

REPUBBLICA ITALIANA

# Regione Lombardia

## BOLLETTINO UFFICIALE

MILANO - GIOVEDÌ, 13 NOVEMBRE 2003

2° SUPPLEMENTO STRAORDINARIO

Sommario

### C) GIUNTA REGIONALE E ASSESSORI

DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 31 OTTOBRE 2003 - N. 7/14842 (5.3.1)  
Approvazione del piano della riserva naturale «Garzaia di Villa Biscossi» (art. 14 l.r. 30  
novembre 1983, n. 86). P.R.S. 9.6.1. – Obiettivo 9.6.1.1 . . . . . 2

Anno XXXIII - N. 267 - Poste Italiane - Spedizione in abb. postale - 45% - art. 2, comma 20/b - Legge n. 662/1996 - Filiale di Varese

**C) GIUNTA REGIONALE E ASSESSORI**

(BUR2003031)

(5.3.1)

**D.g.r. 31 ottobre 2003 - n. 7/14842****Approvazione del piano della riserva naturale «Garzaia di Villa Biscossi» (art. 14 l.r. 30 novembre 1983, n. 86). P.R.S. 9.6.1. - Obiettivo 9.6.1.1****LA GIUNTA REGIONALE**

Visto Il Titolo II, Capo I della legge 30 novembre 1983, n. 86 «Piano regionale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale», che stabilisce il regime delle riserve naturali ed in particolare l'art. 14 che prevede, per ciascuna di esse, la formazione di un piano, fissandone i contenuti e le modalità di approvazione;

Vista la deliberazione del Consiglio Regionale n. III/1735 dell'11 ottobre 1984, che determina il regime proprio della riserva naturale «Garzaia di Villa Biscossi», stabilendo, tra l'altro, i termini e le modalità di redazione del piano;

Vista la deliberazione della Giunta regionale n. 5/14945 del 19 novembre 1991, di approvazione del piano della riserva naturale «Garzaia di Villa Biscossi»;

Preso atto della necessità di revisione del piano della riserva;

Vista la proposta di piano predisposta dalla Provincia di Pavia, ente gestore della riserva, approvata con d.g.p. n. 150 del 9 maggio 2001 e trasmessa alla Regione Lombardia in data 24 settembre 2001;

Dato atto che nel frattempo il Consiglio regionale ha approvato con deliberazione n. VII/535 del 18 giugno 2002 i «Criteri relativi al procedimento di predisposizione dei piani delle riserve regionali, ai sensi degli articoli 11, 12 e 14 della l.r. 30 novembre 1983, n. 86»;

Considerato che il provvedimento di adozione del piano da parte della Giunta provinciale è stato pubblicato ed esposto all'albo pretorio della Provincia di Pavia ed all'albo del comune di Villa Biscossi e di Lomello e dell'avvenuta pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 33 del 14 agosto 2002 «Serie Inserzioni», nonché sui quotidiani «La Provincia Pavese» e «La Repubblica», ottemperando quindi alle nuove disposizioni di cui sopra;

Preso atto:

- che la Provincia di Pavia, in qualità di ente gestore della riserva, comunica che a seguito della suddetta pubblicazione non è pervenuta alcuna osservazione entro i successivi sessanta giorni;
- che la Commissione Provinciale per l'Ambiente Naturale ha espresso parere favorevole con determinazione assunta in data 10 dicembre 2002;

Vista la d.g.p. n. 4 dell'8 gennaio 2003 con cui la Provincia di Pavia prende atto del parere della Commissione Provinciale per l'Ambiente Naturale e trasmette la proposta di piano alla Regione Lombardia;

Preso atto che i contenuti e le modalità di redazione del piano sono conformi alle disposizioni della l.r. 86/83 e della deliberazione del Consiglio regionale n. VII/535 del 18 giugno 2002;

Ritenuto pertanto di dover approvare il piano della riserva naturale «Garzaia di Villa Biscossi», i cui contenuti sostituiscono le previsioni del precedente piano approvato con d.g.r. n. 5/14945 del 19 novembre 1991;

A voti unanimi espressi nelle forme di legge

**DELIBERA**

1) Di approvare il piano della riserva naturale «Garzaia di Villa Biscossi» costituito dai seguenti elaborati, che fanno parte integrante e sostanziale del presente atto:

- I) Studi propedeutici al piano
- II) Sintesi dello studio interdisciplinare (2.1, 2.2)
- III) Relazione generale al piano (3. 1, 3.2)
- IV) Norme di attuazione (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5)
- V) Programma degli interventi prioritari

Tav. 1: Accessi - Percorribilità - Tabellatura

Tav. 2: Interventi di conservazione e ripristino.

2. Di dare atto che l'ente gestore, in relazione all'evolversi della situazione naturalistica della riserva e all'attuazione de-

gli interventi previsti dal piano, provvederà alla verifica e all'aggiornamento periodico dello stesso.

