

58A1102 *Lonicero etruscae-Rosetum sempervirentis* Cutini, Fabozzi, Fortini, Armanini, Blasi 1996
Roveti a Rosa sempreverde.
Specie caratteristiche e dominanti: *Lonicera etrusca, Rosa sempervirens, Pyrus amygdaliformis.*
Specie frequenti: *Ulmus minor, Asparagus acutifolius.*
Ecologia: suoli argillosi della fascia collinare-submontana del settore medio tirrenico, Duna antica, piroclastiti, depositi sabbioso-ghiaioso in ambiente mesomediterraneo.
Struttura: cespuglieti alti fino a due m a copertura dello strato arbustivo > 80%.

Pabularita: localmente frequentato dai bovini.
Ricchezza floristica: medio-bassa.
Serie climatofila tirrenica submediterranea collinare e planiziale subacidofila del Cerro.

58A1105 *Popolamenti a* Spartium junceum (syn. Ass. a *Spartium junceurn* e *Rubus ulmifolius* (Cutini, 1996))
Arbusteti a Ginestra comune.
Specie caratteristica e dominante: *Spartium junceum.*
Specie frequenti: *Rubus ulmifolius, Dactylis glomerata, Foeniculum vulgare* subsp. *Piperitum.*
Struttura: popolamento da rado a fitto (dal 40 al 100%) di *Spartiumn junceum,* con strato dominato costituito da specie erbacee non molto continuo e basso.
Ecologia: margine dei boschi, pendii argillosi.
Ricchezza floristica: medio-bassa.
Serie climatofila collinare e submontana tirrenica submediterranea subacidofila del Cerro.

59 QUERCO-FAGETEA Br.-BI. et Vlieger in Vlieger 1937
Boschi e cespuglieti temperati a caducifoglie.
Questa classe comprende comunità ad areale prevalentemente eurosiberiano.

59B FAGETALIA SYLVATICAE Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1927
Boschi mesofili.

59B04 Carpinion betuli Issl. 1931 em. Oberd. 1957
Foreste a caducifoglie ricche in Carpino su suoli limosi e mull neutri.

59B0401 *Carpino betuli-Coryletum avellanae* 1982 Ballelli, Biondi & Pedrotti 1980
Bosco mesofilo a Carpino e Nocciolo.
Specie diagnostiche: *Corylus avellana.*
Specie frequenti:
Strato arboreo: *Acer campestre.*
Strato arbustivo: *Euonymus europaeus, Cornus sanguinea, Ulmus minor, Crataegus monogyna* subsp. *monogyna, Ligustrum vulgare.*
Strato erbaceo: *Cyclamen repandum, Ruscus aculeatus, Anemone apennina, Mercurialis perennis, Moehringia trinervia subsp. trinervia, Alliaria petiolata, Viola suavis, Viola reichenbachiana, Galium aparine, Hedera helix, Clematis vitalba, Tamus communis.*
Ecologia: forre acclivi, soprattutto su substrato tufaceo.
Struttura: generalmente boscaglia alta 5-7 m, con strato erbaceo non molto sviluppato.
Ricchezza floristica: medio-bassa.
Serie azonali delle forre tirreniche.

59B0402 *Querco-Ulmetum* Issler 1924
Bosco misto di Famia ed Olmo dei suoli idromorfi.
Specie diagnostiche: *Iris foetidissima, Quercus robus.*
Specie frequenti:
Strato arboreo: *Quercus robur.*
Strato arbustivo: *Cornus sanguinea, Corylus avellana, Ulmus minor.*
Strato erbaceo: *Iris foetidissima, Orchis purpurea, Symphytum tuberosum* subsp. *angustifolium,*
Hedera helix, Lonicera caprifolium, Tamus communis..
Ecologia: ambienti umidi ma non allagati, spesso in corrispondenza di depressioni ("piscine").

Struttura: strato arboreo: 50-90%, strato arbustivo 50-70%, strato erbaceo 30-60%, strato lianoso 5-15%.
Varianti: **59B04021** ***Querco-Ulmetum*** Issler 1924 degradato.
Distribuzione geografica: Centro Europa, irradia come extrazonale in ambiente mediterraneo nelle zone molto umide o a falda affiorante almeno parte dell'anno.
Serie extrazonale planiziale e collinare tirrenica della Farmia.

59B0405 ***Castagneti del Carpinion***
Castagneti igromesofili.
Specie diagnostiche: *Arisarum proboscideum, Anemone ranunculoides, Milium effusum, Paeonia officinalis.*
Specie frequenti:
Strato arboreo: *Carpinus betulus, Quercus robur, Castanea sativa.*
Strato arboreo dominato e arbustivo: *Corylus avellana.*
Strato erbaceo: *Neottia nidus-avis, Geraninm robertianum* subsp. *robertianum, Polystichum setiferum, Arisarum proboscideum, Anemone ranunculoides, Symplzytum tuberosum* subsp. *angustifolium, Primula vulgaris, Polygonatum multiflorum, Cardamine bulbifera, Paris quadrifolia.*
Ecologia: su vulcaniti acidi nel piano submontano e forre; in ambiente fresco e umido. I boschi di castagno sono diretta conseguenza dell'attività antropica che ha favorito questa specie nelle stazioni più fertili (spesso occupate dai carpini o da querce) a partire dal Medioevo fino ai primi decenni del Novecento.
Struttura: selve a castagno gestite a ceduo o ad alto fusto; esistono varie facies collegate alla tipologia colturale.
Ricchezza floristica: media.
Serie climatofila submontana tirrenica temperata subacidofila delle Cerrete a Carpinella.
Protezione: Direttiva 92/43/CEE "Habitat", codice Natura 2000: 9260.

60 QUERCETEA PUBESCENTIS Doing-Kraft ex Scamoni et Passarge 1959
Boschi termofili a querce caducifoglie delle regioni submediterranee.

60B QUERCETALIA PUBESCENTI-PETRAEAE Klika 1933 corr. Morav. in Beguin et Theurillat 1993
Foreste caducifoglie xerofile e termofile europee.

60B04 Ostryo-Carpinion orientalis Horvat 1954
Foreste a Carpini dei balcani e dell'Italia.

60B0401 ***Seslerio autumnalis-Ostryetum carpinifoliae*** Horvat & Horvatic 1950 (syn. Seslerio-Aceretum Pignatti 1998)
Bosco submontano ad Aceri e Carpini.
Specie diagnostiche: *Sesleria autumnalis, Tanacetum corymbosum*
Specie frequenti:
Strato arboreo: *Ostrya carpinifolia, Fraxinus ornus, Quercus pubescens*
Strato arbustivo: *Laburnum anagyroides, Rosa canina, Cytisus sessilifolius, Crataegus monogyna.*
Strato erbaceo: *Sesleria autumnalis, Lathyrus venetus, Scutellaria columnae, Viola reichebachiana, Campanula trachelium, Fragaria vesca, Potentilla micrantha, Melittis melissophyllum, Cruciata laevipes, Anemone apennina.*
Varianti: facies a *Ilex aquifolium* e *Fagus sylvatica* di transizione verso *I'Anemono-Fagetum.*

Ecologia: boscaglia pioniera diffusa nei versanti e vallate del piano montano e submontano (600-1300 m), in genere su suoli assottigliati.
Struttura: basso bosco (strato arboreo circa l0 m), con strato erbaceo pressochè continuo di *Sesleria autumnalis*.
Ricchezza floristica: media.
Rischi: strade, incendi.
Serie climatofila submontana appenninica temperata neutrobasofila del Carpino nero.

60B12 Lonicero etruscae-Quercion pubescentis Anigoni et Foggi ex Arrig. et al. 1988
Boschi termofili submediterranei a Querce decidue.

60B1201 ***Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis*** Biondi 1986
Querceto submediterraneo termofilo di Roverella con Leccio e Cerro su argille e marne.
Specie diagnostiche: si individua per la dominanza di *Quercus pubescens.*
Specie frequenti:
Strato arboreo: *Quercus pubescens, Ostrya carpinifolia, Acer campestre.*
Strato arbustivo: *Hippocrepis emerus* subsp. *emeroides, Rubus ulmifolius, Crataegus monogyna, Spartium junceum, Cytisus sessilifolius, Cornus mas, Rosa sempervirens, Cytisus sessilifolius, Styrax officinalis, Pistacia terebinthus.*
Strato erbaceo: *Ruscus aculeatus, Rubia peregrina, Hedera helix, Lonicera etrusca, Lonicera caprifolium, Clematis flammula, Smilax aspera, Brachypodium rupestre.*
Varianti: evoluto, con presenza di *Quercus cerris,* mesofilo con presenza di *Laurus nobilis,* xerofilo, a *Styrux oficinalis* sui monti Lucretili, a *Cercis siliquastrum* (**60B1203**).
Ecologia: boschi secondari postcolturali, su suoli marnosi e argillosi, spesso su conoidi di deiezione alla base dei pendii; frequentemente sono ridotti a filari lungo le strade.
Struttura: boschi e boscaglie con copertura raramente superiore a11'80%, strato arbustivo di norma ben sviluppato (cop. 50-70%), strato erbaceo a copertura molto varia in relazione alle condizioni di eliofilia (cop. 20.60%).
Ricchezza floristica: media.
Serie climatofila collinare tirrenica submediterranea subacidofila del Cerro.

60B13 Melitto-Quercion frainetto Berbero et Quezel 1976 (Incl. Teucrio siculi-Quercion cerridis (Ubaldi, 1988) Scoppola et Filesi 1993)
Foreste a querce caducifoglie di ambito mesomediterraneo.

60B1301 ***Mespilo germanicae-Quercetum frainetto*** Biondi, Gigante, Pignatelli, Venanzoni 2001
Bosco mesomediterraneo planiziale a Cerro e Farnetto.
Specie diagnostiche: *Carex olbiensis, Ornithogalum pyrenaicum, Sorbus torminalis, Vicia grandiflora* (nelle fasi di degradazione).
Specie frequenti:
Strato arboreo: *Quercus cerris, Carpinus betulus, Quercus frainetto.*
Strato arbustivo: *Mespilus germanica, Crataegus monogyna, Fraxinus ornus* .
Strato erbaceo: *Melica uniflora, Cyclamen repandum, Asparagus acutifolius, Luzula forsteri, Brachypodium sylvaticum, Anemone apennina, Rubia peregrina, Viola suavis, Tamus communis.*
Ecologia: boschi termofili oceanici su suoli subacidi (sabbioni, vulcaniti).
Varianti: facies ad *Arbutus unedo,* in ambiente di transizione con la lecceta, a *Cornus sanguinea* e *Quercus robur,* di transizione verso le associazioni del *Carpinion betuli.*

Struttura: generalmente cedui (strato arboreo 12-15 m) con strato arbustivo variamente sviluppato, talora cedui riconvertiti a fustaia (Macchia della Manziana) con strato arboreo intorno ai 15 m.
Ricchezza floristica: medio-alta.
Serie climatofila planiziale tirrenica mesomediterranea subacidofila del Querceto a Cerro e Farnetto.

60B1305 *Rubio-Quercetum cerridis* (Pignatti *E.* e S., 1968) Bas Petroli et al. (1988)
Boschi acidofili oceanici freschi di cerro.
Specie differenziali: *Lathyrus niger, Silene viridiflora.*
Specie frequenti:
Strato arboreo: *Quercus cerris, Acer monspessulanus.*
Strato arbustivo: *Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Lonicera caprifolium.*
Strato erbaceo: *Allium pendulinum, Viola suavis, Cyclamen hederifolium, Lathyrus venetus, Melica uniflora, Ruscus aculeatus, Allium pendulinum.*
Ecologia: cerrete tennofile subacidofile, in situazioni climatiche submediterranea.
Varianti: **60B13051** ***Rubio-Quercetum cerridis*** (Pignatti *E.* e S., 1968) Bas Petroli et al. (1988) degradato.
Ricchezza floristica: alta.
Serie climatofila collinare tirrenica submediterranea subacidofila del Cerro.

60B1306 ***Echinopo siculi-Quercetum frainetto*** Blasi et Paura 1993 (syn. Carpino orientalis-Quercetum cerridis Blasi 1984)
Querceto tirrenico collinare caducifoglio a cerro.
Specie diagnostiche: *Carpinus orientalis,* inoltre sono deboli differenziali (localmente) *Cornus mas, Malus sylvestris, Ligustrum vulgare.*
Specie frequenti:
Strato arboreo: *Quercus cerris, Carpinus orientalis (Quercus frainetto).*
Strato alto arbustivo: *Crataegus monogyna.*
Strato erbaceo: *Hedera helix, Tamus communis, Brachypodium sylvaticum, Luzula forsteri, Stellaria media* subsp. *media, Lithospermum purpurocaeruleum, Euphorbia amygdaloides* subsp. *amygdaloides, Cyclamen repandum, Viola suavis, Viola reichenbachiana, Lathyrus venetus, Rubia peregrina.*
Varianti: **60B13061** ***Echinopo siculi-Quercetum frainetto*** Blasi et Paura 1993 variante a *Ostrya carpinifolia*; **60B13062** ***Echinopo siculi-Quercetum frainetto*** Blasi et Paura 1993 variante a *Carpinus betulus*; igromesofila a *Quercus robur.*
Struttura: generalmente cedui (strato arboreo 12-13 m) e strato arbustivo variamente sviluppato.
Ecologia: boschi termofili subcontinentali, in ambito collinare e submontano (altitudine 200-800 m). Litosuoli variabili.
Ricchezza floristica: alta.
Serie climatofila collinare e submontana tirrenica submeditenanea neutrobasofila del Cerro.

<u>*Vegetazione sinantropica*</u>
67 STELLARIETEA MEDIAE Tx., Lohm. et Preising ex von Rochow 1951
Vegetazione ruderale terofitica.
Incluso nei seguenti mosaici cartografati: **m58A-67F.**

67F BROMETALIA RUBENTI-TECTORUM Rivas-Martinez et Izco 1977 (syn. *Thero-Brometalia*
annuae Rivas-Goday et Rivas Martinez 1963)

Vegetazione erbacea terofitica mediterranea subruderale.

67F04 Echio plantaginei-Galactition tomentosae O . Bolòs et Molinier 1969
Associazione terofitica a distribuzione tirrenica di carattere subnitrofilo.

67F0402 *Vulpio-Dasypyretum* Fanelli 1998
Praterie pseudosteppiche a Grano villoso e Paleo meridionale.
Specie dominanti: *Dasypyrum villosum, Hordeum bulbosum.*
Specie caratteristiche: *Vulpia ligustica, Knautia integrifolia, Vicia bithynica, Trifolium pallidum, Vicia hybrida.*
Specie frequenti: *Hypochoeris achyrophorus, Medicago polymorpha, Satulreja calamintha, Vicia sativa, Hypericum perforatum, Verbascum sinuatum, Linum bienne, Gaudinia fragilis, Bromus madritensis, Sideritis romana, Sherardia arvensis, Lagurus ovatus, Trifolium campestre, Stachys ocymastrum.*
Varianti: in alcune zone su substrati argillosi (ad es. pendici occidentali dei monti Sabatini, bosco di Foglino) il *Vulpio-Dasypyretum* si presenta in una facies ad *Asphodelus aestivus* mentre in altre mostra un evidente transizione verso gli *Helianthemetea.* In riferimento alle pratiche colturali possiamo identificare degli aspetti ad *Anthemis arvensis,* di transizione verso i *Secalietea,* (vegetazione dei coltivi) alle quali partecipano principalmente *Ranunculus bulbosus, Tordylium apulum, Raphanus raphanistrum* e *Papaver rhoeas;* altri prati a riposo si distinguono per una maggiore frequenza di *Gaudinia fragilis.* Sui Simbruini e presente una variante mesofila ad *Orlaya grandiflora* (**67F04022**) ricca di specie dei Festuco- Brometea.
67F04021 *Vulpio-Dasypyretum* Fanelli 1998 degradato.
Ecologia: incolti su terra di riporto e campi abbandonati, ai margini delle strade. I substrati sono molto vari, ma gli aspetti più tipici si rinvengono su sabbie debolmente acide, anche se non mancano aspetti su suoli decisamente basici.
Struttura: praterie dominate da terofite (64.7%) a copertura pressoché totale, caratterizzate da uno strato dominante alto anche più di l,20 m composto essenzialmente da Graminaceae e da uno strato inferiore alto meno di 50 cm ricco in Leguminosae.
Ricchezza floristica: medio-alta.
Pabularita: ottimo pascolo ovino anche invernale ad alta produttività.
Serie climatofila collinare e submontana tirrenica submediterranea subacidofila del Cerro.

69 ARTEMISIETEA VULGARIS Lohm., Preising et Tx. ex von Rochow 1951
Vegetazione erbacea nitrofila perenne delle regioni temperate e mediterranee.

69B AGROPYRETALIA REPENTIS Oderd. et ai. 1967
Prati ruderali a graminacee perenni rizomatose su suoli argillosi.

69B04 Convolvulo arvensis-Agropyrion repentis Gors 1966
Vegetazione ad alte erbe dominata da graminaceae su suoli argillosi, ricchi in basi, dell'Europa centrale e sudorientale.

69B0402 *Diplotaxio tenuifolii-Agropyretum repentis* Philippi in Th.Muller et Gors 1969
Specie caratteristica e dominante: *Agropyron repens.*
Specie frequenti: *Diplotaxis tenuifolia, Convolvulus arvensis, Poa trivialis, Ranunculus bulbosus, Lotus glaber.*
Ecologia: incolti antropici siltosi e terre di riporto umide nella stagione invernale, ricchi in nutrienti.
Struttura: prato a copertura variabile (40.60%) alto fino a l20 cm.

Pabularita: pascolo discreto nelle varietà a *Lotus glaber* e *Trifolium* sp.; 1'Agropyron di per se e gradito solo ai cavalli.
Ricchezza floristica: media.
Serie climatofila collinare e submontana preappenninica temperata subacidofila del Cerro.

70 GALIO-URTICETEA Passarge ex Kopecky 1969
Vegetazione nitrofila delle zone relativamente umide e dei margini di bosco dominata da specie perenni su suoli stabili.

70A CHELIDONIO-ROBINIETALIA Yurko ex Hadac et Sofron 1980
Boschi spontanei a Robinia e Acer negundo.

70A01 Chelidonio-Robinion Hadac et Sofron 1980
Boscaglie e cespuglieti a *Robinia* con sottobosco a erbacce su suoli mesi sabbioso-limosi.

70A0101 Aggruppamento a *Robinia pseudoacacia*
Boscaglie antropiche e subantropiche a Robinia.
Specie caratteristica e dominante: *Robinia pseudoacacia.*
Specie frequenti: *Acer campestre, Anthriscus sylvestris, Bromus sterilis, Bromus diandrus, Hedera lzelix, Rubus ulmifolius, Ulmus minor.*
Ecologia: boscaglie antropiche diffuse sulle scarpate stradali, incolti e ambienti ruderali abbandonati, su suoli solitamente sottili a inclinazione < 40°.
Struttura: boscaglia alta fino a 10 m a copertura dello strato dominante variabile a seconda dell'età del consorzio ma generalmente superiore al 60%; lo strato erbaceo, ricco in specie nitrofile, può raggiungere il metro ed ha copertura generalmente maggiore del 70%; la copertura arbustiva e variabile ma negli stadi più maturi può raggiungere il 20% e un altezza di un paio di metri.
Dinamica: tende ad evolvere verso altri tipi di boscaglie autoctone.
Ricchezza floristica: medio- bassa.
Note: gli aspetti più igromesofili sono da alcuni autori inclusi nel Sambucetum nigrae- Robinietum pseudoacaciae Arrigoni 1997, con termini di passaggio negli impluvi verso le cenosi dell'ord. Populetalia.

70B CONVOLVULETALIA SEPIUM R. Tx. 1950
Vegetazione ad alte erbe perenni mesonitrofila di margine dei fossi e dei fiumi.

70B02 Cynancho-Convolvulion sepium Rivas Goday & Rivas-Martinez 1963
Vegetazione a erbacee pluriannuali di stazioni umide e ricche in nitrati.
Comprende comunità ad erbe perenni di margine di fossi e fiumi, in ambiente mesonitrofilo, ricche in emicriptofite lianose.

70B0201 ***Arundini dona-Convolvuletum sepiurn*** R.Tx. et Oberd. ex O. Bolos 1962
Canneti a Canna maggiore.
Specie caratteristiche e dominanti: *Arundo donax, Calystegia sepium.*
Specie frequenti: *Silene latifolia subsp. alba, Convolvulus arvensis, Rubus caesius, Clematis vitalba, Humulus lupulus, Saponaria officialis.*
Ecologia: rive antropizzate dei fiumi, argini di fossi e canali, pendii argillosi incolti e abbandonati; solitamente in piano o pendio moderato (raramente fino a 20°) su suoli argillosi, spesso senza profilo e di origine antropica (antrosuoli).
Struttura: popolamento monodominato alto fino a 6 m e copertura > 80%.
Dinamica: viene spesso invasa da specie dei Prunetalia.

Ricchezza floristica: bassa.
Incluso nei seguenti mosaici cartografati: **m7-23.**

2.3.1. Inquadramento forestale

Il Parco Naturale di Veio insiste su un territorio di antichissima frequentazione antropica, di cui restano peraltro numerose testimonianze. Un corretto inquadramento della componente boschiva deve quindi tenere in considerazione questo fattore; si tratta di lembi discontinui a diverso stadio di degradazione che complessivamente non costituiscono la parte preponderante del Parco. Per queste aree deve essere quindi previsto un regime di tutela che consenta da un lato una continuità di utilizzazioni, e dall'altro la possibilità di definire e programmare interventi e misure colturali atti a migliorare la condizione complessiva di questi soprassuoli.

Questi boschi sono per la quasi totalità fustaie transitorie di cerro o cedui a dominanza di cerro e/o di leccio nelle situazioni più acclivi.

Di seguito viene fornita una descrizione sintetica delle tipologie forestali presenti nel territorio del Parco, sulla base delle indagini specialistiche condotte.

2.3.1.1. I boschi della caldera di Sacrofano

Questi boschi sono presenti in corrispondenza dei versanti della caldera di Sacrofano e dal punto di vista fitosociologico sono riferibili a 60B1306 (cfr carta della vegetazione).

Fisionomia: Boschi a prevalenza di cerro (*Quercus cerris*).
Stadio dinamico: Fustaie transitorie per invecchiamento, cedui semplici, sia a regime che invecchiati, cedui composti.
Specie dominanti: *Quercus cerris, Quercus pubescens, Ostrya carpinifolia.*
Altre: *Acer campestre, Ulmus minor, Fraxinus ornus, Quercus frainetto, Carpinus betulus, Castanea sativa.*

Di seguito viene fornito lo schema strutturale tipico di questa tipologia forestale

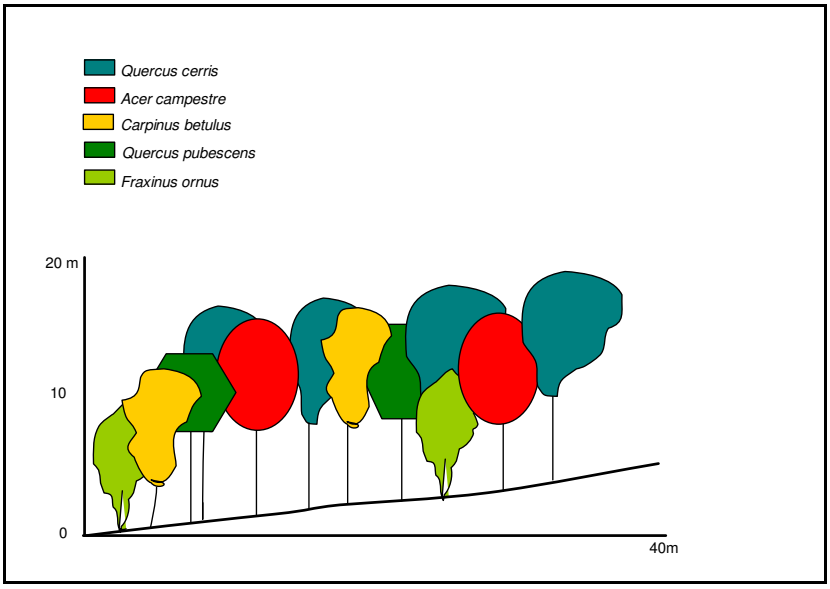


Fig. 2.4.

Il rilievo si riferisce ad una cerreta mesofila, con governo a fustaia e struttura monoplana.

La composizione tipica di queste tipologie forestali è la seguente:

Specie	Q. cerris	Q. pub.	Carpinus b.	Acer c.	Ulmus m.	F. ornus
Copertura (Br. Bl.)	4	2	2	1	1	1
Diametro m	35	25	20	25	10	15
Altezza m	20	15	15	15	10	15

Tabella 2.4. – I boschi della caldera di Sacrofano

I boschi dei rilievi collinari del Sito di interesse comunitario di Madonna del Sorbo presentano le seguenti caratteristiche:

Fisionomia: Boschi a prevalenza di cerro (*Quercus cerris*).
Stadio dinamico: Cedui semplici, sia a regime che invecchiati, cedui composti.
Specie dominanti: *Quercus cerris, Quercus pubescens, Cornus mas, Acer monspessulanum*
Altre: *Castanea sativa, Quercus ilex, Acer campestre, Ulmus minor, Fraxinus ornus*

Di seguito viene fornito lo schema strutturale tipico di questa tipologia forestale:

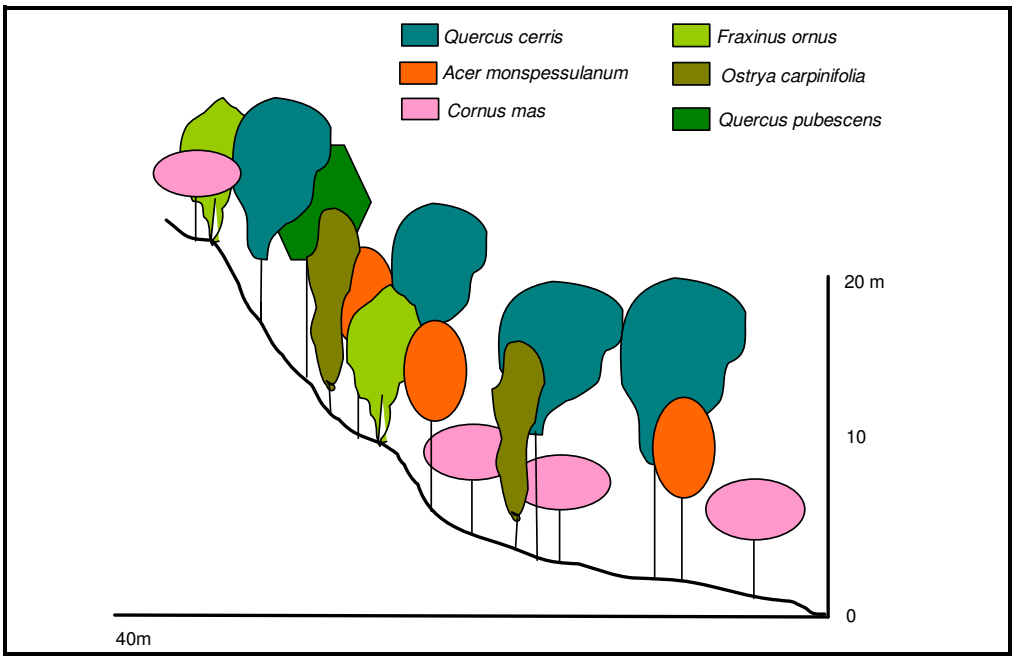


Fig. 2.5.

Il rilievo si riferisce ad una cerreta mesofila, con governo a ceduo e struttura stratificata. La composizione tipica di queste tipologie forestali è la seguente:

Specie	Q. cerris	Q. pub.	F. ornus	Cornus mas	Ostrya c.	Acer mon.
Copertura (Br. Bl.)	4	1	1	3	1	2
Diametro m	30	20	15	10	15	20
Altezza m	20	15	10	5	10	15

Tabella 2.5. – I boschi della caldera di Sacrofano

2.3.1.2. I boschi delle forre

I boschi delle forre presentano le seguenti caratteristiche generali:

- *Versanti alti delle forre, ripidi o molto ripidi*
  Fisionomia: Boschi a prevalenza di cerro (*Quercus cerris*) e leccio (*Quercus ilex*).
  Stadio dinamico: Cedui semplici invecchiati, cedui composti.
  Specie dominanti: *Quercus cerris, Quercus ilex, Fraxinus ornus, Ostrya carpinifolia*
  Altre: *Acer campestre, Ulmus minor, Cornus mas, Carpinus betulus*

- *Versanti bassi delle forre*
  Fisionomia: Boschi misti di ripa
  Stadio dinamico: Cedui semplici invecchiati.
  Specie dominanti: *Alnus glutinosa,Salix alba, Carpinus betulus Corylus avellana,*
  Altre: *Acer campestre, Ulmus minor, Quercus ilex, Celtis australis*

Di seguito viene fornito lo schema strutturale tipico di questa tipologia forestale

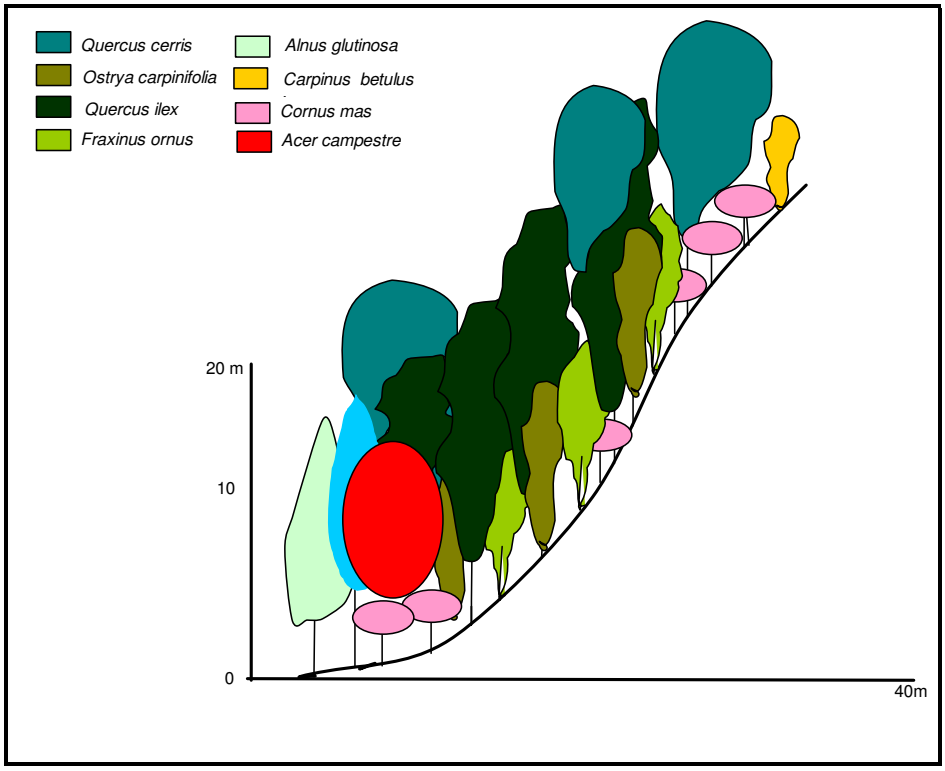


Fig. 2.6.

Il rilievo si riferisce ad una cerreta mesofila, con governo a ceduo e struttura stratificata. La composizione tipica di queste tipologie forestali è la seguente:

Specie	Q. cerris	Q. ilex	F. ornus	Cornus m.	Ostrya c.	Alnus g.	Acer c.	Carpinus b.
Copertura (Br. Bl.)	4	5	3	3	1	1	1	1
Diametro m	30	25	10	5	15	35	20	15
Altezza m	20	20	10	5	10	20	15	10

Tabella 2.6. – I boschi della caldera di Sacrofano

2.3.2. Stato fitosanitario: il bosco di Monte Musino – Monte Broccoletto – Monte Formello

Il bosco di Monte Musino, esteso in un'area di altitudine compresa tra i 390 e i 150 m s.l.m., con i suoi 260 ettari è una delle superfici forestali più estese all'interno del Parco di Veio. L'area è situata interamente nel territorio di Sacrofano e arriva nel settore più ad ovest a lambire il comune di Formello; il bosco è per la gran parte di proprietà comunale. Il soprassuolo è costituito per il 90% da cerro (*Quercus cerris*) in consorzio con l'orniello (*Fraxinus ornus*), l'acero campestre (*Acer campestre*), la roverella (*Quercus pubescens*), il sorbo (*Sorbus domestica*), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), il carpino bianco (*Carpinus betulus)*, melo selvatico (*Malus silvestris*), il bagolaro (*Celtis australis*), il nocciolo (*Corylus avellana*). Queste specie accessorie hanno un'incidenza diversa al variare delle condizioni di ciascuna porzione di bosco.

Da alcuni anni le piante all'interno di questo bosco manifestano segni di deperimento. L'Ente Parco ha pertanto commissionato uno studio all'Università della Tuscia di Viterbo (Dip. di Protezione delle piante) allo scopo di avere un quadro d'insieme della tipologia e dell'entità delle emergenze fitopatologiche.

Di seguito si riportano i risultati dello studio (Vettraino, Vannini, 2008).

In linea generale il processo che porta al deperimento delle piante (detto spirale di deperimento) è dovuto all'intervento congiunto di tre tipologie di fattori: quelli predisponenti, quelli scatenanti e quelli concomitanti. I fattori predisponenti agiscono a lungo termine e vanno a modificare la capacità delle piante di adattarsi ai cambiamenti: tra i più comuni vi sono il clima, il potenziale genetico, il suolo, la struttura del popolamento, l'impatto degli inquinanti e l'impatto antropico in genere, l'azione di agenti di marciume radicale ad azione lenta. Sulle piante soggette ai fattori a lungo termine è assai probabile che agiscano anche i fattori scatenanti, i quali sono sia di origine biotica (l'azione degli insetti defogliatori o forti attacchi di organismi biotrofi come i mal bianchi) sia abiotica (gli eccessi di temperatura e soprattutto la siccità estiva); i fattori scatenanti sono anche detti a breve termine poiché agiscono nell'arco di una o più stagioni vegetative. L'ultimo gruppo è quello dei fattori concomitanti i quali solitamente intervengono su piante già debilitate dai fattori a breve termine; vanno annoverati tra questi fattori i marciumi radicali da *Armillaria* spp., alcuni marciumi da *Phytophthora* spp., agenti di malattie necrotiche della corteccia, del legno o dei germogli (*Biscogniauxia mediterranea*, *B. nummularia*, *Sphaeropsis sapinea*), insetti corticicoli e xilofagi (*Agrilus* spp.). Le piante soggette ai fattori concomitanti sono destinate a perire.

In un bosco colpito dal processo di deperimento si hanno conseguenze sia a livello di specie -riduzione dell'accrescimento o morte degli individui- sia a livello di ecosistema, in quanto si verifica una variazione della struttura e della composizione della biocenosi.

I fattori di stress che portano al fenomeno di deperimento delle querce sono di natura abiotica e biotica. Tra i primi devono essere ricordati lo stress idrico, i minimi delle temperature invernali, le condizioni pedologiche dell'area –quindi anche il chimismo del suolo-, il mancato trattamento dei cedui e l'inquinamento dell'aria. I fattori biotici, che molto spesso

sopraggiungono sugli individui già soggetti ai fattori abiotici, sono quelli che di sovente causano la morte della pianta. Tra i più comuni fattori biotici vi sono gli insetti defogliatori, gli insetti xilofagi, i funghi patogeni dell'apparato radicale, quelli patogeni del fusto e dei rami e quelli patogeni delle foglie.

Sono quindi molti i fattori che possono causare il processo di deperimento in un querceto e per poter ottenere delle risposte realistiche che siano utili a tutelare l'area boscata oggetto dello studio è stato realizzato, come accennato in precedenza, uno studio sui fattori di stress che stanno agendo sul bosco.

I dati sulle temperature e sulle precipitazioni possono essere utilizzati per determinare l'indice xerotermico annuale e sulla base delle informazioni ottenute è possibile capire se in una località vi sono delle condizioni di stress dovute all'aridità. Osservando la linea di tendenza dei valori dell'indice xerotermico annuale, calcolati sulla base dei dati registrati dalla stazione termopluviometrica di Bracciano (RM), si registra un leggero incremento nel periodo compreso tra il 1981 e il 2007, e ciò è un indicatore del fatto che negli ultimi 26 anni sono aumentati i giorni in cui le piante non hanno disponibilità di acqua.

L'interpretazione delle ortofoto ha fatto emergere un dato importante, cioè che nel periodo tra il 2000 e il 2007 il bosco si è ridotto di quasi 40 ettari, passando dai precedenti 300 agli attuali 260. Questa diminuzione, pari al 13,3% della superficie, è il risultato dell'azione di due eventi: l'azione degli incendi nelle propaggini sud dell'area e i fattori di deperimento attualmente agenti sulla superficie boscata che impediscono alle piante di ricolonizzare aree in precedenza boscate.

L'analisi dello stato fitosanitario del bosco è stata realizzata effettuando rilievi in 8 aree di saggio rappresentative delle diverse condizioni forestali dell'area. All'interno di ognuna di esse è stata effettuata la classificazione dello stato fitosanitario del bosco utilizzando la Scala Internazionale Sintomatologica, regolamentata da una normativa internazionale (UN-ECE, 1986) Dai risultati ottenuti si è potuto evincere che l'area boscata esaminata è soggetta al fenomeno di deperimento (Tabella n.1)

Area	**Superficie (m^2)**	**Tot. piante**	**Piante/ha**	**Piante sane (%)**	**Piante deperienti (%)**	**Piante morte (%)**	**Indice di Deperimento**
1	2110,74	168	796	83,3	3,6	13,1	60,1
2	8618,29	368	427	96,0	3,2	0,8	6,5
3	8500,16	277	325	88,0	11,7	0,3	15,2
4	1875,94	104	554	85,7	6,1	8,2	41,8
5	1826,97	61	333	77,8	9,3	13,0	70,4
6	1383,82	75	541	58,3	29,2	12,5	97,2
7	2098,28	62	295	55,8	36,5	7,7	84,6
8	1865,94	117	627	76,1	21,4	2,6	42,5

Tabella 2.7. – Informazioni relative a ciascuna delle 8 aree di saggio

Lo stato fitosanitario del bosco è riassunto nella figura seguente, nella quale sono indicate le percentuali di piante sane, deperienti e morte.

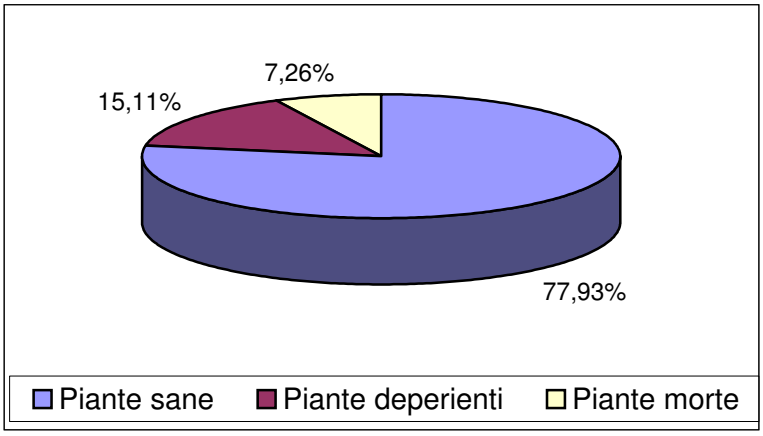


Figura 2.7. – Percentuale piante sane, deperienti e morte

Il fungo patogeno che determina il deperimento del bosco in questione è la *Biscogniauxia mediterranea*, un Ascomicete ad habitus endofitico che può vivere per lunghi periodi negli organi e nei tessuti aerei delle querce senza che si evidenzino sintomi sulla pianta stessa: quando si verificano condizioni di stress idrico la *Biscogniauxia mediterranea*, agente del cancro carbonioso, aggredisce i tessuti corticali e legnosi della pianta.

I rilievi effettuati nella porzione settentrionale dell'area boscata mostrano che le piante sono soggette ad evidenti segni di deperimento a carico dell'agente del cancro carbonioso e che l'edera (*Hedera helix*), sebbene presente in tutte le aree di saggio, nel settore nord si riscontra con maggiore frequenza. L'area a nord è anche quella maggiormente frequentata dagli animali da pascolo ed i segni che manifestano questa attività sono il costipamento del suolo, la mancata rinnovazione naturale per via della continua sottrazione di piantule, l'impossibilità da parte della vegetazione arborea ed arbustiva di colonizzare le radure che nell'arco degli anni si sono formate all'interno del bosco, e la presenza di un sottobosco fitto ma non sufficientemente diversificato costituito prevalentemente da rovo (*Rubus* sp.) e pungitopo (*Ruscus aculeatus*). È comunque da segnalare che il pascolo è praticato all'interno di tutta l'area. L'intero bosco è soggetto ad attacchi da parte di insetti defogliatori, riconosciuti come uno dei fattori scatenanti del deperimento.

La porzione meridionale dell'area boscata si trova nel fondovalle; qui le piante di cerro possono svilupparsi con maggior vigore ed essere quindi meno soggette agli stress poiché gli orizzonti pedologici sono maggiormente strutturati e anche perché il pascolo è decisamente meno intenso. Le querce che crescono in questa porzione sono anche meno soggette agli attacchi della *Biscogniauxia mediterranea*, ad eccezione delle piante presenti nelle estreme propaggini sud; nell'area di saggio posta in questa località la presenza di un numero elevato di piante deperienti e morte rispetto alle zone limitrofe, comunque inferiore ai dati del settore nord, è certamente da imputare al passaggio del fuoco che, avendo indebolito le piante, ha favorito l'insorgere dell'agente del cancro carbonioso.

Il deperimento delle cerrete non interessa solo la superficie boscata in esame, ma riguarda anche altre aree dell'Appennino centro-meridionale. Questo fenomeno è diretta conseguenza della scelta dell'uomo di favorire la presenza del cerro per sfruttarne alcune caratteristiche: la velocità di accrescimento e la sua idoneità ad essere impiegato per la realizzazione delle traversine ferroviarie. Purtroppo questa scelta non si è dimostrata oculata poiché è stata attuata anche in aree non idonee ad ospitare boschi con così elevate percentuali di piante appartenenti a questa specie. I rapporti che il *Quercus cerris* ha con l'ambiente circostante infatti rendono questa specie particolarmente suscettibile agli stress ambientali che vengono accentuati anche dalla competizione intraspecifica che si instaura nei cedui invecchiati, situazione che si riscontra nel bosco in questione.

Il confronto tra la curva ipsometrica della cerreta di Monte Musino- Monte Broccoleto e Monte Formello e quella dei Monti Cimini mostra notevoli differenze nei valori di altezza per le piante aventi classi diametriche comprese tra i 25 e i 45 cm; questo dato evidenzia come il bosco interno al Parco di Veio si trovi in condizioni di fertilità minori rispetto a quello del viterbese.

Durante lo studio è stata determinata la capacità del bosco di fissare l'anidride carbonica: la riduzione della superficie boschiva e i fattori di stress che stanno agendo sull'area hanno fatto ridurre di circa il 20% la capacità del bosco di assimilare la CO_2.

2.3.3. Gli Habitat di Direttiva

Di seguito vengono elencati e laddove possibile cartografati gli habitat inseriti nella direttiva *92/43/CEE,* identificati sulla base delle informazioni riportate nella Carta della vegetazione della Provincia di Roma (Fanelli et all, 2007) e degli studi naturalistici effettuati all'interno del Parco di Veio (Gatti R., Balzelli S., Catorci A, 2008- Università di Camerino, Dipartimento di Scienze Ambientali, Atti del convegno "La biodiversità del Parco di Veio a dieci anni dalla sua istituzione")

- Castagneti del Carpinion, (codice 9260)
- I *Populetum albae* (codice 3280)
- *Carpino betuli-Coryletum avellanae* (codice 9160)
- *Mespilo germanicae-Quercetum frainetto* (codice 9280)
- *Cytiso villosi-Quercetum suberis* (codice 9330)
- *Fraxino orni-Quercetum ilicis* (codice 9340)
- Mosaico vegetazionale dei Boschi igrofili ripariali (codice 91XX)
- *Dorycnio hirsuti-Brachypodietum phoenicoidis* (codice 6210)
- Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea* (codice 6220*, habitat prioritario)

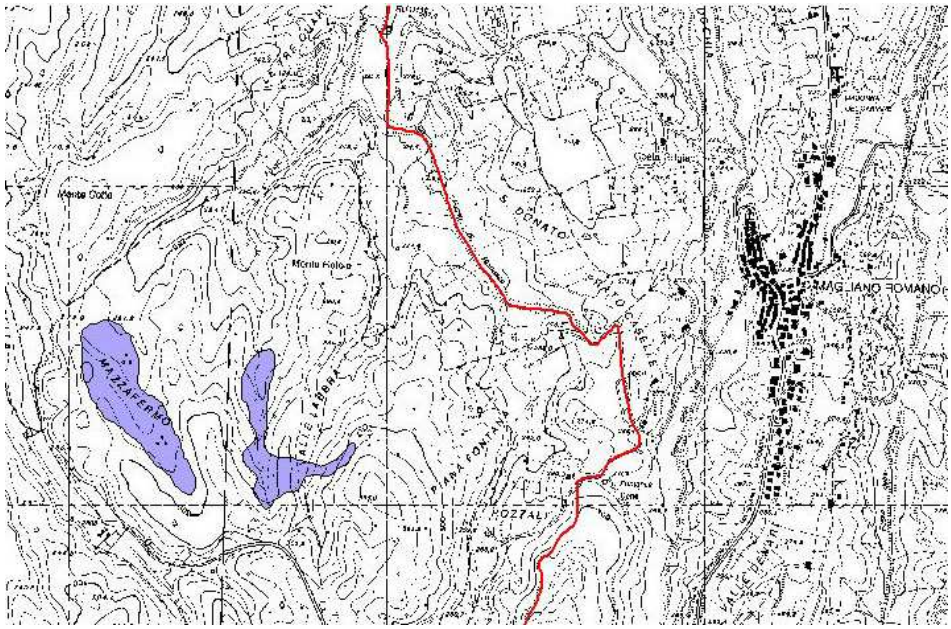


Figura 2.8. – I Castagneti del Carpinion (59B0405)

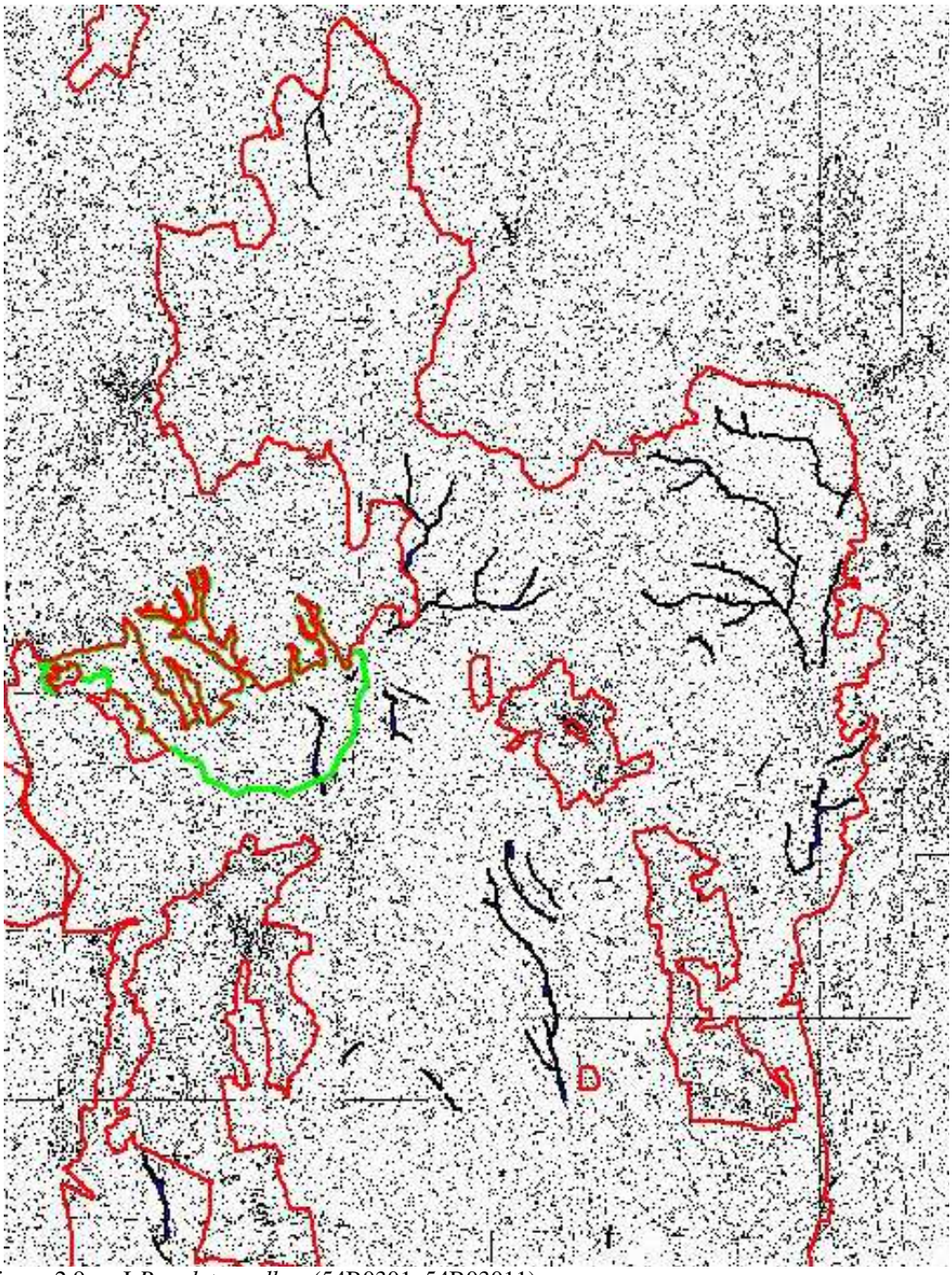


Figura 2.9. – I *Populetum albae* (54B0301, 54B03011)

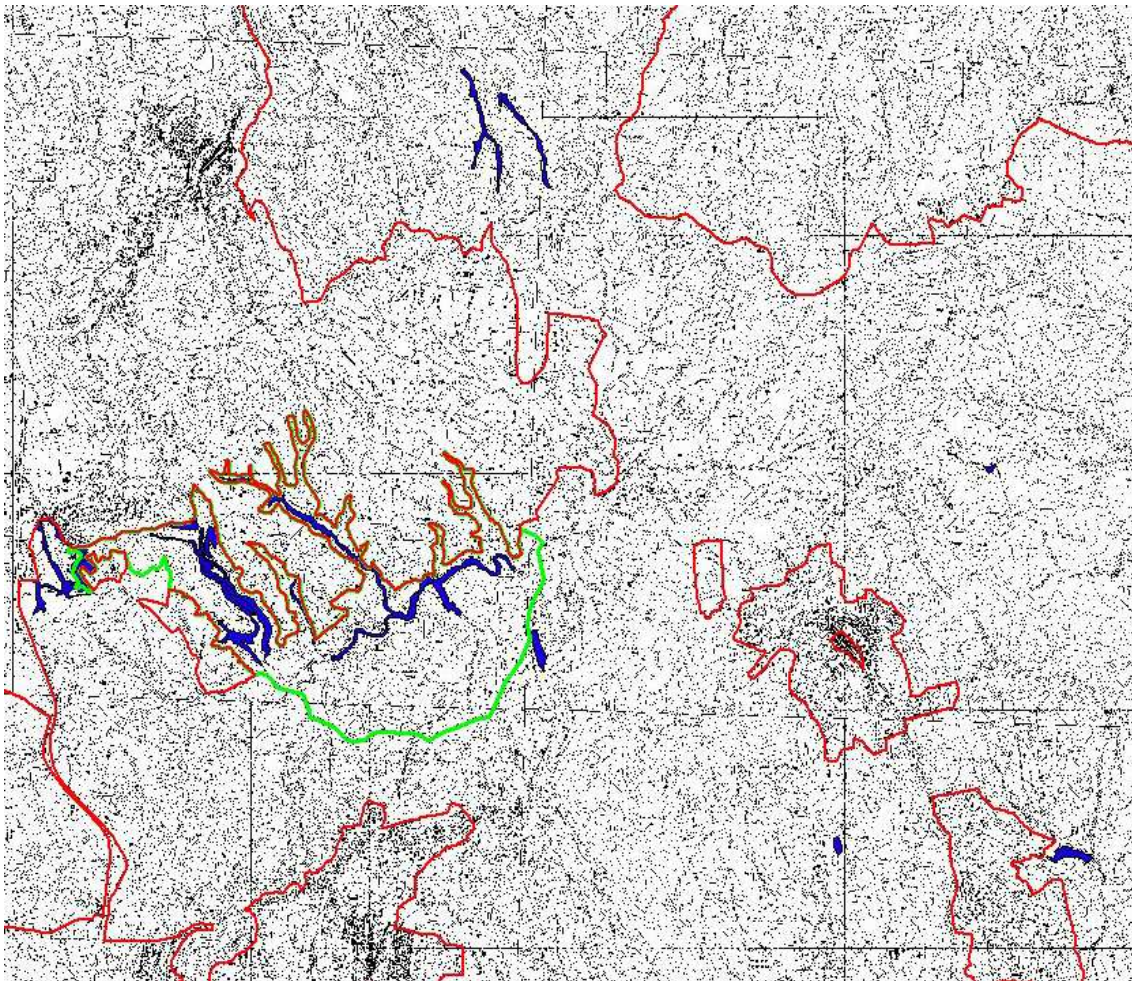


Figura 2.10. – *Carpino betuli-Coryletum avellanae* (59B0401)

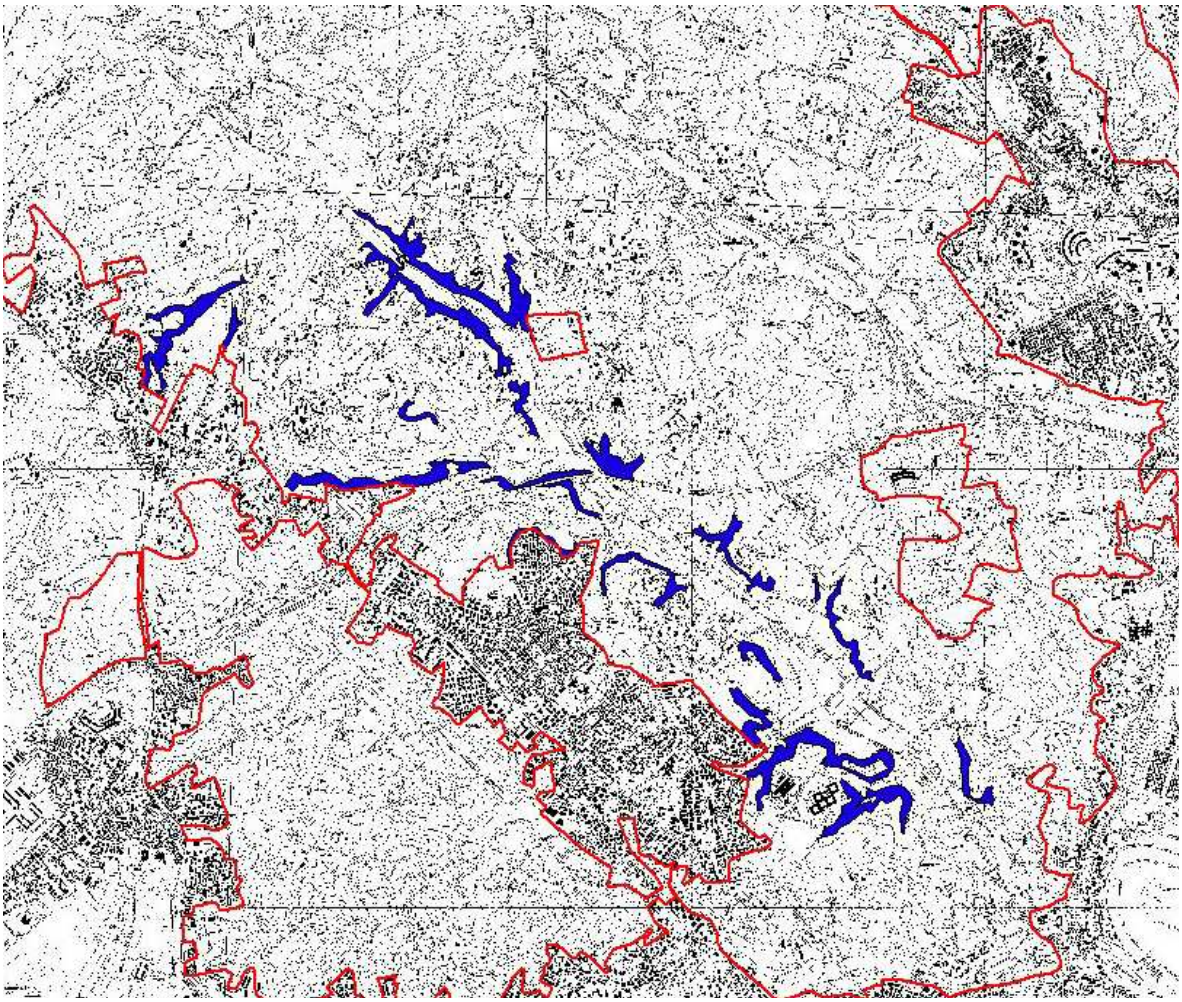


Figura 2.11. – *Mespilo germanicae-Quercetum frainetto* (60B1301)

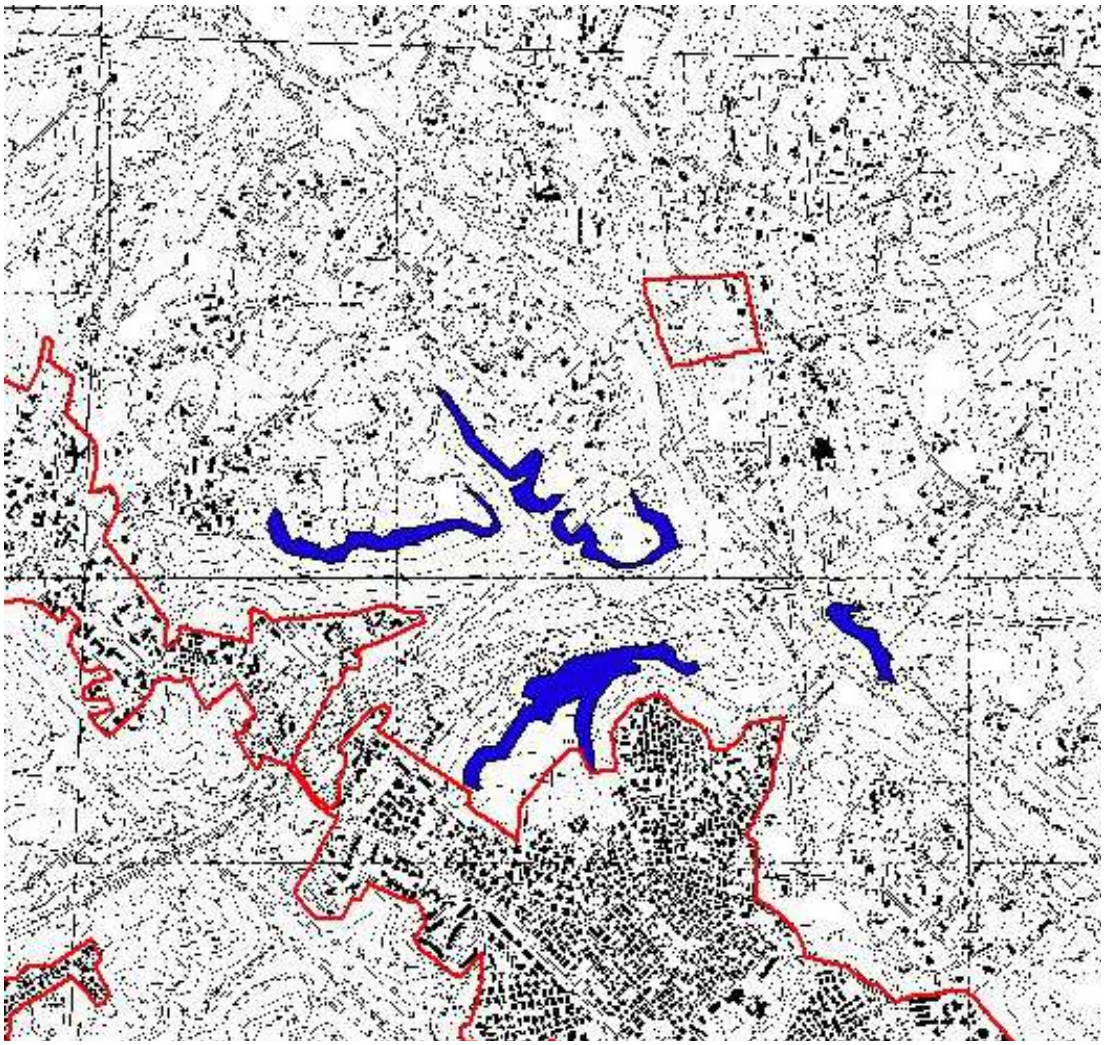


Figura 2.12. – *Cytiso villosi-Quercetum suberis* (52B0306)

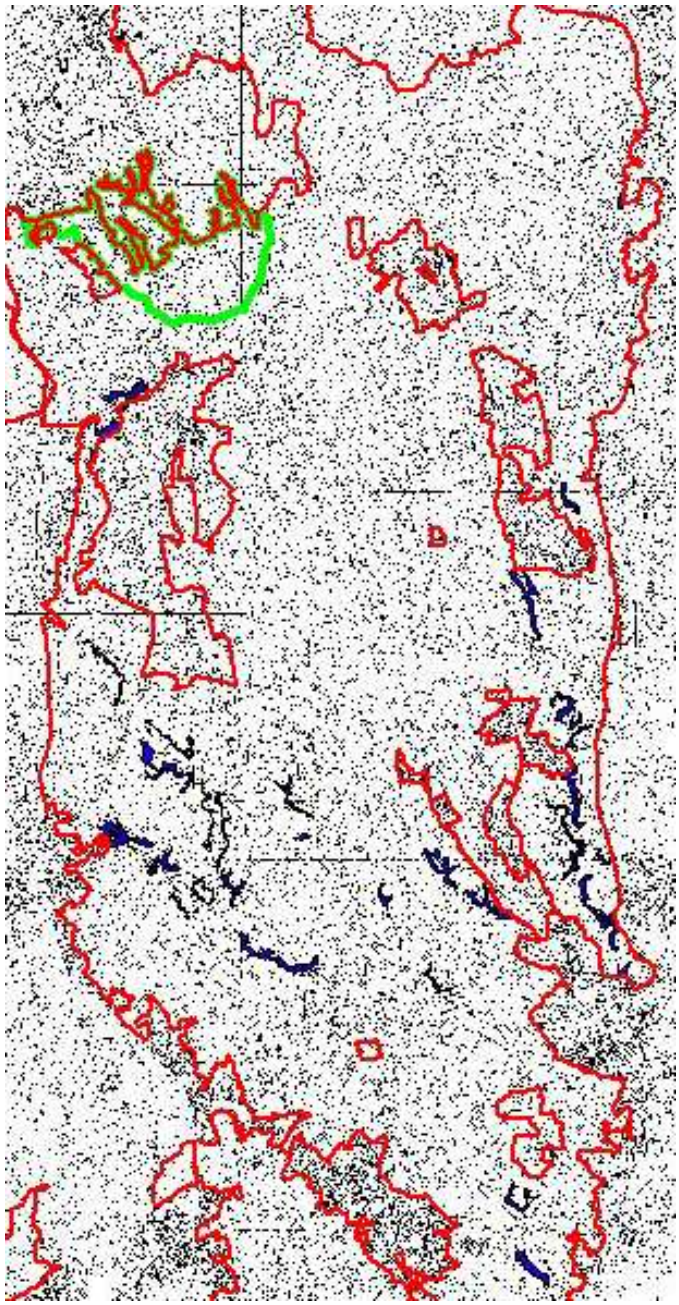


Figura 2.13. – *Fraxino orni-Quercetum ilicis* (52B0301)

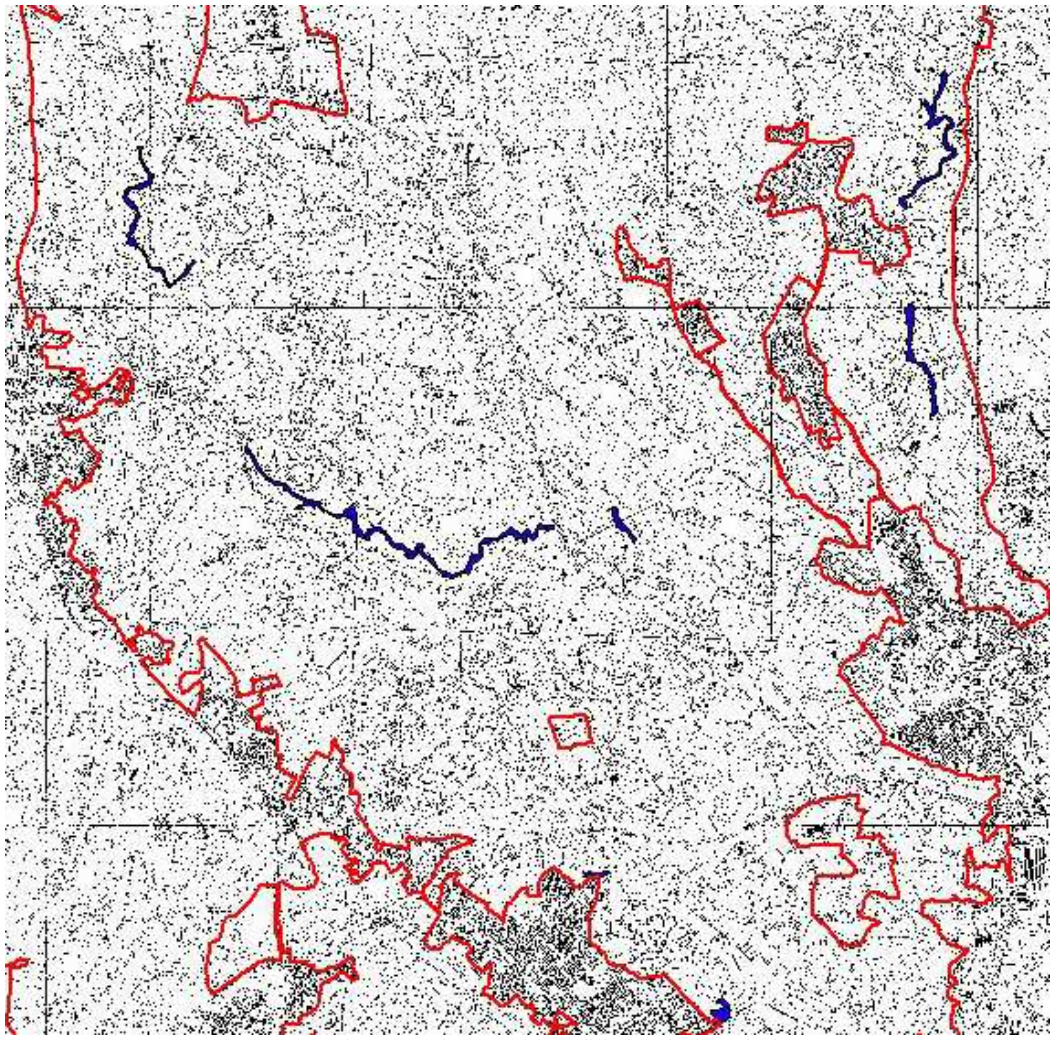


Figura 2.14. – Mosaico vegetazionale dei Boschi igrofili ripariali (m6_54)

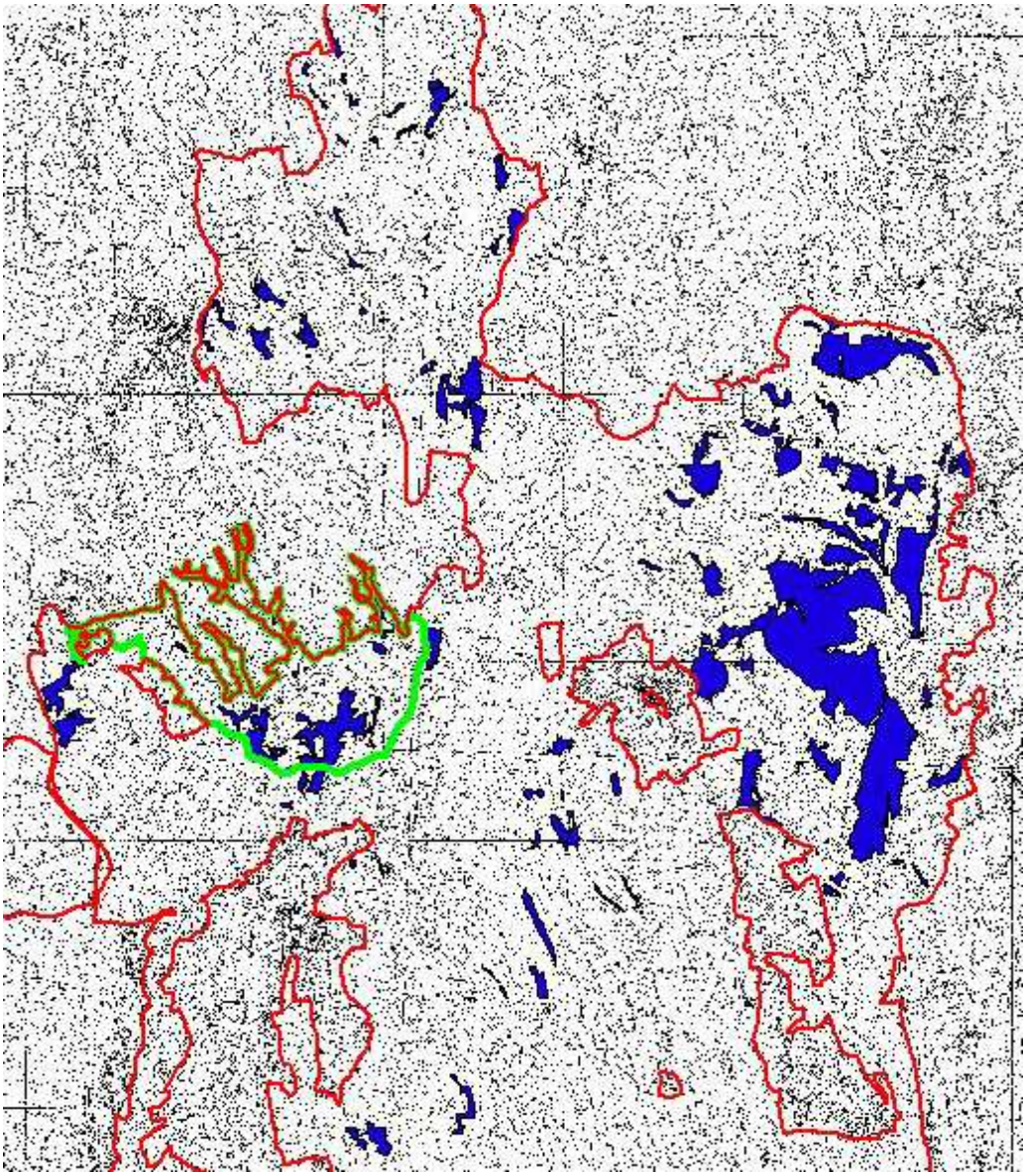


Figura 2.15. – *Dorycnio hirsuti-Brachypodietum phoenicoidis* (28B0101)

2.3.4. Le emergenze floristiche[34]

La flora del Parco di Veio, rappresentata da 730 entità, presenta notevoli somiglianze con la flora censita per l'area romana, ma rispetto a tale flora risultano alcune specie che per il loro ruolo ecologico, per il loro interesse biogeografico e per la loro importanza nell'ambito dei piani di conservazione (specie rare o relittuali, specie ombrello, "*key species*") meritano un'attenzione particolare. La presenza della maggior parte di queste specie è legata alla conservazione ottimale del loro habitat costituito da tipologie geomorfologiche diversificate, quali il sistema di forre formate dalle profonde incisioni nei tufi dei Fossi della Crescenza, della Torraccia e della Valchetta, le superfici tufacee di erosione, le pozze umide e stagni effimeri, e da tipologie vegetazionali che possono classificarsi come praterie xerofile e mesoigrofile,

[34] Da "*Le emergenze floristiche del Parco di Veio*" (2008) di Lucchese F., Di Domenico F.

boschi sempreverdi e di latifoglie, vegetazione acquatica. Tra gli habitat menzionati, uno dei più importanti è quello rappresentato dalle forre, in cui particolari condizioni microclimatiche (ombreggiamento, variazioni di umidità e temperatura meno accentuate, ristagno di nebbie, assenza di vento, inversione termica) permettono l'accantonamento e il rifugio di specie microterme legate a condizioni extrazonali, quali *Ilex aquifolium* o *Acer obtusatum*, che si trovano al di sotto dei loro limiti altitudinali normali; l'ambiente delle forre fornisce inoltre le condizioni ottimali per lo sviluppo e la presenza di felci, di cui il Parco può vantare un numero, notevole rispetto ad altre aree, che raggiunge le 16 entità. Nell'area veientana, inoltre, si sottolinea la presenza importantissima di alcune felci legate ad ambienti molto più freddi e umidi rispetto al clima locale e che si possono rinvenire più frequentemente nelle faggete: *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*, *Polystichum setiferum* e *P. aculeatum*, quest'ultimo legato alle faggete più elevate dell'Appennino (*Polysticho-Fagetum*) e che nell'area risulta rarissimo. Sempre alle faggete è collegato un gruppo di specie che nel Parco risultano particolarmente rare, quali *Cardamine heptaphylla*, *C. enneaphylos*, *Lunaria rediviva*, *Scilla bifolia*, *Sanicula europaea*, *Epilobium lanceolatum*, *Polygonatum multiflorum*, *Muscari botryoides*, *Lilium bulbiferum*, *Platanthera chlorantha*. Ad una formazione sempreverde non mediterranea presente nel Terziario e legata alla estensione nel Lazio della Laurisilva, attualmente accantonata come relittuale nelle forre umide e rappresentata nel Terziario da una foresta temperata umida, si ricollega la presenza di *Buxus sempervirens*, *Daphne laureola, Hypericum androsaemum*. Altre specie particolarmente interessanti dal punto di vista fitogeografico, in quanto costituiscono presenze isolate rispetto alle formazioni vegetali costiere, sono *Myrtus communis* e *Cistus salvifolius*, legate a nuclei sempreverdi di vegetazione mediterranea rappresentata da consorzi a *Quercus ilex, Viburnum tinus, Rhamnus alaternus*, che si situano sulle testate delle bancate tufacee. Un gruppo di specie particolarmente importante dal punto di vista della conservazione è quello legato agli ambienti umidi che in genere annoverano le specie maggiormente minacciate, in quanto gli ambienti umidi sono quelli più soggetti alle minacce delle colture agrarie, delle bonifiche e dell'inquinamento; tra le specie igrofile e idrofite presenti nell'area veientana nelle pozze, stagni effimeri e nei fossi si annoverano alcune specie particolarmente interessanti, quali *Ranunculus ophioglossifolius, Trifolium micranthum, Lemna gibba, Symphytum officinale, Stachys palustris, Cardamine amara*. Un altro habitat ricco di specie interessanti è quello dei tufi sulle cui fessure e cavità si trovano soprattutto terofite, spesso molto rare, quali *Vicia lathyroides, Lotus angustissimus, Ammoides pusilla, Silene conica*, la crassulacea *Sedum acre* e la bulbosa *Scilla autumnalis*. Gli incolti e tutte le aree marginali (bordi stradali, sentieri, radure, etc.) presentano anche qualche specie di particolare rarità, quale *Verbascum macrurum, Ranunculus parviflorus, Galium tricornutum, Orobanche lutea, Achillea collina, Centaurea napifolia, Colchicum neapolitanum*. Di grande interesse floristico sono le orchidee soggette spesso a depauperamento per raccolte illegali e predazione di animali; tra queste particolarmente rare sono *Dactylorhiza maculata, Platanthera chlorantha, Ophrys apifera, O. holosericea*. Anche interessanti sono le specie del genere *Carex* legate agli ambienti ombrosi delle forre e dei boschi, quali *Carex remota, C. depauperata, C. olbiensis*. Un altro gruppo da prendere in considerazione è quello degli endemismi, sebbene la flora Veientana non ne sia particolarmente ricca; oltre a *Linaria purpurea* e *Centaurea deusta*, è importante nel Parco soprattutto la presenza di *Crocus suaveolens*, un endemismo particolarmente localizzato e rarefatto.

2.3.4.1. Spettro delle forme biologiche[35]

Lo spettro biologico del Parco di Veio (Fig. 1), secondo le forme biologiche della Flora d'Italia, presenta la prevalenza delle terofite (T =288) sulle emicriptofite (H = 211), in accordo ad una transizione tra un bioclima mediterraneo e quello temperato; sono ben rappresentate anche le geofite (G), tra cui i generi *Allium* (5), *Orchis* (3), *Cardamine* (3), alcune specie di pteridofite e 2 specie endemiche (*Arisarum proboscideum, Crocus suaveolens*) come loro maggiori rappresentanti.

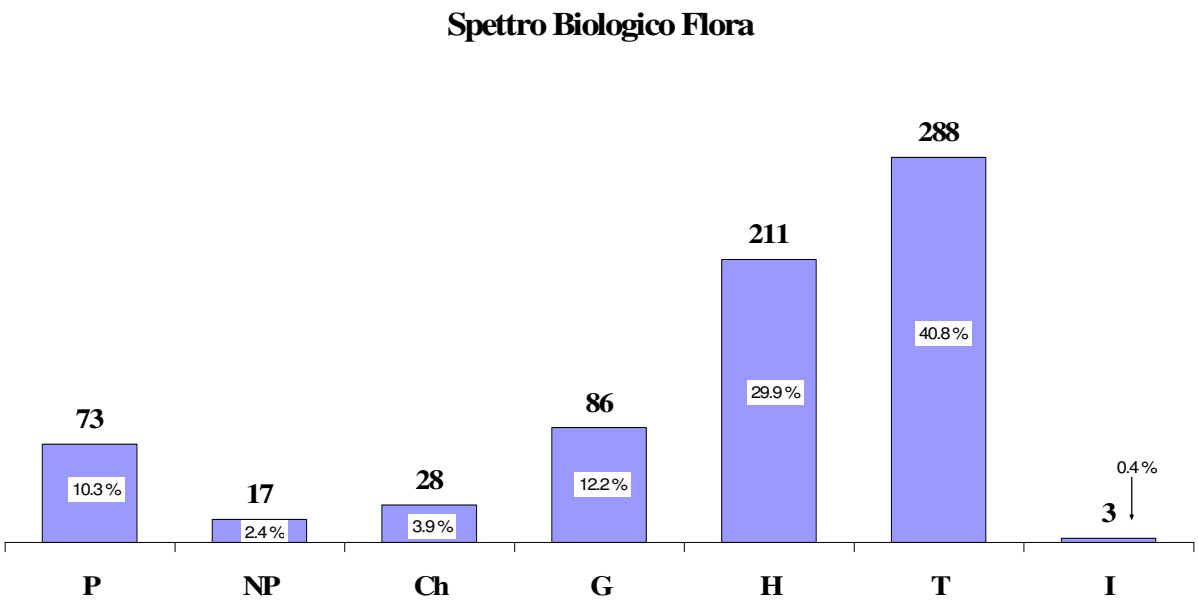


Figura 2.16. – Spettro biologico della flora del Parco di Veio

Analizzando gli spettri biologici delle singole tipologie ambientali da noi rilevate (forre, boschi e affioramenti tufacei) (Fig. 2), si nota un aumento delle terofite (T) dalle forre (10) al bosco (19) e ai tufi (65) e una contemporanea diminuzione delle geofite (G = 70-37-3); le fanerofite (P) e le camefite (Ch) sono ben rappresentate negli ambienti di forra (P+Ch = 65) sia rispetto alla flora totale (P+Ch = 113) che, in maniera più evidente, rispetto alla flora delle altre due tipologie ambientali da noi considerate (P+Ch = 66 e 1 per, rispettivamente, bosco e tufo). Da questi dati risulta evidente la differenza più spiccata delle forre rispetto agli altri ambienti, sia per la forte presenza di geofite, sia per l'inversione del rapporto T/H (0,172 nelle forre, 0,380 nei boschi e 10,883 nelle praterie tufacee). Ne risulta quindi la considerazione che le forre rappresentino un ambiente del tutto particolare e distinto dal contesto climatico generale sia per temperature più basse che per umidità più elevata. All'opposto si presenta l'ambiente dei tufi con un rapporto T/H elevatissimo, dovuto all'estrema aridità del suolo, con conseguente aumento numerico di quelle specie la cui forma di crescita è adattata a questa tipologia ambientale.

[35] Lo spettro biologico è un istogramma su cui sono riportate le percentuali delle diverse forme biologiche proposte da Christen Raunkiaer all'inizio del '900. Lo studioso danese ha classificato le piante sulla base della strategia con cui ogni pianta protegge i tessuti embrionali che si trovano nelle gemme, oppure nei semi, per tutto il tempo in cui si hanno condizioni climatiche avverse. Le forme biologiche in cui sono divise le piante vascolari sono: Terofite (T): piante che svolgono il loro ciclo biologico entro un anno e trascorrono l'inverno sotto forma di semi; Elofite (He): piante adattate a vivere in terreni acquitrinosi o paludosi con fusto e delle foglie emerse con gemme perennanti immerse; Idrofite (I): piante che superano il periodo stagionale di riposo con gemme completamente sommerse; Geofite (G): piante perenni che svernano con organi ipogei (bulbi o rizomi) sui quali si trovano le gemme; Emicriptofite (H): piante che durante l'inverno hanno le gemme poste o alla superficie del suolo o poco al di sopra; Camefite (Ch): piante perenni con gemme aeree situate a meno di 2-3 dm dal suolo; Nanofanerofite (NP): gruppo che comprende le piante perenni che portano le gemme fino a 2 metri dal suolo; Fanerofite (P): piante perenni legnose con gemme a più di 30 cm dal suolo (alberi ed arbusti). A seconda del tipo di ambiente e delle condizioni macro e microclimatiche sono più abbondanti ora l'una ora l'altra forma biologica.

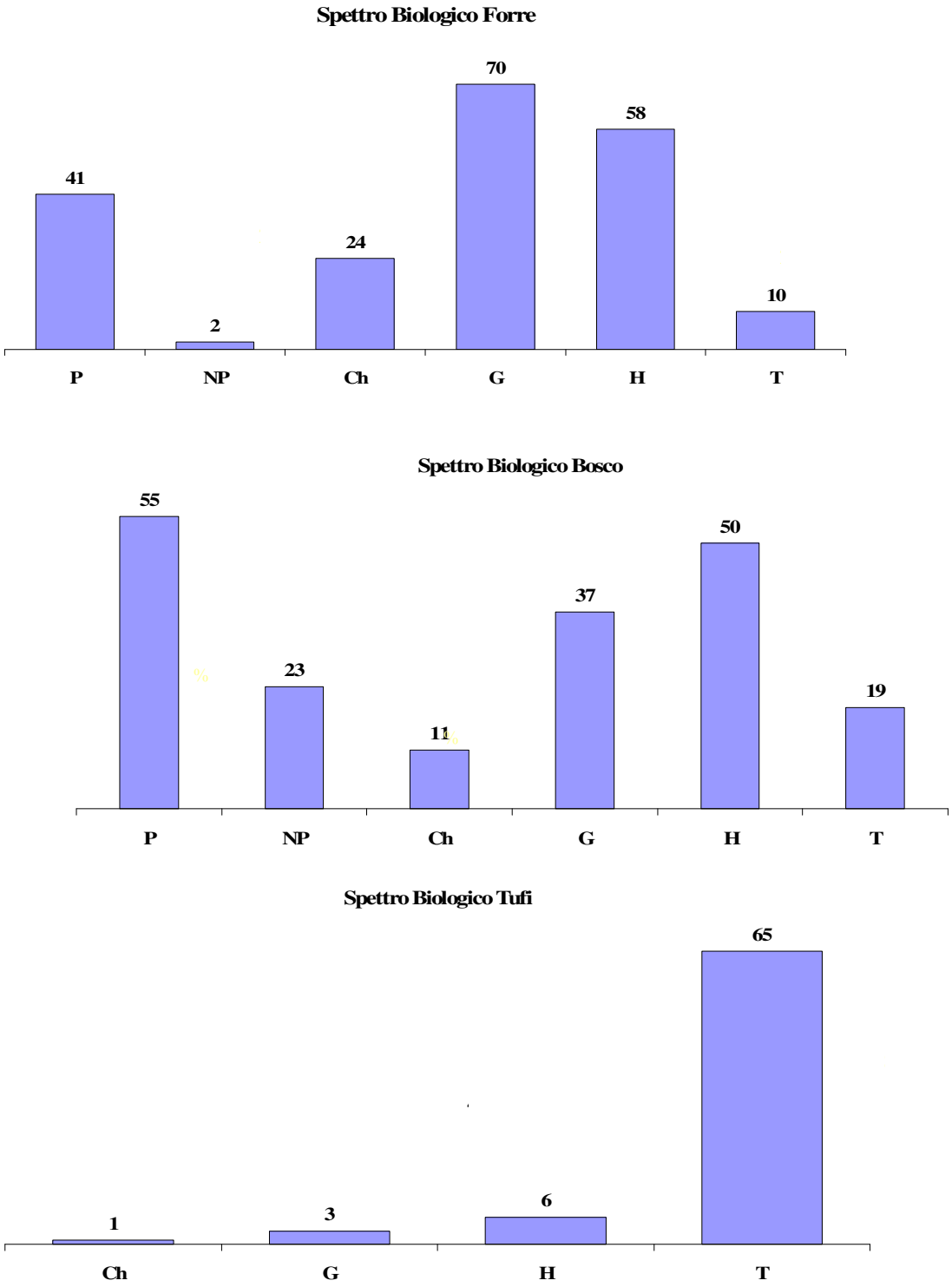


Figura 2.17. – Spettri biologici della serie forra-bosco-tufo

2.3.4.2. *Cartografia sulla maglia di rilevamento floristico per il Lazio*

Nessuna specie risulta inserita in qualche lista di protezione a livello nazionale, mentre alcune lo sono solo a livello regionale. Nonostante ciò, le emergenze floristiche considerate nel presente studio risultano importanti per il loro significato biogeografico in confronto con la loro distribuzione nel Lazio e in generale nell'Appennino, in quanto la loro presenza nell'area di Veio ha un carattere di disgiunzione in relazione a un contesto di rifugio o di relittualità, come si può osservare nelle mappe che seguono insieme ad alcune note sull'ecologia. La frequenza è espressa con il rapporto tra il numero dei quadranti occupati e quelli totali del Lazio (530) rispetto alla maglia del rilevamento floristico Centro-europeo con area di base di 10' x 6' suddivisa in 4 quadranti di 5' x 3' (circa 31 kmq).

2.3.4.3. *Emergenze floristiche*

Sono state rilevate 25[36] specie che rappresentano le emergenze più importanti di tutta la flora del Parco. Le specie di interesse, oggetto dello studio, sono: *Arisarum proboscideum, Buxus sempervirens, Cardamine enneaphyllos, C. heptaphylla, Carex depauperata, Circaea lutetiana, Crassula tillaea, Crocus suaveolens, Daphne laureola, Epilobium lanceolatum, Equisetum palustre, Euphorbia dulcis, Galanthus nivalis, Hepatica nobilis, Hypericum androsaemum, H. hirsutum, Ilex aquifolium, Lathraea squamaria, Orchis provincialis, Periballia minuta, Quercus crenata, Sedum caespitosum, Stachys germanica, Veronica acinifolia, V. montana.* Tali specie non risultano incluse nelle Liste Rosse delle specie protette a livello europeo, in base alla Direttiva Habitat 94/02, e non risultano di particolare rarità e interesse a livello nazionale. Di nessuna specie riportata risulta l'inclusione nella Lista Rossa Regionale, anche se in realtà, almeno per alcune di esse, quali *Periballia minuta, Veronica acinifolia, Buxus sempervirens*, si potrebbe prendere in considerazione qualche criterio tra quelli richiesti dall'IUCN. Al di fuori dei criteri IUCN, che sono legati soprattutto a parametri popolazionali in relazione a minacce di estinzione più o meno ravvicinate nel tempo, riteniamo che sia importante tener conto di un criterio di interesse su base biogeografica e microclimatica. Tale approccio cerca di inquadrare la presenza di queste specie in un contesto di relittualità che, soprattutto a livello locale (come nel caso del Parco di Veio), riveste una importanza notevole per diversi motivi. Si tratta infatti in molti casi, tra tutte e 25 le specie considerate, di specie microterme che attualmente hanno trovato rifugio in particolari condizioni climatiche in seguito alle vicende biogeografiche che si sono succedute dopo l'ultima glaciazione wurmiana.

2.3.4.4. *Ecologia e distribuzione nel Lazio delle specie rare e/o minacciate*

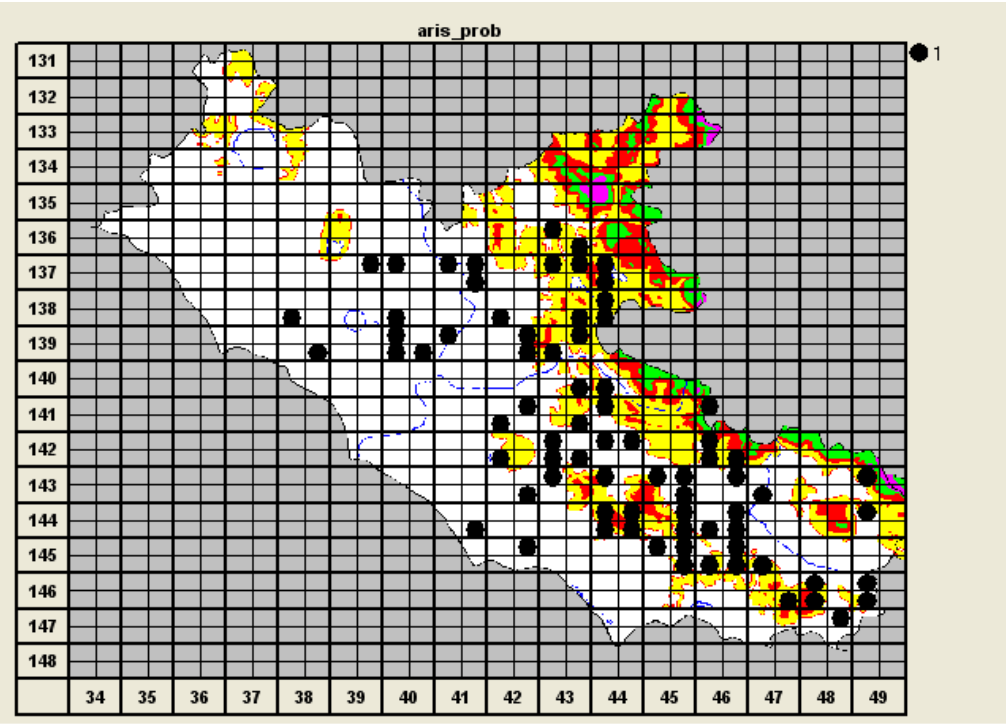
Le specie sono raggruppate secondo l'habitat e la categoria fitosociologica; i tre raggruppamenti sono: boschi ripariali e delle forre (*Carpinion betuli*), boschi mesofili a cerro e rovere (*Echinopo – Quercetum cerris*) e affioramenti tufacei erosi (*Sedo-Scleranthetea, Poaetea bulbosae*).

[36] Gli autori dello studio individuano tra le specie degne di menzione anche *Erigeron karvinskianus* presente nel parco in una stazione del tutto particolare, una parete tufacea all'interno di una forra molto ombrosa, mentre di solito si trova in prossimità di giardini o orti. Dal momento però che si tratta di una specie di origine Nordamericana non si ritiene opportuno che essa debba essere inserita nell'elenco delle emergenze floristiche da riportare in questo documento.

Boschi ripariali e delle forre (Carpinion betuli)

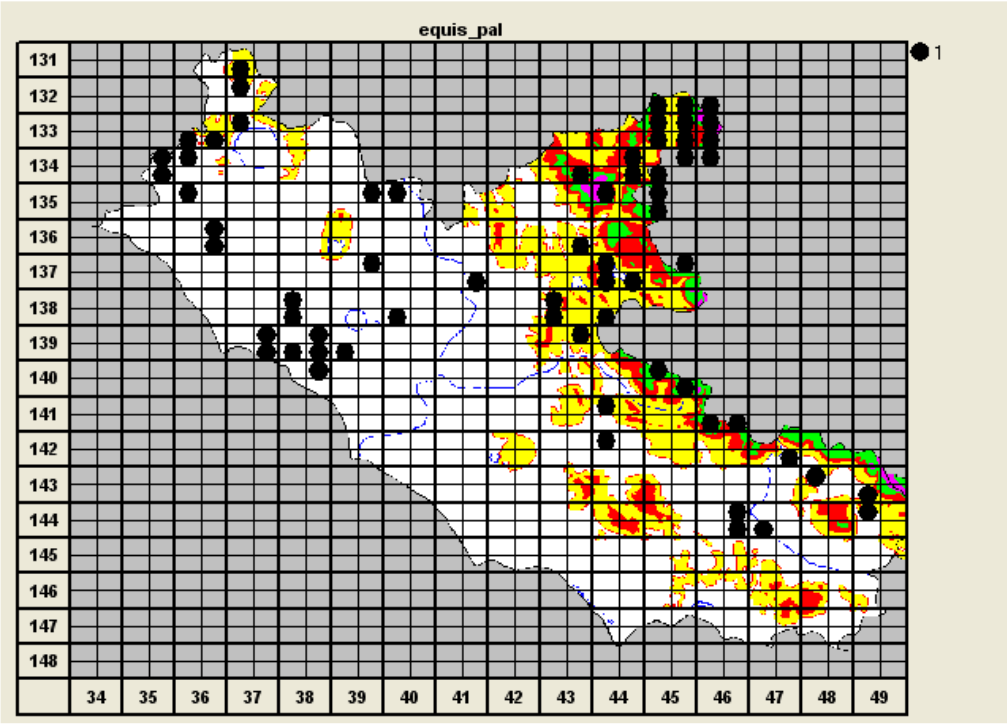
ARISARUM PROBOSCIDEUM

Specie tipica dei boschi mesofili a *Carpinus betulus* (Carpinion) centro-europei, si localizza nelle forre umide insieme a *Corylus avellana* e *Polystichum setiferum*. Nel Lazio è presente in 75 quadranti (Fr. 14%) con una maggiore rarefazione a partire dalle aree montane a quelle planiziali anche prossime alla costa, in cui le stazioni risultano più distanziate.



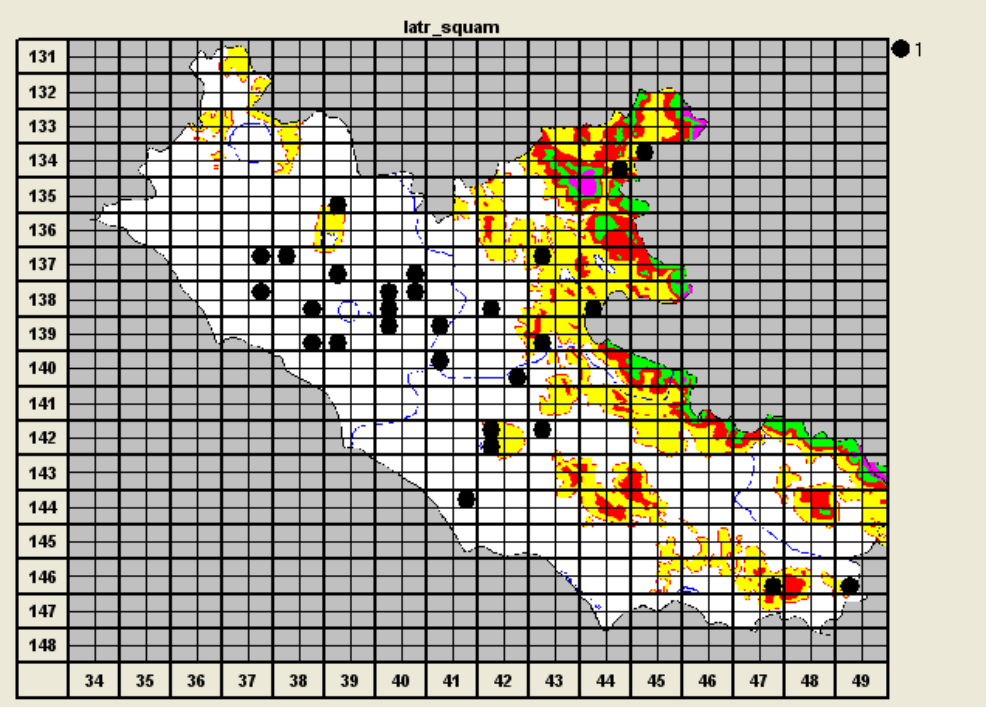
EQUISETUM PALUSTRE

Specie sporadica presente nei ruscelli freschi del Lazio (65 quadr., Fr. 12,3%), dove ha una distribuzione montana, ma con un areale nella fascia collinare limitato nell'area Tolfetana, F. Fiora e M. Rufeno. Le popolazioni veientane si ricollegano a questo areale secondario grazie alle condizioni microterme delle forre.



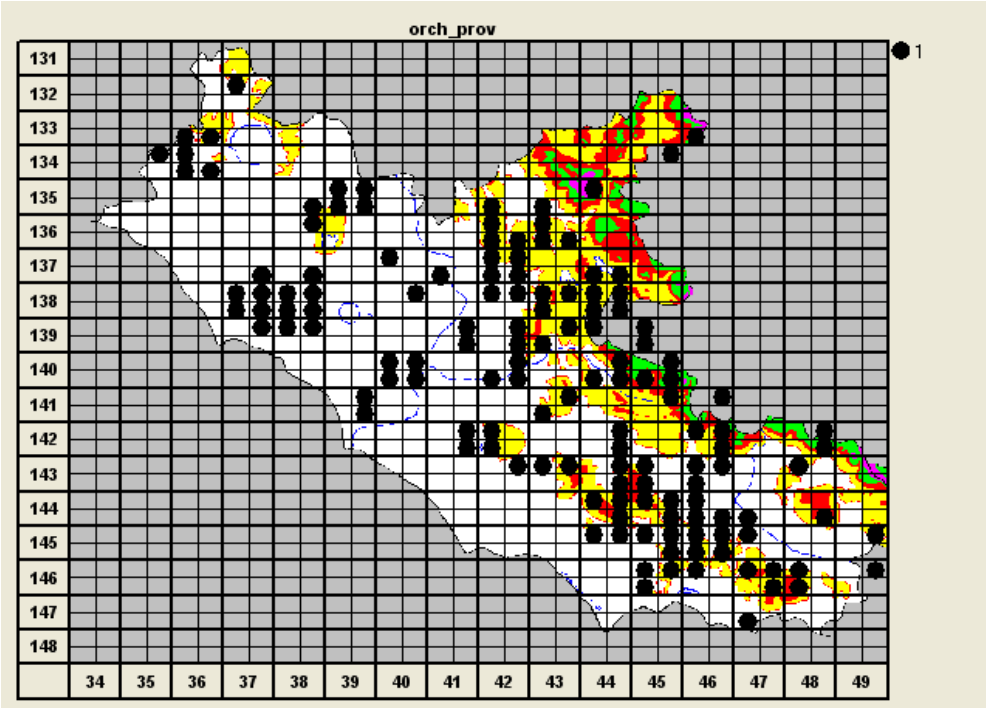
LATHRAEA SQUAMARIA

Specie parassita su nocciolo a fioritura primaverile si rinviene con una certa abbondanza e costanza nell'area di Veio; altrove diventa sporadica con rarefazione verso sud e l'Abruzzo. Frequenza nel Lazio in 26 quadranti (Fr. 4,9 %).



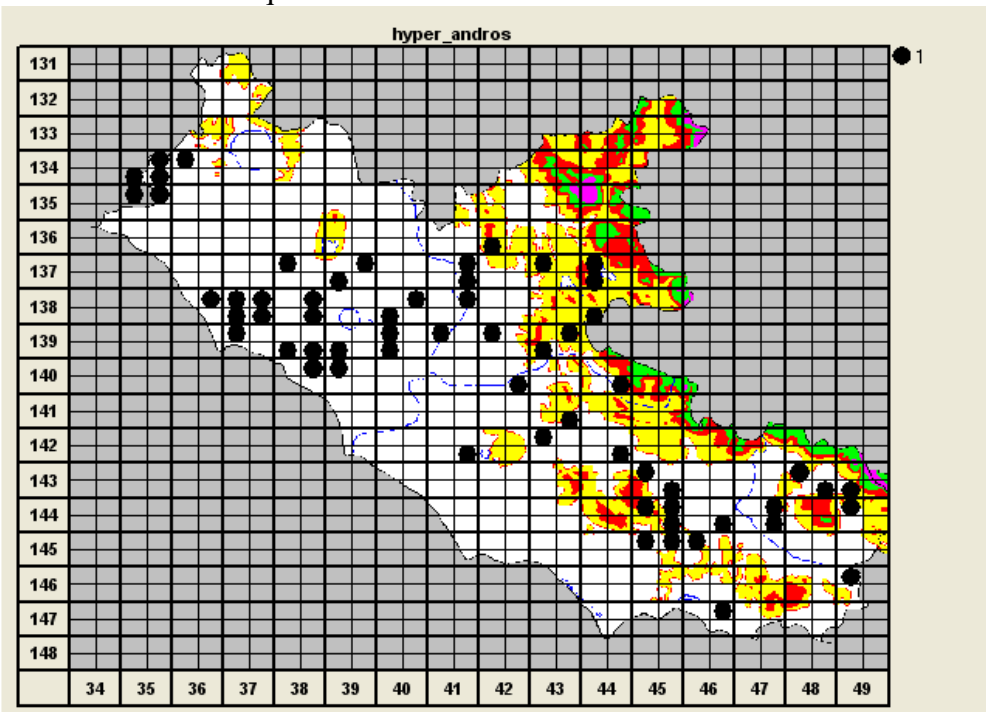
ORCHIS PROVINCIALIS

Specie molto frequente nel Lazio (141 quadr., Fr. 26,26%), si rinviene nei boschi maturi a cerro o faggio; nell'area veientana si rinviene in una sola località con pochi individui alla Mola di Magliano. Altre stazioni in forre simili sono quelle di Vallunga nel Parco di Bracciano dove è presente una popolazioni di qualche centinaio di individui.



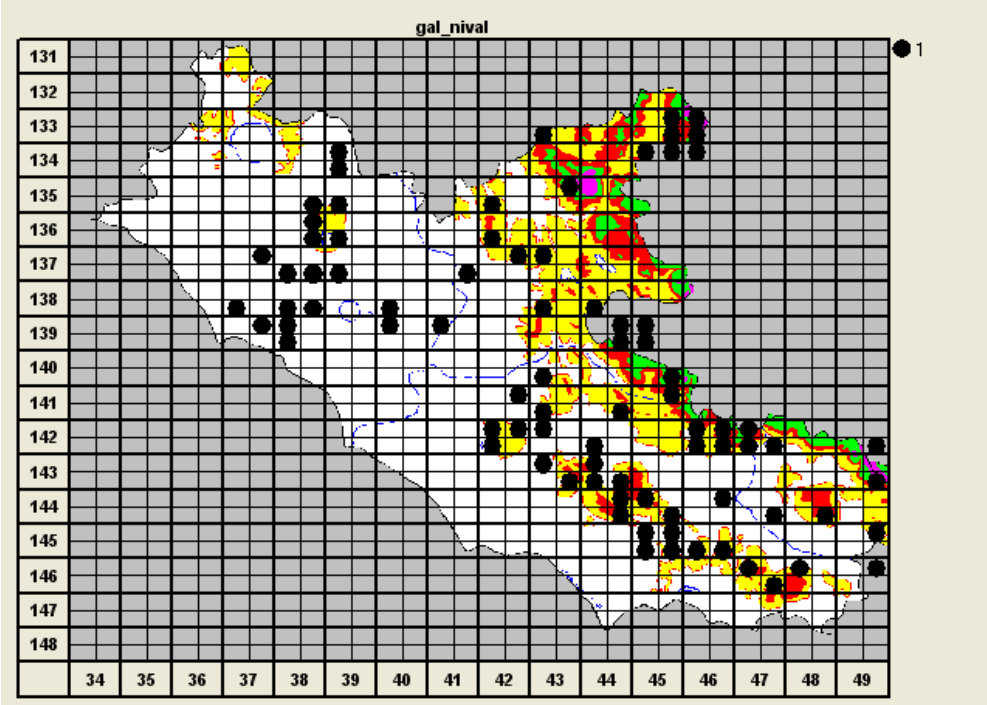
HYPERICUM ANDROSAEMUM

Specie igro-termofila, tipica delle sorgenti, stillicidi e cascate di forra, nel Lazio ha un areale abbastanza ampio da nord (F. Fiora) a sud (F. Volturno), ma la sua diffusione (Fr. 11,32%) risente molto delle perturbazioni del suo habitat a causa del disboscamento e del disseccamento. Anticamente doveva essere presente ampiamente in tutti i boschi planiziali della fascia costiera (attualmente manca in tutto il tratto S. Marinella – Fondi). Ottima specie guida delle condizioni di buona qualità ambientale.



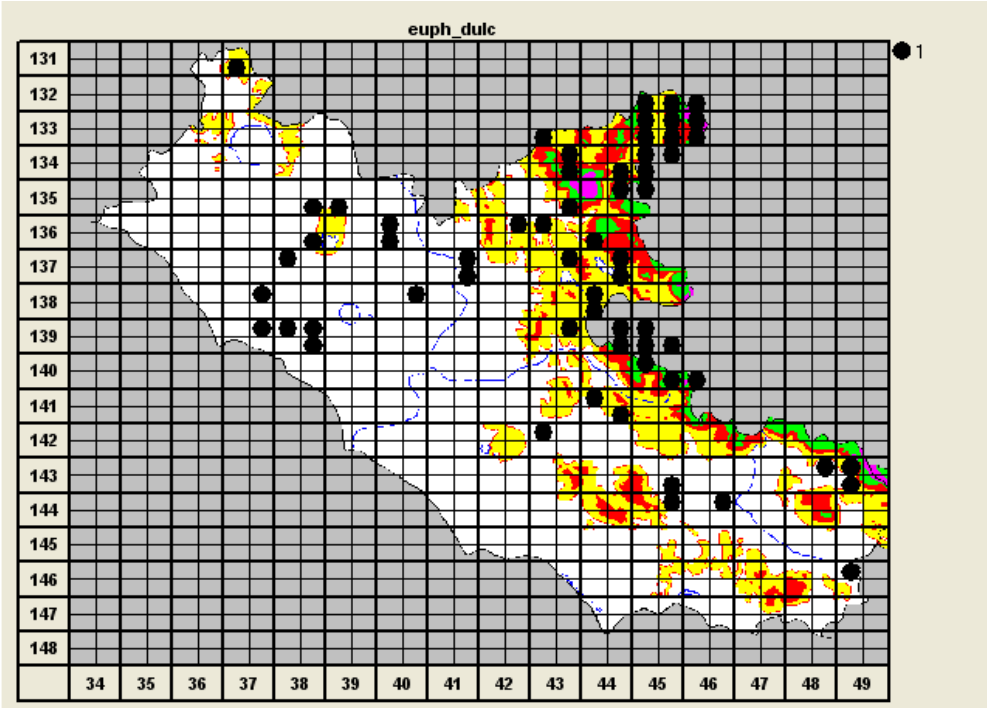
GALANTHUS NIVALIS

Specie a carattere igro-microtermico, si rinviene nel Lazio con frequenza e abbondanza piuttosto variabile (79 quadr., Fr. 15%); le stazioni veientane sono tutte in forra con popolazioni anche ricche. Si rinviene anche nella fascia montana fino alla faggeta. Le stazioni veientane sembrano collegarsi con quelle tolfetane, mentre a sud del Tevere si osserva una lacuna fino ai rilievi che circondano la Campagna Romana.



EUPHORBIA DULCIS

Specie a carattere montano, diviene sporadica nella fascia collinare, mantenendosi più numerosa nell'area tolfetana (56 quadr., Fr. 10,5%). Le stazioni veientane sono importanti per il loro isolamento con l'areale principale.

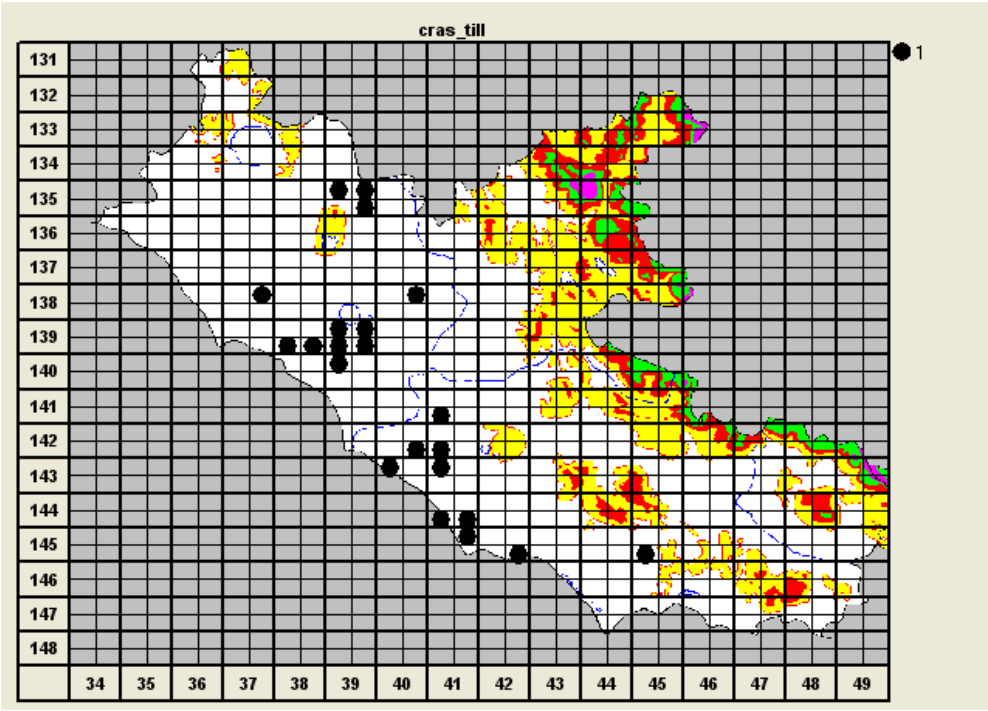


Affioramenti tufacei erosi (Sedo-Scleranthetea, Poaetea bulbosae)

Tale habitat si rinviene sporadicamente e finora non aveva ricevuto molta attenzione, pur essendo molto interessante dal punto di vista paesaggistico e floristico. Altre stazioni molto estese si rinvengono su M. Razzano, ma appena fuori dai limiti del Parco.

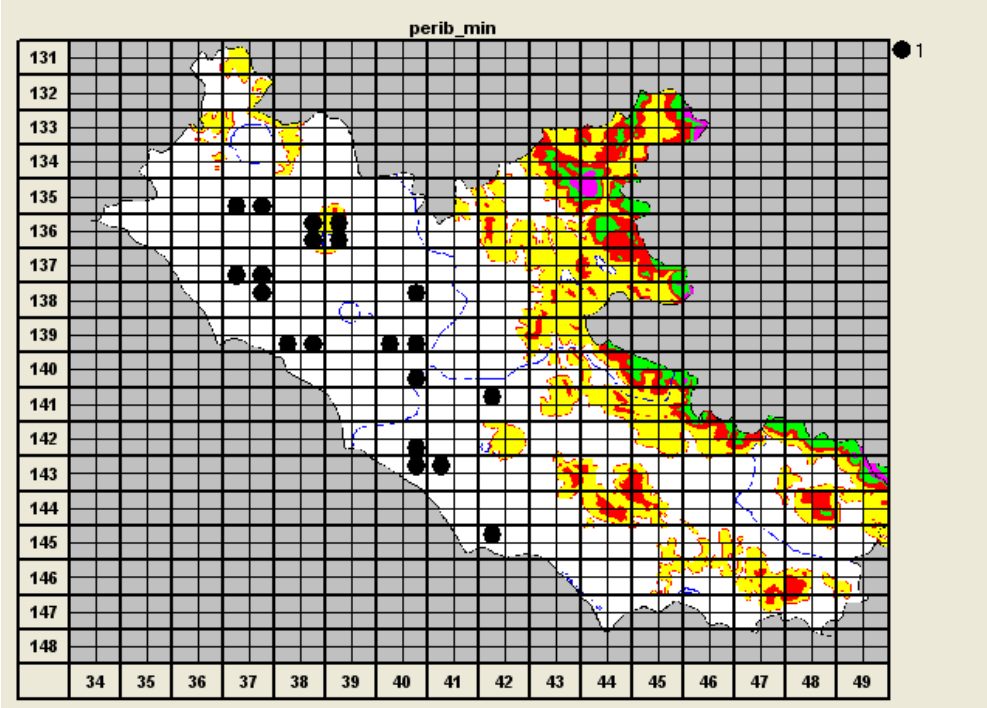
CRASSULA TILLAEA

E' una specie strisciante molto piccola (5-10 cm) e poco visibile, per cui non è facilmente osservabile, ma caratteristica delle piccole zolle di sabbia fine silicea. Nel Lazio (21 quadr.; Fr. 3,9%) è localizzata nelle aree vulcaniche (Laghi di Vico, Bracciano, Albano) e sulle sabbie litoranee in corrispondenza di queste aree. Risulta specie caratteristica dello *Psiluro-Crassuletum tillaeae* Lucchese & Pignatti.



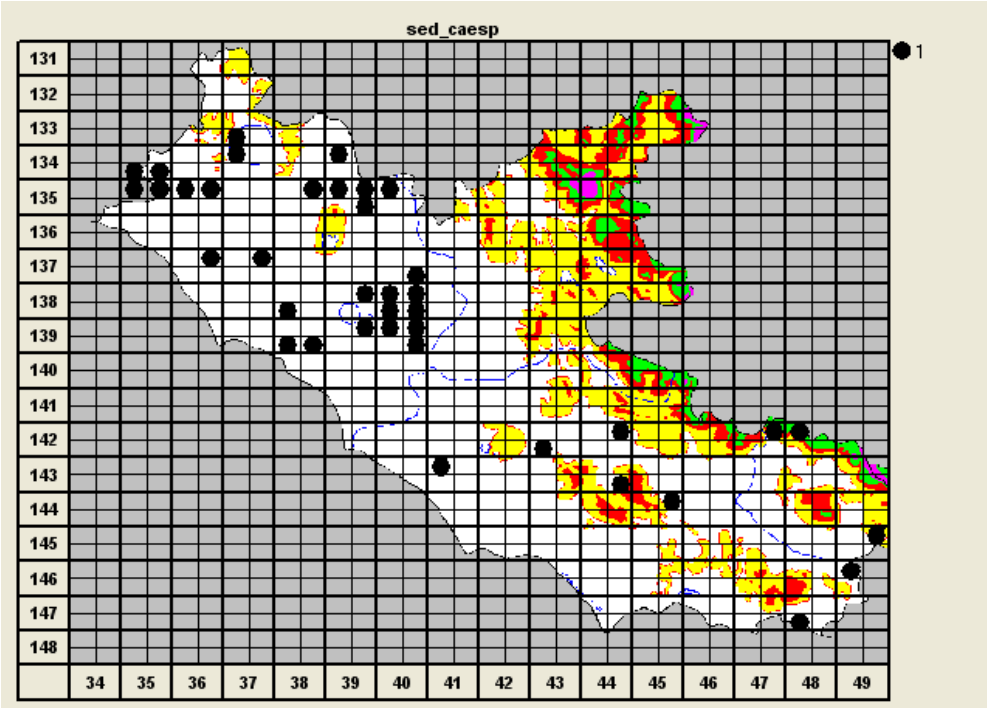
PERIBALLIA MINUTA

Distribuzione molto simile alla precedente, risulta anche essa poco osservata per le sue piccole dimensioni. E' tipica delle sabbie silicee e dei tufi vulcanici (19 quadr.; Fr. 3,6%).



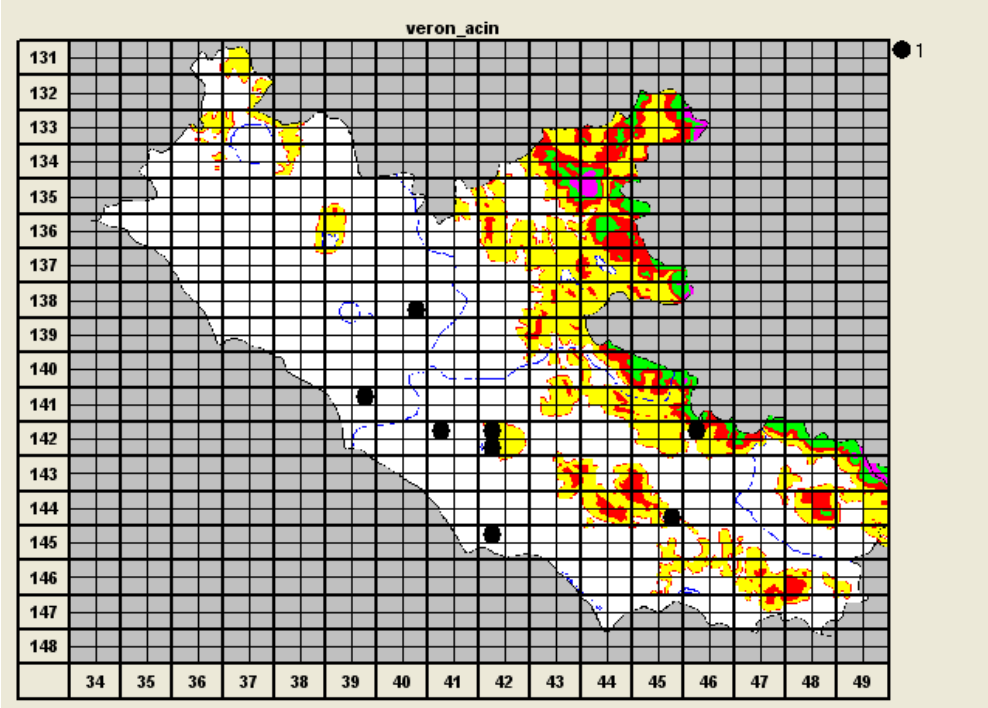
SEDUM CAESPITOSUM

L'areale principale è l'Alto Lazio viterbese, ma alcune località più sporadiche ed isolate si ritrovano anche a sud fino alla Valle del Volturno (36 quadr.; Fr. 6,8%).



VERONICA ACINIFOLIA

Specie molto rara e poco osservata nel Lazio (9 quadr.; Fr. 1,7%), si ritrova presso pozze fangose o stillicidi insieme ad altre specie igrofile di piccola taglia (*Isoeto-Nanojuncetea*).

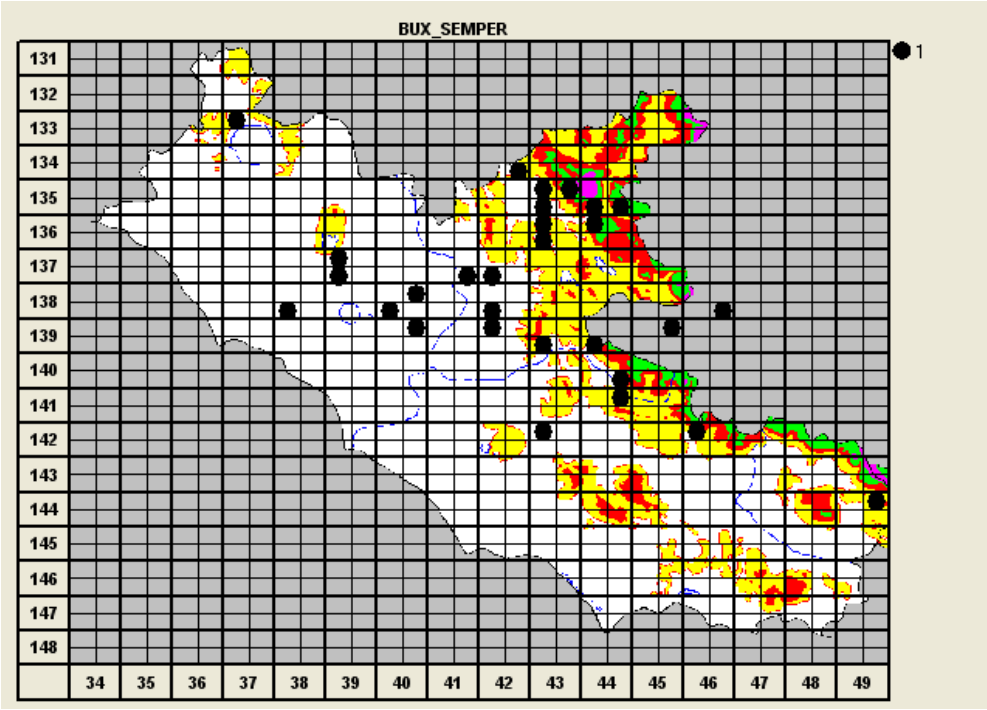


Boschi mesofili a cerro e rovere (Echinopo – Quercetum cerris)

Sempre in ambito di forra, ma in condizioni di umidità decrescenti, i boschi a cerro presentano alcune specie sporadiche che indicano condizioni microterme particolari. Si tratta di zone di rifugio per specie che appartengono a fasce di vegetazione più elevate arrivando fino alla zona del Fagion.

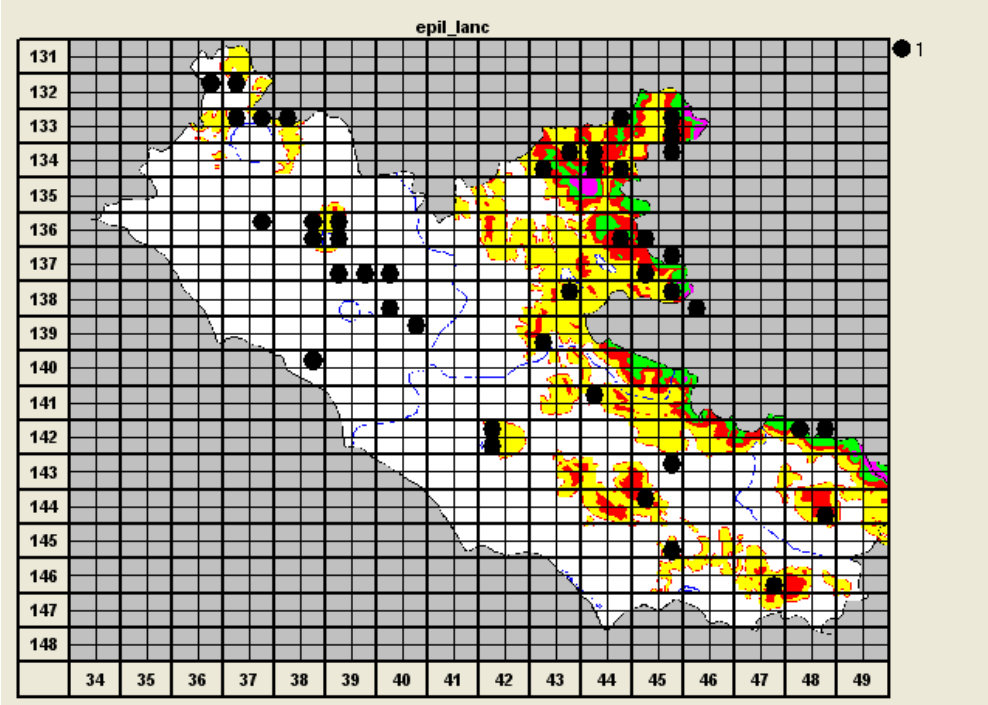
BUXUS SEMPERVIRENS

E' una delle specie più importanti dal punto di vista biogeografico. Buxus sempervirens fa parte di una fascia di vegetazione colchide sempreverde che nell'area attuale aveva il suo optimum nel Terziario e che si è ridotto in seguito ai cambiamenti climatici di aridità e del glacialismo. Nel Lazio ha distribuzione sporadica (27 quadr.; Fr. 5,1%) sia verso est che verso ovest con popolazioni molto isolate in forre e versanti umidi su diverso substrato (suoli vulcanici, travertino, flysh, arenarie). Interessante è la localizzazione attorno ai principali distretti vulcanici (Bolsena, Vico, Bracciano, Cerite, Albano).



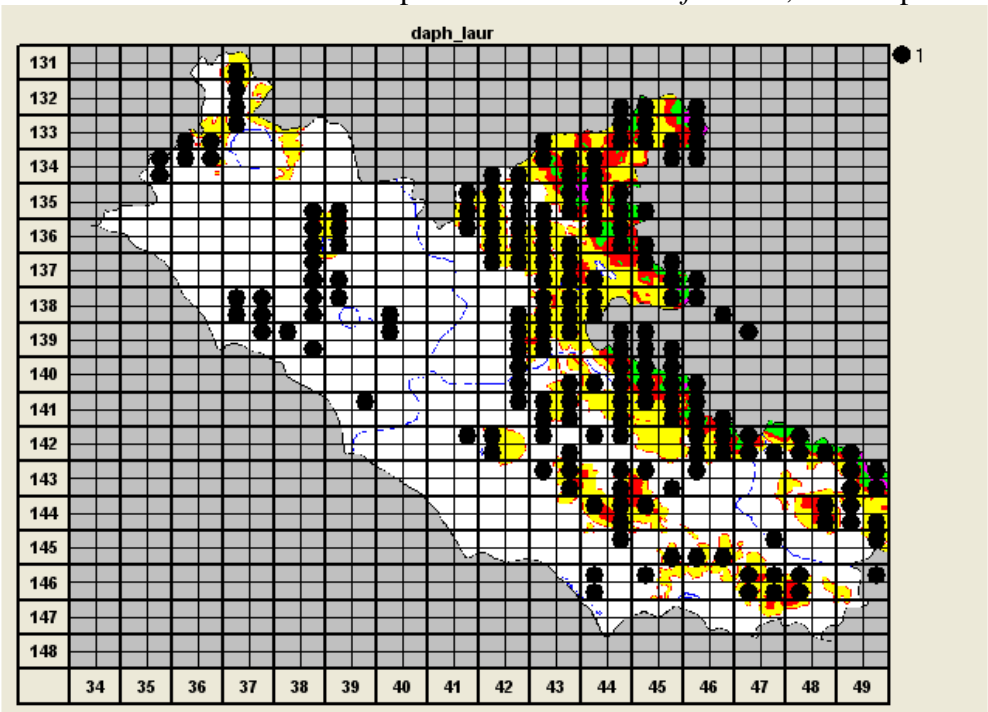
EPILOBIUM LANCEOLATUM

Simile ad *Epilobium montanum*, se ne distingue per le foglie nettamente picciolate e rispetto a questo è più termofilo, Nel Lazio è presente sporadicamente (41 quadr., Fr. 7,7%) ed è più abbondante nell'area reatina e cicolana su flysh. Le popolazioni veientane si ricollegano più da vicino con quelle dell'Alto Lazio.



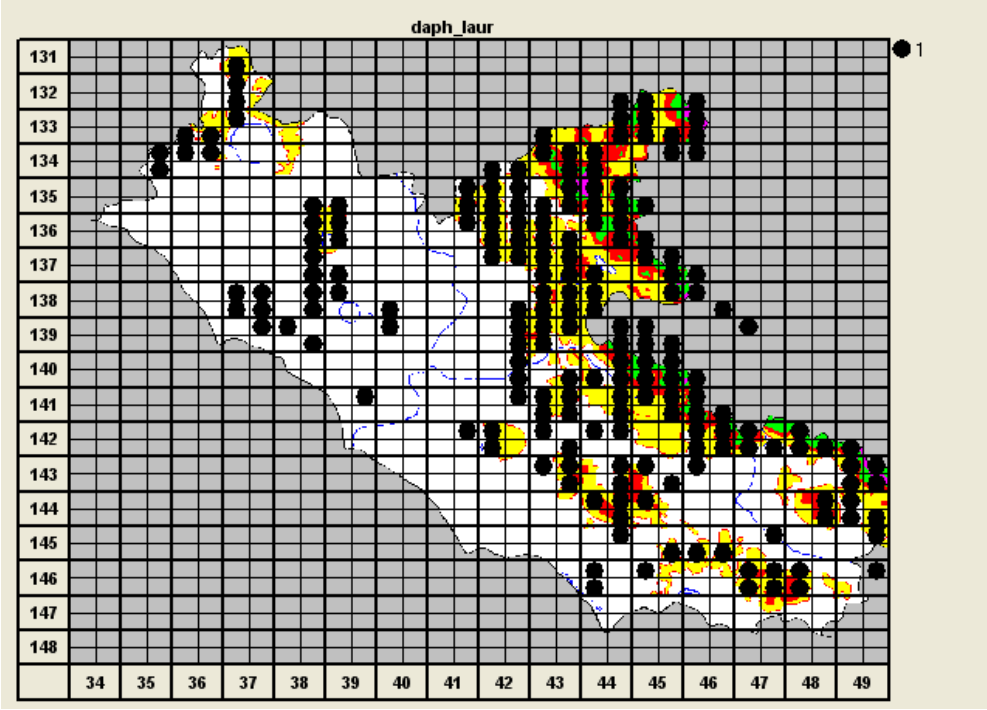
DAPHNE LAUREOLA

Specie presente diffusamente nel Lazio (184 quadr., Fr. 34,7%), con un areale continuo in tutto il settore montano, ma con interruzioni lungo la fascia collinare e quella costiera; in quest'ultima si ritrova ancora nella foresta di Sabaudia e nell'area Tolfetana-Cerite. Le popolazioni veientane sono tutte in forra spesso con *Helleborus foetidus*, buona specie compagna.



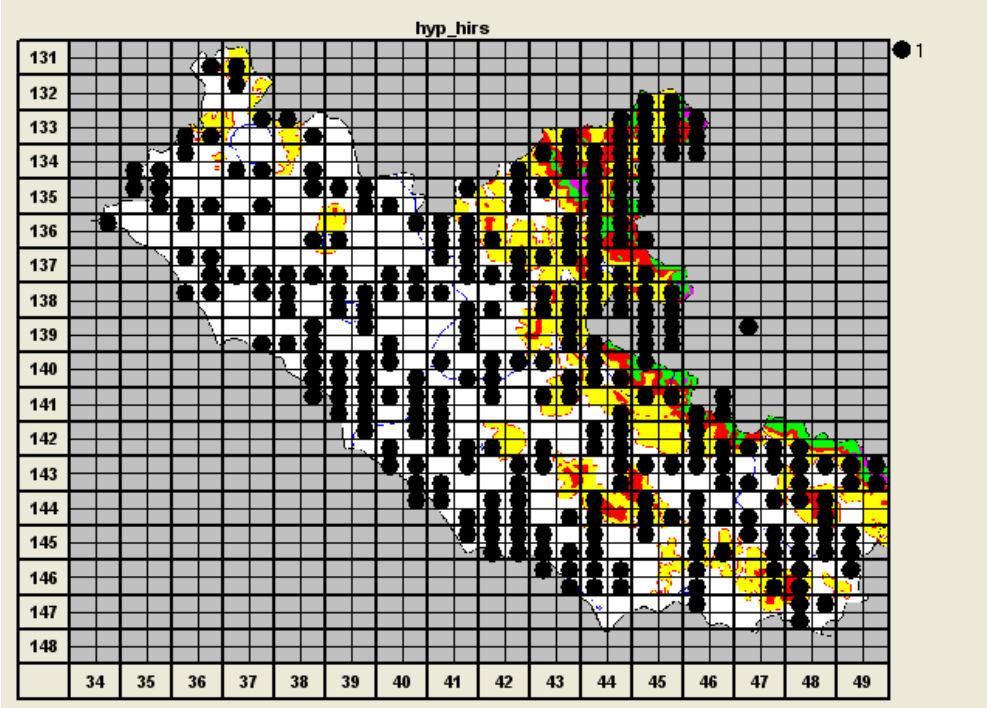
CAREX DEPAUPERATA

Specie forestale chiaramente a distribuzione planiziale e collinare, risulta sporadica nel Lazio, ma è più frequente verso nord, distribuzione che riflette senza dubbio le perturbazioni e manomissioni a scapito dei boschi. Nel Lazio è presente in 70 quadranti (Fr. 13,2 %). Nel Parco di Veio è da considerare molto rara.



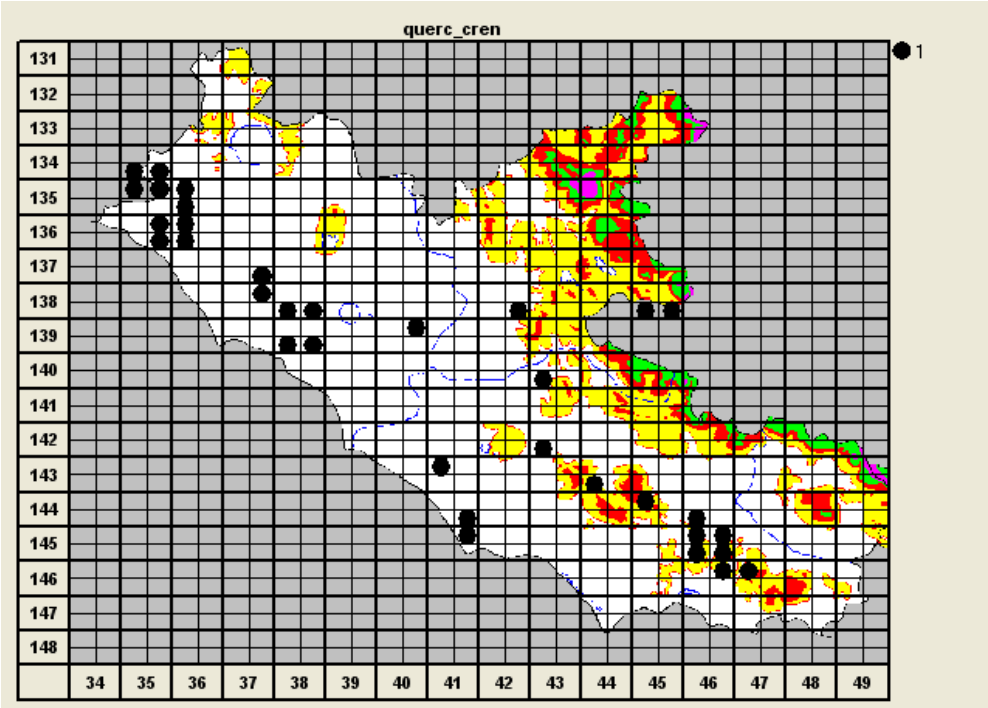
HYPERICUM HIRSUTUM

Specie forestale ad ampio areale nel Lazio, si rinviene spesso nella fascia ecotonale e lungo i sentieri dove può indicare un buono stato di conservazione e di maturità del bosco. Nel Lazio è presente in 273 (Fr. 51,6%) quadranti, mentre nell'area veientana le popolazioni sono molto sporadiche e ridotte a pochi individui.



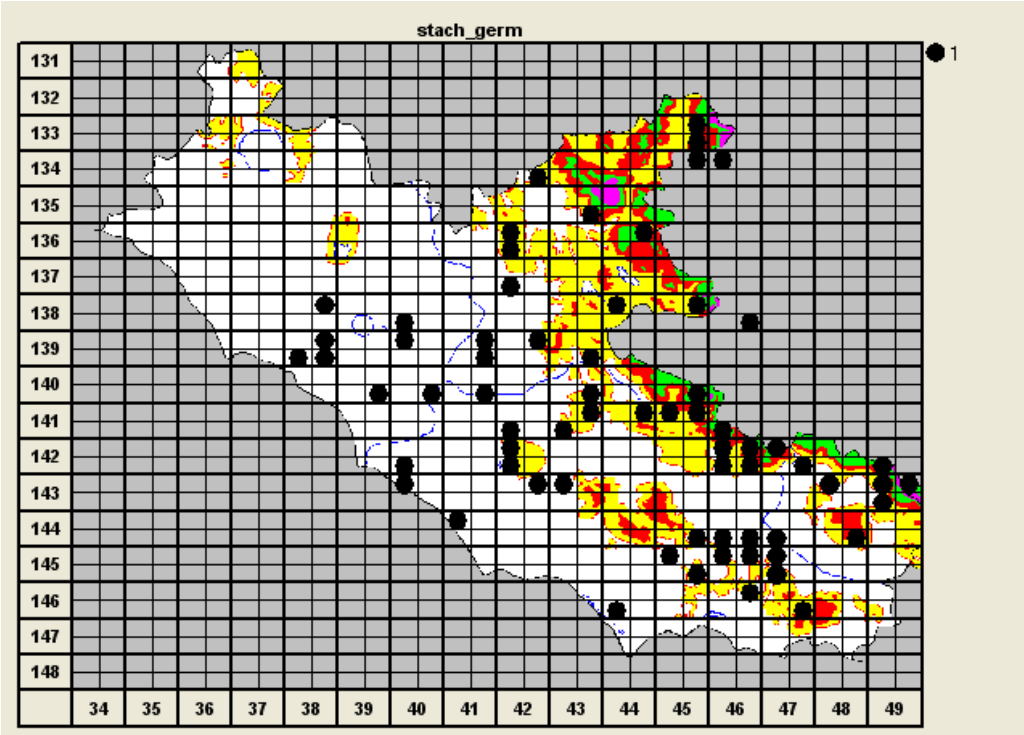
QUERCUS CRENATA

Specie molto sporadica nel Lazio dove è ben rappresentata nella fascia costiera tra Castelporziano e il Circeo; altrove si rinviene con individui isolati, spingendosi anche in ambito montano, in assenza anche della specie progenitrice *Quercus suber* (33 quadr.; Fr. 6,2%).



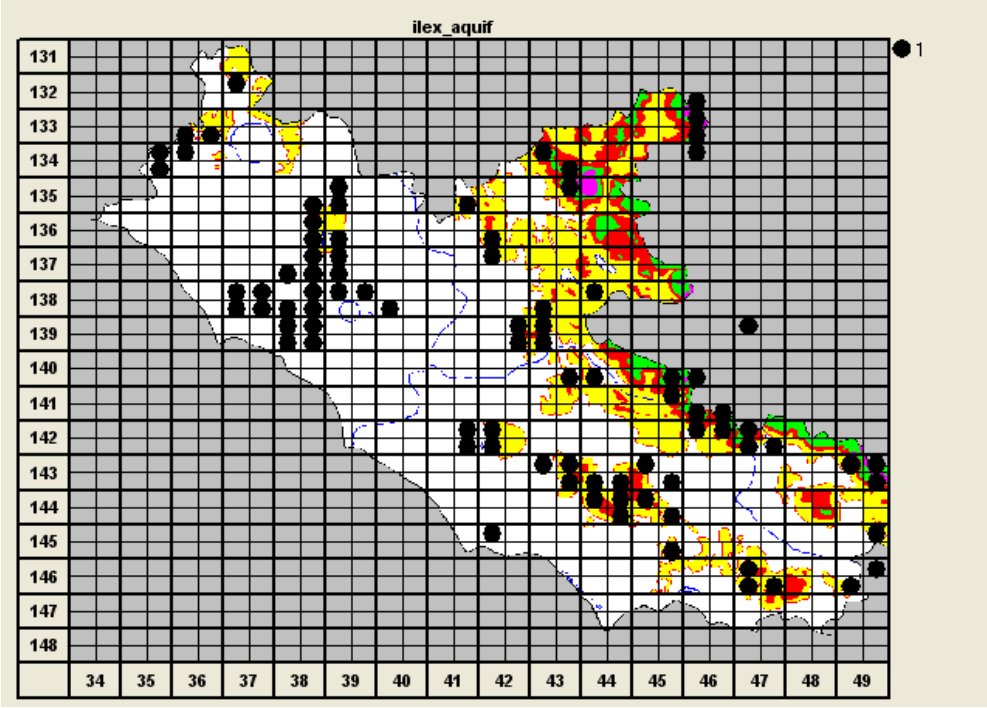
STACHYS GERMANICA

Specie a distribuzione frammentaria e sporadica nel Lazio nei boschi con una certa umidità (quadr. 64; Fr. 12,1%). Nel Parco di Veio si rinviene in poche località ombrose ed umide.



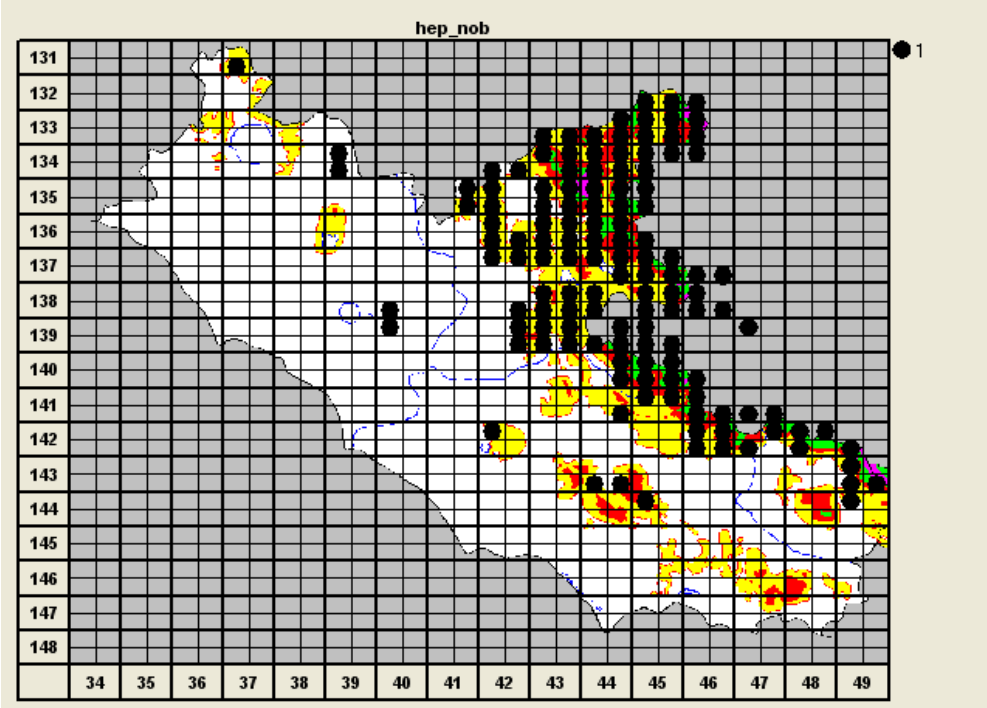
ILEX AQUIFOLIUM

Insieme al bosso, è una delle specie più importanti delle forre dove indica condizioni di relittualità e di rifugio; tipico l'areale Tolfetano-Vulsino insieme a quello del F. Fiora dove sussistono condizioni favorevoli all'inversione di vegetazione ("area del faggio depresso") in ambito di forte oceanicità. Nel Lazio è presente in 84 quadranti (Fr. 15,8%).



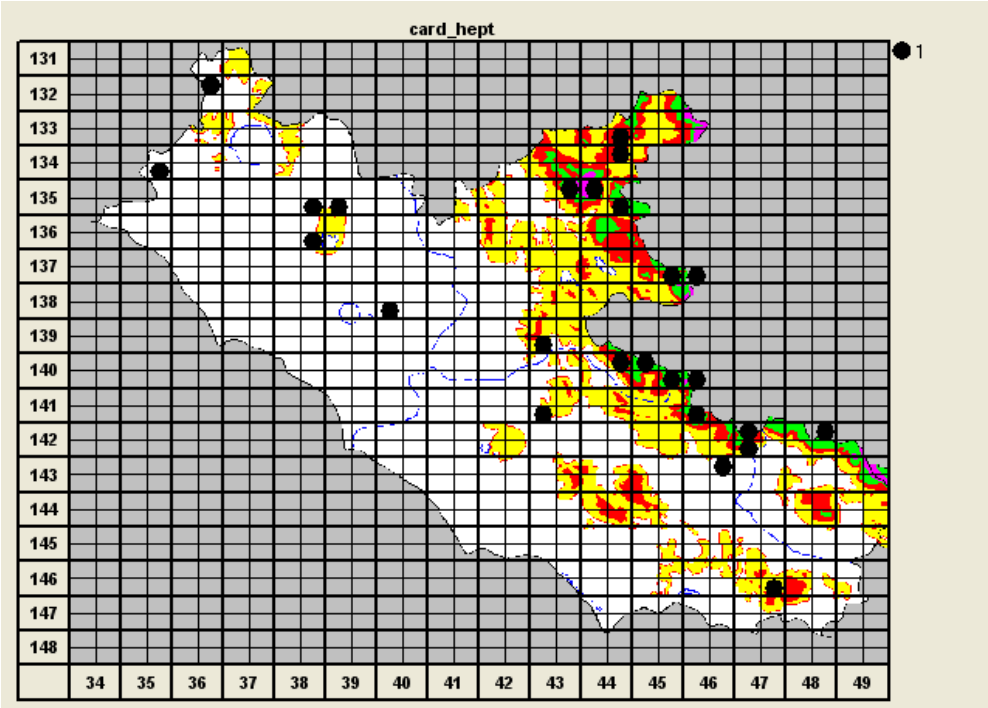
HEPATICA NOBILIS

Tipica specie a carattere montano di tutto il settore Appenninico (ma manca su Ausoni e Aurunci) (quadr. 34, Fr. 6,4%), la presenza nel Parco di Veio, come anche nei Colli Albani e Monte Rufeno, è eccezionale in quanto disgiunta dall'areale principale.



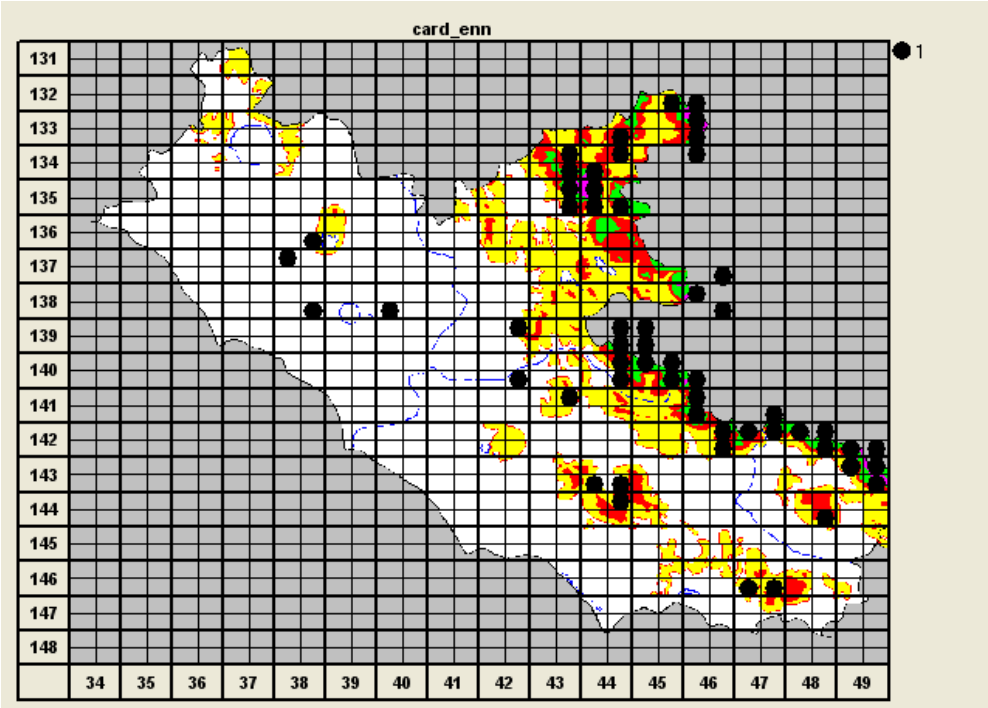
CARDAMINE HEPTAPHYLLA

Specie tipica delle faggete più fresche (Polysticho-Fagetum), non è molto frequente in tutto il Lazio (quadr. 25; Fr. 4,7 %) e le stazioni di bassa quota hanno pertanto una importanza notevole come aree di rifugio. Stazioni isolate, rappresentate sempre da forre e tra loro molto distanti risultano quelle di Veio, Bolsena, F. Fiora, M. Rufeno.



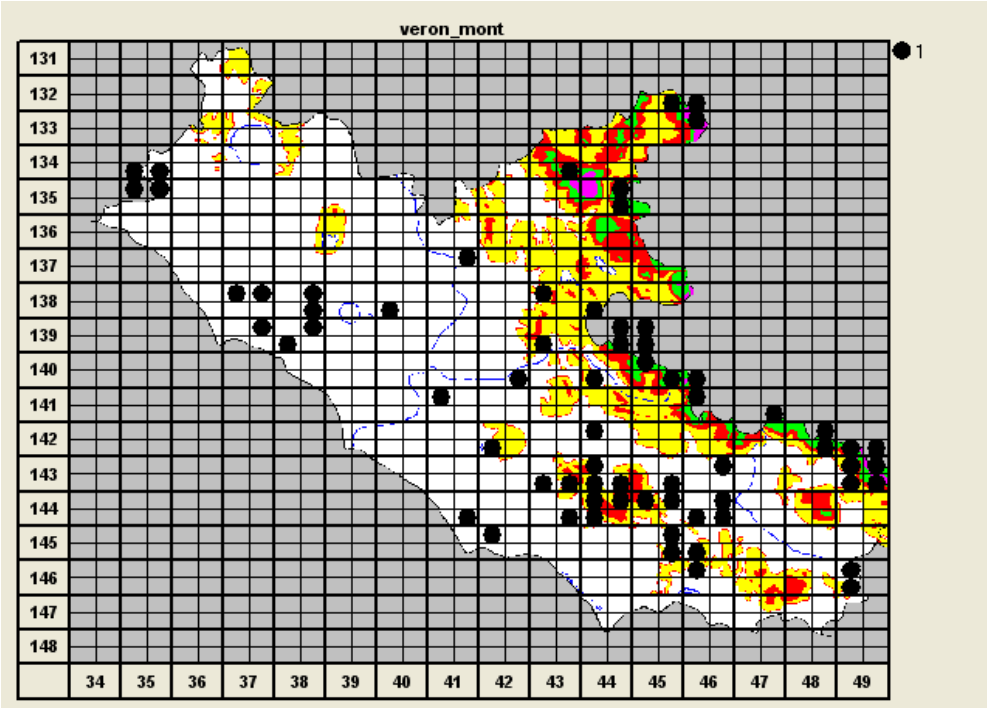
CARDAMINE ENNEAPHYLLOS

Come la precedente, specie tipica delle faggete più fresche, ne differisce però per una distribuzione più ampia e una frequenza maggiore (62 quadr.; Fr. 9,8%), ma le stazioni più isolate rispecchiano, come per la *C. heptaphylla*, una importanza notevole come aree di rifugio. La sua presenza nel settore laziale occidentale (Vulcani Vico e Sabatino) è da mettere in relazione all'inversione di vegetazione e al faggio sottoquota. Stazioni di bassa quota più vicine sono quelle di Bolsena e area Tolfetana.



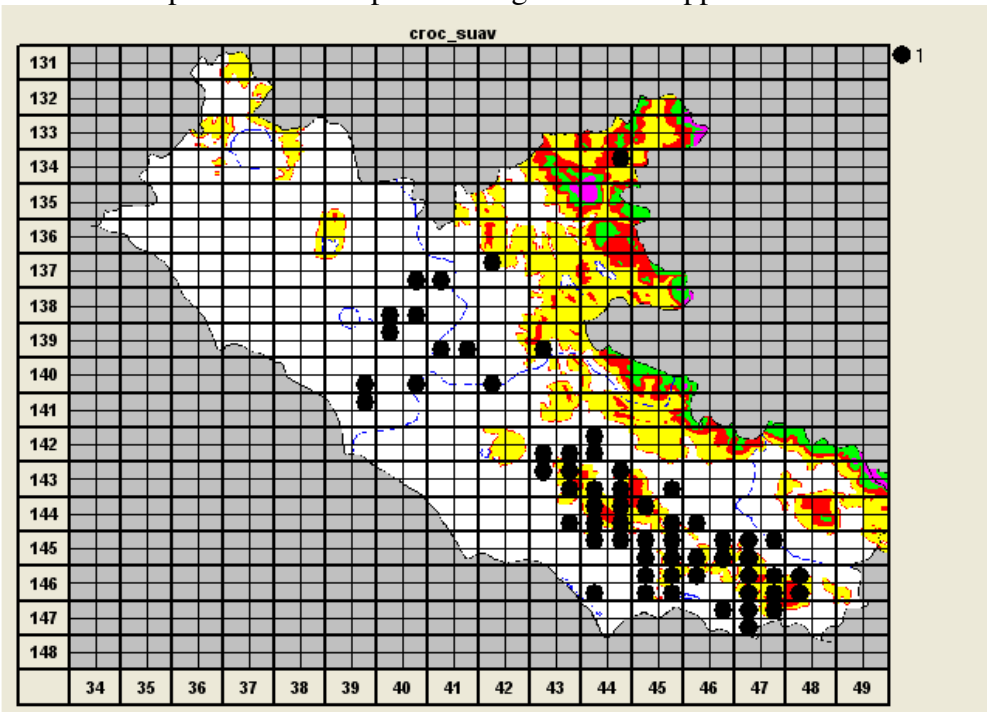
VERONICA MONTANA

Specie a carattere montano che nel Lazio risulta abbastanza sporadica (67 quadr.; Fr. 12,7%) scendendo anche nel piano basale nelle forre o in ambienti umidi e ombrosi vicino ai torrenti (F. Fiora, Tolfa, Pianura Pontina).



CROCUS SUAVEOLENS

L'areale di questa specie ha un baricentro meridionale (Lepini-Ausoni-Aurunci) nel Lazio (60 quadr.; Fr. 11,3%), dove è molto abbondante nelle garighe e prati aridi mediterranei su suoli poveri, mentre nell'area veientana, come anche nel Parco del Pineto di Roma, la specie si rinviene nel sottobosco su suoli ricchi e umificati, divenendo anche più sciafila. Tale problematica rende la presenza della specie un argomento da approfondire ulteriormente.



2.3.4.5. *Rarità delle specie: definizione e criteri*

La rarità delle specie indagate è stata valutata in base sia a caratteristiche biogeografiche che popolazionali. L'inquadramento biogeografico della rarità è il risultato dell'analisi delle variabili ambientali registrate e delle considerazioni ecologiche sulle specie indagate, che le inquadrano in contesti fitogeografici relittuali e di rifugio. Le caratteristiche popolazionali (N° di individui, presenza di plantule, rapporto tra individui maturi e giovani) aggiungono ulteriori informazioni sulla rarità delle specie considerate; in base ad esse è possibile valutare se una specie rientra in una particolare categoria di rischio IUCN.

Il carattere di rarità biogeografica si è mostrato più adatto rispetto a quello popolazionale[37] al fine caratterizzare le specie notevoli della flora di Veio; questa forma di rarità può essere riassunta attraverso lo schema proposto da Rabinowitz, che prevede comunque delle informazioni riguardanti le dimensioni della popolazione. Attraverso le tabelle seguenti (Tab. 2 e 3) è possibile inquadrare ogni specie in un particolare ambito di rarità biogeografica locale ed in parte anche popolazionale.

	AREALE GEOGRAFICO (Ampio/Ristretto) E SPECIFICITA' DELL'HABITAT (Maggiore +/ Minore -)			
	A - A	A + B	R - C	R + D
POPOLAZIONE				
Numerosa, dominante 1	Popolazione abbondante localmente su ampio raggio e in molti habitat	Popolazione abbondante localmente su ampio raggio in habitat specifici	Popolazione abbondante localmente in molti habitat, ma areale geografico ristretto	Popolazione abbondante localmente in uno specifico habitat, ma areale geografico ristretto
Piccolo, non dominante 2	Popolazioni piccole su ampio raggio e in molti habitat	Popolazioni piccole in uno specifico habitat con ampio areale geografico	Popolazioni piccole in molti habitat, ma con areale geografico ristretto	Popolazioni piccole e geograficamente ristrette in uno specifico habitat

Tabella 2.8. – Classificazione delle specie rare sulla base di tre caratteristiche: areale geografico, specificità dell'habitat e dimensioni delle popolazioni locali

SPECIE	DISTRIBUZIONE LAZIO	DISTRIBUZIONE VEIO
Arisarum proboscideum	Frequente ma localizzato	Sporadico, solo nelle forre (B1)
Buxus sempervirens	Raro e localizzato	Raro e localizzato (D2)
Cardamine enneaphyllos	Comune	Unica popolazione (B1)
Cardamine heptaphylla	Rara	Unica popolazione (B2)
Carex depauperata	Rara	Unica popolazione (B2)

[37] L'applicazione dei criteri IUCN al Parco di Veio ha fornito dei dati di partenza i quali necessitano tuttavia di approfondimenti (mancano ad esempio i dati di abbondanza nell'arco di 5-10 anni); quando si avranno tutte le informazioni necessarie, sarà possibile valutare se includere o meno una specie in una categoria di rischio IUCN a livello regionale.

SPECIE	DISTRIBUZIONE LAZIO	DISTRIBUZIONE VEIO
Circaea lutetiana	Frequente	Rara e localizzata (B2)
Crassula tillaea	Frequente; distribuzione tirrenica	Sporadica, solo su tufi
Crocus suaveolens	Endemico, comune Lepini-Ausoni-Aurunci	Poche popolazioni (4), localmente abbondante
Daphne laureola	Comune	Localizzata (B1)
Epilobium lanceolatum	Poco frequente	Unica popolazione, Rara (D2)
Equisetum palustre	Comune ma localizzato	Raro (B2)
Euphorbia dulcis	Frequente	Raro e localizzato (B2)
Galanthus nivalis	Frequente	Frequente e localizzato (B1)
Hepatica nobilis	Frequente	Unica popolazione (B2)
Hypericum androsaemum	Raro e localizzato	Raro, solo nelle forre (D2)
Hypericum hirsutum	Frequente	Raro (A2)
Ilex aquifolium	Localizzato in ampi popolamenti	Localizzato, con pochi individui (D1)
Lathraea squamaria	Rara	Frequente, solo nelle forre (D1)
Orchis provincialis	Frequente	Unica popolazione (B2)
Periballia minuta	Rara, costa tirrenica	Sporadica, tipica dei tufi (D2)
Quercus crenata	Sporadica	4 individui sparsi (D2)
Sedum caespitosum	Frequente ma localizzato	Localizzato, tipico dei tufi (B1)
Stachys germanica	Rara	Rara (D2)
Veronica acinifolia	Rara	Unica popolazione (D2)
Veronica montana	Frequente	Rara, solo nelle forre (B2)

Tabella 2.9. – Classificazione della rarità a livello locale (Parco di Veio) per le 25 specie indagate, secondo una breve descrizione da noi fornita e secondo lo schema proposto da Rabinowitz

2.3.4.6. Le specie floristiche tutelate

Le principali norme sulla tutela della flora sono:

- ✓ CITES B: Allegato B del regolamento (CE) n. 2307/97.
- ✓ Allegato V alla Direttiva 43/92/CEE "Habitat" denominato *specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo in natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione.*
- ✓ Legge della Regione Lazio n. 61/1974 art. 1: per le specie presenti in quest'articolo, la raccolta giornaliera è limitata a cinque assi fiorali pro-capite, mentre nessuna limitazione è imposta al proprietario del fondo o ai suoi familiari per la raccolta a proprio uso.
- ✓ Legge della Regione Lazio n. 61/1974 art. 3: per le specie presenti in quest'articolo è vietata la raccolta e la detenzione ingiustificata, anche solo di alcune loro parti.
- ✓ Legge della Regione Lazio n. 39/2002 all. B: le specie presenti in questo allegato sono quelle degli ecosistemi forestali e ad essi marginali a rischio nel Lazio e sono tutelate ai sensi dell'articolo 30 della medesima legge che ne vieta il taglio e l'estirpazione e stabilisce inoltre le modalità per la raccolta delle parti della pianta. Il pascolo nelle aree in cui sono presenti le specie menzionate in questo allegato è permesso, purché vengano prese le giuste precauzioni per la salvaguardia delle specie elencate nella L.R. 61/1974, se presenti. È interessate notare che nel medesimo articolo, al comma 4, il legislatore concede ai Comuni di poter dettare delle speciali disposizioni per la tutela della flora spontanea presente nel proprio ambito territoriale,

sebbene non inserite negli appositi elenchi, con la condizionale che si tratti di specie con una rilevante importanza ecologica locale.

Di seguito è riportato un elenco delle specie floristiche protette presenti all'interno del Parco di Veio

Specie erbacee	Protezione	All. B alla L.R. n 39/2002	L.R. 61 del 19/09/74		Convenzioni Internazionali		Habitat
			L.R. 61 del 19/09/74	Raccolta e detenzione vietata	CITES	BERNA	
Polygonum romanum subsp. romanum			X				Incolti aridi su arenaria subacida e pozzolana (0-600m)
Lilium bulbiferum subsp. Croceum	VU		X				Prati umidi subalpini, vegetazione ad alte erbe, cedui (500-1900m)
Galanthus nivalis subsp. nivalis*			X		X		Boschi umidi, vallecole umose e fresche (0-1200m)
Veronica acinifolia*	LR						Campi, vigne (0-600m)
Arisarum proboscideum*		X	X				Boschi umidi, radure, siepi (0 – 1200m)
Cardamine chelidonia			X				Boschi, soprattutto faggete (0-1500m)
Cyclamen repandum					X		Leccete, macchie raram. Nei caducifogli (0-1200m)
Dactylorhiza maculata					X		Boschi, cespuglietti, prati umidi (0-2200m)
Anacamptis pyramidalis					X		Prati aridi ed umidi, luoghi paludosi (0 – 1400m)
Carex depauperata*	LR						Boschi termofili caducifogli (0-900m)
Linaria purpurea				X			Rupi, pietraie, incolti (0-1900m, max. 2500m)
Berteroa obliqua			X				Pascoli aridi, incolti (0-800m)
Ferula glauca	LR		X				Garighe, incolti, pascoli aridi (0 – 1350m)
Ranunculus ophioglossifolius	LR						Paludi, sponde di corsi d'acqua (0- 600m)
Ranunculus parviflorus	LR						Fanghi, campi incolti (silice) (0-800m)
Ophrys sphegodes					X		Prati aridi, garighe, incolti (0-1200m)
Orchis provincialis*						X	Boscaglie e cespuglieti (0-1700m)
Orchis tridentata					X		Prati aridi, cespuglieti e boscaglie (0-1400m)
Biarum tenuifolium		X		X			Radure, pascoli, siepi (0-800m)
Sedum caespitosum*			X				Rupi, muri (0- 800m)
Carex olbiensis	LR						Macchie, leccete (0-600m)
Orobanche lutea	LR						Su trifoglio, erba medica ed altre leguminose (0-1600m)

Chiave di lettura* → Specie inserite anche tra quelle rare e/o minacciate

Tabella 2.10. – Le specie erbacee tutelate ed i rispettivi habitat

Specie arboree	Protezione	L.R. 61 del 19/09/74		All. B L.R. n 39/2002	Habitat
		ART. 1 (Flora esemplare)	ART. 2 (Raccolta vietata)		
Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa	VU				Boschi umidi, forre (0 – 1000m)
Quercus crenata*	CR				Boschi, soprattutto su suolo subacido con ristagno d'acqua in profondità (100-800m, raram. 0-1500m)
Quercus robur subsp. robur	VU				Boschi su suoli ricchi, ± neutri, con falda freatica elevata (0-800m)
Ilex aquifolium*			X		Boschi (soprattutto faggete). (0-1400m)
Buxus sempervirens*				X	Boschi termofili di latifoglie, rupi, pietraie (0-800m)
Ulmus glabra				X	Boschi mesofili (0-1200m)

Chiave di lettura
* → Specie inserite anche tra quelle rare e/o minacciate
Tabella 2.11. –Le specie arboree tutelate ed i rispettivi habitat

2.4. La Fauna

Il comprensorio del Parco di Veio è caratterizzato da un'articolata morfologia del territorio che vede habitat naturali e seminaturali interconnettersi con aree a prevalente uso antropico. Gran parte del territorio, anche boschivo, è (o è stato) adibito ad intenso pascolo o ad attività agricole. Le aree riparali sono in molti casi variamente compromesse nella struttura vegetale.

Nonostante la forte pressione antropica sul territorio, che determina numerosi fattori di disturbo alla componente faunistica (frammentazione ed alterazione dell'habitat, inquinamento, rumore, ecc), diversi studi avviati dall'Ente Parco a partire dal 2005 hanno evidenziato la presenza di comunità faunistiche di un certo interesse.