3. Di pubblicare gli elaborati di cui al punto 1) sul Bollettino Ufficiale della Regione.

Il segretario: Sala

ALLEGATO

**PIANO DELLA RISERVA NATURALE  
GARZAIA DI VILLA BISCOSSI****INDICE****1. Studi propedeutici al Piano****2. Sintesi dello Studio Interdisciplinare****2.1. Inquadramento geografico ed amministrativo**

2.1.1. Localizzazione geografica

2.1.2. Istituzione e regime

2.1.3. Estensione e proprietà

2.1.4. Vincoli Urbanistici e Paesaggistici

2.1.5. Istituti venatori

**2.2. Inquadramento climatico - idrogeologico - naturalistico**

2.2.1. Aspetti climatici

2.2.2. Assetto geologico-morfologico

2.2.3. Assetto idrogeomorfologico ed idrogeologico

2.2.4. Assetto vegetazionale e agronomico

2.2.5. Aironi nidificanti

2.2.6. Altri aspetti faunistici e floristici

**3. Relazione generale al Piano****3.1. Obiettivi del piano****3.2. Illustrazione delle scelte di piano**

3.2.1. Regolamentazione delle attività antropiche

3.2.1.1. Accessi e percorribilità

3.2.1.2. Attività agricola

3.2.1.3. Attività scientifica

3.2.2. Interventi di conservazione e ripristino

3.2.2.1. Manutenzione e ripristino della vegetazione

3.2.2.2. Interventi sull'assetto idraulico ed idrogeologico

**4. Norme di attuazione (Tavv. 1-2)****4.1. Divieti e limiti****4.2. Regolamentazione attività antropiche**

4.2.1. Regolamentazione accessi e percorribilità

4.2.2. Regolamentazione attività agricole

4.2.3. Regolamentazione attività scientifiche

**4.3. Interventi di conservazione, ripristino e valorizzazione**

4.3.1. Interventi sull'assetto idrico superficiale e sotterraneo

4.3.2. Interventi di conservazione e ripristino della vegetazione

**4.4. Studi e monitoraggi****4.5. Durata del Piano****5. Programma degli interventi prioritari****TAVOLE**

**Tav. 1:** Accessi - Percorribilità - Tabellatura  
scala 1:5.000 (ingrandimento della C.T.R. sez. A8c1)

**Tav. 2:** Interventi di conservazione e ripristino  
scala 1:5.000 (ingrandimento della C.T.R. sez. A8c1)

## PIANO DELLA RISERVA NATURALE GARZAIA DI VILLA BISCOSSI

(art. 14 legge regionale n. 86/83, art. 6  
Direttiva 92/43/CEE)

### 1. STUDI PROPEDEUTICI AL PIANO

Gli studi propedeutici alla redazione del presente Piano della Riserva Naturale Garzaia di Villa Biscossi sono costituiti dal «Modello di Gestione delle Riserve Naturali della Regione Lombardia sedi di garzaie» redatto nel 1990 ed approvato dalla R.L., dal precedente Piano di Gestione della Riserva Naturale (1992), dal Piano di Assestamento Naturalistico (1996) e dalle indagini e studi specialistici compiuti in aree limitrofe («Zoocenosi e fitocenosi della Stazione sperimentale della Regione Lombardia per la ricostruzione dell'ambiente di nidificazione di Ardeidi gregari - Riserva Naturale - Garzaia di Villa Biscossi» «Ambiente acquatico: Macroinvertebrati») promosse dalla Provincia di Pavia, dalla Regione Lombardia e dal Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Pavia nell'ambito di uno specifico Studio Interdisciplinare.

Per tale ultimo studio, realizzato attraverso indagini di tipo indiretto (dati pregressi e bibliografici, esame fotointerpretativo) e diretto (sopralluoghi e rilevamenti di campagna), si è operato analizzando sia l'inquadramento fisico, amministrativo e vincolistico del territorio, sia in relazione agli aspetti vegetazionali, agronomici, faunistici, idrogeologici ed idraulici.

Tutti gli studi inerenti il presente Piano sono depositati presso la Provincia di Pavia.

### 2. SINTESI DELLO STUDIO INTERDISCIPLINARE

Di seguito sono sinteticamente descritti i risultati dello Studio Interdisciplinare eseguiti a supporto del presente Piano che sostituisce quello approvato con d.g.r. 19 novembre 1991 n. 5/14945.

Per le carte tematiche, le tabelle ed i grafici, si fa riferimento a quanto allegato agli studi.

#### 2.1. Inquadramento geografico ed amministrativo

##### 2.1.1. Localizzazione geografica

La «Garzaia di Villa Biscossi» è sita nei territori comunali di Villa Biscossi e di Lomello.

È individuabile cartograficamente nella Sez. A8c1 della Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000.

La Riserva si costituisce di un'area di riserva e di una fascia di rispetto.

##### 2.1.2. Istituzione e regime

La Riserva Naturale «Garzaia di Villa Biscossi» è stata istituita ai sensi della l.r. 86/83 e classificata quale riserva «parziale zoologica», e presso di essa è stata costituita la «Stazione sperimentale regionale per la ricostruzione dell'ambiente naturale di nidificazione di Ardeidae coloniali».