I dati riportati nei successivi paragrafi fanno riferimento ai risultati delle indagini e delle ricerche commissionate dall'Ente Parco a Università e ad altri enti di ricerca. Sono stati inoltre presi in considerazione anche i dati raccolti negli anni dal personale del parco. La *checklist* faunistica è stata inoltre integrata con le informazioni contenute nel formulario del SIC IT6030011 Valle del Cremera – Zona del Sorbo; in esso è segnalata la presenza del Lupo *Canis lupus* (habitat: boschi di latifoglie e misti, aree di transizione cespugliato-bosco, aree agroforestali, pascoli, aree agricole interrotte da vegetazione naturale), del Ghiozzo di ruscello, un pesce endemita della Regione Italico-peninsulare inserito nell'Allegato II della Direttiva

92/43/CEE che vive in corsi d'acqua di piccola e media portata, ciottolosi, con acque limpide e ben ossigenate, e della *Melanargia arge*, una farfalla inserita anch'essa nell'Allegato II della Direttiva Habitat, che però non è stata rinvenuta nelle indagini commissionate dall'Ente Parco. Mentre è plausibile escludere che il Sito d'Importanza Comunitaria sia frequentato dal Lupo (dal 1997, anno d'istituzione dell'area protetta, non vi sono segnalazioni sulla presenza di questo mammifero in nessuna località del parco), è invece quasi certo che vi sia il Ghiozzo di ruscello. Carenza di dati si evidenziano per quanto riguarda la fauna ittica: manca quindi un tassello fondamentale per avere una panoramica quanto più completa sulla ricchezza faunistica dell'area e per capire se nel territorio stanno agendo ulteriori pressioni oltre a quelle già note.

In linea generale l'esame delle risorse faunistiche mostra una discreta presenza di specie, alcune delle quali di elevato valore ai fini della conservazione: sono infatti specie di interesse comunitario la Salamandrina dagli occhiali *Salamandrina perspicillata*, il Ghiozzo di ruscello *Padogobius nigricans* e il Nibbio bruno *Milvus migrans*; anche il Cervone *Elaphe quatuorlineata* era presente nel parco, ma in base a studi recenti (Filippi e Luiselli, 2005) è ora da ritenere probabilmente estinto nell'area.

Ma è da sottolineare, ed è uno dei dati più interessanti ai fini di una gestione sostenibile del territorio, la presenza di specie predatrici che si situano al vertice delle reti trofiche, confermando l'esistenza di zoocenosi complesse che ne costituiscono la base alimentare. Tali specie vanno considerate in tutta la loro importanza di indicatori in relazione alla scala locale: ad esempio la presenza del Gheppio *Falco Tinnunculus*, se considerata in una prospettiva puramente conservazionistica su ampia scala potrebbe essere considerata non importante. È infatti uno dei Falchi più comuni in Europa, si adatta ad una grande quantità di habitat ed ha colonizzato molti centri urbani anche nel nostro paese. La sua presenza, però, in un contesto locale ampiamente antropizzato, va letta come indicatore della presenza di una rete ecosistemica completa, comprendente micromammiferi sue prede e le risorse alimentari di questi ultimi.

Altro dato essenziale alla lettura dell'inventario faunistico del parco è rappresentato dall'analisi delle presenze faunistiche in termini di comunità. Un'area è considerata di maggior pregio se il numero delle specie è alto e sono poche quelle numericamente dominanti: le osservazioni qualitative confermano la stretta interrelazione tra integrità dell'habitat e zoodiversità. Ad esempio la presenza di Ghiandaia *Garrulus glandarius*, Torcicollo *Jynx torquilla* e Picchio verde *Picus viridis* risulta verificata in quegli ambienti boschivi dove meno intenso è stato lo sfruttamento a fini pascolativi. L'esempio della Ghiandaia permette di sottolineare anche il ruolo, spesso non abbastanza considerato, che alcune specie faunistiche ricoprono nella ricolonizzazione vegetale attraverso disseminazione di semi. Egualmente importante risulta il ruolo ricoperto da Picchi, micromammiferi e specie insettivore in generale nel mantenimento dell'equilibrio ecosistemico del bosco.

Un'ultima notazione di esempio riguarda le popolazioni di Taccola *Corvus monedula* presenti nel parco. Questo piccolo e non raro corvide nidifica ormai facilmente nelle aree urbanizzate, sfruttando le cavità delle vecchie costruzioni. L'attenzione che si richiede nella salvaguardia di cavità adatte alla sua nidificazione durante gli interventi di restauro degli edifici non è privo di ricadute sulla nostra qualità della vita: le Taccole sono tra i maggiori predatori di uova e pulli di Colombo, giocando quindi un ruolo importante nel limitare le popolazioni di Colombi nei nostri centri urbani.

A partire dalla sua istituzione l'Ente Parco di Veio ha commissionato ad istituti di ricerca pubblici e privati alcune analisi per approfondire le conoscenze sulla fauna dell'area protetta. È doveroso ricordare anche l'attività svolta dagli operatori del parco i quali, oltre a prendere parte agli studi di carattere scientifico collaborando con i ricercatori, hanno negli anni compilato una propria *check-list* degli avvistamenti avvenuti fornendo così ulteriori informazioni.

2.4.1. I Lepidotteri

Il regime alimentare di ciascuna specie di lepidottero è costituito da un numero limitato di specie vegetali, se non addirittura da una sola. La specificità della loro dieta li rende quindi degli ottimi indicatori ambientali utili sia a comprendere il grado di naturalità di un'area, sia ad indagare sulle cause di un cambiamento sopravvenuto a distanza di tempo. È possibile fare queste valutazioni perché i mutamenti di un ecosistema, in particolare nella sua componente floristica, determinano un duplice effetto sulla lepidotterocenosi di un'area: si hanno conseguenze a livello di specie -aumento, riduzione o addirittura scomparsa degli individui- e a livello di comunità -cambiamento del numero delle specie presenti.

I dati riportati di seguito fanno riferimento ad uno studio sui Lepidotteri Eteroceri (Chiocchio *et all*, 2008) ed uno sui Rapoloceri (Pimpinelli *et all*, 2008) hanno fornito una prima panoramica sulla ricchezza specifica dell'area protetta.

Il censimento dei Lepidotteri Eteroceri è stato realizzato nel SIC IT6030011 "Valle del Cremera-Zona Sorbo" ed in un'area ad esso contigua, mediante 23 campionamenti effettuati tra gennaio 2007 e gennaio 2008. Ciò ha permesso di individuare 231 specie appartenenti a 11 famiglie. Le tipologie ambientali indagate sono i boschi ripariali di forra, le radure al margine dei boschi misti ed i prati-pascoli.

Di seguito viene riportato l'elenco dei Lepidotteri Eteroceri rilevati.

FAMIGLIA	SPECIE
COSSIDAE	*Zeuzera pyrina*
LASIOCAMPIDAE	*Poecilocampa alpina,Trichiura crataegi, Eriogaster lanestris, Eriogaster catax, Malacosoma neustria, Malacosoma castrensis, Lasiocampa quercus*
SPHINGIDAE	*Marumba quercus , Mimas tiliae, Hemaris fuciformis, Macroglossum stellatarum, Deilephila porcellus*
DREPANIDAE	*Thyatira batis, Habrosyne pyritoides, Polyploca ridens, Watsonalla binaria, Watsonalla uncinala, Cilix glaucata, Cilix hispanica*
GEOMETRIDAE	*Biston strataria, Agriopis leucophaearia, Agriopis bajaria, Agriopis marginaria, Erannis defoliaria, Menophra abruptaria, Megalycinia serraria, Peribatodes rhomboidaria, Hypomecis punctinalis, Ascotis selenaria, Ematuria atomaria, Adactylotis contaminarla, Theria primaria, Campaea margaritata, Alsophila aescularia, Pseudoterpna coronillaria, Hemithea aestivaria, Cyclophora annularia, Timandra comae, Scopula rubiginata, Scopula marginepunctata, Idaea rusticana, Idaea filicata, Idaea efflorata, Idaea mobiliata, Idaea solitaria, Idaea subsericeata, Idaea trigeminata, Idaea aversata, Idaea rubraria, Idaea degenerarla, Rhodometra sacraria, Orthonama obstipata, Xanthorhoe fluctuata, Epirrhoe rivata, Camptogramma bilineata, Anticlea derivata, Nebula salicata, Horisme vitalbata, Horisme radicarla, Epirrita dilatata, Operophtera brumata, Solitanea mariae, Perizoma bifaciata, Eupithecia inurbata, Eupithecia insigniata, Eupithecia virgaureata, Eupithecia abbreviata, Eupithecia dodoneata, Eupithecia oxycedrata, Gymnoscelis rufifasciata, Chloroclystis v-ata, Chesias rufata, Asthena albulata*
NOTODONTIDAE	*Thaumetopoea processionea, Clostera curtula, Dicranura ulmi, Drymonia dodonaea, Drymonia ruficornis, Ptilophora plumigera, Ptilodon capucina, Ptilodon cucullina, Peridea anceps, Harpyia milhauseri, Spatalia argentina*

FAMIGLIA	SPECIE
NOCTUIDAE	*Acronicta rumicis, Craniophora ligustri, Cryphia algae, Cryphia ochsi, Nodaria nodosalis, Herminia grisealis, Pechipogo plumigeralis, Schrankia costaestrigalis, Catocala sponsa, Catocala dilecta, Catocala nupta, Catocala promissa, Catocala nymphagoga, Dysgonia algira, Lygephila craccae, Apopestes spectrum, Aedia leucomelas, Tyta luctuosa, Laspeyria flexula, Scoliopteryx libatrix Hypena proboscidalis, Hypena obsitalis, Hypena lividalis, Diachrysia tutti, Autographa gamma, Ctenoplusia accentifera, Abrostola tripartita, Acontia lucida, Araeopteron ecphaea, Protodeltode pygarga, Eublemma parva, Shargacucullia verbasci, Amphipyra pyramidea, Heliothis peltigera, Helicoverpa armigera, Pyrrhia umbra, Elaphria venustula, Paradrina flavirena, Hoplodrina ambigua, Spodoptera exigua, Spodoptera cilium, Proxenus hospes, Dypterygia scabriuscula, Mormo maura, Thalpophila matura, Euplexia lucipara, Ipimorpha subtusa, Dicycla oo, Cosmia affinis, Cosmia trapezina, Xanthia sulphurago,Agrochola lychnidis, Agrochola helvola, Eupsilia transversa, Conistra vaccinii, Conistra ligula, Conistra rubiginosa, Conistra veronicae, Conistra rubiginea, Conistra erythrocephala, Aporophyla australis, Aporophyla lutulenta, Lithophane ornitopus, Lithophane semibrunnea, Meganephria bimaculosa, Allophyes corsica, Valeria oleagina, Dichonia aprilina, Dryobotodes carbonis, Trigonophora flammea, Mniotype somieri, Oligia latruncula, Mesoligia furuncula, Mesapamea secalis, Mesapamea secalella, Luperina dumerilii, Lacanobia oleracea, Hadena bicruris, Mythimna ferrago, Mythimna albipuncta, Mythimna vitellina, Mythimna congrua, Mythimna l-album, Mythimna sicula,Mythimna riparia, Mythimna unipuncta, Orthosia incerta, Orthosia gotica, Orthosia cruda, Orthosia cerasi, Orthosia gracilis, Orthosia munda, Lasionycta calberlai, Axylia putris, Ochropleura plecta, Noctua pronuba, Noctua comes, Noctua fimbriata, Noctua tirrenica, Noctua janthina, Noctua interjecta, Xestia baja, Xestia rhomboidea, Xestia xanthographa, Cerastis rubricosa, Cerastis faceta, Peridroma scucia, Agrotis crassa, Agrotis puta, Agrotis ipsilon, Agrotis exclamationis, Agrotis segetum*
PANTHEIDAE	*Colocasia coryli*
LYMANTRIIDAE	*Lymantria monacha, Lymantria dispar, Orgyia antiqua, Arctornis l-nigrum*
NOLIDAE	*Meganola albula, Nola chlamitulalis, Bena bicolorana*
ARCTIIDAE	*Cybosia mesomella, Lithosia quadra, Eilema depressa, Eilema canicola, Eilema pygmaeola, Eilema sororcula, Amata phegea, Dysauxes ancilla, Dysauxes famula, Spiris striata, Phragmatobia fuligginosa, Diacrisia sannio, Arctia villica, Euplagia quadripunctaria*

Tabella 2.12. – I Lepidotteri Eteroceri censiti all'intero dell'area di studio

Il numero di specie rilevate nei tre siti di campionamento, uno per ogni tipologia ambientale, è certamente degno di nota in quanto corrisponde a circa 1/5 delle specie di macroeteroceri dell'Italia centrale.

Oltre che per il numero delle specie presenti vi sono ulteriori motivi per rendere l'area oggetto di studio interessante da un punto di vista naturalistico. Al suo interno infatti sono state censite tre specie mai segnalate nel Lazio, *Cilix hispanica*, *Eupithecia inturbata* e *Araeopteron ecphaea*, una endemica italiana, *Megalycinia serraria*, e due inserite all'interno di normative comunitarie, *Eriogaster catax* e *Euplagia quadripunctaria*. Di queste ultime tre specie si riportano di seguito le informazioni salienti.

Specie	Protezione	Distribuzione	Biologia	Piante alimentari	Habitat
Eriogaster catax	Specie protetta da numerose normative nazionali ed internazionali. E', infatti, inserita nell'Allegato II della Convenzione di Berna, negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat.	Europeo-anatolica	La specie frequenta località di pianura fino a 1000 m di quota	*Prunus*, *Crataegus*; anche *Pyrus*, *Betula*, *Populus*, *Ulmus*, *Berberis*	Siepi ed ecotoni ai margini dei boschi

Specie	Protezione	Distribuzione	Biologia	Piante alimentari	Habitat
Euplagia quadripunctaria	Famosa per i caratteristici assembramenti che forma nella "Valle delle Farfalle" sull'isola di Rodi, questa specie, comune e diffusa in Europa, risulta protetta in base all'Allegato II della Direttiva Habitat, con indicazione di "specie prioritaria".	Europeo-mediterranea	La specie vola in una generazione ed è presente dal livello del mare fino a 1500 m di quota in radure di boscaglie	*Lamium*, *Epilobium*, *Corylus*, *Rubus*, *Lonicera*, *Sarothamnus*, *Urtica*	Boschi freschi in prossimità di corsi d'acqua perenni
Megalycinia serraria		Raro endemismo appenninico noto per l'Emilia Romagna, tutte le regioni centrali, la Basilicata e la Calabria		*Prunus, Rosa, Rubus e Ribes*	La specie frequenta margini e radure di querceti e faggete ed è diffusa quasi esclusivamente in collina e montagna

Tabella 2.13. – Informazioni relative a *Megalycinia serraria*, *Eriogaster catax* e *Euplagia quadripunctaria*.

Ciascun ambiente indagato durante lo studio presenta dei tratti caratteristici nella lepidotterofauna. Nei boschi ripariali si rinvengono alcuni *taxa* stenoeci -con scarsa tolleranza ad ampie variazioni di uno o più fattori ambientali- ad esigenze mesoigrofile -presenti in ambienti molto umidi- come *Solitanea mariae, Asthena albulata* ed il nottuide *Catocala sponsa,* ma anche elementi mesofili -tipici di stazioni con umidità intermedia- ma non stenoeci come i nottuidi *Hypena proboscidalis* e *Hypena obsitalis*, il limantride *Lymantria monacha*, il nolide *Meganola albula* e l'arctide *Cybosia mesomella.*

Nelle radure al margine dei boschi si assiste all'incontro di lepidotteri con esigenze ecologiche assai differenti; in quest'area vi sono individui mesoigrofili appartenenti alle specie *Clostera curtula*, *Pyrrhia umbra*, *Mythimna congrua* e *Mythimna ripari,* ma anche mesofili come *Marumba quercus* e i notodontidi *Ptilodon cucullina*, *Peridea anceps* e *Harpyia milhauseri*. Inoltre vi sono anche elementi più termofili -adatti a vivere nelle stazioni più calde- come *Catocala nymphagoga* e *Thalpophila matura*.

Nei prati-pascoli si fa più cospicua la quantità degli individui appartenenti alle specie termofile quali i nottuidi *Tyta luctuosa*, *Acontia lucida* e *Eublemma parva*, affiancate, nelle aree prospicienti ai boschi misti, da specie più mesofile come *Habrosyne pyritoides* e *Agrochola helvola*, *Dicycla oo* e *Dichonia aprilina.* I prati contigui ai corsi d'acqua sono colonizzati da specie igrofile di elevato interesse naturalistico quali *Schrankia costaestrigalis* e *Araeopteron ecphaea*. La presenza di queste ultime due specie in questa tipologia ambientale è indice di una stretta interconnessione tra i microhabitat umidi e le zone prative; in virtù di ciò gli autori dello studio ritengono auspicabile un intervento volto a prevenire la possibile rottura dell'attuale equilibrio, mediante, ad esempio, la regolamentazione del pascolo.

Nei boschi ripariali in forra e nei prati-pascoli è presente un considerevole numero di specie legate alla vegetazione mediterranea costiera come *Watsonalla uncinula*, i geometridi *Idaea efflorata* e *Eupithecia oxycedrata* ed i nottuidi *Nodaria nodosalis*, *Hypena lividalis* e

Ctenoplusia accentifera: la presenza di queste specie all'interno dell'area di studio è sicuramente importante da un punto di vista ecologico e biogeografico.

Lo studio dei Ropaloceri è stato condotto all'interno del SIC in località Le Porcineta, Formello, lungo un transetto di ricerca di 1,5 km che attraversa quattro unità fitosociologiche:

- Rhamno-Prunetea
- Quercetea pubescentis
- Festuco-Brometea
- Formazioni aperte: aree ibride (border-line) tra i seminativi ed il Festuco-Brometea

Le coordinate dei punti entro i quali è compreso il transetto sono: sud (33 T 285713 4664046), ovest (33 T 285661 4665073), nord (33 T 285876 4665210), est (33 T 285966 4665110).

Questo percorso è stato soggetto a nove campionamenti che hanno avuto luogo tra la metà di aprile 2007 e fine agosto dello stesso anno. Il totale delle specie censite è pari a 51.

Si riporta di seguito l'elenco delle specie censite indicando le unità fitosociologiche al cui interno sono state rilevate e le piante alimentari di riferimento.

Specie	Formazioni aperte	Ramno - Prunetea	Quercetea pubescentis	Festuco-Brometea	Piante alimentari
Ochlodes sylvanus				1	Graminaceae
Thymelicus acteon	3	1			Brachypodium, Calamagrostis, Elymus
Carcharodus alceae	2	2			Malva, Malva sylvestris, Malva moschata, Malva neglecta, Malva pusilla
Erynnis tages	1				Lotus corniculatus, Lotus uliginosus, Hippocrepis comosa
Pyrgus malvoides		5	3		Potentilla
Callophrys rubi	1		2		Cytisus, Genista, Chamaespartium, Chamaecytisus, Ulex, Anthyllis, Dorycnium, Onobrychis, Helianthemum, Rubus, Cornus, Arbutus, Vaccinium, Rhamnus, Frangula, Hippophae rhamnoides
Celastrina argiolus		8	3		Rubus, Ribes, Rhamnus, Chamaecystis, Lupinus, Vaccinium, Vicia, Cornus, Malus, Prunus, Polygonum, Quercus, Arbutus
Lycaena phlaeas	6	7	2	1	Rumex
Lycaena tityrus		1	1		Rumex
Neozephirus quercus		2			Quercus
Plebejus (Aricia) agestis	2	13	7	3	Geraniaceae, Erodium
Plebejus (Plebeius) argus	2				Fabaceae: Galega, Ononis, Lotus, Medicago, Genista, Astragalus, Coronilla, Ulex, Cytisus, Colutea, Hippocrepis; Helianthemum, Calluna
Polyommatus (Polyommatus) icarus	17	36	17	6	Fabaceae: Galega, Ononis, Lotus, Medicago, Trifolium, Melilotus, Genista, Astragalus, Astracantha, Onobrychis, Anthyllis, Coronilla
Satyrium ilicis	1	6	38	3	Quercus
Argynnis (Argynnis) paphia	1	8	2		Viola

Specie	Formazioni aperte	Ramno - Prunetea	Quercetea pubescentis	Festuco-Brometea	Piante alimentari
Brenthis daphne		4	1		Rubus fruticosus, R. idaeus
Issoria (Issoria) lathonia		5	2	3	Viola tricolor, V. arvensis, V. calcarata, V. odorata, V. lutea, V. biflora
Libythea celtis	1	13	6	3	Celtis australis
Limenitis reducta		4	1		Lonicera
Melitaea athalia		1			Plantago, Veronica, Digitalis, Melampyrum, Linaria, Pedicularis
Melitaea cinxia		6	1		Plantago, Centaurea, Veronica
Melitaea didyma	7	2			Plantago, Veronica, Digitalis, Valeriana, Verbascum, Antirrhinum, Linaria, Stachys
Melitaea phoebe	1	3		8	Cirsium, Carduus, Centaurea, Plantago
Inachis io		1			Urtica dioica
Nymphalis polychloros	2		1	2	Ulmus, Salix, Prunus, Malus, Pyrus, Sorbus, Crataegus, Populus
Polygonia c-album			1		Ulmus, Salix, Corylus, Humulus, Urtica, Ribes
Vanessa atalanta	2	6	4	1	Urtica, Parietaria
Vanessa cardui	1	2	1		Cirsium, Carduus, Echium, Malva
Brintesia circe	4				Graminaceae
Coenonympha pamphilus	11	29	14	24	Graminaceae
Hipparchia (Hipparchia) fagi		1			Graminaceae
Lasiommata megera	8	24	11	2	Graminaceae
Maniola jurtina	55	172	74	36	Graminaceae
Melanargia galathea	1	5	9		Graminaceae
Pararge aegeria		5	4		Graminaceae
Pyronia cecilia		3			Graminaceae
Pyronia tithonus		1			Graminaceae
Iphiclides podalirius	1	3		2	Prunus, Pyrus, Malus, Sorbus, Crataegus
Papilio machaon	4	3			Cicuta virosa, Carum carvi, Trinia, Laserpitium, Pimpinella saxifraga, Aegopodium podagraria, Anethum graveolens, Angelica silvestris, A. archangelica, Levisticum officinale, Peucedanum, P. palustre, Pastinaca sativa, Heracleum sphondylium, Daucus, D. car
Zerynthia polyxena			1		Aristolochia pistolochia, Aristolochia rotunda, Aristolochia clematitis, Aristolochia pallida
Colias alfacariensis	1				Hippocrepis comosa, Coronilla varia
Colias croceus	22	20	11	8	Trifolium, Medicago, Onobrychis, Lotus, Coronilla, Melilotus, Hippocrepis, Astragalus e altre Fabaceae
Gonepteryx rhamni	3	1			Frangula alnus, Rhamnus
Leptidea sinapis		1			Lathyrus, Lotus
Anthocharis cardamines	7	20	11	1	Cardamines, Alliaria, Isatis, Sinapis, Arabis, Lunaria, Biscutella, Hesperis

Specie	Formazioni aperte	Ramno - Prunetea	Quercetea pubescentis	Festuco-Brometea	Piante alimentari
Aporia crataegi	3	5	4	5	Prunus, Crataegus, Malus, Pyrus, Amygdalis, Sorbus
Pieris brassicae	19	42	15	3	Principally Brassicaceae, ma anche Tropaeolaceae, Capparaceae
Pieris mannii	1				Iberis saxatilis, Iberis sempervirens
Pieris napi	1	11	6	1	Cardamine, Nasturtium, Lepidium, Lunaria, Hesperia, Arabis, Sysymbrium, Alliaria, Sinapis, Alyssum, Cheiranthus
Pieris rapae	31	29	4	4	Brassicaceae, ma anche Tropaeolaceae, Resedaceae, Chenopodiaceae, Capparaceae
Pontia edusa	6	3	3	1	Reseda, Sisymbrium, Erysimum, Ptilotrichum, Arabis, Moricandia, Biscutella, Alyssum, Sinapis, Iberis, Diplotaxis, Descurainia, Lepidium, Raphanus, Thlaspi, Fibigia

Tabella 2.14. – Le specie di Lepidotteri Ropaloceri censiti nell'area di studio, il numero di individui segnalati per ciascuna unità fitosociologica e le rispettive pianti alimentari

Le conoscenze biogeografiche ed ecologiche facevano supporre che il numero delle specie potesse essere più cospicuo, così come ci si poteva attendere che il numero di individui, almeno per la maggior parte delle specie, fosse più elevato. Questo impoverimento della lepidotterocenosi potrebbe essere imputato alle trasformazioni cui è stato sottoposto il territorio, frammentazione degli habitat e pastorizia su tutti.

Di rilievo è la cattura di un individuo di *Zerynthia polyxena* (habitat: aree fresche e umide, quali argini di corsi d'acqua, radure di boschi), lepidottero inserito nell'elenco degli invertebrati dell'Allegato IV della Direttiva 92/43 CEE e nell'appendice II (specie a protezione rigorosa) della Convenzione di Berna considerata specie a basso rischio dalla IUCN, presente nel libro rosso nazionale come vulnerabile; per essa è stato proposto l'inserimento nell'Allegato II della Direttiva Habitat 92/43 CEE durante il Progetto Bioitaly (1996). La presenza di un solo individuo deve far supporre che nel periodo antecedente alla cattura avvenuta il 16/04 il contingente delle farfalle appartenente a questa specie fosse più abbondante. La drastica riduzione in tutta Europa degli habitat forestali in cui questo Papilionide vive, abbinata ad un bassissimo potere di dispersione tipico degli individui di questa specie, rende *Zerynthia polyxena* una farfalla estremamente vulnerabile.

Le specie vegetali di cui questo lepidottero si nutre, come riportato nella precedente tabella, appartengono tutte alla stessa famiglia; in particolare nell'area in cui è stato rinvenuto l'unico individuo di questa specie è significativa la presenza di *Aristolochia rotonda*. Mediante la tutela dei siti in cui crescono le piante ospite, minacciate da sfalci troppo frequenti e/o precoci, si riesce a prevenire la scomparsa della popolazione di *Zerynthia polyxena*.

Un dato preoccupante è la netta predominanza in alcuni campionamenti primaverili degli individui di *Maniola jurtina*, una specie generalista di graminacee, segno inequivocabile di un disturbo a carico della comunità di lepidotteri. La causa di ciò va forse ricercata nell'entità e/o le modalità del pascolo che causano un impoverimento floristico che a sua volta impedisce la presenza delle farfalle più specializzate. Dall'analisi dei grafici nei quali viene riportato

l'indice di Shannon[38] e della Evenness[39] emerge che i valori minimi di diversità sono raggiunti proprio nei campionamenti in cui si registra il numero più elevato di individui di *Maniola jurtina*.

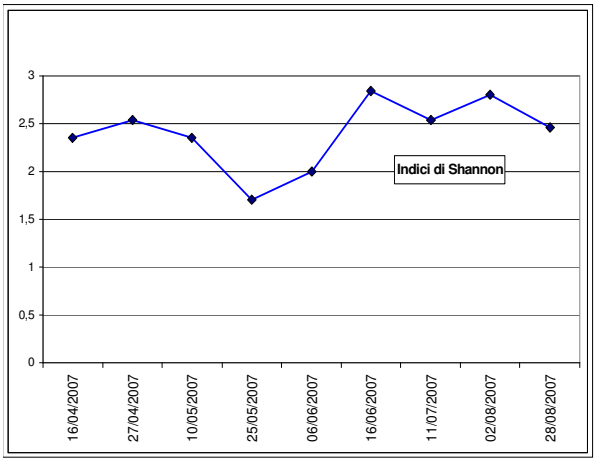


Figura 2.18. –I valori dell'indice di Shannon

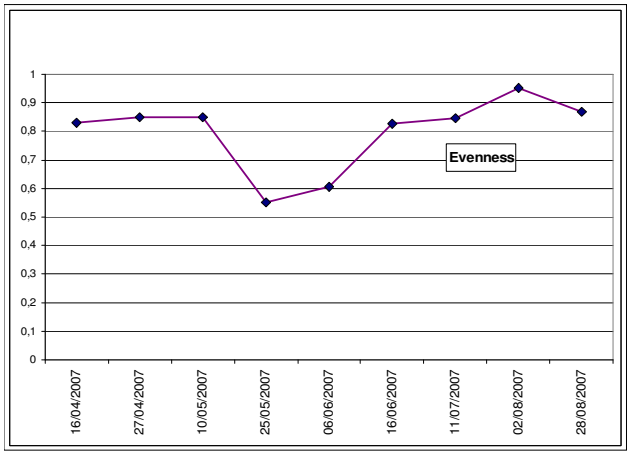


Figura 2.19. – I valori dell'indice Evenness

Una conferma dell'eccessivo pascolamento a cui è soggetta l'area si evince dalla dominanza di *Melitaea phoebe* nei campionamenti estivi. Questa specie è allo stato larvale è legata ai cardi e alle *Centauree*, in particolare a *Centaurea calcitrapa*, una pianta spinosa nitrofila rinvenuta in grande quantità durante i campionamenti. La dominanza di questa pianta sembrerebbe avvalorare ancor di più l'ipotesi del sovrapascolamento a cui è soggetta l'area.

Per quanto riguarda la *Melanargia Arge* (specie inserita negli Allegati II e IV Direttiva Habitat e nell'Appendice II Berna le ricerche non hanno condotto a nessun risultato; ciò probabilmente è dovuto al fatto che l'attuale stato degli habitat in cui era segnalata la specie non soddisfano allo stato attuale completamente le esigenze di questo prezioso endemismo italiano, di cui ancora oggi però si hanno poche nozioni sulla sua biologia.

---

[38] Indice di Shannon: $H' = -\sum_{s=1}^{S} p_i * Ln(p_i)$ con p_i = abbondanza relativa di ogni specie, s = ricchezza in specie. I valori variano da 0 a ∞

[39] Indice di uniformità (Evenness): J = H'/ln s . I valori sono compresi tra 0 e 1. Misura la ripartizione delle abbondanze delle specie, è massimo nel caso le specie siano presenti tutte con la stessa abbondanza, minimo nel caso ci sia una sola specie abbondante e le altre rare.

2.4.2. Erpetofauna

I dati riportati di seguito fanno riferimento alle ricerche svolte sul territorio del parco negli anni 2006-2007 da Filippi e Luiselli commissionati dall'Ente Parco.

I campionamenti effettuati sono finalizzati ad approfondire le conoscenze sull'erpetofauna, allo scopo di fornire una prima panoramica sulle specie di anfibi e rettili presenti e di valutarne l'abbondanza relativa. Per ottenere le informazioni utili a soddisfare gli obiettivi prefissati sono state battute diverse aree del territorio, ognuna delle quali ospitante habitat idonei alla presenza di diverse specie di anfibi e rettili.

Gli approcci scelti per determinare la composizione e l'abbondanza della erpetocenosi sono stati due: uno qualitativo, l'altro quantitativo. Mediante l'approccio qualitativo si è cercato di ottenere i dati sulla presenza/assenza di ogni singola specie mediante la perlustrazione, in molti settori del parco, di due tipologie ambientali note per essere particolarmente adatte ad ospitare anfibi e rettili:

- Aree prossime al reticolo idrografico caratterizzate da un'estesa formazione ripariale sulle sponde. I corsi d'acqua che si trovano in questo contesto, non ospitanti fauna ittica, e le pozze d'acqua limitrofe sono potenziali habitat delle due specie di anfibi più preziose dell'area: la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina perspicillata*) e la rana appenninica (*Rana italica*);
- Cespuglieti di rovi e di ginestre posti nelle immediate vicinanze di ampie formazioni boschive: queste aree sono potenzialmente idonee ad ospitare specie di rettili di notevole interesse conservazionistico e biogeografico come la testuggine di Hermann (*Testudo hermanni*), il cervone (*Elaphe quatuorlineata*) e il colubro del Riccioli (*Coronella girondica*), nonché la vipera comune (*Vipera aspis*), una specie che si caratterizza per essere un indicatore di qualità ambientale.

Con l'approccio quantitativo si sono ottenute nozioni più precise sull'abbondanza di ogni singola specie (vedere Tabella n.1). Le aree scelte per applicare questo secondo approccio si trovano in prossimità di Isola Farnese e nel SIC "Valle del Cremera – Zona del Sorbo".

Specie	Nome italiano	Minacce	Abbondanza all'interno dell'area	Tutela e vulnerabilità	Habitat
Salamandrina perspicillata (questa specie nel Lazio fino al 2005 era conosciuta come *Salamandrina terdigitata*)	Salamandrina dagli occhiali	A2, A4, B3, B8, C1	Due popolazione riproduttiva di alcune decine di adulti	All. II e All. IV Dir. Hab; All. II Berna; L.R. n 18/1988; L.R.A.I.→ LR	Boschi di latifoglie e boschi mediterranei sempreverdi in prossimità di corsi d'acqua. Frequenta anche aree aperte (pascoli, incolti e radure)
Bufo bufo	Rospo comune		Abbondante	All. III Berna; L.R. n 18/1988	Specie ad ampia valenza ecologica: si rinviene nei boschi, nei coltivi, pozze, torrenti, fontane anche di ambiente urbano
Bufo viridis	Rospo smeraldino		Un solo individuo rinvenuto nei dintorni di Prima Porta	All. IV Dir. Hab; All. II Berna; L.R. n 18/1988	Specie adattata a vivere in aree steppiche mediterranee e submediterranee. Stagni, piccole pozze di ambienti prativi o coltivi
Rana italica	Rana appenninica	A1, A2, B3	Abbondante	All. IV Dir. Hab; All. II Berna; L.R.A.I.→LR	Ambienti ripariali posti in prossimità di corsi d'acqua perenni di piccole e medie dimensioni. Frequenta anche stagni, risorgive, fontanili e pozze permanenti.
Rana 'bergeri – kl. hispanica'	Rana verde		È l'anfibio più comune dell'area	All. III Berna	Stagni naturali e artificiali. Frequenta anche aree molto urbanizzate
Testudo hermanni	Testuggine di Hermann	A2, A4, B3	Pochi esemplari nei pressi di Isola Farnese.	All. II Berna; All. II e All. IV Dir. Hab; L.R. n 18/1988; L.R.A.I.→ EN	Macchia mediterranea, cespuglieti, coltivi abbandonati
Tarentola mauritanica	Geco comune			All. III Berna; L.R. n 18/1988	Centri abitati, edifici abbandonati, ruderi, muri. Anche all'interno di ambienti naturali
Hemidactylus turcicus	Geco verrucoso			All. III Berna; L.R. n 18/1988	Centri abitati, edifici abbandonati, ruderi, muri. Pochi avvistamenti all'interno di ambienti naturali
Lacerta bilineata	Ramarro		Comune	All. IV Dir. Hab; L.R.A.R.L → LR; L.R. n 18/1988 (citato come *Lacerta viridis*)	Fasce ecotonali tra prato e bosco, ambienti ripariali, versanti rocciosi, aree con cespugli anche in prossimità di coltivi
Podarcis muralis	Lucertola muraiola		Comunissimo	L.R. n 18/1988; All. IV Dir. Hab; All. II Berna	Frequenta le più disparate tipologie ambientali (boschi, prati, aree rocciose, aree urbanizzate)
Podarcis sicula	Lucertola campestre		Comunissimo	L.R. n 18/1988; All. IV Dir. Hab; All. II Berna	Prevalentemente praticola, in zone rocciose e cespugliate
Chalcides chalcides	Luscengola		Abbastanza comune	L.R. n 18/1988; All. III Berna	Prati-pascoli con buona copertura arborea e arbustiva, pendii soleggiati

Specie	Nome italiano	Minacce	Abbondanza all'interno dell'area	Tutela e vulnerabilità	Habitat
Hierophis viridiflavus (conosciuto precedentemente come *Coluber viridiflaus*)	Biacco		Comunissimo	L.R. n 18/1988; All. II Berna; All. IV Dir. Hab.	Specie molto versatile, tende a preferire aree aperte e soleggiate; non disdegna i margini delle aree boscate e le fasce ecotonali
Zamenis longissimus (conosciuto precedentemente come *Elaphe longissima*)	Saettone		Non comune	L.R. n 18/1988; All. II Berna; All. IV Dir. Hab.	Boschi, ambienti ripariali, coltivi, sempre in prossimità dell'acqua
Natrix natrix	Biscia dal collare		Relativamente comune	L.R. n 18/1988; All. III Berna	Frequentano le aree limitrofe ai corsi d'acqua, spingendosi anche nei boschi, coltivi, zone cespugliate
Vipera aspis	Vipera comune		Rara	All. III Berna	Zone cespugliate, boschi, zone ecotonali, prati - pascoli

Chiave di lettura:
L.R.A.I. → Libro rosso degli animali d'Italia: **CR**: In pericolo in modo critico; **EN**: In pericolo; **VU**: Vulnerabile; **LR**: A minor rischio; **DD**: Dati insufficienti. Minacce: **A1**: Bonifiche delle zone umide; **A2**: Modificazioni e trasformazioni dell'habitat (costruzione edifici, strade, porti,cementificazione degli argini fluviali, variazioni climatiche dovute ad influenze antropiche, sbarramenti sui corsi d'acqua, captazioni idriche, modifiche delle portate); **A4**: Incendio e taglio dei boschi; **B3**: Prelievo di uova, pulli, stadi larvali, adulti, a scopo commerciale o per collezionismo; **B8**: Competizione o predazione da parte di specie e/o popolazioni alloctone; **C1**: Cause naturali

Tabella 2.15. – Composizione erpetofaunistica del parco

Sebbene non siano stati individuati esemplari durante i campionamenti, tuttavia non è possibile escludere la presenza all'interno del parco di altre specie di anfibi e rettili (tabella n.2); mentre per alcune di esse gli stessi autori ipotizzano che sia plausibile la scomparsa all'interno dell'area, per altre invece si può essere verificato un ridimensionamento del numero d'individui. Non è inoltre da escludere che il mancato ritrovamento di alcune specie sia da imputare al loro comportamento elusivo.

Specie	Nome italiano	Minacce	Tutela	Habitat
Triturus carnifex	Tritone crestato italiano		L.R. n 18/1988; All. II Berna; All. II e All. IV Dir. Hab	Corpi d'acqua di varia natura
Triturus vulgaris	Tritone punteggiato		L.R. n 18/1988; All. III Berna	Ambienti acquatici di varia natura. Frequente nei fontanili, e negli stagni
Hyla intermedia	Raganella italiana		All. III Berna	Stagni e pozze anche stagionali posti nelle immediate vicinanze di aree con alberi e/o arbusti
Rana dalmatina	Rana agile		L.R. n 18/1988; All. II Berna; All. IV Dir. Hab	Fondamentale è la presenza di acqua (stagni, acquitrini, paludi e corsi d'acqua). Preferisce i boschi idrofili, ma si rinviene anche in aree a macchia mediterranea
Emys orbicularis	Testuggine palustre europea		L.R. n 18/1988: All. II e All. IV Dir. Hab; All. II Berna	Tratti lenti dei corsi d'acqua. Durante gli spostamenti si rinviene anche in aree boscate e nei coltivi
Anguis fragilis	Orbettino		L.R. n 18/1988: All. III Berna	Legato agli ambienti boschivi in particolare le radure e le fasce ecotonali
Elaphe quatuorlineata	Cervone	A2, A4	L.R. n 18/1988; All. II e All. IV Dir. Hab; All. II Berna; L.R.A.I.→ LR	Predilige boschi dei quali frequenta le radure e le zone cotonali, zone coltivate in prossimità dei boschi, ambienti ripariali
Coronella austriaca	Colubro liscio		All. II Berna; All. IV Dir. Hab.	Nelle radure e nei margini dei boschi, pietraie e zone rocciose, in particolare le aree aperte e soleggiate
Coronella girondica	Colubro del Riccioli	A2, A4, B3	L.R. n 18/1988; All. III Berna; L.R.A.I.→ LR	Boscaglie sempreverdi, pascoli sassosi, prati con cespugli
Natrix tessellata	Biscia tassellata		L.R. n 18/1988; All. II Berna; All. IV Dir. Hab.	Strettamente legata agli ambienti acquatici, si rinviene negli ambienti ripariali

L.R.A.I. → Libro rosso degli animali d'Italia: **CR**: In pericolo in modo critico; **EN**: In pericolo; **VU**: Vulnerabile; **LR**: A minor rischio; **DD**: Dati insufficienti. Minacce: **A1**: Bonifiche delle zone umide; **A2**: Modificazioni e trasformazioni dell'habitat (costruzione edifici, strade, porti,cementificazione degli argini fluviali, variazioni climatiche dovute ad influenze antropiche, sbarramenti sui corsi d'acqua, captazioni idriche, modifiche delle portate); **A4**: Incendio e taglio dei boschi; **B3**: Prelievo di uova, pulli, stadi larvali, adulti, a scopo commerciale o per collezionismo; **B8**: Competizione o predazione da parte di specie e/o popolazioni alloctone; **C1**: Cause naturali

Tabella 2.16. – Specie dell'erpetofauna potenzialmente presenti all'interno del parco

Il mancato rilevamento di tritoni (*Triturus carnifex* e *Triturus vulgaris*) e la rana agile (*Rana dalmatina*) può essere imputato alla qualità, alla tipologia e alla distribuzione delle acque. È noto infatti che la presenza nel territorio, all'interno di habitat compatibili, di numerosi punti, anche di modeste dimensioni, con una continuativa presenza d'acqua, come fontanili, pozze e cisterne, favorisce la presenza e la riproduzione dei tritoni.

I dati relativi ai serpenti dimostrano che questi rettili non si trovano in condizioni ottimali e ciò si manifesta con un'alterazione dei rapporti intraspecifici: le specie più rare o comunque più specializzate -la biscia tassellata (*Natrix tessellata*) e il cervone- sembrerebbero essere assenti nell'area; le specie solitamente comuni ma meno versatili -la vipera comune e il saettone- sono rappresentate da uno scarso numero di individui, mentre si registra un aumento delle specie più comuni e versatili, nel caso del parco il biacco (*Hierophis viridiflavus*).

Il mancato rinvenimento della testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*) e della biscia tassellata indica che la qualità delle acque, lo stato dell'ittiofauna (essenziale nella dieta di *Natrix tessellata*), e la presenza di specie alloctone (*Trachemys scripta scripta*), hanno avuto un ruolo di primo piano per determinare la scomparsa di queste due specie. Non è da escludere che la biscia tassellata, di notevole valore ecologico, possa essere presente in prossimità di altri corsi d'acqua dell'area protetta non oggetto delle indagini finora svolte.

Se fosse accertata la presenza delle specie inserite nella tabella n. 2 sarebbe necessario implementare delle azioni finalizzate alla loro protezione e alla salvaguardia dei rispettivi habitat.

Nell'ambito dell'erpetofauna delle regioni mediterranee i serpenti sono considerati ottimi indicatori utili a comprendere il complessivo stato di conservazione di un'area. Ciò avviene sia perché ricoprono una posizione di vertice o trasversale all'interno della catena trofica, sia perché hanno la capacità di influenzare direttamente la produttività dell'ambiente a livello delle loro prede, sia perché dimostrano una spiccata attitudine a risentire dei cambiamenti dei parametri ambientali. In virtù di ciò in tre aree del parco, ognuna ospitante una diversa tipologia ambientale, si è proceduto ad un'analisi qualitativa dei serpenti presenti. La comunità di serpenti all'interno del SIC in un prato-pascolo cespugliato prossimo ad aree boscate e quella in un'area posta nelle immediate vicinanze di Isola Farnese, interessata da una formazione boschiva con margini di ginestra e rovi, sono costituite dalle medesime specie; anche i rapporti di frequenza tra le specie stesse all'interno delle due comunità sono analoghi, segno che l'area di Isola Farnese sotto questo aspetto ha un livello di conservazione analogo a quello del SIC. L'analisi delle comunità dei rettili fa supporre pertanto che anche nel Sito d'Importanza comunitaria insistano fattori di disturbo di entità tale da alterare la comunità di serpenti portandola allo stesso livello di un'area caratterizzata da evidenti fenomeni di degrado ambientale come è quella di Isola Farnese.

La terza comunità di serpenti indagata si trova lungo le rive del fosso Piordo e a quanto sembra è costituita soltanto da individui di *Natrix natrix* (biscia dal collare). La presenza di una sola specie, considerando che nell'ambiente semi-acquattico in cui si è svolta la ricerca fino alla metà degli anni '90 ospitava anche la biscia tassellata, fa comprendere come nell'area in esame si sia verificato un deterioramento delle condizioni ambientali; non a caso la specie presente è quella che meglio si adatta a vivere in condizioni di disturbo.

Le popolazioni di lucertole che stazionano in un'area sono soggette all'attività predatoria di molti animali. La frequenza con la quale si registrano in tali popolazioni le code rotte o rigenerate è direttamente correlabile con l'intensità predatoria a cui questi rettili sono soggetti. L'*estimation of lizard tail injury frequency* (ELTIF method) è il metodo utilizzato per misurare l'abbondanza dei predatori e, di conseguenza, per capire quanto l'area in esame si discosta dalle condizioni ottimali nel rapporto preda-predatore. In condizioni di alta naturalità la frequenza di code rotte e/o rigenerate si riscontra nel 45-60% degli individui, mentre in aree particolarmente alterate questa frequenza scende a valori compresi tra il 10 e il 20%. Nelle tre specie di lucertole sottoposte a controllo, la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), la lucertola campestre (*Podarcis sicula*) e il ramarro (*Lacerta bilineata*), la frequenza con la quale si presenta un individuo con la coda rotta e/o rigenerata è assai bassa in tutte e tre le aree considerate. L'area del fosso Piordo è quella con i valori più preoccupanti, seguita da Isola Farnese e dall'area del SIC. Proprio i valori emersi per l'area del Sito d'Importanza Comunitaria, ben lontani dal 45-60%, destano preoccupazioni, perché riguardano un biotopo ritenuto, almeno all'interno del parco, ad alta integrità ambientale.

2.4.2.1. Testuggine di Hermann e Salamandrina dagli occhiali

La salamandrina dagli occhiali e la testuggine di Hermann sono state sottoposte ad ulteriori monitoraggi al fine di comprenderne l'ecologia, lo stato di conservazione e per eviden-

ziare i potenziali pericoli cui potrebbero essere esposte. Queste due specie dell'erpetofauna hanno una notevole importanza naturalistica e conservazionistica, ne è una prova il fatto che siano entrambe menzionate negli allegati II e IV della Direttiva Habitat, nell'allegato II della Convenzione di Berna e nella Legge Regionale n. 18 del 1988.

Il monitoraggio della testuggine di Hermann ha avuto luogo presso Isola Farnese, un'area interessata nel decennio scorso da ripetuti studi che, seppur condotti in modo non propriamente scientifico, hanno evidenziato la presenza di un cospicuo numero di individui appartenenti a questa specie.

Quella di Isola Farnese non è sicuramente l'unica popolazione presente all'interno dell'area protetta. Segnalazioni di presenza della specie da parte del personale del parco hanno evidenziato una distribuzione della testuggine di Hermann almeno nella parte centro-settentrionale dell'area protetta.

La presenza di questi esemplari in località anche assai distanti fra loro è un aspetto che sicuramente necessita di essere approfondito: infatti per poter prendere in seguito le decisioni di carattere gestionale più adeguate è necessario comprendere l'entità numerica e la distribuzione di questo rettile all'interno del parco.

Nello studio effettuato ad Isola Farnese è stato riscontrato un numero esiguo di individui (22 in tutto), peraltro appartenenti alle fasce di età avanzata: ciò è sintomo di una fase di declino della popolazione. Inoltre il confronto tra i valori di densità della testuggine nell'area di studio (2,86 per ettaro) e quelli osservati in altre località italiane ed europee mostra che il territorio attiguo ad Isola Farnese ospita un ridotto numero d'individui: tale risultato deve essere imputato alla distribuzione asimmetrica delle testuggini all'interno dell'area. Si è evidenziato, infatti, che gli individui tendono ad occupare preferibilmente le aree boscate, mentre eludono le aree più disturbate che nella fattispecie sono i prati pascoli, i coltivi e le zone antropizzate. Questo comportamento è da considerarsi del tutto anomalo, poiché le testuggini durante le diverse fasi della loro vita necessitano di un habitat contrassegnato da una forte eterogeneità ambientale: ad esempio, nel periodo post-ibernazione tendono a spostarsi in aree aperte, mentre durante l'estate occupano le zone con una copertura arborea più cospicua. Le aree aperte, inoltre, sono utilizzate per gli spostamenti da una porzione di territorio all'altra, come avviene ad esempio durante il periodo riproduttivo, in cui a muoversi sono i giovani e i maschi. Tali aree sono utilizzate anche come vie di fuga quando si verificano situazioni di pericolo, ad esempio durante gli incendi.

La situazione di disturbo che caratterizza l'area limitrofa ad Isola Farnese tende quindi a relegare le testuggini nelle aree boscate, rendendole estremamente vulnerabili in caso di una variazione ambientale, nonché potenzialmente soggette ad una maggiore predazione e all'*inbreeding* (incrocio tra animali consanguinei).

Un altro fattore di minaccia per la specie è costituito dagli incendi che nel parco sono particolarmente frequenti proprio in quegli habitat maggiormente utilizzati dalle testuggini, le spallette arbustate.

Per porre rimedio a questa condizione sarebbe auspicabile innanzi tutto tutelare i siti idonei alla presenza di questo rettile (anche in numerose altre zone del parco) come pure adottare azioni volte ad incrementare la diversità ambientale creando aree cespugliate contigue alle diverse formazioni boschive che possono fungere da corridoi ecologici; sarebbe anche opportuno ripopolare l'area con individui autoctoni *ex situ* o *in situ*.

Nell'area del Sito d'Importanza Comunitaria sono state individuate due popolazioni di salamandrina dagli occhiali riproduttivamente attive. Durante lo studio sulla loro demografia sono stati catturati e rilasciati 227 individui, e ciò dimostra che all'interno dell'area protetta stazioni uno dei contingenti di individui di questa specie più importanti del Lazio.

La densità di popolazione, che mediamente ha assunto il valore di 24,56 ± 14,74 individui × ettaro^{-1}, è risultata essere fortemente influenzata dalle caratteristiche delle aree prospicienti il corso d'acqua: i valori più alti di questo parametro sono stati registrati sia nelle aree prossime alle rive dei torrenti con una discreta presenza di rocce, sia in quelle in cui c'è una riva fortemente inclinata e l'altra no.

Mediante questa ricerca si è potuta approfondire anche la conoscenza sull'ecologia di questa specie durante la fase terricola. La distanza della salamandrina dagli occhiali dall'acqua dopo la fase riproduttiva aumenta con il trascorrere della stagione, raggiungendo i valori di circa 20 metri nella metà di giugno.

La protezione delle aree boscate prossime ai corsi d'acqua campionati è sicuramente un'indicazione di carattere gestionale volta alla tutela di questo endemismo dell'Appennino centro-settentrionale. La qualità delle acque dei torrenti ha un ruolo determinante nel consentire la presenza delle popolazioni di salamandrina: pertanto, per non compromettere questi ambienti, è necessario impedire qualunque tipo di sversamento di agenti inquinanti.

2.4.3. L'avifauna

La componente ornitica di un'area è strettamente correlata alle tipologie ambientali presenti; i cambiamenti che nel tempo possono interessare la composizione e la struttura delle comunità di uccelli sono quindi riconducibili ai miglioramenti o peggioramenti delle condizioni ambientali: questa peculiarità degli uccelli li rende ottimi indicatori del grado di biodiversità di un territorio.

Un esplicito riconoscimento di questo ruolo è confermato dalla messa a punto di due indici, il "*Farmland bird index*" e il "*Woodland bird index*", utilizzati in Europa per determinare rispettivamente lo stato di conservazione della biodiversità nelle aree agricole e nelle aree forestali.

I dati di seguito riportati sono desunti da una serie di studi e monitoraggi svolti all'interno dell'area protetta da un ente di ricerca privato che raggruppa ornitologi ed inanellatori autorizzati dall'Istituto Nazionale di Fauna Selvatica.

Gli studi per approfondire le conoscenze sulla comunità ornitica del parco –il Progetto di studio dei rapaci notturni e Succiacapre, il Progetto di inanellamento "Sforzo costante", il Progetto di studio delle Migrazione Autunnale e l'indagine mediante i punti d'ascolto- hanno dato ottimi riscontri non solo perché l'area in questione non era stata precedentemente sottoposta ad indagini di questo tipo, ma anche perché mediante tali lavori è stato possibile fornire importanti indicazioni di carattere gestionale.

Per quanto riguarda i Rapaci notturni e il Succiacapre i rilevamenti effettuati nel 2007 mediante i punti d'ascolto (passivi o con richiamo) hanno permesso di stabilire la distribuzione di 6 specie correlandola alle tipologie ambientali. Da notare che durante i rilevamenti non è stato censito il Gufo reale (*Bubo bubo*).

Nella tabella riportata di seguito vengono evidenziati i territori stimati per ciascuna specie e le tipologie ambientali da esse selezionate.

Specie	Tutela	Numero di territori stimati	% di punti di ascolto in cui è stata contattata la specie	Zone positivamente selezionate all'interno del parco	Zone negativamente selezionate all'interno del parco	Minacce L.R.A.I
Assiolo (*Otus scops*)	L. 157/92 art. 2 Berna All.2	3	10%	Aree di margine alle formazioni boschive con cespuglietti e pascoli	Zone con tessuto urbano	A4, A5
Allocco (*Strix aluco*)	L. 157/92 art. 2 Berna All.2	31	80%	Aree di margine alle formazioni boschive con cespuglietti e pascoli; si tratta verosimilmente di una specie opportunista che riesce che ben si adatta sia agli ambienti antropizzati che a quelli più naturali come i boschi.		
Civetta (*Athene noctua*)	L. 157/92 art. 2 Berna All.2	31	83,33%	Aree di margine alle formazioni boschive con cespuglietti e pascoli nonché frutteti e orti; la specie è positivamente influenzata dalla presenza di mosaici ambientali complessi		
Gufo comune (*Asio otus*)	L. 157/92 art. 2 Berna All.2	4	13,33%	Ambienti naturali non chiusi ricchi di orti, frutteti e alberi isolati. Nidificazione anche in aree con tessuto urbano discontinuo.	Zone con tessuto urbano; boschi	A2, A4, B7
Barbagianni (*Tyto alba*)	L. 157/92 art. 2 Berna All.2	3	10%	Aree agricole aperte con casali abbandonati	Boschi e cespuglietti marginali	A2, A5, B7
Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)	Allegato I Direttiva Europea 79/409/CEE L. 157/92 Berna All.2	12	36,67%	Aree aperte agricole e boschi	Zone con tessuto urbano	A4, A5

Chiave di lettura:
L.R.A.I. → Libro rosso degli animali d'Italia. Minacce: **A2**: Modificazioni e trasformazioni dell'habitat (costruzione edifici, strade, porti, cementificazione degli argini fluviali, variazioni climatiche dovute ad influenze antropiche, sbarramenti sui corsi d'acqua, captazioni idriche, modifiche delle portate); **A4**: Incendio e taglio dei boschi; **A5**: Modificazione delle attività agricole e pastorizia, attività di pesca; **B7**: Bracconaggio e pesca illegale
Tabella 2.17. – I risultati dello studio sugli Strigiformi e sul succiacapre; vengono riportate anche le informazioni relative alla tutela e alle minacce

Il primo dato che emerge analizzando le informazioni riportate nella tabella è che per molte specie la diversità degli ambienti è una condizione basilare per la loro presenza all'interno del territorio dell'area protetta.

I dati relativi ai territori stimati e quelli sulle percentuali dei punti d'ascolto in cui è stata contattata la specie mostrano che la civetta e l'allocco sono le specie più abbondanti e diffuse

nel territorio del parco. Questo dato è coerente con le tipologie ambientali che maggiormente caratterizzano quest'area protetta: i seminativi, infatti, favoriscono la presenza della civetta, mentre le aree boscate sono selezionate dall'allocco per la nidificazione. Un'eventuale compromissione di questi ambienti, in particolare una loro banalizzazione, potrebbe avere come conseguenza la scomparsa della civetta come specie nidificante all'interno dell'area protetta, indicata in Europa come in declino moderato ma costante (SPEC 3).

Il barbagianni, una specie in stato di conservazione sfavorevole (SPEC 3), mostra una spiccata attitudine a frequentare le aree prossime ai casali abbandonati dal momento che utilizza le cavità presenti in queste strutture di origine antropica per la nidificazione.

La presenza dell'assiolo e del succiacapre, specie in uno stato di conservazione sfavorevole in Europa (SPEC 2), è stata accertata in poche aree, per cui non è possibile fare delle approfondite valutazioni, anche se, dal momento che sono note le loro abitudini, è possibile indicare come azioni opportune per la loro tutela la conservazione delle aree marginali ai boschi come i prati-pascoli ed i cespuglietti. Il succiacapre è inoltre inserito nell'Allegato I della Direttiva Europea 79/409/CEE.

Per quanto riguarda le altre specie di uccelli sulla base dei dati raccolti mediante punti di ascolto e le attività di inanellamento è possibile stilare la *check-list* riportata nella tabella n.7 comprendente 110 specie.

Tra queste sono state censite 15 specie di interesse conservazionistico tra le svernanti e 24 tra quelle nidificanti; per poterle individuare si sono considerate quelle specie inserite:

- nella nuova Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia;
- nell'allegato I della Direttiva del Consiglio Europeo 79/409/CEE "concernente la conservazione degli uccelli selvatici";
- nelle categorie 1-3 delle Specie Europee di Uccelli di Interesse Conservazionistico (SPEC)
  - **SPEC 1**: specie presente in Europa e ritenuta di interesse conservazionistico mondiale, in quanto classificata come "globalmente minacciata", dipendente da misure di conservazione o senza dati sufficienti secondo;
  - **SPEC 2**: specie la cui popolazione mondiale è concentrata in Europa (oltre il 50% della popolazione globale o del suo areale europeo) e con uno status di conservazione in Europa sfavorevole;
  - **SPEC 3**: specie la cui popolazione mondiale non è concentrata in Europa, ma che in Europa ha uno status di conservazione sfavorevole.

Specie	Allegato I della Direttiva 79/409/CEE	Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia	Specie Europee di Uccelli di Interesse Conservazionistico (BirdLife International 2004)	Nel Parco di Veio	Habitat
Airone cenerino *(Ardea cinerea)*		A più basso rischio		Nel parco non nidifica, ma è osservabile tutto l'anno con singoli individui.	Frequenta zone umide (prati allagati, canali e corsi d'acqua naturali). In inverno frequenta anche aree campi agricoli arati
Albanella rea-	Si		SPEC 3	E' uno svernante raro nel	Ambienti aperti a

Specie	Allegato I della Direttiva 79/409/CEE	Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia	Specie Europee di Uccelli di Interesse Conservazionistico (BirdLife International 2004)	Nel Parco di Veio	Habitat
le *(Circus cyaneus)*				parco. Durante l'indagine un individuo è stato osservato l'1 febbraio 2006 nella zona del Monte Maggiore	vegetazione erbacea
Gheppio *(Falco tinnunculus)*			SPEC 3	Il numero di osservazioni invernali è inferiore a quanto rilevato in primavera. Ciò fa supporre che l'area non sia interessata a fenomeni di svernamento di individui provenienti da altre aree.	Si adatta a diverse tipologie ambientali; la sua presenza è favorita dalla presenza di ambienti aperti (prati-pascoli e aree di agricoltura estensiva) alternati a piccoli boschi, pareti rocciose o edifici
Smeriglio *(Falco columbarius)*	Si			E' uno svernante raro nel parco. Durante la presente indagine, un individuo è stato osservato il 2 febbraio 2005 nella zona dei Quarti di Castelnuovo.	Frequenta prevalentemente ambienti aperti
Pavoncella *(Vanellus vanellus)*			SPEC 2	Piccoli gruppi della specie sono stati osservati in alcuni ambienti aperti del parco	In ambienti aperti posti spesso all'interno o in prossimità di zone umide
Upupa *(Upupa epops)*			SPEC 3	Le osservazioni della specie nel parco a fine gennaio-inizi di febbraio potrebbero essere attribuite a uno svernamento irregolare o a primi movimenti in chiave migratoria	Coltivi e incolti posti in prossimità di frutteti o boschi di piccole dimensioni
Picchio verde *(Picus viridis)*		Specie nidificanti a priorità di conservazione		D'inverno è stato osservato in meno punti d'ascolto rispetto alla primavera a causa probabilmente di una minore contattabilità. Nella stagione invernale, insieme al Colombaccio, è la specie di non Passeriforme più diffusa nel parco	Boschi radi prossimi a radure o aree aperte
Allodola *(Alauda arvensis)*			SPEC 3	D'inverno si assiste a un aumento netto degli individui presenti nel parco che sono passati da 0.24 ind./punto d'ascolto a 1.58 ind./punto d'ascolto nel primo anno di studio e da 0.25 ind./punto d'ascolto a 2.54 ind./punto d'ascolto nel secondo anno di studio. La presenza però è localizzata; infatti, i folti gruppi della specie sono con-	Aree più o meno coltivate, prati, pascoli

Specie	Allegato I della Direttiva 79/409/CEE	Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia	Specie Europee di Uccelli di Interesse Conservazionistico (BirdLife International 2004)	Nel Parco di Veio	Habitat
				centrati in poche zone pascolate e prative con stoppie.	
Passera mattugia *(Passer montanus)*			SPEC 3	Anche d'inverno sembra abbastanza rara nel parco	Zone rurali in prossimità di edifici
Fanello *(Carduelis cannabina)*			SPEC 2	Le osservazioni invernali della specie nel parco sono scarsissime. In entrambi gli anni è stato osservato in un solo punto	Aree rurali con siepi
Frosone *(Coccothraustes coccothraustes)*		A più basso rischio		Otto individui della specie sono stati osservati il 9 febbraio 2005 in un punto situato ai margini della Macchia di Roncigliano. Il secondo anno è stato osservato in cinque punti a indicare che la presenza invernale nel parco è soggetta a spiccate variazioni annuali.	Boschi, frutteti, parchi
Strillozzo *(Miliaria calandra)*			SPEC 2	Rispetto alla primavera, d'inverno nel parco diventa raro e localizzato.	Incolti, ambienti agricoli con frutteti, boschetti
Tottavilla (*Lullula arborea)*	Si		SPEC 2	Sono stati osservati gruppi in alcune zone del parco (Magliano, Roncigliano).	Boschetti radi e margini di aree forestali, aree aperte
Cincia bigia *(Parus palustris)*			SPEC 3	È stata rinvenuta per la prima volta nel 2007 come svernante	Boschi, siepi, giardini

Tabella 2.18. – Le specie svernanti di interesse conservazionistico

Specie	Allegato I della Direttiva 79/409/CEE	Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia	Specie Europee di Uccelli di Interesse Conservazionistico (BirdLife International 2004)	Nel Parco di Veio	Habitat
Falco pecchiaiolo *(Pernis apivorus)*	Si	Vulnerabile		Molto probabilmente la specie è nidificante nel parco perché in una zona ai confini settentrionali dell'area protetta è stato osservato nel maggio 2005 un individuo che trasportavo in volo un ramo. Nei due anni successivi non sono state raccolte prove di nidificazione, ma solo avvistamenti in periodo riproduttivo.	Tipico di aree boscate, predilige le fustaie
Biancone *(Circaetus gallicus)*	Si	Minacciata	SPEC 3	E' possibile che nidifichi nel parco o nelle sue vicinanze in quanto è stato osservato in date comprese tra aprile e luglio.	Zone aperte nelle quali è notevole l'eterogeneità ambientale (arbusteti, pareti rocciose e pascoli). Utilizza i boschi per la nidificazione
Nibbio bruno *(Milvus migrans)*	Si	Vulnerabile	SPEC 3	Molto probabilmente nidificante poiché in un'area del parco (Valli del Sorbo) sono stati osservati individui in atteggiamento territoriale.	Si adatta a vivere anche in contesti particolarmente segnati dall'attività antropica. Nelle aree più naturalizzate predilige ambienti aperti (incolti, prati, pascoli e campi coltivati in modo estensivo)
Lodolaio *(Falco subbuteo)*		Vulnerabile		La nidificazione nel parco è possibile in quanto un individuo è stato osservato nella zona di Isola Farnese e uno nella zona della Macchia di Sacrofano.	Tipica del mosaico di foreste (o alberi sparsi) e zone aperte
Gheppio *(Falco tinnunculus)*			SPEC 3	Non è molto comune nel parco in quanto è stato trovato nel 19% dei punti d'ascolto il primo anno e nel 27% dei punti il secondo anno e nel 21% dei punti il terzo anno.	Si adatta a diverse tipologie ambientali; la sua presenza è favorita dalla presenza di ambienti aperti (prati-pascoli e aree di agricoltura estensiva) alternati a piccoli boschi, pareti rocciose o edifici
Pellegrino *(Falco peregrinus)*	Si	Vulnerabile		Un individuo è stato osservato in volo il 23 maggio 2005. La nidificazione nel parco è stata accertata.	Frequenta aree aperte

Specie	Allegato I della Direttiva 79/409/CEE	Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia	Specie Europee di Uccelli di Interesse Conservazionistico (BirdLife International 2004)	Nel Parco di Veio	Habitat
Quaglia *(Coturnix coturnix)*		A più basso rischio	SPEC 3	Nel parco la specie è rara essendo stata rilevata solo in due punti d'ascolto il primo anno (zona Isola Farnese, zona Quarti di Castelnuovo), in un punto il secondo anno (zona Isola Farnese) e in un punto il terzo anno (Confini Roncigliano).	Si rinviene in ambienti con vegetazione bassa: incolti, campi di cereali e foraggere
Tortora *(Streptopelia turtur)*			SPEC 3	Tra i non Passeriformi, è la specie più abbondante nel parco (2005: 0.43 ind./punto d'ascolto; 2006: 0.50 ind./punto d'ascolto; 2007: 0.60 ind./punto d'ascolto) e nel 2007 è anche la più diffusa	Aree aperte (incolti e non) ricche di cespugli, siepi e piccoli boschi
Civetta (*Athene noctua*)			SPEC 3	È una specie comune e diffusa nell'area protetta	Ambienti aperti ad agricoltura mista in cui sono presenti salici e gelsi, edifici
Barbagianni (*Tyto alba*)			SPEC 3	La specie non è particolarmente comune nel parco	Utilizza vecchi edifici per la nidificazione. Frequenta zone ecotonali (siepi, filari, margini dei boschi), prati e incolti
Assiolo (*Otus scops*)		Basso rischio	SPEC 2	La specie non è particolarmente comune nel parco	Habitat forestali radi, siepi e frutteti in prossimità di aree aperte
Gufo comune (*Asio otus*)		Basso rischio		Nel parco sarebbero presenti un numero non elevato di coppie	Nidifica in zone arborate (boschi, filari, vegetazione ripariale). Per la caccia predilige gli ambienti di margine tra i boschi e le coltivazioni
Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)	Si	Basso rischio	SPEC 2	Non è particolarmente raro nel parco	Frequenta boschi aperti con ricco sottobosco posti in prossimità di radure, campi coltivati, prati e incolti. La presenza di alberi isolati ne favorisce l'insediamento

Specie	Allegato I della Direttiva 79/409/CEE	Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia	Specie Europee di Uccelli di Interesse Conservazionistico (BirdLife International 2004)	Nel Parco di Veio	Habitat
Gruccione *(Merops apiaster)*			SPEC 3	Poco comune nel parco, è risultato presente nel 13% dei punti d'ascolto il primo anno, nel 5,7% dei punti il secondo anno e nel 15,7% dei punti il terzo anno.	Predilige la campagna aperta e cespugliosa con pochi alberi; frequenta anche i margini dei boschi
Upupa *(Upupa epops)*			SPEC 3	È poco comune nel parco, presente nel 10% dei punti d'ascolto il primo anno, nel 16% dei punti il secondo anno e nel 12,9% dei punti il terzo anno.	Coltivi e incolti posti in prossimità di frutteti o boschi di piccole dimensioni
Torcicollo *(Jynx torquilla)*			SPEC 3	Nel parco è stato censito solo in sei punti d'ascolto il primo anno, in tre punti il secondo anno (zona Isola Farnese, zona Valli del Sorbo)e un punto il terzo anno (zona Valli del Sorbo).	Aree ecotonali bosco-pascolo, campagne alberate e boschi mesofili radi
Picchio verde *(Picus viridis)*		A più basso rischio	SPEC 2	Nei primi due anni tra i non Passeriformi, è la specie più diffusa nel parco (presente in circa il 50% dei punti in entrambi gli anni) e, dopo la Tortora e il Cuculo, la più abbondante (0.32-0.37 ind./punto d'ascolto). Nel terzo anno dopo la tortora è risultata la specie più abbondante e più diffusa.	Boschi radi prossimi a radure o aree aperte
Allodola *(Alauda arvensis)*			SPEC 3	Poco comune nel parco, è risultata presente nel 13% dei punti d'ascolto primo anno, nel 16% il secondo anno e nel 10% il terzo anno.	Aree più o meno coltivate, prati, pascoli
Tottavilla (*Lullula arborea*)	Si		SPEC 2	Non rilevata nei primi due anni di studio, nel 2007 ne è stata accertata la riproduzione nell'area di Monte Maggiore.	Boschetti radi e margini di aree forestali, aree aperte

Specie	Allegato I della Direttiva 79/409/CEE	Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia	Specie Europee di Uccelli di Interesse Conservazionistico (BirdLife International 2004)	Nel Parco di Veio	Habitat
Cappellaccia *(Galerida cristata)*		La sottospecie *Galerida cristata neumanni* presente in Toscana e nei dintorni di Roma è inserita nella Lista Rossa nazionale nella categoria DD (Data deficient = Carenza di informazioni).	SPEC 3	Abbastanza rara nel parco, è risultata presente in quattro punti d'ascolto nei primi due anni, (zona Isola Farnese, zona Confini Roncigliano) e in sei punti il terzo anno.	Aree aperte e coltivate anche vicino alle aree abitate
Rondine *(Hirundo rustica)*			SPEC 3	Nel parco è stata osservata nel 20% dei punti d'ascolto il primo anno, nel 16% dei punti il secondo anno e nel 28,6% dei punti il terzo anno.	Campagna aperta e coltivata con edifici
Balestruccio *(Delichon urbica)*			SPEC 3	E' stato rilevato solo in tre punti d'ascolto il primo anno e il terzo anno, in due punti il secondo anno. Quasi certamente è più comune nei centri abitati del parco.	Campagna aperta e coltivata con edifici
Passero solitario *(Monticola solitarius)*			SPEC 3	La distribuzione nel parco non è nota. Attualmente è certa solo la presenza nell'abitato di Sacrofano.	Si riviene nelle aree in cui vi sono delle pareti sia di origine naturale che antropica
Pigliamosche *(Muscicapa striata)*			SPEC 3	Abbastanza raro nel parco, è risultato presente in quattro punti d'ascolto il primo anno (zona Valli del Sorbo, zona Quarti di Castelnuovo, Macchia di Sacrofano), in tre punti il secondo anno (zona Valli del Sorbo, Confini Roncigliano) e in un punto il terzo anno (zona Valli del Sorbo).	Boschi soleggiati, giardini, parchi, frutteti

Specie	Allegato I della Direttiva 79/409/CEE	Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia	Specie Europee di Uccelli di Interesse Conservazionistico (BirdLife International 2004)	Nel Parco di Veio	Habitat
Cincia bigia *(Parus palustris)*			SPEC 3	Non rilevata nei primi due anni di studio, nel 2007 ne è stata accertata la riproduzione nella zona dei Confini Roncigliano. Inoltre un individuo in canto di quest'ultimo passeriforme è stato osservato nel marzo 2007 nella zona delle Valli del Sorbo a testimoniare un probabile secondo sito riproduttivo della specie nel territorio del parco.	Boschi, siepi, giardini
Averla piccola *(Lanius collurio)*	Si		SPEC 3	Abbastanza rara nel parco, è risultata presente in quattro punti d'ascolto il primo anno (Isola Farnese, Confini Roncigliano), in tre punti il secondo anno (zona Valli del Sorbo, Isola Farnese) e in tre punti il terzo anno (Valli del Sorbo, Confini Roncigliano, Quarti di Castelnuovo), in tutti i casi collocati in zone a pascolo con cespugli sparsi.	Zone cespugliose, siepi, margini dei boschi
Averla capirossa *(Lanius senator)*		A più basso rischio	SPEC 2	Rara nel parco, è risultata presente solo in due punti d'ascolto primo anno(zona Quarti di Castelnuovo, Monte Maggiore), in un punto il secondo anno (zona Quarti di Castelnuovo) e in tre punti il terzo anno (zona Quarti di Castelnuovo), in tutti i casi collocati in zone a pascolo con cespugli sparsi.	Aree agricole con oliveti, cespuglieti. Si rinviene anche nei boschi
Passera mattugia *(Passer montanus)*			SPEC 3	Apparentemente rara nelle porzioni del parco investigate nella presente ricerca, in quanto è stata censita solo in tre punti d'ascolto il primo anno e in cinque punti il secondo e il terzo anno.	Zone rurali in prossimità di edifici
Fanello *(Carduelis cannabina)*			SPEC 2	Abbastanza raro nel parco, è risultato presente in quattro punti d'ascolto il primo anno (zona Quarti di Castelnuovo, Valli del Sorbo), in nove punti il secondo anno , e in due punti il terzo anno (Valli del Sorbo).	Aree rurali con siepi

Specie	Allegato I della Direttiva 79/409/CEE	Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia	Specie Europee di Uccelli di Interesse Conservazionistico (BirdLife International 2004)	Nel Parco di Veio	Habitat
Strillozzo *(Miliaria calandra)*			SPEC 2	Abbastanza diffuso nel parco, è stato rilevato nel 30% dei punti d'ascolto il primo anno, nel 25% dei punti il secondo anno e nel 26% dei punti il terzo anno. La specie nel parco è influenzata positivamente dalla presenza di pascoli e prati permanenti e negativamente da quella di boschi.	Incolti, ambienti agricoli con frutteti, boschetti
Monachella *(Oenanthe ispanica)*		Vulnerabile	SPEC 2	Osservata: future indagini dovranno accertarne l'eventuale nidificazione nel territorio del parco.	Luoghi aperti anche con una scarsa copertura forestale

Tabella 2.19. – Le specie nidificanti di interesse conservazionistico

Più della metà delle specie nidificanti di interesse conservazionistico censite nel Parco di Veio utilizza gli alberi come sito riproduttivo. Risulta quindi che le porzioni di territorio arborate come i filari, i boschi di piccole e grandi dimensioni, sono essenziali per la presenza degli esemplari di queste specie. Osservando i dati riportati nella tabella n. 6 si evince anche l'importanza dei cespugli in quanto un nutrito contingente di specie li sceglie come siti per allevare la propria prole.

	Sito riproduttivo di specie a priorità di conservazione			
Specie	**Alberi**	**Cespugli**	**Terreno**	**Artificiale**
Falco pecchiaiolo	si	-	-	-
Nibbio bruno	si	-	-	-
Lodolaio	si	-	-	-
Gheppio	si	-	-	si
Quaglia	-	-	si	-
Tortora	si	si	-	-
Gruccione[1]	-	-	si	-
Upupa	si	-	-	si
Torcicollo	si	-	-	-
Picchio verde	si	-	-	-
Allodola	-	-	si	-
Tottavilla	si	si	-	-
Cappellaccia	-	-	si	-
Rondine	-	-	-	si
Balestruccio	-	-	-	si
Monachella	-	si	-	-
Pigliamosche	si	si	-	si
Cincia bigia	si	-	-	-

	Sito riproduttivo di specie a priorità di conservazione			
Specie	**Alberi**	**Cespugli**	**Terreno**	**Artificiale**
Averla piccola	-	si	-	-
Averla capirossa	-	si	-	-
Passera mattugia	si	si	-	si
Fanello	-	si	si	-
Strillozzo	-	si	-	-
Biancone	si			
Pellegrino[2]			si	
Passero solitario[3]				si

[1]oltre che sul terreno, nidifica principalmente su pareti di terra e di sabbia
[2] nidifica su parete rocciosa
[3] il sito del Passero solitario è riferito al Parco, poiché nidifica anche su parete rocciosa
Tabella 2.20. – Sito riproduttivo di specie nidificanti a priorità di conservazione censite nel Parco di Veio. Con 'Artificiale' si intendono strutture antropiche come edifici, stalle, ponti, ecc. 'Cespugli' include anche grosse siepi.

Il monitoraggio effettuato per 3 anni consecutivi attraverso i punti d'ascolto in 70 stazioni del parco ha evidenziato la dominanza di alcune specie come lo Storno, la Capinera, il Merlo e la Cornacchia grigia. I dati forniti nello studio dei nidificanti mediante il progetto "Prisco" svolto nella stazione Arco del Pino confermano l'elevato contingente di individui di Capinera (31 coppie nel 2006 e 17 nel 2007) seguita dal Mero e dalla Cinciallegra.

I risultati dei monitoraggi nei 70 punti d'ascolto relativi alle tre primavere sono riportati nella tabella n. 2, mentre quelli del periodo invernale nella tabella n. 3; nelle tabelle sono indicate anche le specie più diffuse, cioè quelle presenti in un maggior numero di punti, nonché le specie dominanti in termini di biomassa, peso in grammi degli individui censiti per punti d'ascolto.

	Primavera 2005	**Primavera 2006**	**Primavera 2007**
Specie dominanti	Storno (*Sturnus vulgaris*) **2,71** Capinera (*Sylvia atricapilla*) **1,76** Merlo (*Turdus merula*) **1,62** Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) **1,38** Usignolo (*Luscinia megarhynchos*) **1,09**	Capinera (*Sylvia atricapilla*) **2,043** Merlo (*Turdus merula*) **1,679** Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) **1,471** Cinciallegra (*Parus major*) **1,121** Usignolo (*Luscinia megarhynchos*) **0,971**	Storno (*Sturnus vulgaris*) **3,45** Capinera (*Sylvia atricapilla*) **2,3** Merlo (*Turdus merula*) **1,79** Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) **1,55** Passera d'Italia (*Passer italiae*) **1,07**
Punti d'ascolto (%)	Merlo (*Turdus merula*) **95,71** Capinera (*Sylvia atricapilla*) **94,29** Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) **84,29** Cinciallegra (*Parus major*) **84,29** Usignolo (*Luscinia megarhynchos*) **72,86** Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*) **64,29**	Merlo (*Turdus merula*) **94,29** Capinera (*Sylvia atricapilla*) **92,86** Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) **87,14** Cinciallegra (*Parus major*) **81,43** Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*) **65,71** Fringuello (*Fringilla coelebs*) **62,86**	Capinera (*Sylvia atricapilla*) **94,3** Merlo (*Turdus merula*) **92,9** Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) **91,4** Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*) **64,3** Usignolo (*Luscinia megarhynchos*) **57,1** Cinciarella (*Parus caeruleus*) **55,7**

	Primavera 2005	Primavera 2006	Primavera 2007
Biomassa (grammi)	Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) **45355** Storno (*Sturnus vulgaris)* **13870** Taccola (*Corvus monedula*) **8520** Merlo (*Turdus merula*) **8285,5** Colombaccio (*Columba palumbus*) **7787,5**	Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) **48175** Colombaccio (*Columba palumbus*) **11125** Merlo (*Turdus merula*) **8395** Tortora (*Streptopelia turtur*) **5610** Storno (*Sturnus vulgaris*) **4708,5**	Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) **50995** Storno (*Sturnus vulgaris*) **17629,5** Merlo (*Turdus merula*) **9125** Colombaccio (*Columba palumbus*) **7120** Tortora (*Streptopelia turtur*) **6930**

Tabella 2.21. – I valori relativi alle specie dominanti, ai punti d'ascolto e alla biomassa per i tre periodi riproduttivi

	Inverno 2005	Inverno 2006	Inverno 2007
Specie dominanti	Cardellino (*Carduelis carduelis*) **12,23** Fringuello (*Fringilla coelebs*) **3,2** Colombaccio (*Columba palumbus*) **2,86** Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) **2,2** Allodola (*Alauda arvensis*) **1,58**	Allodola (*Alauda arvensis*) **2,54** Colombaccio (*Columba palumbus*) **2,24** Pettirosso (*Erithacus rubecula*) **1,97** Fringuello (*Fringilla coelebs*) **1,83** Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) **1,8** Cardellino (*Carduelis carduelis*) **1,76**	Colombaccio (*Columba palumbus*) **12** Cardellino (*Carduelis carduelis*) **2,84** Storno (*Sturnus vulgaris*) **2,3** Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) **1,96** Pettirosso (*Erithacus rubecula*) **1,93** Merlo (*Turdus merula*) **1,9**
Punti d'ascolto (%)	Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) **64,8** Pettirosso (*Erithacus rubecula*) **54,9** Fringuello (*Fringilla coelebs*) **42,3** Merlo (*Turdus merula*) **42,3** Cinciarella (*Parus caeruleus*) **32,4** Cardellino (*Carduelis carduelis*) **31**	Pettirosso (*Erithacus rubecula*) **80,3** Merlo (*Turdus merula*) **66,2** Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) **64,8** Fringuello (*Fringilla coelebs*) **54,9** Cinciarella (*Parus caeruleus*) **43,7** Capinera (*Sylvia atricapilla*) **38**	Pettirosso (*Erithacus rubecula*) **90** Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) **77,14** Merlo (*Turdus merula*) **75,71** Capinera (*Sylvia atricapilla*) **71,43** Cinciarella (*Parus caeruleus*) **57,14** Fringuello (*Fringilla coelebs*) **44,29**
Biomassa (grammi)	Colombaccio (*Columba palumbus*) **90335** Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) **73320** Cardellino (*Carduelis carduelis*) **12586** Piccione domestico (*Columba livia*) **9345,6** Fringuello (*Fringilla coelebs*) **4767**	Colombaccio (*Columba palumbus*) **70755** Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) **60160** Pavoncella (*Vanellus vanellus*) **15318** Piccione domestico (*Columba livia*) **7363,2** Merlo (*Turdus merula*) **6643**	Colombaccio (*Columba palumbus*) **373800** Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) **64390** Storno (*Sturnus vulgaris*) **11753** Merlo (*Turdus merula*) **9709** Piccione selvatico (*Columba livia*) **4814,4**

Tabella 2.22. – I valori relativi alle specie dominanti, ai punti d'ascolto e alla biomassa per i tre inverni

Per quanto riguarda l'importanza del Parco di Veio nell'ambito dei flussi migratori il Progetto di Studio della Migrazione Autunnale ha permesso di delineare alcune dinamiche analizzando i dati relativi al sito di campionamento Arco del Pino nei pressi di Isola Farnese in cui, a partire dal 2007 viene svolta l'attività di inanellamento.

I dati relativi al primo anno di inanellamento evidenziano che l'area è utilizzata come sito di foraggiamento per le specie insettivore che accumulano grasso prima di intraprendere il viaggio verso i territori sud sahariani (Beccafico, Luì grosso, Luì verde, Canapino maggiore e

Averla piccola). A partire dal mese di novembre l'area è utilizzata come sito di svernamento da alcuni individui appartenenti a specie stanziali o parzialmente migranti come l'Usignolo di fiume (*Cettia cetti*), il Pettirosso (*Erithacus rubecula*), e il Merlo, nonché da specie migratrici e svernanti in questi luoghi come la Passera scopaiola (*Prunella modularis*).

Da rilevare che nel corso di questi campionamenti è stato possibile contattare due specie particolarmente elusive, il Canapino maggiore e il Forapaglie macchiettato (*Locustella naevia*): quest'ultima è una specie che seleziona le aree in cui stazionare in base alla presenza o meno di pozze d'acqua. Il rinvenimento del Forapaglie macchiettato è significativo anche perché nel Lazio è una specie poco comune.