La garzaia fu inizialmente inserita nel I elenco dei biotopi e geotopi, approvato con delibera della Giunta regionale n. 471 del 3 dicembre 1981 ai sensi della l.r. 27 luglio 1977 n. 33.

Mentre la Giunta regionale formalizzava il provvedimento rendendo operative le norme generali di salvaguardia, gli allora proprietari facevano radere al suolo il bosco. Per quanto l'area fosse ormai impoverita nella sua vegetazione naturale, e lontana dalle condizioni adeguate per una Riserva Naturale, e malgrado all'epoca non esistesse una sanzione che disponesse l'obbligo di ripristino del biotopo, la pubblica amministrazione puntò ad una politica di recupero dell'area confermando i vincoli sulla zona. Pertanto, con delib. del Consiglio regionale n. III/1735 dell'11 ottobre 1984, ai sensi della l.r. 30 novembre 1983 n. 86, venne istituita la Riserva Naturale mantenendo la stessa perimetrazione dell'omonimo biotopo.

Con deliberazione di Giunta regionale 19 novembre 1991 venne approvato il piano di gestione e contestualmente la costituzione presso la riserva della «Stazione sperimentale regionale per la ricostruzione dell'ambiente naturale di nidificazione di Ardeidae coloniali», allo scopo di riuscire a ripristinare un ambiente naturale nei luoghi danneggiati.

In seguito, con delibera del Consiglio regionale della Lombardia 14 dicembre 1993 n. V/960 è stata approvata la modifica dei confini attualmente in vigore.

Con delibera n. 7/2572 dell'11 dicembre 2000, la Regione

Lombardia ha terminato la procedura di istituzione della Garzaia di Villa Biscossi a Zona di Protezione Speciale ai sensi della direttiva comunitaria 79/409/CEE.

##### 2.1.3. Estensione e proprietà

La Garzaia di Villa Biscossi si estende per 72 Ha, di cui 51 Ha costituiti dalla fascia di rispetto e 21 Ha dall'area di riserva.

In mappa catastale i terreni ricadono sui Fogli 1 e 2 del comune di Villa Biscossi e sul Foglio 13 del comune di Lomello.

Nell'ambito dell'area di riserva sono stati acquisiti alla proprietà della Provincia di Pavia i mappali 6, 8, 37, 38, 39, del Foglio 1 del comune di Villa Biscossi, e il mappale 17 del Foglio 13 del comune di Lomello.

Nella fascia di rispetto insistono invece numerose proprietà private.

##### 2.1.4. Vincoli Urbanistici e Paesaggistici

Il P.R.G. del comune di Villa Biscossi non ha ancora recepito il vincolo previsto dalla l.r. 86/83 così come integrato dalle norme della delibera istitutiva della Riserva, ed ha mantenuto la classificazione dell'intera superficie della Riserva come «Zona Agricola».

Il comune di Lomello ha invece previsto un regime di tutela maggiore classificando l'area di competenza come «Zona E 5 - sottoposta a stretti vincoli di tutela ambientale».

Ai sensi della l. 8 agosto 1985 n. 431, che tutela le zone di particolare interesse ambientale, l'intera Riserva Naturale è sottoposta al vincolo paesaggistico ex l. n. 1497 del 1939.

##### 2.1.5. Istituti venatori

Nell'ambito delle riserve naturali ivi comprese le relative aree di rispetto, l'esercizio venatorio è vietato ai sensi dell'art. 22 comma 6, della legge 6 dicembre 1991, n. 394 e dell'art. 43, comma 1, lett. b) della legge regionale 16 agosto 1993, n. 26 «Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'esercizio venatorio».

Ai sensi della suddetta normativa la Riserva Naturale risulta classificata come Oasi di Protezione ed è affidata alla gestione della Provincia di Pavia.

#### 2.2. Inquadramento climatico - idrogeologico - naturalistico

##### 2.2.1. Aspetti climatici

Le considerazioni climatiche derivano dall'esame dei dati termometrici e pluviometrici più recenti (1921-1955) relativi alle stazioni meteorologiche di Pavia e di Novara, site rispettivamente a NE e a NO del settore lomellino in cui si colloca la Riserva, opportunamente confrontati con indicazioni di carattere climatico desunte analizzando i dati piuttosto incompleti relativi ad alcune stazioni site in Lomellina (E.R.S.A.L., 1996).

Il clima della zona può essere inquadrato come umido, secondo mesotermico a moderata deficienza idrica estiva, con concentrazione estiva dell'efficienza termica del 54%.

Le condizioni climatiche dell'area risultano notevolmente influenzate dalla nebbia, i cui massimi si registrano nei trimestri settembre-novembre e dicembre-febbraio; i venti predominanti sono quelli che soffiano nelle direzioni E, O e SO.

L'area appartiene al piano fitoclimatico basale, con vegetazione a latifoglie eliofile variamente frammentate a specie xerotermiche e termofile; secondo l'inquadramento fitoclimatico di Pavari l'intera area ricade nella zona del *Castanetum* caldo del secondo tipo, ovvero con siccità estiva.

##### 2.2.2. Assetto geologico-morfologico

Dal punto di vista geologico la Riserva Naturale di Villa Biscossi si colloca in corrispondenza dei depositi alluvionali di età olocenica antica («Alluvioni terrazzate sabbioso-ghiaiose sensibilmente sospese sui corsi d'acqua - Alluvium antico» del F.° 58 - Mortara della Carta Geologica Italiana in scala 1:100.000) che costituiscono i ripiani topograficamente ribassati di alcuni metri rispetto al Piano Principale della pianura lombarda (Piano Generale Terrazzato costituito da depositi di età pleistocenica recente - wurmiana).

Litologicamente si tratta di prevalenti materiali grossolani quali sabbie, talora ghiaiose, localmente ricoperte e/o frammentate ad argille e limi.

Dagli studi pedologici pregressi risulta che lo strato superficiale del terreno nell'area di riserva appartiene al gruppo delle «terre brune» caratterizzate da un elevato contenuto di sostanza organica e ferro e che la reazione del suolo risulta subacida con saturazione in basi da bassa a media; il drenaggio del suolo appare in più punti lento e/o impedito (presenza di coltri superficiali a ridotta permeabilità).

I terreni compresi all'interno della Riserva Naturale si estendono tra la quota massima di 90 m s.l.m. (settori SO) e la quota minima di 86 m s.l.m. (settori N e NE), in corrispondenza di una zona di paleomeandro appartenente ad un più esteso paleovalle dal caratteristico andamento meandriforme che si estende in direzione NE-SO nel tratto compreso tra Zeme e Galliavola.

La zona di paleomeandro risulta morfologicamente e topograficamente ribassata rispetto alla pianura circostante verso la quale risulta delimitata, lungo il confine S, da una scarpata di erosione fluviale anch'essa dal caratteristico andamento arcuato come il meandro, la cui originaria forma e continuità risulta localmente modificata in modo artificiale a seguito degli interventi di bonifica agricola eseguiti nell'area; i terreni che costituiscono la fascia di rispetto si estendono in corrispondenza delle aree poste a quota topografica più elevata, alla quota media di 88,7 m s.l.m., mentre le zone maggiormente depresse, situate alla quota media di 86,5 m s.l.m. a ridosso della Roggia Nuova e del Cavo Solero (limiti settentrionali della Riserva), costituiscono più propriamente l'area di riserva. All'interno di quest'ultima, nei settori occidentali, il gradiente topografico risulta localmente piuttosto elevato, dell'ordine del 6‰ con pendenza verso ESE, mentre si riduce in corrispondenza delle zone centrali e orientali ove la quota del piano campagna risulta omogeneamente pari a circa 86 m s.l.m. (zone maggiormente depresse topograficamente).

### 2.2.3. Assetto idrogeomorfologico ed idrogeologico

Come in altri settori della Lomellina l'idrografia dell'area in cui si colloca la Riserva Naturale risulta caratterizzata da una complessa rete di rogge e canali, aventi funzione irrigua e/o di drenaggio, in alcuni casi di origine naturale (risorgive), il cui sviluppo attuale sul territorio è il risultato delle modificazioni antropiche apportate nei secoli nell'area in funzione dell'uso agricolo del suolo.

Tali modificazioni hanno interessato, come già accennato, direttamente l'area di studio comportando trasformazioni dell'assetto morfologico locale ma anche di quello idraulico ed idrologico, volte in particolare, alla bonifica dei terreni caratterizzati da una elevata saturazione a causa della soggiacenza prossima al piano campagna della falda acquifera più superficiale anche in relazione alla topografia morfologicamente ribassata dell'area.

L'elemento idrografico di maggior rilievo del territorio è rappresentato dal T. Agogna sito circa 3,5 Km più a N della zona di Riserva; quest'ultima è invece direttamente ed indirettamente interessata da numerose rogge e fossi, i cui tracciati in alcuni casi identificano i confini fisici della fascia di rispetto e dell'area di riserva. Tali canalizzazioni hanno funzione irrigua o di drenaggio (bonifica), sebbene in alcuni casi (Roggia Raina, Cavetto di S. Rocco) possano fungere sia da adduttori che da scolmatori.

I principali canali adduttori che in prossimità della Riserva svolgono una azione di ricarica sulla falda acquifera più superficiale provengono dai settori posti ad ONO ed O e sono il Cavo di Villa Biscossi o Palestini e le Rogge di Cascina S. Maria. Il primo defluisce da ONO verso ESE delimitando il confine occidentale e buona parte di quello meridionale della fascia di rispetto; i Cavi di Cascina S. Maria irrigano le aree poste ad O della Riserva ed in parte drenano le acque di scolo dei terreni entro la Roggia Raina e la Roggia Nuova, limitando, in tal modo, l'effetto di ricarica.