I lavori che si sono svolti nel Parco di Veio hanno permesso di contattare 110 specie che vengono elencate nella tabella n. 7.

Check-list degli Uccelli del Parco di Veio		
Cormorano	*Phalacrocorax carbo*	M, W
Tarabusino	*Ixobrychus minutus*	M
Airone cenerino	*Ardea cinerea*	S
Garzetta	*Egretta garzetta*	M, W
Germano reale	*Anas platyrhynchos*	S
Falco pecchiaiolo	*Pernis apivorus*	N?, M
Nibbio bruno	*Milvus migrans*	N, M
Biancone	*Circaetus gallicus*	N?, M
Falco di palude	*Circus aeruginosus*	M, W?
Albanella reale	*Circus cyaneus*	M, W irr.
Albanella minore	*Circus pygargus*	M
Astore	*Accipiter gentilis*	M
Sparviere	*Accipiter nisus*	S, N
Poiana	*Buteo buteo*	S, N
Aquila minore	*Hieraaetus pennatus*	A
Lodolaio	*Falco subbuteo*	N?, M
Gheppio	*Falco tinnunculus*	S, N
Smeriglio	*Falco columbarius*	M, W irr.
Pellegrino	*Falco peregrinus*	S, N
Starna	*Perdix perdix*	A*
Quaglia	*Coturnix coturnix*	N, M
Fagiano comune	*Phasianus colchicus*	S, N?
Gallinella d'acqua	*Gallinula chloropus*	S, N
Pavoncella	*Vanellus vanellus*	M,W
Beccaccino	*Gallinago gallinago*	M
Beccaccia	*Scolopax rusticola*	M
Gabbiano comune	*Larus ridibundus*	M,W
Gabbiano reale mediterraneo	*Larus cachinnans*	S
Colombaccio	*Columba palumbus*	S, N, M, W
Tortora dal collare orientale	*Streptopelia decaocto*	S, N
Tortora	*Streptopelia turtur*	N, M
Cuculo	*Cuculus canorus*	N, M

Check-list degli Uccelli del Parco di Veio		
Barbagianni	*Tyto alba*	S, N
Assiolo	*Otus scops*	N, M
Civetta	*Athene noctua*	S, N
Allocco	*Strix aluco*	S, N
Gufo comune	*Asio otus*	S, N
Succiacapre	*Caprimulgus europaeus*	N, M
Rondone	*Apus apus*	N, M
Gruccione	*Merops apiaster*	N, M
Upupa	*Upupa epops*	N, M, W irr.
Torcicollo	*Jynx torquilla*	N, M
Picchio verde	*Picus viridis*	S, N
Picchio rosso maggiore	*Dendrocopos major*	S, N
Cappellaccia	*Galerida cristata*	N, M
Tottavilla	*Lullula arborea*	N, M, W
Allodola	*Alauda arvensis*	N, M, W
Rondine	*Hirundo rustica*	N, M
Balestruccio	*Delichon urbica*	N, M
Prispolone	*Anthus trivialis*	M
Pispola	*Anthus pratensis*	M, W
Cutrettola	*Motacilla flava*	M
Ballerina bianca	*Motacilla alba*	S, N
Ballerina gialla	*Motacilla cinerea*	M, W
Scricciolo	*Troglodytes troglodytes*	S, N
Passera scopaiola	*Prunella modularis*	M, W
Pettirosso	*Erithacus rubecula*	S,. N, M
Usignolo	*Luscinia megarhynchos*	N, M
Codirosso spazzacamino	*Phoenicurus ochruros*	M, W
Stiaccino	*Saxicola rubetra*	M
Saltimpalo	*Saxicola torquata*	S, N
Culbianco	*Oenanthe oenanthe*	M
Monachella	*Oenanthe hispanica*	M, N?
Passero solitario	*Monticola solitarius*	S, N
Merlo	*Turdus merula*	N, M
Tordo bottaccio	*Turdus philomelos*	M, W
Tordo sassello	*Turdus iliacus*	M, W irr.
Usignolo di fiume	*Cettia cetti*	S, N
Beccamoschino	*Cisticola juncidis*	S, N
Forapaglie macchiettato	*Locustella naevia*	A
Canapino	*Hippolais polyglotta*	N, M
Canapino maggiore	*Hippolais icterina*	M
Sterpazzolina	*Sylvia cantillans*	N, M
Occhiocotto	*Sylvia melanocephala*	S, N
Sterpazzola	*Sylvia communis*	M
Beccafico	*Sylvia borin*	M

Check-list degli Uccelli del Parco di Veio		
Capinera	*Sylvia atricapilla*	S, N, M
Luì verde	*Phylloscopus sibilatrix*	M
Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*	N, M
Luì grosso	*Phylloscopus trochilus*	M
Regolo	*Regulus regulus*	M, W
Fiorrancino	*Regulus ignicapilla*	S, N
Pigliamosche	*Muscicapa striata*	N, M
Balia nera	*Ficedula hypoleuca*	M
Codibugnolo	*Aegithalos caudatus*	S, N
Cincia bigia	*Parus palustris*	N, M, W
Cincia mora	*Parus ater*	S?, N?
Cinciarella	*Parus caeruleus*	S, N
Cinciallegra	*Parus major*	S, N
Picchio muratore	*Sitta europaea*	M, W
Picchio muraiolo	*Tichodroma muraria*	A
Rampichino	*Certhia brachydactyla*	S, N
Rigogolo	*Oriolus oriolus*	N, M
Averla piccola	*Lanius collurio*	N, M
Averla capirossa	*Lanius senator*	N, M
Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	S, N
Gazza	*Pica pica*	S, N
Taccola	*Corvus monedula*	S, N
Cornacchia grigia	*Corvus corone cornix*	S, N
Storno	*Sturnus vulgaris*	S, N, M, W
Passera d'Italia	*Passer italiae*	S, N
Passera mattugia	*Passer montanus*	S, N
Fringuello	*Fringilla coelebs*	S, N, M, W?
Verzellino	*Serinus serinus*	S, N, M?, W?
Verdone	*Carduelis chloris*	S, N, M, W?
Cardellino	*Carduelis carduelis*	S, N, M, W?
Lucherino	*Carduelis spinus*	M, W
Fanello	*Carduelis cannabina*	S, N, M, W?
Frosone	*Coccothraustes coccothraustes*	M, W
Zigolo nero	*Emberiza cirlus*	S, N
Strillozzo	*Miliaria calandra*	S, N
Piccione domestico	*Columba livia*	S, N

*Osservato un individuo nel novembre 2006 la cui origine potrebbe essere legata a ripopolamenti a scopo venatorio
Chiave di lettura: S = sedentaria, N = Nidificante, M = migratrice, W = Svernante, A = accidentale (<5 avvistamenti nel parco), irr. = irregolare.
Tabella 2.23. – Check-list degli Uccelli del Parco di Veio.

I risultati ottenuti dalle attività di inanellamento svolte negli anni 2006-2007 hanno evidenziato l'idoneità del sito di campionamento "Arco del Pino" ad ospitare una vasta gamma di specie ornitiche; questo perché nelle sue immediate vicinanze si trovano diverse tipologie di habitat. La risorsa acqua in particolare risulta essere determinante affinché l'area sia fre-

quentata dalla Gallinella d'acqua, dagli insettivori, come il Forapaglie macchiettato, che si cibano dei Ditteri e degli Efemerotteri, invertebrati strettamente legati all'acqua. Proprio durante una delle sessioni di campionamento è stato rinvenuto in una pozza permanente il Granchio di fiume (*Potamon fluviatile*), una specie presente solo in contesti molto prossimi alla naturalità; la presenza di questa specie tutelata dalla Legge Regionale n. 18/1988 dimostra che gli uccelli legati all'acqua hanno scelto questo sito perché non è ancora compromesso. Vi sono altre tipologie ambientali presenti in prossimità del sito che giocano un ruolo decisivo nel favorire la permanenza di un numero cospicuo di specie ornitiche: la presenza di un bosco con una certa maturità consente la nidificazione dello Sparviere, così come la presenza di alberi morti, marcescenti o comunque dotati di un legno non particolarmente duro (pioppi e vegetazione igrofila), consente di rinvenire un buon numero di specie appartenenti all'ordine dei Piciformi.

Nella stessa matrice agricola in cui si rinvengono le tipologie ambientali appena viste, vi sono anche numerosi arbusteti e siepi, elementi del paesaggio che facilitano la nidificazione di numerose specie di uccelli, come ad esempio la capinera. L'area presenta anche una zona adibita al pascolo: se da un lato le attività pastorali consentono la permanenza nell'area di un habitat che altrimenti tenderebbe ad essere sostituito prima da arbusteti e poi dal bosco, è altrettanto vero che se si verificasse un eccessivo sfruttamento della biomassa di origine vegetale non si potrebbe completare il ciclo biologico dei Lepidotteri e dei Coleotteri, che costituiscono la quasi totalità della dieta di molti uccelli migratori.

Le indicazioni di carattere gestionale che si possono evincere dai risultati delle ricerche sono, in linea del tutto generale, di mantenere e, dove possibile, incrementare le aree ad alta naturalità in modo da dare al territorio una forte impronta ecotonale. In particolare per le aree boscate sarebbe opportuna non solo una tutela di quelle più estese, ma anche una graduale conversione verso forme di gestione forestale che prevedano la presenza di individui arborei più maturi, poiché così facendo si favorisce la presenza di una comunità ornitica più complessa. Le aree boscate svolgono un ruolo importante per la comunità ornitica dell'area protetta perché sono i siti scelti per la nidificazione di specie di particolare valore conservazionistico come il Nibbio bruno, il Picchio verde (*Picus viridis*) e la Cincia bigia (*Parus palustris*).

La matrice agricola e i pascoli che caratterizzano il parco vanno tutelati e al loro interno andrebbero incentivate tutte quelle azioni volte ad incrementare le nicchie ecologiche; tutto ciò gioverebbe alla comunità ornitica che solitamente frequenta queste aree, che potrebbe riuscire in questo modo ad aumentare il numero di individui delle specie a priorità di conservazione che purtroppo durante i campionamenti hanno fatto registrare una bassa densità. Le azioni da intraprendere sono essenzialmente l'impianto e l'incremento dell'estensione dei filari, siepi e piccoli boschi, la realizzazione di piccoli stagni permanenti o temporanei, l'aratura ritardata delle stoppie, il pascolo estensivo, la creazione e il ripristino di muri a secco, e naturalmente una drastica riduzione dell'utilizzo di prodotti chimici. Sono molteplici le specie tutelate che potrebbero trarre giovamento da azioni di questo tipo: l'Averla capirossa (*Lanius senator*), l'Averla piccola, lo Strillozzo (*Miliaria calandra*) e la Tottavilla (*Lullula arborea*).

2.4.4. I mammiferi

2.4.4.1. I mammiferi terrestri

I dati di seguito esposti sono stati tratti dallo studio effettuato da un istituto di ricerca e dai lavori svolti dal personale dell'Ente Parco nell'ambito del progetto "Atlante dei Micromammiferi del Lazio" di cui è responsabile l'ARP (Agenzia Regionale Parchi).

I metodi utilizzati nelle ricerche sono due: i campionamenti (diretti e indiretti) e gli avvistamenti.

Sulla base dei dati raccolti è stata redatta la tabella n. 4 che riporta per ciascuna specie le informazioni relative all'habitat e le norme di tutela.

La comunità dei micromammiferi è stata studiata mediante l'esame delle borre di Barbagianni (cfr. Rulli, Savini 2008).

L'analisi di reperti osteologici presenti nelle borre ha reso possibile l'individuazione di 227 prede appartenenti alle specie riportate nella tabella n.1.

Ordine	**Famiglia**	**Genere**	**Specie**	**Totale**	
Rodentia	Muridae	*Microtus*	*savii*	157	9,2
Rodentia	Muridae	*Apodemus*	*silvaticus*	17	,5
Rodentia	Muridae	*Apodemus*	*sp*	27	1,9
Rodentia	Muridae	*Mus*	*musculus*	12	,3
Rodentia	Muridae	*Rattus*	*rattus*	4	,8
Rodentia	Gliridae	*Muscardinus*	*avellanarius*	1	,4
Soricomorpha	Soricidae	*Crocidura*	*suavolens*	1	,4
Soricomorpha	Soricidae	*Crocidura*	*leucodon*	1	,4
Soricomorpha	Soricidae	*Crocidura*	*sp.*	3	,3
Soricomorpha	Soricidae	*Suncus*	*etruscus*	2	,9
Soricomorpha	Soricidae	*Neomys*	*sp*	1	,4
Erinaceomorpha	Erinaceidae	*Erinaceus*	*europaeus*	1	,4
Totali				227	00

Tabella 2.24. – Composizione tassonomica dei micromammiferi predati da *Tyto alba*

Per due generi (*Apodemus sp* e *Crocidura sp*) l'analisi delle borre non ha permesso di stabilire la corretta specie di appartenenza.

L'ordine dei Rodentia (roditori) è presente con 5 specie, Soricomorpha con 4 mentre Erinaceomorpha con una. Gli insettivori (Soricomorpha e Erinaceomorpha) sono rappresentati da un numero di specie analogo a quello dei roditori, ma come riportato in tabella, rappresentano soltanto il 4% degli individui predati.

È possibile utilizzare le informazioni ottenute per determinare la diversità biotica dei micromammiferi, calcolando l'indice di Shannon[40] e l'indice di Gini-Simpson[41] (di quest'ultimo si è quantificato anche l'inverso, l'indice di Simpson[42]), nonché l'indice di livello trofico formulato da Contoli[43]. I rispettivi valori sono riportati nella tabella sottostante.

Indici applicati		**Valori**
Indici di diversità	Shannon	**0,44**
	Gini-Simpson	**0,49**
Indice di dominanza	Simpson	**0,51**
Indice di livello trofico	Insectivo-ra/Rodentia	**0,04**

Tabella 2.25. – I valori degli indici di diversità

L'arvicola di Savi (*Micratus savi*), il topo selvatico (*Apodemus silvaticus*), nonché le due specie di Crocidure, che insieme costituiscono quasi l'80% delle prede del Barbagianni, sono specie tipiche di habitat aperti, prati-pascoli e coltivi, o di aree di margine come i cespuglieti. Questo dato, correlato al valore dell'indice di Simpson, mostra che nell'area protetta vi è una scarsa presenza di biocenosi forestali ed un alto grado di antropizzazione. Si riscontra quindi un'alterazione non tanto nel numero di specie, che come si è detto è pari a dieci (dato questo nella media se confrontato con i valori di altre località in cui è stata applicata una metodologia analoga), ma piuttosto nella equiripartizione degli individui tra le specie.

Delle anomalie si evidenziano anche nel rapporto tra gli Insettivori e i Roditori: l'indice di livello trofico (ILT) è pari a 0,04, valore nettamente inferiore a quello registrato in altre aree. Valori paragonabili a quelli rilevati nel Parco di Veio sono stati riscontrati solo nella penisola Salentina: in quella realtà i risultati ottenuti sono stati attribuiti all'intensa attività agricola e al relativo uso di fitofarmaci, che possono determinare un effetto deleterio sul contin-

---

[40] Indice di diversità di Shannon: $H' = -\sum_{s=1}^{S} p_i * Ln(p_i)$ con p_i = abbondanza relativa di ogni specie, s = ricchezza in specie. I valori variano da 0 a ∞

[41] Indice di Gini-Simpson: $I = 1 - \sum_{i=1}^{k} f_i^2$ con f_i = abbondanza relativa di ogni specie. Questo indice misura la probabilità che due organismi presi a caso in una certa comunità non siano della stessa specie; tende a zero con l'aumentare della diversità e ad 1 quando è presente una sola specie.

[42] Indice di dominanza di Simpson: $\sum_{i=1}^{S} p_i^2$ con p_i = abbondanza relativa di ogni specie, s = ricchezza in specie misura la prevalenza di poche specie nella comunità; il valore varia a 0 a 1.

[43] Indice di livello trofico (ILT) = Insettivori / Totale micromammiferi; misura l'importanza degli insettivori sui micromammiferi predati

gente di insetti e quindi, indirettamente, sulla comunità di micromammiferi carnivori. Tale risultato rappresenta un campanello di allarme per quanto riguarda l'integrità dei sistemi agricoli del parco.

I toporagni (genere *Neomys*) sono considerati un buon indicatore del grado di conservazione degli ecosistemi acquatici e delle aree riparali limitrofe, e pertanto il rinvenimento di reperti ossei appartenenti a questo genere nel sito di campionamento presso La Giustiniana è un dato confortante. È da tener presente però che il Barbagianni perlustra un territorio ampio e si allontana anche di 5 km dai siti di riposo.

Primavera 2008	Autunno 2008
Valli del Sorbo	Bosco di Monte Musino
Isola Farnese	Valli del Sorbo
Arco del Pino	Via Prato la Corte – Casale Vecchio
Mola di Magliano	Via Giustiniana – Zona Cassia Bis

Tabella 2.26. – Le località dei trappolamenti

I trappolamenti hanno permesso di appurare che nell'area del parco sono presenti altre due specie non precedentemente segnalate dai campionamenti indiretti: si tratta del topo selvatico collogiallo (*Apodemus flavicollis*) e dell'arvicola rossastra (*Myodes glareolus*).

I Guardiaparco e i tecnici dell'area protetta in più occasioni hanno avuto modo di constatare che nel parco sono presenti diverse specie di mammiferi. Tra i vari avvistamenti è meritevole di menzione il rinvenimento dello scoiattolo all'interno del SIC.

Nella tabella n. 4 sono riportate le informazioni salienti inerenti i mammiferi presenti all'interno dell'area protetta.

Specie	**Nome comune**	**Metodo**	**Tutela**	**Habitat**
Microtus savii	Arvicola di Savi	Analisi borre		Vive in ambienti aperti, incolti e coltivati. Preferisce le zone con una copertura del suolo permanente. Frequenta anche i boschi purché in contiguità alle aree coltivate
Apodemus silvaticus	Topo selvatico	Analisi borre		Vive in diversi ambienti purché vi sia della copertura arborea; preferisce i margini delle aree boscate, le siepi, i piccoli boschi nonché le aree prospicienti ai corsi d'acqua
Apodemus flavicollis	Topo selvatico collogiallo	Trappolamento		È strettamente legato alle aree forestali in particolar modo a quelle estese e con un soprassuolo adulto
Mus musculus	Topo domestico	Analisi borre		Specie spiccatamente sinantropica, vive anche negli ecosistemi rurali; non di rado frequenta i boschi in prossimità di zone pietrose con vegetazione xerofila

Specie	Nome comune	Metodo	Tutela	Habitat
Rattus rattus	Ratto nero	Analisi borre		È una specie capace di adattarsi alle più disparate condizioni ambientali: frequenta le aree urbanizzate, i parchi, i giardini, nonché le aree boscate
Muscardinus avellanarius	Moscardino	Analisi borre	L 157/92 App. III Berna All. IV Dir. Hab.	Frequenta principalmente le siepi e le zone ecotonali situate ai margini dei boschi di querce provvisti di abbondante sottobosco
Sciurus vulgaris	Scoiattolo	*Hair-tube* e avvistamenti	L 157/92 App. III Berna	Vive nei boschi; si rinviene anche all'interno di parchi urbani e giardini
Talpa europaea	Talpa	Segni di presenza		Preferisce i pascoli; frequenta anche aree agricole
Hystrix cristata	Istrice	Segni di presenza e avvistamenti	L. 157/92 App. II Berna All. IV Dir. Hab	Presente negli ecosistemi agro-forestali; utilizza le rive dei torrenti e dei fossi e le siepi come vie di espansione
Myocastor coypus	Nutria	Avvistamenti	L. 157/92	Frequenta in preferenza ambienti semi-acquatici. Le coltivazioni agrarie poste in prossimità dei corsi d'acqua facilitano la presenza di questa specie
Lepus europaeus	Lepre comune	Avvistamenti		Preferisce luoghi aperti caratterizzati da buona diversità ambientale
Crocidura suavolens	Crocidura minore	Analisi borre	L 157/92 App. III Berna	Sia in ambiente boschivo, sia in aree aperte. Frequenta anche zone non densamente antropizzate come coltivi e giardini
Crocidura leucodon	Crocidura ventre bianco	Analisi borre	L 157/92 App. III Berna	Presente sia in ambienti boschivi, sia in ambiente agricolo. Presente anche nelle aree urbanizzate
Suncus etruscus	Mustiolo	Analisi borre	L 157/92 App. III Berna	È una specie termoxerofila capace di vivere in diversi habitat
Neomys sp	Toporagno	Analisi borre	L 157/92 App. III Berna	Frequenta ambienti ripariali in buono stato di conservazione
Erinaceus europaeus	Riccio	Analisi borre e avvistamenti	L 157/92 App. III Berna	Vive nelle aree con buona copertura vegetale, soprattutto in quelle di margine. Frequenta anche aree coltivate, parchi e giardini urbani. Si rinviene anche in zone aperte purché abbia la possibilità di trovare rifugi temporanei
Myodes glareolus	Arvicola rossastra	Trappolamento		Legata alle aree boscate, preferisce le zone ricche di sottobosco e con una lettiera abbondante
Vulpes vulpes	Volpe	Avvistamenti		Si caratterizza per una spiccata adattabilità alle diverse tipologie ambientali

Specie	Nome comune	Metodo	Tutela	Habitat
Martes martes	Martora	Avvistamenti	L. 157/92 art. 2 App. III Berna All. V Habitat	Boschi d'alto fusto di grandi estensioni con un sottobosco non eccessivamente abbondante, anche se può adattarsi a vivere in aeree con vegetazione molto fitta
Meles meles	Tasso	Avvistamenti	L 157/92 App. III Berna	Boschi alternati a zone aperte; frequenta anche aree agricole purché abbiano nelle immediate vicinanze aree con vegetazione naturale
Mustela nivalis	Donnola	Avvistamenti	L 157/92 App. III Berna	Aree coltivate, pascoli, boschi, siepi, canneti lungo i corsi d'acqua
Sus scrofa	Cinghiale	Avvistamenti		Boschi di querce alternati a cespuglieti e prati pascoli. Frequenta anche aree antropizzate

Tabella 2.27. – I mammiferi terrestri dell'area protetta

Nella composizione mammolofauna del parco si evidenzia il rinvenimento dello Scoiattolo la cui presenza è però scarsa e fortemente localizzata: la specie è in probabile espansione verso sud (segni di presenza in loc. Le Colonette nel XX Municipio). Si rileva inoltre la presenza del Moscardino, una specie molto sensibile ai fenomeni di frammentazione del territorio. Tra i mustelidi sono segnalati la Martora, il Tasso e la Donnola, di cui è stata riscontrata un elevata mortalità dovuta al verificarsi di investimenti sulle strade.

2.4.4.2. I Chirotteri

I dati sui chirotteri, che sono tra i vertebrati più minacciati in Italia, sono desunti dallo studio di Biscardi e Russo del 2007 che ha fornito le prime indicazioni sulle specie presenti all'interno dell'area protetta. Nello studio, sono state utilizzate tre tecniche: l'ispezione dei siti di rifugio, il rilevamento ultrasonoro nonché la cattura con reti mediante l'impiego di un emettitore ultrasonoro utilizzato per attirare questi mammiferi.

Le specie censite sono riportate nella tabella seguente e per ognuna di esse si descrivono l'habitat, i rifugi solitamente scelti e le criticità che ne minacciano la presenza[44].

[44] In realtà le specie rinvenute sono 8: nella tabella ne sono indicate 9 perché non si è certi dell'appartenenza di un individuo a *Myotis myotis* o a *Myotis blythii.*

Specie e diffusione	Habitat	Rifugi	Criticità	Tutela e vulnerabilità
Rinolofo o ferro di cavallo maggiore *(Rhinolophus ferrumequinum)* Presente in tutte le regioni italiane, sebbene spesso con bassa densità. Specie sedentaria, sebbene possa compiere anche spostamenti di una certa entità	Frequenta soprattutto boschi misti ed in particolare le zone di confine tra boschi e aree aperte aree, nonché aree arbustive, sponde di laghi e di corsi d'acqua e talvolta zone antropizzate. In primavera sfrutta i boschi decidui come zone di foraggiamento, mentre nella tarda estate predilige i pascoli	In inverno si rifugia soprattutto in grotte e in cavità artificiali formando colonie. In estate edifici, fessure rocciose, cavità degli alberi e talora cavità sotterranee. Necessita di un'abbondante copertura vegetale attorno ai rifugi	Disturbo dei loro rifugi invernali dei siti in cui sono allevati i piccoli. Distruzione del loro habitat, degrado di aree umide e aree agricole non intensive, l'utilizzo di biocidi in campo agricolo. La scomparsa di pascoli gestiti in modo estensivo. Scomparsa di strutture quali siepi e nuclei di bosco importanti per l'alimentazione e gli spostamenti	All. II e All. IV Dir. Hab. App. II Berna L. 152/92 L.R.A.I.→ VU
Vespertilio di Natterer (*Myotis nattereri*) In Italia sembrerebbe essere presente in tutte le regioni	Boschi e pascoli. Per la caccia frequenta boschi aperti lungo filari di siepi e vegetazione ripariale.	In estate usa spesso come rifugio case abbandonate, rocce e cavità d'albero. D'inverno i luoghi dove va in ibernazione sono situati per lo più in cavità ipogee sia artificiali che naturali	Utilizzo dei pesticidi e al disturbo dei rifugi, oltre che alla perdita di habitat	All. IV Dir. Hab. App. II Berna L. 152/92 L.R.A.I.→ EN
Vespertilio maggiore *(Myotis myotis)* Presente in tutto il territorio italiano, ma si è osservata una diminuzione significativa della consistenza o perfino la scomparsa di singole colonie.	Ambienti di alimentazione sono le aree caratterizzate da vegetazione steppica, pascoli e praterie non lontane da formazioni boschive	In estate nei fabbricati o in ambienti sotterranei naturali e artificiali, raramente nelle cavità degli alberi o nelle cassette nido. In inverno in ambienti sotterranei	Disturbo o distruzione dei rifugi, diffusione di sostanze biocide impiegate in agricoltura, trasformazione del paesaggio rurale (abbandono o intensificazione delle attività colturali e pascolive.	All. II e All. IV Dir. Hab. App. II Berna L. 152/92 L.R.A.I.→ VU
Vespertilio minore (*Myotis blythii*) Presente in tutte le regioni italiane	Margine del bosco, boschi aperti e pascoli	In inverno in ambienti ipogei. In estate nelle grotte e nelle cavità artificiali; può usare anche edifici	Disturbo o distruzione dei rifugi, diffusione di sostanze biocide impiegate in agricoltura, trasformazione del paesaggio rurale (abbandono o intensificazione delle attività colturali e pascolive.	All. II e All. IV Dir. Hab. App. II Berna L. 152/92 L.R.A.I.→ VU
Nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*) In Italia è presente quasi ovunque	Spiccata predilezione per ambienti boschivi	In estate cavità degli alberi e cassette nido. In inverno utilizza per lo più gli stessi rifugi estivi, ma anche quelli situati nelle costruzioni	Frammentazione dell'habitat, inquinamento da sostanze biocidi, il taglio degli alberi vetusti, nonché l'urbanizzazione	All. IV Dir. Hab. App. II Berna L. 152/92 L.R.A.I.→ VU

Specie e diffusione	Habitat	Rifugi	Criticità	Tutela e vulnerabilità
Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*) Presente e frequente in tutta Italia	Ha una spiccata capacità di adattamento ai diversi habitat: boschi, aree agricole, centri urbani	In estate nelle fessure delle rocce, nei fienili e negli edifici. In inverno nelle fessure delle cavità sotterranee naturali o artificiali, nelle aree rocciose e negli alberi	Alterazione o distruzione dei rifugi e degli habitat, diffusione di sostanze biocide, frammentazione di habitat naturali (causati da cambiamenti dell'uso del suolo o incendi)	All. IV Dir. Hab. App. II Berna L. 152/92 L.R.A.I.→ LR
Pipistrello albolimbato___(*Pipistrellus kuhlii*) È il chirottero più frequente e abbondante in Italia.	Tipicamente antropofilo, nei centri urbani si rinviene di frequente in prossimità degli impianti di illuminazione. Frequenta anche habitat naturali.	Sia d'estate che d'inverno occupa gli spazi vuoti degli edifici	Sensibile alla banalizzazione del territorio antropizzato (in particolare la riduzioni delle aree verdi), la diffusione di pesticidi nonché soggetto alla scomparsa di rifugi utili per via dei fenomeni di intolleranza e conflitti con l'uomo	All. IV Dir. Hab. App. II Berna L. 152/92 L.R.A.I.→ LR
Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*) È presente e frequente in tutta Italia	Specie spiccatamente antropofila, ma frequenta anche i boschi di vario tipo, soprattutto in aree poco o non antropizzate. La sua presenza in aree agricole è incentivata da strutture quali le siepi e i boschetti	In estate in diverse tipologie di cavità. In inverno colonie in edifici, cavità di alberi o sotterranee	Alterazione o distruzione dei rifugi e degli habitat, diffusione di sostanze biocide. Consumo e frammentazione degli habitat naturali, regime intensivo dell'agricoltura	All. IV Dir. Hab. App. III Berna L. 152/92 L.R.A.I.→ LR
Serotino (*Eptesicus serotinus*) In Italia è presente ovunque	Boschi, ma dimostra una buona adattabilità ad ambiente anche più antropizzati	In estate soprattutto gli edifici e più di rado da cavità degli alberi, cassette. In inverno grotte, tunnel, miniere e cantine	Diffusione di sostanze biocide, la perdita di elementi lineari del paesaggio, la perdita o alterazione dei siti di rifugio.	All. IV Dir. Hab. App. II Berna L. 152/92 L.R.A.I.→ LR

L.R.A.I. → Libro rosso degli animali d'Italia: **EN**: In pericolo; **VU**: Vulnerabile; **LR**: A minor rischio.
Tabella 2.28. – Le specie di chirotteri nel Parco di Veio, i loro habitat e le criticità

In tutto sono state individuate 9 specie, un numero non cospicuo considerando che nel Lazio ne sono presenti 20: tuttavia i pipistrelli sono animali estremamente elusivi e pertanto non è da escludere la possibilità che con ulteriori indagini il numero dei *taxa* rinvenuti non possa crescere. Un'altra causa che può spiegare il rinvenimento di un numero non così elevato di specie può essere la mancanza di rifugi adatti alle esigenze di questi animali come le cavità che si formano negli alberi più vetusti: nell'area protetta, infatti, c'è una carenza di aree boscate ad alto fusto, le uniche che possono rispondere alle esigenze di molte specie di chirotteri. Nonostante ciò è interessante notare che nel parco siano presenti specie stenoecie, cioè quelle con una scarsa tolleranza ad ampie variazioni di uno o più fattori ambientali, e importanti da un punto di vista conservazionistico: *Rhinolophus ferrumequinum, Myotis nattereri*, *M. myotis/blythii* e *Nyctalus leisleri.*

Dall'analisi dei dati fino ad oggi raccolti si può affermanre che Veio rappresenta un'importante area per le specie antropofile e per alcuni *Myotis* che trovano agro-mosaici e siti umidi (laghetto presso Castelnuovo) utili per l'alimentazione.

Gli unici due rifugi di Chirotteri osservati all'interno del parco sono siti cosiddetti temporanei, ossia né di svernamento, né di riproduzione.

Gli autori dello studio hanno individuato alcune strutture ambientali che favorirebbero la presenza dei pipistrelli e potrebbero essere oggetto di misure gestionali da parte dell'Ente gestore. Le strutture ambientali, di cui di seguito sono tracciati i tratti salienti, sono: i sistemi lineari, le aree forestali e quelle agricole.

I sistemi lineari come i filari di alberi, le siepi, i fossi, i canali e i fiumi nonché le aree di margine, costituiscono dei riferimenti per l'ecolocalizzazione e sono pertanto utilizzati da quelle specie che non hanno un sonar capace di funzionare a lungo raggio: per questi pipistrelli i sistemi lineari sono quindi le uniche strutture che consentono loro di potersi muovere da una porzione all'altra del loro habitat e di poter colonizzare nuove aree. I sistemi lineari, inoltre, svolgono un ruolo importante in quanto costituiscono delle aree di passaggio dalle zone di caccia a quelle di rifugio. Le siepi, i confini di boschi, i filari di alberi e la vegetazione riparia per di più influiscono positivamente sul contingente d'insetti dell'area, anche per via della loro azione frangivento, e pertanto divengono per i chirotteri delle aree in cui trovano abbondante cibo.

Le aree boscate, anche di modesta estensione, hanno una duplice valenza per i chirotteri: costituiscono delle tappe per il raggiungimento delle aree di caccia e favoriscono la dispersione e il flusso genico. Anche la scelta del governo con cui gestire queste aree ha una sua importanza: scegliere di lasciare alcune porzioni forestali ad invecchiamento indefinito favorisce quelle specie di chirotteri che utilizzano le cavità presenti negli alberi più vetusti, deperienti e morti, come siti di rifugio. Per garantire anche all'interno dei boschi cedui la presenza di un contingente cospicuo di pipistrelli (sia in termini di specie che in numero di individui) è auspicabile che all'interno di queste aree siano disposti dei rifugi artificiali pensati appositamente per ospitare questi mammiferi.

Le aree agricole, come si evince dalla tabella n. 1, costituiscono degli habitat per molte specie: molti studi confermano che in quelle aziende dove è praticata l'agricoltura biologica si riscontra un incremento del numero di specie di pipistrelli e della loro attività di caccia.

L'ultima indicazione che viene data nello studio è quella di far fare in modo che l'Ente Parco si ponga come soggetto attivo ed intervenga nei casi in cui i pipistrelli scelgano come aree di rifugio strutture prossime agli edifici residenziali; in molte zone del nostro paese e del mondo in cui si è posto questo problema si è arrivati ad una risoluzione vantaggiosa tanto per i cittadini quanto per i chirotteri.

2.4.5. Le specie a priorità di conservazione

Sulla base dei riferimenti normativi riportati di seguito, delle liste rosse e delle caratteristiche ecologiche le specie faunistiche presenti nel Parco sono state raggruppate in 2 differenti categorie disponibili permettono di delineare le seguenti priorità di conservazione, distinte in un gruppo "a" che comprende specie immediatamente prioritarie (specie inserite nell'Allegato II, nell'Allegato IV e nell'Allegato V della Direttiva Habitat, nell'Allegato I della direttiva Uccelli, nell'articolo 2 della L. 157/92, specie endemica) e in un gruppo "b" (specie di interesse biogeografico, naturalistico, ecologico, specie dell'avifauna inserite nella Lista Rossa

degli Uccelli nidificanti in Italia, specie dell'avifauna inserite nelle categorie 1-3 delle Specie Europee di Uccelli di Interesse Conservazionistico, specie inserite all'interno delle altre leggi) per il quale si richiedono interventi a medio termine:

2.4.5.1. Artropodi

a) *Eriogaster catax, Euplagia quadripunctaria, Megalycinia serrarla, Zerynthia polyzena*, Granchio di fiume *Potamon fluviatile*
b) *Schrankia costaestrigalis, Araeopteron ecphaea, Watsonalla uncinula*, *Idaea efflorata, Eupithecia oxycedrata, Nodaria nodosalis*, *Hypena lividalis, Ctenoplusia accentifera*

2.4.5.2. Pesci

a) Ghiozzo di ruscello *Padogobius nigricans*

2.3.5.3. Anfibi e Rettili

b) Salamandrina dagli occhiali *Salamandrina perspicillata,* Testuggine di Hermann *Testudo hermanni*
c) tutte le restanti specie.

2.4.5.4. Uccelli

a) Nibbio bruno *Milvus migrans*, Averla piccola *Lanius senator,* Succiacapre *Caprimulgus europaeus*, Albanella reale *Circus cyaneus*, Smeriglio *Falco columbarius*, Tottavilla *Lullula arborea*, Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus,* Biancone *Circaetus gallicus,* Falco pellegrino *Falco peregrinus*.

b) Airone cenerino *Ardea cinerea,* Gheppio *Falco tinnunculus,* Pavoncella *Vanellus vanellus,* Upupa *Upupa epops,* Picchio verde *Picus viridis,* Allodola *Alauda arvensis,* Passera mattugia *Passer montanus,* Fanello *Carduelis cannabina,* Frosone *Coccothraustes coccothraustes,* Strillozzo *Miliaria calandra,* Lodolaio *Falco subbuteo,* Gheppio *Falco tinnunculus,* Quaglia *Coturnix coturnix,* Tortora *Streptopelia turtur,* Civetta *Athene noctua,* Barbagianni *Tyto alba,* Assiolo *Otus scops,* Gufo comune *Asio otus,* Gruccione *Merops apiaster,* Torcicollo *Jynx torquilla,* Cappellaccia *Galerida cristata,* Rondine *Hirundo rustica,* Balestruccio *Delichon urbica,* Passero solitario *Monticola solitarius,* Pigliamosche *Muscicapa striata,* Cincia bigia *Parus palustris,* Averla capirossa *Lanius senator,* Monachella *Oenanthe ispanica*

2.4.5.5. Mammiferi

a) Moscardino *Muscardinus avellanarius,* Istrice *Hystrix cristata*, Martora *Martes martes,* Rinolofo o ferro di cavallo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum,* Vespertilio di Natterer *Myotis nattereri,* Vespertilio maggiore *Myotis myotis,* Vespertilio minore *Myotis blythii,* Nottola di Leisler *Nyctalus leisleri,* Pipistrello di Savi *Hypsugo savii,* Pipistrello albolimbato *Pipistrellus kuhlii,* Pipistrello nano *Pipistrellus pipistrellus,* Serotino *Eptesicus serotinus*

b) Scoiattolo *Sciurus vulgaris,* Crocidura minore *Crocidura suavolens,* Crocidura ventre bianco *Crocidura leucodon,* Mustiolo *Suncus etruscus,* Toporagno *Neomys sp,* Riccio *Erinaceus europaeus,* Tasso *Meles meles,* Donnola *Mustela nivalis*

2.5. Biotopi di interesse prioritario

L'analisi dei dati di presenza e dello status di minaccia e protezione permette di individuare tre habitat di importanza strategica ai fini della conservazione faunistica.

Le **aree ripariali**, gli habitat e microhabitat acquatici e le aree contigue risultano essenziali per la presenza di specie faunistiche tutelate a livello comunitario. In declino in tutto il paese a causa delle trasformazioni territoriali e della pressione di aree ad agricoltura intensiva, per tali habitat è necessario stabilire un regime di tutela e realizzare interventi finalizzati all'ampliamento della superficie delle aree contigue coperte da vegetazione ripariale.

Le **aree a bosco** – fitto e rado – in special modo se contigue ad aree ripariali, che permettono la riproduzione ed il rifugio di un buon numero di specie.

Le aree aperte, in special modo se contigue ad aree a bosco, intendendo con tale definizione pascoli, incolti, zone agricole non intensive caratterizzate dalla presenza anche rada di cespugli e arbusti.

L'aggregazione delle formazioni vegetazionali riportate sulla Carta della Vegetazione e dell'Uso del Suolo in funzione delle esigenze ecologiche delle specie animali censite ha permesso di individuare gli habitat faunistici riportati di seguito.

- **Habitat delle aree boscate e delle aree ecotonali:** Lecceta collinare ad Orniello (52B031), Macchia mediterranea alta acidofila ad Erica arborea (52B03031); Sughereta collinare tirrenica (52B0306); Lecceta collinare a caducifoglie (52B0307); Stadi di ricostituzione delle leccete a caducifoglie (52B0310); Boschi misti a Carpino nero e Aceri (60B0401); Querceto submediterraneo termofilo di Roverella con Leccio e Cerro (60B1201); Bosco mesomediterraneo planiziale a Cerro e Farnetto (60B1301); Boschi acidofili oceanici freschi di Cerro (60B1305); Querceto tirrenico collinare caducifoglie a Cerro (60B1306); Boschi collinari e submontani a Cerro, Carpino orientale e Carpino nero (60B13061); Boschi collinari e submontani a Cerro e Carpino orientale (60B13062); Popolamenti a Robinia (70A0101); Boschi misti a conifere e caducifoglie (313).
- **Habitat dei prati-pascoli:** Prati e pascoli su terreni pesanti (26B0201); Praterie aride a Trifoglio irsuto e Palèo dei campi abbandonati (28B0101); Vegetazione di margine dei boschi temperati (31213); Praterie mediterranee perenni (33C); Praterie pseudo-steppiche a Grano villoso e Palèo meridionale (67F0402); Praterie antropiche collinari a Grano villoso (67F04021); Incolti a Gramigna (69B0402).
- **Habitat delle aree agricole:** Seminativi in aree non irrigue (211); Seminativi in aree irrigue (212); Colture temporanee associate a coltura permanenti (241); Sistemi coltu-

rali e particellari complessi (242); Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali (243).

- **Habitat degli ambienti arbustivi:** Vegetazione ad arbusti e cespugli seriale o di margine delle foreste a cadufoglie (58A); Arbusteti a Rovo (58A1101); Roveti a Rosa sempreverde (58A1102); Arbusteti dei fossi dominati da *Rubus Ulmifolius* e *Rubus Caesius* (58A1103); Arbusteti a Ginestra comune (58A1105); Prati in evoluzione dominati da arbusti del *Pruno-Rubion* (58A1109).
- **Habitat delle formazioni ripariali:** Boschi e boscaglie ripariali a Salice bianco (53A0201); Boschi ripariali e alluvionali a Pioppi e Salici (54B0301); Boschi ripariali a Pioppi e Salici degradati (54B03011); Mantello mesofilo a Olmo minore (54B0303); Bosco mesofilo a Carpino e Nocciolo (59B0401); Boscaglie mesofite degradate dei fossi a *Quercus robur* (59B04021); Castagneti igromesofili (59B0405); Boschi igrofili e ripariali (m6_54); Canneti a *Phragmites australis* e *Arundo donax* (m7_23); Canneti a canna comune (70B0201).
- **Habitat delle colture permanenti (oliveti, vigneti frutteti)**: Vigneti (221); Frutteti e frutti minori (222); Oliveti (223); Altre colture permanenti (224).
- **Habitat delle aree estrattive:** Aree estrattive (131); Cantieri (133)
- **Habitat delle aree mediamente urbanizzate e delle aree a verde pubblico:** Zone residenziali a tessuto discontinuo (112); Aree verdi urbane (141); Eucalipteti (2243); Rimboschimenti a prevalenza di conifere (312).

Per ognuno degli habitat faunistici vengono di seguito indicate le specie animali di interesse conservazionistico presenti.

Habitat delle aree boscate e delle aree ecotonali: Artropodi: *Eriogaster Catax*, *Zerynthia polyxena*. **Anfibi e rettili:** Salamandrina dagli occhiali, Testuggine di Hermann, Rospo, Lucertola muraiola, Saettone, Biscia dal collare. **Uccelli:** Biancone, Succiacapre, Sparviere, Picchio verde, Cincia bigia, Falco pecchiaiolo, Nibbio bruno, Gheppio, Upupa, Picchio verde, Frosone, Strillozzo, Cincia bigia, Biancone, Lodolaio, Tortora, Assiolo, Gufo comune, Torcicollo, Tottavilla, Pigliamosche, Airone cenerino, Albanella reale, Smeriglio, Strillozzo, Quaglia, Tortora, Assiolo, Barbagianni, Succiacapre, Averla piccola.

Mammiferi: Ferro di cavallo maggiore, Vespertilio di Natterer, Nottola di Leisler, Crocidura minore, Martora, Tasso, Donnola, Pipistrello di Savi, Moscardino, Scoiattolo, Serotino Vespertilio maggiore, Vespertilio minore, Crocidura minore, Riccio

Habitat dei prati-pascoli: **Artropodi**: *Eriogaster Catax*. **Anfibi e rettili**: Testuggine di Hermann Salamandrina dagli occhiali, Luscengola, Biacco, Vipera, Cervone. **Uccelli**: Biancone, Tottavilla, Airone, Albanella reale, Gheppio, Picchio verde, Allodola, Biancone, Lodolaio, Falco pellegrino, Civetta, Assiolo, Barbagianni, Succiacapre, Rondine, Balestruccio, Monachella, Succiacapre, Falco pecchiaiolo, Nibbio bruno Falco pecchiaiolo, Airone cenerino, Albanella reale, Smeriglio, Strillozzo, Quaglia, Tortora, Assiolo, Succiacapre, Averla piccola. **Mammiferi**: Ferro di cavallo maggiore Tasso, Donnola, Vespertilio di Natterer, Vespertilio maggiore Vespertilio minore Crocidura minore, Riccio

Habitat delle aree agricole: **Anfibi e rettili**: Testuggine di Hermann, Rospo, Biscia dal collare, Saettone **Uccelli**: Nibbio bruno, Airone cenerino, Upupa, Allodola, Passera mattugia,

Fanello, Quaglia, Civetta, Succiacapre, Cappellaccia, Rondine, Balestruccio, Averla capirossa. **Mammiferi**: Crocidura minore, Riccio, Tasso, Donnola, Pipistrello di Savi

Habitat degli ambienti arbustivi: **Anfibi e rettili:** Ramarro, Lucertola campestre, Vipera Cervone, Testuggine di Hermann. **Uccelli:** Fanello, Cincia bigia, Averla piccola, Tottavilla, Biancone, Lodolaio, Tortora, Assiolo, Barbagianni, Gufo comune, Gruccione, Averla piccola, Averla capirossa, Monachella, Tortora, Pigliamosche, Passera mattugia, Strillozzo. **Mammiferi:** Ferro di cavallo maggiore, Moscardino, Istrice, Donnola, Verspertilio di Natterer, Pipistrello nano.

Habitat delle formazioni ripariali: **Artropodi**: *Zerynthia polyxena, Euplagia quadripunctaria* **Pesci**: Ghiozzo di ruscello. **Anfibi e rettili**: Rana appenninica, Ramarro, Saettone, Salamandrina dagli occhiali, Biscia dal collare **Uccelli**: Airone, Gallinella d'acqua, Pavoncella, Gufo comune, Nibbio bruno. **Mammiferi**: Ferro di cavallo maggiore, Istrice, Donnola, Vespertilio di Natterer.

Habitat delle colture permanenti (oliveti, vigneti frutteti): **Uccelli**: Upupa, Frosone, Strillozzo, Pigliamosche, Averla capirossa.

Habitat delle aree estrattive: **Uccelli**: Falco pellegrino, Gheppio, Biancone.

Habitat delle aree mediamente urbanizzate e delle aree a verde pubblico: **Anfibi e rettili**: Lucertola muraiola, Geco comune, Geco verrucoso. **Uccelli**: Passera mattugia, Civetta, Barbagianni, Cappellaccia, Rondine, Balestruccio, Gheppio, Upupa, Pigliamosche. **Mammiferi**: Pipistrello nano, Serotino, Vespertilio minore, Ferro di cavallo maggiore, Pipistrello di Savi, Pipistrello albolimbato, Vespertilio di Natterer, Vespertilio maggiore, Nottola di Leisler.

2.6. La Rete Ecologica

Al fine di garantire la funzionalità a lungo termine dei processi biologici è necessario stabilire una rete ecologica che sappia contrastare il processo di frammentazione degli habitat naturali di rilevante interesse ambientale e paesistico: è infatti la frammentazione di queste aree di pregio il principale responsabile della perdita di biodiversità, sia a livello locale, sia a livello globale. Mediante la realizzazione di una rete ecologica in un'area protetta si vuole rispondere ad un duplice esigenza: se da un lato, infatti, è necessario garantire il collegamento e l'interscambio tra elementi di rilevante interesse naturalistico posti all'interno del parco, dall'altro è essenziale anche considerare il territorio in questione come facente parte di un sistema a più ampia scala. Per quanto concerne questa seconda necessità è doveroso considerare la rete ecologica prevista nel Piano Territoriale Provinciale Generale della Provincia di Roma, mentre per valutare la situazione locale si è proceduto all'analisi della Carta della Vegetazione e dell'Uso del Suolo, della Carta degli Habitat faunistici e della Carta delle Emergenze Faunistiche e Floristiche.

Le **aree ad alta naturalità** del parco sono il Sito d'importanza comunitaria "Valle del Cremera - Zona del Sorbo" (indicato come *core areas* nel PTPG), le aree boscate di Monte Musino e Roncigliano (quest'ultima in particolare ospita una comunità faunistica e floristica di estremo interesse).

I **corridoi ecologici** nel sistema ambientale del Parco di Veio sono intimamente collegati al sistema delle forre ed al reticolo idrografico. In un paesaggio a matrice prevalente agricola, quale quello del Parco di Veio, è importante osservare come il sistema delle forre com-

prenda nel contempo alcuni degli habitat di maggior pregio, assicurando inoltre le possibilità di comunicazione e migrazione lungo l'asse Nord-Sud, di comunicazione con le aree contigue Parco, nonché lo svolgimento di importanti funzioni legate al regolamento idrologico ed all'autodepurazione. Dal punto di vista strutturale e funzionale, quindi, le forre costituiscono nel contempo habitat di pregio (*core areas*) ed elementi di comunicazione ecologica (corridoi ecologici).

Nella Carta dei corridoi ecologici sono state individuate anche le aree puntiformi (***stepping stones***); gli habitat scelti come punti d'appoggio per la fauna sono quelli forestali. Tale scelta è dettata dalla consapevolezza che all'interno del parco sono le specie legate alle formazioni boschive a risentire maggiormente del cambiamento di destinazione di uso del suolo e al processo di frammentazione. Inserire queste aree all'interno della rete ecologica del parco presuppone che debbano essere tutelate e, nelle località in cui risultino carenti, debbano esserne create di nuove.

In sede di analisi i **corridoi ecologici** sono stati differenziati due diverse tipologie:

- *Corridoi di importanza primaria*, collegati agli habitat di più elevata qualità faunistica (*core areas*);
- *Corridoi strutturanti la rete ecologica del Parco.* Corridoi che consentono di completare la connettività all'interno e all'esterno del parco.

A loro volta queste due tipologie di corridoi ecologici sono stati suddivisi, in funzione del loro grado di naturalità, in:

- *Corridoi in buono stato di conservazione*, la cui integrità deve essere preservata;
- *Corridoi in discreto stato di conservazione,* che devono essere soggetti ad interventi volti ad incrementare l'estensione della vegetazione ripariale, nonché degli ecotoni arbustivi
- *Corridoi potenziali,* da sottoporre ad interventi di rinaturalizzazione del reticolo idrografico e di estensione dei nuclei di vegetazione ripariale.

Per quanto concerne i corridoi ecologici di collegamento tra il Parco e le emergenze naturalistiche poste al di fuori di esso, il discorso è duplice.

Ad una scala di analisi di area vasta, l'isolamento del Parco può essere evitato solo con la rigida tutela di ampi corridoi esterni di *spazio rurale*, adeguatamente preservati da ulteriori trasformazioni urbane o infrastrutturali. La funzione di corridoi ecologici delle fasce rurali esterne al Parco può essere nel tempo migliorata attraverso la diffusione delle misure agroambientali di miglioramento della biodiversità, così come previsto nel Piano di sviluppo rurale.

Ad una scala di maggior dettaglio, la cartografia dei corridoi ecologici individua i principali segmenti del reticolo idrografico in grado di funzionare da corridoi locali di comunicazione ecologica, anche a seguito di idonei interventi di rinaturalizzazione e riqualificazione della qualità ambientale dei corsi d'acqua.

2.7. Tutela della fauna

Le principali tipologie di tutela riguardanti le specie della fauna sono:

- Direttiva 43/92/CEE "Habitat", Allegato II: "*Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione (ZCS)"*. Tra le specie menzionate in questo allegato, 212 sono presenti in Italia e di queste 14 sono "specie prioritarie", cioè specie in pericolo per la cui conservazione l'Unione Europea ha una particolare responsabilità. Nel parco è stata censita l'unica "specie prioritaria" appartenente all'ordine dei lepidotteri presente in Italia: *Euplagia quadripunctaria.*
- Direttiva 43/92/CEE "Habitat", Allegato IV: "S*pecie animali e vegetali d'interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa"*. Per le specie animali riportati in questo allegato è fatto divieto di: cattura ed uccisione, perturbare le specie, distruzione delle uova, deterioramento dei siti in cui vivono, il trasporto, il possesso e la commercializzazione.
- Direttiva 43/92/CEE "Habitat", Allegato V: "S*pecie animali e vegetali d'interesse comunitario il cui prelievo in natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione"*.
- Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", All. 1: specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto concerne il loro habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione.
- Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", All. 2/2: nella tabella sono segnalate soltanto quelle specie presenti in questo allegato la cui caccia non è consentita in Italia.
- Convenzione di Berna – Allegato 2: Specie a protezione rigorosa per le quali si prevedono mirate misure per la conservazione dell'habitat. Questo allegato include le specie per le quali è vietata: la cattura, la detenzione, l'uccisione, il deterioramento o la distruzione dei siti di riproduzione o riposo, le molestie intenzionali, la distruzione o la raccolta e detenzione di uova e la detenzione e il commercio di animali vivi o morti, imbalsamati, nonché parti e prodotti derivati.
- Convenzione di Berna – Allegato 3: Specie protette. Questo allegato include le specie per le quali devono essere adottate necessarie e opportune leggi e regolamenti per non comprometterne la sopravvivenza.
- Legge n. 157 del 1992 recepita dalla Regione Lazio con la L.R. 02 Maggio 1995, n. 17: questa legge disciplina l'attività venatoria della fauna selvatica omeoterma, e pertanto è in modo indiretto un testo di legge per la tutela delle specie selvatiche, in particolare uccelli e mammiferi. Nell'Articolo 2 inoltre vengono elencate le specie considerate particolarmente protette.
- Legge Regionale n. 18/1988: vieta, per le specie citate nella medesima, la cattura, la detenzione e l'uccisione, il deterioramento o la distruzione dei siti di riproduzione e di riposo, le molestie, la distruzione o la cattura di uova o la loro detenzione quand'anche vuote, la detenzione e/o il commercio e/o il trasporto di tali animali vivi morti, imbalsamati, nonché parti o prodotti facilmente identificabili ottenuti dall'animale.

2.8. Ambiente - Norme generali di salvaguardia

Gli obiettivi di carattere ambientale che il presente piano intende perseguire sono i seguenti:

1. Incremento Biodiversità
2. Conservazione di specie/popolazioni di interesse floro-faunistico
3. Incremento connettività del territorio e biopermeabilità
4. Miglioramento della qualità delle acque
5. Miglioramento della qualità dell'aria
6. Incremento attività ecosostenibili in agricoltura, zootecnia e selvicoltura
7. Miglioramento della qualità del paesaggio

Nella tabella sottostante sono indicati anche le azioni per raggiungere gli obiettivi e gli indicatori del miglioramento per monitorare lo stato dell'ambiente.

	AZIONI	Tutela, ripristino e progettazione di sistemi lineari di connessione (siepi, fossi, canali arbusteti, boschetti, radure, muretti a secco, ecc.)	Tutela delle fasce ecotonali e di aree boscate o arbustate anche di ridotte dimensione utilizzate dalla fauna come "stepping-stones	Tutela e ripristino di punti di abbeverata (vasche, fontanili), di pozze e stagni permanenti	Regolamentazione degli interventi selvicolturali	Tutela delle fasce spondali ed interventi di ripristino delle condizioni naturali dell'alveo e della vegetazione riparia	Interventi a protezione delle forre	Incentivazione alla realizzazione di un vivaio forestale finalizzato alla produzione di piantine a partire da semi autoctoni; progettazione di interventi di rinfoltimento di specifiche popolazioni vegetali	Miglioramento dell'efficacia depurativa degli impianti di depurazione comunali e realizzazione di impianti di fitodepurazione per la depurazione terziaria	Censimento e georeferenziazione dei disturbi presenti lungo le forre (microdiscariche, sversamenti di inquinanti, ecc.) e successiva rimozione degli stessi, prioritariamente negli ambienti più sensibili	Regolamentazione di pratiche sportive estreme (es. corsa nei canyon) e la realizzazione di percorsi pedonali prestabiliti	Tutela dei siti di presenza di specie ed habitat di interesse comunitario; tutela degli edifici utilizzati per la nidificazione da strigiformi e chirotteri : tutela delle aree prossime ai rifugi dei chirotteri; monito-	Incentivazione di pratiche agricole ecocompatibili (concessione di marchio, corsi di formazione)	Regolamentazione dell'attività di pascolo anche nel sottobosco	Incentivazione di campagne di educazione e sensibilizzazione
OBIETTIVI															
Incremento Biodiversità (ricchezza di specie, indice di Shannon) *Indicatori:* Per le aree boscate → studio della comunità ornitiche EFP, Blondel, 1975, Per i prati-pascoli→Lepidotteri Ropaloceri		X	X	X	X	X	X		X			X	X	X	

Conservazione di specie/popolazioni di interesse floro-faunistico *Indicatori:* - Salamandrina perspicillata e Testudo Hermanni (microdistribuzione e n° siti riproduttivi) - Succiacapre e Averla piccola (EFP) – popolazioni flora (25 specie)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Incremento connettività del territorio e biopermeabilità *Indicatori:* - Moscardino (presenza assenza nei patch) - Picchio muratore (EFP)		X	X			X	X								
Miglioramento della qualità delle acque *Indicatori:* - IBE - IFF		X				X	X		X	X					X
Miglioramento della qualità dell'aria *Indicatori:* - IBL		X												X	X
Incremento attività ecosostenibili in agricoltura, zootecnia e selvicoltura *Indicatori* - n° aziende biologiche - n° aziende con marchio parco/ Natura in campo -Riduzione utilizzo prodotti chimici in agricoltura -Avifauna (EFP per Alaudidi, Zigoli, Lanidi, ecc)		X	X	X	X			X					X	X	X
Miglioramento della qualità del paesaggio *Indicatori* - % riduzione incendi - m siepi impiantate, aree riforestate (nulla osta)		X	X	X	X	X	X		X	X	X			X	X

Tabella 2.29. – Matrice Obiettivi-Azioni e relativi indicatori

Di seguito sono specificate nel dettaglio le azioni da adottare per il raggiungimento degli obiettivi.

Tutela, ripristino e progettazione di sistemi lineari di connessione (siepi, fossi, canali arbusteti, boschetti, radure, muretti a secco, ecc.)

Il mantenimento e/o ripristino degli elementi fissi del paesaggio come le siepi, gli arbusti, i boschetti, le radure, le aree marginali ai boschi, i filari di alberi, gli individui arborei

camporili, nonché dei muri a secco, consente di realizzare una maggiore diversità di habitat stabili possibile dando al territorio una forte impronta ecotonale; ciò permette inoltre di incrementare la connettività sia all'interno dell'area protetta sia con le zone limitrofe. Per di più l'inserimento di elementi vegetazionali che fruttificano durante l'inverno consente di rispondere alle esigenze alimentari della fauna nel periodo più critico dell'anno.

Tutela e ripristino di punti di abbeverata (vasche, fontanili), di pozze e stagni permanenti

La predisposizione e il ripristino di punti di abbeverata - vasche, fontanili - omogeneamente distribuiti sul territorio consente alla fauna selvatica di superare con facilità la stagione arida. Le vasche e i fontanili, se realizzati e mantenuti in modo corretto, costituiscono per di più dei siti idonei per numerose specie di anfibi. La presenza di queste strutture all'interno dell'area protetta giova inoltre sia agli operatori del settore agro-pastorale, sia al turismo (lungo i sentieri si hanno in questo modo numerosi punti di accesso all'acqua, miglioramento della qualità del paesaggio agricolo, ecc). È necessario inoltre mantenere e/o ripristinare le pozze e gli stagni permanenti in quanto favoriscono la presenza duratura di molte specie della fauna selvatica, in particolare gli uccelli.

Tutela delle fasce ecotonali e delle aree boscate o arbustate anche di ridotte dimensioni utilizzate dalla fauna come "stepping stones"

I *cespuglieti* rappresentano a tutt'oggi un'importante qualità del paesaggio. Seppur caratterizzati a volte da specie caratteristiche di prime ricolonizzazioni di coltivi abbandonati (*Pteridium aquilinum*, *Spartium junceum*), essi costituiscono dei nuclei di potenziale insediamento di cenosi boschive di pregio. Dal punto di vista ecologico più generale gli arbusteti costituiscono ambienti di fondamentale importanza per la presenza della fauna.

La maggior parte dei *boschi* presenti all'interno del Parco hanno oggi un'estensione assai limitata e si presentano più che altro come frammenti discontinui. Tali cenosi, seppur ben strutturate nel sottobosco, a causa delle dimensioni assai ridotte, risentono fortemente della pressione antropica. Costituiscono quindi degli ambiti in equilibrio precario che in assenza di disturbo possono evolvere verso situazioni meglio strutturate ed estese ma, nel contempo, sono in predicato di degradarsi ulteriormente se la pressione antropica dovesse insistere ulteriormente. Tali ambiti vanno pertanto salvaguardati e tutelati..

Gli ambienti di transizione interposti tra aree caratterizzate da una differente copertura vegetazionali vengono definiti ecotoni; queste aree, sebbene siano difficilmente cartografabili, e quindi difficilmente localizzabili se non perlustrando il territorio, costituiscono un habitat con un elevato grado di biodiversità animale e vegetale, in quanto ospitano specie di entrambi gli ambienti di cui l'ecotono costituisce il limite, nonché specie esclusive di queste aree. È grazie agli ecotoni che è possibile il collegamento tra ambienti molto diversi tra loro, come ad esempio i boschi e i prati, ma anche le zone antropizzate e aree più naturali. Gli ecotoni inoltre costituiscono dei fondamentali corridoi ecologici.

Anche le siepi di bordatura prossime ai fondi agricoli o lungo i canali di drenaggio sono a tutti gli effetti ecotoni. Le siepi svolgono nell'agroecosistema ruoli tra i più disparati. Incrementano notevolmente la biodiversità dei campi coltivati, migliorandoli anche esteticamente, creano corridoi ecologici e luoghi di rifugio per gli animali, istaurano nuove reti alimentari, trattengono le acque in eccesso durante le precipitazioni abbondanti arrestando i nutrienti che altrimenti sarebbero dilavati dal suolo, evitano l'erosione favorendo la formazione di terraz-

zamenti. Per gli agricoltori le siepi inoltre hanno un'importanza anche da un punto di vista economico, in quanto limitano notevolmente l'azione dannosa dei venti sulle colture, possono essere usate per il rifornimento di legname, e sono in grado fornire frutti e fiori per la preparazione di marmellate, tisane e preparati vari, un tempo utilizzati dalle persone che vivevano in campagna e di cui oggi si è persa memoria e che sono di particolare interesse soprattutto per le aziende agrituristiche. Per gli operatori agricoli le siepi assumono un'ulteriore valenza: gli insetti che in esse trovano rifugio si nutrono (parassitandola o cacciandola) dell'entomofauna nociva alle coltivazioni agrarie vicine, senza contare le specie di uccelli insettivore che trovano nella siepe il luogo adatto dove nidificare e nei vicini campi l'alimento per loro e la loro prole. Molti insetti impollinatori, notoriamente utili per le coltivazioni agrarie, trovano nella siepe i fiori con cui nutrirsi quando nel campo coltivato è avvenuta la raccolta: si mantiene in questo modo una comunità che nell'annata successiva potrà tornare utile agli agricoltori. Le specie da utilizzare per la creazione di queste siepi variano in funzione dei parametri climatici dell'area e comunque è necessario utilizzare varietà autoctone evitando di inserire specie estranee alla flora dell'area. Gli ecotoni vanno quindi tutelati ed è necessario incrementarne l'estensione.

Regolamentazione degli interventi selvicolturali

I boschi costituiscono uno degli habitat più estesi di tutto il Parco; a tale estensione non sempre corrisponde una qualità ottimale dal punto di vista della struttura e della composizione floristica caratteristica. In generale una grande attenzione deve essere prestata alla conservazione dei consorzi forestali, essendo essi stessi elementi "ombrello" ricoprenti funzioni molto simili alle *umbrella-species*, ma con un più ampio effetto protettivo di queste ultime.

Con riferimento alle tipologie forestali descritte nel paragrafo "Gli aspetti floristici, vegetazionali e forestali", le problematiche generali che devono essere prese in considerazione sono le seguenti:

- trattamento dei cedui;
- trattamento delle fustaie di origine agamica;
- diversificazione delle strutture forestali.

Sarebbe opportuno che nel regolamento forestale siano richiesti piani di taglio per superfici maggiori di 1 ettaro.

Trattamento del bosco ceduo

Nell'area in questione i cedui sono essenzialmente limitati ai versanti a maggiore pendenza, e alle forre. Si tratta in genere di boschi non soggetti ad utilizzazioni regolari.

Bisogna ricordare che il governo a ceduo presenta sia sotto il profilo economico che sotto quello ecologico, aspetti positivi e negativi.

Limitandoci alle problematiche ecologiche si deve tenere conto delle conseguenze negative, note, del depauperamento di mineralomassa, della maggiore erodibilità del suolo, della più rapida mineralizzazione dell'humus con effetti negativi sui caratteri del terreno: perdita di nutrienti, riduzione della stabilità fisica.

La prosecuzione del governo a ceduo presenta pure alcuni aspetti positivi. La rinnovazione del soprassuolo è rapida e certa, e la copertura del suolo ha luogo in pochi anni. La presenza della ramaglia riduce l'asportazione di mineralomassa, assicura una parziale protezione al suolo e una protezione ai giovani polloni.

La gestione a ceduo consente anche di conservare su un territorio relativamente ristretto popolamenti con età diverse, caratterizzati da condizioni assai varie di vegetazione del sottobosco.

Il problema del pascolo deve essere affrontato in maniera efficace perchè spesso i danni alla rinnovazione ed al suolo sono talvolta tali da incidere sull'efficienza funzionale dell'ecosistema; la permanenza di questa forma di utilizzazione, non adeguatamente regolamentata, potrebbe provocare un peggioramento della situazione.

Il bosco ceduo deve essere gestito e coltivato secondo i principi della buona selvicoltura, in maniera da garantire la funzionalità biologica, la perpetuità e l'uso del bosco.

Il mantenimento del governo a ceduo è l'obiettivo cui tende generalmente il proprietario privato.

A breve e medio termine questo tipo di governo può essere mantenuto, a patto di valorizzare questa forma colturale con modifiche e opportuni miglioramenti.

Per quanto riguarda i turni di utilizzazione, rimangono valide le indicazioni contenute nella L. R. 39/2002 e nel R.R. 7/2005; tuttavia allo scopo di favorire la protezione del suolo e l'arricchimento della copertura mediante l'ingresso di specie più coerenti ecologicamente nelle formazioni a ceduo, si consiglia la prescrizione di un turno di valore minimo che può essere di:

- cedui a prevalenza di leccio	30-40 anni
- cedui a prevalenza di querce caducifoglie	25-30 anni
- cedui a prevalenza di castagno	25-40 anni
- cedui a prevalenza di robinia	25-30 anni

Questi periodi di intervento dovrebbero assumere carattere di norma quando:

- sia necessità di un migliore equilibrio nel bilancio energetico (sostanze asportate/restituite al suolo);
- la fruttificazione delle matricine sia insufficiente;
- la produttività del ceduo risulti bassa e/o in declino;
- sia necessario migliorare l'azione protettiva del suolo;
- l'allungamento del turno consente inoltre, a parità di massa legnosa asportata, di ridurre la superficie delle tagliate con positive conseguenze sulla qualità del paesaggio.

Trattamento delle fustaie transitorie

Le aree forestali più estese del Parco di Veio sono caratterizzate dalla presenza diffusa di fustaie di cerro di origine agamica.

L'applicazione di questa forma di gestione del bosco presuppone che sia stato definito con chiarezza l'obiettivo dell'intervento; oggi la conversione di un ceduo di cerro (così come di roverella o di farnetto) non avrebbe senso in economia privata, ma in un'area protetta è finalizzato ad una maggiore biodiversità, ad una migliore protezione al suolo e non ultimo, ad una facile fruizione da parte dei turisti. Da questo punto di vista, una fustaia di transizione si presta già ad un utilizzo per scopi ricreativi; questo tipo di bosco viene inoltre percepito dal visitatore come "spazio-foresta".

Quando la fustaia transitoria è in grado di disseminare con abbondanza e le ceppaie hanno perduto la capacità di produrre nuovi polloni, si eseguono i tagli di conversione che consistono in pratica in tagli successivi. A fine ciclo occorre disporre di 150 – 250 alberi/ha in

grado di disseminare per garantire una abbondante quantità di seme e quindi l'affermazione della fustaia definitiva.

Una fustaia transitoria di cerro può fornire assortimenti di qualità, e in ogni caso si tratta comunque di materiale di maggiori dimensioni, economicamente più redditizi.

Quando le condizioni edafiche e geomorfologiche locali lo consentono sarebbe opportuno procedere all'avviamento all'alto fusto dei boschi cedui.

Diversificazione delle strutture forestali

Con il termine diversificazione si intendono una serie di processi:

1. aumento della biodiversità;
2. aumento della stabilità biologica;
3. aumento della stabilità fisica;
4. miglioramento delle qualità estetiche del paesaggio.

Non è possibile pilotare questi processi ad ogni livello e ad ogni parte del territorio, ma si possono tuttavia perseguire alcuni obiettivi:

1. Costituzione di boschi misti per singoli individui o a gruppi. Si può tendere a questo obiettivo a seconda della situazione di partenza, nei cedui mediante la conservazione di matricine di specie poco rappresentate, e nelle fustaie "disetaneizzando" progressivamente la struttura.
2. La diversificazione della struttura spaziale nel ceduo può essere raggiunta attraverso la conservazione di alcune matricine di più turni, eventualmente dirigendo il ceduo semplice verso un ceduo composto.
3. Ai fini della ricchezza biologica è opportuna la conservazione di alberi morti eretti o a terra.
4. Particolarmente significativi possono risultare interventi selvicolturali tendenti a mantenere una elevata diversità ambientale; si possono prevedere i seguenti interventi:

i. tagli a buche limitati ad aree poco estese (1000 mq) e disperse sulla superficie forestale;
ii. tagli per mantenere o creare una struttura disetanea dei soprassuoli.

Area boscata di Monte Musino-Monte Broccoletto-Monte Formello

Il quadro che emerge dallo studio fitosanitario dell'area forestale di Monte Musino-Monte Broccoletto-Monte Formello rende necessaria l'adozione di alcune soluzioni utili a contrastare ed invertire la tendenza al degrado, al fine di pervenire ad una stabilità ecologica consona alle condizioni dell'area in questione anche per dare la possibilità a questo ecosistema di rispondere con successo ai cambiamenti climatici. Gli interventi proposti hanno per oggetto tre aspetti dell'utilizzazione dell'area boscata: è necessario regolamentare il pascolo e l'uso civico, nonché modificare il governo del bosco da ceduo a fustaia. In particolare per quanto riguarda la conversione da ceduo a fustaia occorre individuare quelle forme di trattamento che consentano di:

- Eliminare le piante di cerro morte e deperienti -avendo cura di rimuovere dal suolo la massa legnosa- ad eccezione di quelle ospitanti siti di nidificazione o rifugio di uccelli;
- Verificare sistematicamente che lo strato arbustivo non impedisca l'insediamento e lo sviluppo della vegetazione arborea; in questo caso è necessario intervenire in mo-

do puntiforme, senza però compromettere la funzione di protezione del suolo che ha il sottobosco;
- Creare le condizioni per la disetaneizzazione del soprassuolo arboreo favorendo la rinnovazione nelle aree in precedenza ospitanti le piante deperienti e morte;
- Accrescere il grado di biodiversità dell'area mediante l'ingresso e la diffusione di specie che attualmente costituiscono lo strato dominato e/o arbustivo;
- Prevenire gli incendi boschivi nelle aree meridionali dell'area boscata: l'azione che porterebbe i maggiori risultati è la rimozione delle ramaglie e dei cespugli secchi nelle aree prospicienti le strade;
- Ostacolare la perdita di suolo nelle aree di versante e nei crinali per non incentivare il processo di erosione, peraltro già in atto in molte aree, che porta alla perdita di terreno fertile;
- Interdire al pascolo per un periodo sufficientemente lungo le aree soggette ad interventi così da consentire la ricolonizzazione di piante arboree ed arbustive.

Interventi a protezione delle forre

Come evidenziato nei paragrafi relativi alla flora (Lucchese & Di Domenico, 2008) il sistema di forre dell'area veientana è un residuo di Laurisilva, tipologia forestale sempreverde caratterizzata da umidità pressoché costante durante tutto l'anno. In questi ambienti la temperatura, l'umidità, l'irradianza e l'irraggiamento assumono valori molto più simili a stazioni fredde dell'Appennino Centrale che a quelli del contesto in cui il parco è immerso; l'extrazonalità dell'area di studio è infatti una caratteristica che la rende molto importante per la conservazione di specie vegetali microterme, che possono facilmente trovare rifugio in quest'area.

La presenza del bosco, che si estende ai lati delle forre, è il principale responsabile del mantenimento di questi parametri ambientali così particolari: le chiome degli alberi modificano notevolmente l'intensità e la qualità luminosa; intercettano la radiazione solare in arrivo e la contro-radiazione terrestre in uscita; la volta forestale modifica la temperatura (innalzamento delle minime, riduzione vistosa delle massime, abbassamento temperatura media annua) e riduce l'escursione termica, particolarmente negli strati più prossimi al suolo; le specie arboree inoltre rappresentano un ostacolo al movimento delle masse d'aria, fatto che si traduce in un maggiore tenore di umidità dell'aria.

I torrenti che scorrono tra le pareti calcaree, spesso con cascate (fattore non trascurabile in quanto la turbolenza favorisce l'ossigenazione delle acque e la vaporizzazione nell'aria), mantengono molto elevata l'umidità atmosferica e ospitano sulle loro sponde una flora durevole, in quanto il microclima umido ed ombroso e l'insufficiente pedogenesi non consentono lo sviluppo di alcun altra vegetazione.

I suoli delle sponde sono costituiti da roccia nuda, limo e sabbie, mentre il suolo del bosco è tipicamente un suolo bruno molto ricco.

In base a queste considerazioni generali e all'analisi dei dati stazionali rilevati nel corso della ricerca di Lucchese & Di Domenico, gli autori concludono che nelle forre esaminate il regime termico è assimilabile all'ombrotipo subumido settentrionale, piuttosto che al termotipo mesomediterraneo inferiore, contesto geografico in cui queste forre sono in realtà inserite.

Dall'analisi dello spettro corologico emerge che negli ambienti umidi le specie Eurasiatiche (25,3%) e le Cosmopolite (28%) divengono le più rappresentate, le Stenomediterranee

(2,7%) quasi scompaiono e diviene consistente il contingente Boreale (18,7%) e quello Atlantico (5,3%). Le forre, quindi, rappresentano dei centri di rifugio, cioè dei siti in grado di fornire condizioni ambientali adatte alla sopravvivenza di alcune specie in condizioni climatiche per loro non ottimali.

Questi siti hanno un'enorme importanza dal punto di vista della conservazione, in quanto hanno rappresentato (come è successo per il faggio, che sembra aver iniziato la sua diffusione verso Nord 10-12.000 anni fa a partire da centri di rifugio dell'Appennino centro-meridionale) e rappresentano ancora dei centri di espansione forestale; la loro tutela, quindi, è forse più importante di quella di estese porzioni di territorio la cui vegetazione è soggetta a fluttuazioni difficilmente prevedibili.

Lucchese & Di Domenico indicano, in attesa di ulteriori approfondimenti, un margine di 15-20 metri di superficie boscata ai lati della forra come condizione necessaria per il mantenimento dei parametri ambientali intorno ai valori che consentono alle specie microterme della flora di insediarsi in questi siti.

Tutela delle fasce spondali ed interventi di ripristino delle condizioni naturali dell'alveo e della vegetazione riparia

Per quanto riguarda le *aree ripariali* la forte pressione antropica, che si configura essenzialmente in un'agricoltura che insiste fino ai margini dei corsi, ha assottigliato la fascia cosiddetta ripariale fino a ridurla, nella maggioranza dei casi ad un'unica fila di alberi con assenza totale di specie caratteristiche degli ambienti umidi. Il ripristino delle condizioni naturali delle aree ripariali, incrementando l'estensione della vegetazione lungo le sponde, è una condizione essenziale anche per garantire la connessione tra aree distanti tra loro (importanza del reticolo idrografico inteso come corridoio ecologico). Oltre a interventi volti ad incrementare la copertura arborea in queste aree, devono anche essere predisposte fasce ecotonali che riducano l'impatto che le pratiche agricole hanno sulla qualità delle acque superficiali.

Incentivazione alla realizzazione di un vivaio forestale finalizzato alla produzione di piantine a partire da semi autoctoni; progettazione di interventi di rinfoltimento di specifiche popolazioni vegetali

Per quanto riguarda l'attività di conservazione *in situ*, una politica appropriata sarebbe quella di progettare interventi di rinfoltimento di alcune popolazioni vegetali o di introduzione delle stesse in situazioni compatibili attraverso l'utilizzazione di semi delle piante autoctone (quali *Buxus sempervirens, Ilex aquifolium, Cardamine enneaphyllos*) seminati in vivai e reintrodotti appropriatamente. Una attenzione particolare va rivolta verso il bosso, di cui si è accertata la possibilità di disseminazione spontanea e facile germinazione *in situ*; si consiglia pertanto lo sviluppo di un progetto atto a quantificare la *fitness* riproduttiva delle popolazioni indagate, anche ai fini della reintroduzione del bosso in altre forre, idonee per le loro caratteristiche ambientali. Infatti, è da tenere presente che il *trend* del riscaldamento climatico comporterà dei problemi alle specie microterme, come è già stato possibile mettere in evidenza in altri casi; ad esempio, il prolungamento della siccità estiva del 2007 ha avuto effetti sulla componente pteridofitica delle forre, quali *Phyllitis scolopendrium* e *Asplenium onopteris*, come è stato possibile osservare dall'evidente stato di disidratazione in cui esse si trovavano. Se questo stato di secchezza dovesse aumentare di intensità e di durata, molte popolazioni di specie microterme, tra cui le pteridofite, gruppo di cui il Parco di Veio vanta un buon patri-

monio, potrebbero raggiungere una sorta di "punto di non ritorno", in quanto le variabili climatiche sarebbero così alterate da compromettere la sopravvivenza a lungo termine degli individui che fanno parte di queste cenosi.

Miglioramento dell'efficacia depurativa degli impianti di depurazione comunali e realizzazione di impianti di fitodepurazione per la depurazione terziaria

Il miglioramento della qualità delle acque superficiali garantisce la presenza di numerose specie animali e vegetali legate a questo elemento: l'istallazione di impianti di fitodepurazione è sicuramente una risposta concreta a questa esigenza. È necessario intervenire prioritariamente sui corsi d'acqua che risultano più compromessi (*cfr* paragrafo "La qualità delle acque superficiali") e rispettare i livelli minimi inderogabili fissati dal Piano di Tutela delle Acque.

Censimento e georeferenziazione dei disturbi presenti lungo le forre (microdiscariche, sversamenti di inquinanti, ecc.) e successiva rimozione degli stessi, prioritariamente negli ambienti più sensibili

Il sistema delle forre si articola lungo un reticolo idrografico che è inserito in una matrice profondamente utilizzata sia per scopi agricoli che urbanistici; fanno eccezione le aree forestali più estese, quali M. Musino, M. Broccoletto, Macchia di Roncigliano, M. Boschetto.

Risulta quindi importante relazionare le forre al contesto esterno, in quanto è possibile distinguere forre o tratti di esse delimitati in superficie da aree boschive oppure da seminativi e pascoli; questo fattore è molto importante perché si hanno delle conseguenze dirette per quanto riguarda il disturbo antropico o le caratteristiche ambientali. Un diretto contatto delle forre con la matrice agricola e urbanizzata determina una facilità di accesso con conseguente aumento di diverse tipologie di fruizioni, quali: captazione della risorsa idrica, transito del bestiame, sversamento reflui di attività agricole (diserbanti, pesticidi, fertilizzanti) e liquami di aziende zootecniche (deiezioni), discarica di rifiuti di ogni genere (elettrodomestici, arredamenti, plastiche), attività escursionistiche (trekking, equitazione). Al contrario, le forre che si trovano a contatto con una matrice forestale, presentano uno stato di conservazione molto migliore e meno impattato. Pertanto si ritiene opportuno effettuare l'individuazione dei disturbi lungo il corso d'acqua, tenendo conto che maggiori criticità si verificano quando l'inquinamento avviene a monte, in quanto tutto il tratto a valle ne risentirà. Tale situazione è ad esempio evidente lungo il ramo destro del fosso della Mola di Magliano, dove sono presenti numerosi rifiuti solidi poiché la forra è facilmente accessibile dalla strada, con conseguente aumento nella frequenza di scarichi abusivi. Sebbene i rifiuti solidi urbani siano in ogni caso causa di degrado della naturalità di questi ambienti, si rileva comunque che l'impatto di questi sulla componente vegetale sia piuttosto scarso, mentre invece può creare problematiche più sentite dal mondo animale/microbico.

Localizzare i punti più sensibili all'impatto dei disturbi e focalizzarsi su di essi sarebbe l'inizio di una buona politica di gestione e protezione del territorio; attraverso questa scelta a priori è possibile concentrare gli sforzi di protezione in aree particolarmente sensibili con una notevole riduzione dei costi d'intervento e un accelerata risposta dell'ambiente al risanamento.

È inoltre necessario impedire qualunque tipo di sversamento di agenti inquinanti nei corsi d'acqua e nelle loro immediate vicinanze, con particolare attenzione allo stallatico di

origine animale. Per evitare che anche interventi accidentali possano causare la scomparsa di specie di rilevante valore conservazionistico che trascorrono tutta la loro esistenza, o parte di essa, all'interno dell'acqua, è necessario predisporre controlli continui su quelle aree le cui acque di ruscellamento confluiscono nei rami dei torrenti in questione. Sarebbe necessario anche redigere protocolli d'intesa con i soggetti pubblici che hanno giurisdizione su aree non comprese nei confini dell'area protetta, ma che possono influenzare negativamente la qualità delle acque superficiali.

Realizzazione di percorsi prestabiliti e regolamentazione delle pratiche sportive

Si rileva che la recente diffusione di pratiche sportive estreme, come la corsa nei canyon (che prevede la corsa all'interno delle forre, con conseguente aumento sia nella frequenza sia nell'intensità del calpestio) provoca danni visibili dovuti al calpestio e all'inquinamento. Per evitare questi problemi è necessario regolamentare l'accesso all'interno di aree a particolare valenza naturalistica esclusivamente attraverso sentieri realizzati *ad hoc* sui quali predisporre anche punti di raccolta dei rifiuti.

Tutela dei siti di presenza di specie ed habitat di interesse comunitario; tutela degli edifici utilizzati per la nidificazione da strigiformi e chirotteri; tutela delle aree prossime ai rifugi dei chirotteri; monitoraggio continuo delle specie della flora e della fauna

Per tutte le specie e gli habitat di interesse comunitario è necessario predisporre piani per la loro tutela.