L'azione drenante è effettuata in misura prevalente dal Cavo Cavone che attraversa centralmente in direzione circa O-E l'Area protetta e, secondariamente, dalla Roggia Nuova che delimita il confine settentrionale della Riserva.

La valutazione dell'assetto idrogeologico generale dell'area è stata effettuata in modo indiretto utilizzando dati litostратigrafici e piezometrici forniti da studi idrogeologici pregressi compiuti nel territorio in cui si colloca la Riserva Naturale; le informazioni raccolte sono state tuttavia integrate attraverso rilievi sul posto compiuti recentemente nel corso di diversi momenti dell'anno.

La struttura idrogeologica del sottosuolo è caratterizzata

dalla presenza di più falde acquifere sovrapposte contenute nei depositi alluvionali maggiormente permeabili (sabbiosogliaiosi), separate tra loro da setti scarsamente permeabili (limoso-argillosi) piuttosto continui arealmente.

Il regime idrico sotterraneo dell'area risulta strettamente connesso a quello superficiale in virtù della permeabilità generalmente piuttosto elevata degli orizzonti litologici superficiali, la soggiacenza della falda oscilla quindi stagionalmente in funzione delle condizioni meteorologiche e soprattutto delle irrigazioni operate nell'intorno. Ne consegue che il periodo di massimo innalzamento della superficie piezometrica si registra nei mesi di luglio-agosto, mentre in quelli di marzo-aprile si rileva la condizione di massimo abbassamento.

Nella zona della Riserva la soggiacenza della prima falda, contenuta in litotipi di natura prevalentemente sabbioso-limoso si registra, in relazione alla topografia dell'area, tra i 3 m ed il piano campagna (locale emergenza della falda al piano campagna in corrispondenza delle aree maggiormente depresse); la quota assoluta di tale falda infatti si posiziona mediamente tra gli 86 e gli 84 m s.l.m., con gradiente dell'ordine del 2,5‰ e direzione di flusso da ONO verso ESE, anche se a ridosso dei corsi d'acqua l'influenza esercitata da questi ultimi può determinare deviazioni da tale andamento generale.

Ad influenzare il regime idrico sotterraneo concorrono tuttavia verosimilmente anche altri fattori tra cui i prelievi dalla prima falda acquifera effettuati attraverso pozzi presenti nell'intorno ed il drenaggio superficiale del suolo finalizzato all'allontanamento delle acque in eccedenza (cavi drenanti e fossi di scolo dei terreni).

Come già accennato, in occasione dell'innalzamento stagionale della superficie piezometrica è possibile registrare, in corrispondenza delle aree topograficamente depresse e dei punti maggiormente incisi della rete idrica che attraversa i terreni della Riserva Naturale, l'intercettazione delle acque di falda; in particolare, all'interno dell'Area protetta, nei settori occidentali, è presente la testa di un fontanile dal quale si origina il Cavo Cavone che ne rappresenta l'asta drenante. I rilievi sul posto hanno evidenziato che nei mesi invernali, momento di minimo apporto idrico, le acque tendono a ristagnare in corrispondenza della testa del fontanile con conseguente scarso o nullo afflusso idrico nel Cavo da esso alimentato; la situazione tuttavia non cambia significativamente nei mesi estivi e ciò verosimilmente non solo a causa di una generale riduzione degli apporti idrici sotterranei e superficiali nell'area connessi all'attività antropica ma anche in conseguenza della scarsa manutenzione della testa e dell'asta del fontanile sul cui fondo si sono depositati terreni limosi di decantazione che ne hanno provocato il progressivo interrimento.

All'interno dell'Area protetta è inoltre presente una rete di solchi drenanti disposti trasversalmente al Cavo Cavone (sia in destra che in sinistra di questo) scavati anticamente al fine di drenare il terreno un tempo adibito a pioppeto e scaricare le acque così raccolte entro il Cavone.

Attualmente tali fossi, di ampiezza e profondità in genere inferiore al metro, risultano asciutti ed in parte ostruiti dalla vegetazione e/o da franamenti di sponda per buona parte dell'area di riserva, ad eccezione della zona C ove gli originari solchi drenanti sono stati ampliati al fine di creare delle ampie aree depresse di forma irregolare allagabili nel corso dell'anno.

### 2.2.4. Assetto vegetazionale e agronomico

L'attuale stato vegetazionale della Riserva Naturale «Garzaia di Villa Biscossi», è il risultato degli interventi agronomici attuati sul finire degli anni '70, della ricrescita spontanea e delle modifiche risultanti dagli interventi di ripristino attuati nel 1992.

La disponibilità idrica, nella Riserva, mostra diverse anomalie, sia spaziali che temporali, che alterano la linearità dei processi evolutivi, condizionando lo sviluppo, la vitalità e il dinamismo della vegetazione erbacea e legnosa.

L'ambiente naturale, in relazione alla finalità della riserva di mantenere un ambiente palustre orientato all'insediamento di una colonia di Ardeidi, è riconducibile a tre diverse tipologie vegetazionali.

La zona A è un bosco misto di latifoglie, costituito da essenze arboree mesofile e igrofile, con un buon sviluppo vegetativo. La formazione boschiva in sviluppo si può giudicare orientata verso una buona idoneità ad ospitare una colonia di Ardeidi, quando gli alberi avranno raggiunto dimensioni sufficienti.

La zona B, che è stata nel 1997 soggetta in parte ad incendio, è un ontaneto giovane caratterizzato dalla presenza di Ontani neri (*Alnus glutinosa*) misti a molti Saliconi (*Salix caprea* e *Saxifraga cinerea*). Lo strato arbustivo è formato prevalentemente da Sambuco (*Sambucus nigra*) e da Rovò (*Rubus ulmifolius*) ma anche da Viburno (*Viburnum opulus*), Sanguinello (*Cornus sanguinea*), Biancospino (*Crataegus monogyna*).

La vegetazione arborea si trova ancora in uno stadio di crescita limitato, le piantine sono molto rade e in complesso l'area non è ancora idonea alla colonizzazione da parte degli Ardeidi.

La zona C è un cespugliato di saliconi che presenta una fitta crescita di *Salix caprea* con poche altre essenze igrofile, inframezzate da piccole pozze risultate da appositi scavi.

Lungo le rogge ed i canali, nei tratti a debole corrente, si insediano specie acquatiche fra le quali dominano: Lenticchia d'acqua (*Lemna* sp.), Menta acquatica (*Mentha aquatica*), Veronica acquatica (*Veronica anagallis*), Nontiscordardimè (*Myosotis scorpioides*), Mazzesorde (*Typha latifolia*).

L'area si presenta già ad un buon grado di idoneità per la colonizzazione da parte degli Ardeidi.

Infine la zona D è anch'essa a prevalenza di Saliconi.

Sul lato sud è inoltre presente un filare di pioppi ormai vecchi a rischio di crollo.

L'attività agricola in Riserva insiste attualmente esclusivamente nella fascia di rispetto, all'interno della quale l'agrosistema è caratterizzato principalmente da risaie con la sporadica presenza di coltivi a mais localizzati a N e a NO dell'area protetta.

I pioppeti si estendono nella zona a NO e a S, occupando piccole aree.

### 2.2.5. Aironi nidificanti

A partire dal 1980, la Riserva Naturale di Villa Biscossi non ospita più colonie di ardeidi. Nel 1980 infatti l'ambiente naturale, bosco igrofilo a vegetazione arborea ed arbustiva, è stato distrutto rendendo impossibile la presenza della colonia. Si hanno notizie della presenza degli aironi almeno a partire dal 1972; nel 1977 e nel 1978 sono state contate circa 500 coppie di garzetta e tra le 30 e le 60 coppie di nitticora. L'ultimo anno di presenza della colonia è stato il 1979. I dati sono riportati in dettaglio in tabella.

### 2.2.6. Altri aspetti faunistici e floristici

La Riserva Naturale di Villa Biscossi è stata oggetto di un dettagliato studio interdisciplinare condotto negli anni 1994 e 1995. In quest'area era infatti stata istituita la «Stazione sperimentale regionale per la ricostruzione dell'ambiente di nidificazione degli Ardeidae coloniali». Tale studio ha permesso una conoscenza dell'area molto dettagliata.

I rilievi, eseguiti qualche anno dopo gli interventi di ripristino, hanno dimostrato uno stadio di sviluppo intermedio dell'area. Gli aspetti indagati hanno riguardato la vegetazione, le comunità macrobentoniche, i popolamenti di coleotteri, ragni, anfibi, uccelli e micromammiferi. In sintesi lo studio ha evidenziato il ruolo cruciale svolto dalla regolare disponibilità idrica nei riguardi dello sviluppo di una comunità quanto più simile a quello che si poteva riscontrare nell'area di confronto (localizzata nella garzaia di S. Alessandro). I dati raccolti sono pubblicati nella relazione finale disponibile presso il Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Pavia e presso Ufficio Riserve Naturali della Provincia di Pavia. Non esistono in merito altri dati, non essendo più stato ripetuto tale monitoraggio.

## 3. RELAZIONE GENERALE AL PIANO

### 3.1. Obiettivi del piano

In ottemperanza alle disposizioni della l.r. 86/83 il Piano di Gestione della Riserva Naturale «Garzaia di Villa Biscossi» si propone i seguenti obiettivi:

- 1) ripristinare l'ambiente naturale solo in parte recuperato dalla distruzione del 1980 e, in particolare, l'habitat idoneo per la nidificazione degli Ardeidae coloniali attraverso interventi di sistemazione forestale e idrologica;
- 2) orientare l'evoluzione della vegetazione naturale che ha in parte ricolonizzato l'area verso caratteristiche ottimali per il reinserimento delle colonie di Ardeidae;
- 3) regolamentare le attività di manutenzione e gli interventi di gestione idrica e forestale;

- 4) disciplinare e controllare la fruizione dell'area a fini scientifici e didattico-ricreativi;
- 5) regolamentare le attività produttive in forme compatibili con le finalità della Riserva Naturale.