Gli studi sui chirotteri e gli strigiformi hanno evidenziato che per garantire la presenza di questi animali è necessario tutelare i siti di nidificazione, siano essi edifici o aree boscate.

La necessità di avviare un monitoraggio continuo è una condizione essenziale per poter avere in modo costante il polso della situazione. Deve essere ricordato in questo sede che molte delle specie della fauna, anche di importanza conservazionistica, biogeografica e naturalistica, non censite durante gli studi analizzati potrebbero essere invece presenti all'interno del territorio (ad esempio *Triturus carnifex, Triturus vulgaris,* varie specie di serpenti, chirotteri). Mediante studi specifici è possibile non solo incrementare la *check-list* delle specie animali dell'area protetta, ma anche adottare azioni consone per la loro tutela.

Un monitoraggio continuo delle specie il cui stato di conservazione può essere considerato favorevole (come ad esempio alcuni passeriformi) è utile per varie ragioni. Innanzi tutto perché negli anni si è dimostrato che alcuni *taxa* precedentemente considerati comuni hanno subito in brevi lassi di tempo una drastica riduzione del numero di individui -gli episodi più sorprendenti hanno interessato la Passera mattugia (*Passer montanus*) in tutto il territorio europeo e la Passera oltremontana (*Passer domesticus*) in Gran Bretagna-, ma anche perché la comprensione dei trend demografici di popolazioni comuni è un ottimo indicatore dei cambiamenti che interessano le specie più rare, quindi più difficilmente monitorabili, che hanno le stesse esigenze ecologiche. Vi è poi una terza ragione legata alle necessità alimentari di altri uccelli: alcuni predatori, come ad esempio lo Sparviere (*Accipiter nisus*), si nutrono dei passeriformi, e pertanto cacciano con maggiore frequenza gli esemplari delle specie più comuni, la cui riduzione provocherebbe degli effetti deleteri su tutta la catena alimentare.

Attraverso il monitoraggio, da realizzarsi continuo nel tempo, si possono comprendere le pressioni che stanno agendo sul contingente dei micromammiferi Insettivori dell'area protetta: se dovesse essere confermata la loro scarsa presenza, è necessario indagare sulle cause

che hanno portato a questa situazione (molto probabilmente l'eccessivo utilizzo di fitofarmaci in agricoltura) ed implementare le opportune risposte.

Incentivazione di pratiche agricole ecocompatibili (concessione di marchio, corsi di formazione)

L'incremento del numero di aziende che adottano un'agricoltura di tipo estensivo consente di ridurre il quantità di prodotti chimici rilasciati nell'ambiente (aria, acqua, suolo), di ridurre il consumo di acqua, di aumentare la naturalità del territorio. Il parco può incentivare questo genere di pratiche concedendo il proprio marchio a coloro che decidono di seguire le prescrizioni dettate dall'Ente, facendo corsi di formazione per gli operatori agricoli del territorio, facendosi promotore affinché altri soggetti pubblici (scuole) o privati acquistino generi alimentari prodotti all'interno del Parco di Veio, ecc.

L'importanza che i frutteti, gli oliveti e i vigneti rivestono per molte specie della fauna rende necessaria la loro tutela.

Regolamentazione dell'attività di pascolo

I *pascoli* rappresentano senza dubbio uno degli aspetti prevalenti all'interno dell'area e costituiscono una notevole risorsa sia dal punto di vista produttivo che territoriale. In questo senso si ritiene opportuna una 'tutela' agronomica che ne consenta un uso ottimale e salvaguardi nel contempo la risorsa paesaggistica, mediante la definizione di un carico ottimale di pascolamento (Capacità di pascolo) evitando la depauperazione del cotico, anche dal punto di vista floristico, ne limiti la possibilità di degrado. La tutela della diversità floristica dei pascoli consente, ad esempio, di garantire alla specie di lepidotteri di interesse naturalistico la presenza nell'area protetta: quando si implementano studi volti a comprendere l'impatto che gli erbivori domestici hanno sulla vegetazione non si deve valutare soltanto la biomassa asportata, ma anche gli effetti sulla diversità floristica.

Nelle tre aree interne al parco soggette a studi approfonditi per determinare la capacità dei pascoli, Monte Musino, Sorbo, Le Porcineta, si è potuto constatare che sono presenti praterie terofitiche riconosciute come habitat prioritario dalla Direttiva 92/43/CEE (6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*). I risultati dello studio in questione, riassunti nel paragrafo "La capacità di carico dei pascoli", devono essere considerati in sede di pianificazione delle attività di pascolo.

Nell'ambito delle aree a pascolo particolare tutela merita l'habitat delle praterie tufacee. Esso non è stato finora preso adeguatamente in considerazione per azioni di conservazione e in genere non viene adeguatamente protetto nei piani di gestione. In prossimità del parco si è sviluppata un'area edificabile, presso M.te Razzano (42°07'41.34" N 12°27'11.28" E), che ospita una delle bancate tufacee più pregevoli dell'area di Veio. Tale habitat viene trascurato in quanto si ritiene che sia privo di interesse naturalistico, mentre invece possiamo dimostrare, al contrario, sia molto interessante per la presenza di specie anche rare e un tipo di vegetazione molto specializzato.

Oltre ciò molto è importante l'aspetto paesaggistico, poiché queste aree, fortemente erose e con grandi rocce affioranti, offrono un elemento paesaggistico molto diversificato rispetto al bosco e ai campi coltivati.

E' probabile che in tali aree si sviluppasse un pascolo, soprattutto ovino e caprino, che attualmente è invece assente; ciò provoca dei problemi di invasione di consorzi di alte erbe,

che non avrebbero la possibilità di svilupparsi o di insediarsi stabilmente in quanto l'azione del bestiame è causa di una naturale "falciatura" della cotica. La flora è rappresentata da specie terofitiche tipiche di ambienti molto aridi, che si sviluppano nelle tasche con poco suolo, sebbene fino alla primavera si può osservare talvolta dalle rocce lo stillicidio di acqua con comunità molto specializzate di piccoli consorzi di muschi, epatiche e giunchi annuali, condizioni in cui è possibile rinvenire anche *Veronica acinifolia*. Il pericolo per la conservazione riguarda anche il calpestio oppure la discarica di materiale inerte che spesso viene riversato su queste bancate tufacee. Una minaccia ancora maggiore è costituita dalla limitata estensione di queste aree, talvolta anche pochi m^2 e si vengono a trovare all'interno di aree private e sono di conseguenza esposti a qualsiasi attività incontrollata. Anche in questi casi potrebbe essere prevedibile una promozione verso il coinvolgimento dei proprietari con appropriate azioni di compensazione economica o di altro tipo.

Le attività di pascolo che si svolgono all'interno del Parco interessano spesso anche le aree boschive che, trovandosi per lo più al margine di aree pascolate vengono essi stessi utilizzati dal bestiame. L'eccessivo pascolo, causa di calpestamento del soprassuolo, di erosione e di aumento dell'azoto nel suolo, che a sua volta comporta l'eccessiva espansione di rovo e altre specie nitrofile, quali *Chelidonium majus, Arctium minus, Arum italicum*. Il pascolo incontrollato comporta di per sé un danno alla struttura arbustiva ed erbacea, quando si riscontrano anche danni a piante di *Ruscus aculeatus*, che vengono brucate a scapito dei giovani getti. Le deiezioni animali comportano oltre all'aumento dell'azoto anche l'aumento dei valori di pH che raggiungono valori al disopra della neutralità, rispetto ai normali valori subacidi riferibili alla composizione minerale dei suoli vulcanici.

Il decadimento qualitativo dei boschi può essere messo in luce attraverso il confronto tra gli spettri corologici dei boschi di Veio e quelli della Selva del Lamone. A Veio, infatti, il valore del rapporto Eurim./Euras. delle specie presenti nei boschi non si distacca molto da quello generale (è pari a 0,83); mentre alla Selva del Lamone il suo valore diminuisce sensibilmente: esso è pari a 0,50, con il 45,7% di Eurasiatiche e solo il 23,1% di Eurimediterranee. Tale risultato non è imputabile solamente a differenze climatiche tra le due aree, ma è possibile ipotizzare che uno dei fattori aggiuntivi sia il maggior degrado dei boschi di Veio, causato da tagli eccessivi e da sovrapascolamento che possono aver causato un processo di inaridimento edafico e di conseguenza un aumento del numero di specie mediterranee. Questo è il processo che, secondo Pignatti, potrebbe aver causato nelle zone collinari dell'Italia centrale, la sostituzione dei boschi più acidofili, inquadrabili nell'associazione *Hieracio-Quercetum petraeae* con formazioni maggiormente termofile, che lo stesso autore aveva inquadrato in un'associazione denominata *Rubio-Quercetum cerridis*.

Per quanto riguarda la flora presente all'interno dei boschi l'attenzione va rivolta soprattutto alle specie bulbose a fioritura precoce, tra cui *Crocus suaveolens* e *Galanthus nivalis*, oppure a specie caratteristiche di boschi chiusi, quali *Carex depauperata*, *Stachys germanica*, *Myosotis sylvatica* e *Hypericum hirsutum*. Il pascolo, nonostante arrechi livelli di disturbo intermedi (sono valori ottimali per un aumento della biodiversità), a lungo andare provoca un eccessivo calpestio con conseguente depauperamento della vegetazione e compattamento del suolo. Un impatto particolare è determinato dai cinghiali, che prelevano selettivamente piante bulbose e radici, compromettendo irreparabilmente la vegetazione anche con le loro attività "sociali", più o meno devastanti.

Si evidenzia pertanto la necessità di regolamentare le attività di pascolo all'interno dei boschi al fine di salvaguardarne il notevole valore naturale.

Una corretta gestione dei pascoli è fondamentale per gli obiettivi di conservazione del sito e per la tutela delle specie che utilizzano questo ambiente, che, peraltro, essendo costituito da praterie terofitiche, è un habitat di interesse prioritario (6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue). Allo stato attuale il pascolo eccessivo e non pianificato rappresenta uno dei fattori di criticità rispetto agli obiettivi di conservazione della biodiversità e della sostenibilità del SIC.

Il Piano del Parco, nella zona B, in cui sono presenti le aree a pascolo del SIC, consente le sole attività produttive agro-silvo-pastorali di tipo non intensivo, secondo le modalità e le limitazioni che dovranno essere esplicitate nel Regolamento del Parco

In considerazione della fondamentale importanza degli ambienti di prateria per tutte le specie del SIC risulta pertanto prioritario normare le attività di pascolo, delineare le modalità gestionali e definire le attività consentite. Allo scopo sarà necessario valutare attentamente, anche mediante ricerche sviluppate ad hoc, la capacità di carico di bestiame sostenibile e compatibile ai fini della conservazione delle specie nelle varie aree e nei diversi periodi dell'anno.

Incentivazione di campagne di educazione e sensibilizzazione

Le campagne di educazione ambientale, rivolte sia ad un pubblico adulto, sia ai bambini e agli adolescenti, consentono di diffondere la cultura del rispetto della natura sia a scala globale che locale. Sensibilizzare i cittadini su tematiche come la raccolta differenziata, l'utilizzo senza sprechi delle risorse naturali, il miglioramento dei luoghi in cui vivono, la tutela delle specie animali e vegetali, consente al parco di poter perseguire con più facilità gli obiettivi di tutela ambientale.

2.9. L'agricoltura

Gli usi agro-forestali rappresentano uno degli elementi che maggiormente caratterizzano il paesaggio del Parco di Veio. Un paesaggio agrario di lunga durata, la cui struttura è storicamente legata ad ordinamenti millenari: il pascolo, la produzione del grano e dell'olio, la gestione dei boschi di querce dei versanti collinari e delle forre. Un paesaggio agrario fortemente adattato alle specificità ambientali, e pertanto caratterizzato da elevati aspetti di sostenibilità. Un paesaggio rarefatto, strutturalmente legato ad una maglia aziendale ampia, basata sulla grande proprietà, come ancora testimoniato dai dati dell'ultimo censimento generale dell'agricoltura (ISTAT, 2001).

Una maggiore frammentazione fondiaria caratterizza ambiti quali la conca di Sacrofano e le frange periurbane dei centri abitati.

L'analisi dei dati (tabb. 3.1, 3.2, 3.3) evidenzia come, nel complesso, le aziende agricole medie e grandi (>20 ha), pur rappresentando solo il 3% delle aziende totali, occupino nel complesso una superficie di circa 5.300 ha, pari al 50% circa della superficie agricola totale (SAT). In particolare, le grandi aziende (>50 ha), che rappresentano il 2% delle aziende agri-

cole totali, ricoprono complessivamente una superficie di circa 3.700 ha, pari al 37% della superficie agricola totale dei comuni considerati.

All'opposto, le aziende piccole e molto piccole (<2 ha) che costituiscono il 75% circa delle aziende totali, occupano complessivamente una superficie di circa 1.870 ha, pari al 18% della superficie agricola totale.

Le aziende medio-piccole (5-20 ha) comprendono circa il 6% delle aziende totali, con una estensione complessiva di circa 1.530 ha, pari al 15% circa della superficie agricola totale.

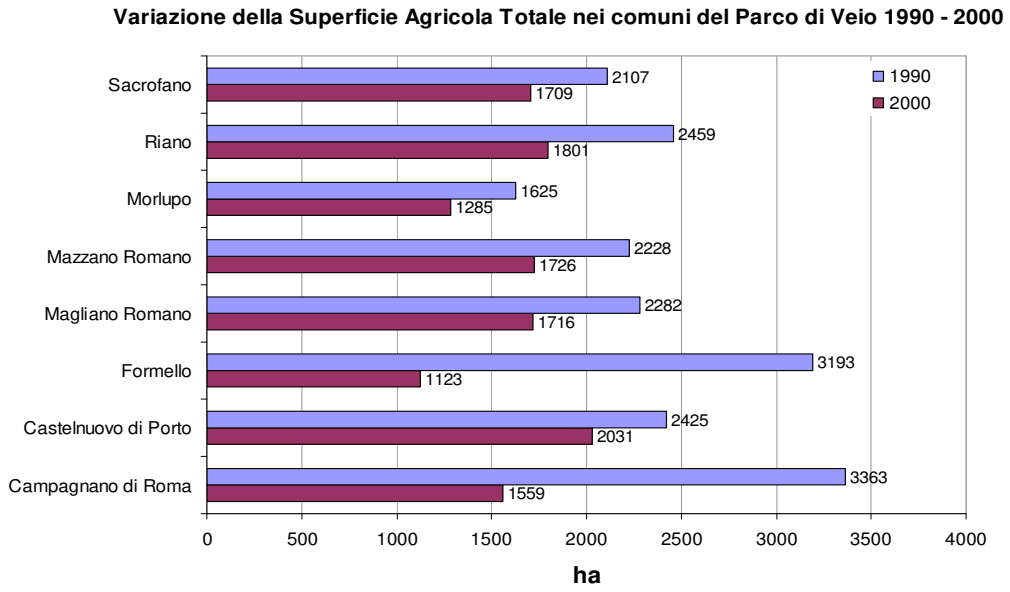
Tab. 2.30. - Prospetto riepilogativo dei dati relativi alle dimensioni delle aziende agricole ricadenti nei comuni del Parco (Campagnano, Castelnuovo, Formello, Magliano, Mazzano, Morlupo, Riano, Sacrofano). (Fonte: ISTAT, 2001).

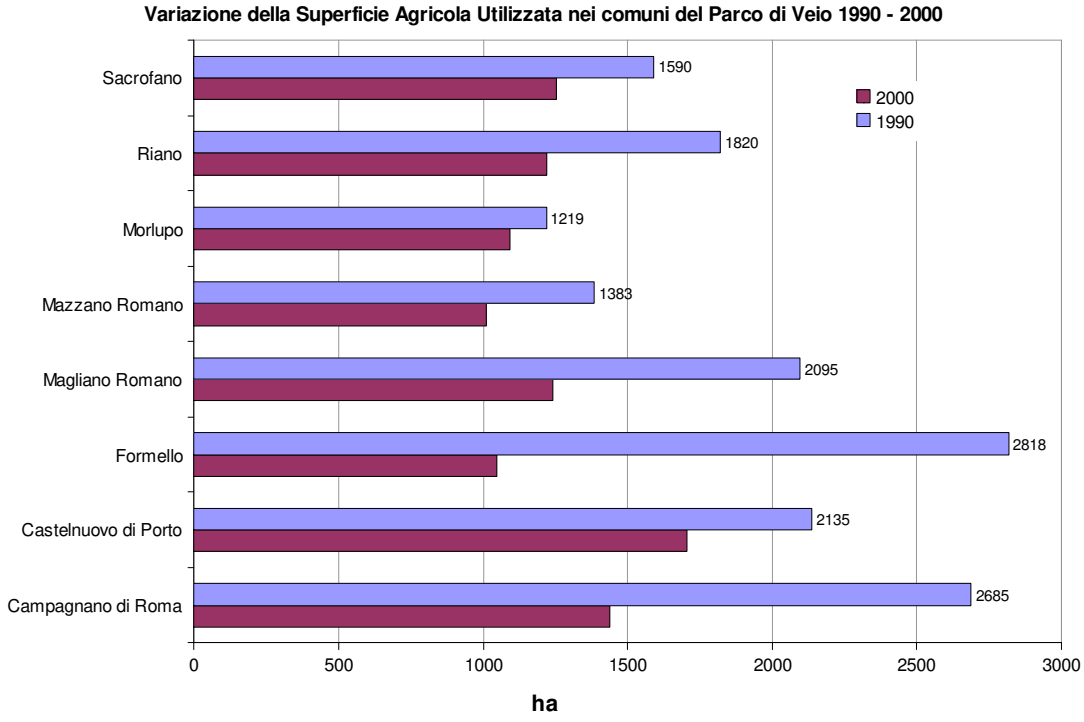
Dimensione aziendale (ha)	Superficie (ha)	% Sup.	N. aziende	% N. aziende
< 1	936	9	1.658	49
1-2	937	9	860	25
2-5	1324	13	574	17
5-10	680	7	124	4
10-20	849	8	71	2
20-50	1.596	16	58	2
> 50	3.685	37	41	2
Totale	10.007	100	3.388	100

Tab. 2.31. – Superfici relative ai diversi ordinamenti colturali nei comuni del Parco (Fonte: ISTAT, 2001)

Comuni	Seminativi	Prati permanenti e pascoli	Coltivazioni permanenti	Totale SAU	Boschi	Superficie non utilizzata SANU	Altra superficie	Superficie agricola totale (SAT)
Campagnano	772,	596	69	1437	68	22	32	1559
Castelnuovo	634	835	240	1708	191	67	64	2031
Formello	455	322	271	1048	37	4	34	1123
Magliano	465	680	94	1240	339	132	5	1716
Mazzano	434	264	386	1084	457	99	85	1726
Morlupo	187	451	456	1094	60	59	73	1285
Riano	664	409	147	1220	383	78	120	1801
Sacrofano	314	643	297	1254	412	1	42	1709
Totali	**3.926**	**4.200**	**1.958**	**10085**	**1.946**	**462**	**456**	**12949**

La Superficie Agricola Totale, ma soprattutto Utilizzata nei comuni del Parco si è ridotta drasticamente nei dieci anni intercorsi tra il 1990 e il 2000, come evidenziato nei grafici seguenti.





Tab. 2.32. – Dati riepilogativi sui tipi di coltura praticati nei comuni del Parco (Fonte: ISTAT, 2001)

Comuni	Seminativi (ha)			Coltivaz. Legnose		
	Cereali	Ortive	Foraggere	Vite	Olivo	Fruttiferi
Campagnano	451	0	480	18	46	4

Castelnuovo	567	8	143	15	205	18
Formello	194	2	284	15	225	31
Magliano	341	0	145	7	45	41
Mazzano	167	0	252	46	107	157
Morlupo	146	0	85	0	440	14
Riano	292	1	226	7	119	21
Sacrofano	421	2	53	9	272	14
Totali	2579	13	1668	116	1458	301

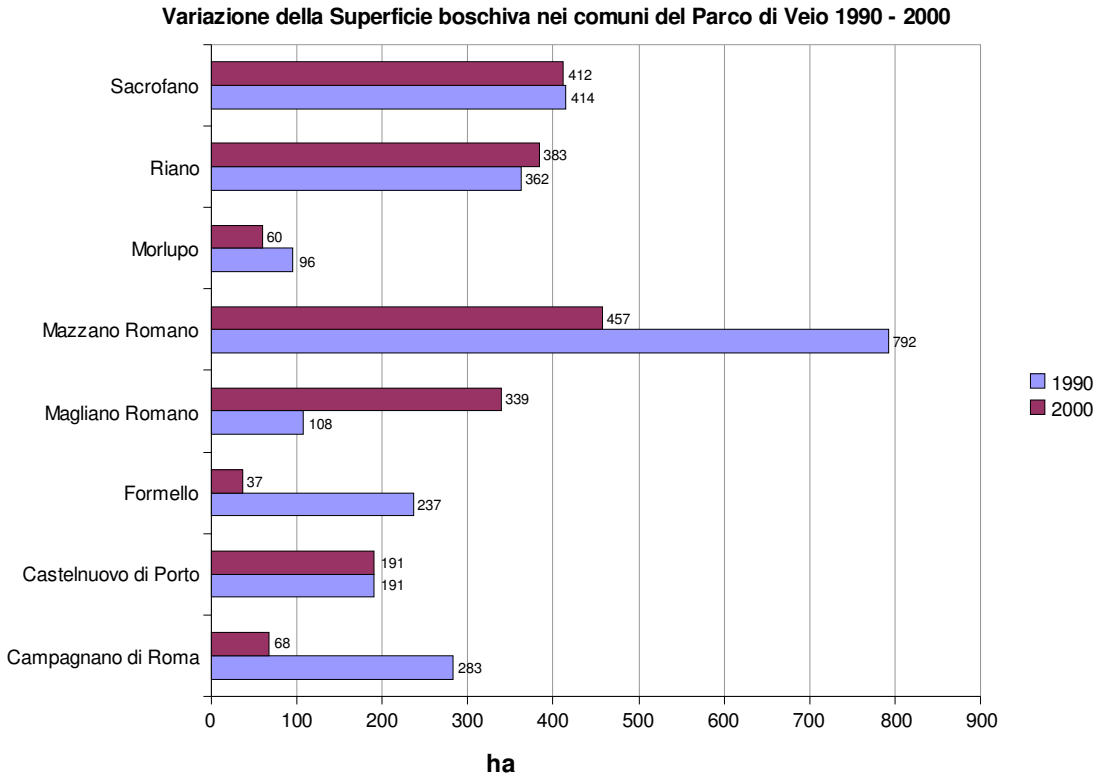
I dati ISTAT sulla distribuzione delle colture evidenziano come il mosaico colturale nel Parco di Veio sia caratterizzato dalla rilevante estensione degli ordinamenti silvo-pastorali, con il bosco ed il pascolo che occupano nel complesso una superficie di circa 6.850 ha, pari al 52.9% della superficie agricola totale. In particolare, i prati permanenti ed i pascoli si estendono per circa 4.200 ha (32% della SAT), mentre i boschi occupano una superficie di circa 1.950 ha (15% della SAT).

I seminativi (tabb. 3.4, 3.5, 3.6) occupano poco meno di un terzo della superficie agricola totale. È interessante notare come quasi il 40% di essi sia costituito da colture foraggere avvicendate, rispettivamente il 35% e 25% da cereali e frumento, e solo l'1% da colture ortive.

Tab. 2.33. – Dati riepilogativi sull'incidenza dei diversi usi agricoli (% della SAT) nei comuni del Parco (Fonte: ISTAT, 2001)

Colture praticate	Superficie (ha)	Superficie agricola totale (SAT) (%)
Seminativi	4.260	33
Colture legnose	1.876	14
Prati permanenti e pascoli	4.200	32
Boschi	1.946	14
Altra sup.	918	7
Totale	12.949	100

La perdita di superficie agricola non ha comportato un aumento della superfice boschiva, come possibile supporre. Nel decennio 1990 – 2000, anch'essa ha infatti subito un calo, rilevante nel caso dei comuni di Formello, Mazzano e Campagnano.



Tab. 2.34. – Composizione delle colture a seminativo: si noti il peso dominante delle colture foraggere (Fonte: ISTAT, 2001)

	Superficie (ha)	%
Cereali	1.498	
Frumento	1.081	3525
Ortive	13	1
Foraggere avvicendate	1.668	39
Totale	4.260	100

Tab. 2.35. – - Composizione delle colture arboree (Fonte: ISTAT, 2001)

Colture legnose	Superficie (ha)	%
Olivo	1458	78
Vite	116	6
Fruttiferi	301	16
Totale	1.876	100

Le colture legnose si estendono per circa 1876 ha (14,5% SAT), e sono costituite per tre quarti circa da oliveti, per il restante quarto da vite, agrumi ed altri fruttiferi.

Il patrimonio zootecnico del Parco comprende circa 3.400 capi bovini (tab. 3.7), 10.500 ovini, 1.400 suini. Il carico zootecnico teorico si presenta alquanto equilibrato, con valori medi equivalenti a 0,26 capi bovini adulti per ettaro di superficie agricola totale, di circa 1 capo adulto per ettaro di superficie foraggera, boschi compresi.

Tab. 2.36. – Dati relativi al patrimonio zootecnico dei comuni del Parco (Fonte: ISTAT, 2001)

	Bovini		Ovini		Suini		Caprini		Equini	
Comuni	Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi
Campagnano	32	1511	13	2434	1	2	0	0	13	77
Castelnuovo	22	256	33	1337	11	20	6	25	41	107
Formello	22	360	28	2638	23	49	5	173	23	70
Magliano	20	258	13	1300	3	16	2	16	12	48
Mazzano	8	289	16	945	6	9	1	4	15	26
Morlupo	4	142	4	558	0	0	0	0	7	102
Riano	15	275	5	163	2	11	2	30	10	55
Sacrofano	17	333	19	1147	15	43	2	12	33	114
Totali	140	3424	131	10522	61	150	18	260	154	599

L'analisi dei dati evidenzia come in particolar modo il pascolo ovino rappresenti una delle attività produttive tradizionali che maggiormente caratterizzano l'area del Parco. Un'attività a volte poco visibile, nascosta, apparentemente marginale, che contribuisce invece a plasmare potentemente il paesaggio agrario. Un'attività con la quale ci si dovrà misurare con attenzione in sede di predisposizione del piano, allo scopo di equilibrare e razionalizzare i carichi pascolativi, valorizzando le potenzialità produttive e prevenendo nel contempo i possibili effetti negativi sulle risorse di base: la vegetazione, i suoli, le acque.

È stato in precedenza accennato come siano diffusamente presenti nel Parco oliveti di buona potenzialità produttiva, che forniscono all'attualità un prodotto di promettente qualità, che la costituzione del Parco potrebbe contribuire a tipicizzare e promuovere ulteriormente.

Le aree boscate occupano superfici relativamente più ampie e continue all'interno delle unità di paesaggio settentrionali (unità 1, 2, 3 e 6). Proseguendo verso sud, le formazioni boschive, di valore essenzialmente protettivo, occupano tipicamente i versanti ripidi delle incisioni e delle forre, costituendo corridoi lunghi e sinuosi, a elevato grado di continuità. Le aree di fondovalle (unità 7) sono caratterizzate da uso agricolo dominante, con presenza di limitati lembi di formazioni riparali.

La rete ecologica del Parco è dunque strettamente associata al reticolo idrografico, con interessanti caratteristiche di integrità e continuità da tutelare e valorizzare con idonee misure di tutela e gestione.

2.10. L'archeologia

Il territorio compreso nel "Parco di Veio, presenta dal punto di vista archeologico un complesso di evidenze di valore assoluto, integrate in buona parte in un contesto ambientale ormai quasi unico nella campagna romana. Il complesso delle attestazioni monumentali e culturali pervenuteci dal mondo antico è in buona parte conservato ed essendo stato oggetto solo in modestissima parte di scavi, costituisce una riserva quasi illimitata per le ricerche archeologiche, con grandi potenzialità di valorizzazione, minacciata però dall'agricoltura intensiva che, anche nei casi in cui esistono prescrizioni di vincolo, erode e cancella progressivamente i livelli antichi con lavorazioni meccaniche intensive. La conservazione del contesto è di particolare significato perché costituisce un caso ormai quasi unico nell'ambito della periferia romana, ma anche perché direttamente collegabile alle citazioni letterarie antiche che sottolineavano l'abbandono della grande città etrusca, già non più leggibile in età romana imperiale (da ricordare il passo di Properzio VI, 10, 27: "*Heu Veii veteres! Et tum regna fuistis et vestro positas aurea sella foro. Nunc intra muros pastoris bucina lenti cantat et vestris ossibus arva metunt* [e quello di Floro: "*Hoc tunc Veii fuere, nunc fuisse qui meminit? Quae reliquiae? Quod vestigium? Laborat annalium fides ut Veis fuisse credamus).*

È opportuno innanzitutto sottolineare la necessità di differenziare la tipologia degli interventi di progettazione in due moduli:

- l'area archeologica di Veio (area urbana e necropoli monumentali), che richiede una serie di interventi sistematici a scala di dettaglio per rendere visibili i grandi complessi individuati ma visibili in modo parziale e dispersivo, con la creazione di percorsi continui di visita di grande impegno per un numero prevedibilmente alto di utenti
- il vasto territorio, con numerosissime presenze antiche di piccola e media entità, che richiede interventi mirati e percorsi alternativi o tematici, di piccolo e medio impegno.

I due settori di intervento, di conseguenza, richiedono tempi, consistenza e modi di erogazione degli investimenti assai diversi per rendere possibile, almeno in parte le iniziative previste per il funzionamento iniziale di settori del Parco.

2.10.1. I dati

Alla fine del I sec. a. C. Dionigi di Alicarnasso, a proposito delle azioni belliche di Romolo nei riguardi delle città confinanti, racconta: "…fece la terza guerra contro la più potente città dei Tirreni a quel tempo, chiamata Veio; distava da Roma circa cento stadi, sorgeva su uno sperone roccioso alto e scosceso ed era grande quanto Atene". Dionigi, fonte spesso di

grande precisione topografica, in questo caso esagera di molto nel paragone; Veio non ha l'estensione di Atene, né della Roma arcaica e neppure, probabilmente, di quella romulea: lo storico, che certo non aveva la possibilità di comparare le mappe aveva probabilmente visitato la Veio dell'epoca, forse il *municipium augustum Veiens*, istituito proprio negli anni in cui Dionigi operava a Roma, abitato di modeste dimensioni, anche se ricco di monumenti, al centro di un grandissimo pianoro cinto dalle mura, in rovina, ma evidentemente ancora visibili, della città arcaica, ricavando l'impressione di enorme estensione della città etrusca, che anche oggi colpisce ogni visitatore della zona.

Anche senza esagerazioni letterarie la città di Veio, con più di 200 ettari di area urbana occupata da edifici in età arcaica, ed almeno il doppio di superficie impegnata dalle vastissime necropoli, è certamente uno degli abitati più estesi dell'Italia antica; insieme a Cerveteri è il centro etrusco di maggiore impegno planimetrico, per quanto possa essere attendibile il criterio semplicistico della comparazione delle superfici per stabilire una gerarchia degli insediamenti.

La città, che con il racconto leggendario della conquista romana è entrata a far parte della cultura generale, è da almeno due secoli presente nella bibliografia archeologica anche in conseguenza di scavi di spoglio: dopo il recupero di marmi per la costruzione del Duomo di Orvieto, fu oggetto di scavi di recupero ed attività più scientifiche tra la fine del settecento e la fine dell'Ottocento (scavi Chigi, Scaramucci, scavi Giorgi, scavi di Maria Cristina di Sardegna, scavi Lanciani etc). e di ricerche più recenti soprattutto nella prima metà del Novecento, che hanno portato notevoli acquisizioni soprattutto per quanto riguarda le necropoli.

Manca però ad oggi, in analogia a moltissime città dell'Italia antica, una analisi archeologica integrale e puntuale dell'area urbana e del territorio, in sostanza un catasto aggiornato delle singole evidenze archeologiche della città. L'unico lavoro di questo tipo, ancora utilissimo, è quello realizzato quasi 40 anni fa dalla Scuola Britannica di Roma (J. Ward Perkins et AA., Papers British School Rome, 1961).

Nell'area della città le ricognizioni e l'analisi delle ricerche pregresse ha permesso di ricostruire le linee essenziali della viabilità della fase etrusca e romana, verificate anche con saggi di scavo; nell'area centrale della Veio romana, monumentalizzata a partire dall'età augustea e oggetto nel secolo scorso di scavi di spoglio (materiali scultorei di età Giulio Claudia ai Musei Vaticani, sala di Veio, colonne ioniche a palazzo Wedekind, Piazza Colonna, colonne della Cappella di S. Benedetto nella Basilica di S. Paolo, etc) blocchi di edifici definiscono una ampia piazza, che potrebbe essere letta come foro di età imperiale; nella piazza convergono almeno tre strade. Sempre nella zona centrale è stato individuato il teatro, leggibile sulla base delle tracce da umidità delle strutture murarie e del microrilievo, confermate da muri in curva in opera reticolata nella sede stradale della carrareccia moderna, e, poco più a Nord un impianto termale. Nel settore Sud l'analisi del microrilievo evidenzia un grande edificio, da datare in base ai materiali presenti nell'area, all'età arcaica, con sovrapposizione di edifici di età imperiale, forse di carattere rustico. Le dimensioni e l'entità monumentale fanno pensare ad un grande complesso sacro. Sono in corso saggi di verifica. Altri dati sono stati raccolti in relazione alle fasi più antiche della città, soprattutto per l'età villanoviana (IX-VIII secolo a. C.) ed è stata condotta una campagna di rilevamento sistematico delle necropoli, sulla base di vecchi dati di scavo, sulle tracce in foto aeree storiche, sul campo, sia per i settori scavati regolarmente che per i più numerosi scavi clandestini.

Gli interventi di scavo a Veio negli ultimi 100 anni hanno interessato le necropoli, molti luoghi di culto e depositi votivi, in minima parte settori dell'abitato, ma attualmente le uniche aree visitabili sono quelle assai ridotte del Santuario di Portonaccio e della Villa romana di Campetti; recenti interventi di un gruppo di lavoro dell'Università di Roma "La Sapienza", finalizzati anche alla valorizzazione dell'area archeologica, hanno messo in luce un piccolo settore dell'area centrale della città romana, parte dell'abitato etrusco sulla acropoli di piazza d'Armi, già scavato negli anni 40, ed un luogo di culto a Nord dell'acropoli. Gli scavi sono in corso e non accessibili al pubblico né attrezzati.

La Carta Archeologica compresa nel Piano di Assetto è da considerare un elaborato di ricerca del tutto originale, che pur raccogliendo alcune indicazioni di massima dai materiali già editi e dalla Carta dell'Agro, si differenzia chiaramente da essi come impostazione generale, come classificazione delle risorse, come finalità stessa della ricerca.

In particolare, è importante specificare alcuni elementi:

1) Per la predisposizione del Piano di Assetto viene richiesta una valutazione delle principali problematiche legate alle presenze archeologiche e alla coesistenza tra le prospettive di sviluppo del Parco di Veio e la necessità di tutela e di valorizzazione delle risorse in esso presenti.

2) La parte della Carta Archeologica relativa all'area dell'antica città di Veio è stata realizzata sulla base degli studi condotti dalla Soprintendenza Archeologica dell'Etruria Meridionale, dall'Università La Sapienza di Roma e dal CNR.

3) La parte Nord della carta Archeologica è stata costruita sulla base di materiali editi (lavori effettuati da ricercatori inglesi; tesi di laurea; altri studi). Si tratta tuttavia di punti di modesto rilievo archeologico e soprattutto non verificabili o non visibili, perché compresi in zone alterate da lavori di urbanizzazione o non accessibili perché proprietà privata o bosco fitto.

4) I punti di interesse archeologico compresi nella Carta dell'Agro hanno valore simbolico più che puntuale, e non possono pertanto essere utilizzati a fini di definizione tipologica, né soprattutto con finalità di campionamento cartografico, come peraltro specificato nella stessa premessa della Carta dell'Agro. Pertanto, non tutti i punti segnalati nella Carta dell'Agro sono stati considerati significativi dal redattore della Carta Archeologica del Piano di Assetto.

La carta archeologica, perciò, contiene sia punti certi (vale a dire identificati e controllati sul campo), sia altri punti rilevati dalla bibliografia, dalla carta dell'agro e da altri lavori (tesi di laurea, studi stranieri, ecc.) di cui si attende una conferma da parte degli enti preposti. L'inclusione nella carta e nella relazione dei punti non ricosciuti dal punto di vista ufficiale ha lo scopo di fornire una informazione più ricca e aggiornata del patrimonio archeologico compreso nel Parco.

2.10.2. Territorio

Il territorio del Parco, ancora in buona parte integro da interventi urbanistici pesanti, conserva un numero assai elevato di presenze archeologiche importanti, di età etrusca e romana, oltre ad una serie di complessi e monumenti di età medievale. Le ricerche sistematiche finora condotte hanno individuato una fitta maglia di insediamenti antichi, prevalentemente a carattere agricolo, in uso, talvolta con discontinuità, dalla prima metà del VI sec. a.C. Ad almeno il IV d.C. (si allega a titolo di campione il posizionamento e l'indicazione tipologica delle evidenze di un vasto settore del territorio più vicino alla città antica, esplorato in maniera capillare; in tutto il territorio del Parco si può ipotizzare una simile densità di presenze archeologiche, ancora da individuare per limiti di ricerca, ma che sarà necessario conoscere interamente per poter progettare in maniera documentata e razionale i futuri interventi).

Nessuno dei contesti individuati, è finora stato oggetto di scavi sistematici; soltanto in due casi sono stati effettuati sondaggi di qualche entità.

Senza entrare in questa fase nel dettaglio dello sviluppo diacronico dell'insediamento antico, si può ricordare che la città di Veio è l'unico grande centro urbano antico nell'area del Parco; gli abitati arcaici più vicini sono quelli di *Fidenae* (attuale borgata Fidene), dipendente in antico da Veio e della città sabina di *Crustumerium* (Casale Marcigliana), entrambi sulla riva sinistra del Tevere, quindi al di fuori del Parco. Un altro piccolo insediamento protostorico ed arcaico è quello, anonimo, di Monte S. Angelo, in posizione dominante tra la Valle di Baccano ed il lago di Martignano, anche in questo caso certamente dipendente da Veio, ma ancora al di fuori dei limiti del Parco.

A partire almeno dalla metà del VI secolo a.C. tutto il territorio dipendente dalla città etrusca fu occupato da una fitta rete di insediamenti agricoli, con relativi sistemi stradali; in relazione all'uso agricolo ed all'organizzazione dei regimi di sfruttamento e smaltimento delle acque sorgive e meteoriche, si costituì un sistema di cunicoli di drenaggio e captazione, a volte di grandissimo impegno, che costituiscono ancora una caratteristica peculiare e suggestiva del paesaggio agrario antico della zona, che sarà opportuno tenere presente in relazione agli interventi di conoscenza e valorizzazione del patrimonio. Il sistema degli insediamenti, forse incrementato nel corso del V secolo, sopravvisse senza evidenti cesure alla conquista romana ed alla conseguente totale distruzione della città nel 396 a.C. Numerose anche le tombe riferibili ad età arcaica, del tipo a camera semplice o con letti, più di rado a più camere, anche se per la quasi totalità scavate da clandestini e quindi prive della conferma cronologica del corredo. Il numero mai elevato delle sepolture, unitamente alla distribuzione delle necropoli, diffusa in tutto il territorio, fa ritenere che debbano essere messe in relazione con le singole fattorie. Con la conquista romana di Fidenae, Crustumerium, Veio e la conseguente annessione a Roma dei rispettivi territori con istituzione di nuove tribù, l'equilibrio della zona in esame dovette subire un radicale cambiamento, con probabile occupazione da parte di nuovi coloni o comunque fondamentale sconvolgimento della proprietà del suolo e degli equilibri economici. Il territorio veiente, acquisito con la presa della città, venne riorganizzato in fasi diverse tra il 393 ed il 387: nel 393 assegnazione di terreno ai cittadini romani, nel 389 a cittadini di zone di influenza veiente passati a Roma durante la guerra con Veio, nel 387 definitiva sitemazione amministrativa.

Successivamente, anche per effetto di nuovi stanziamenti di coloni si nota un accrescimento della densità e dell'entità strutturale delle presenze soprattutto nel III – II secolo a.C., in parallelo ad interventi di sistemazione ed attrezzatura della rete stradale etrusca (lastricatu-

ra, opere di sostruzione e drenaggio, ponti, etc.), che, in contrasto con teorie ormai entrate nella manualistica che differenziano i sistemi stradali etruschi da quelli romani, sopravvisse quasi interamente, e in parte sopravvive tuttora nella rete minore di servizio allo sfruttamento agricolo.

A partire dalla tarda età repubblicana ed all'inizio dell'età imperiale (costituzione del *Municipium Augustum Veiens*) si nota un ulteriore incremento della occupazione del territorio e compaiono accanto agli insediamenti rustici, una serie di grandi ville residenziali o ville rustiche con parte residenziale, con presenza di mosaici, decorazioni con marmi policromi. in qualche caso provviste di impianti di riscaldamento o terme.

Si osserva inoltre, dalla fine del I sec. a.C., che gli insediamenti, facilmente identificabili per la presenza di tipi ceramici ben databili, mostrano caratteristiche diverse, più nettamente differenziate rispetto alle fasi precedenti. Si riscontrano tre tipi ben caratterizzati:

Insediamento tipicamente rurale, modesta estensione, presenza di strutture in materiali locali (tufo, travertini), resti di pavimenti in cocciopesto ed opera spicata, grandi contenitori, torchi e macine, ceramica da mensa.

Insediamento a carattere misto: parte analoga al precedente tipo, in combinazione con settore con strutture più consistenti, presenza di intonaco dipinto, pavimenti in mosaico di tipo sempice bianco e nero, ceramica da cucina e da mensa, contenitori diversi.

Insediamento con ampio settore residenziale: notevole estensione, strutture consistenti, grande quantità di marmi policromi, mosaici, ambienti termali o riscaldati, grandi quantità di ceramiche fini e vetri, torchi e macine. È verosimile che tutti gli insediamenti di questo tipo fossero provvisti di un settore rustico, in qualche caso evidenziata dai materiali, ma in assenza di scavi di questo tipo nella zona la ricostruzione è forzatamente limitata.

La presenza di ville dei diversi tipi è distribuita in maniera quasi uniforme nel territorio, anche se si nota una certa concentrazione in alcune zone particolarmente favorevoli. Il frazionamento dei lotti coltivati in questa fase sembra impostato su appezzamenti di 20-30 ha, simile a quello di età repubblicana, in sostanza rispettato fino ai nostri giorni. In età imperiale sono attestate anche varie necropoli, in relazione ai singoli insediamenti. Le tombe sono costituite da serie di piccoli ambienti a volta, scavati nel tufo, intonacati e talora dipinti; in qualche caso presentano loculi. In vari punti sono stati individuati resti di tombe più semplici, alla cappuccina. La rete viaria utilizza l'impostazione precedente, con modifiche, aggiunte e migliorie varie, lastricatura anche di tratti secondari e diverticoli.

A partire dal pieno II secolo – inizi del III d.C. si avverte una contrazione degli insediamenti: aumentano di poco le ville con evidente settore residenziale, mentre si contraggono sensibilmente gli insediamenti più semplici; il fenomeno non è esclusivo dell'area ed è stato messo in relazione all'abbandono degli investimenti nella proprietà terriera, soprattutto da parte di famiglie senatorie, ed al minore significato economico degli investimenti nelle coltivazioni intensive a vantaggio dell'economia a pascolo e lavorazione di prodotti derivati. La particolare conformazione del territorio con ampi pianori dalle pendici boscose, fondovalle ricco di acqua, sembra particolarmente favorevole per questo tipo di economia.

Ulteriore contrazione si realizza nell'avanzato III sec. d.C. e da questo momento è evidente un progressivo irreversibile abbandono. Le attestazioni più recenti di continuità di vita negli insediamenti del territorio non vanno oltre il IV sec. Che sembra segnare il momento di abbandono quasi totale delle campagne. Le presenze medievali, rare e non molto consistenti, in prevalenza torri o recinti fortificati sono attestate tutte su alture naturalmente difese con

possibilità di comunicazione reciproca, poste in posizione chiave rispetto ai pochi tracciati rimasti in uso. Per la fase più antica un caso unico è quello della *Domusculta Capracorum*, non lontana dall'area urbana di Veio, oggetto anche di scavi scientifici da parte della British School, oggi in abbandono totale.

Nessuno dei contesti individuati, è finora stato oggetto di scavi sistematici; soltanto in due casi sono stati effettuati sondaggi di qualche entità. In un numero limitato di casi sono state rilevate strutture affioranti; per la particolare conformazione del terreno in molti casi gli edifici antichi, a volte evidentemente ben conservati, sono del tutto interrati e sono evidenziati da frammenti ceramici o elementi strutturali messi in luce dalle arature o da fenomeni erosivi. Ne consegue che per rendere in futuro visibili le strutture sarà necessario prevedere consistenti interventi di scavo.

Di particolare significato, con grandi potenzialità di valorizzazione, la rete stradale arcaica, in gran parte conservata, che collegava la città con gli altri centri abitati etruschi, falisci, latini (vie per Caere, Capena, Fidene, Crustumerium, Roma), in parte ristrutturata in momenti diversi dell'età romana con importanti interventi (ponti, viadotti, pavimentazione) e nuovi tracciati (Via Cassia, Via Clodia, più ad est Via Flaminia), come pure la viabilità di servizio agli insediamenti agricoli sparsi. Anche per il territorio non esistono ricerche sistematiche edite ad eccezione dei lavori inglesi degli anni 60 (Papers British School Rome, 1968).

2.11. Il patrimonio storico e architettonico

2.11.1. La lettura storica delle modifiche insediative

Il territorio del Parco di Veio, nonostante gli stravolgimenti, le profonde modificazioni subite, specialmente negli ultimi decenni, conserva, sotto il profilo del patrimonio architettonico, parecchie memorie storiche.

Si tratta di piccoli centri storici e di elementi isolati che testimoniano l'evoluzione dell'assetto territoriale di antichi insediamenti, di cui molto spesso restano solamente tracce interessanti per gli studiosi ma scarsamente fruibili, ai fini del godimento turistico o di una loro rifunzionalizzazione per altri scopi.

Per meglio inquadrare l'analisi delle varie emergenze architettoniche si ritiene opportuno dare alcune notizie sintetiche delle grandi trasformazioni che hanno segnato il territorio a partire dal Medioevo, rimandando al capitolo dedicato all'archeologia, per i secoli precedenti.

Nel X secolo, dopo le incursioni saracene ed ungare, si assiste nel Lazio al fenomeno dell'incastellamento e nei documenti appare sempre più spesso il termine *castrum* (e, a volte, *castellum*) riferito a centri abitati. Questa modifica nel tipo di insediamento è tuttavia da mettersi in relazione anche con il diffondersi del feudalesimo. In precedenza, vasti territori appartenevano anche a monasteri e abbazie; tra queste, in Tuscia e in Sabina, prevaleva per diffusione dei possedimenti quella di Farfa, finché gli abati non riuscirono più ad impedire le usurpazioni, anche per l'azione dei pontefici che ne limitarono la potenza, data la sua fedeltà all'Impero.

Nella zona oggetto della nostra ricerca, il fenomeno dell'incastellamento appare con molta evidenza nell'area di Capracorum. Come si è detto nella scheda relativa, la fondazione delle *domuscultae*, nell'VIII, aveva lo scopo di dotare i latifondi di un centro amministrativo, dove i prodotti venivano immagazzinati e avviati alla distribuzione e dove la popolazione con-

tadina – sparsa nel territorio circostante – poteva trovare rifugio e difesa in caso di necessità. Questo tipo di insediamento agricolo diradato e gravitante su un centro comune fortificato aveva caratterizzato il paesaggio della campagna romana.

Dalla disgregazione di Capracorum, di cui resta dapprima un piccolo *castrum* e successivamente una *turris cum eclesia*, sorgeranno dal X all'XI secolo molti castelli indipendenti: Mazzano Romano nel 945, Calcata nel 974, Sorbo nel 996, Faleria nel 998, Formello nel 1073, Campagnano nel 1076 e, molto più tardi, nel 1295, Roncigliano.

Già dalla fondazione, questi *castra* non sono solo dei castelli, ma veri e propri centri abitati fortificati. Se nella regione si sente fortemente l'influenza delle grandi famiglie feudali, è pur vero che le città cominciano a prendere coscienza della loro forza. Ne sono testimonianza i vari *Statuta* nei quali si affermano le libertà e i privilegi di fronte ai signori feudali, gli Anguillara, i di Vico, gli Orsini, i Crescenzi ed altri.

Tra l'XI e il XIII secolo si raggiunge, grazie ad un forte incremento demografico e al consolidamento del potere ecclesiastico nel Patrimonio di San Pietro, la massima esplosione numerica di piccoli centri.

In questo periodo il territorio dell'attuale Lazio è suddiviso in sette provincie e la zona di cui ci stiamo interessando viene chiamata *Collina*. Nella zona sud della Collina erano i centri di Campagnano, Sacrofano, Morlupo, Sorbo, Formello, Riano, Filacciano, Ponzano Romano, Rignano Flaminio. Date le esigenze della difesa, i castelli erano localizzati all'interno, collegati con percorsi innestati a pettine alle strade di comunicazione, e non lungo le vie principali, peraltro, spesso, divenute intransitabili, interrotte per il crollo dei ponti o deviate su varianti più sicure o addirittura scomparse, come la Cassia.

Successivamente, alcuni di questi centri cominciano ad essere abbandonati per una inversione di tendenza, che vede prevalere quelli meglio dislocati in funzione dello sviluppo dei commerci e delle altre attività economiche e amministrative che vi nascono, portando all'affermazione di un sistema di autonomie che determina il sorgere dei Comuni. Nei territori fino a quel tempo dominati dalla Chiesa, come la zona in questione, il fenomeno è poi favorito dall'indebolimento del papato e, agli inizi del XIII secolo, dall'allontanamento del pontefice da Roma ad Avignone (dal 1309 al 1377 la "cattività avignonese", dal 1378 al 1449 lo Scisma d'Occidente).

Con la riorganizzazione dello Stato ecclesiastico, iniziata dopo il Conclave di Costanza e l'elezione di Martino V Colonna (1417), anche la nostra zona riacquista lentamente un assetto politico organico, con l'assoggettamento o il ridimensionamento delle autonomie comunali, da una parte, e delle famiglie aristocratiche. Trascorrono così due secoli di incontrastato dominio da parte dei papi e nella zona peggiorano notevolmente l'abbandono delle campagne, con il conseguente impaludamento di tutta la zona del Baccano, e la diffusione del brigantaggio.

Nella metà del XVII secolo, Alessandro VII Chigi, la cui famiglia era proprietaria del feudo di Campagnano, iniziò alcuni lavori nel tentativo di bonificare la palude, ma la questione fu risolta solo nel periodo tra le due guerre mondiali, nell'ambito dei più generali interventi di risanamento delle aree malariche del Lazio, che tuttavia modificarono anche ecosistemi e ambiti di grande pregio naturalistico. È di questi anni la costruzione della villa Chigi a Formello che fu iniziata dal cardinal Flavio Chigi subito dopo il suo ritorno dalla Francia dove era stato come Legato Pontificio nel 1664.

Una certa ripresa delle attività produttive si verifica nel territorio durante il ’700 con l’avvio delle riforme orientate ad abolire il regime vincolistico e stimolare la libera iniziativa ed il libero commercio. Sotto Pio VII si cerca di bonificare le zone paludose, cancellando vaste zone umide, e durante l’amministrazione napoleonica si introducono nuove culture. La successiva restaurazione, tuttavia, riporta in vigore le antiche situazioni socio-economiche. Solo sotto il pontificato di Pio IX l’agricoltura e quindi l’aspetto del territorio comincia a cambiare, in quanto si introducono nuovi tipi di colture e il territorio non viene più sfruttato solamente come pascolo.

Agli occhi dei viaggiatori eruditi – i tanti protagonisti del Grand Tour che dal Cinquecento in poi hanno sostituito i pellegrini *romei* sulle strade della penisola, lasciando nei loro scritti memoria del viaggio nel *Belpaese* – e dei cultori di antichità che tra il XVIII e il XIX secolo percorrono la Campagna Romana in cerca di vestigia del passato, essa si presenta fino ai primi decenni del Novecento in un grave stato di abbandono, in cui l’unica attività è ancora la pastorizia e, in parte, l’allevamento del bestiame.

Un primo cambiamento si ha solamente negli anni Cinquanta, con la riforma agraria, che porta all’esproprio e al frazionamento delle grandi proprietà fondiarie, distribuite in piccoli appezzamenti agli abitanti. Ma dopo una prima fase di positiva ripresa delle attività agricole, le trasformazioni sociali ed il boom economico, l’industrializzazione, l’esplosione demografica di Roma e la ricerca di nuovi zone di residenza più economiche aprono la strada ad una profonda trasformazione del territorio e degli antichi borghi, caratterizzata dall’abbandono dei centri storici da parte degli originari abitanti, dalle loro espansioni non pianificate, con l’incontrollata urbanizzazione delle campagne. Anche la graduale adozione di strumenti urbanistici, dato il loro sovradimensionamento, non frena la crescita indiscriminata. Aumentano, anzi, e favoriscono, data la vicinanza a Roma, la realizzazione di espansioni residenziali e la localizzazione lungo le arterie principali di insediamenti produttivi senza logiche di mercato e senza attenzione per il patrimonio storico e il paesaggio, mentre si diffonde a dismisura la costruzione di nuovi insediamenti per seconde case. Si aggrava, quindi, il fenomeno del pendolarismo, in un territorio scarsamente servito da collegamenti efficienti e alternativi.

2.11.2. Il patrimonio architettonico

Il patrimonio di edilizia storica localizzato entro il perimetro del Parco di Veio è caratterizzato da una serie di elementi singoli e da piccoli agglomerati urbani, alcuni dei quali stralciati dall’ambito del Parco, altri limitrofi al confine.

L’area, sede di antichissima urbanizzazione è segnata da percorsi che ne hanno costituito la struttura portante (via Cassia e Flaminia) e che sono rimaste nei secoli punti di riferimento, pur con qualche piccola modifica del tracciato e con integrazioni e ramificazioni.

I tipi edilizi ricorrenti possono essere così classificati:

- ville e castelli;
- torri;
- casali;
- stazioni di posta;
- mole ed edifici produttivi;
- chiese.

Un'altra tipologia, sicuramente presente sul territorio e testimoniata attraverso antiche cartografie, è quella dei fontanili, di cui però attualmente non ci sono più tracce significative.

Per ognuna delle emergenze è stata predisposta una scheda analitica che illustra, anche attraverso foto e antiche rappresentazioni, la consistenza, la localizzazione e la funzione originaria, il contesto attuale, lo stato di conservazione, i materiali costruttivi e di finitura, l'attuale destinazione d'uso, i vincoli cui è sottoposta, le eventuali trasformazioni nei secoli, le difficoltà di recupero, le potenzialità, le ipotesi di riutilizzo.

È comunque opportuno, per ognuna delle tipologie prese in considerazione, proporre alcune osservazioni generali sintetiche.

Ville e castelli

Le due ville più significative, Manzoni e Chigi, quest'ultima localizzata appena fuori Roma, in prossimità del perimetro del Parco, sono gli edifici più importanti e significativi, realizzati a vari secoli di distanza l'una dall'altra (rispettivamente nel 1924 dall'arch. Brasini e 1665 da Felice della Greca e successivamente da Carlo Fontana) destinate entrambe a residenze patrizie; la seconda, per i Chigi, fu costruita con grande sfarzo, tanto da essere soprannominata Versalia (con riferimento alla Reggia di Versailles). Il loro stato di conservazione è pessimo e l'abbandono è totale, nonostante la proprietà sia in parte pubblica: per villa Versaglia, (ex Ente Maremma) e l'Ente di previdenza Inpdai per villa Manzoni.

Il contesto in cui sono ora inserite è ovviamente mutato rispetto a quello originario, in particolare per villa Chigi, che è circondata da un insediamento residenziale, estensivo edificato sulla lottizzazione fondiaria della riforma agraria.

Il Castello della Crescenza sulla via Flaminia, difficilmente accessibile perché di proprietà privata, pur con molti rimaneggiamenti ed integrazioni avvenute nei secoli, costituisce oggi un bell'esempio di residenza patrizia, in buono stato di manutenzione e occasionalmente adibito a sede di rappresentanza e a luogo per cerimonie. È circondato da un grande parco, mantiene una posizione alta e dominante nel territorio ma purtroppo, in prossimità del suo viale d'ingresso, l'ampliamento di un casale e la costruzione di ricovero di attrezzi e cavalli ha in parte compromesso la sua signorilità.

Il Castello di Isola Farnese, nell'omonimo borgo, che appare come un edificio seicentesco che incorpora preesistenze del XI secolo, ha perso l'antico aspetto di rocca fortificata ed isolata e risulta integrato nel borgo. È abitato e abbastanza ben conservato, anche se avrebbe sicuramente bisogno di interventi manutentivi.

Rimangono memorie di altri antichi castelli (ad esempio Castelluccio), di cui restano però solamente ruderi.

Torri

Sono forse le presenze più numerose, sparse sul territorio, in particolare localizzate in quello del Comune di Roma. Si tratta quasi sempre di elementi isolati di origine antica (1200-1300) sorti come punti di avvistamento e controllo dei luoghi, delle strade, dei passi.

Attualmente si possono suddividere in due categorie: quelle abbandonate e ridotte a piccoli ruderi e quelle restaurate, quasi sempre inglobate in complessi residenziali abitati.

Queste ultime sono ormai inaccessibili al visitatore, ma hanno trovato nel tempo una loro nuova funzione, seppure molto diversa dalla originaria, che ha però permesso la loro sopravvivenza.

Le altre spesso sono relegate, in luoghi non facilmente raggiungibili, o circondate da caotiche e degradate urbanizzazioni.

Quelle ancora riconoscibili sono:

- la torre della Valchetta sulla via Flaminia, inglobata in un casale abitato;
- la torre del Buon Ricovero sulla Cassia, pure incorporata nell'omonimo casale;
- la torre di Spizzichino, sulla Cassia, ben restaurata e circondata a debita distanza da edifici realizzati per cerimonie e manifestazioni;
- la torre delle Cornacchie, sulla Cassia, fa ora parte di un'abitazione;
- la Tor Vergata sulla via della Giustiniana, ancora ben conservata; la torre di Pietra Pertusa, vicino alla via Flaminia, ben restaurata, adibita ad abitazione.

Da segnalare una certa omogeneità della tecnica e dei materiali di costruzione, quasi sempre tufelli, scaglie di selce, pietra calcarea e mattoni a fasce.

Casali

La maggior parte dei casali attuali è di epoca ottocentesca o del primo Novecento, così come spesso di tale periodo sono le integrazioni e gli ampliamenti di quelli più antichi.

Questi ultimi non avevano una grande diffusione nel territorio, in quanto le esigenze difensive, l'agricoltura intensiva e la presenza del latifondo non hanno certo favorito la loro polverizzazione.

Un discorso a parte va fatto per Malborghetto sulla via Flaminia, oggi denominato casale. In realtà è stato anticamente ricavato da un nucleo originario costituito da un arco trionfale i cui fornici sono stati chiusi. Verso la metà del settecento si hanno notizie di un casale con ampia stalla, di una chiesa, di una stazione di posta, che costituiscono un piccolo borgo poi manomesso e ridotto ad abitazione rurale. Attualmente, circondato da un piccolo parco, ospita varie funzioni, tra cui quella di piccolo museo e di ufficio distaccato della Soprintendenza archeologica.

I Casali sono oggi quasi completamente utilizzati per abitazione o per attività ricreative, di ristorazione, di tempo libero. Alcuni sono stati trasformati, qualche volta con impropri ampliamenti, in circoli sportivi per l'equitazione ed il golf. È stata predisposta una specifica cartografia che rappresenta la localizzazione dei casali. Essi non vengono riportati nella cartografia del patrimonio storico artistico proprio perchè non ne possiedono i requisiti.

È comumque interessante rappresentare la loro presenza sul territorio a testimonianza di una tipologia edilizia che può offrire potenzialità di uso per la residenza o attività turistiche o di tempo libero.

Stazioni di posta

Sono rimasti alcuni edifici originariamente costruiti per stazioni di posta. Si tratta di pochi esempi localizzati lungo le direttrici della via Cassia e Flaminia, attualmente riutilizzati come ristoranti.

Purtroppo però il contesto è molto mutato, in quanto le strade sulle quali si affacciano sono ormai caricate di forte traffico e hanno quasi sempre perso la loro caratteristica di edifici isolati. Forse solo in un caso, nella Valle del Baccano, l'Osteria dell'Ellera, situata appena fuori il perimetro del Parco, in un contesto non particolarmente interessante sotto il profilo naturalistico, è l'esempio di un'ex stazione di posta non circondata da pesanti urbanizzazioni. Un'altra emergenza è costituita dal ben più interessante granaio Chigi.

Mole

Si tratta degli edifici produttivi per antonomasia, posti in luoghi paesaggisticamente interessanti perché caratterizzati dalla presenza di corsi d'acqua, alcuni inseriti in contesti naturalistici non manomessi. Dal punto di vista edilizio sono dei manufatti di modesta dimensione e fattura, sia sotto il profilo dei materiali impiegati che delle tecniche costruttive.

Sono attualmente, per la maggior parte, abbandonate ma esistono piani per il loro recupero e riuso, in particolare quello elaborato dal Comune di Castelnuovo di Porto, territorio nel quale sono ancora visibili la Mola Paradisi, la Mola di Sotto e di Sopra. Sono quasi sempre ubicate abbastanza lontane dalle attuali vie di traffico e dalla più recente urbanizzazione. Possono offrire delle potenzialità per essere, con impegni economici relativamente modesti, utilizzate come punti di riferimento e di "appoggio" in percorsi naturalistici, turistico-sportivi.

In prossimità delle mole di Castelnuovo di Porto sono state individuate delle "Pestarole", attrezzature produttive destinate alla pigiatura: si tratta di contenitori ricavati nella roccia.

Chiese

La chiesa più significativa, circondata da altri edifici è il Santuario della Madonna del Sorbo tra Campagnano a Formello, più facilmente accessibile da quest'ultimo Comune, attraverso un bel percorso fra i boschi.

Si tratta di un complesso di edifici originariamente destinati a convento, di antichissima origine, addirittura risalenti a prima del 1000. Nel 1400 si hanno notizie del Santuario, ma gli edifici di contorno risalgono al 1500 o al 1600. Vi lavorarono artisti come Carlo Fontana, e per la loro fama divennero meta di pellegrinaggi. Purtroppo lo stato di abbandono è oggi totale, anche se la chiesa è la parte meglio conservata.

Altre chiese sono localizzate nel territorio del Parco: si tratta di edifici di non particolare pregio inseriti nei borghi.

Restano solamente i ruderi di un'altra chiesa dedicata a S. Antonio, in località Castelnuovo di Porto.

Agglomerati storici

Fatta salva Roma, tutti i Comuni il cui territorio è compreso nel Parco di Veio hanno un piccolo nucleo storico. Quelli compresi nel perimetro sono Sacrofano e in parte Formello.

Sono state predisposte sintetiche schede per illustrare le caratteristiche dei borghi antichi. In generale si tratta di piccoli agglomerati di un certo valore ambientale e tipologico.

2.12. Il sistema insediativo e la strumentazione urbanistica

2.12.1. La destinazione d'uso dei suoli

La tavola 11 - *Mosaico dei Prg comunali* - riporta la destinazione d'uso del suolo prevista dai piani regolatori comunali. Si tratta della restituzione, in un'unica tavola, dei piani regolatori approvati o adottati entro dicembre 2000 di tutti i comuni che concorrono, anche solo in minima parte, alla superficie del Parco di Veio.

La conoscenza dei singoli strumenti di pianificazione locale riveste un ruolo fondamentale nel progetto di un piano territoriale qual è quello del Parco. Il loro assemblaggio aiuta a verificare e comparare le tendenze insediative, le compatibilità, le coerenze e i gradi di tutela posti in atto. In ultima analisi, il quadro dei piani regolatori comunali rappresenta, in modo

sintetico, l'insieme delle scelte di trasformazione del territorio dalla parte delle comunità insediate.

Per rendere uniformi e paragonabili le zonizzazioni dei diversi comuni, si sono operate due semplificazioni. La prima riguarda un certo grado di interpretazione delle previsioni dei vari strumenti comunali, forzandole all'interno di 8 zone[45]. La seconda semplificazione riguarda la necessaria lettura simultanea di strumenti di piano, elaborati in periodi storici molto diversi e, conseguentemente, con un diverso uso delle categorie dello *zoning*.

A. La zonizzazione. Le otto zone sono state definite tenendo conto delle finalità e degli obiettivi del Piano del Parco. Qui di seguito vengono elencate e descritte singolarmente, per permetterne una puntuale individuazione.

Zona 1 – centri storici

Comprende le aree indicate dai piani regolatori comunali come zona omogenea A ai sensi del Di. 1444 del 1968 e che riguardano un tessuto urbano dalle oggettive qualità storico-ambientali.

Zona 2 – tessuti prevalentemente residenziali consolidati

Comprende le aree totalmente o parzialmente edificate la cui normativa corrisponde ai criteri di individuazione delle zone omogenee B del decreto del 1968. In generale si tratta di tessuti urbani maturi, nei quali gli interventi ammessi di sostituzione, ristrutturazione e completamento, avvengono tramite concessione diretta. Queste aree, considerate ormai urbanizzate, includono il verde privato connesso alla residenza e i servizi pubblici direttamente collegati con i tessuti residenziali consolidati.

Zona 3 – tessuti prevalentemente residenziali di trasformazione

Comprende le aree di espansione residenziale diverse da quelle di cui al punto precedente. Il criterio discriminante è il ricorso obbligatorio agli strumenti urbanistici esecutivi o comunque la previsione di trasformazioni urbanistiche profonde. Si tratta generalmente di zone residenziali di nuovo impianto o destinate all'edilizia economica e popolare ex lege 167/1962. La prescrizione, in epoca recente, della pianificazione attuativa per risanare le patologie urbane (le cosiddette *zone turistiche* nei piccoli comuni della cintura romana, i *programmi integrati* nel comune di Roma), comporta l'inclusione nella zona 3 anche di tessuti edilizi notevolmente articolati. Come nella zona 2, anche nei tessuti di trasformazione sono inclusi i servizi pubblici e il verde privato e pubblico a scala di quartiere.

Zona 4 – aree produttive e grandi servizi

Comprende le aree destinate a insediamenti produttivi (ex zona omogenea D), sia esistenti che di progetto, le aree destinate a grandi servizi di rilievo sovracomunale (parte delle zone F del Di, come per esempio le grandi attrezzature sanitario-ospedaliere) e le aree cimiteriali.

Zona 5 – servizi pubblici e privati per il tempo libero e il turismo

Comprende le aree a destinazione alberghiera e a camping. Inoltre comprende le zone sportive e quelle dedicate alle attrezzature per il tempo libero. Si sono considerate in questa

45 Nell'allegato *Indagine urbanistica*, sono evidenziati gli accorpamenti delle zone previste dai Prg comunali in ognuna delle otto zone del mosaico dei piani.

zona solo le aree che assumono una reale rilevanza sovracomunale e non quelle a stretto servizio locale.

Zona 6 – parchi urbani e territoriali

Comprende il verde pubblico attrezzato, sia a livello comunale, sia a livello territoriale. La mappatura completa del verde pubblico è ritenuta particolarmente importante ai fini della *costruzione* del Parco, anche tramite singoli tasselli.

Zona 7 – aree agricole

Comprende tutte le aree destinate ad attività agricola dove è ammessa la nuova costruzione, fino a un massimo di 0,08 mc/mq per usi residenziali su un lotto minimo non inferiore a 10.000 mq.

Zona 8 – aree agricole speciali

Comprende le aree destinate ad attività agricole e silvopastorali non comprese nella zona 7, generalmente con un indice di fabbricabilità territoriale inferiore a 0,015 mc/mq e una prescrizione di lotto minimo superiore a 20.000 mq.

B. Il quadro della pianificazione urbanistica comunale.

Tutti i comuni compresi nel Parco di Veio sono in possesso di un Prg regolarmente approvato. Solo raramente però lo strumento rispecchia le trasformazioni territoriali in atto. In larga parte ciò è dovuto all'inadeguatezza dei piani, troppo vecchi rispetto alla configurazione attuale del territorio. Dei nove comuni esaminati, tre dispongono di un piano che risale agli anni Settanta (Castelnuovo di Porto, Campagnano di Roma, Sacrofano); tre si sono dotati di uno strumento di piano negli anni Ottanta (Mazzano Romano, Magliano Romano, Morlupo), mentre solo tre dispongono di uno strumento recente definitivamente approvato (Riano, Formello e Roma).

Tabella 2.37. – Stato della pianificazione urbanistica comunale

N.	Comune	Adozione Prg	Approvazione Prg
1	Castelnuovo di Porto	1969	1975
2	Campagnano di Roma	1971	1974
3	Sacrofano	1977	1983
4	Mazzano Romano	1981	1994
5	Magliano Romano	1982	1987
6	Morlupo	1985	1990
7	Riano	1996	1999
8	Formello	2000	2006
9	Roma – XX Municipio	1997	2008

Fonte: Uffici tecnici comunali

Per quel che riguarda il XX Municipio del comune di Roma, avendo la stesura del presente documento avuto origine nel 2001, è stato riportato sia il regime dei suoli determinato dalla Variante delle certezze rispetto al PRG del 1962, sia il regime dei suoli del PRG vigente, approvato dal Consiglio Comunale con Deliberazione n.18 del 12/2/08 e vigente dal 14 marzo 2008.

Sulla Tavola 11 – Mosaico dei Prg comunali - sono rimaste invece invariate le destinazioni d'uso previste dalla disciplina urbanistica nel XX Municipio anche per i comparti destinati alla compensazione del volume edificabile in altre parti di Roma46.

A dispetto della grande distanza di datazione, i diversi piani regolatori non presentano forti differenze nell'impostazione metodologica, palesando una rinuncia a scelte qualificanti. I più vecchi accusano la carenza metodologica dell'epoca della loro redazione e la posizione marginale che occupavano i comuni allora nell'area romana. Quelli più recenti si dimostrano, nella maggior parte dei casi, preoccupati di sanare soprattutto il pregresso. Nell'allegato *Indagine urbanistica*, si riportano per ogni comune i dati essenziali e una sintesi delle scelte urbanistiche e della loro attuazione, riferita alla carta tecnica regionale del 1990.

Nelle tabelle 3.9 e 3.10 è riportata l'estensione delle singole zone per comune. Per una lettura sintetica della zonizzazione sul territorio si rimanda alla tavola 13. La zona minore, per estensione, è costituita ovviamente dalla zona 1 – centri storici. Anche le aree per servizi pubblici e privati per il tempo libero e il turismo (zona 5) costituiscono una limitata frazione del territorio dei comuni. La maggiore presenza di tale zona a Campagnano e a Formello (rispettivamente il 3% e l'1,7% del territorio comunale) si deve, in sostanza, all'autodromo nel primo caso e ai campi di allenamento della Lazio nel secondo. Ciononostante, il nuovo piano di Formello è l'unico strumento che prevede esplicitamente aree per servizi ricettivi. Poco più importante è la zona 4 – *aree produttive e grandi servizi*. A parte Roma, le uniche aree produttive di una certa rilevanza si trovano a Formello (circa 85 ha) e a Campagnano (meno di 49). Nel caso di Riano (oltre 260 ha) si tratta quasi interamente di cave di tufo. Una buona parte di zona 4, prevista a Sacrofano, non è stata attuata e si trova entro la perimetrazione del Parco di Veio. L'ultima area degna di nota si trova nella valle del Tevere a Castelnuovo di Porto. Per oltre la metà le previsioni relative a quest'area risultano peraltro soppresse per effetto del piano stralcio di bacino.

Tabella 2.38. – Le zone funzionali dei comuni [ha]

Comune	Superficie	Superficie zone Prg vigenti								fiumi e laghi
		zona 1	zona 2	zona 3	zona 4	zona 5	zona 6	zona 7	zona 8	
Campagnano di Roma	4.607	8,5	44,5	115,3	39,5	150,8	31,3	3.872,8	314,3	30,0
Castelnuovo di Porto	3.084	2,5	35,1	219,4	207,1	-	11,1	2.581,3	15,9	11,5
Formello	3.111	2,3	54,9	919,9	84,7	52,2	835,0	94,5	1.067,6	-
Magliano Romano	2.114	0,9	12,8	11,3	20,3	1,8	2,2	1.061,8	1.002,9	-
Mazzano Romano	2.884	2,3	32,4	16,3	14,4	5,5	281,0	1.953,3	578,8	-
Morlupo	2.386	4,2	66,4	127,6	36,2	9,5	103,1	451,4	1.587,6	-
Riano	2.535	4,7	258,0	102,2	267,3	23,5	18,9	1.150,0	686,3	24,1
Sacrofano	2.849	3,3	65,2	155,6	32,9	24,5	416,6	409,3	1.741,5	-
Totale comuni	**23.570**	**28,7**	**569,3**	**1.667,6**	**702,4**	**267,8**	**1.699,2**	**11.574,4**	**6.994,9**	**65,6**
Roma XX Municipio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale Veio	**42.240**	**36,3**	**986,4**	**3.853,3**	**1.841,1**	**346,6**	**4.401,8**	**11.983,0**	**18.448,4**	**343,1**

Fonte: elaborazioni su dati forniti dagli Uffici tecnici comunali.

46 Si tratta di 40 ha in località Inviolatella, ceduti gratuitamente al Comune secondo un Accordo di Programma già definito (Del. C.C. n. 172 del 1999) e della compensazione all'EUR di circa 40 ha della lottizzazione convenzionata "Volusia" (Del C.C. n. 18 del 2001).

In definitiva, il dato più interessante che risulta dalla misurazione delle zone è la contrapposizione fra zone edificabili residenziali (zona 2 e zona 3) e zone aperte (zona 6, zona 7 e zona 8). I comuni con la minore previsione di zone edificabili risultano essere Magliano Romano e Mazzano Romano. In tutti e due i casi, le zone agricole e di verde pubblico superano il 97% del territorio comunale. Ben quattro comuni prevedono zone aperte in oltre l'85% del proprio territorio. Si tratta di Castelnuovo di Porto (85%), Campagnano di Roma (92%), Morlupo (90%) e Sacrofano (89%). Anche il XX Municipio di Roma rimane, secondo il Prg, per l'80% non edificato. L'eccezione è costituita invece da Riano e da Formello. La bassa percentuale di aree aperte prevista a Riano (74%) è dovuta principalmente alla presenza delle cave. Per la gran parte, queste sono in fase di dismissione e sottoposte a interventi di recupero ambientale. Il nuovo piano regolatore di Formello invece, destina soltanto il 64% del territorio ad attività agricole e zone per il verde pubblico.

Gli oltre 1.100 ettari destinati, diversamente, a edificazione rappresentano una superficie superiore a quella del comune di Formello non compresa nel perimetro del Parco. Anche nel comune di Sacrofano le aree esterne al Parco sono per la maggior parte edificabili. Esse sono però dimensionalmente assai più piccole e non invadono il territorio del Parco.

Tabella 2.40. – Quadro sinottico della normativa per le zone agricole

Comune	Zona	Indice territ. (mc/mq)	Lotto minimo (mq)
Campagnano	Sottozona E1 - agricoltura	0,05	10.000
	sottozona E2 - agricoltura	0,01	30.000
Castelnuovo di Porto	E – agricoltura	0,05	10.000
Formello	Sottozona E1 - agricola vincolata	0,015	8.000-10.000
	Sottozona E2 - agricola	0,05	10.000
Magliano Romano	sottozona E1 - agricola	0,03	10.000
	sottozona E2 - agripastorale e boschiva	0,01	50.000
Mazzano Romano	sottozona E1 - agricoltura intensiva	0,05	10.000
	sottozona E2 - attività agricole	-	-
Morlupo	sottozona E1 - agricola normale	0,07	10.000
	sottozona E2 - agricola di salvaguardia	0,01	20.000
	sottozona E3 - aree di part. pregio amb.	0,001	60.000
Sacrofano	zone agricole in genere	0,08	10.000-20.000
	zone agricole boscate	0,003	-
Roma*	sottozona H1 – agro romano	0,02 – 0,04	50.000
	sottozona H2 – agro romano vincolato	0,005 – 0,02	100.000

(*) Per una descrizione più articolata si rimanda al capitolo su Roma nell'Allegato 2 "Indagine urbanistica"
Fonte: elaborazioni sui testi normativi dei Prg comunali.

La normativa per le aree agricole è generalmente molto semplice. In quasi tutti i comuni le aree agricole si distinguono almeno in due zone con diversi indici di edificabilità territoriale e differenti tagli di lotto minimo. La normativa del lotto minimo prevede, nelle aree agricole semplici, quasi sempre tagli da 1 ettaro e nessun vincolo alla conduzione del fondo. Questa norma è una delle ragioni dell'eccessiva diffusione edilizia nell'hinterland di Roma.

2.12.2. L'evoluzione degli insediamenti

Per l'analisi delle tendenze e delle tipologie insediative, sono state prese a preliminare riferimento le analisi del PTPG, di cui si sono mantenute le categorie interpretative ritenute in grado di leggere ambiti in forte trasformazione. Tali indicazioni sono poi state confrontate ed integrate con la fotointerpretazione delle ortofoto 2005 e della nuova Carta Tecnica Regionale. Per la ricostruzione storica delle tendenze insediative, sono state utilizzati diversi riferimenti. Per la soglia storica del secondo dopoguerra sono state utilizzate le carte dell'Istituto geografico militare, aggiornate al 1949 o 1950 (tranne i quadranti riguardanti la valle del Tevere, datati al 1936). Per la soglia del 1990 è stata ridisegnata la carta tecnica regionale. Per i comuni maggiormente coinvolti nel Parco (XX Municipio di Roma, Formello e Sacrofano) si sono utilizzate, come ulteriore soglia, la più aggiornata cartografia comunale disponibile e le foto aeree del 1994.

Nei cinquant'anni considerati, in tutta l'Italia, e anche nella nostra area di studio, il paesaggio ha subito cambiamenti profondi. Da uno stato di prevalente naturalità, almeno per quanto riguarda le aree esterne alla Capitale, si è passati a un grado alto, se non altissimo, di compromissione del territorio. È doveroso ricordare che si tratta degli anni del boom economico e delle nascite, ma anche degli anni della massima speculazione edilizia e della disinvolta gestione del territorio, anche da parte degli attori pubblici.

Negli 8 comuni del Parco di Veio, la superficie consumata dagli insediamenti e dalle infrastrutture ammontava a meno di 200 ettari nel 1950. Nel 1990 raggiunge quasi 2.500 ettari, pari al 10% della superficie totale. Nello stesso arco di tempo la popolazione è cresciuta da 16.344 a 39.726 unità (i dati si riferiscono ai censimenti Istat del 1951 e del 1991). Mentre la popolazione raddoppia (cresce del 143%), il consumo di suolo si moltiplica per 12 (cioè del 1.252%, cfr. tabella 3.15).

Dai dati della tabella 3.12 e 3.13 risulta la bassa incidenza della viabilità sul complesso delle aree consumate nel 1990. Quasi tutti i tracciati esistevano già nel dopoguerra, tranne il Grande raccordo anulare e la Via Cassia bis. Inoltre, abbiamo già avuto modo di spiegare la bassa incidenza delle aree destinate alla produzione di beni e servizi sul totale delle aree edificate o edificabili. Esse ammontano al massimo al 3% sul totale delle aree edificabili. Depurando, quindi, i dati sul consumo di suolo dal consumo dovuto alla viabilità e, per il 1990, dalla superficie stimata di aree destinate alla produzione di beni e servizi, risulta un consumo di suolo per le sole funzioni residenziali di circa 110 ettari al 1950, e di circa 2.250 al 1990, pari a un rapporto di 1:20. Questi dati spiegano in tutta evidenza le profonde trasformazioni legali e illegali che il sistema insediativo ha subito nel corso degli ultimi decenni. Al consistente aumento di popolazione degli anni Settanta, ma soprattutto all'incremento degli ultimi dieci anni, corrisponde un modello insediativo diverso da quello del passato.

La prima espansione del dopoguerra, fino a tutti gli anni Sessanta, alimentava ancora un modello insediativo composto da ambiti compatti attorno ai centri storici e ambiti a edificazione più diluita, sempre però circoscritti, lungo le trame della viabilità. Se l'insieme dei centri storici e delle zone omogenee B dei piani regolatori dell'epoca può essere considerato una buona approssimazione della forma degli abitati di allora, questo processo può esser documentato osservando i piani regolatori di Castelnuovo di Porto, Campagnano di Roma e di Sacrofano. Tutti e tre i piani risalgono agli anni Settanta. A Castelnuovo di Porto la lettura del Prg rivela un insediamento costruito lungo la via di accesso al centro storico e lungo la Flami-

nia, intervallato da ampi tratti di campagna. Allo stesso modo, sia a Campagnano, sia a Sacrofano il centro storico continua a essere il fulcro dell'abitato che si addensa lungo i percorsi storici di accesso. Solo a Sacrofano si è costituito un secondo polo urbano, vicino alla via Flaminia e alla linea ferroviaria, che risponde a una logica insediativa diversa, gravitando su un corridoio infrastrutturale verso Roma. L'invasione degli ambienti urbanizzati nella campagna circostante rimane in ogni modo quantitativamente sostenuta.

L'attrazione esercitata dai vecchi tracciati consolari – soprattutto in seguito al loro ammodernamento e alla loro integrazione negli anni Settanta con la Cassia bis – cambia radicalmente l'assetto territoriale. In un primo momento gli assi direttori dell'espansione urbana di Roma sono formati dalle stesse consolari. Dagli anni Settanta in poi ha luogo l'addensamento, oltre ogni misura, dei tessuti urbani lungo la Cassia fino alla Storta e lungo la Flaminia fino a Prima Porta. In un secondo momento, amorfe unità insediative, medie e piccole, si ordinano abusivamente entro un reticolo secondario, compromettendo in modo grave il territorio fra le consolari. La crescita smisurata di Roma, in larga parte abusiva, è all'origine del disordine infinito e dell'irrazionale consumo di spazio.

Riguardo all'abusivismo, come risulta dal Rapporto di Legambiente Lazio "Abusivismo oggi" (1998), vi è stato uno spostamento territoriale del fenomeno dalle periferie ai parchi. Gran parte delle cinquantasei lottizzazioni abusive realizzate negli anni 1994-1998 nel territorio romano, corrispondenti a oltre 130 ettari di suolo consumato, ricadono nella "ruota verde" prevista dal Piano delle Certezze e in particolare risultano essere pari a 17 le lottizzazioni abusive che ricadono nel territorio di Veio. La situazione è evidentemente di particolare gravità e pretende il massimo impegno delle amministrazioni competenti, i comuni, la regione, l'autorità giudiziaria, le soprintendenze e lo stesso Ente Parco.