### 3.2. Illustrazione delle scelte di piano

I precedenti strumenti pianificatori sono stati concepiti con un'ottica di medio-lungo termine, pertanto, onde poter verificare gli strumenti adottati, occorre intervenire con minime misure correttive ove si siano riscontrate effettive mancanze.

Il presente Piano tiene pertanto conto degli studi e delle indicazioni contenute nel precedente Piano di Gestione, nella relazione «Zoocenosi e fitocenosi della Stazione sperimentale regionale per la ricostruzione dell'ambiente naturale di nidificazione di Ardeidae gregari - Riserva Naturale Garzaia di Villa Biscossi» e nel Progetto di Assestamento Naturalistico 1996, alla luce delle esperienze gestionali maturate negli ultimi anni e dei rilievi sul posto recentemente eseguiti.

I parametri di intervento considerati nella stesura del Piano si uniformano agli indirizzi del «Modello di Gestione delle Riserve Naturali della Regione Lombardia sede di Garzaia», approvato con deliberazione della Giunta regionale del 9 luglio 1991 n. 5/11027.

Dagli studi effettuati sulle biocenosi e fitocenosi della Riserva Naturale, non si ravvisa, per la conservazione degli altri aspetti naturalistici, la necessità di prescrizioni gestionali diverse da quelle previste per la protezione degli Ardeidae.

#### 3.2.1. Regolamentazione delle attività antropiche

La regolamentazione delle attività antropiche si basa sui divieti e limiti stabiliti con deliberazione del Consiglio regionale n. III/1735 dell'11 ottobre 1984, ai sensi della l.r. 30 novembre 1983 n. 86, integrati alla luce delle nuove prescrizioni emerse a seguito di leggi sopravvenute (in particolare per quanto concerne la l.r. 26/93, in materia venatoria) nonché dei diversi orientamenti circa le finalità gestionali programmate.

##### 3.2.1.1. Accessi e percorribilità

La Riserva Naturale è raggiungibile in automobile tramite la Strada Vecchia Vicinale di Lomello.

All'altezza del limite meridionale della fascia di rispetto, si dirama una strada sterrata che scorre lungo il confine sud ed entra fra terreni ricadenti nel lato ovest della Riserva.

Come illustrato in Tav. 1, due bacheche riportanti le tabelle illustrative sono collocate lungo la Strada Vecchia Vicinale di Lomello.

La delimitazione perimetrale dell'area di riserva e della fascia di rispetto è segnalata attraverso un'apposita tabellatura realizzata nel rispetto degli standard definiti a livello regionale per le aree protette.

L'accesso ai mezzi motorizzati è vietato salvo che per lo svolgimento delle attività agricole, gestionali e scientifiche.

L'accesso pedonale ciclabile o a cavallo è consentito lungo i percorsi indicati (Tav. 1) e in numero massimo di cinque persone per gruppo.

L'accesso pedonale per osservazioni naturalistiche è consentito nel periodo 1 settembre-31 gennaio.

##### 3.2.1.2. Attività agricola

In considerazione del fatto che l'agrosistema riconosciuto più favorevole con il regime di Riserva Naturale risulta essere costituito dalla presenza di un nucleo boscato circondato da risaie di tipo tradizionale (non in asciutta), nell'ambito delle attività connesse con l'agricoltura, è consentita la normale rotazione colturale a coltivi irrigui ed asciutti. Sono consentite inoltre le operazioni selvicolturali finalizzate alla cura ed al governo del bosco, nonché il taglio periodico degli strati erbacei e del canneto. Le operazioni di pulizia periodica dei canali dovranno limitarsi allo spurgo ed al taglio della vegetazione erbacea ed arbustiva. Le operazioni di spurgo non dovranno incidere sul profilo di fondo degli scoli provocandone l'approfondimento.

Nella delibera istitutiva, prevedendo il ritorno nell'area da parte di Ardeidae coloniali, si fa divieto nel periodo più delicato per la loro nidificazione (tra il 15 febbraio e il 15 giugno) di esercitare le attività agricole non stagionali che possano comportare un alto grado di disturbo quali gli sbancamenti e movimenti di terra, e la coltivazione di aree a pioppeto compresa l'esecuzione dei relativi tagli.

### 3.2.1.3. Attività scientifica

L'attività scientifica è normata dall'apposito regolamento di cui al par. 4.2.3., che ne subordina l'attuazione ad una dimostrabile attività di ricerca ed allo specifico rilascio autorizzativo dell'Ente gestore sulla base dei programmi e delle metodologie che verranno adottate dal richiedente, al fine di valutarne la compatibilità con la finalità di conservazione proprie della Riserva Naturale.