Tabella 2.41. – Superfici edificate, case sparse e viabilità. 1990

	Sup. edificata [ha]		Case sparse [n.]		Viabilità [km]		
	Fuori Parco	nel Parco	Fuori Parco	nel Parco	autostrade	viab. prim.	viab. sec.
Campagnano	158,2	-	891	60	-	6,9	17,2
Castelnuovo di Porto	214,6	-	470	77	2,2	-	17,7
Formello	260,2	58,4	274	325	-	5,1	9,0
Magliano Romano	14,6	-	109	3	-	-	7,6
Mazzano Romano	82,9	-	322	7	-	-	6,0
Morlupo	187,8	-	390	4	-	-	12,6
Riano	205,9	-	414	12	1,8	-	12,9
Sacrofano	177,9	29,8	88	329	-	-	20,8
Totale comuni	**1.302,1**	**88,2**	**2.958**	**817**	**4**	**12**	**103,8**
Roma XX Municipio	2.240,2	225,1	855	1081	10,6	23,6	70,1
Totale Veio	**3.542,3**	**313,3**	**3.813**	**1.898**	**14,6**	**35,6**	**173,9**

Tabella 2.42. – Superfici edificate, case sparse e viabilità. 1950

	Sup. edificata [ha]		Case sparse [n.]		Viabilità [km]		
	Fuori Parco	nel Parco	Fuori Parco	nel Parco	autostrade	viab. prim.	viab. sec.
Campagnano	17,4	-	29	2	-	-	23,3
Castelnuovo di Porto	3,2	-	34	2	-	-	7,4
Formello	6,1	-	39	11	-	-	13,2
Magliano Romano	4,5	-	1	-	-	-	5,1

Mazzano Romano	5,5	-	36	-	-	-	3,8
Morlupo	5,1	-	31	-	-	-	12,3
Riano	2,1	-	34	-	-	-	12,1
Sacrofano	2,2	3,3	4	13	-	-	12,1
Totale comuni	**46,1**	**3,3**	**208**	**28**	**-**	**-**	**89,3**
Roma XX Municipio	385,9	-	413	234	-	-	59,2
Totale Veio	**431,9**	**3,3**	**621**	**262**	**-**	**-**	**148,5**

Fonte: i dati sono stati ricavati con misurazione a computer dal ridisegno della carta tecnica regionale per il 1990 e delle tavole dell'IGM per il 1950.

Tabella 2.43. – Il consumo di suolo 1950 - 1990

	Superficie consumata 1950 [ha]			Superficie consumata 1990 [ha]		
	edificazione	viabilità	TOTALE	edificazione	viabilità	TOTALE
Campagnano	25,1	23,3	48,4	396,0	31,0	427,0
Castelnuovo di Porto	12,2	7,4	19,5	351,4	24,3	375,7
Formello	18,6	13,2	31,8	468,4	19,2	487,6
Magliano Romano	4,8	5,1	9,9	42,6	7,6	50,2
Mazzano Romano	14,5	3,8	18,4	165,2	6,0	171,2
Morlupo	12,9	12,3	25,2	286,3	12,6	298,9
Riano	10,6	12,1	22,7	312,4	18,3	330,7
Sacrofano	9,7	12,1	21,8	312,0	20,8	332,8
Totale comuni	**108,3**	**89,3**	**197,6**	**2.334,1**	**139,8**	**2.473,9**
Roma XX Municipio	547,6	59,2	606,8	2.949,3	149,1	3.098,4
Totale Veio	**655,9**	**148,5**	**804,4**	**5.283,4**	**288,9**	**5.572,3**

Note: La superficie consumata dall'edificazione è equivalente alla somma, dentro e fuori dal Parco, delle superfici edificate, nonché delle superfici occupate dalle case sparse stimata mediamente in 2.500 mq ciascuna.
La superficie consumata dalla viabilità risulta dall'applicazione della larghezza media di 30 metri per le autostrade, di 20 metri per la viabilità primaria e di 10 metri per la viabilità secondaria.

Tabella 2.44. – – Confronto fra popolazione e consumo di suolo (1950 – 2005)

	Superficie consumata [ha]				Popolazione			
	1950	1990	2005	Incremento %	1951	1991	2005	Incremento %
Campagnano	48,4	427,0		882	3.529	6.874	9.656	274
Castelnuovo di Porto	19,5	375,7		1.925	2.136	5.897	7.894	370
Formello	31,8	487,6		1.535	1.677	7.574	10.863	648
Magliano Romano	9,9	50,2		508	1.046	1.096	1.344	128
Mazzano Romano	18,4	171,2		933	1.475	2.182	2.629	178
Morlupo	25,2	298,9		1.187	2.978	5.611	7.279	244
Riano	22,7	330,7		1.456	1.886	6.017	7.238	384
Sacrofano	21,8	332,8		1.528	1.617	4.475	6.497	402
Totale comuni	**197,6**	**2.473,9**		**1.252**	16.344	39.726	53.400	327
Roma XX Municipio	606,8	3.098,4		511	n.d.	123.630		n.d.
Totale Veio	**804,4**	**5.572,3**		**693**	**n.d.**	**163.356**		**n.d.**

Fonte: ns. elaborazioni.

L'analisi delle tendenze insediative contemporanee, come anticipato, sono state impostate sulla base delle categorie interpretative fornite dal PTPG. Questo identifica i comuni del

parco come appartenenti a due costruzioni policentriche diverse: la prima lungo l'asse Flaminia/Tiberina, la seconda lungo l'asse della Cassia. In entrambi i casi si assiste a tendenze di tipo dispersivo anche all'interno dell'area Parco. In questo senso sono si stanno sviluppando in maniera considerevole alcuni degli insediamenti sparsi sia perimetrabili che non perimetrabili anche all'interno del Parco.

B1. La *Costruzione policentrica lungo la via Flaminia e la Tiberina* (**Riano, Castelnuovo di Porto, Morlupo, Rignano Flaminio,** Capena, S. Oreste, Fiano Romano) è caratterizzata da regole insediative e di tendenza comuni condizionate dalla morfologia del complesso collinare in cui si alternano colline tufacee e fossi trasversali. Dapprima, l'espansione dei centri di antico impianto collinare è avvenuta lontano dai centri per nuclei isolati a ridosso delle stazioni della Roma Nord sulla Flaminia (Morolo, Rosta, Colle Romano,…) poi, per nuclei a ridosso della Tiberina (Scorano, Girardi, Le Terrazze,...) e, infine, per frange lungo la viabilità di crinale trasversale fino a raggiungere i nuovi nodi insediativi realizzati sulla Flaminia e sulla Tiberina. La tendenza recente vede il superamento di queste regole e la trasformazione del modello insediativo policentrico verso un modello reticolare che investe indiscriminatamente la valle del Tevere e i luoghi di maggior pregio ambientale con case sparse e nuclei di insediamenti a bassissima densità. A incentivare queste tendenze la proposta di apertura del nuovo svincolo sulla A1 di Castelnuovo di Porto.

Questo "ribaltamento" delle regole comporta molteplici problemi: la forte compromissione e il consumo di suolo di territorio boschivo e agricolo; la perdita dell'identità paesistico-insediativa dei centri della valle; la scarsa attenzione a "investire" in luoghi centrali (piazze e assi commerciali) di sostegno agli insediamenti di matrice storica; una inadeguatezza della maglia infrastrutturale ad assorbire più ruoli (metropolitano, locale e di sostegno degli insediamenti).

B2. La *Costruzione policentrica lungo la Cassia* (**Formello, Sacrofano, Campagnano**) é caratterizzata da regole insediative e di tendenza comuni condizionate dalla morfologia del complesso vulcanico collinare in cui si alternano colline tufacee e valli pianeggianti. Gli insediamenti di matrice storica in posizione elevata dominante la Cassia hanno avuto una crescita residenziale per frange sorte sui percorsi trasversali della Sacrofanese e Formellese e per nuclei a bassa densità ai margini del territorio agricolo della Valle di Baccano, del Cremera e del Parco di Veio.

La tendenza più recente a fronte di una domanda insediativa da Roma alla ricerca di qualità ambientale e residenziale, si concretizza con insediamenti a bassa densità orientati verso la tipologia unifamiliare (organizzati in piccole lottizzazioni) e con la trasformazione del patrimonio edilizio rurale. Questo comporta problemi, quali la perdita progressiva del carattere nucleare accentrato tipico dei tre centri di antico inpianto, una compromissione del territorio collinare e vallivo di pregio ambientale e paesistico e un aumento del consumo di suolo. Inoltre si aggravano i problemi di mobilità stante il forte incremento del carico urbano sulle infrastrutture di livello metropolitano (Cassia e Cassia Bis) per il forte legame che lega i "nuovi residenti" con Roma (in termini di lavoro e servizi).

Il PTPG rileva inoltre 1 arcipelago/nucleo pianificato, isolato e circoscrivibile, del nuovo "habitat non urbano", nuovi nuclei di residenza metropolitana a bassa densità, di qualità e

con servizi interni, nel territorio delle ex tenute dell'agro romano settentrionale e orientale, in particolare nei comuni di Castelnuovo e Riano (D8).

Le analisi delle tipologie insediative rilevabili sull'area nell'ambito della definizione del Piano di Assetto, re-interpretando le categorie utilizzate dal PTPG, hanno condotto alla identificazione di una serie di ulteriori ambiti di addensamento di case sparse non perimetrabili e di aggregazioni di case sparse e insediamenti perimetrabili.

La consistenza complessiva di tali ambiti, identificati sia nel PTPG che nelle analisi proprie del Piano di Assetto, viene riportata nella tabella che segue:

Tabella 2.45. – Consistenza dell'edificazione diffusa

nuclei perimetrabili (np)		**nuclei non perimetrabili (nnp)**	
superficie approssimativa	650 ha	superficie approssimativa	750 ha
densità territoriale attuale (SUL costruita/sup totale)		densità territoriale attuale (SUL costruita/sup totale)	
Valutazione orientativa della superficie dei lotti interni non edificati inferiori a 5.000 mq.		Valutazione orientativa della superficie dei lotti interni non edificati inferiori a 5.000 mq.	

2.12.3. L'attuazione delle previsioni urbanistiche comunali

L'approfondimento delle ricerche urbanistiche nella seconda fase del piano ha consentito di stimare con sufficiente approssimazione lo stato di attuazione delle previsioni urbanistiche di ogni singolo comune. Al quadro delle previsioni è già stato fatto riferimento nel paragrafo precedente. Si vuole richiamare ancora l'attenzione sulla disomogeneità sostanziale delle previsioni da comune a comune, dovuto essenzialmente al diverso lasso di tempo intercorso dall'adozione dei singoli piani regolatori (il piano più datato risale al 1969; confronta tabella n. 3.8).

La metodologia seguita nella ricerca si basa sull'aggiornamento della carta tecnica regionale, la quale fotografa la struttura insediativa nel 1990, con foto aeree o altri documenti cartografici successivi. I comuni maggiormente coinvolti nel Parco di Veio, il XX Municipio di Roma, il Comune di Formello e quello di Sacrofano, sono stati aggiornati rispettivamente al 1999 i primi due (si è utilizzata la base cartografica dei rispettivi nuovi Prg) e al 1994 il Comune di Sacrofano (erano a disposizione solo le foto aeree del 1994). Anche per il comune di Campagnano è stato possibile un aggiornamento, utilizzando una cartografia datata 1996. Per i restanti comuni (Castelnuovo di Porto, Magliano Romano, Mazzano, Morlupo e Riano) è stata fatto soltanto una ricognizione dei nuovi insediamenti all'interno del perimetro del Parco ricorrendo alle foto aeree del 1994. Per un ulteriore approfondimento comune per comune si rimanda all'allegato *Indagine urbanistica*.

La tabella 3.16 riporta, oltre ai dati calcolati come sopra, anche la stima dell'ulteriore edificazione entro l'anno 1999, avendo utilizzato all'uopo l'incremento delle famiglie nell'intervello temporale dall'ultima rilevazione cartografica all'anno 1999, ipotizzando un

alloggio per ogni nuova famiglia e una densità territoriale di 25 alloggi per ettaro[47]. La domanda di spazio così ipotizzata è stata sottratta alla somma delle aree previste.

Tabella 2.46. – Attuazione delle previsioni urbanistiche

	PREVISIONE PRG		ATTUAZIONE DEL PRG			
			rilevazione cartografica		stima al 1999	% della previsione
	[ha]		[ha]		[ha]	[%]
Campagnano	115,3	(1971)	58,0	(1996)	63,7	55,2
Castelnuovo di Porto	219,4	(1969)	80,7	(1990)	97,7	44,5
Formello	919,9	(2000)	402,7	(1999)	402,7	43,8
Magliano Romano	11,3	(1982)	-	(1990)	3,3	28,8
Mazzano	16,3	(1981)	7,1	(1990)	12,0	73,4
Morlupo	127,6	(1985)	51,4	(1990)	70,3	55,1
Riano	102,2	(1996)	21,5	(1990)	25,8	25,2
Sacrofano	155,6	(1977)	68,7	(1994)	79,4	51,1
Totale comuni	**1.667,6**		**690,1**		**754,9**	**45,3**
Roma XX Municipio	2.185,7	(1997)	967,5	(1999)	967,5	44,3
Totale	**3.853,3**		**1.657,6**		**1.722,4**	**44,7**

Fonte: ns. elaborazioni.

Del diverso grado di aggiornamento dei piani regolatori risente, ovviamente, anche l'interpretazione del loro stato di attuazione. Contrariamente a quanto si potrebbe supporre, lo stato di attuazione dei piani regolatori non è proporzionale al loro periodo di vigenza. In altre parole, non è riscontrabile una significativa differenza tra piani "vecchi" e piani "nuovi" per quanto riguarda la disponibilità di aree ancora libere per l'espansione. Questo fa supporre un consistente sovradimensionamento dei piani vecchi oppure una forte presenza, nel passato, di fenomeni di abusivismo.

Dai dati sopra riportati risulta evidente come soltanto in un unico caso (Comune di Mazzano) il piano risulta attuato per due terzi delle sue previsioni. In tutti gli altri casi l'attuazione non supera il 55%.

Nella tabella 3.17 è riportato il confronto tra le aree di nuova espansione ancora libere previste nei piani urbanistici vigenti e la stima della domanda di aree edificabili al 2014. In particolare, le aree disponibili al 1999 sono state calcolate (cfr. tab 3.16) sottraendo alle previsioni Prg la stima al 1999 delle aree utilizzate (per esempio, per il comune di Campagnano di Roma: 115,3ha – 63,7ha = 52ha). La stima delle aree edificabili è stata ricavata supponendo il numero di nuove abitazioni equivalente all'incremento del numero di famiglie al 2014 e utilizzando una densità media territoriale di 25 abitazione per ettaro[48].

47 Per esempio, nel caso di Campagnano, è stato possibile aggiornare le cartografie fino al 1996. L'edificazione nei successivi tre anni è stata stimata in base all'incremento di popolazione registrato nello stesso periodo, ricondotto al numero di famiglie (popolazione al 1999 meno popolazione al 1996 diviso numero medio di componenti la famiglia). Per ogni nuova famiglia si è ipotizzato un nuovo alloggio. Considerando una densità territoriale di 25 alloggi per ettaro si è stimato il consumo di aree edificabili dal 1996 al 1999 in circa 6 ettari.

48 Per una analisi dettagliata della stima delle aree edificabili vedere il paragrafo 4.2 *Il fabbisogno abitativo* nella *Proposta propedeutica alla redazione del Pianio Pluriennale Economico e Sociale del Parco di Veio* e in particolare la tabella 4.5.

Tabella 2.47. – Confronto tra le previsioni urbanistiche e la domanda di aree edificabili al 2014

	Previsione PRG		Aree disponibili al 1999	Domanda di aree edificabili al 2014
	[ha]	(anno)	[ha]	[ha]
Campagnano	115,3	(1971)	52	48
Castelnuovo di Porto	219,4	(1969)	122	35
Formello	919,9	(2000)	517	44
Magliano Romano	11,3	(1982)	8	12
Mazzano	16,3	(1981)	4	8
Morlupo	127,6	(1985)	57	36
Riano	102,2	(1996)	76	-
Sacrofano	155,6	(1977)	76	60
Totale comuni	**1.667,6**		913	243
Roma XX Municipio	2.185,7	(1997)	1.218	n.d.
Totale	**3.853,3**		2.131	n.d.

Fonte: ns. elaborazioni.

Dall'analisi della tabella, che ha un valore essenzialmente indicativo, risulta che la domanda di eree edificabili è generalmente di molto inferiore alle previsioni dei piani urbanistici in vigore (in alcuni casi anche in modo macroscopico) e che i futuri sviluppi residenziali degli otto comuni del parco possono assere ampiamente contenuti nelle attuali aree di espansione. Di questi dati bisognerà tenere conto nella costruzione degli scenari di futuro sviluppo insediativo per costruire correttamente il quadro della domanda e dell'offerta di aree per i nuovi insediamenti.

2.12.4. Proprietà collettive e proprietà pubbliche di particolare rilievo

In adempimento a quanto previsto nel bando di gara e nella convenzione stipulata con l'ente, si è proceduto alla ricognizione dei demani collettivi presenti nel perimetro del Parco e nelle zone ad esso limitrofe. La detta indagine è stata effettuata sulla base delle informazioni fornite dalle Amministrazioni comunali e dalle Università agrarie interessate e non è fornita, pertanto, di alcun valore di certezza circa l'effettiva consistenza e natura giuridica dei detti beni. Va infatti evidenziato che le operazioni di verifica e di sistemazione dei beni collettivi nel Lazio sono contrassegnate, oltre che da un forte ritardo, dalla mancanza di una strategia unitaria e coerente da parte della Regione, soggetto competente ad attuare in via amministrativa la legge 16 giugno 1927, n. 1766; con la conseguenza la materia è generalmente caratterizzata da gravi incertezze.

In ogni caso, la maggior parte degli enti gestori hanno fornito l'elenco delle particelle catastali interessate dai detti beni e tali informazioni sono state trasposte su cartografia in scala 1:75.000 (Tavola 12).

Tabella 2.48. – Proprietà collettive e proprietà pubbliche di particolare rilievo [ha]*

Comune	Proprietà collettive		Proprietà pubbliche di particolare rilievo
	Università agrarie	*Comuni*	
Campagnano di Roma	441,4944	-	-
Castelnuovo di Porto	-	329,8020	-

Formello	-	1.146,8799	-
Magliano Romano	-	180	-
Mazzano Romano	-	-	-
Morlupo	-	272	-
Riano	-	-	-
Sacrofano	364,3603	311,5416	-
Totale comuni	**805**	**2.240**	**-**
Roma - XX Municipio	300 (U.a. Cesano)	-	80 (Comune di Roma)
	60 (U.a. Isola Farnese)	-	40 (Demanio dello Stato)
			215 (Istituto sperimentale di cerealicoltura)
Totale Veio	**1.165**	**2.240**	**335**

(*) I dati senza decimali sono da considerare indicativi

In via indicativa, il patrimonio di proprietà collettive nel Parco di Veio e nelle aree limitrofe ammonta a oltre 3.400 ettari. Circa 1.165 ettari sono amministrati da Università agrarie (Università agraria di Campagnano di Roma, Università agraria di Sacrofano, Università dei possidenti di bestiame di Sacrofano, Università agraria di Cesano, Università agraria di Isola Farnese). Oltre 2.200 ettari di proprietà collettive sono invece amministrati direttamente dai singoli comuni.

Il patrimonio più consistente è in Comune di Formello. Anche dopo l'alienazione di una parte dei fondi, la loro consistenza supera ancora i 1.100 ettari. Secondo, per consistenza di beni collettivi, è il Comune di Sacrofano. Alle proprietà delle due Università si aggiunge un patrimonio consistente gestito direttamente dal Comune stesso. In tutto si tratta di oltre 670 ettari.

In generale, i fondi delle proprietà collettive sono interamente incluse nel perimetro del Parco di Veio.

2.13. La mobilità

2.13.1. La domanda interna

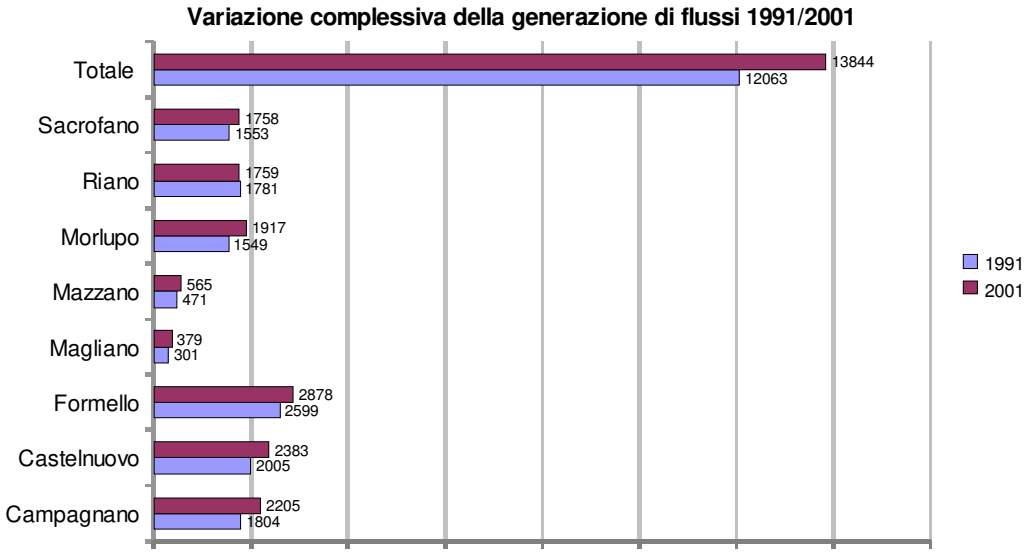
L'analisi della mobilità espressa nell'area del Parco è stata effettuata sulla base dei dati raccolti per il censimento 2001. tali dati sono riferimenti agli spostamenti per motivi di studio e lavoro e suddivisi per modalità di spostamento.

Gli elementi che appaiono più rilevanti per i comuni ricadenti nell'area del Parco sono un aumento generale della domanda di mobilità, Con riferimento al decennio 1990-2000, ed un incremento significativo dell'attrazione del mezzo privato. L'attrazione di flussi rimane poco significativi e quasi interamente soddisfatta dal mezzo privato.

I dati salienti sono sintetizzati nelle tabelle e nei grafici che seguono.

Tabella 2.49. – Generazione e attrazione dei flussi di mobilità interni ed esterni- 1991

	Mobilità interna		Generazione		Attrazione	
	Mezzo privato	Trasporto pubblico	Mezzo privato	Trasporto pubblico	Mezzo privato	Trasporto pubblico
Campagnano	1739	184	1595	610	401	21
Castelnuovo	768	300	1804	579	563	114
Formello	1605	186	2339	539	808	28
Magliano	177	39	266	113	27	1
Mazzano	422	33	355	210	57	14
Morlupo	1036	146	1408	509	415	158
Riano	1013	220	1334	425	264	16
Sacrofano	820	120	1448	310	136	10
Totale	**7580**	**1228**	**10549**	**3295**	**2671**	**362**



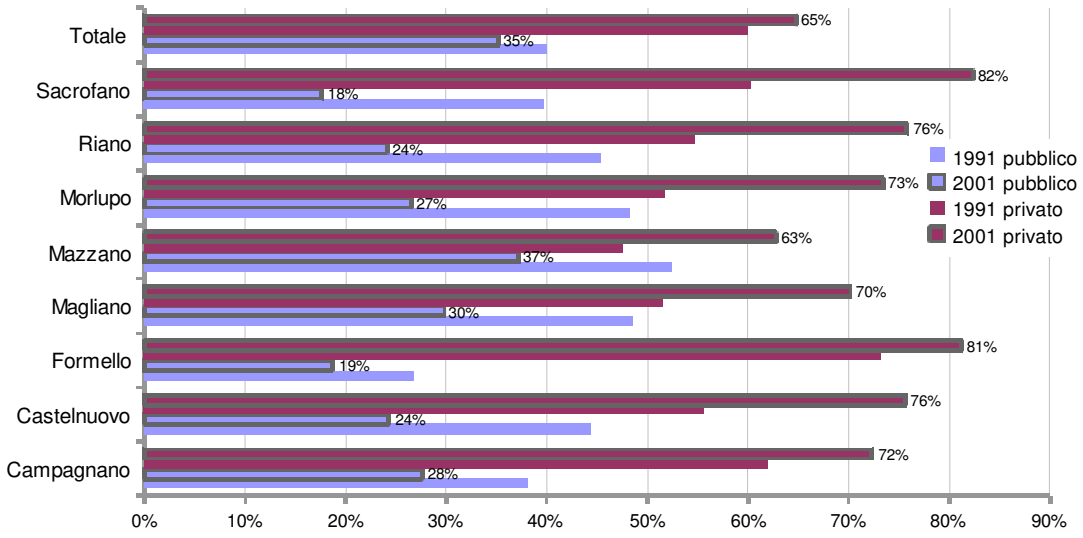
Rispetto ai dati riferiti al censimento del 1991, la generazione di flussi complessiva aumenta da 12.063 a 13.844 spostamenti. Oltre a questi, nel 2001 si sono registrati circa 8.800 spostamenti interni, nell'86% dei casi effettuati tramite mezzo privato. E' da registrare come nel 1991 gli spostamenti interni fossero in larghissima parte effettuati nell'ambito dei singoli comuni (8436 passeggeri, pari al 41%). Irrilevanti si mostravano dunque gli spostamenti sia scambiati tra i comuni del Parco che tra i comuni del Parco ed altri comuni esterni differenti dalla capitale.

Tabella 2.50. – Spostamenti pendolari per modo utilizzato (escluso spostamenti interni) - 1991

	Piedi,2R	Treno	Bus	**tot tp**	Auto	Auto pax.	Moto	**totale privato**	Totale
Campagnano	106	49	531	**686**	924	184	10	**1118**	1804
Castelnuovo	129	498	263	**890**	879	211	25	**1115**	2005
Formello	47	110	537	**694**	1468	408	29	**1905**	2599
Magliano	9	46	91	**146**	135	19	1	**155**	301
Mazzano	34	26	187	**247**	196	25	3	**224**	471
Morlupo	100	437	210	**747**	655	142	5	**802**	1549
Riano	53	474	280	**807**	829	131	14	**974**	1781
Sacrofano	57	353	208	**618**	769	148	18	**935**	1553
Totale	535	1993	2307	**4835**	5855	1268	105	**7228**	12063
	4,40%	*16,50%*	*19,10%*	***40,00%***	*48,50%*	*10,50%*	*0,90%*	***59,90%***	*100,00%*

Le analisi relative agli spostamenti censiti nel 2001, mostrano un incremento complessivo consistente dei flussi generati al di fuori del comune di origine. Nell'ambito di tali spostamenti, il raffronto tra i dati relativi al 1991 e quelli relativi al 2001 delinea una consistente perdita di spostamenti tramite il trasporto pubblico. Se nel 1991 il trasporto pubblico copriva il 40% del totale degli spostamenti, nel 2001 tale percentuale scende al 35%. In alcuni comuni, in particolare Sacrofano, Riano e Morlupo, la perdita di spostamenti sul trasporto pubblico si avvicina al 50% del totale.

Variazione 1991/2001 spostamenti per modo utilizzato
(spostamenti per tipologia/totale spostamenti)



In definitiva, i veicoli che impegnano la viabilità in uscita dall'area del parco verso le Consolari nell'ora di punta del mattino sono del'ordine dei 1.600 da Campagnano, 2.400 da Formello e 1.450 da Sacrofano.

Si può dunque riconoscere una situazione potenzialmente critica sulla Formellese, sulla quale insiste anche un volume non trascurabile di traffico commerciale generato dalla zona industriale, anche se un aquota degli spostamenti in uscita da Formello può avvalersi della Sacrofanese, meno caricata.

2.13.2 L'offerta di trasporto

La ferrovia

L'area del Parco è servita da due linee ferroviarie, correnti ai suoi margini lungo il tracciato delle consolari: la Roma-Bracciano-Viterbo, e la Roma-Civita Castellana-Viterbo. Esse hanno numerosi e diversificati punti di accesso, sulla base dei quali è possibile riconoscere un sistema di accessibilità potenzialmente assai interessante.

La prima linea, a doppio binario, è esercita da FS con un ramo del servizio ferroviario metropolitano (FR3 Roma Ostiense - Cesano) ed è stata recentemente ammodernata sia nella sede, che nelle stazioni e nel materiale rotabile.

La linea viene attualmente esercita con un servizio cadenzato alla mezz'ora, con 35 coppie di corse/giorno complessivamente effettuate tra Roma Ostiense e Cesano da dove inizia il servizio metropolitano FR3, e con corse prolungate ogni ora sino a Bracciano-Viterbo. La tratta ferroviaria di interesse per il Parco, cioè sino alla stazione della Storta, è dunque tutta interessata dal servizio metropolitano.

Il tracciato segue la Cassia fino all'innesto della Braccianese, e serve l'area del Parco con 5 stazioni. Le prime tre (Monte Mario, S.Filippo Neri ed Ottavia) sono in realtà tutte concentrate sulla zona del Parco dell'Insugherata, mentre le altre due (Giustiniana e La Storta) aprono ad itinerari più diversificati. In particolare:

- la Giustiniana: collocata nel cuore della densa urbanizzazione che si sviluppa lungo il primo tratto della Cassia. È dotata di un parcheggio di interscambio di dimensioni insufficienti rispetto alla domanda e di conseguenza in genere più che saturo. Rispetto al suo rapporto con il Parco, si colloca in corrispondenza dell'itinerario della via Giustiniana, forse di non grandissimo interesse paesaggistico ma interessata da insediamenti ed attività rilevanti. Tra queste ultime da ricordare, per la loro attinenza alle funzioni proprie del Parco, un campeggio ed un maneggio;
- la Storta: collocata alla confluenza della Braccianese nella Cassia, rappresenta la vera stazione di "porta" del servizio ferroviario metropolitano. È di recentissimo ammodernamento ed offre una rilevante capacità di parcheggio. Rispetto al Parco, risulta interessante la sua relativa vicinanza con la zona archeologica di Veio e con Isola Farnese, anche se le distanze in gioco e gli attuali itinerari non sono tali da consentire un accesso pedonale.

In Roma la linea è attestata a Ostiense, che garantisce l'interscambio con la linea metropolitana B e con la ferrovia Roma Ostia. Un nodo urbano servito di recente è oggi rappresentato dalla stazione di Valle Aurelia, dove è possibile interscambiare con la linea A della Metropolitana (Anagnina- Battistini) e, di qui, accedere alla rete forte di distribuzione urbana su ferro.

La seconda linea, la Roma- Civita Castellana-Viterbo (ex ferrovia Roma-Nord), a semplice binario da Montebello a Viterbo, è esercita da Atac S.p.A. e presenta un evidente fabbisogno di adeguamento sia nella sede, che negli apparati, che nel materiale rotabile.

Il suo terminal urbano è piazzale Flaminio, nel cuore della città di Roma, che rappresenta uno dei luoghi centrali più accessibili con il trasporto pubblico.

Il servizio è strutturato su tre tratte:

- tratta urbana, tra piazzale Flaminio e Montebello;
- tratta vicinale, tra Roma e Civita Castellana;

- tratta estesa tra Roma e Viterbo.

Il servizio sulla tratta urbana, esercitato con convogli di tre carrozze, con una capacità totale di circa 480 posti (240 a sedere + 240 in piedi), è articolato su 85 corse nei giorni feriali, tra le 6,00 e le 23,00 circa, con cadenzamento tra i 10 e i 15 primi. Nei giorni festivi il servizio è articolato su 48 corse, con cadenzamento ai 15-30 primi, e servizio funzionante tre le 6,00 e le 22,00 circa.

Attualmente il servizio feriale sulla tratta Roma-Civita Castellana è articolato su 28 corse giornaliere non cadenzate tra piazzale Flaminio e Civita Castellana, con la prima corsa in partenza da Roma alle ore 12,25 e da Civita C. alle ore 4,45. L'ultima corsa parte da Roma alle ore 20,26 e da Civita C. alle ore 21,10. Il servizio festivo è invece articolato su 6 corse giornaliere non cadenzate tra piazzale Flaminio e Civita Castellana, con la prima corsa in partenza da Roma alle ore 7,00 e da Civita C. alle ore 7,32. L'ultima corsa parte da Roma alle ore 18,50 e da Civita C. alle ore 18,51.

All'interno della città di Roma sono presenti ben 14 fermate: piazza Euclide, Acqua Acetosa, Campi Sportivi, Monte Antenne, Tor di Quinto, Due Ponti, Grottarossa, Saxa Rubra, Centro Rai, Labaro, La Celsa, Prima Porta, La Giustiniana e Montebello. Di queste le fermate di piazza Euclide, Acqua Acetosa, Due Ponti, Saxa Rubra, Prima Porta, Montebello sono obbligatorie, le altre a richiesta.

In termini di altri programmi di potenziamento attualmente sono previsti due interventi di grossa rilevanza.

Il primo riguarda il raddoppio della linea tra Montebello e Riano. L'intervento è gestito da Atrac S.p.A. ed al momento si sta eseguendo la gara per le sistemazioni sulle opere civili.

Il secondo intervento riguarda il raddoppio della linea da Riano a Magliano, intervento curato direttamente dalla Regione Lazio.

Un eventuale aumento del numero di carrozze per i singoli convogli è limitato dalla ridotta lunghezza delle banchine, soprattutto nella tratta urbana, che consente al più di aggiungere una sola carrozza, portando la capacità dei convogli a 640 passeggeri circa.

Nel tratto esterno alla città la ferrovia segue fedelmente il tracciato della Flaminia, a prezzo di notevoli tortuosità[49], servendo l'area del Parco con 9 stazioni, distribuite lungo tutta la sua estensione:

- Prima Porta, La Giustiniana e Montebello: Prima Porta è un punto di arrivo di numerosi itinerari veicolari di interesse per il Parco: via della Giustiniana, via Santa Cornelia, via Valle Muricana, oltre alla stessa via Flaminia. È un luogo congestionato, abbastanza disorganizzato e con evidenti elementi di degrado; La Giustiniana non ha particolari rilevanze; Montebello è invece fondamentale poiché ha un parcheggio pertinenziale di circa 300 posti auto e pertanto è diventato un punto di accesso alla ferrovia e quindi alla città di Roma per tutti i pendolari dei comuni limitrofi; stazione e parcheggio sono stati realizzati circa nel 2005 e quindi non presentano al momento particolari problematiche, tranne che per il parcheggio i cui 300 posti auto si esauriscono la mattina in poche ore.

---

49 In questo stadio di approfondimento del lavoro non si è in grado di dire se le condizioni attuali della linea (tracciato, piano del ferro, banchine) è tale da consentire un potenziamento del servizio quale quello più oltre ipotizzato. Occorrerà evidentemente affrontare tale questione quantomeno in termini di riserva degli spazi che a tale fine risultassero necessari.

- Sacrofano, Riano, Castelnuovo, Morlupo, Magliano: sono tutte stazioni esterne o ai nuclei urbani di riferimento o ai margini di essi (Castelnuovo), che non hanno, nel bacino di diretta influenza, luoghi di particolare interesse.

Nonostante la loro collocazione, risultano poco attrezzate per l'interscambio con il veicolo privato, con l'unica eccezione della stazione di Sacrofano che presenta quantomeno la potenzialità ad essere in tale senso adeguata. Potenzialità tanto più importante, quanto più si pensi al bacino gravitante su tale stazione.

Magliano: è oggi una stazione dismessa, dove i treni fermano a richiesta. È invece interessante sia perché bella e particolare (ben associabile all'immagine del Parco), sia perché potrebbe diventare la testata di percorsi ed attività di fruizione che innervano l'area nord.

Il quadro di offerta oggi definito dalle due linee ferroviarie sopra descritte è, in prospettiva, destinato ad arricchirsi a seguito della realizzazione della terza linea di Metropolitana, la linea C, che si attesterà a nord in corrispondenza della cintura ferroviaria, nel nuovo nodo di interscambio di Vigna Clara. Tale nodo, oltre ad essere posizionato in un luogo potenzialmente più interessante di quello attualmente rappresentato da Prima Porta, porterebbe il sistema forte di distribuzione urbana, rappresentato dalla rete di metropolitana sotterranea, a diretto servizio della testata sud del Parco. Quest'ultima verrebbe in tal modo ad acquisire uno straordinario livello di accessibilità rispetto alla città centrale e, di conseguenza, una altrettanto rilevante potenzialità rispetto alla localizzazione di usi/funzioni specificatamente mirate a tale bacino di fruizione (parco urbano).

La rete di bus

I comuni del Parco sono serviti, con diversi livelli di servizio, sia dalle linee extraurbane, sia da quelle urbane.

Il servizio extraurbano è svolto dalla Li.La. (Linee Laziali). Per quanto riguarda i servizi urbani, oltre all'A.T.A.C., che serve anche alcuni nuclei esterni all'ambito comunale di Roma, alcuni dei centri all'interno del Parco (Sacrofano, Campagnano) dispongono di un proprio servizio su gomma.

Per quanto riguarda Sacrofano, il servizio è giornaliero e viene effettuato in ore diurne da due mezzi che realizzano:

- il collegamento tra il capoluogo e la stazione di Sacrofano, sulla linea Roma-Civita C.-Viterbo;
- il collegamento verso sud, fino a Prima Porta, attraversando il nucleo di Borgo Pineto/Ente Maremma;
- il collegamento verso est, lungo la provinciale Sacrofano-Cassia, fino al bivio per Formello.

Sacrofano è anche servito da una linea dell' A.T.A.C., che giunge, lungo la comunale per Prima Porta, sino al nucleo di Borgo Pineto/Ente Maremma.

Il servizio di trasporto pubblico di Campagnano è gestito dallo stesso concessionario di Sacrofano (Damibus). Viene effettuato da un mezzo, che collega il centro capoluogo con:

- il nucleo detto "dell'Ellera", nella parte sud del territorio comunale;
- l'area del Cimitero.

Il servizio oggi fornito dalle linee di bus non urbane, cioè non gestite dal'ATAC è sostanzialmente mirato ad una utenza strettamente pendolare, quando non essenzialmente scolastica.

Questo ha comportato uno sviluppo dei servizi molto frammentato, sia in termini di linee che di orari.

Essi infatti sono caratterizzati da una parte da un elevato numero di linee, non interconnesse e con una accentuata variabilità degli istradamenti relativi alla stessa linea, e dall'altra da orari rarefatti, prevalentemente concentrati nei periodi e nelle fasce orarie scolastiche, e tra loro non coordinati.

Ne risulta un servizio quantitativamente rilevante, se valutato in termini di bus*km prodotti, ma non strutturato in un sistema unitario e coordinato, di assai difficile lettura da parte di utenti 'non esperti', e sostanzialmente non utilzzabille come servizio *feeder* dei ferro ed impraticabile ai fini dell'accesso alle zone del Parco.

La viabilità primaria

Il Parco di Veio risulta completamente definito dai due assi delle statali Cassia e Flaminia che, idealmente, rappresentano delle vere e proprie 'porte lineari' di accesso al Parco. Entrambi gli itinerari si dipartono dalla zona di Tor di Quinto (si imboccano da Corso di Francia rispettivamente attraverso i rami delle Nuove Cassia e Flaminia), per dirigersi la prima verso Viterbo, e la seconda verso Civita Castellana.

All'interno del Parco corrono altre due importanti infrastrutture stradali: la Statale Cassia bis e il Grande Raccordo Anulare.

La via Cassia: nel primo tratto è interessata da fenomeni di urbanizzazione continua, con cenni evidenti quanto disordinati di trasformazione in 'strada mercato'. È caratterizzata da livelli di congestione 'endemici' e non risolubili, e richiede un vasto programma di riordino e riqualificazione, a cominciare dal ridisegno dei margini (oltre al recupero/riordino degli spazi di sosta). Risulta poco fruibile per la circolazione ciclabile, nonostante la geometria non poverissima, più che a causa del traffico intenso, per via delle continue interferenze laterali, il cui disturbo risulta enfatizzato dal mancato disegno dei bordi, e dalla struttura della urbanizzazione, edificata lungo corridoi direttamente innestati 'a pettine' sulla Cassia.

La Cassia, nel suo tratto iniziale, non offre quasi mai la vista sul Parco, che è celato dalla spessa cortina edilizia che la fiancheggia. Le strade di accesso esistenti (via Giustiniana, dei Pini) sono anonime (non si distinguono dai molti itinerari a fondo cieco afferenti alle proprietà private) e mal sistemate (pericolosità della via dei Pini).

Gli accessi più attrezzati sono quelli per Isola Farnese-Veio e la via Formellese, strada che stenta ad assumere connotati di grande qualità, come dovrebbe se dovesse essere effettivamente riconosciuta la sua natura di strada immersa nel Parco.

Sempre sulla Cassia, in corrispondenza delle stazioni Giustiniana e, soprattutto, La Storta, sono rinvenibili le maggiori disponibilità di sosta attrezzata.

La via Cassia bis: ha la funzione di ramo 'scolmatore' del tracciato storico, evitandone il tratto più urbanizzato, e connettendosi direttamente con il GRA, aggirando da nord Isola Farnese. In tal modo la Cassia bis risulta profondamente innestata nel territorio del Parco, svincolandosi con la viabilità interna di quest'ultimo in ben tre punti: via della Giustiniana, via di S.Cornelia e via Formellese.

La via Flaminia: è una strada pericolosissima a causa del traffico intenso e veloce e della sua sinuosità, che limita fortemente la visibilità. Da segnalare soprattutto il nodo di Riano, la cui pericolosità è da ritenersi non accettabile.

La sua maggiore scorrevolezza, dovuta alla minore presenza di funzioni di tipo urbano, la rende comunque più attrattiva rispetto alla Cassia, alla quale viene in genere preferita per raggiungere Roma dalle zone interne al Parco.

La cortina edilizia è qui assente o assai più rada al di fuori dei nuclei insediati compatti, che si sviluppano essenzialmente ad est della Flaminia. La presenza del Parco è quindi assai più percepibile che non dalla Cassia. Più scarsi sono invece i punti di connessione con la rete della viabilità interna, rappresentati dall'innesto della via Sacrofanese e della provinciale per Magliano/Campagnano.

I livelli prestazionali garantiti dall'attuale sistema della viabilità primaria sono abbastanza differenziati.

Si è già detto dei rilevanti condizionamenti imposti al traffico dalle funzioni urbane presenti lungo la Cassia. Anche la variante della Cassia bis, realizzata proprio per bypassarne il tratto più fortemente compromesso, e che, per inciso, presenta qualche evidente problema di inserimento ambientale nel contesto del Parco, risolve solo parzialmente la questione, dovendo comunque riconseguire, attraverso il GRA, uno dei due itinerari 'storici' per penetrare verso il centro di Roma.

La propensione che ne deriva all'utilizzo preferenziale dell'itinerario della Flaminia da parte dei residenti nei comuni del Parco, comporta di conseguenza un maggiore impegno della viabilità interna per accedere ad esso, con particolare riferimento alla Sacrofanese.

Indipendentemente dall'itinerario seguito, l'accessibilità a Roma resta tuttavia primariamente condizionata dai livelli di congestione strutturale propri dell'area centrale, livelli che pongono un vincolo non eliminabile all'uso del veicolo privato su tale relazione[50].

Solo in parte differente è il livello dell'accessibilità a scala vasta, soprattutto con riferimento alle grandi reti nazionali (sistema autostradale) e dei terminal (Fiumicino), accessibilità che viene a comunque ancora a dipendere dal GRA e dai livelli di servizio che quest'ultimo riesce a garantire[51].

Il Grande Raccordo Anulare: il GRA attraversa l'area a Parco nella porzione meridionale di questo, nel tratto tra Ottavia e Prima Porta.

L'infrastruttura rappresenta un elemento di forte cesura nel territorio dell'area protetta, cesura particolarmente negativa in quanto separa l'area del Area di progettazione integrata di Veio e dell'Inviolatella dal resto del Paco.

Oltre ai due svincoli con la Cassia e la Flaminia, che sono al di fuori dell'area protetta, il GRA si svincola con la Cassia bis, con un sistema che interessa una porzione non insignificante di Parco.

---

50 Tale aspetto induce anche l'utilizzo improprio, sempre più diffuso da parte dei residenti nel parco, di itinerari 'informali', quale la 'vecchia Veientana', alternativi alle consolari per raggiungere la viabilità nord di Roma. Questo ovviamente provocando un impatto assai negativo sia fisico che ambientale.

51 Sono noti i problemi di congestione sofferti dal GRA, problemi che gli interventi di potenziamento previsti ed in fase di realizzazione, stando a quanto previsto dalle stesse elaborazioni prodotte per il PRG, non riusciranno a risolvere in modo strutturale. Essi potranno cioè essere alleviati nel breve periodo, ma si ripresenteranno immutati già nel medio termine (scenario 2011).

La viabilità interna

La viabilità interna principale è chiaramente definita nei rami di collegamento tra i centri maggiori e la grande rete regionale, e quindi dalle strade che portano: da Formello alla Cassia; da Sacrofano alla Flaminia; dagli insediamenti più a nord di Prima Porta a Prima Porta (il collegamento tra Campagnano e la Cassia, tra Magliano e la Flaminia, tra Mazzano e le Statali avviene senza attraversamento dell'area a Parco, in quanto sia i nuclei abitati che le strade non sono entro i confini dell'area protetta). La restante rete svolge funzioni di connessione interna, ma con carichi decisamente inferiori.

Un ruolo particolare è recitato dalla via della Giustiniana, della quale è ormai evidente la funzione di asse di collegamento tra le due consolari, quasi fosse a supporto del GRA, e sulla quali cominciano ad insistere funzioni attrattive rilevanti (Ministero degli Interni, nuovo Ospedale). Essa inoltre interseca, e per un tratto ricopre, la vecchia via Veientana.

Tale rete presenta, con qualche limitata eccezione, standard geometrici ridotti (la carreggiata-tipo è di 5-6 metri[52]), ed una accentuata 'flessuosità' dei tracciati, il che facilita notevolmente il suo inserimento nel contesto del paesaggio del Parco.

La questione è di estrema rilevanza e richiede una specifica riflessione. Sono infatti proprio gli standard geometrici ridotti a consentire un buon inserimento dei tracciati nel contesto del paesaggio attraversato ed a renderne di conseguenza estremamente 'leggero' l'impatto. Le modeste dimensioni della piattaforma riducono infatti al minimo i movimenti di terra e, soprattutto, i tagli ed i riporti richiesti nell'attraversamento dei terreni acclivi, mentre la flessibilità degli allineamenti verticali e longitudinali consente un perfetto adattamento alla morfologia del terreno attraversato, che viene in tal modo non solo rispettata, ma addirittura sottolineata e, si potrebbe dire, 'narrata'. Si può con ragione concludere che tali caratteristiche rappresentano un elemento positivo del paesaggio del Parco, da difendere e valorizzare. Di tali caratteristiche occorrerà tener debito conto nell'eventualità di dover affrontare il problema del potenziamento di alcuni tratti di rete.

Nonostante le ridotte geometrie non sono stati segnalati episodi di inadeguatezza grave della rete rispetto ai carichi di traffico presenti, con l'unica, e peraltro non grave eccezione della Sacrofanese, mentre gli aspetti più critici sembrano più che altro legati alla velocità dei veicoli (il limite è in genere fissato a 70 km/h, in molti casi già troppo elevato), alla insufficiente sistemazione di alcuni nodi, quali in particolare i punti di innesto sulle consolari ed il bivio per Formello sulla provinciale Campagnano-Sacrofano, ed alla presenza di traffico pesante, alle cui caratteristiche i fragili tracciati esistenti risultano assai poco adatti.

Se tuttavia oggi la situazione dell'offerta stradale della rete interna può essere definita di equilibrio, non così si può dire circa i margini di capacità residui, che potrebbero rivelarsi insufficienti a gestire crescite particolarmente rilevanti della popolazione insediata e delle attività all'interno del Parco. Si tratterebbe in ogni caso dei soli tratti già identificati come a maggior traffico, e cioè quelli di collegamento tra i centri principali e la grande viabilità esterna.

Tutta questa rete passa, ovviamente, all'interno dei paesi, che potrebbero essere meglio attrezzati soprattutto per migliorare la qualità di tali attraversamenti, valorizzando le funzioni

52 Adeguamenti significativi rispetto a tale standard sono stati realizzati per la viabilità di accesso a Campagnano.

urbane presenti o creabili (accoglienza, ristoro, assistenza, visita[53]), e per adeguare il sistema dei parcheggi ove necessario. Il Comune di Sacrofano, che assieme a Formello presumibilmente sopporta un traffico di attraversamento di qualche rilevanza, sta accingendosi a realizzare un itinerario di circonvallazione del nucleo urbano principale, realizzato in gran parte con tratti di viabilità esistente (in particolare un'interpoderale) e mantenendo comunque, correttamente, standard assai ridotti. Questa breve circonvallazione, già prevista dal PRG redatto nel 1983, è stata progettata a livello definitivo, con gli adeguamenti di geometria richiesti dagli standard provinciali, ed è in fase di finanziamento da parte del Comune (600 milioni) e dalla Provincia (2 miliardi). Originariamente era prevista anche una circonvallazione ad ovest, ma la sua realizzazione al momento appare poco probabile.

Altro intervento previsto sulle infrastrutture viarie è l'allargamento di un ponte sulla SP Sacrofano-Cassia, al confine con il comune di Roma. Si tratta di un intervento di iniziativa provinciale, che è nelle fase di gara per l'affidamento dei lavori.

Le principali arterie stradali all'interno del territorio del Parco sono:

- La Giustiniana, arteria avente funzione di connessione tra Cassia e Flaminia;
- Via di Santa Cornelia, percorso parallelo alla Cassia bis tra la Giustiniana e la Formellese, con la quale si interseca nei pressi dello svincolo di quest'ultima con la Cassia bis. La stessa via di Santa Cornelia si connette con la Cassia bis in corrispondenza di Castel de'Ceveri;
- La SP10 Sacrofanese (o Sacrofano-Cassia), che con il suo ramo denominato 10b, connette il centro di Sacrofano con la Cassia, proseguendo poi fino al bivio per Campagnano e Formello;
- La SP10 Sacrofanese, che con il suo ramo denominato 10° connette Sacrofano con Campagnano e Formello;
- La SP Campagnanese, che da nord connette Campagnano con la stazione di Maglaino, incorciandosi a circa metà del proprio percorso, con la strada proveniente da Magliano;
- La strada di connessione tra il bivio lungo la Sacrofanese e Formello.

Ad un livello inferiore si individuano altre tre arterie:

- La SP Sacrofano-Prima Porta, che, dirigendosi verso sud, unisce il centro abitato con il territorio del comune di Roma;
- La strada che, in comune di Sacrofano, dal bivio per Formello e Campagnano, si dirige a nord verso Magliano Romano, incrociando la SP Campagnanese;
- La strada di connessione tra Magliano e la SP10 Sacrofanese.

Tutte queste strade hanno caratteristiche geometrico-funzionali ai limiti degli standard provinciali. Interessate da un traffico non particolarmente intenso sono però percorse anche da veicoli pesanti.

---

53 Ci si riferisce qui al tema degli interventi necessari per rendere maggiormente compatibili le funzioni di traffico proprie degli itinerari di attraversamento dei nuclei urbani, con le funzioni urbane ad essi altrettanto proprie (ridisegno dei margini e riequilibrio degli spazi, gestione delle intersezioni e controllo dei comportamenti ecc.), interventi che costituiscono una fondamentale occasione di riqualificazione e valorizzazione urbana.

Ad un livello ulteriore si colloca una serie di infrastruttura viarie che, per le proprie caratteristiche geometrico-funzionali, assumono un ruolo di distribuzione e/o di accesso a piccoli nuclei abitati o edifici isolati. Si tratta di strade caratterizzate da un calibro assai ridotto, solo in parte asfaltate e in molti casi a fondo in terra battuta. Per alcune di esse sono previsti, ma non ancora definiti, alcuni interventi di sistemazione, quali l'estensione dell'asfaltatura.

Le più importanti sono:

- in comune di Sacrofano la strada Comunale di Paglierini. Asfaltata soltanto per 300 m circa, ha un calibro di circa 5m;
- la comunale che unisce il centro abitato alla Campagnanese, anch'essa parte in terra battuta, parte asfaltata;
- la strada comunale Formello-Miseria, che unisce Formello e Sacrofano attraversando in quest'ultimo comune un'area destinata dal PRG a parco. Si tratta di una strada in terra battuta;
- in comune di Campagnano la strada che, distaccandosi dalla Sacrofanese raggiunge, al confine dell'area protetta, il Santuario della Madonna del Sorbo;
- due strade che, distaccandosi dalla connessione tra Campagnano e la Cassia, si dirigono all'interno dell'area protetta, terminando in aree prossime al Santuario della Madonna del Sorbo;
- nell'area di Veio via Prato della Corte e alcune sue immissioni. Si tratta di strade solo parzialmente asfaltate, che consentono un agevole accesso all'area archeologica di Veio.

Queste strade costituiscono il terzo livello di infrastrutturazione stradale del Parco, su cui innestare i sentieri pedonali e ciclabili e i percorsi equestri, che completano la rete di accesso e fruizione dell'area protetta. Naturalmente, ove le caratteristiche geometriche di questa rete consentono un acceso anche ai veicoli a motore, sono necessari degli interventi di regolamentazione degli accessi e dei transiti.

Rete dei percorsi ciclabili e pedonali

Non esiste attualmente un sistema ciclabile né all'interno del >Parco, né di accesso al Parco, con particolare riferimento ai collegamenti con le stazioni ove sarebbe possibile collocare punti di ricovero/noleggio bici e, soprattutto, con Roma.

La rete delle piste ciclabili in fase di realizzazione a Roma offre in realtà una soluzione a tale mancanza. Essa è infatti impostata sul percorso-matrice fondamentale che corre in sponda destra del Tevere, sul quale dovrebbe confluire un secondo percorso-matrice, anch'esso di forte valenza storico-paesaggistica, corrente lungo l'Appia Antica.

Il problema si riduce dunque a quello di allacciare l'itinerario lungotevere con la testa adel Parco, collegamento che i documenti programmatici, ed in particolare il PTPG di Roma, affidano alla realizzazione dell'itinerario ciclabile dell'Acqua Traversa.

Analoga carenza riguarda la rete dei percorsi pedonali, cui manca qualunque attributo di visibilità, continuità, completezza e qualità.

Tale carenza riguarda anche i percorsi verso i recapiti considerati più importanti e attrattivi: la Vecchia Veientana, gli scavi di Veio, Isola Farnese, ecc.

2.14. Lo stato dell'ambiente

I contenuti di questo paragrafo si basano sul concetto di sviluppo sostenibile e quindi sul concetto di uso sostenibile delle risorse che coinvolge due aspetti: l'uso delle risorse rinnovabili, cioè quello che prevede un tasso di utilizzo pari alla capacità della risorsa di rinnovarsi e la progressiva sostituzione delle risorse non rinnovabili, mediante l'utilizzo di risorse rinnovabili usate in modo sostenibile.

Uno degli strumenti per perseguire tali concetti è basato sulla valutazione ambientale dei piani il cui livello di dettaglio dipende dall'operatività del piano. Infatti gli strumenti strategici (piani dei parchi, piani territoriali di coordinamento e piani regolatori generali) dovrebbero contenere la verifica ambientale delle condizioni e dei vincoli alla trasformabilità e gli strumenti operativi (piani integrati di intervento, piani attuativi e piani di settore) la verifica definitiva e l'applicazione di misure di mitigazione degli impatti.

Nel caso degli strumenti strategici, il tutto è condizionato dalla messa a punto di una contabilità territoriale dello stock di risorse disponibili, al fine di consentirne un bilancio, ossia un'attribuzione di parti a scenari diversi di sviluppo, che saranno previsti nel Piano. A questo livello, la valutazione ambientale consiste nella creazione di un quadro di conoscenze sui sistemi ambientali, che pongono condizioni qualitative, quantitative e localizzative alle scelte di Piano ed individuano gli obiettivi prestazionali del territorio o di sue porzioni al fine del mantenimento e/o dell'incremento della qualità ambientale.

Le conoscenze sono sviluppate attraverso la messa a punto di un sistema di indicatori ambientali che individuano: le pressioni sulle risorse esercitate dalle trasformazioni indotte dalle attività umane (indicatori di pressione), lo stato di conservazione dello stock di risorse disponibili (indicatori di stato) e le attività di mitigazione degli effetti adottate per la conservazione e/o il miglioramento (indicatori di risposta). Per la valutazione degli effetti ambientali dell'area del Parco di Veio sono stati considerati i sistemi: acqua, aria e rumore, campi elettromagnetici, energia e rifiuti. Per ognuno di essi sono stati individuati gli elementi di fragilità ambientale, sono state definite le condizioni alla trasformabilità e le proposte di interventi di miglioramento e/o di mitigazione. I risultati di questa valutazione hanno condotto alla:

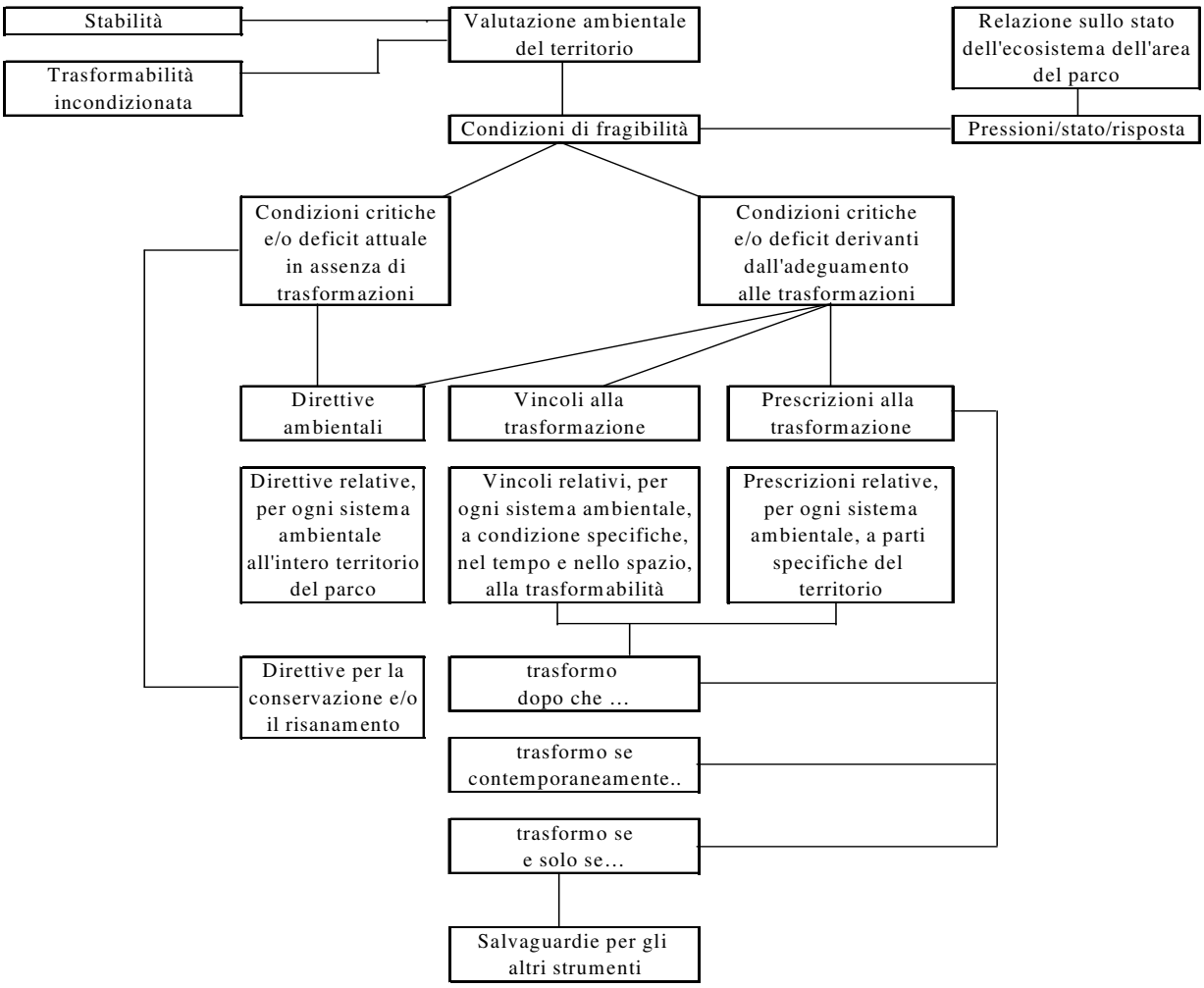
- costruzione del quadro conoscitivo delle risorse essenziali del territorio che contiene anche le indicazioni sul loro grado di vulnerabilità e di riproducibilità e sulle relative condizioni d'uso;
- definizione dei principi sull'uso e la tutela delle risorse ambientali;
- definizione di criteri e parametri per le valutazioni di compatibilità tra le "varie modalità e/o forme" di utilizzazione delle risorse essenziali del territorio.

Il processo di valutazione ambientale consente, quindi di individuare le aree stabili dal punto di vista ambientale, le aree di trasformabilità incondizionata e le aree caratterizzate da condizioni di fragilità, cioè le aree in cui è stata superata la capacità di carico dell'ambiente e che, pertanto, non sono in grado di sopportare ulteriori pressioni senza pregiudicare la loro capacità di sopportare le stesse nel futuro.

Mentre le zone che ricadono nelle prime due aree non comportano particolari difficoltà per il pianificatore, le condizioni di fragilità ambientale portano a definire sia delle "necessità di intervento", finalizzate al risanamento delle condizioni critiche e/o dei deficit esistenti anche in assenza di trasformazioni, sia delle condizioni alla trasformabilità del territorio, neces-

sarie per evitare, ridurre o compensare un incremento delle condizioni critiche o il determinarsi di condizioni critiche conseguenti alle trasformazioni. Tali condizioni si traducono in direttive ambientali e vincoli alla trasformabilità.

Il tutto è rappresentato schematicamente nella seguente figura.



Per ognuno dei sistemi ambientali individuati sono riportati nei successivi paragrafi le fonti da cui sono stati ricavati i dati; il contenuto degli indicatori utilizzati in relazione alla qualità e al tipo di informazione finora acquisita e alcuni brevi commenti. Inoltre per ogni sistema il paragrafo finale evidenzia gli elementi di criticità, così come sono emersi dalle analisi dei dati attualmente disponibili.

A tale proposito è necessario svolgere alcune brevi considerazioni. Le analisi svolte e presentate in questa relazione dipendono dal tipo e dalla quantità dei dati di carattere ambientale disponibili nell'area e comunque da quelli messi a disposizione dagli enti che operano sul territorio (amministrazioni comunali, provincia regione e aziende di servizio). In ogni caso sono stati individuati una serie di indicatori utili alla descrizione dello stato dell'ambiente che, se misurati con apposite campagne mirate o calcolati in una successiva fase, quando i dati verranno prodotti o messi a disposizione degli enti detentori, potranno concorrerne a definire meglio il quadro ambientale dell'area. Allo stato attuale, per la verifica periodica delle condizioni ambientali dell'area, si suggerisce di verificare la possibilità di attivare un'Agenda 21 Locale., L'Ente parco potrebbe farsi promotore di un simile processo coinvolgendo le amministrazioni comunali, le aziende di servizio e le associazioni che operano sul territorio. L'avvio di un processo di Agenda 21 locale presenterebbe diversi vantaggi: faciliterebbe la definizione di un quadro ambientale più preciso; permetterebbe la definizione di obiettivi da raggiungere e di indicatori per verificarne l'effettivo raggiungimento; produrebbe il coinvolgimento degli attori locali nelle scelte di una strategia per lo sviluppo sostenibile.

In poche parole tale percorso potrebbe rappresentare un punto di partenza, per l'avvio di un processo "consapevole" di miglioramento della qualità dell'ambiente del territorio del parco, dove ad azioni promosse e direttamente attivate dall'autorità locale si affiancano azioni e programmi avviati su base volontaria da attori sociali ed economici, secondo principi di cooperazione ed integrazione. Infatti il risultato di una buona esperienza di Agenda 21 è misurabile in termini di:

- maggiore consapevolezza degli amministratori e maggiore attenzione e sensibilità degli amministrati;
- partecipazione non formale di cittadini attivamente coinvolti e delle loro rappresentanze alla progettazione dell'ambiente in cui vivono;
- confronto, e in alcuni casi anche conflitto, tra priorità diverse e su differenti ipotesi di intervento, gestione, governo delle risorse pubbliche.

In questa ottica nella presente relazione sono stati introdotti, per ciascun'area tematica, alcuni indicatori che potrebbero essere usati per valutare le condizioni ambientali e la "sostenibilità" delle attività umane sul territorio del Parco di Veio. Dove possibile e opportuno si è fatto riferimento agli indicatori definiti nell'iniziativa europea denominata "*Verso un profilo di sostenibilità locale – Indicatori Comuni Europei* ". Tale iniziativa è stata lanciata dalla Commissione Europea e dal Gruppo di Esperti sull'Ambiente Urbano che hanno istituito nel 1999 un Gruppo di Lavoro dedicato al tema degli Indicatori di sostenibilità a scala locale. L'esito finale di questa attività è stata la definizione, "concertata" tra più di 50 amministrazioni locali europee, di una lista di 10 Indicatori adatti alla scala locale.

Nel 2000 la Commissaria Europea per l'Ambiente, Margot Wallström, ha lanciato l'iniziativa, invitando le amministrazioni locali europee ad aderire alla fase di sperimentazione e di affinamento del sistema e affermando: *"Due caratteristiche rendono particolarmente in-*

novativo questo sistema. La prima è che si concentra su indicatori che riflettono le interazioni tra aspetti ambientali, sociali ed economici: un passo importante per arrivare a pratiche di monitoraggio più innovative e integrate. Il secondo risiede nella sua potenziale capacità di consentire per la prima volta di raccogliere informazioni comparabili sui progressi ottenuti in materia di sostenibilità a livello locale in tutta Europa".

Gli indicatori sono stati selezionati dal Gruppo di Esperti sull'Ambiente Urbano dell'UE, insieme con le città della rete delle città sostenibili che hanno partecipato alle prime fasi del progetto. Le definizioni di sostenibilità usate per selezionare gli indicatori sono le seguenti:

1. Uguaglianza ed inclusione sociale (accesso a servizi di base adeguati ed economici per tutti)
2. Partecipazione/democrazia (partecipazione di tutti i settori della comunità locale ai processi decisionali
3. Relazione fra la dimensione locale e quella globale (soddisfazione dei bisogni a livello locale, o comunque in maniera più sostenibile)
4. Economia locale (promozione dell'occupazione e dell'impresa secondo modalità che minaccino in misura minimale le risorse naturali e l'ambiente)
5. Protezione ambientale (approccio ecosistemico; minimizzazione dell'uso delle risorse naturali, del territorio, della produzione di rifiuti e di sostanze inquinanti; accrescimento della biodiversità)
6. Patrimonio culturale/qualità dell'ambiente edificato (protezione, conservazione e recupero di valori storici, culturali ed architettonici; accrescimento e salvaguardia della bellezza e funzionalità di spazi ed edifici)

Gli indicatori selezionati sono descritti nella tabella che segue: i primi 5 sono gli indicatori principali (che tutti i paretecipanti all'iniziativa si sono impegnati a rilevare) mentre i secondi 5 sono gli indicatori integrativi (il cui rilevamento è facoltativo):

nn°	Indicatore
AA1	**Soddisfazione dei cittadini con riferimento alla comunità locale** *Soddisfazione dei cittadini (in generale e con riferimento a specifiche caratteristiche del Comune di appartenenza)*
AA2	**Contributo locale al cambiamento climatico globale** *Emissioni di CO_2 equivalente (valori assoluti e variazioni nel tempo)*
AA3	**Mobilità locale e trasporto passeggeri** *N. spostamenti, tempo e modo di trasporto impiegato, distanze percorse*
AA4	**Accessibilità delle aree verdi e dei servizi locali** *Distanza dei cittadini rispetto ad aree verdi (parchi, giardini, spazi aperti, attrezzature, verde privato fruibile,…) e ai servizi di base (sanitari, trasporto, istruzione, alimentari,…)*
AA5	**Qualità dell'aria locale** *Numero di superamenti dei valori limite. Esistenza e attuazione di piani di risanamento*
BB6	**Spostamenti casa – scuola dei bambini** *Modalità di trasporto utilizzate dai bambini per spostarsi fra casa e scuola e viceversa*

nn°	Indicatore
BB7	**Gestione sostenibile dell'autorità locale e delle imprese locali** *Quota di organizzazioni pubbliche e private che abbiano adottato e facciano uso di procedure per una gestione ambientale e sociale*
BB8	**Inquinamento acustico** *Porzione della popolazione esposta, nel lungo periodo, ad elevati livelli di rumore o Livelli di rumore in aree definite; Esistenza e attuazione di Piani di Risanamento*
BB9	**Uso sostenibile del territorio** *Superfici artificializzate; Terreni abbandonati o contaminati; Intensità d'uso; Nuovo sviluppo; Ripristino territorio*
BB10	**Prodotti sostenibili** *Consumi locali di prodotti dotati di ecolabel, o certificati come biologici o energeticamente efficienti o provenienti da gestione forestale sostenibile o dal commercio equo e solidale; Offerta di tali prodotti sul mercato locale.*

Per ciascuno degli indicatori è stata sviluppata una metodologia di rilevamento che permette la raccolta di dati omogenei nelle diverse realtà. In realtà, per molti indicatori, non è stato possibile individuare una sola variabile, per cui la metodologia definisce diversi sub-indicatori da rilevare. La metodologia di dettaglio per il rilevamento dei 10 indicatori è disponibile sul sito del Coordinamento delle Agende 21 Locali italiane www.a21italy.it.

Nei paragrafi che seguono sono riportati gli indicatori che si ritengono prioritari per permettere una periodica valutazione delle condizioni ambientali e della sostenibilità delle attività umane sul territorio del Parco di Veio.

2.14.1 Acqua

Il reticolo idrografico

Il Parco di Veio è un'area protetta del tutto singolare, molto diversa da quelle presenti sul territorio regionale. Il sistema costituito dai fossi e dai torrenti, infatti, pur non raggiungendo lunghezze rilevanti, attraversa in modo capillare tutto il territorio e ne costituisce l'ossatura su cui poggia il destino di queste aree alle porte di Roma.

Da un punto di vista idrografico l'area del parco può essere suddivisa in due macro settori: uno localizzato nell'estremo nord, l'altro, di dimensioni assai maggiori, interessa la porzione centrale e quella meridionale. Quest'ultimo tributa le sue acque al Tevere in vari punti all'interno di Roma per mezzo di tre torrenti principali: la Torraccia, la Valchetta e la Crescenza. L'area più a nord ha come corso d'acqua di riferimento il Treja anch'esso affluente del fiume capitolino nei pressi del comune di Civita Castellana (VT).

Il torrente della Torraccia si trova nel settore orientale e scorre quasi parallelamente alla SS Flaminia: questo corso d'acqua nasce nel territorio del Comune di Morlupo ai piedi del Monte Rosella (o Monte Rosi) con il nome di fosso Quattro Pali. In prossimità del Monte Pozzolana prende il nome di fosso di S. Antonino, modificandolo di nuovo in fosso della Torraccia dopo che ha intercettato le acque dei fossi Canneto (o dell'Acqua grigia), che nasce immediatamente a sud dell'abitato di Sacrofano, e Pantanello. Alcune centinaia di metri prima di immettersi nel Tevere riceve gli apporti del fosso di Pietra Pertusa (nato con il nome di fosso dell'Acqua Viva poco a nord di Formello) che poco prima aveva ricevuto le acque del fos-

so Monte Oliviero. La Torraccia ha una lunghezza complessiva di 20 km e il bacino ha un'estensione di 78 kmq, con un'altitudine media di 169 m slm.

Presso Monte Cavalluccio, nei pressi della Strada Provinciale Campagnanese, nasce il fosso Carraccio che raggiunge il Santuario del Sorbo avendo prima intercettato il fosso del Forco e quello dei Cavalieri. Nei dintorni del suddetto santuario prende il nome di fosso della Mola di Formello. Poco più a valle riceve le acque del fosso della Mola dei Monti; quest'ultimo, che lambisce il centro abitato di Poggio dell'Ellera, nasce con il nome di fosso Maestro Curzio nella valle di Baccano. Il fosso Maestro Curzio è il risultato di un'opera d'ingegneria idraulica che ha consentito il prosciugamento del lago ospitato nella valle. Ad est de Le Rughe, in prossimità della Cassia, il fosso della Mola di Formello prende il nome di torrente della Valchetta o, come era conosciuto al tempo degli antichi Romani, Cremera. Immediatamente a valle dell'abitato di Isola Farnese raccoglie le acque del fosso Piordo e del fosso dei Pantanicci. Da questo momento in poi il torrente scorre in prossimità della Cassia Bis per raggiungere il Tevere vicino a Labaro. L'asta principale della Valchetta ha una lunghezza complessiva di 38 km e il suo bacino interessa un'area pari a 103 kmq, con un'altitudine media di 173 m slm.

Il settore a sud-ovest del Parco vede le proprie acque piovane raccolte dal fosso della Crescenza che dal passo della Sibilla scorre in direzione parallela alla Cassia e, prima di giungere al Tevere, riceve le acque del fosso dell'Acqua Traversa. La Crescenza ha una lunghezza d'asta del fosso di 11,4 km, la superficie del suo bacino è di kmq 35 con un'altitudine media di 83,50 m slm.

La sezione settentrionale del Parco, come già detto, rientra nel bacino del fiume Treja. In questa area troviamo molti corsi d'acqua come il fosso delle Vorghe, il fosso di Roncigliano, il fosso di S. Arcangelo e il fosso di Ruinasse. È sicuramente da porre in risalto che le acque di questi fossi si riversano in un fiume che poco più a valle va a costituire il nucleo del Parco Naturale della Valle del Treja.

La qualità delle acque

Di seguito si riportano i risultati dello studio effettuato nel 2006 dall'Istituto Superiore di Sanità (*Ciadamidaro S., Della Bella V., Marcheggiani S., Mancini L. 2006)* su commissione dell'Ente Parco nel corso del quale sono state effettuate analisi chimico-fisiche e microbiologiche, e sono stati valutati l'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF) e l'Indice Biotico Esteso (IBE).

Analisi chimico- fisiche

Nelle Tabelle n. 1, 2, 3, 4, 5 e 6 sono riportati i valori delle variabili chimico-fisiche prese in considerazione per la caratterizzazione dell'acqua dei fossi e dei torrenti, relative al campionamento primaverile ed autunnale, rispettivamente.

La localizzazione delle stazioni di campionamento è riportata nelle Tavole "La qualità dei corpi idrici". Dai risultati riportati nelle tabelle 1 e 2 si osserva la maggiore compromissione delle acque del Fosso Piordo (stazione V6) rispetto al Fosso Valchetta, di cui è un affluente. L'elevata concentrazione di fosfati e un bassissimo contenuto d'ossigeno disciolto, specialmente nel campionamento di maggio, determinano nelle acque del corpo ricettore a

valle della confluenza (stazione V7) un sensibile aumento della concentrazione dei fosfati, una diminuzione dell'ossigeno e anche un aumento della BOD5. La stazione situata nella zona del Sorbo fuori del SIC (V3) ha mostrato nella stagione più calda una concentrazione di nitrati più alta rispetto alle altre stazioni probabilmente dovuta al fatto che l'area in cui è situata è adibita al pascolo ed è soggetta anche ad attraversamento diretto da parte del bestiame.

Valchetta (maggio)	**V2**	**V3**	**V4**	**V5**	**V6**	**V7**
Nitrati (mg/l)	5,16	8,65	5,74	6,30	3,58	5,04
Fosfati (mg/l)	0,37	0,32	0,4	0,36	3,62	1,81
pH	8,14	7,62	7,9	8,03	7,4	7,38
Conducibilità	706	1246	1328	1432	882	1002
Ossigeno (mg/l)	5,33	5,6	4,74	4,94	1,7	3,8
COD (mg/l)	20,3	27,67	19,9	14,94	41,57	25,63
BOD5	1,0	4,0	4,0	1,0	3,0	5,0

Tabella 2.51. – Valori delle variabili chimiche relative al campionamento primaverile (maggio) sulle stazioni del bacino della Valchetta

Valchetta (novembre)	**V2**	**V3**	**V4**	**V5**	**V6**	**V7**
Nitrati (mg/l)	4,58	8,5	10,1	9,65	8,71	8,69
Fosfati (mg/l)	0,23	0,52	0,83	0,5	2,43	1,69
pH	8,27	7,75	7,91	8,21	8,06	8,08
Conducibilità	715	1288	1351	1450	785	1111
Ossigeno (mg/l)	8,02	8,88	8,08	8,87	6,03	7,24
COD (mg/l)	6,85	20,52	31,55	36,47	25,79	38,26
BOD5	5,0	3,0	3,0	2,0	17,0	20,0

Tabella 2.52. – Valori delle variabili chimiche relative al campionamento autunnale (novembre) sulle stazioni del bacino della Valchetta

I valori delle variabili chimico-fisiche delle acque del bacino del Fosso Torraccia riportate nelle tabelle n. 3 e 4 ci permettono di osservare invece la compromissione del Fosso Canneto – Sacrofano (stazione T4), evidente in entrambe le stagioni di campionamento, con un contenuto sia di fosfati sia di nitrati molto elevato, una bassa concentrazione di ossigeno e una BOD5 molto alta.

Torraccia (maggio)	**T2**	**T3**	**T4**	**T5**	**T6**
Nitrati (mg/l)	3,47	2,53	10,77	5,31	6,92
Fosfati (mg/l)	1,34	0,61	3,72	1,05	1,76
pH	8,1	8,35	8,4	8,29	9,2
Conducibilità	779	876	709	838	542
Ossigeno (mg/l)	4,92	5,98	3,75	5,86	5,57
COD (mg/l)	30,31	25,31	34,24	27,22	27,74
BOD5	0	2,0	17,0	1,0	1,0

Tabella 2.53. – Valori delle variabili chimiche relative al campionamento primaverile (maggio) sulle stazioni del bacino della Torraccia

Torraccia (novembre)	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Nitrati (mg/l)	1,72	8,77	2,74	8,34	4,18	6,77
Fosfati (mg/l)	0,16	1,09	0,45	2,47	1,70	1,60
pH	7,04	8,21	8,37	7,46	7,41	8,19
Conducibilità	796	769	886	705	849	547
Ossigeno (mg/l)	6,0	9,64	10,85	6,1	8,82	8,93
COD (mg/l)	20,1	9,05	5,44	18,95	7,7	6,72
BOD5	3,0	0	1,0	14,0	0	2,0

Tabella 2.54. – Valori delle variabili chimiche relative al campionamento autunnale (novembre) sulle stazioni del bacino della Torraccia

Per il Fosso della Crescenza i valori delle variabili riportate tabelle 5 e 6 indicano un generale inquinamento delle acque rilevato in tutte le stazioni di campionamento per le due stagioni di indagine.

Crescenza (maggio)	C1	C2	C3	C4
Nitrati (mg/l)	17,84	1,88	7,25	7,07
Fosfati (mg/l)	1,88	5,02	2,33	3,02
pH	7,84	7,66	8,11	7,68
Conducibilità	792	984	833	788
Ossigeno (mg/l)	5,64	1,35	3,81	3,61
COD (mg/l)	25,27	57,32	47,68	51,09
BOD5	14,0	49,0	9,0	15,0

Tabella 2.55. – Valori delle variabili chimiche relative al campionamento primaverile (maggio) sulle stazioni del bacino della Crescenza

Crescenza (novembre)	C1	C2	C3	C4
Nitrati (mg/l)	8,02	3,10	6,82	9,32
Fosfati (mg/l)	2,65	5,17	1,46	1,44
pH	7,62	7,51	8,07	7,80
Conducibilità	863	1161	964	999
Ossigeno (mg/l)	3,34	1,50	3,18	3,36
COD (mg/l)	47,19	59,81	40,18	24,04
BOD5	2,0	6,0	3,0	3,0

Tabella 2.56. – Valori delle variabili chimiche relative al campionamento autunnale (novembre) sulle stazioni del bacino della Crescenza

Analisi microbiologiche

Per la definizione della qualità delle acque dal punto di vista microbiologico è stata ricercata la presenza di *Escherichia coli*, microrganismo indicatore di contaminazione fecale. Di seguito, nelle tabelle n 7, 8, e 9 vengono riportati i risultati delle analisi microbiologiche

per la ricerca di *Escherichia coli* nei campioni d'acqua dei fossi studiati nelle due stagioni di campionamento. I risultati sono espressi in Unità Formanti Colonia (UFC) per 100 ml di campione. Come emerge dai risultati delle analisi microbiologiche riportati nelle tabelle, i fossi oggetto di studio mostrano un generale inquinamento fecale, ad eccezione dei siti di campionamento situati nella zona Sic del Sorbo (stazione V2) e alla sorgente del Fosso Torraccia (stazione T1).

Stazioni	Maggio	Novembre
V2	0	0
V3	5	2
V4	30	22
V5	1	0
V6	300	307
V7	119	188

Tabella 2.57. – *Escherichia coli* bacino Valchetta *UFC*/100ml (10^3)

Stazioni	Maggio	Novembre
T1	0	0
T2	49	19
T3	0	1
T4	85	152
T5	30	2
T6	84	7

Tabella 2.58. – *Escherichia coli* bacino Torraccia *UFC*/100ml (10^3)

Stazioni	Maggio	Novembre
C4	>300	170
C3	>300	>300
C2	>300	>300
C1	>300	100

Tabella 2.59. – *Escherichia coli* bacino Crescenza *UFC*/100ml (10^3)

Applicazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF)

L'IFF fornisce indicazioni sulla funzionalità dell'ecosistema fluviale e, indirettamente, sulle cause del suo deterioramento e sui possibili interventi di riqualificazione che potrebbero essere adottati.

Esso prende in considerazione una serie di parametri che riguardano le condizioni vegetazionali delle rive e del territorio circostante il corso d'acqua, le caratteristiche morfologiche e strutturali dell'alveo e gli aspetti biologici (analisi strutturale delle comunità macrobentonica e macrofitica).

Il valor dell'I.F.F. ottenuto attraverso la valutazione dei citati parametri viene ricondotto ad una scala a 5 livelli, a ciascuno dei quali sono associati un giudizio di funzionalità ed un colore per la rappresentazione cartografica.

Valore di I.F.F.	Livello di Funzionalità	Giudizio di Funzionalità	Colore
261-300	**I**	Elevato	Blu
251-260	**I-II**	Elevato-buono	Blu-Verde
201-250	**II**	Buono	Verde
181-200	**II-III**	Buono-mediocre	Verde-Giallo
121-180	**III**	mediocre	Giallo
101-120	**III-IV**	mediocre-scadente	Giallo-Arancio
61-100	**IV**	scadente	Arancio
51-60	**IV-V**	scadente-pessimo	Arancio-Rosso
14-50	**V**	Pessimo	Rosso

Tabella 2.60. – Calcolo dei livelli di funzionalità e giudizi di funzionalità

Nella Tavola "L'Indice di Funzionalità Fluviale" sono riportati i livelli di funzionalità rilevati nei tratti dei corsi d'acqua indagati

Bacino del fosso della Crescenza

Per l'applicazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale al bacino del fosso della Crescenza sono stati individuati 3 tratti sul fosso stesso e uno sull'affluente, il fosso dell'Acqua Traversa. Il tratto del fosso dell'Acqua Traversa compreso nel territorio del parco è quello più urbanizzato, trovandosi tra la Cassia e la Flaminia all'interno dell'anello del Grande Raccordo Anulare. Lungo le sponde cresce vegetazione arbustiva e canneto, spesso interrotto e non più ampio di 5 metri. Le condizioni morfologiche del fosso non sono molto soddisfacenti, con fondo mobile, mancanza di strutture di ritenzione ed erosione delle rive, queste ultime ricoperte solo da erba. L'alveo è naturale, ma manca una regolare successione di raschi e pozze. Pessime le condizioni della componente biologica, con spesso periphyton, detrito polposo e mancanza di una benché minima comunità di macroinvertebrati bentonici. La valutazione generale del tratto è di una funzionalità fluviale mediocre - scadente. Anche il tratto terminale del fosso della Crescenza, tra il complesso sportivo in via dei Due Ponti e lo sbocco a fiume, si trova in territorio parzialmente urbanizzato ai confini meridionali del Parco di Veio. Il fosso corre parallelo (e pressoché accostato) a via dei Due Ponti, e la vegetazione spondale è composta solo da un canneto, frammentario e stretto intorno al fosso. L'alveo è per lo più naturale, ma il fondo è movibile, sabbioso, con le rive coperte da erba e canneto. In alcuni punti il corso d'acqua è stato rettificato e le sponde rinforzate perché l'erosione non minacciasse la strada. Il periphiton spesso e l'assoluta mancanza di una comunità bentonica sottolineano l'inquinamento delle acque e lo stravolgimento della morfologia dell'habitat acquatico. Nel complesso il giudizio IFF è di una condizione scadente-pessima. Tra via dei Due Ponti e via Veientana il fosso della Crescenza occupa un territorio prevalentemente agricolo, con colture

stagionali e arativi. Le sponde del corso d'acqua sono coperte da un fitto canneto a tratti interrotto o inframezzato da sporadici alberi. L'alveo è profondamente infossato rispetto al piano del terreno, e presenta un fondo facilmente movibile e privo di strutture di ritenzione. La sezione è naturale, ma le rive sono coperte solo da erbe e manca una regolare successione di raschi e pozze. L'inquinamento organico delle acque è limitato, come conferma lo scarso periphyton, ma l'alterazione morfologica dell'habitat e le fonti di stress diffuso riducono al minimo la diversità della comunità di macroinvertebrati. Si giunge così ad un giudizio complessivo mediocre-scadente della funzionalità fluviale.

Il tratto iniziale del fosso della Crescenza, tra le sorgenti e la via Veientana, scorre in un territorio adibito a pascolo, prati e coltivazioni. Sulle sponde cresce una vegetazione arbustiva e arborea, per un'ampiezza mai superore ai 5 metri, e con frequenti interruzioni. Spesso le rive sono spoglie e ricoperte da uno strato erboso, spesso erose nelle curve. Il fondo dell'alveo è stabile, con ciottoli e sassi. La componente biologica, nonostante la relativa alterazione, non è del tutto compromessa, come rivela la scarsa copertura di macrofite, il sottile periphyton e la comunità di macroinvertebrati, quest'ultima comunque non troppo diversificata. Nel complesso si può parlare di una funzionalità mediocre di questo tratto del fosso.

Bacino del fosso Valchetta/Cremera

Il fosso Cremera è stato diviso in 8 tratti, con condizioni generalmente omogenee, per l'applicazione dell'indice IFF. Il tratto compreso tra lo sbocco del fosso al fiume Tevere e il primo attraversamento della via Cassia Veientana è in assoluto il tratto più antropizzato. Il territorio circostante il fosso rimane per la maggior parte caratterizzato da aree coltivate, ma il fosso comincia a scorrere parallelamente alla strada e nell'ultimo tratto vicino ad alcuni edifici della città di Roma. La vegetazione spondale resta arborea, nonostante frequenti interruzioni. Le condizioni dell'alveo, a tratti interessato da interventi antropici, vedono una cospicua erosione delle rive, non protette da sviluppata vegetazione, con assenza di strutture di ritenzione in acqua e fondo instabile. Molto compromesse le componenti biologiche del fosso, caratterizzato da comunità di macroinvertebrati povera e discreta copertura di periphyton. Nel complesso la funzionalità fluviale di questo tratto risulta scadente su entrambe le sponde. Il secondo tratto preso in considerazione è la frazione di fiume compresa tra la via Cassia Veientana e la stazione di campionamento Valchetta Isola Farnese. Il carattere più omogeneo lungo tutto il tratto è l'uso agricolo del territorio circostante il fosso, con prati e pascoli e qualche campo coltivato. La vegetazione spondale comprende piante arboree igrofile e non, anche se per una larghezza inferiore ai 5 metri (un po' più sulla sponda destra) e con frequenti interruzioni. Le rive, leggermente erose, sono ricoperte da erbe e arbusti. L'alveo, naturale, è sufficientemente stabile presenta scarse strutture di ritenzione. Le componenti biologiche versano in condizioni critiche, con spesso strato di periphyton e una comunità di macroinvertebrati povera e sbilanciata. Nel complesso la funzionalità fluviale di questo tratto risulta mediocre sulla sponda sinistra e buona-mediocre sulla destra.

Il tratto del fosso del Piordo compreso all'interno del territorio del parco è stato considerato come omogeneo ai fini dell'applicazione dell'indice di funzionalità fluviale. Il territorio circostante è caratterizzato da boschi e colture stagionali, mentre lungo le sponde cresce, per un'ampiezza inferiore ai 5 metri, vegetazione arborea non igrofila, frequentemente interrotta da zone spoglie.

L'alveo, naturale, presenta leggera erosione, ma il fondo è instabile e privo di strutture di ritenzione, mentre sulle rive cresce solamente un sottile strato d'erba. Pessime le condizioni biologiche, con crescita di batteri anaerobici e assenza di una comunità di macroinvertebrati bentonici. Nel complesso la funzionalità risulta mediocre-scadente.

Il tratto di fiume Cremera compreso tra l'attraversamento di via del Prato della Corte (presso Isola Farnese) e la località Ponte Sodo ha mostrato caratteristiche sufficientemente omogenee per la compilazione di un'unica scheda IFF. Il territorio circostante è caratterizzato da area boschiva, con dominanza di querce e altre essenze. Lungo il fosso crescono salici e ontani, che sono seguiti da una fascia arborea perifluviale continua e ampia oltre 30 metri. Buone le condizioni delle rive e dell'alveo, con fondo stabile e rive ricoperte da arbusti e alberi. Scarsa l'erosione. Le componenti biotiche dell'ecosistema acquatico sono probabilmente quelle che versano in condizioni peggiori, dato l'inquinamento dell'acqua. La comunità di macroinvertebrati è infatti molto sbilanciata verso i *taxa* più tolleranti. Il giudizio complessivo risultante è di una buona funzionalità del corso d'acqua. Il tratto di fiume Cremera tra la località Ponte Sodo e il secondo attraversamento della via Cassia Veientana, in località Olgiata, è caratterizzato da territorio agricolo, con i campi coltivati che arrivano quasi a ridosso del corso d'acqua. Sulle sponde cresce una stretta fascia di vegetazione arbustiva ed arborea, per lo più non igrofila. Frequenti le interruzioni. Le condizioni morfologiche dell'alveo e delle rive sono piuttosto mediocri, con erosione moderata, mobilità del fondo e scarse strutture di ritenzione idrica. In acqua è possibile osservare la crescita di un discreto strato di periphyton. I macroinvertebrati bentonici, di cui sono stati rinvenuti pochi *taxa*, denotano la presenza di inquinamento organico, che contribuisce alla definizione di uno stato mediocre di funzionalità fluviale.

Tra l'Olgiata e l'inizio della valle del Sorbo a est di Formello v'è un tratto del fosso Crescenza in cui il corso d'acqua scorre tra prati e macchie di bosco subito a ridosso di aree residenziali e colture stagionali. Sulle sponde cresce vegetazione arborea riparia frammista a querce e altre essenze. L'ampiezza dell'area boschiva varia tra i 5 e i 30 metri, con rade interruzioni. Le condizioni dell'alveo, naturale, sono buone: il fondo è sufficientemente stabile con adeguate strutture di ritenzione, mentre sulle rive,poco scavate, crescono arbusti e alberi. Buona anche la situazione della componente perifitica, mentre la comunità di macroinvertebrati rivela già l'esistenza di un moderato inquinamento delle acque. Nel complesso le condizioni di funzionalità fluviale di questo tratto risultano buone.

Nel tratto compreso nella metà inferiore della valle del Sorbo (dall'altezza di Formello al ponte sul Cremera) il territorio circostante il fosso è caratterizzato da prati e pascoli inframezzati da aree boscose che ricoprono anche i fianchi della vallata. Laddove il fosso costeggia i pascoli non c'è vegetazione spondale (a parte lo strato erboso) ma, seppur con discontinuità, sono presenti anche ampi tratti alberati. L'alveo è naturale, con erosione molto scarsa e fondo stabile solo a tratti movibile. Le rive sono ricoperte da erbe o arbusti, mentre raschi e pozze si susseguono irregolarmente. Scarsa la copertura perifitica, mentre la comunità di macroinvertebrati, sebbene discretamente diversificata, mostra comunque segni di squilibrio tra i vari *taxa*. Nel complesso la funzionalità del corso d'acqua è buona.

Il tratto più settentrionale del fosso è compreso nel Sito di Importanza Comunitaria (SIC) del Sorbo, ultimo tratto in cui è stata rinvenuta acqua in tutti i periodi di sopralluogo e campionamento.

I fianchi della vallata sono interamente alberati e la vegetazione arborea parte dalle sponde, con essenze tipiche riparie. L'alveo è naturale, con massi e tronchi sia sulle rive, dove scarsa è l'erosione, sia in alveo bagnato, dove il fondo è stabile e si susseguono raschi e pozze con regolarità. La copertura di periphyton è scarsa, mentre la comunità di macroinvertebrati risulta sufficientemente diversificata per questo tipo d'ambiente. Nel complesso il giudizio IFF è ottimo.

Bacino del fosso della Torraccia

Il bacino del fosso della Torraccia è stato studiato applicando l'indice di funzionalità fluviale a tratti del fosso principale e di due suoi affluenti fosso di Pietra Pertusa e fosso di Sacrofano. Il tratto di fosso compreso tra lo sbocco al Tevere e il cimitero Flaminio è quello che presenta i maggiori caratteri di antropizzazione del territorio circostante, con aree edificate e campi coltivati. Lungo le sponde crescono canneti e arbusti, interrotti da vegetazione erbacea e tratti spogli. L'alveo è in parte rettificato, con un fondo instabile e privo di strutture di ritenzione. Le rive, ricoperte solamente da vegetazione erbacea, presentano interventi antropici per evitare fenomeni erosivi che minaccerebbero le strade circostanti. In acqua sono presenti un discreto strato di periphyton e moderata copertura di macrofite. La comunità macrobentonica risulta povera e con rapporti alterati. Nel complesso risulta un giudizio scadente per la funzionalità di questo tratto di fiume.

Il fosso di Pietra Pertusa, affluente di destra del Torraccia, confluisce al fosso principale in località prima porta, in un'area completamente antropizzata sulla sua sinistra idrografica, adibita a campo coltivato sulla destra. Sulle sponde crescono arbusti e alberi, anche tipici riparii, per una ampiezza limitata ai 5 metri sui due lati e comunque con frequenti interruzioni con aree edificate e vegetazione erbacea. L'alveo, naturale con lievi interventi artificiali, ha un fondo sabbioso, privo di strutture di ritenzione e con moderata erosione delle rive, ricoperte di un sottile strato erboso. Lo strato di periphyton è discretamente sviluppato. La comunità macrobentonica è povera di *taxa* e sbilanciata. Ne risulta un giudizio scadente della funzionalità fluviale.

Tra l'altezza del cimitero flaminio è la località Pietra Pertusa (ponte nuovo) sulla via Flaminia il fosso attraversa un'area agricola con colture stagionali e urbanizzazione rada. Sulle sponde cresce un fitto canneto, ampio fino a 5 metri, con sporadiche interruzioni. L'alveo, naturale tranne per alcuni interventi di consolidamento delle sponde, è sabbioso, mobile, privo di strutture di ritenzione degli apporti trofici. Sulle rive, che non presentano rilevante fenomeno erosivo, cresce un sottile strato erboso o il canneto stesso. Non mancano i meandri, anche se non c'è alternanza di raschi e pozze. Sul fondo è presente un discreto strato di periphyton, e la comunità di macroinvertebrati risulta sbilanciata verso *taxa* più tolleranti. Il giudizio complessivo IFF risultante è mediocre. Dal ponte a Pietra Pertusa procedendo verso nord fino all'altezza dell'abitato di Riano il fosso scorre in una valle caratterizzata dal susseguirsi di aree boschive e campi coltivati. Anche laddove i boschi lasciano il posto ai campi lungo le sponde del fosso persiste una fascia di vegetazione ripariale, eccezion fatta per la stretta fascia in cui il fosso costeggia Monte Caminetto. L'alveo è naturale, a fondo stabile, con massi sulle rive e buone strutture di ritenzione. Numerosi i meandri. Le componenti biologiche dell'ecosistema acquatico rivelano una lieve alterazione, probabilmente dovuta alla non eccelsa qualità delle acque, ma la comunità di macroinvertebrati resta nel complesso ben strutturata. Il giudizio IFF complessivo di questo tratto è buono-ottimo. Anche il fosso del Canneto (o

di Sacrofano) scorre in una valle dai ripidi fianchi boscosi, subito circondati da campi coltivati e prati. La fascia di vegetazione rimane comunque ampia intorno ai 30 metri, tranne in punti in cui le costruzioni sono indebitamente poste a ridosso del corso d'acqua. In alveo sono presenti massi e tronchi, il fondo è stabile e sulle rive crescono alberi e arbusti. Scarsa l'erosione. La componente biologica risulta l'unica in cattive condizioni. In acqua è presente uno spesso strato di periphyton, mentre la comunità a macroinvertebrati è decisamente povera e sbilanciata verso i *taxa* più tolleranti. Ciò a causa delle cattive condizioni chimico-fisiche dell'acqua. Il giudizio complessivo rimane comunque buono-ottimo per le eccellenti condizioni morfologiche. Il tratto più a monte del fosso della Torraccia, tra le sorgenti e il punto all'altezza di Riano, scorre in un territorio la cui naturalità risulta degradata da urbanizzazione rada e coltivazioni a ridosso del corso d'acqua. La vegetazione arborea spondale è spesso sostituita da erbe e arbusti, con un'ampiezza variabile. L'alveo è naturale, ma il fondo è instabile e sulle rive cresce vegetazione erbacea e arbustiva. Limitato il fenomeno dell'erosione, ma manca una regolare alternanza di raschi e pozze. Le componenti biologiche non sono in condizioni ottimali, con periphyton discreto e una comunità di macroinvertebrati piuttosto povera. Nel complesso il giudizio IFF è di un livello mediocre di funzionalità fluviale.

CORSO D'ACQUA E STAZIONI	***Valore di I.F.F.***		**Livello di funzionalità**	**Giudizio di funzionalità**	
FOSSO CRESCENZA					
Sorgenti - Veientana	sx	160	III	**mediocre**	
	dx	160	III	**mediocre**	
Veientana – Due Ponti	sx	111	III - IV	**Mediocre**	**Scadente**
	dx	111	III - IV	**Mediocre**	**Scadente**
Due Ponti – Confluenza	sx	56	IV-V	**Scadente**	**Pessimo**
	dx	56	IV-V	**Scadente**	**Pessimo**
fosso Acquatraversa	sx	90	IV	**scadente**	
	dx	90	IV	**scadente**	
FOSSO VALCHETTA/CREMERA					
Sorbo	sx	285	I	**elevato**	
	dx	285	I	**elevato**	
Sorbo - Formello	sx	220	II	**buono**	
	dx	220	II	**buono**	
Formello – Cassia Veientana II	sx	230	II	**buono**	
	dx	230	II	**buono**	
Cassia Veientana II – Ponte Sodo	sx	125	III	**mediocre**	
	dx	125	III	**mediocre**	
Ponte Sodo – V. I. Farnese	sx	245	II	**buono**	
	dx	245	II	**buono**	
V. I. Farnese - Cassia Veientana I	sx	161	III	**mediocre**	
	dx	191	II-III	**mediocre**	**buono**
Cassia Veientana I – Sbocco	sx	95	IV	**scadente**	
	dx	95	IV	**scadente**	

CORSO D'ACQUA E STAZIONI	*Valore di I.F.F.*		Livello di funzionalità	Giudizio di funzionalità	
FOSSO TORRACCIA					
Sorgenti - Riano	sx	125	III	**mediocre**	
	dx	125	III	**mediocre**	
Fosso di Sacrofano	sx	260	I-II	**elevato**	**buono**
	dx	260	I-II	**elevato**	**buono**
Riano – Ponte Nuovo	sx	265	I-II	**elevato**	**buono**
	dx	250	I-II	**elevato**	**buono**
Ponte Nuovo – Cimitero F.	sx				
	dx				
Fosso di Pietra Pertusa	sx	96	IV	**scadente**	
	dx	92	IV	**scadente**	
Cimitero F. - Sbocco	sx	92	IV	**scadente**	
	x	2	IV	**scadente**	

Tabella 2.61. – Quadro sinottico dei valori di I.F.F. del reticolo idrografico principale del Parco di Veio

Applicazione dell'Indice Biotico Esteso (IBE)

L'indice Biotico Esteso tiene conto del numero delle Unità Sistematiche campionate (generi o famiglie a seconda dei *taxa*) del livello di sensibilità di ciascun *taxa* in funzione dell'inquinamento.

Il valore dell'indice tradotto viene ricondotto a classi di qualità (Tab.2.62) che vanno da I (acque non inquinate) a V (acque fortemente inquinate). Le diverse classi possono essere rappresentate cartograficamente mediante colori o tratteggi stabiliti convenzionalmente e riportate in mappe di qualità biologica.

IBE	Giudizio	Classi di qualità	Colore di riferimento
10, 11, 12, …	Ambiente non inquinato o non alterato in modo sensibile	Classe I	Blu
8-9	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento o alterazione	Classe II	Verde
6-7	Ambiente inquinato	Classe III	Giallo
4-5	Ambiente molto inquinato	Classe IV	Arancione
0-1-2-3	Ambiente fortemente inquinato	Classe V	Rosso

Tabella 2.62. – Conversione dei valori dell'EBI in classi di qualità

Con i dati forniti dall'identificazione dei *taxa* dei macroinvertebrati è stato possibile applicare alle singole stazioni l'Indice Biotico Esteso. Nelle tabelle n. 2.63, 2.64 e 2.65 sono riportati i risultati relativi alle campagne di campionamento primaverile e autunnale.

Bacino della Crescienza	Primavera				Autunno		
	Stazione	U.S.	Valore I.B.E	Classe di qualità	U.S.	Valore I.B.E	Classe di qualità
	C1	5	4	IV	9	6	III
	C2	1	1	V	3	2	V
	C3	5	3	V	3	2	V
	C4	4	2	V	2	1	V

Tabella 2.63. – Classi di qualità del bacino della Crescenza

Bacino del fosso Valchetta	Primavera				Autunno		
	Stazione	U.S.	Valore I.B.E	Classe di qualità	U.S.	Valore I.B.E	Classe di qualità
	V2	10	7	III II	16	8-9	II
	V3	12	8	II	12	7	III
	V4	8	5	IV	9	6	III
	V5	12	7	III	13	7	III
	V6	3	2	V	1	1	V
	V7	7	5	IV	4	2	V

Tabella 2.64 – Classi di qualità del Bacino della Valchetta

Bacino del fosso Torraccia	Primavera				Autunno		
	Stazione	U.S.	Valore I.B.E	Classe di qualità	U.S.	Valore I.B.E	Classe di qualità
	T2	8	6	III	5	5	IV III
	T3	12	8	II	10	6	III
	T4	8	5	IV	5	3	V
	T5	10	7	III II	9	6	III
	T6	4	2	V	9	6	III

Tabella 2.65. – Classi di qualità del bacino della Torraccia

I risultati della campagna di indagini del 2006

I risultati relativi alle variabili chimico-fisiche hanno permesso di individuare le criticità, riguardanti soprattutto le elevate concentrazioni di fosfati, il basso contenuto di ossigeno disciolto e alti valori della Domanda Biologica di Ossigeno (BOD_5), che interessano in modo più accentuato il bacino del Fosso della Crescenza e anche gli affluenti dei corsi d'acqua principali degli altri due bacini indagati, e precisamente il Fosso Piordo nel Bacino del Fosso Valchetta e il Fosso Canneto (o Sacrofano) nel bacino del Fosso Torraccia. Questa situazione determina nelle acque del corpo ricettore un peggioramento delle condizioni chimico-fisiche, in modo particolare nel Fosso Valchetta a valle della confluenza con il Fosso Piordo. I risultati delle analisi microbiologiche confermano queste criticità e indicano inoltre un generale inquinamento fecale delle acque dei fossi oggetto di studio, ad eccezione dei siti di campionamento situati nella zona SIC del Sorbo e alla sorgente del Fosso della Torraccia.

L'analisi della comunità macrobentonica fornisce informazioni complementari a quelle delle variabili fisico-chimiche e microbiologiche in quanto rileva effetti di perturbazioni a lungo termine sia continue che intermittenti, riflettendo anche effetti sinergici di più agenti. Tale analisi ha reso più completa la valutazione della situazione ecologica dei fossi studiati attraverso l'interpretazione delle alterazioni della comunità stessa, fornendo un quadro

d'insieme e riassuntivo sul grado di alterazione dell'ambiente. In generale, il bacino del Fosso della Torraccia e il bacino del Fosso Valchetta, in particolare nelle stazioni situate più a monte tra cui spicca la zona SIC della Valle del Sorbo per l'elevato numero di *taxa*, sono caratterizzati da una maggiore diversificazione della comunità a macroinvertebrati rispetto al Fosso della Crescenza. Quest'ultimo è infatti caratterizzato da una comunità più povera e dominata da gruppi sistematici più tolleranti, appartenenti ai Chironomidi, Oligocheti, e Irudinei, capaci di tollerare livelli relativamente alti di inquinamento organico. La macrofauna del Fosso della Torraccia è caratterizzata dalla presenza esclusiva dell'Efemerottero *Oligoneuriella rhenana*, unica specie in Italia della famiglia Oligoneuriidae, le cui larve possono tollerare un moderato livello di inquinamento organico e quando presenti sono catturabili solo nel periodo dell'anno che va da aprile a giugno prima dello farfallamento. Il fosso è caratterizzato dalla presenza anche di altri gruppi tassonomici moderatamente sensibili come *Serratella* (Efemerotteri, Ephemerellidae) e *Leuctra* (Plecotteri, Leuctridae). Nel Fosso Valchetta, oltre a quest'ultimi, sono stati reperiti con una maggiore abbondanza anche altri *taxa* indicatori di situazioni non eccessivamente compromesse nella zona SIC del Sorbo (V2), come *Ecdyonurus* (Efemerotteri, Heptageniidae), genere molto frequente nei tratti superiore e medio dei corsi di tutte le regioni italiane, con substrati a pietre, *Paraleptophlebia* (Efemerotteri, Leptophlebiidae), genere poco comune, le cui larve vivono nelle acque calme dei corsi d'acqua e sono in grado di tollerare moderati livelli di inquinamento organico, ed *Ephemera* (Efemerotteri, Ephemeridae), genere frequente e localmente abbondante in Italia colonizzando in particolare i sedimenti fini dei torrenti.

Come hanno evidenziato anche i risultati dell'applicazione dell'indice IBE, il Fosso della Crescenza presenta una qualità delle acque nel complesso più compromessa rispetto al Fosso della Valchetta e della Torraccia. Per quanto riguarda il Fosso Valchetta, le due stazioni situate nell'area del Sorbo hanno presentato una qualità delle acque buona- mediocre, mentre scendendo più a valle sull'asta principale dopo la confluenza del Fosso del Piordo si è osservato un grave peggioramento della qualità delle acque. Questo Fosso, come già evidenziato anche dalle analisi chimiche e microbiologiche, ha mostrato infatti una situazione delle acque fortemente compromessa dopo l'immissione del Fosso Piordo. Il Fosso Torraccia a monte dell'immissione del Fosso di Sacrofano ha presentato una qualità delle acque buona, mentre a valle della confluenza del Fosso, nella località Pietra Pertusa, la qualità sembra lievemente peggiorare. Inoltre, per il periodo autunnale la situazione del Fosso Torraccia è risultata nel complesso di qualità inferiore in tutte le stazioni, quindi i risultati ottenuti suggeriscono che questo corso d'acqua sembra risentire in modo particolare della situazione di stress estivo.

L'andamento generale a cui si assiste, analizzando i risultati ottenuti dall'applicazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF) al Fosso Valchetta-Cremera e Torraccia, è un parallelo progressivo peggioramento della funzionalità fluviale, procedendo dalla sorgente verso l'immissione al Tevere. Si tratta di una valutazione a livello ecosistemico, e pertanto valida per una visione d'insieme delle condizioni del reticolo idrografico. Considerazioni a parte vanno fatte per il bacino del fosso Crescenza, soprattutto data la sua pressoché completa urbanizzazione. Spicca per l'elevata funzionalità fluviale il tratto più a monte del fosso Valchetta che attraversa la zona SIC della Valle del Sorbo. Come confermato anche dai risultati dell'applicazione dell'Indice Biotico Esteso, anche la comunità macrobentonica in questo tratto del corso d'acqua è ancora discretamente diversificata e bilanciata. Questo risultato da un lato sottolinea la bontà della decisione di istituire la zona SIC, dall'altro fa emergere la neces-

sità di un maggiore impegno nel difendere questo settore del Parco dalla pressione edilizia della vicina città di Formello. Procedendo verso sud il fosso subisce gli effetti degli impatti legati all'uso agricolo del suolo e alle aree urbanizzate di Formello e della Cassia. Si tratta comunque di un livello di alterazione dal quale il corso d'acqua riesce a recuperare grazie al suo potere di autodepurazione (quindi alla buona funzionalità fluviale) come mostra il miglioramento dell'indice IBE dal giudizio scadente al mediocre riscontrato nel periodo primaverile tra la stazione di Ponte Sodo e quella sita nei pressi di Isola Farnese. Ciò che realmente mette in crisi le capacità del fosso Cremera di riprendersi dalle pressioni apportategli dall'antropizzazione del suo bacino è l'immissione del fosso del Piordo. Le acque di questo piccolo corso d'acqua ricevono gli scarichi del complesso dell'Olgiata sulla via Cassia e di Isola Farnese. Come hanno mostrato i risultati IBE e le analisi chimico-fisiche e microbiologiche, le pessime condizioni delle sue acque si riflettono in un forte peggioramento delle acque dell'asta principale. Ciò è ancor più grave per il fatto che il fosso Valchetta-Cremera è ormai giunto nel tratto finale del suo corso e la sua funzionalità fluviale, passando dai campi coltivati del medio corso al territorio semi-urbanizzato all'interno del Grande Raccordo Anulare, è ormai troppo compromessa per impedire che acque di pessima qualità confluiscano al Tevere.

Le condizioni del fosso della Torraccia (S. Antonio nel tratto iniziale) presentano un andamento analogo a quello del fosso Cremera, con un peggioramento generale dell'ecosistema all'approssimarsi del corso d'acqua alla città di Roma. Differenza sostanziale è costituita dalle condizioni del tratto iniziale. Le sorgenti del fosso si trovano infatti nei pressi degli abitati di Morlupo e Castelnuovo di Porto, aree relativamente antropizzate, con conseguente mediocrità della funzionalità fluviale. Successivamente il fosso acquista una funzionalità buona-elevata, cosiccome è buona-elevata la funzionalità del fosso del Canneto-Sacrofano. Nonostante questa ottima capacità autodepurativa, l'eccessivo apporto di scarichi dall'area urbana di Sacrofano fa del fosso del Canneto per il fosso Torraccia l'analogo del fosso del Piordo per il Valchetta, con netto peggioramento della qualità chimica e biologica dell'asta principale una volta ricevuto l'affluente. L'evidente contrasto tra il risultato dell'indice IBE e dell'IFF assicura comunque al fosso un'elevata potenzialità di recupero una volta deviati gli scarichi verso una futura, auspicabile rete fognaria. Il fosso di Pietra Pertusa, al momento dell'immissione all'asta principale, presenta invece condizioni chimiche e biologiche dell'acqua paragonabili a quelle del Torraccia prima dell'immissione, e non comporta quindi peggioramento delle stesse.

Come già anticipato le condizioni del fosso Crescenza non seguono, se non superficialmente, lo stesso andamento dei due fossi principali. Un peggioramento lungo la direttrice monte-valle è ancora rilevabile (sia l'IBE sia l'IFF danno giudizi che passano dal mediocre al pessimo), ma sin da principio le acque del fosso versano in cattive condizioni sia sotto l'aspetto fisico-chimico, sia per quanto riguarda la concentrazione di *E. coli*. Questo non stupisce considerando che le sorgenti stesse si trovano in territorio urbano e i maggiori contributi alla portata del corso d'acqua vengono da scarichi e acque di drenaggio di terreni coltivati. Per il sottobacino del fosso della Crescenza si possono quindi individuare due principali obiettivi sui quali intervenire per un miglioramento della situazione complessiva. Il primo e più urgente è sicuramente lo slacciamento del fosso dal collettore dei reflui domestici. Il secondo obiettivo è il ripristino delle condizioni naturali degli alvei e delle fasce vegetazionali riparie dei tratti terminali, riducendo così anche l'apporto di nutrienti dai terreni agricoli circostanti. Ciò

consentirebbe il miglioramento della qualità delle acque e quindi dell'ecosistema intero, ed altresì renderebbe più fruibile a scopi ricreativi, per gli abitanti del quadrante nord-occidentale di Roma, il settore urbano del Parco di Veio.

Confronto con i dati del 1995

Nel 1995 sono stati effettuati dei campionamenti lungo i corsi d'acqua del Parco di Veio durante i quali si è svolta un'analisi della comunità macrobentonica per poter valutare l'IBE: un breve confronto tra i dati di campagne avvenute a distanza di 11 anni consente di capire le variazioni qualitative delle acque superficiali. Questo confronto è possibile poiché gli autori dello studio che risale al 2006 hanno posizionato le stazioni di campionamento tenendo conto delle scelte fatte 11 anni prima. È tuttavia necessario ricordare che i dati del 1995 sono relativi ai rami dei torrenti e dei fossi che attraversano il comune di Roma: la comparazione è quindi possibile solo per quei tratti dei corsi d'acqua che interessano il settore sud dell'area protetta.

Gran parte dei corsi d'acqua non ha subito cambiamenti evidenti delle proprie condizioni qualitative, anche se non mancano delle eccezioni. Nel bacino della Torraccia l'affluente fosso dell'Acqua Grigia (fosso di Sacrofano) è passato dalla classe III ad una IV e V, rispettivamente in primavera e in autunno; è di conseguenza peggiorata anche la condizione della Torraccia (stazione T5) a valle della confluenza con questo fosso. Rispetto al 2006 nel 1995 sono stati campionati anche ulteriori affluenti della Torraccia ed i risultati sulla qualità delle loro acque sono riportati nella tabella seguente.

Corso d'acqua	Localizzazione	Classe di qualità
Fosso di Monte Oliviero	Nell'area relativamente prospiciente a Castel De Ceveri	III
Fosso di Monte Oliviero	Poco prima della confluenza con il Fosso di Pietra Pertusa	III

Tabella 2.66. – Classi di qualità di due stazioni del fosso di Monte Oliviero monitorate nel 1995

Per quanto concerne il bacino della Valchetta, all'altezza nella stazione V4 si nota un lieve peggioramento se si confrontano con i dati della primavera del 2006. È più evidente invece l'abbassamento della qualità delle acque nella stazione V5 che infatti passano da una classe II ad una classe III. Si aggravano anche le condizioni del fosso Piordo nel tratto a monte della confluenza con la Valchetta: la classe di qualità regredisce da IV a V.

Piano Regionale di Tutela delle Acque

Nel Piano Regionale di Tutela delle Acque sono riportate importanti indicazioni per la classificazione dei corsi d'acqua del Parco.

La Regione Lazio ha classificato le acque idonee alla vita dei pesci tenendo conto delle proposte inoltrare dalle Province. Tali acque sono disciplinate dagli articoli 10, 11, 12 e 13 del D. Lgs. 152/1999. Nell'area dei Comuni del Parco di Veio sono stati individuati alcuni corsi d'acqua classificabili come acque ciprinicole (sono ciprinicole le acque in cui vivono o possono vivere pesci appartenenti ai ciprinidi o specie come i lucci, i pesci persici e le anguille): si tratta del Treja, nel tratto subito dopo Mazzano quindi fuori del Parco di Veio, e della Torraccia (dato quest'ultimo che deve essere confermato), a monte della confluenza con il Tevere. In queste località, nell'ambito del Piano di Monitoraggio dello stato chimico-fisico e bio-

logico (IBE), periodicamente devono essere svolti degli accertamenti: si tratta di valutare se i dati rispettano i limiti imposti dalla Tab. 1/B dell'Allegato 2 del D. Lgs. 152/1999. L'articolo 12 delle Norme di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque parla degli obiettivi di qualità per questo genere di corsi d'acqua: "la classificazione delle acque idonee alla vita dei pesci deve essere estesa agli interi corpi idrici classificati".

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 42 del 27 settembre 2007, sarà oggetto di successive revisioni per renderlo coerente con gli indirizzi generali emanati dallo Stato e dalle Autorità di bacino.

2.14.2. Collettamento, depurazione e scarichi

Gran parte degli scarichi civili prodotti dai comuni di minori dimensioni sono serviti da reti di collettamento e da impianti di depurazione attivi o in via di realizzazione: fanno eccezione le case sparse e alcune frazioni. E' opportuno sottolineare che si tratta per lo più di impianti di piccole dimensioni (inferiori a 2000 abitanti/equivalenti alcuni dei quali sono però in fase di ampliamento) fatta eccezione per quello di Formello che è di circa 8000 ab/eq. Tutti gli impianti sono del tipo convenzionale a "fanghi attivi/ossidazione totale"e pertanto possono presentare frequenti malfunzionamenti[54]. Le carenze più gravi si registrano però in comune di Roma, dove esistono reti fognarie che, in mancanza dei collettori principali, recapitano direttamente nei corsi d'acqua. Premesso che il risanamento dei corsi d'acqua non riguarda direttamente il Parco, ma i soggetti preposti secondo la normativa vigente (Autorità d'Ambito territoriale Ottimale ed ente gestore del Servizio Idrico Integrato), vista l'importanza rivestita dal sistema idrografico nel Parco di Veio, si ritiene importante inserire nel Programma di attuazione, alcuni interventi tesi a migliorare la qualità delle acque.

Approvvigionamento e rete acquedottistica

I dati relativi alla gestione e distribuzione della risorsa idrica e ai consumi idrici nei comuni del Parco sono scarsi e frammentati. Ciononostante, dai pochi dati a disposizione, non sembrerebbero emergere problemi rilevanti quanto riguarda la soddisfazione dei fabbisogni (carenza idrica) né per quanto attiene alla funzionalità delle reti di distribuzione e i consumi idrici.

Elementi di criticità

La rete idrografica dei fossi che "innerva" il territorio del Parco rappresenta certamente un elemento importante che deve essere considerato in sede di pianificazione: non a caso, tra gli elaborati previsti dal Piano, rientra uno specifico tema riguardante il "recupero e risanamento del reticolo idrografico". Dalle analisi svolte emergono alcuni elementi di criticità, su cui si focalizzano le proposte di interventi inclusi nel Programma di Attuazione:

- dal punto di vista morfologico e vegetazionale, i corsi d'acqua del Parco si presentano in condizioni diverse, a seconda dei tratti. Le zone di monte scorrono in genere in valli strette (le forre) e hanno conservato un assetto morfologico e vegetazionale prossimo alle condizioni "naturali". Procedendo verso valle, si sviluppano le piane alluvionali incise dai

[54] Tra le strategie per il miglioramento della qualità delle acque previste dal Piano Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, rientra la sostituzione dei piccoli impianti di tipo convenzionale con sistemi di tipo naturale (fitodepurazione) che garantiscono una maggiore efficacia depurativa riducendo i costi di gestione.

corsi d'acqua che assumono un andamento meandriforme: questi tratti hanno subito un forte degrado, sia per lo sviluppo dell'agricoltura e del pascolo fin sulla sponda dell'alveo inciso, sia per le erronee pratiche di manutenzione idraulica (risagomatura) messe in atto dalle autorità idrauliche. E' su questi ultimi tratti che il Piano dovrà prevedere misure atte al recupero di qualità naturalistica e paesaggistica. Le zone di monte scorrono in genere in valli strette (le forre) che hanno consentito la conservazione di un assetto morfologico e vegetazionale prossimo alle condizioni "naturali". Procedendo verso valle le valli fluviali si allargano e si sviluppano le piane alluvionali. In queste aree i corsi d'acqua hanno subito una forte artificializzazione, derivante dallo sviluppo dell'agricoltura e del pascolo fin sulla sponda dell'alveo inciso, e da erronee pratiche di manutenzione idraulica quali rettifiche di alveo (risagomatura), canalizzazioni, rimozione della vegetazione riparia e delle aree igrofile. Tali interventi impediscono lo sviluppo degli organismi acquatici e terrestri, riducendo drasticamente la complessità biologica che caratterizza i corsi d'acqua naturali, incidendo complessivamente sulla funzionalità dell'intero ecosistema fluviale. E' su questi ultimi tratti che il Piano dovrà prevedere misure atte al recupero di qualità naturalistica e paesaggistica, mediante la ricostituzione delle aree igrofile e delle fasce riparie e il ripristino dell'andamento naturale dei corsi d'acqua (rimeandrizzazione), ricorrendo anche a tecniche di ingegneria naturalistica;

- dal punto di vista della qualità delle acque, i maggiori problemi saranno difficilmente risolvibili attraverso il Piano del Parco: le soluzioni praticabili sono infatti opere di collettamento, estremamente onerose e di competenza dell'ente gestore del servizio Idrico Integrato. Il Piano del Parco può però avere un ruolo per la soluzione di problemi minori (inquinamento diffuso, miglioramento dell'efficacia depurativa dei piccoli impianti). In particolare possono essere ipotizzate misure volte a favorire il ricorso ai sistemi di depurazione naturale (integrati agli attuali depuratori, in sostituzione di quelli più obsoleti, a sevizio delle frazioni e delle case sparse) e interventi sul reticolo idrografico volti ad aumentarne la capacità autodepurativa (zone umide in alveo o fuori alveo, fasce tampone, ecc.). Anche se al Piano del Parco non compete il risanamento delle acque, esso può svolgere un ruolo di "promotore" di strategie vantaggiose sia sotto il profilo ambientale che sotto quello economico[55];
- una notazione particolare merita il caso della depurazione dell'abitato di Isola Farnese: la realizzazione del depuratore, prevista dall'ACEA, è bloccata, da circa un decennio, da una forte pressione esercitata da varie associazioni locali: in questo caso il Piano del Parco potrebbe rappresentare l'occasione per individuare e promuovere soluzioni alternative, tenuto conto anche della grande importanza dell'area dal punto di vista della fruibilità turistica.

---

[55] Si veda in proposito
- Anella P., Conte G., Vannucci S., Potenzialità della depurazione naturale per il miglioramento della qualità urbana e dei corsi d'acqua: il caso di Roma. Atti del convegno Metropolitan areas and rivers. ACEA, IAWQ, IWSA, Roma 27/31 Maggio 1996;
- G. Conte, Quale e quanta depurazione per avere acque più pulite? *Ambiente Italia 1997* Legambiente - Istituto Ambiente Italia. Edizioni Ambiente; F.Masi, B.Pucci, G.Conte Depurazione naturale: risanare le acque e il territorio spendendo meno, *Ambiente Italia 1998* Legambiente - Istituto Ambiente Italia. Edizioni Ambiente;
- G.Sansoni, M.Casotti, Ruolo della fitodepurazione nell'ambito di una strategia complessiva di recupero ambientale. Giornata di studio *Fitodepurazione: da tecnica depurativa a strategia di salvaguardia ambientale.* Filattiera (MS), 25 settembre 1998. ARPAT Massa Carrara, Comunità Montana della Lunigiana, Provincia di Massa Carrara

2.14.3. Aria e Rumore

La qualità dell'aria

I licheni sono organismi simbiotici (derivanti dall'associazione di un fungo e un cianobatterio e/o un alga microscopica) molto sensibili agli stress causati dall'inquinamento atmosferico e pertanto sono utili indicatori per il monitoraggio della qualità dell'aria. L'insieme delle specie licheniche presenti in un'area infatti reagisce ai mutamenti delle condizioni ambientali con una riduzione numerica dei *taxa*, una diminuzione della loro frequenza e con l'avvicendamento di specie più sensibili ad altre con un più ampio margine di tolleranza.

Nel corso del 2006 nel Parco di Veio è stata effettuata un indagine (Ravera, 2007) finalizzata a valutare la qualità dell'aria attraverso l'applicazione dell''Indice di Biodiversità Lichenica (I.B.L.), che prevede l'utilizzo dei licheni come bioindicatori della qualità dell'aria.

L'indagine ha seguito il protocollo definito dal Manuale dell'ANPA del 2001 ed i punti di campionamento (Unità di Campionamento Primarie - UCP) sono stati posizionati su una griglia virtuale con maglie di 4 Km., definendo nel complesso 14 UCP.

I valori dell'I.B.L. sono riconducibili ad una scala di 7 classi che vanno da "Naturalità molto alta" per le condizioni non perturbate fino ad "Alterazione molto alta" per le aree più compromesse.

I.B.L.	Classe di naturalità/alterazione		Colore	
>186	**1**	**Naturalità molto alta**	**Blu scuro**	
156-186	**2**	**Naturalità alta**	**Blu chiaro**	
125-155	**3**	**Naturalità media**	**Verde scuro**	
94-124	**4**	**Naturalità bassa/alterazione bassa**	**Verde chiaro**	
63-93	**5**	**Alterazione media**	**Giallo**	
32-62	**6**	**Alterazione alta**	**Arancione**	
0-31	**7**	**Alterazione molto alta**	**Rosso**	

Tabella 2.67. – Scala d'interpretazione utilizzata nel Parco di Veio

Nella seguente tabella è riportato l'elenco e l'ubicazione delle stazioni campionate nello studio di Ravera del 2006

UCP	**Comune e località**	**Coordinate**		**IBL**	**Classe di naturalità / alterazione**
		Long.	**Lat.**		
1	Roma, Monte dell'Ara	291000	4648000	85,00	5
2	Roma, La Giacinta	287000	4652000	96,33	4
3	Roma, Labaro/ Casale Valchetta	291000	4652000	86,33	5
4	Roma, La Storta /Bivio Formello	283000	4656000	67,67	5
5	Formello, Castel dei Ceveri	287000	4656000	83,33	5
6	Roma, Monti Falasca	291000	4656000	82,67	5
7	Formello, Le Rughe	283000	4660000	45,00	6
8	Formello, Fontana Faccenna	287000	4660000	82,00	5
9	Roma, Il Bosco/ Torraccia del bosco	283000	4664000	103,00	4
10	Sacrofano, Le Roste / Bosco Monte Musino	287000	4664000	75,67	5

UCP	Comune e località	Coordinate		IBL	Classe di naturalità / altera-
11	Sacrofano, Monte Sughero	291000	4664000	56,67	6
12	Magliano, Cavalluccia	287000	4668000	89,00	5
13	Castelnuovo, Monte Pascio	291000	4668000	70,67	5
14	Magliano, Monte Cotto	287000	4672000	128,33	3

Tabella 2.68. – Localizzazione delle stazioni di campionamento all'interno del parco e le rispettive classi di naturalità / alterazione

L'utilizzo del software SURFER (Golden Software Inc., Colorado, U.S.A.), che applica l'algoritmo Kriging, ha permesso di ripartire il territorio del parco in settori aventi la medesima condizione di naturalità/alterazione.

Le informazioni che emergono dall'analisi dei dati, schematizzate nella Tavola "Qualità dell'aria", sono tre: il 65 % del territorio del parco appartiene alla classe di alterazione media; si registra un miglioramento della qualità dell'aria in direzione sud-nord; nell'area agiscono diverse tipologie d'inquinamento che determinano in alcuni casi l'instaurarsi di condizioni di degrado anche in contesti nei quali apparentemente dovrebbero esserci condizioni migliori.

Il settore sud (la porzione del parco compresa nel XX Municipio) rientra per la quasi totalità nella classe di alterazione media: e in essa troviamo un'elevata concentrazione abitativa e numerose arterie di traffico veicolare (Flaminia, Cassia, Cassia Veientana, GRA). La combustione nei motori dei veicoli nonché quella per il riscaldamento delle abitazioni causa l'emissione di sostanze nocive per i licheni: si assiste quindi ad un'alterazione a carico della comunità che diviene più significativa all'aumentare delle concentrazioni di tali sostanze nell'aria. In questo contesto emerge però il dato dell'area sud-ovest del parco; qui le condizioni sono sicuramente migliori -classe di naturalità bassa- e ciò sembrerebbe essere dovuto all'azione congiunta di due fattori: la presenza di un tessuto urbano discontinuo inframmezzato da ampi spazi verdi e la posizione geomorfologia -la UCP 2 si trova ad una quota di 110 m s.l.m.- che sembrerebbe salvaguardare l'area dalla ricaduta di gas fitotossici provenienti dalla metropoli. Quest'ultimo dato è confermato dal settore di provenienza dei venti i quali, ad eccezione della stagione invernale, spirano in prevalenza dai settori sud-occidentali favorendo il trasporto a distanza delle sostanze nocive presenti nell'aria. Nell'area del parco compresa nel comune di Roma sono diffuse anche le attività agricole e zootecniche.

La sezione centrale presenta anch'essa condizioni di alterazione media e anche qui, certamente in misura minore, è presente uno sviluppo edilizio; intenso è invece lo sfruttamento dei campi per fini agricoli e zootecnici. C'è da rilevare che in ogni contesto in cui sono presenti attività agricole realizzate in modo intensivo è plausibile che vi siano effetti deleteri a carico della comunità lichenica per via dell'utilizzo di fertilizzanti, fitofarmaci o diserbanti: le conseguenze divengono più marcate all'aumentare dell'intensità con cui sono utilizzati tali prodotti. I fertilizzanti e la concentrazione di numerosi capi di bestiame in piccole porzioni di territorio scatenano per di più il processo di eutrofizzazione per via dell'abbondante rilascio di sostanze azotate, note per favorire le specie della flora marcatamente nitrofile.

Nella porzione centrale sono presenti le due unità di campionamento, la numero 7 e la 11, nelle quali si registrano i valori di Biodiversità Lichenica più bassi all'interno del parco; le cause che hanno determinato queste condizioni differiscono per ciascuna area. La stazione di

campionamento 7 (Le Rughe) si trova in prossimità di un centro abitato posto nelle immediate vicinanze della Cassia Veientana: le emissioni causate dal traffico veicolare e dal riscaldamento delle abitazioni sono certamente le cause che determinano un valore di B.L. pari a 45. La numero 11 (località Monte Sughero) si trova in un'area in cui è intensa la presenza di cavalli: la scarsa diversità lichenica, anche rispetto alle aree circostanti, è quasi certamente causata dall'alta concentrazione di bestiame.

Il settore nord presenta le migliori condizioni di qualità dell'aria, arrivando nella stazione 14 ad una classe di alterazione media: hanno influito nel determinare questo risultato la presenza di un'estesa formazione boschiva, il mancato sfruttamento dell'area per fini agricoli e la modesta presenza di animali al pascolo. Pur non raggiungendo condizioni di naturalità analoghe a quelle della zona settentrionale, anche il settore nord-ovest del parco (UCP 9) ospita un insieme di specie tale da far rientrare l'area in questione nella classe di alterazione bassa.

All'interno della comunità lichenica del parco, costituita da 52 *taxa* -44 determinati al livello di specie e 8 al livello di genere-, vi sono delle specie (tabella n.3) degne di menzione: alcune perché rinvenute in un'area apparentemente non idonea ad ospitarle –specie di interesse floristico-, altre perchè tipiche di luoghi quasi per nulla compromessi dalle attività umane –specie indicatrici di lunga continuità ecologica-, altre infine perchè ospitate in ambienti di rifugio –specie d'interesse fitogeografico ad affinità suboceanica.

UCP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Specie														
Diploicia canescens (3)	0	0	32	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leconora strobilia (1;3)	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Leconora umbrina (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Melanelia elegantula (2)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0
Normandina pulchella (3)	0	0	0	12	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Parmotrema chinense (3)	0	0	0	0	4	0	3	0	8	6	0	9	0	7
Pertusaria pustulata (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0
Punctelia ulophylla (1)	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Rinodina exigua (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Schismatomma decolorans (3)	0	0	0	3	41	0	0	0	0	0	0	0	0	26

Chiave di lettura: 1→Specie di interesse floristico; 2→ Specie indicatrici di lunga continuità ecologica; 3→ Specie d'interesse fitogeografico ad affinità suboceanica.
Tabella 2.69. – Le specie di interesse nel parco

Nelle Unità di Campionamento Primarie 5 e 7 sono presenti esemplari di *Punctelia ulophylla*, una specie mai rinvenuta nel territorio laziale, ma censita finora solo in due regioni, Toscana e Friuli-Venezia Giulia. Risalgono alla fine degli anni '80 le uniche segnalazioni nel Lazio di *Leconora strobilia, Leconora ombrina,* e *Rinodina esigua.*

All'interno del bosco di Monte Musino (UCP 10) sono presenti due specie indicatrici di lunga continuità ecologica, *Pertusaria postulata* e *Melanelia elegantula*. La prima specie si trova anche nella UCP 9, una stazione per certi versi analoga a quella dell'area boscata vicino all'abitato di Sacrofano, mentre sorprende la presenza di *Melanelia elegantula* nella stazione interna al Grande Raccordo Anulare, UCP 1 (Monti dell'Ara).

La presenza di ambienti di rifugio all'interno dell'area protetta consente il rinvenimento di specie d'interesse fitogeografico ad affinità suboceanica: *Diploicia canescens* (numerosa è la sua presenza nella UCP 3), *Leconora strobilia*, *Normandina pulchella* (nella UCP 10, ma in maggior misura nella stazione de La Storta), *Parmotrema chinense* e la *Schismatomma decolorans* (frequente a Castel de Ceveri e a Monte Cotto).

Clima acustico

I dati relativi a questo indicatore sono disponibili per il solo comune di Campagnano, che possiede alcuni studi in relazione alla presenza dell'autodromo di Vallelunga localizzato comunque lontano dal centro abitato. A tale scopo è stata effettuata anche una campagna di misure fonometriche, i cui risultati, presenti presso l'amministrazione comunale, non sono stati messi a disposizione.

Immissioni sonore

Nell'area in esame l'unica sorgente di inquinamento acustico è quella legata al traffico veicolare soprattutto sulle due direttrici più trafficate: Cassia bis e Flaminia. I dati a disposizione sono molto scarsi se non proprio assenti; attualmente sono state reperite solo alcune informazioni circa misure fonometriche puntuali lungo 8 punti della Cassia bis.

Zonizzazione acustica

Sono disponibili dati relativi al solo comune di Campagnano che attualmente non li ha ancora messi a disposizione.

Elementi di criticità

La mancanza di classificazione acustica dei territori dei comuni ricadenti nel parco, escluso quello di Campagnano, in zone acustiche e la scarsità dei dati attualmente a disposizione non permette di individuare in maniera precisa gli elementi di criticità. In generale però si può affermare che, considerati i flussi di traffico lungo le due principali strade: Cassia bis e Flaminia; queste possono rappresentare potenziali sorgenti di inquinamento acustico e atmosferico. A tale proposito sarebbe utile promuovere verso gli enti competenti azioni tese a prevedere campagne mirate ad accertare realmente il livello di inquinamento acustico e atmosferico almeno lungo le direttici di maggior traffico. In ogni caso nel momento in cui i comuni si dotano di una classificazione acustisca secondo la LR n 18/2001 sarà opportuno che l'Ente Parco faccia presente che, nelle aree comprese nel territorio del Parco, venga adottata la misura cautelativa di fissare valori di qualità inferiori di almeno 3 db rispetto a quelli assegnati alla zona nella quale ricadono le aree medesime così come indicato dal comma 4 dell'art. 7 della legge regionale citata.

2.14.4. Campi Elettromagnetici

Inquinamento elettromagnetico

La zona del Parco è attraversata da alcune linee elettriche ad alta tensione e contiene diversi impianti sparsi di antenne per la telefonia. Inoltre alcune aree potrebbero riultare potenzialmente soggette all'influenza di campi elettromagnetici indotti da antenne radiobase in considerazione della presenza, nelle vicinanze, del centro Rai di Saxa Rubra e delle antenne

della radio Vaticana. Nella tavola 15 sono riportati i tracciati degli elettrodotti e le ubicazioni delle antenne per la telefonia mobile.

Nel prospetto seguente vengono riportate sinteticamente le informazioni relative ai singoli comuni.

Comune	Elettrodotti	Antenne telefonia	Antenne radiobase
Campagnano	Le principali linee di alta tensione Enel attraversano la Valle del Baccano e si dirigono verso la Loc. Stracciacappe	2 impianti in Loc. Monterazzano	In Loc. Monterazzano sono localizzate antenne per la trasmissione TV ed un vecchio impianto di proprietà dell'Aeronautica, attualmente utilizzato per trasmissioni radio
Castelnuovo di Porto	Elettrodotti dell'alta tensione di proprietà Enel	1.Piazza G. di Vittorio usato probabilmente anche per trasmissioni radio (*); 2.Nei pressi della stazione FS sulla Flaminia 3.Loc. Giardino (zona Tiberina)	Nei pressi del municipio
Formello	1.Enel nella zona industriale 2.Località Castagneto linea 360 KW	Nel centro abitato impianto Telecom Località Le Rughe impianto Omnitel	Impianti di Radio Vaticana
Magliano	dati non diponibili		
Mazzano	dati non disponibili		
Morlupo	la maggior parte di proprietà Enel, una minima una quota è di proprietà Acea	Al momento non sono segnalati, ma sono in corso trattative con alcune compagnie per la localizzazione di un'area per l'installazione di nuovi impianti	Lungo la Flaminia
Riano	dati non disponibili		
Sacrofano	Linea principale Enel proveniente da Civitavecchia	3 impianti di antenne per telefonia (Tim, Wind, Omnitel) concentrate in località Monterosso	

(*) L'impianto, che si trova adiacente ad una scuola e ad un edificio residenziale, sarà sottoposto, per richiesta dei cittadini, ad una campagna di rilevamento dell'inquinamento elettromagnetico, che verrà effettuata dalla Asl di Civitavecchia.

Elementi di criticità

I dati finora disponibili indicano che l'area del Parco è attraversata da alcune linee ad alta tensione e contiene una quantità considerevole di siti in cui sono installati impianti per la telefonia mobile Tali siti sono generalmente localizzati nei centri urbani o nelle loro immediate vicinanze. Inoltre in quest'area assume una particolare rilevanza anche la presenza di antenne per la diffusione radiotelevisiva in ragione della loro enorme potenza.

Indicatori

L'indicatore più utile, da rilevare con frequenza almeno triennale, è quello relativo alla Popolazione esposta all'inquinamento elettromagnetico: numero di abitanti esposti a inquinamento elettromagnetico (radiofrequenze e basse frequenze). Nel SIT del parco è disponibile il tracciato georeferenziato degli elettrodotti presenti sul territorio. Per il calcolo dell'indicatore è necessaria una mappatura delle aree suddivise per livelli di campo elettromagnetico a radiofrequenza (antenne televisive e radiofoniche, trasmissioni forze dell'ordine, radar, telefonia cellulare, parabole trasmissione dati) che, unita ai dati georeferenziati di popolazione residen-

te, potrà consentire il calcolo della popolazione esposta a inquinamento elettromagnetico a radiofrequenza per classi di inquinamento. Tali dati, attualmente non disponibili, dovrebbero essere forniti dai Comuni.

2.14.5. Energia ed emissioni climalteranti

Metanizzazione

Non sono ancora disponibili i dati relativi al grado di metanizzazione del territorio sulla base del quale poter stimare le emissioni in atmosfera relative soprattutto al riscaldamento di tipo residenziale, non essendo finora emersa la presenza di attività produttive ad alto consumo energetico.

Politiche di risparmio energetico

Allo stato attuale non si hanno informazioni relative alle eventuali politiche di risparmio energetico.

Elementi di criticità

Dagli scarsi dati finora disponibili non si evidenziano elementi di criticità.

Indicatori

Gli indicatori che sarebbe opportuno valutare con frequenza almeno triennale sono:

- consumi di energia totali: consumi finali in tep/anno di energia per fonte (gas naturale, energia elettrica, gasolio, carburanti per autotrazione); il dato complessivo sui consumi finali di energia è importante per valutare la performance ambientale di un'area, ma non è semplice da reperire in modo completo; i dati potranno essere forniti da ENEL, dall'aziende di distribuzione del gas, da SNAM,); potranno eventualmente essere stimati utilizzando i dati disponibili alla scala più vasta e variabili proxy alla scala del parco (popolazione, addetti, etc.);
- consumi energia elettrica: consumi finali in tep/anno di energia elettrica per utilizzo (civile, industria, terziario, etc.);
- emissioni di gas serra: emissioni di CO_2 equivalente per tipologia di sorgente (civile, industria, trasporti; puntuale, diffusa, lineare).

2.14.6. Rifiuti

I dati sulla produzione di rifiuti urbani dei comuni dell'area interessata dal Parco provengono da fonti della provincia di Roma e sono riportati nella tabella e nel grafico seguenti. Per una migliore valutazione delle pressioni sono stati utilizzati due indicatori: la produzione totale e quella procapite. In particolare per quel che riguarda la produzione procapite, sono anche indicati i valori relativi alla regione Lazio e all'Italia allo scopo di fornire utili termini di confronto (tabella 3.15).

Come si può facilmente osservare il dato relativo alla produzione procapite di 6 comuni su 8 è inferiore sia a quello italiano che a quello regionale; per gli altri due Castelnuovo di Porto e Formello, invece, esso risulta decisamente più elevato del dato nazionale e di quello regionale.

Tabella 2.70. – Produzione procapite di rifiuti solidi urbani

Comune	Produzione procapite kg/a
Campagnano di Roma	421,05
Castelnuovo di Porto (*)	519,50
Formello	564,95
Magliano Romano	339,47
Mazzano Romano	362,69
Morlupo	448,05
Riano	387,66
Sacrofano	437,18
Lazio 1997	504,0
Italia 1997	456,0

(*) I dati sono stati forniti dall'Amministrazione comunale. Fonte: Provincia di Roma.

Produzione per addetto di rifiuti di origine industriale

Attualmente i dati a disposizione indicano una irrilevante se non assente produzione di rifiuti di questo tipo.

Impianti di smaltimento e trattamento dei rifiuti urbani

Nell'area non risultano presenti impianti di smaltimento in quanto tutti i comuni conferiscono i loro rifiuti presso la discarica di Cupinoro ubicata nel territorio comunale di Bracciano.

Prevenzione e riduzione della produzione e pericolosità dei rifiuti

Non si riscontrano politiche o azioni di prevenzione e/o riduzione della produzione di rifiuti da parte delle amministrazioni comunali.

Raccolta differenziata, riutilizzo e riciclaggio

Per quanto riguarda la raccolta differenziata i dati a disposizione non sono ancora del tutto esaurienti anche perché risulta scarsa la collaborazione degli addetti dei singoli comuni, e i dati in possesso della provincia risultano aggregati per ambiti omogenei e difficilmente disaggregabili a livello comunale.

2.14.7. La capacità di carico dei pascoli

Il processo pianificatorio delle attività passa necessariamente attraverso la scelta degli obiettivi che si intende perseguire: soltanto, infatti, quando sono stati stabiliti i traguardi si può procedere alla raccolta dei dati per valutare lo stato del sistema, proporre poi le azioni da attuare ed infine pianificare nel tempo le attività di controllo. Il metodo appena proposto è auspicabile che sia adottato anche quando vengono pianificate le attività riguardanti aspetti relativi alla gestione degli ecosistemi. Per i sistemi pastorali l'obiettivo a cui mirare è la tutela del mosaico vegetazionale: così facendo si mantengono attivi tutti i processi ecologici nonché le relazioni tra le diverse componenti del sistema pascolo (risorse fisiche, risorse foraggere, risorse animali e strategie di gestione del sistema). Molti studi confermano che la salvaguardia delle praterie dell'Italia peninsulare, contesto nel quale è inserito il Parco di Veio, passa attraverso il mantenimento di un'attività di pascolo rispettosa delle prerogative di questi ecosistemi; un parametro chiave da stabilire per gestire in modo oculato questo aree è la capacità di carico. Porsi un obiettivo di questo genere, che mira a tutelare la diversità esistente tra le di-

verse comunità presenti in un territorio composito come quello del parco, non preclude la possibilità di stabilire, qualora fosse necessario, obiettivi più specifici, come ad esempio la tutela di specie vegetali minacciate.

Nel parco sono state scelte tre località (Monte Musino, Sorbo, Le Porcineta) all'interno delle quali sono stati allestiti dei recinti di forma quadrata (6m x 6m) suddivisi a loro volta in 18 plot (1m x 1m). La prima operazione effettuata è stata una descrizione floristico – vegetazionale delle fitocenosi mediante i rilievi fitosociologici: si è potuto constatare che le aree in questione ospitano praterie terofitiche riconosciute come habitat prioritario dalla Direttiva 92/43/CEE (6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*).

All'interno di questi recinti, nel periodo tra febbraio e ottobre 2007, sono state prelevate con cadenza bisettimanale la Fitomassa epigea e la Ricrescita[56], parametri utili a determinare la produttività dei pascoli. Dalla Fitomassa epigea è stata poi allontanata la necromassa procedendo successivamente all'essiccamento in stufa a 90°C: in questo modo si è ottenuto il Peso della sostanza secca. Un analogo trattamento è stato riservato alla Ricrescita consentendo in questo modo di ottenere il Peso secco della ricrescita.

La Produttività totale (g/m^2) è data dalla somma del Peso della sostanza secca nel periodo di massimo sviluppo vegetativo con il Peso secco delle ricrescite successive a tale periodo; la Produttività stagionale (g/m^2) è data dalla somma tra il Peso della sostanza secca campionata ad inizio stagione e il Peso secco di tutte le ricrescite successive. Questi due indici, dopo averli convertiti in Unità Foraggere (UF/ha anno), consentono di capire la quantità di energia metabolizzabile contenuta in una quantità standard di sostanza secca.
L'utilizzo di un'apposita formula consente di calcolare la Capacità di carico teorica (UBA/ha), cioè le Unità Bovine Adulto (UBA) per ogni ettaro che il pascolo è in grado di sostenere, rispetto sia alla Produttività totale, sia alla Produttività Stagionale.

Area	Produttività totale (g/m^2)	Produttività stagionale (g/m^2)	UBA/ha su Produttività totale	UBA/ha su Produttività stagionale
Le Porcineta	384,9	376,67	0,92	0,90
Monte Musino	145,9	170,6	0,33	0,38
Sorbo	262,5	204,97	0,62	0,48

Tabella 2.71. – La Produttività e la Capacità di carico delle tre aree

La Capacità di carico teorica è molto bassa per le aree pascolive di Monte Musino (0,33 – 0,38 UBA/ha), bassa per il Sorbo (0,48 – 0,62 UBA/ha), discreta per Le Porcineta (0,90 – 0,92 UBA/ha). Per garantire la tutela di questi pascoli è necessario quindi che il la Capacità di carico media annua non sia mai inferiore a 0,5 UBA/ha (si rischia altrimenti l'avvicendamento di queste praterie secondarie con degli arbusteti) e mai superiore a 1 UBA/ha.

L'analisi dei dati dimostra che nell'arco dell'anno la disponibilità della fitomassa è alta tra marzo e giugno, scende drasticamente tra la fine di giugno ed agosto, ha una ripresa tra

[56] La fitomassa epigea si determina prelevando l'erba cresciuta dai plot integri, mentre la ricrescita si valuta asportando l'erba dal plot sfalciato nel turno precedente.

settembre ed ottobre per poi diminuire di nuovo durante l'inverno. Tra la metà di marzo e il 15 giugno si registrano i valori più alti (3 UBA/ha per Le Porcineta, 2 UBA/ha per il Sorbo, 1 UBA/ha per Monte Musino): nei mesi in questione quindi il carico degli animali al pascolo può essere maggiore rispetto agli altri periodi dell'anno. Nella stagione estiva (giugno – agosto) e in quella invernale (novembre – febbraio) si ha un periodo di stasi e gli UBA/ha sono pertanto minori e devono essere compresi tra 0,2 e 0,5. Si registra un ulteriore problema dovuto al fatto che i prati in questione ospitano un nutrito contingente di specie terofitiche (piante che svolgono il loro ciclo biologico entro un anno e trascorrono l'inverno sotto forma di semi): nella stagione estiva, come conseguenza del ciclo biologico di queste specie, i suoli di questi pascoli sono maggiormente esposti all'erosione (in particolare nelle zone più acclivi) e vi è quindi il rischio concreto di un depauperamento della "banca dei semi". La possibile riduzione della biodiversità vegetazionale ha delle conseguenze negative anche sulla produttività dei pascoli stessi e quindi, indirettamente, sul benessere degli animali pascolanti. In virtù di ciò sarebbe certamente vantaggioso pianificare un piano che consenta di preservare al pascolo per 1-2 anni piccoli settori così da garantire la riproduzione sessuata delle piante e quindi il mantenimento del contingente delle specie vegetali.

Sarebbe necessario proseguire il monitoraggio per eliminare i potenziali errori nei risultati dovuti alla variabilità stagionale: basti pensare alle naturali oscillazioni annuali della piovosità o delle temperature. La prosecuzione delle analisi, inoltre, dovrebbe essere mirata anche ad approfondire le conoscenze sulle relazioni tra la risorsa foraggera e la risorsa animale potendo in questo modo perfezionare i modelli gestionali. Avendo sempre come fine ultimo l'organizzazione e la gestione di queste aree in maniera sostenibile, è inoltre opportuno censire il reale contingente di animali al pascolo nelle tre aree durante le diverse stagioni dell'anno.

PARTE SECONDA

LE PROPOSTE PER IL PIANO

3. IL PERIMETRO E LE AREE CONTIGUE

3.1. CRITERI DI PERIMETRAZIONE

Ai fini dell'adeguamento alle Linee guida regionali 2004 il perimetro definitivo dell'Area protetta è stato elaborato su base cartografica catastale su base dati GIS.

Inserire in adempimento ossevazione VAS autorità competente gli obiettivi della nuova perimetrazione ovvero; partendo da vecchia perimetrazione fatta con pennarello su carta e non rispondente a stato di fatto del territorio, nuova perimetrazione ha avuto obiettivo di rendere più facilmente leggibile il limite del parco a cittadini, utenti ed Enti pubblici nonché di renderla maggiormente rispondente allo stato di fatto del territorio (Vedi aggiornamento RA).

Il metodo seguito ha comportato preliminarmente la trasposizione fedele del perimetro provvisorio, istituito con Legge Regionale n. 29/97 su base cartografica della Carta Tecnica Regionale (rilievo del 1990 con aerofotografie del 1990), su supporto informatico geo-riferito.

In questa fase si sono unicamente apportate quelle modifiche e rettifiche rese necessarie dall'approssimazione del supporto cartaceo ed dello strumento grafico utilizzato originariamente.

A seguito della verifica del perimetro definito come sopra descritto si è proceduto al successivo affinamento dello stesso mediante la sovrapposizione delle cartografie catastali informatizzate, nelle versioni ed aggiornamenti reperibili presso le Amministrazioni presenti nel territorio del Parco di Veio, a seguito della quale si è reso necessario procedere ad ulteriori rettifiche, per le quali si sono seguiti i criteri preferenziali di seguito descritti:

1) il perimetro deve risultare, ovunque possibile, appoggiato a limiti certi coincidenti con oggetti fisici inamovibili del terreno:
    - manufatti (strade, sentieri, linee congiungenti spigoli di edifici, recinzioni, ecc);
    - elementi orografici e idrografici (salti di quota, corsi d'acqua, ecc.);
    - elementi naturali (quali aree boscate o cespugliate, filari di piante, ecc);
2) ove non risulti possibile applicare il criterio di cui sopra, il perimetro può coincidere con un limite amministrativo (comunale e/o provinciale);
3) ove non risulti possibile applicare i criteri di cui sopra, il perimetro può essere appoggiato ad un limite catastale, anche in considerazione della valenza urbanistica del Piano di Assetto.

Tale perimetrazione è stata infine ulteriormente implementata con proposte sensibili di ampliamento e/o di riduzioni dell'area protetta per le quali si sono seguiti i seguente criteri generali:

- ampliamenti dell'area protetta in corrispondenza del perimetro istitutivo motivate dai valori ambientali e paesaggistici del territorio e supportati dalla presenza di altri vincoli (ad esempio aree boscate, corsi d'acqua tutelati, ecc);
- riduzione del perimetro dell'area protetta in corrispondenza di strutture e/o impianti comunali di interesse pubblico al fine di facilitarne la gestione (ad esempio depuratori comunali, cimiteri, isole ecologiche) laddove questi si trovino nelle immediate vicinanze del perimetro istitutivo e non costituiscano pertanto singoli elementi di discontinuità;
- esclusione dal perimetro dell'area protetta in presenza di opere di interesse pubblico approvate adeguatamente documentate;
- esclusione dal perimetro dell'area protetta di piccole porzioni di territorio, posto in aderenza al perimetro provvisorio, con elevato grado di antropizzazione e scarso valore ambientale e paesaggistico.

In riferimento al perimetro del SIC "Valle del Cremera – Zona del Sorbo"-Codice Sito: IT6030011, così come definito e riportato nel Formulario Standard Natura 2000 aggiornato al 30 maggio 2005 e nella relativa mappa aggiornata febbraio 2005, avendo riscontrato discordanze non sanabili tra la cartografia su base GIS individuante il perimetro del SIC ed il perimetro definitivo redatto su base catastale del Parco di Veio, nei casi di contrasto si assume che il perimetro del Parco comprenda sempre interamente il perimetro del SIC.

3.2. CRITERI DI ZONIZZAZIONE

Il metodo seguito per l'individuazione della perimetrazione definitiva e delle aree contigue al Parco fa esplicito riferimento agli obiettivi individuati dalla legge regionale 29/97 per la pianificazione delle aree protette e, nello specifico, all'art. 26:

"*il piano dell'area naturale protetta, ai fini della tutela e della promozione dei valori naturali, paesistici e culturali presenti nell'area stessa, prevede:*

a) la perimetrazione definitiva dell'area naturale protetta;

b) le destinazioni di uso pubblico o privato dell'area naturale protetta e le relative norme di attuazione con riferimento alle varie aree;

c) i diversi gradi e tipi di accessibilità veicolare e pedonale, prevedendo in particolare percorsi, accessi e strutture idonee per i disabili, i portatori di handicap e gli anziani;

d) i sistemi di attrezzature e servizi per la funzione sociale dell'area naturale protetta, quali: musei, centri di visita, uffici informativi, aree di campeggio e attività agrituristiche;

e) gli indirizzi ed i criteri per gli interventi sulla flora, sulla fauna, sui paesaggi e sui beni naturali e culturali in genere;

f) l'organizzazione generale del territorio e la sua articolazione nelle seguenti zone caratterizzate da forme differenziate di tutela, godimento ed uso:

1) zona di riserva integrale, nella quale l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità;

2) zona di riserva generale, nella quale è vietato realizzare nuove opere edilizie, ampliare le costruzioni esistenti, eseguire opere di trasformazione del territorio. Possono essere consentite le utilizzazioni produttive, la realizzazione delle infrastrutture strettamente necessarie, gli interventi sulle risorse naturali a cura dell'ente di gestione, nonché gli interventi di manutenzione previsti dall'articolo 31, primo comma, lettere a) e b), della legge 5 agosto 1978, n. 457. Sono altresì consentiti interventi di adeguamento igienico sanitario e strutturali del patrimonio edilizio esistente per finalità agro-silvo-pastorali ed agrituristiche;

3) zona di protezione, nella quale, in armonia con le finalità istitutive dell'area naturale protetta e in conformità ai criteri fissati dall'ente di gestione con il regolamento di cui all'articolo 27, continuano, secondo gli usi tradizionali o secondo metodi di agricoltura biologica e/o compatibile, le attività agro-silvo-pastorali, la raccolta di prodotti naturali, incoraggiando anche la produzione artigianale di qualità e l'attività agrituristica. Sono altresì ammessi gli interventi previsti dall'articolo 31, primo comma, lettere a), b) e c), della l. 457/1978, salvo l'osservanza del comma 1, lettera a), sulle destinazioni d'uso;

4) zona di promozione economica e sociale, da individuare nelle aree più estesamente modificate da processi di antropizzazione, nella quale le iniziative previste dal programma pluriennale di cui all'articolo 30 possono svilupparsi in armonia con le finalità di tutela dell'area, per migliorare la

vita sociale e culturale delle collettività locali ed il godimento dell'area stessa da parte dei visitatori.

f bis) la proposta di aree contigue alla perimetrazione definitiva dell'area naturale protetta, di cui all'articolo 10".

Sono stati inoltre elementi di valutazione gli obiettivi e gli indirizzi individuati dal Parco di Veio con Deliberazione C.D. n. 14 del 16/05/2008, "Integrazione delle Linee Guida per l'aggiornamento e la redazione definitiva del Piano di Assetto del Parco di Veio" e le Osservazioni al Preliminare espresse dall'Ente Parco di Veio.

3.2.1. I SISTEMI DI PAESAGGIO E I REGIMI DI TUTELA

I diversi sistemi di paesaggio presenti nel territorio del Parco mostrano caratteristiche costitutive, potenzialità evolutive e sensibilità specifiche peculiari per cui sono state inserite, a seconda della loro valenza e secondo le indicazioni sopra riportate in uno specifico regime di tutela. Partendo dai dati dei PTP, del PTPR vigenti e della Carta dell'Uso del Suolo ed integrando con i dati relativi agli studi sull'ambiente effettuati negli ultimi anni dall'Ente Parco e considerando la presenza di corridoi ecologici e di aree sottoposte a maggior pressione antropica si è proceduto ad una suddivisione del territorio in differenti regimi di tutela.

Regime di riserva integrale

Comprende tutte le aree di rilevante pregio naturalistico e ambientale, nonchè tutte le aree fortemente caratterizzanti il territorio del Parco dal punto di vista ecologico e che formano una unità paesistica e territoriale omogenea, meritevole di conservazione nel suo insieme.

Le azioni di tutela sono finalizzate alla conservazione e tutela dell'ambiente nella sua integrità.

Compatibilmente con le finalità di conservazione dell'ambiente, in quest'area saranno consentite limitate possibilità di accesso e fruizione, di studio e di ricerca, previa autorizzazione dell'Ente di Gestione; in queste zone non sarà possibile modificare il territorio, alterare o degradare l'ambiente naturale e il paesaggio e ogni attività di edificazione o trasformazione edilizia o urbanistica saranno interdette.

Regime di riserva generale

Comprende le aree nelle quali gli elementi naturali e i valori paesaggistici e ambientali concorrono a formare ambienti di rilevante interesse e che, inoltre, svolgono un ruolo fondamentale per la salvaguardia dell'equilibrio delle risorse naturali. Per queste aree gli obiettivi di tutela sono volti a preservare i processi ecologici, a mantenere le componenti della biodiversità ed a preservare il paesaggio.

In queste aree sono consentite unicamente le forme di gestione delle risorse naturali e le attività agrosilvopastorali compatibili con le esigenze di tutela, recupero e valorizzazione della biodiversità e della funzionalità ecologica, nonché dei caratteri ambientali e paesaggistici dell'area.

La disciplina generale sarà integrata, per queste zone, dalla costituzione e regolamentazione di alcune sottozone.

Regime di protezione

Sono quelle parti di territorio dove, pur non essendo prevalenti i valori naturalistici, permangono tuttavia caratteri e aspetti di valore paesaggistico, storico e ambientale che concorrono a formare un paesaggio rurale pregevole nel suo complesso. In questa zona sono previsti interventi di riconversione del suolo ad uso agricolo ed interventi di riqualificazione ambientale. In queste zone l'azione di tutela è volta ad annullare o mitigare gli impatti delle attività umane sugli ecosistemi e sul paesaggio, preservando la vegetazione e la fauna di particolare interesse naturalistico e mantenendo e valorizzando le vocazioni produttive sostenibili.

La disciplina generale sarà integrata, per queste zone, dalla costituzione e regolamentazione di alcune sottozone.

In tali zone si vuole perseguire l'obiettivo di mantenere e potenziare –come è meglio specificato nella scheda di intervento n. 1 integrate alle norme tecniche di attuazione del piano di assetto- la biodiversità ed i caratteri di qualità del paesaggio agrario.

Si intende per questa ragione "favorire, anche con il ricorso agli strumenti di programmazione regionale, nazionale e comunitaria, la gestione coordinata e sostenibile delle risorse naturalistiche ed antropiche, attraverso il recupero e la valorizzazione delle attività agricole, il sostegno alla multifunzionalità, l'integrazione fra diverse forme produttive come di seguito riportate:

- agricole e attività connesse (conservazione,lavorazione e commercializzazione dei prodotti del fondo);
- complementari e compatibili (agriturismo,ricreazione e tempo libero, educazione ambientale, tutela e valorizzazione di beni di interesse culturalee ambientale;

- servizi socio sanitari.

Regime di promozione economica e sociale

Comprende quelle parti di territorio più estesamente modificate da processi di antropizzazione e sulle quali si registra la permanenza o la vocazione ad ospitare attività di rilevante interesse economico per le comunità locali. Si tratta di aree, dove, in armonia con le finalità istitutive dell'area naturale protetta e in conformità con i criteri fissati dall'Ente di Gestione, prevalgono attività di fruizione, di promozione agricola e servizi turistici del Parco.

La disciplina generale sarà integrata, per queste zone, dalla costituzione e regolamentazione di alcune sottozone all'interno delle quali sono consentiti processi di recupero e riqualificazione congruenti con le finalità istitutive del parco per i diversi aggregati funzionali presenti (strade e infrastrutture pubbliche, centri storici, insediamenti edilizi di particolare densità).

Per quanto riguarda i nuclei a diverso grado di densità territoriale individuati sono state individuate procedure condivise tra Ente parco e Comuni interessati (schede intervento n. 3 allegata alle norme tecniche di attuazione) per i quali si intende perseguire i seguenti obiettivi:

a) attribuire una forma riconoscibile ai nuclei e una organizzazione funzionale adeguata, anche con il completamente del tessuto edilizio;

b) conseguire una maggiore qualità dello spazio pubblico e dell'edilizia residenziale;

c) dotare i nuclei delle necessarie opere di urbanizzazione primaria eventualmente mancanti, nonché di attrezzature di servizio e di verde pubblico, tenendo conto delle esigenze di fruizione ambientale del Parco;

d) contribuire agli obiettivi di gestione ambientale del territorio del Parco da attuare attraverso gli interventi di ripristino ambientale di cui alla scheda di intervento n. 2 e in particolare al contenimento degli insediamenti diffusi presenti nelle aree di frammentazione fondiaria per consentire il recupero dei lotti non ancora compromessi dall'edificazione a condizioni di naturalità e per finalità produttive agricole compatibili con le finalità del Parco.tutela e valorizzazione della biodiversità e della loro integrazione con i sistemi di recupero ambientale.

Di rilevante importanza sono, inoltre, le azioni di ripristino ambientale (normate dalla scheda di intervento n. 2 allegata alle norme tecniche) che consentono la delocalizzazione di fuzioni e manufatti non compatibili con le finalità istitutive del parco.

3.2.2. LE AREE CONTIGUE

Il metodo seguito per l'individuazione della perimetrazione definitiva e delle aree contigue al Parco fa esplicito riferimento agli obiettivi individuati dalla legge regionale 29/97 per la pianificazione delle aree protette e, nello specifico, all'art. 26:

"*il piano dell'area naturale protetta, ai fini della tutela e della promozione dei valori naturali, paesistici e culturali presenti nell'area stessa, prevede:*

a) la perimetrazione definitiva dell'area naturale protetta;

b) le destinazioni di uso pubblico o privato dell'area naturale protetta e le relative norme di attuazione con riferimento alle varie aree;

c) i diversi gradi e tipi di accessibilità veicolare e pedonale, prevedendo in particolare percorsi, accessi e strutture idonee per i disabili, i portatori di handicap e gli anziani;

d) i sistemi di attrezzature e servizi per la funzione sociale dell'area naturale protetta, quali: musei, centri di visita, uffici informativi, aree di campeggio e attività agrituristiche;

e) gli indirizzi ed i criteri per gli interventi sulla flora, sulla fauna, sui paesaggi e sui beni naturali e culturali in genere;

f) l'organizzazione generale del territorio e la sua articolazione nelle seguenti zone caratterizzate da forme differenziate di tutela, godimento ed uso:

1) zona di riserva integrale, nella quale l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità;

2) zona di riserva generale, nella quale è vietato realizzare nuove opere edilizie, ampliare le costruzioni esistenti, eseguire opere di trasformazione del territorio. Possono essere consentite le utilizzazioni produttive, la realizzazione delle infrastrutture strettamente necessarie, gli interventi sulle risorse naturali a cura dell'ente di gestione, nonché gli interventi di manutenzione previsti dall'articolo 31, primo comma, lettere a) e b), della legge 5 agosto 1978, n. 457. Sono altresì consentiti interventi di adeguamento igienico sanitario e strutturali del patrimonio edilizio esistente per finalità agro-silvo-pastorali ed agrituristiche;

3) zona di protezione, nella quale, in armonia con le finalità istitutive dell'area naturale protetta e in conformità ai criteri fissati dall'ente di gestione con il regolamento di cui all'articolo 27, continuano, secondo gli usi tradizionali o secondo metodi di agricoltura biologica e/o compatibile, le attività agro-silvo-pastorali, la raccolta di prodotti naturali, incoraggiando anche la produzione artigianale di qualità e l'attività agrituristica. Sono altresì ammessi gli interventi previsti dall'articolo 31, primo comma, lettere a), b) e c), della l. 457/1978, salvo l'osservanza del comma 1, lettera a), sulle destinazioni d'uso;

4) zona di promozione economica e sociale, da individuare nelle aree più estesamente modificate da processi di antropizzazione, nella quale le iniziative previste dal programma pluriennale di cui all'articolo 30 possono svilupparsi in armonia con le finalità di tutela dell'area, per migliorare la vita sociale e culturale delle collettività locali ed il godimento dell'area stessa da parte dei visitatori.

f bis) la proposta di aree contigue alla perimetrazione definitiva dell'area naturale protetta, di cui all'articolo 10".

Altresì sono stati elementi di valutazione gli obiettivi e gli indirizzi individuati dal Parco di Veio con Deliberazione C.D. n. 14 del 16/05/2008, "Integrazione delle Linee Guida per l'aggiornamento e la redazione definitiva del Piano di Assetto del Parco di Veio" e le Osservazioni al Preliminare espresse dall'Ente Parco di Veio.

La perimetrazione delle aree contigue si è resa possibile mediante la sovrapposizione di informazioni provenienti dalla Carta dei Corridoi Ecologici, dalla Carta della Vegetazione e dalla Carta della Rete Ecologica Provinciale allegate al Piano, l'analisi delle ortofoto e dall'interpretazione delle informazioni relative alla qualità dei corsi d'acqua.

L'insieme dei territori che costituiscono le aree contigue del Parco di Veio è caratterizzato da un'estrema eterogeneità ambientale; pertanto durante la loro perimetrazione sono stati

adottati criteri di volta in volta differenti, metodi che hanno comunque come minimo comune denominatore l'inserimento dell'area protetta in un più ampio contesto territoriale.

Nord

L'area compresa nei comuni di Campagnano e Mazzano comprendente i rilievi vulcanici esterni al cratere di Sacrofano, con deflusso verso il fiume Treja, costituisce il naturale corridoio di collegamento tra il Parco di Veio e la Riserva naturale Valle del Treja. Questa area comprende una porzione di territorio a prevalente uso agro-forestale, con forma di ampio cuneo interposto tra la Macchia di Roncigliano e l'incisione boscata del Treja. Sempre nel settore Nord si è scelto di inserire tra le aree contigue porzioni di territorio dei comuni di Magliano e Morlupo con la presenza di impluvi boscati di elevato valore naturalistico, displuvi a prevalente uso agricolo estensivo.

Nord-Ovest

I boschi a Nord del Sito d'Importanza Comunitaria "Valle del Cremera – Zona del Sorbo" costituiscono un'area di passaggio tra due Core Areas del Parco, il SIC e il bosco di Roncigliano. In questo settore sono stati individuati anche due corsi d'acqua che sono il naturale corridoio di collegamento tra il Parco di Veio e il Parco Naturale Regionale di Bracciano - Martignano.

Ovest

L'area posta ad occidente del Parco fa parte del bacino idrografico del torrente Valchetta-Cremera e pertanto i fossi e le acque di scorrimento superficiale confluiscono tutti all'interno del Parco di Veio. Gli studi sulla qualità delle acque dei torrenti rilevano problemi nei depuratori esterni al Parco presenti in quest'area contigua; sarebbe utile tavolo di discussioni con gli enti locali interessati che possono intervenire sul miglioramento della qualità delle acque.

Tale area inoltre consente di tutelare le emergenze naturalistiche di Veio in quanto costituisce un ponte con un'area del Parco di Bracciano – Martignano ad alta naturalità, il Bosco di Baccano (indicato come Core Area dal PTPG).

Sud-Ovest

Al fine di consentire un collegamento con la Riserva Naturale di Mazzalupetto – Quarto degli Ebrei sono state individuate come aree contigue al Parco di Veio le aree verdi latistanti i corsi d'acqua che dai confini del Parco arrivano nel territorio della Riserva.

Est

Ad oriente i territori individuati come area contigue al Parco comprendono porzioni di territorio con la presenza di impluvi boscati di elevato valore naturalistico, displuvi a prevalente uso agricolo, aree di pertinenza fluviale ad elevato grado di integrità (Core Area "Fiume Tevere").

Rete delle acque superficiali

I territori comunali non compresi all'interno dell'area protetta, ma che da essa sono circondati ospitano aree verdi latistanti i corsi d'acqua che svolgono un'importante funzione di

corridoio ecologico. Questi fossi, inoltre, confluiscono nel Parco e pertanto influiscono sullo qualità delle acque superficiali.

Si è scelto di indicare come aree contigue anche i tratti terminali dei corsi d'acqua che solcano il territorio del Parco per via dell'importante ruolo che svolgono come corridoio ecologico con la Core Area "Fiume Tevere".

4. L'ORGANIZZAZIONE DEL TERRITORIO

4.1. I regimi di tutela

In riferimento al perimetro definitivo del Parco è stata elaborata la "Carta di organizzazione del territorio".

La ripartizione dei sistemi nelle quattro zone (o regimi) è riportata in forma sintetica nelle note che seguono:

Regime di riserva integrale. La zona A comprende tutte le aree di rilevante pregio naturalistico e ambientale, nonché tutte le aree fortemente caratterizzanti il territorio del Parco dal punto di vista ecologico e che formano una unità paesistica e territoriale omogenea, meritevole di conservazione nel suo insieme. Si tratta di una superficie di circa 21,66 ha che costituisce lo 0,13% circa del territorio del Parco.

Regime di riserva generale. Le zone B comprendono le aree nelle quali gli elementi naturali e i valori paesaggistici e ambientali concorrono a formare ambienti di rilevante interesse e che inoltre svolgono un ruolo fondamentale per la salvaguardia dell'equilibrio delle risorse naturali. Si tratta di una superficie di circa 5778 ha che costituisce il 35% circa del territorio del Parco.
La disciplina generale delle zone B è integrata con riferimento alle seguenti sottozone:

Sottozona B1 – Aree boschive di collina

Le sottozone B1 (1910 ha circa) sono costituite dalle aree boschive che ricoprono i rilievi collinari e che presentano una estensione significativa ed evidenti caratteri di continuità.

Sottozona B2 – Aree delle forre, dei fondovalle e delle spallette boscate.

Le sottozone B2 (3868 ha circa) raggruppano una serie di aree al cui interno si sono conservati elementi di elevato interesse naturalistico, ambientale e paesaggistico. Esse comprendono il sistema delle forre, che solcano il territorio del Parco, le formazioni ripariali presenti nelle zone di fondovalle e i frammenti boschivi relegati nelle spallette inserite in contesti per lo più di tipo agricolo. Tali ambienti oltre ad ospitare specie ed habitat tutelati dalle direttive comunitarie costituiscono l'ossatura su cui si sviluppa la rete ecologica del Parco.

Regime di protezione. Le zone C sono quelle parti di territorio dove, pur non essendo prevalenti i valori naturalistici, permangono tuttavia caratteri e aspetti di valore paesaggistico, storico e ambientale che concorrono a formare un paesaggio rurale pregevole nel suo complesso. Si tratta di una superficie di circa 7683 ha circa che costituisce il 47,7% circa del territorio del Parco.

La disciplina generale delle zone C è integrata con riferimento alle seguenti sottozone:

Sottozona C1 – Paesaggio agrario con funzione di connessione ambientale.

Si tratta di aree (6276 ha circa) connotate da una significativa e consolidata presenza di attività agro-silvo-pastorali di tipo prevalentemente estensivo che necessitano di una tutela elevata costituendo elemento di connessione tra aree ad elevato valore naturalistico e paesaggistico.

Sottozona C2 – Zona di protezione a destinazione agro-silvo-pastorale.

Si tratta di porzioni di territorio (1214 ha circa) che conservano la vocazione agricola anche se sottoposte a mutamenti fondiari e/o culturali.

Sottozona C3 – Aree di interesse archeologico.

Comprendono il complesso archeologico di Veio, la Villa di Livia e l'area di Malborghetto, per complessivi 193 ha circa.

Regime di promozione economica e sociale.La zona D comprende quelle parti di territorio più estesamente modificate da processi di antropizzazione e sulle quali si registra la permanenza o la vocazione ad ospitare attività di rilevante interesse economico per le comunità locali. Si tratta di aree, dove, in armonia con le finalità istitutive dell'area naturale protetta e in conformità con i criteri fissati dall'Ente di Gestione, prevalgono attività di fruizione, di promozione agricola e servizi turistici del Parco. Si tratta di una superficie di circa 2630 ha che costituisce poco più del 16% del territorio del Parco.

La disciplina speciale delle zone D è articolata nelle seguenti quattro sottozone:

Sottozona D1 – Insediamenti storici

Sono definiti insediamenti storici le strutture urbane che hanno mantenuto la riconoscibilità delle tradizioni, dei processi e delle regole che hanno presieduto alla loro formazione e sono costituiti dal patrimonio edilizio, dalla rete viaria e dagli spazi inedificati.

Sottozona D2 – Aree infrastrutturali e per servizi collegati.

La sottozona D2 comprende i percorsi carrabili esistenti e quelli pedonali/ciclabili sia esistenti che da realizzare.

Sottozona D3 – aree a vocazione ed utilizzazione agricola; aree per lo sviluppo di strutture e servizi, attività sportive e ricreative, fruizione pubblica e miglioramento dei servizi; aree da sottoporre a progetti di recupero ambientale.

La sottozona D3 comprende: 1) le aree a vocazione ed utilizzazione agricola; 2) le aree attualmente adibite a da adibire allo sviluppo di strutture e se*rv*izi, compatibili con l'ambiente, volte all'esercizio di attività sportive e ricreative, alla fruizione pubblica dell'area naturale protetta e al miglioramento dell'offerta dei servizi; 3) le aree da sottoporre a progetti di recupero ambientale, secondo quanto previsto dalla scheda di intervento n. 3 allegata alle presenti norme, limitatamente agli ambiti urbani riconosciuti dal PTPR e agli altri ambiti dove sia consentita l'applicazione dei piani di recupero (in adempimento all' osservazione VAS SCA 4.1.5.6).

.

Sottozona D4 – Aree a trasformazione consolidata

Sono le aree antropizzate sostanzialmente consolidate, nelle quali è previsto il solo mantenimento dello stato attuale del paesaggio, del patrimonio edilizio legittimo e delle infrastrutture legittimamente esistenti.

8.5 Sottozona D5 – Aree per la valorizzazione e il recupero del patrimonio edilizio esistente al fine di incentivare le utilizzazioni agricole, o le attività con esse compatibili

La sottozona D5 comprende le aree che conservano la loro vocazione ed utilizzazione agricola e caratterizzate da un basso grado di antropizzazione (elevato frazionamento fondiario e/o attività e strutture agricole frammiste a tessuti residenziali discontinui e/o di bassa densità). Sono, pertanto, aree agricole non di pregio nelle quali sono presenti, in misura significativa, aree urbanizzate come individuate dal Piano Territoriale Paesistico Regionale e dalla Carta dell'Uso del Suolo.

4.2. Le aree di progettazione integrata ed il sistema della fruizione

4.2.1. Le aree di progettazione integrata

All'interno del piano del Parco sono proposte cinque aree di progettazione integrata che si sovrappongono ai regimi precedentemente descritti, assumendone le prescrizioni (vedi carta della fruizione). Queste aree di progettazione integrata sono da intendersi quali *ambiti di progettazione unitaria e integrata* in cui si concentrano le aree aperte al pubblico per la fruizione e la presenza di servizi legati all'attività istituzionale dell'Ente Parco, da attuare con modalità specifiche indicate nelle relative schede di intervento. Le aree proposte come aree di progettazione integrata , che si estendono per circa un terzo del Parco di Veio, sono in parte desunte dai Prg dei comuni interessati dal Parco, potranno avere sia un uso privato con destinazione legata alla conduzione agricola dei fondi e alla gestione di servizi di uso pubblico, sia un uso pubblico con la realizzazione di aree verdi attrezzate e servizi per la fruizione del Parco.

La realizzazione delle aree di progettazione integrata e la loro gestione sarà tema specifico di confronto con le Amministrazioni comunali e con gli altri soggetti competenti, che dovranno valutare se e come integrare e articolare le aree di progettazione integrata in funzione dei regimi fondiari e di uso (per esempio pubblici/privati).

L'assunto di partenza è stato quello di attribuire al Parco un'immagine unitaria, ma articolata. La dimensione del Parco, circa 15.000 ha, corrisponde com'è noto a un territorio caratterizzato da molteplici paesaggi costituiti da tanti elementi diversi (terreni agricoli, centri storici, forre, pianure, boschi, eccetera). Le aree di progettazione integrata vanno intesi come porzioni dei differenti paesaggi di pregio presenti nel Parco. Essi potrebbero favorire:

- la rete capillare di percorsi attraverso il recupero dell'equipaggiamento infrastrutturale storico;
- la continuità ecologica attraverso la conservazione e valorizzazione delle componenti naturali;
- le politiche pubbliche di incentivazione turistica, anche attraverso finanziamenti regionali, statali, europei;
- la riqualificazione delle urbanizzazioni presenti lungo i margini.

Le aree di progettazione integrata costituiscono, inoltre, un grande potenziale di aree per soddisfare in primo luogo gli standard territoriali di cui al Dm 1444/68 limitatamente alle aree di progettazione integrata, ed in secondo luogo, se fosse necessario, gli standard urbanistici di cui allo stesso decreto nonché per la localizzazione di altre utilizzazioni compatibili con le finalità di un'area protetta, che concentrate potranno costituire un forte sistema destinato alla fruizione del parco e alla sua integrazione con le aree urbane.

	Superficie indicativa
Area di progettazione integrata di Veio e dell'Inviolatella	2.062
Area di progettazione integrata del Monte Aguzzo e del Monte Musino	936
Area di progettazione integrata della Valle del Sorbo	298
Area di progettazione integrata delle Mole di Castelnuovo di Porto	1.704
Area di progettazione integrata Sacrofanese	454
Totale	**5.454**

Sono previste le seguenti utilizzazioni:

- parco pubblico;
- spazi pubblici attrezzati a parco per il gioco ed il tempo libero;
- piccoli impianti per la pratica sportiva;
- impianti florovivaistici;
- pubblici esercizi;
- attività ricettive, quali ostelli e campeggi (nei limiti di posti letto previsti dal Pppes);
- attività direzionali e uffici al pubblico, limitatamente a quelle di pertinenza dell'Ente Parco;
- strutture per l'educazione e la formazione ambientale;
- strutture culturali, quali musei, sedi espositive e biblioteche;
- strutture associative;
- strutture ricreative all'aperto, locali di spettacolo (escluse le discoteche).

Brevemente, a titolo di esempio si ricorda che per una popolazione di circa 200.000 abitanti, quanti sono i residenti previsti per gli otto comuni interessati dal Parco e dal XX Municipio nelle stime inserite nel "Programma pluriennale di promozione economica e Sociale del Parco di Veio" sono necessari circa 300 ettari di area di progettazione integrata , vale a dire poco più del 5% della superficie disponibile. Perciò il sistema delle aree di progettazione integrata individuati all'interno del Parco di Veio costituisce un serbatoio, oltre che di naturalità e di aree agricole produttive anche di aree per lo svago, lo sport ed il tempo libero per un bacino di popolazione assai superiore a quella degli otto comuni e dal XX Municipio.

Per quanto riguarda la realizzazione delle utilizzazioni consentite è prevista la priorità al recupero dei manufatti edilizi esistenti.

Complessivamente, è consentita nelle aree di progettazione integrata l'edificazione con un indice di fabbricabilità territoriale di 20 mc ad ettaro (da calcolarsi escludendo gli edifici già esistenti), da applicarsi ad ogni singolo area di progettazione integrata o porzione di parco compreso in un programma attuativo. Questo significa che, all'interno delle cinque aree di progettazione integrata si potranno realizzare in aggiunta all'esistente circa 110.000 mc per una superficie coperta complessiva di meno di due ettari, sui 5.454 ettari a area di progettazione integrata . Le nuove volumetrie saranno ubicate preferenzialmente nelle zone D ricadenti all'interno delle singole Aree di progettazione integrata ma poiché all'interno di alcuni di essi non è stato possibile perimetrare delle aree che potessero rientrare nella zona sopra citata l'edificazione di insediamenti di carattere pubblico e servizi potrà essere localizzata anche nelle zone C.

In questa fase sono stati individuati tre differenti aree di progettazione integrata in aree che corrispondono alle previsioni dei Prg comunali e altri due potenziali parchi in aree di particolare pregio paesistico. Di seguito sono descritti nel dettaglio.

La prima, l' *Area di progettazione integrata di Veio e dell'Inviolatella*, si colloca nella parte meridionale del Parco regionale di Veio, a contatto con l'abitato lungo la via Cassia nel XX Municipio del Comune di Roma. Esso si estende per 2.062 ha circa. Si tratta della potenziale meta "principale" del Parco regionale di Veio: un brano integro di Campagna romana a ridosso dell'area urbanizzata della città di Roma. L'area è caratterizzata dal pianoro di Veio corrispondente all'area archeologica e dal fosso della Crescenza che prosegue fino all'Inviolatella, la cui perimetrazione prende spunto dalla precedente previsione di area di progettazione integrata nel Piano regolatore di Roma. Si tratta di un ambito agricolo misto su pianoro con versanti e fondovalle, con le caratteristiche proprie dell'unità di terre n.5. L'accessibilità metropolitana è garantita a Nord dalla stazione di La Storta, a Sud dalla stazione di Vigna Clara, futuro capolinea della linea C del sistema metropolitano di Roma e snodo dell'anello ferroviario. L'accessibilità viabilistica avviene attraverso la via Cassia (S.S. n 2) e le sue diramazioni.

In prossimità del fiume Tevere vi sono due aree esterne al perimetro del Parco regionale di Veio, e cioè il Parco dell'Insugherata, al di là della via Cassia, lungo il fosso dell'Acquatraversa e il Parco della Valle del Tevere. La vicinanza di questi due Parchi con il Parco regionale di Veio e, al suo interno, con l' *Area di progettazione integrata di Veio e dell'Inviolatella*, permette la realizzazione di un vasto e complesso sistema per la fruizione degli spazi naturali, attraverso la progettazione di corridoi ecologici e di percorsi.

Il secondo area di progettazione integrata , quello *del Monte Aguzzo e del Monte Musino*, si colloca a cavallo dei confini comunali di Formello e Sacrofano, e si estende su una superficie di complessivamente 936 ha circa, ricalcando le previsioni urbanistiche vigenti negli stessi comuni. Esso comprende a Nord il bosco di Sacrofano e include a Sud il rilievo del Monte Aguzzo. Si tratta di un ambito prevalentemente agricolo sui rilievi e boschivo sui versanti, con le caratteristiche proprie dell'unità di terre n.4 e, in parte, dell'unità di terre n.1. La parte boschiva è di particolare interesse naturalistico mentre i versanti del Monte Aguzzo rappresentano l'unico rilievo nella piana lievemente ondulata tra Sacrofano e Formello costituendo un fuoco visivo oltre che un punto panoramico privilegiato. Attualmente l'accessibilità è solamente di tipo carrabile ed è garantita dalla viabilità che collega i due comuni. In questo

ambito va prestata particolare attenzione alle relazioni ecologiche e alle connessioni pedonali con il vicino Parco regionale di Bracciano e Martignano.

Il terzo area di progettazione integrata , detto della *Valle del Sorbo*, è di notevole bellezza dal punto di vista naturalistico. L'area definita nel Prg di Formello, estesa per 300 ha circa, coincide con un ambito boschivo nelle vallate lungo l'incisione che segue il fosso del Cremera a cavallo delle unità di terre n.2 e n. 4. Costituisce attualmente una importante meta per le gite domenicali sia per gli abitanti di Formello che di Campagnano. Vi si trovano il Santuario del Sorbo e le rovine di un'antica mola. Parte dell'area è compresa all'interno di un Sito di interesse comunitario (Sic) e necessita, quindi, della regolamentazione e del controllo dell'afflusso di visitatori. L'accessibilità è data dalla viabilità che collega i comuni di Formello e Sacrofano.

La quarta area di progettazione integrata, *Area di progettazione integrata delle Mole di Castelnuovo di Porto*, si trova a ridosso della via Flaminia sul lato orientale del Parco; si estende per 1.704 ha circa ed è caratterizzato da una morfologia accentuata in un contesto di grande bellezza dal punto di vista naturalistico, costituito da un ambito boschivo nelle vallate lungo una incisione. L'ambito conserva le caratteristiche proprie dell'unità di terre n.6. Vi si trovano alcune emergenze storiche quali il sistema di Mole lungo il fosso di S. Antonino (interessato da un progetto PIM, Cee 1989), una torre di un antico abitato sulla sommità del Belmonte e i resti dell'Eremo di S. Antonio. L'accessibilità è garantita dalle stazioni ferroviarie di Morlupo, Castelnuovo di Porto e Riano e dalla via Flaminia (S.S. n.4).

La quinta e ultima è l' *Area di progettazione integrata Sacrofanese*; si estende per circa 454 ha a ridosso del tessuto abitato lungo la via Sacrofanese fino all'abitato di Prima Porta. Corrisponde a gran parte dell'unità di terre n.5. È il secondo area di progettazione integrata previsto all'interno del comune di Roma.

4.2.2. Il sistema della fruizione

Le porte principali

Vigna Clara. Vigna Clara è la porta di accesso più meridionale dalla città di Roma al Area di progettazione integrata di Veio e dell'Inviolatella, che rappresenta l'articolazione del Parco regionale più profondamente inserita nel tessuto urbano della Capitale.

In questo caso, il sistema dell'accessibilità deve privilegiare il sistema di trasporto pubblico, la cui efficacia è garantita dalla stazione Due Ponti della linea Roma Viterbo, e il sistema ciclopedonale, che potrà giungervi attraverso i percorsi ciclabili primari del Lungo Tevere e dell'Acqua Traversa[57].

La disponibilità di sosta per autovetture, presente in misura limitata e di cui comunque non si prevede un rafforzamento, consente anche un accesso automobilistico, che deve tuttavia restare del tutto marginale.

I percorsi interni di fruizione del Area di progettazione integrata di Veio e dell'Inviolatella vanno attestati, per quanto riguarda la parte meridionale, in corrispondenza con un percorso protetto, da realizzare lunga il tratto di Via Flaminia nuova che va dalla stazione Due Ponti a via dei Due Ponti, da dove dovrebbero partire i percorsi ciclopedonali dor-

---

57 L'assetto più generale della ciclabilità potrebbe essere completato dalla continuità della pista del lungo Tevere con la via Tiberina, strada che rappresenta un itinerario cicloamatoriale assai frequentato. Si tratta a tal fine di risolvere in particolare il difficile passaggio di Prima Porta.

sali del Area di progettazione integrata . L'eventuale ripristino della stazione metropolitana di Vigna Clara potrebbe rappresentare un altro accesso privilegiato, da connettere, sempre in forma protetta, con la medesima via Due Ponti. In corrispondenza con le due stazioni sarà anche opportuno localizzare i necessari servizi di appoggio (noleggio biciclette, ristoro ecc.).

Via dei Due Ponti sopporta oggi un intenso ed improprio traffico di attraversamento, dovrà quindi essere protetta, ad esempio interrompendola in corrispondenza di via della Crescenza, ovvero, più efficacemente, inibendo al traffico quest'ultima nel tratto tra via di Grottarossa e via dei Due Ponti: questo consentirebbe un più ragionevole inserimento dei tratti di viabilità esistente nel contesto funzionale del area di progettazione integrata . Si tenga presente che tali chiusure possono anche essere limitate ai periodi di maggiore interesse per la fruizione del area di progettazione integrata o, viceversa, derogate nei periodi di massima intensità del traffico, quali l'ora di punta al mattino. Resta in ogni caso la necessità di procedere ad opportuni interventi su tale rete, così da limitarne l'impatto negativo sull'ambiente del area di progettazione integrata e massimizzarne la sicurezza d'uso, imponendo in particolare la necessaria moderazione dei comportamenti degli automobilisti.

La via Due Ponti deve in particolare poter essere pienamente integrata nel tessuto del area di progettazione integrata , ed assunta/consolidata come asse ordinatore delle attività già presenti o da prevedere[58]. Il percorso centrale del area di progettazione integrata potrà in tal modo appoggiarsi direttamente a via Due Ponti ed a via della Crescenza, cui giungere con un nuovo tracciato ciclopedonale parallelo alla Flaminia, per ricollegarsi al tracciato della Veientana, realizzando un manufatto di attraversamento di via di Grottarossa, eventualmente svincolato in sovrappasso.

L'interruzione di via della Crescenza avrebbe anche l'importante effetto di preservare dal traffico via Oriolo, attraverso la quale si raggiunge villa Manzoni, una delle emergenze monumentali più rilevanti di tutto Parco regionale di Veio. La stessa via Oriolo diverrebbe una 'porta' locale di accesso al area di progettazione integrata dal denso quartiere circostante.

Sembra inevitabile concludere, quale corollario della trama degli accessi sopra descritta, circa la non praticabilità della proposta di realizzazione della nuova strada di fondovalle Veientana, proposta da PROI.MO, così come del tracciato lungo Fosso dei Frati, del quale si paventa sia l'impatto diretto sui percorsi, sia l'incompatibilità con il tracciato della pista ciclabile dell'Acqua Traversa.

Ospedale Sant'Andrea. La presenza del parcheggio dell'Ospedale, direttamente connesso con il sistema della grande viabilità territoriale (GRA e Cassia bis) fornisce l'opportunità di individuare una porta di accesso al area di progettazione integrata di Veio e dell'Inviolatella specializzata per l'automobile senza impegnare ulteriori risorse di territorio. Un nuovo percorso ciclo-pedonale esterno alla via di Grottarossa, che può godere dell'attraversamento di punti panoramici pregevoli, la connette con via dei Due Ponti, già identificata come nuovo asse ordinatore del area di progettazione integrata , mentre la via vecchia Veientana può da qui essere raggiunta attraverso via di Quarto Annunziata.

---

58 Il tema dell'impatto degli assi viari con il Parco è, in questa zona, più generale, e si estende alla via di Grottarossa, alla via Della Crescenza, alla via Oriolo. La presenza del nuovo Ospedale è inoltre destinato a rendere ancora più delicata tale situazione. La chiusura proposta di via della Crescenza, che potrebbe anche riguardare i soli periodi di maggiore frequentazione del Parco, è mirata ad interrompere l'uso di tale viabilità per ricavare itinerari alternativi alle consolari di ingresso in Roma.

Capolinea Metropolitana C (futura stazione Parco di Veio). Costituisce la modalità più consistente di accesso al Parco su ferro e di conseguenza una delle porte più rilevanti dell'intero Parco. Sarà necessario prevedere un percorso ciclopedonale di connessione della stazione con l' area di progettazione integrata di Veio e dell'Inviolatella, in particolare con la direttrice ciclopedonale del fosso della Crescenza, di collegamento fra l'Inviolatella (la porta di Vigna Clara, sopra descritta), e il pianoro di Veio,

La Storta. La stazione della Storta rappresenta la porta fondamentale di accesso al area di progettazione integrata e, di seguito, alla zona archeologica di Veio e di Isola Farnese.

La presenza del nuovo ampio parcheggio realizzato a servizio della stazione ferroviaria rende tale accesso agibile sia attraverso il trasporto pubblico che attraverso quello privato[59]. In futuro, la realizzazione prevista dal nuovo PRG di Roma della centralità urbana della Storta potrebbe mutare lo stato delle cose, sia modificando la posizione della stazione della Storta e dei parcheggi, sia creando nuovi possibili percorsi ad ovest della via Cassia e spostando in tal modo più a nord il potenziale accesso al Parco. Resta il tema della realizzazione dei collegamenti tra tali nodi, posti ad ovest della Cassia, con le testate dei percorsi di accesso al area di progettazione integrata , posti ad est. La complessità di tale tema, che deve poter assumere anche obiettivi più generali di riorganizzazione e riqualificazione degli spazi pubblici, richiede l'attivazione di specifici progetti particolareggiati.

I nuovi percorsi di risalita verso la zona archeologica possono appoggiarsi o a via dei Pini, sulla quale andrebbe imposta una servitù di passaggio, oppure ad un nuovo tracciato lungo la forra che risale verso Isola Farnese. Con la realizzazione della centralità, il percorso di accesso anche pedonale potrebbe attestarsi su Via di Isola Farnese, che andrebbe riqualificata insieme al contesto del quartiere della Storta. Si tratta in ogni caso di distanze ragguardevoli: è dunque opportuno valutare la possibilità di attivare, anche in funzione del peso attrattore che sarà possibile attribuire, in prospettiva, a tale recapito, un servizio meccanizzato di tipo 'navetta' che connetta l'area degli scavi con la stazione ferroviaria ed il suo parcheggio. In questo modo si potrà regolamentare l'afflusso automobilistico sino ad Isola Farnese che dovrà essere inibito almeno nei giorni e periodi di massima affluenza.

Un secondo parcheggio, sempre di limitate dimensioni, potrà essere realizzato sulla S.P. Formellese, in corrispondenza della testata nord dei percorsi di visita agli scavi archeologici.

Prima Porta. Il nodo di Prima Porta soffre di una collocazione marginale rispetto ai recapiti e agli itinerari di maggiore interesse del Parco Regionale di Veio in generale e dei cinque aree di progettazione integrata in particolare. Tale marginalità è evidentemente aggravata dal contesto di parziale degrado del tessuto urbanistico. Tuttavia, il nodo di Prima Porta presenta, al pari della Storta, un livello elevatissimo di accessibilità multimodale, accessibilità che potrebbe essere resa completa dal prolungamento della pista ciclabile lungo il Tevere cui si è poc'anzi accennato, e dallo sfruttamento del parcheggio del cimitero, che insieme alla stazione di Montebello della Roma Viterbo, assume nel PTPG della Provincia di Roma il ruolo di nodo di scambio metropolitano.

La connessione di tale nodo con le zone interne del Parco, ed in particolare con il circuito cicloamatoriale che interessa l'ultimo tratto di via della Giustiniana, può essere individuata

---

59 Diventa,importante, a tale proposito, estendere alle linee FM3 e Roma-Nord la modalità bici+treno, al momento ammessa in via sperimentale sulla linea Metro B e sulla linea Roma-Ostia nei soli giorni festivi, attrezzando opportunamente a tale scopo i convogli.

in un percorso corrente lungo il fosso di Monte Oliviero, seguendo in questo le indicazioni al proposito fornite dal Pru insistente sull'area.

Sacrofano. La stazione di Sacrofano riveste in prospettiva un ruolo rilevante nell'organizzazione degli accessi al Parco regionale di Veio. Essa costituisce infatti la 'testata' orientale del tracciato storico trasversale individuato come percorso fondamentale di fruizione del Parco regionale stesso.

Tale funzione dovrà essere accompagnata dalla realizzazione di un parcheggio adeguato, e sarà ovviamente ulteriormente favorita dall'ipotesi di estensione del servizio ferroviario metropolitano sino a tale nodo.

Riano e Castelnuovo di Porto. Le stazioni di Riano e di Castelnuovo di Porto rappresentano le porte di accesso al Area di progettazione integrata delle Mole di Castelnuovo di Porto ed agli itinerari che lo percorrono. La loro accessibilità si appoggia prevalentemente al sistema ferroviario, stante la scarsa dotazione di parcheggi di corrispondenza.Assai importante risulta la realizzazione di itinerari protetti di accesso ciclabile alle stazioni dai centri urbani posti all'esterno dell'area del Parco regionale di Veio, itinerari che, oltre a migliorare l'accessibilità da tali centri verso le stazioni, costituirebbero anche i percorsi di accesso da questi ultimi al area di progettazione integrata .

Magliano. Differente è invece il ruolo della stazione di Magliano, dove potrebbe essere individuata l'unica area di sosta di una certa dimensione, e che potrebbe aprire agli itinerari escursionistici a Nord del area di progettazione integrata .

Campagnano. Luogo di ingresso al Parco che favorisca le forme di mobilità sostenibile (trasporto pubblico e su ferro e ciclabilità) per l'accesso al sistema dei percorsi interni

Parcheggi interni. A supporto dell'accessibilità dei diversi luoghi di interesse interni al Parco regionale di Veio sono state individuate alcune localizzazioni di luoghi di sosta di particolare interesse. Essi sono:

- due aree rispettivamente situate alle testate dei percorsi di fruizione dell'area del Monte Aguzzo;
- due aree a servizio dei percorsi all'interno del Area di progettazione integrata della Madonna del Sorbo/SIC, rispettivamente collocate a Nord di Formello ed all'intersezione tra le direttrici Campagnano-Sacrofano e Formello-Magliano;
- una ulteriore localizzazione è individuata sulla Cassia, a Nord della Torre del Bosco. Si potrebbe infatti qui sfruttare un raccordo già esistente per localizzare attività e servizi di fruizione del Parco regionale di Veio facilmente accessibili in automobile, senza interessare le aree interne.

I percorsi interni di fruizione

I percorsi pedonali di interesse per il Piano del Parco sono di due tipi fondamentali: i percorsi di accesso dai principali recapiti esterni al Parco, e quelli di fruizione interna al Parco.

Nella prima categoria rientrano tutti quelli, descritti nel precedente paragrafo, che connettono le aree del Parco alle stazioni ferroviarie di interesse ed ai relativi parcheggi, oltre che quelli dai nuclei insediati densi al confine del Parco con il Parco stesso.

La progettazione di tali percorsi dovrà in alcuni casi essere affidata a specifici Piani attuativi, che dovranno affrontare il problema non tanto in termini di individuazione di corridoi

ciclopedonali più o meno efficienti, quanto piuttosto in termini di riqualificazione e valorizzazione complessiva dei canali urbani interessati, che diano peso ed attrattiva - oltre che sicurezza - a tali connessioni e che 'aprano' porte anche formalmente adeguate di accesso al Parco.

Si tratta più precisamente delle connessioni con i nodi di Vigna Clara e Prima Porta, e con la stazione ed il parcheggio della Storta.

Nella seconda categoria rientra l'intera rete delle connessioni interne, in parte autonoma ed in parte appoggiata ad elementi di viabilità esistente, che dovranno essere verificati e, dove occorre, opportunamente attrezzati per renderne sicuro l'utilizzo promiscuo.

Tale rete, sulla quale già insiste una ampia ed approfondita proposta di sistemazione redatta dall'Ente Parco[60] alla quale senz'altro si rimanda (di qui in avanti richiamato come *Progetto itinerari*), deve essere completata nei collegamenti mancanti e resa pienamente accessibile, così da restituire continuità ai percorsi interni di fruizione.

All'interno di tale rete emergono alcuni 'assi forti' escursionistici lungo i quali sarà necessario concentrare maggiormente lo sforzo di realizzazione e di manutenzione.

Tali assi sono riconoscibili nei seguenti itinerari:

- nei percorsi che da Formello portano al santuario della Madonna del Sorbo ed alla zona del SIC (nel quale è ricompreso l'itinerario del Sorbo previsto dal Progetto Itinerari, oltre all'Itinerario del Follettino);
- nel percorso tra le stazioni di Morlupo e Riano, interno al Area di progettazione integrata 'delle Mole' e corrente lungo forre ed incisioni di forte valenza naturalistica (vedi anche l'"Itinerario delle Fonti e delle Mole" del Progetto itinerari);
- nel percorso che, lungo l'itinerario della via Veientana antica (sul quale si innestano i due itinerari 'Veientana" individuati dal Progetto itinerari), connette Vigna Clara alla stazione della Storta
- nell'itinerario trasversale che, partendo dalla Stazione della Storta, taglia trasversalmente l'intero Parco sino a riconnettersi alla stazione di Sacrofano, appoggiandosi ad un tracciato storico di matrice etrusca. Quest'ultimo tracciato, della lunghezza inferiore ai 15 km, potrebbe essere sfruttato ed attrezzato per una escursione di particolare interesse che, potendosi appoggiare, analogamente a quello tra Morlupo e Riano, su due stazioni ferroviarie, non obbliga a tornare al punto di partenza. Tale escursione consente, oltre alla visita ad Isola Farnese ed alla zona archeologica di Veio (itinerari 'Veio archeologico' e 'Veio naturalistico' del Progetto Itinerari), una vista di paesaggi significativi, variati e di buon interesse naturalistico, grazie al passaggio attraverso numerose incisioni e forre. Lungo di esso sono inoltre collocati o sono facilmente raggiungibili diversi elementi di interesse archeologico (frammenti fittili, cunicoli), monumentale (casali) o escursionistico (monte Aguzzo, dove ad esempio sarebbe possibile concentrare funzioni di 'scampagnata'). Il tratto finale infine transiterebbe per Monte Pietra Pertusa e consentirebbe la visita a Malborghetto. Si tratta in definitiva di un itinerario ricco di numerosi elementi di interesse, suscettibile di essere ulteriormente sviluppato come vero e proprio asse pedonale attrezzato nel Parco, del quale potrebbe, ad esempio, venire a costituire una sorta di 'museo lineare'.

60 Regione Lazio, Parco di Veio *Sistemazione di Itinerari Turistici* Luglio 2000

I percorsi ciclabili

Le dimensioni e la morfologia del Parco di Veio, anche visto nelle sue sottoarticolazioni dei cinque aree di progettazione integrata , sono tali da dover contare su una modalità di fruizione fortemente orientate alla ciclabilità.

Questo in primo luogo significa che la struttura delle connessioni e degli itinerari prima descritta va in generale intesa adatta ad una percorrenza sia pedonale che ciclabile, facendo ovviamente conto sull'utilizzo di mezzi quali le attuali diffusissime "biciclette da fuoristrada".

Significa inoltre che il sistema delle connessioni del Parco regionale al sistema ciclabile territoriale e di cui si è prima discusso rappresenta un aspetto di particolare importanza. Per esempio si tratta, lo si ricorda, del tema delle connessioni del Area di progettazione integrata di Veio e dell'Inviolatella con la pista dell'Acqua Traversa e, attraverso quest'ultima, con l'asta ciclabile del lungotevere. Si tratta inoltre del possibile prolungamento di quest'ultima sino a Prima Porta, dove si può connettere con i circuiti cicloamatoriali più oltre descritti e con l'itinerario della val Tiberina.

Assimilabili a tali percorsi possono anche essere considerate le connessioni ciclabili con i Comuni il cui territorio urbanizzato è prevalentemente esterno al Parco: Morlupo, Castelnuovo, Riano. Tali percorsi devono essere caratterizzati da una buona protezione, anche se può essere ammessa una commistione controllata con il traffico veicolare ordinario.

Un'ulteriore, particolare modalità di fruizione è rappresentata dai circuiti per cicloamatori, che possono ragionevolmente appoggiarsi alla viabilità interna esistente, resa dove il caso più sicura con interventi mirati alla messa in sicurezza dei punti maggiormente pericolosi[61], oltre che con l'abbassamento degli attuali limiti di velocità a 50 km/h e l'adozione di una specifica segnaletica. Tale segnaletica, sia verticale che orizzontale, risulta essenziale più che per orientare gli utenti lungo il circuito, per evidenziare agli utenti meccanizzati la presenza diffusa di ciclisti, così da renderne più attento e prudente il comportamento. In particolare, tale segnaletica dovrà prevedere strisce di margine colorate ed il disegno ripetuto sull'asfalto del simbolo della bicicletta e dei limiti di velocità adottati.

Nella tavola allegata è riportata una prima proposta di identificazione di tale sistema di circuiti, che si sviluppa attorno ad un asse centrale interno al Parco sicuramente significativo dal punto di vista del paesaggio attraversato e del profilo altimetrico offerto. Per realizzare tale sistema occorre realizzare un breve nuovo tratto di connessione e garantire un adeguato fondo stradale, necessariamente asfaltato. Assai utile sarebbe anche la realizzazione di un collegamento diretto tra via valle Muricana e via S. Cornelia a Nord di Prima Porta. Tale connessione consentirebbe infatti di chiudere il circuito senza transitare per via Giustiniana.

È interessante notare come sia possibile ricavare, all'interno della rete così identificata, con qualche limitata estensione, circuiti di pieno interesse agonistico per competizioni anche di alto ed altissimo livello, facilmente combinabili per ottenere le lunghezze necessarie per le diverse competizioni e categorie[62]. Fatto interessante è che tutti questi circuiti possono essere

---

61 Oltre alle intersezioni, i punti maggiormante critici sono i tratti nei quali la rete interessa tratti della via Giustiniana e della provinciale tra Formello e Sacrofano.

62 Per competizioni di un giorno svolte su circuito, la minima distanza richiesta è di 12 km. Le distanze necessarie per competizioni a cronometro individuale svolte nell'ambito di campionati mondiali o giochi olimpici vanno invece dai 40-50 km per la categoria élite maschile ai 10-15 per la categoria juniors femminile. Sulla rete individuata, con un ulteriore prolungamento verso Campagnano, il circuito di massima estensione può arrivare appunto a superare i 40 km.

realizzati senza precludere l'accessibilità ai centri urbani maggiori interni al Parco e senza porre gravi problemi di controllo.

Sono inoltre presenti punti elevati dai quali è possibile dominare lunghi tratti dei percorsi. Tutto questo rende particolarmente interessante tale rete per organizzare, con impatti - e costi - limitati, manifestazioni sportive ai diversi livelli. Le competizioni amatoriali in particolare potrebbero venire ospitate anche frequentemente, dato il basso impatto che produrrebbero sulla viabilità ordinaria, mentre competizioni di livello più elevato, il cui impatto resterebbe comunque limitato, potrebbero godere sia dell'ottimo sviluppo planoaltimetrico del tracciato, sia della pubblicità garantita dallo straordinario paesaggio nel quale si inserirebbero. Anche l'organizzazione logistica potrebbe venire facilitata dalla presenza delle infrastrutture (viabilità e parcheggi) realizzati a servizio dell'ospedale.

4.3. Gli ambiti insediativi da riqualificare

Il perimetro del Parco regionale di Veio esclude le aree ad alta densità insediativa. All'interno del Parco si trovano, invece, accanto alle case sparse, ambiti a bassa densità insediativa, compromessi dal punto di vista ambientale. Questi ambiti sono, in buona sostanza, riconducibili a due meccanismi insediativi. Il primo è legato alla potente attrazione delle strade di collegamento del sistema insediativo che attraversano un territorio, originariamente esclusivamente agricolo; il secondo è legato invece alla progressiva crescita urbana, dove gli insediamenti a macchia d'olio penetrano progressivamente nelle parti più deboli della trama agricola

La prima tipologia di insediamenti a bassa densità si trova in tutto il territorio del Parco regionale di Veio che ne è attraversato da Est a Ovest, da Nord a Sud. Esemplificativi a questo proposito sono le aree compromesse lungo via Giustiniana a Roma, lungo la strada Sacrofanese da Prima Porta a Sacrofano e lungo la Formellese dal centro di Formello verso Campagnano. Più ci si avvicina a Roma maggiori sono queste aree compromesse.

La seconda tipologia caratterizza i bordi del Parco, vicino agli insediamenti principali dei Comuni coinvolti. Nel territorio di Roma questo tipo di insediamento diffuso a margine della città consolidata è meno presente. Negli altri comuni, in particolare a Formello e a Sacrofano, la distinzione fra campagna e città ha invece, nel passato, assunto limiti più sfumati, soprattutto a causa del dilagante abusivismo.

I due diversi tipi insediativi di compromissione del territorio agricolo presentano caratteristiche e problematiche diverse. Il primo tipo che si appoggia al reticolo delle strade di attraversamento, ha portato a insediamenti a rete che penetrano a fondo anche nelle aree più interne del Parco, ha comportato un peggioramento delle aree dal punto di vista ambientale e paesaggistico nonché un carico urbanistico, anche in luoghi centrali del Parco, non compatibile con i suoi peculiari fini di salvaguardia e tutela. Queste aree devono essere recuperate dal punto di vista ambientale e paesaggistico in modo da ridurre al minimo il loro impatto sull'integrità del sistema ecologico e sulla fruizione collettiva del Parco. Essendo localizzate in aree centrali del Parco non appare ammissibile una loro esclusione dal perimetro del parco.

Gli ambiti insediativi a bassa densità limitrofi ai principali centri, si presentano come problematica di riqualificazione del margine del Parco. Oltre agli obiettivi di recupero ambientale e inserimento paesaggistico, in questi ambiti, la riqualificazione ambientale e urbani-

stica deve essere l'occasione per qualificare le porte di accesso al Parco e per recuperare la distinzione netta fra campagna e città.

Non tutti gli insediamenti interni al Parco regionale di Veio sono stati illegittimamente costruiti. In parte essi derivano dalla legittima costruzione di case sparse su suolo agricolo, in parte sono esito di lottizzazioni regolarmente autorizzate. Diversamente vanno considerate le costruzioni illegittime e i conseguenti tessuti insediativi disordinati. In questo caso, ma soltanto per quelle costruzioni già sanate o che hanno tutti i requisiti per essere sanati ai sensi delle leggi 47/1985 e 724/1994, si dovrà procedere agli opportuni interventi di riqualificazione ambientale e urbanistica.

Entrambe le tipologie di ambiti insediativi sopra descritte sono state perimetrate e classificate nelle sottozone D3 o D4. Gli ambiti che non necessitano di particolari interventi di riqualificazione poiché nuclei consolidati senza alcuna necessità di ristrutturazione sono stati inseriti nella sottozona D4. Mentre gli ambiti che necessitano di interventi di riqualificazione ambientale ed urbanistica sono stati classificati nella sottozona D3 e per questi è possibile procedere all'attuazione di piani di recupero con le modalità previste nella specifica scheda di intervento.

Una delle azioni più importanti che il piano affida all'Ente regionale Parco di Veio e ai Comuni interessati riguarda la delocalizzazione delle attività incompatibili, degli usi impropri e simili. All'uopo si prevede che appositi progetti di recupero ambientale, attuati mediante le modalità descritte nella scheda di intervento n. 2, regolino le suddette operazioni, da definire reperendo localizzazioni idonee all'esterno del Parco, d'intesa con i Comuni, la Regione e, ovviamente, i soggetti privati interessati. Accanto alle più diffuse e comuni attività da delocalizzare (autodemolitori, depositi e rivendite di materiali a cielo aperto, manufatti di tipo industriale e artigianale, eccetera), a puro titolo di esempio, un primo elenco di altre localizzazioni evidentemente incompatibili, potrebbe essere il seguente:

- il supermercato CTS ed il limitrofo centro commerciale siti in via Cassia vecchia nei pressi del fosso dell'Acquatraversa;
- le attività varie e quelle attinenti il "Consorzio centro artigianale Flaminio" presenti a Sud della piana del Colle delle Acacie;
- il Centro Produzioni Videa.
- Rivendita materiali da costruzione km 20,600 via Cassia
- Esposizione all'aperto di auto km 7,500 di via Flaminia
- Discarica materiali inerti in località Monte Oliviero, via di Santa Cornelia 121e 151
- Rivendita auto e materiali, bordi via Flaminia
- Capannone, via della Giustiniana ridosso Cassia Bis

Dovranno altresì essere rimossi ai sensi di legge gli apparati pubblicitari autorizzati ed abusivi presenti all'interno del Parco, mentre per quanto riguarda i tralicci dell'alta tensione si dovrà provvedere ad un progressivo interramento per rispettare le visuali e le norme di salute pubblica.

5. L'ACCESSIBILITÀ E IL RIORDINO DELLE INFRASTRUTTURE

Il quadro entro il quale collocare il tema della accessibilità al Parco di Veio è in grande misura dominato dal tema della accessibilità a Roma.

Le strategie che in modo ormai consolidato governano questo aspetto sono, come è noto, affidate allo sviluppo di quella che è stata chiamata la 'cura del ferro'. Tale strategia individua in particolare nel sistema delle radiali ferroviarie gli elementi fondamentali per assicurare una modalità di trasporto efficiente e sostenibile a servizio delle relazioni tra area centrale ed area metropolitana, ed attorno a tali elementi organizza i sistemi di adduzione e di distribuzione.

Dal punto di vista della pianificazione territoriale di area vasta, entro la quale il Piano del Parco si colloca, questo significa individuare nelle stazioni gli elementi territoriali di riferimento fondamentale, sia in termini di sistema delle accessibilità, sia in termini di localizzazione/densificazione preferenziale delle funzioni urbanistiche.

Il Parco di Veio è interessato da due di queste direttrici, ed attorno ad esse si deve dunque sviluppare uno specifico ragionamento, che consenta da una parte di valorizzare le opportunità esistenti e, dall'altra, di verificare ed eventualmente integrare l'attuale quadro programmatico.

Il quadro dell'accessibilità del Parco, così come emerge all'analisi dello stato di fatto e come potrebbe modificarsi in ragione dell'evoluzione prevista nel sistema dei trasporti dell'area, fornisce una serie di indicazioni rilevanti sia rispetto ai vincoli presenti sia rispetto alle potenzialità offerte.

I vincoli sono in sintesi così riassumibili:

- assenza di margini di crescita possibile per il traffico veicolare privato lungo le direttrici di adduzione a Roma;
- non piena efficienza del sistema di connessione con il sistema viabilistico di scala vasta, con riferimento ai periodi di massima punta (problema questo legato al funzionamento del GRA);
- servizio ferroviario di livello insufficiente per tutte le stazioni della Roma-Nord oltre Prima Porta, e contestuale mancanza di adeguati spazi di sosta;
- assenza di un sistema adeguato di servizio di trasporto pubblico di accesso/distribuzione interna all'area del Parco.

Le opportunità sono a loro volta così sintetizzabili:

- accessibilità automobilistica dall'area vasta sostanzialmente indipendente -se non per il tratto di impegno del GRA - da quella parte della rete sottoposta alle condizioni di congestione più severe;
- ragionevole adeguatezza della rete interna esistente rispetto alle necessità di distribuzione interna e di accesso alle consolari (con qualche punto di sofferenza per il primo tratto della Formellese e della Sacrofanese);
- presenza di un sistema ferroviario che garantisce comunque buona velocità ed affidabilità dei collegamenti, oltre alla necessaria connessione con il sistema di distribuzione urbana su ferro;
- presenza, in prospettiva, di un terminal del sistema di métro sotterraneo (linea C) in corrispondenza della testata sud del Parco (Vigna Clara)

5.1. Il trasporto pubblico

Se il sistema forte su "ferro" risulta consolidato e di buon livello sulla sola linea FM3, quello sulla linea Roma Nord, oltre Prima Porta, presenta notevoli lacune. Lacune che saranno colmate con il progetto di raddoppio e potenziamento previsto e già approvato sia per la tratta Montebello Riano che per quella Riano Sant'Oreste che miglioreranno in modo significativo l'accessibilità dei Comuni del Parco.

Occorre poi ristrutturare il sistema su gomma che, da servizio fortemente orientato alle esigenze dell'utenza di tipo pendolare (con particolare riferimento a quella scolastica), deve trasformarsi in un elemento sul quale fondare una efficiente accessibilità all'area alternativa al modo privato, funzionalmente integrato nella logica del sistema ferroviario metropolitano.

Si tratta cioè di riprogrammare il servizio bus dell'intera area, vista come bacino integrato di trasporto, in modo tale da assolvere efficacemente le funzioni di distribuzione interna e di adduzione al servizio ferroviario. Occorre dunque pensare ad un esercizio cadenzato e coordinato al suo interno (punti di corrispondenza) e con l'esercizio ferroviario. Un tale schema risulterebbe assai meglio strutturato, leggibile e capace, di conseguenza, di rendere più omogenei i livelli di accessibilità all'interno del Parco con il modo pubblico.

Restano inoltre da esplorare le potenzialità riferibili alla introduzione di servizi di trasporto collettivo di tipo non convenzionale, che potrebbero essere opportunamente previsti, a supporto di un più sostanziale sviluppo della ricettività interna al Parco.

Si tratta di diffondere servizi cosiddetti 'a chiamata' che, anche sostituendo servizi di linea convenzionali, consentano di garantire livelli diffusi di accessibilità a costi estremamente contenuti.

Un tema particolare riguarda il collegamento del parcheggio e della stazione della Storta con il sito archeologico di Veio ed Isola Farnese, che essendo l'area di massimo richiamo del Parco, potrebbe rendere interessante l'introduzione di una navetta turistica, eventualmente anche effettuata con mezzi speciali (minitreni su gomma).

5.2. La viabilità

Gli aspetti maggiormente critici dell'attuale assetto viabilistico sono così riassumibili.

Per quanto riguarda il tema delle Consolari, va in primo luogo posta la questione della scarsa qualità e funzionalità della Cassia, per la quale sarebbe necessario procedere ad un progetto più complessivo di riqualificazione, all'interno del quale ricondurre, tra gli altri, anche le specifiche esigenze -di accessibilità, di visibilità- poste dalla presenza del Parco.

Solo in questo ambito può essere ripresa e valutata la questione -oggi presente come dibattito all'interno del Municipio - della realizzazione di brevi tratti stradali di collegamento delle spine di supporto delle urbanizzazioni che si innestano a 'pettine' sulla Cassia[63].

Occorre infatti valutare attentamente l'opportunità di realizzare tali collegamenti che, se da una parte verrebbero ad insistere sul territorio del Parco, con il rischio di aprire nuovi fronti di urbanizzazione, dall'altra potrebbero rendere effettivamente praticabile quel percorso di riordino e riqualificazione della Cassia cui si è accennato, e condurre in modo meno 'informale' ai punti di accesso all'area protetta. Si tratta pertanto di inserire tali interventi in un percorso di progettazione, necessariamente spinta a livello di dettaglio, che garantisca il conseguimento di tutti gli obiettivi desiderabili e fornisca le necessarie garanzie rispetto ai rischi paventati.

Per quando riguarda la via Flaminia, va anzitutto affrontata la questione della sua elevata pericolosità, tale da condizionare negativamente i percorsi di accesso al Parco e alle stazioni della Roma-Nord, che su tale asse si appoggiano.

All'interno della riprogettazione delle consolari devono in particolare trovare soluzioni gli specifici problemi posti dalla inadeguatezza delle sistemazioni dei punti di innesto della viabilità interna già sottolineati nelle analisi.

Per quanto riguarda l'inadeguatezza del sistema dei parcheggi, sia a servizio delle stazioni (con l'unica eccezione della Storta), sia a servizio dei recapiti interni (Veio, Isola Farnese e gli altri centri storici), sia a servizio degli itinerari di fruizione del Parco, occorre articolare più attentamente il ragionamento, per tener conto dei vincoli e delle opportunità effettivamente presenti.

Sul lato della Cassia, dove gli interventi di potenziamento delle stazioni sono già stati effettuati, è possibile sfruttare l'opportunità offerta dal nuovo parcheggio della Storta, ponendolo a servizio dei recapiti interni della zona archeologica di Veio e di Isola Farnese. Questo comporta la necessità di attivare quei servizi di trasporto 'navetta' tra il parcheggio e tali recapiti, e di attrezzare percorsi pedonali/ciclabili protetti. Ciò di converso esclude l'ipotesi di potenziare l'offerta di parcheggio direttamente *in situ*, se non con interventi estremamente leggeri.

Sul lato della Flaminia, il potenziamento realizzabile con maggiore facilità sembra essere quello a servizio della stazione di Sacrofano in prossimità della quale verrà realizzata un'area parcheggio nell'ambito del progetto per la messa in sicurezza della via Flaminia in corrispondenza dell'incrocio con la Sacrofanese. L'accesso 'tutto automobilistico' al Parco potrebbe essere opportunamente legato ad uno degli svincoli presenti sulla Cassia bis, in particolare a quello con la Formellese, in corrispondenza del quale realizzare spazi di sosta cui attestare percorsi interni di fruizione dell'area protetta, oltre che ai parcheggi connessi al nuovo complesso ospedaliero del Sant'Andrea, come più oltre specificato.

---

63 Si tratta ad esempio del collegamento tra l.go Sperlonga e via di Grottarossa, nonché di quello tra valle della Storta e Cassia.

Un ultimo aspetto riguarda i tratti di attraversamento dei centri insediati da parte della viabilità interna al Parco, attraversamento che, se da una parte può provocare un impatto negativo sull'ambiente urbano, dall'altra rappresenta ovviamente un punto di interesse per l'utenza del Parco ed una opportunità positiva per le attività economiche a tale utenza rivolte. Si verifica pertanto l'opportunità di procedere ad una specifica progettazione di tali attraversamenti, e la necessità di potenziare la viabilità alternativa all'attraversamento dei centri storici di Formello e Sacrofano ed in particolare:

via delle Sodera;

Strada comunale dei Pantanicci (da via delle Sodera a via Formellese Sud)

Tratti di via della Spinareta;

via di Formalicchi fino a strada comunale di Baccanello;"Variante Centro Storico" che corre all'esterno del perimetro dell'area protetta, già prevista dal PTPG di Roma nel "Patto Territoriale degli Etruschi"(DL di C.P. n.1 del 18/06/2010) e dal Piano Regolatore del Comune di Sacrofano, prevedendo opportune e congruenti misure di mitigazione (osservazione VAS 009-35-01-01);

La questione dei flussi di veicoli pesanti sulla rete interna al Parco risulta particolarmente delicata, non tanto per le dimensioni assolute di tale componente, quanto per l'incompatibilità strutturale esistente tra essa componente e le caratteristiche geometriche della rete; incompatibilità che provoca problemi di una certa rilevanza già in presenza di flussi relativamente scarsi.

In altri termini, se le caratteristiche fisiche e prestazionali della rete, cui si è attribuito un effetto positivo di compatibilizzazione tra infrastruttura stradale e paesaggio, si possono ragionevolmente ritenere ancora adeguate alle esigenze poste da un traffico leggero, così certamente non è per quanto riguarda le esigenza poste dal movimento di mezzi commerciali pesanti.

Il controllo di tali flussi, e la loro limitazione a quelli strettamente definibili come propri, legati cioè ad attività presenti all'interno del territorio e con esclusione di ogni forma di attraversamento risulta pertanto elemento cruciale per garantire la sostenibilità nel tempo dell'attuale dotazione infrastrutturale, evitando altrimenti inevitabili 'tensioni'.

Un problema simile è, per certi versi, quello della via Giustiniana, non tanto per la presenza di traffico pesante, quanto per il ruolo sempre più evidente che tale strada, ancorché impropriamente, viene assumendo nel contesto della rete stradale di Roma. Si tratta di affrontare tempestivamente tale problema, di assumere decisione esplicite a riguardo e di saperne governare le conseguenze, prima che l'uso consolidato in qualche modo implicitamente decida[64].

---

64 Più precisamente, un progetto in tal senso dovrebbe essere finalizzato ad una sua messa in sicurezza e fluidificazione, piuttosto che ad un suo potenziamento in termini di capacità di deflusso della sezione corrente. Il che significa procedere ad una sistemazione/protezione dei numerosi accessi laterali ed alla realizzazione, almeno nei tratti indicati nelle tavole del Piano, delle piste ciclabili protette. Il tutto attentamente valutato sotto il profilo dell'inserimento paesaggistico. Vanno in particolare preservate le caratteristiche di sinuosità del tracciato preferendo, nei tratti più critici, la separazione delle corsie alla sua rettifica.

6. LA VALORIZZAZIONE DEI BENI CULTURALI

6.1. Premessa

I beni culturali presenti nel territorio del Parco costituiscono una presenza molto diffusa, omogeneamente distribuita tra aree archeologiche e altri resti sparsi, centri storici, chiese, ville ed edifici storici.

Le proposte di valorizzazione si basano sulle seguenti considerazioni.

In primo luogo, sul territorio è presente un bene culturale di grande interesse nazionale che è l'area archeologica dell'antica città di Veio. Al di fuori di questa realtà, peraltro ancora tutta da scavare, studiare e rendere fruibile, gli altri beni culturali non presentano quelle caratteristiche di assoluto protagonismo che possano imprimere un segno particolare per i futuri visitatori del Parco. Ciò non significa che questi beni non possano trovare una degna collocazione all'interno del programma di valorizzazione del Parco, ma che il loro valore è di tipo sistemico (inseriti in percorsi di elevato valore paesaggistico e ambientale) e/o strumentale ai fini delle funzioni da assicurare sui percorsi e sulle aree e monumenti visitabili. Per le loro caratteristiche possono entrare a far parte di una *rete* di elementi significativi che, integrati fra loro, costituiscono una risorsa con punto di forza nell'aspetto naturalistico.

In secondo luogo, beni culturali e ambiente, in questo territorio, non possono essere tenuti separati: i beni culturali sparsi costituiscono una risorsa per agevolare la "lettura" del territorio, attraverso la realizzazione di piccoli spazi espositivi (soprattutto di cultura materiale ed etnografica), luoghi di servizio (punti informativi, servizi di guide, bookshop, punti di ristoro, ecc.), strutture ricettive. Dunque, i beni culturali diffusi possono diventare delle stazioni degli itinerari pedonali e ciclistici previsti all'interni del territorio del Parco e in particolare nelle previste 5 aree di progettazione integrata .

In terzo luogo, le precedenti considerazioni implicano un elevato grado di sia di capacità di coordinamento degli enti pubblici coinvolti dai vari progetti di valorizzazione, sia di progettazione tecnica, sia infine di implementazione di tutte quelle iniziative – culturali e ambientali - per promuovere l'immagine del Prco presso i cittadini, e in particolare i residenti della città.

6.2. Il patrimonio archeologico

Il territorio del Parco conserva un numero assai elevato di presenze archeologiche importanti, di età etrusca e romana, oltre ad una serie di complessi e monumenti di età medieva-

le. Le ricerche sistematiche finora condotte hanno individuato una fitta maglia di insediamenti antichi, prevalentemente a carattere agricolo, in uso, talvolta con discontinuità, dalla prima metà del VI sec. a.C. Ad almeno il IV d.C. (si veda la tav. 9 "Dettaglio della conoscenza delle presenze archeologiche rilevate". In tutto il territorio del Parco si può ipotizzare una simile densità di presenze archeologiche, ancora da individuare per limiti di ricerca, ma che sarà necessario conoscere interamente per poter progettare in maniera documentata e razionale i futuri interventi).

I beni archeologici sono evidenziati nella Carta di organizzazione del territorio quale complesso archeologico della città di Veio e come insieme degli altri beni archeologici puntuali. Questi debbono essere in primo luogo oggetto di tutela e conservazione in quanto rappresentano uno dei maggiori valori presenti all'interno del Parco. In particolare alcuni di essi, come evidenziato nella Carta della Fruizione, dovranno essere interessati da politiche di valorizzazione al fine della pubblica fruizione.

È opportuno innanzitutto sottolineare la necessità di differenziare la tipologia degli interventi in due moduli:

- l'area archeologica di Veio (area urbana e necropoli monumentali), che richiede una serie di interventi sistemici a scala di dettaglio per rendere i grandi complessi individuati ma visibili in modo parziale e dispersivo, con la creazione di percorsi di visita di grande impegno per un numero elevato di utenti;
- il vasto territorio, con numerosissime presenze antiche di piccola e media entità, che richiede interventi mirati e percorsi alternativi o tematici, di piccolo e medio impegno.

I due settori di intervento richiedono tempi, consistenza e modi di erogazione degli investimenti assai diversi per rendere possibile, almeno in parte, le iniziative previste per il funzionamento iniziale di settori del Parco.

Per quanto riguarda l'antica città di Veio, per la consistente presenza di aree e beni archeologici, è stata individuato un perimetro che costituisce l'area di salvaguardia dei beni archeologici ivi presenti. All'interno dell'area di salvaguardia, come delle aree del complesso dei beni archeologici è prevista l'articolazione del piano d'assetto attraverso piani attuativi o progetti unitari che, redatti dai competenti organi del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali, prevedano interventi volti alla tutela, al restauro ed alla valorizzazione dei beni stessi attraverso le attività di ricerca, scavo, restauro, la sistemazione dei luoghi e la realizzazioni di attrezzature per la fruizione.

In particolare, pur essendo la città antica completamente conservata, il visitatore ha la percezione di pochi resti in un ampio territorio agricolo e perde di fatto la visione della grande consistenza planimetrica della città antica. D'altro canto, anche con l'ausilio di guide e testi specifici, non è facile neppure percepire l'entità notevolissima del materiale restituito in scavi dei secoli scorsi o recenti che sono dispersi in Musei e magazzini diversi.

La visibilità e la valorizzazione del grande patrimonio monumentale della città antica richiedono interventi consistenti di scavo e contemporaneo restauro, di attrezzatura dell'area e relativi servizi.

Mentre l'attività di conoscenza dovrà essere garantita per un periodo medio e lungo, anche con lo scopo di ampliare l'area di visita, sarà comunque necessario attrezzare uno o più

luoghi di visita in grado di fornire, in modo rapido, semplice ed efficace, una visione d'insieme della città antica (ricostruzioni multimediali, plastici, fotografie e pannelli, ecc.).

Oltre alle aree archeologiche visibili citate, che sono periferiche rispetto al pianoro della città, è indispensabile un intervento nel centro abitato vero e proprio. Si propone di visualizzare i complessi del foro, delle terme romane e del teatro, identificati con saggi e foto-interpretazione archeologica e messi in pianta. Il complesso monumentale, collegabile ai rinvenimenti di materiale scultoreo epigrafico ed architettonico conservati nei Musei Vaticani, è riferibile in gran parte alla fase della città di età imperiale. Lo scavo dovrebbe essere condotto con squadre coordinate di intervento per portare nel giro di un anno ad una superficie in luce di buona consistenza e costituire un primo nucleo di visita, che potrebbe avere l'attrattiva supplementare di un settore di cantiere di scavo permanente visitabile.

Come linea di guida (pedonale) per la visita alla città antica si potrebbe utilizzare l'asse principale di attraversamento della città romana, che ricalca quello precedente etrusco; successivamente, potrebbero essere utilizzati tratti secondari, connessi a quello maggiore per costituire un rete di percorsi di visita, che sfruttando la viabilità antica lungo le linee naturali di collegamento renderebbero più accessibile il l'integrazione del visitatore con l'ambiente ed il contesto antico. La strada, visibile in traccia e ricostruibile per l'intero percorso, è stata oggetto di saggi che hanno evidenziato il basolato in selce ben conservato e la larghezza di m. 3.50. Ampi tratti della strada potrebbero essere rimessi in luce ed utilizzati, oppure sostituiti nei tratti perduti o divelti da un sentiero pedonale in battuto. Lungo il tracciato, che collega il centro della città con l'acropoli, pure in scavo, è visibile un altro settore urbano da poco interessato da sondaggi archeologici.

Progressivamente, con investimenti di media entità, attivando anche collaborazioni con enti di ricerca, potrebbero essere attivati percorsi secondari nella città o tra città e necropoli, seguendo o riutilizzando percorsi storici.

Nelle necropoli monumentali (ad es. settori di Picazzano) sono necessari interventi di pulizia e sterro dei riporti recenti, per visualizzare la situazione antica di tombe spesso grandiose, disposte su diversi ordini nel pendio, lungo la viabilità extraurbana della città etrusca. Il lavoro, che porterà certo nuovi ritrovamenti di sepolture intatte, renderà visibile una situazione di grande suggestione, insospettabile anche per molti addetti ai lavori.

6.3. Il patrimonio storico insediativo

Il patrimonio storico insediativo è costituto dai centri storici, dai manufatti edilizi isolati e dai siti di interesse storico. Nella Carta di organizzazione del territorio sono individuati:

I centri storici

- Isola Farnese (Comune di Roma);
- Sacrofano.

I manufatti edilizi isolati

- Capracorum (Abitato medievale);
- Villa Manzoni (Ville e castelli);
- La Versaglia (Ville e castelli);

- Castello della Crescenza (Ville e castelli);
- Castello di Isola Farnese (Ville e castelli);
- Torre del Buonricovero (Torri);
- Torre Vergata (Torri);
- Il Castellaccio (Torri);
- Torre Spizzichino (Torri);
- Torre delle Cornacchie (Torri);
- Torre Nunziatella (Torri);
- Torre Valchetta (Torri);
- Torre Prima Porta (Torri);
- Torre di Pietra Pertusa (Torri);
- Malborghetto (Torri);
- Torre del Bosco (Torri);
- La Storta (Stazioni di Posta);
- Formellese (Stazioni di Posta);
- Prima Porta (Stazioni di Posta);
- Madonna del Sorbo (Chiese);
- Eremo di S. Antonio (Chiese);
- Mola di Formello (Mola);
- Mola di Isola Farnese (Mola);
- Mola di Sopra (Mola);
- Mola di Mezzo (Mola);
- Mola di Sotto (Mola);
- Mola Paradisi (Mola);
- Pestarole di Costa Frigida (Mola).

Una parte di questi monumenti antichi, alcuni dei quali intrinsecamente pregevoli, altri interessanti per la tipologia o l'ambiente, possono trovare una loro collocazione all'interno dei percorsi oggi individuati. Solo per alcuni monumenti, quindi, è possibile trovare forme di valorizzazione sufficienti per garantire nel lungo periodo le opere di conservazione necessarie per la loro salvaguardia. Gli altri edifici storici sparsi, in particolare le mole, le stazioni di posta, possono trovare una loro nuova funzione, e quindi di conseguenza una concreta possibilità di recupero, come punti di sosta attrezzata, per il tempo libero e per il turismo che può essere ragionevolmente pensato prevalentemente per un interesse locale.

Per le due ville, Versalia e Manzoni, vanno fatte considerazioni diverse: si tratta di immobili di dimensioni non irrilevanti, di esempi rappresentativi del loro periodo storico che possono ospitare funzioni d'interesse pubblico, senza mitizzare le iniziative pubbliche che, spesso non si dimostrano particolarmente solerti nella salvaguardia del patrimonio storico e naturalistico. Le due ville potrebbero essere prese in considerazione come sedi di iniziative di studio sul campo organizzate dalle Università per studenti che intendono dedicare periodi della loro attività alla pratica o ad altre attività legate a funzioni di tipo collettivo.

Quanto resta di meglio conservato è di proprietà privata, come nel caso del Castello della Crescenza, di torre Pertusa, di torre delle Cornacchie.

Attualmente, il confine del Parco non comprende il centro storico di Campagnano che invece, per l'interesse che riveste, dovrebbe essere oggetto di interventi di valorizzazione coordinati con quelli del Parco. Diversamente si presentano i casi del centro storico di Mazzano (già compreso nel Parco regionale del Treja) e di quello di Magliano e di Morlupo che sono assai meno significativi e assai più distanti dal confine stesso.

Anche per alcuni edifici storici posti nei pressi del confine ma esterni al Parco, per esempio il granaio Chigi, potrebbe essere presa in considerazione l'opportunità che il Parco prevedesse norme e incentivi particolari che inducano attività e forme di tutela e di riutilizzo.

Relativamente sia ai centri storici che ai manufatti edilizi isolati e agli altri siti di interesse storico il piano del Parco prevede che si proceda, a opera dell'Ente regionale Parco di Veio di concerto con i comuni territorialmente competenti, a dettare una più particolareggiata disciplina mediante appositi *progetti di sistemazione*, per la redazione dei quali lo stesso piano del Parco detta direttive di natura essenzialmente metodologica.

In buona sostanza, e in estrema sintesi, viene richiesto di procedere secondo il metodo cosiddetto dell'"analisi e classificazione tipologica". Cioè secondo un metodo che costituisce uno dei più rilevanti e originali contributi della cultura urbanistica italiana a quella mondiale. Tale metodo, originato dagli studi di Francesco Saverio Muratori e affinato da quanti ne furono a vario titolo influenzati, trovò una prima applicazione, alla fine degli anni '60, nella redazione del piano per il centro storico di Bologna, che conseguì una vasta messe di riconoscimenti in prestigiose sedi internazionali, e in quelli per i centri storici di Ferrara, Brescia, Como. Successivamente alcune regioni (l'Emilia-Romagna, il Piemonte, il Veneto, la Toscana) stabilirono legislativamente, dettando prescrizioni più o meno dettagliate, l'obbligo del ricorso a tale metodo, che conseguentemente venne applicato nella redazione degli strumenti di pianificazione relativi ad un gran numero di centri storici. La qual cosa ha consentito di affinare il metodo stesso, rendendolo da un lato più rigoroso, da un altro lato più rispondente all'obiettivo di fornire un quadro di precise "certezze" agli operatori di interventi sugli immobili interessati.

In tempi ancora più recenti, la Regione Lazio ha parimenti reso sostanzialmente necessario il ricorso al predetto metodo (si veda in particolare il comma 6 dell'articolo 29 della legge regionale 22 dicembre 1999, n.38).

Il metodo dell'"analisi e classificazione tipologica"muove dall'assunto per cui, nel corso della vicenda storica, al costruire hanno presieduto regole, esprimentisi nelle caratteristiche tipologico-strutturali dei manufatti edilizi, e da esse ricostruibili, capaci di consentire anche una crescita organica del manufatto, e il mutamento della sua forma, del suo aspetto (espressione degli "stili" succedutisi nel tempo, o anche confrontantisi nel medesimo periodo), talvolta delle sue funzioni, senza negarsi né contraddirsi. Regole tali da rendere possibile la riconoscibilità di precisi "tipi" edilizi, quali modalità peculiari di portare a sintesi struttura, forma e funzione, e quindi tali da rendere possibile la costruzione di "classi tipologiche" alle quali attribuire tutti i manufatti aventi le medesime caratteristiche.

Il progressivo affinamento del metodo ha consentito, sotto il profilo più propriamente analitico, di procedere alla costruzione delle "classi tipologiche" evitando le indebite commistioni tra valenze squisitamente *strutturali* e valenze più propriamente *funzionali*. Per fare degli esempi, si è compreso che non vanno indicate come "classi tipologiche" quella delle "chiese", o quella dei "conventi", giacché tali denominazioni comunicano un "uso" (magari originario e consolidato), non un "tipo". La "classe tipologica" alla quale appartengono le unità

edilizie comunemente adibite all'esercizio dei culti può piuttosto denominarsi delle "unità edilizie speciali a struttura unitaria", e a essa appartengono altresì unità edilizie comunemente adibite a luoghi di incontro, di ritrovo, di spettacolo, e simili. La "classe tipologica" alla quale appartengono le unità edilizie comunemente adibite a convivenza conventuale può piuttosto denominarsi delle "unità edilizie speciali a struttura modulare", e a essa appartengono altresì unità edilizie comunemente adibite ad altre forme di convivenza collettiva, anche temporanea: come collegi, caserme, reclusori, complessi di uffici, e simili.

Vale la pena di sottolineare che (soltanto) un approccio analitico rigorosamente *strutturale* consente poi, in sede precettiva, di definire la gamma di utilizzazioni compatibili di ogni "classe tipologica" (cioè di tutti i concreti manufatti che sia stato riscontrato appartenervi), concependo come compatibili tutte le utilizzazioni la cui efficiente esplicazione non sia necessariamente tale da contraddire, o da forzare, le caratteristiche (anche solo di organizzazione spaziale) del "tipo".

Sotto il profilo, per l'appunto, precettivo, il progressivo affinamento del metodo ha consentito di non fare più ricorso, per definire le disposizioni relative alle trasformazioni fisiche ammissibili, ad astratte categorie d'intervento (restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione, ecc.). Per cui, sempre per fare un esempio, nell'ambito del risanamento conservativo sarebbero stati previsti "il consolidamento, il ripristino ed il rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio" nel "rispetto degli elementi tipologici". Demandando pressoché totalmente il riconoscimento degli "elementi costitutivi" e degli "elementi tipologici" alla discrezionalità del progettista, o del soggetto pubblico competente a rilasciare il provvedimento abilitativo all'intervento. L'affinamento del metodo ha invece portato a definire e a descrivere precisamente le caratteristiche ritenute identificative e distintive di ognuna delle individuate "classi tipologiche", e a riferire puntualmente a esse le disposizioni relative alle trasformazioni fisiche ammissibili (e alle utilizzazioni compatibili). Cosicché tali disposizioni possano (quindi) assumere (anche) il carattere di "linee guida" alla progettazione degli interventi, di indicazione della, o delle, corrette possibilità di intervento: ma in assenza, o con la massima riduzione, d'ogni apprezzamento discrezionale e "caso per caso".

Bibliografia

AA.VV. (2008) La Biodiversità del Parco di Veio a 10 anni dalla sua istituzione, Atti del convegno

Lucchese F., Di Domenico F. (2008) Le emergenze floristiche del Parco di Veio

Pignatti S. (1982) -Flora d'Italia, Edagricole, Bologna

Fanelli G., Bertarelli M., Bianco P.M., Caroselli V., Cazzagon P., D'Angeli D., De Corso S., De Sanctis M., Gioia P., Guerra A., Serafini Sauli A., Testi A., Pignatti S., 2007. Carta della vegetazione della Provincia di Roma. Provincia di Roma, Roma

Biscardi S. e Russo D. (2008), Censimento della chirotterofauna del Parco Regionale di Veio

Rulli M., Savini S. (2008), Studio della comunità di micromammiferi del Parco Regionale di Veio

Spagnesi M., De Marinis A. M. (a cura di), 2002 – Mammiferi d'Italia. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica

Chiocchio A., Grassi A., Iuli A., Mosconi F., Zilli A. (2008), Aspetti faunistici ed ecologici dei Lepidotteri Macroeteroceri del Parco Regionale di Veio

De Santis E., (2007) Progetto di studio della migrazione autunnale, Parco Regionale di Veio- Parus

De Santis E., (2007) Progetto inanellamento sforzo costante, Parco Regionale di Veio – Parus in collaborazione con Istituto Nazionale di Fauna Selvatica

De Santis E., (2008) Progetto inanellamento sforzo costante, Parco Regionale di Veio – Parus in collaborazione con Istituto Nazionale di Fauna Selvatica

Savo E., Sorace A., (2008) Le comunità ornitiche del Parco Regionale di Veio (relazione finale del terzo anno di attività) – Parus

Savo E., Sorace A., (2007) Le comunità ornitiche del Parco Regionale di Veio (relazione finale del secondo anno di attività) – Parus

De Santis E., Sorace A., (2007) Progetto di studio dei rapaci notturni e succiacapre nel Parco Regionale di Veio - Parus

Pimpinelli I., Mazzei P., Reggianti D. (2008), Progetto di monitoraggio dei Lepidotteri

Filippi E., Luiselli L. M. (2006), Caratterizzazione della comunità di rettili e anfibi dell'area del Parco Regionale di Veio: stato della conservazione e implicazioni gestionali

Filippi E., Luiselli L. M. (2008), Monitoraggio di Testudo Hermanni e Salamandrina Perspicillata

Bologna M.A., Capula M., Carpaneto G.M. (2000), Anfibi e rettili del Lazio, Fratelli Palombi Editori, Roma, pp. 1-160

Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F. & Sarrocco S. (eds),. Libro rosso degli animali d'Italia-Vertebrati (1998) WWF Italia, Roma, 210 pp

Calvario E., Sebasti S., Copiz R., Salomone F., Brunelli M., Tallone G., Blasi. (a cura di), (2008), Habitat e specie di interesse comunitario nel Lazio. Edizioni ARP – Agenzia Regionale Parchi, Roma

Spegnesi M., Serra L., (a cura di), (2003) – Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 16, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica

Peterson R., Mountfort G., Hollom P. A. D., (1983), Guida degli Uccelli d'Europa

D'Antoni S., Dupré E., La Posta S., Verrucci P. (a cura di), (2003) Fauna italiana inclusa nella Direttiva Habitat – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio http://www.minambiente.it/

Amori G., Cristaldi M. & Contoli L., 1984. *Sui roditori (Gliridae, Arvicolidae, Muridae) dell'Italia peninsulare ed insulare in rapporto all'ambiente bioclimatico mediterraneo.* Animalia, 11 (1-3): 217-269

Boano A., Brunelli M., Bulgarini F., Montemaggiori A., Sarrocco S., Visentin M., 1995. *Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio*. *Alula*, *SROPU*, volume speciale (1-2): 224 pp

Bologna M. A., Capula M. & Carpaneto G. M. (eds.), 2000. *Anfibi e rettili del Lazio*. Fratelli Palombi Editori, Roma.160 pp. (contiene la Lista rossa degli Anfibi e dei Rettili del Lazio)

Brichetti P. & Massa B., 1998. *Check-list degli uccelli italiani. Aggiornata a tutto il 1997. Riv. ital. Orn.* 68:129-152

Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F. & Sarrocco S. (eds), 1998. *Libro rosso degli animali d'Italia-Vertebrati*. WWF Italia, Roma, 210 pp

Calvario E. & Sarrocco S. (eds), 1997. *Lista rossa dei Vertebrati italiani*. WWF Italia. Settore Diversità Biologica. Serie Ecosistema Italia. DB6

Frugis S. & Schenk H. 1981. Red List of Italian Birds. *Avocetta* 5: 133-141

Vigna-Taglianti A., Audisio P. A., Belfiore C., Biondi M., Bologna M. A., Carpaneto G. M., De Biase A., De Felice S., Piattella E., Racheli T., Zapparoli M. & Zoia S., 1992. *Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-paleartica ed in particolare italiana*. Biogeographia, (n.s.) 15: 129-149

Gatti R., Ballelli S., Catorci A., (2008) - Studio per la quantificazione della capacità di carico delle praterie alle "Valli del Sorbo" nel Parco di Veio

AA.VV. (2008) – La biodiversità del Parco di Veio a 10 anni dalla sua istituzione. I risultati degli studi e delle ricerche. 1998-2008. Atti del convegno omonimo tenuto il 14/11/2008

AA.VV. (2005) - Piano di tutela delle acque - Regione Lazio, Dipartimento Territorio, Direzione regionale Ambiente e Protezione civile. http://regione.lazio.it/ambiente/piano_acque/index.shtml

Boschi D., Naviglio L., (2006) L'analisi ambientale e la valutazione della significatività degli aspetti ambientali nell'applicazione di un Sistema di Gestione Ambientale ad un'area protetta. Il caso del Parco di Veio (Roma). Rapporti Tecnici ENEA RT/2006/49/BAS ISSN/0393-3016: 1-197

Ciadamidaro S., Della Bella V., Marcheggiani S., Mancini L. (2006) Progetto di studio e monitoraggio della biodiversità del Parco Regionale di Veio: qualità dei corsi d'acqua

Ravera S., (2006) Biomonitoraggio con i licheni epifiti nel Parco di Veio –Relazione preliminare

Ravera S., (2006) Biomonitoraggio con i licheni epifiti nel Parco di Veio –Relazione intermedia

Ravera S., (2007) Biomonitoraggio con i licheni epifiti nel Parco di Veio –Relazione finale

Vannini A., Vettraino A.M., (2008), Monitoraggio fitosanitario Monte Musino

AA.VV. (2005) - Piano di tutela delle acque - Regione Lazio, Dipartimento Territorio, Direzione regionale Ambiente e Protezione civile. http://regione.lazio.it/ambiente/piano_acque/index.shtml

Blasi C. (1994) – Fitoclimatologia del Lazio. Regione Lazio-Assessorato Agricoltura, Foreste, Caccia e Pesca, Usi Civici e Università "La Sapienza"- Roma, Dipartimento di biologia vegetale, Roma.:1-56