### 3.2.2. Interventi di conservazione e ripristino

Gli interventi di rimboschimento e di gestione idrica già attuati sono stati previsti in un'ottica di medio e lungo termine. La gestione è pertanto improntata al proseguimento dell'opera di ripristino ambientale ed al suo mantenimento.

Alcuni correttivi si rendono peraltro necessari in considerazione del fatto che i risultati attualmente conseguiti non sono pienamente soddisfacenti, talvolta anche a causa di ulteriori danneggiamenti verificatisi.

#### 3.2.2.1. Manutenzione e ripristino della vegetazione

Dall'analisi dello stato di fatto illustrata al par. 2.2.4. del presente piano si evince che la zona A (vedi Tav. 2) è un bosco misto di latifoglie, già orientato ad una buona idoneità che si pensa di mantenere tale come sito di nidificazione degli Ardeidi.

Gli interventi di rimboschimento effettuati nel 1996 nelle zone A e B hanno, invece, mostrato scarso successo, probabilmente a causa di un ambiente inadatto allo sviluppo di una vegetazione igrofila. All'interno di entrambe le zone A e B andranno effettuati interventi di:

- rimozione degli esemplari disseccati;
- reimpianto delle fallanze arboree;
- miglioramento dell'allagamento superficiale delle aree interessate al fine di favorire lo sviluppo della vegetazione igrofila.

È inoltre necessario provvedere all'abbattimento di tutti i vecchi pioppi situati sul lato sud e all'interno dell'area di riserva e degli esemplari di Salice bianco arboreo.

#### 3.2.2.2. Interventi sull'assetto idraulico ed idrogeologico

Le osservazioni scaturite dallo Studio Interdisciplinare e dai rilievi eseguiti negli ultimi anni nell'area in cui si colloca la Riserva Naturale hanno evidenziato quale necessità prioritaria quella di favorire il raggiungimento di un livello idrico di superficie e di falda tale da garantire nel corso dell'intero anno la saturazione degli strati di terreno più superficiali, con possibilità di creare alcune zone perennemente allagate nel corso delle stagioni (particolarmente nel periodo invernale) in alcuni settori dell'area di riserva, allo scopo di contribuire all'insediamento di un ambiente idoneo quale sito alternativo di nidificazione. In particolare si intende favorire l'allagamento parziale del saliceto arbustivo e dell'ontaneto giovane presenti nei settori centrali dell'area di riserva (Zona B e C).

A tal fine occorre realizzare una serie di soglie in legno di piccola altezza entro l'incisione del Cavo Cavone allo scopo di rallentare e/o limitare il drenaggio di superficie, favorendo, ove possibile il ristagno idrico nelle zone maggiormente depresse del piano campagna; al contempo si intende derivare acqua dalla Roggia Raina nei mesi invernali allo scopo di convogliarla, mediante canalizzazione già esistente, nei settori occidentali dell'area di riserva, in corrispondenza della testa del fontanile, garantendo in tal modo un maggior apporto idrico di superficie, frammisto a quello sotterraneo, all'interno dell'area di riserva.

Al fine di garantire il mantenimento di un livello idrico adeguato, superficiale e sotterraneo, all'interno dell'area di riserva nel corso dell'anno, risulta opportuno realizzare un'opera trasversale (possibilmente in legno) allo sbocco verso E del cavo drenante che delimita a S l'area di riserva ed effettuare interventi di manutenzione in corrispondenza della soglia attualmente già esistente al raccordo del Cavo Cavone nella Roggia Nuova.

Potranno essere inoltre realizzati, in un secondo momento, scavi di profondità limitata (al massimo 0,5 m dal p.c.) nella zona occupata da saliceto arbustivo (Zona C) allo scopo di creare aree topograficamente depresse entro cui favorire il ristagno idrico e/o localmente l'affioramento delle acque della falda più superficiale.

Tutti gli interventi di cui sopra richiederanno, in fase di progettazione, la realizzazione di un rilievo planaltimetrico

per la predisposizione di una base topografica di dettaglio in scala adeguata con rilevazione delle quote del piano campagna.

Saranno altresì necessarie opere di manutenzione e spurgo in corrispondenza della testa del fontanile che alimenta il Cavo Cavone, previo un monitoraggio più accurato nel tempo della sua attività.

Si è accertata infine la necessità di provvedere ad un più accurato monitoraggio del livello acquifero sotterraneo al fine di operare, nel tempo, interventi mirati al mantenimento di una soggiacenza prossima al piano campagna in tutta l'area ricadente all'interno della Riserva; a tale scopo si intende realizzare almeno tre piezometri, spinti sino alla completa intercettazione dell'orizzonte acquifero più superficiale, disposti in maniera tale da coprire arealmente l'intero territorio sottoposto a tutela. Suddetti piezometri dovranno essere sottoposti a periodico monitoraggio per la rilevazione mensile del livello acquifero sotterraneo; la realizzazione di tali opere consentirà altresì la ricostruzione litostratigrafica ed idrogeologica di dettaglio del sottosuolo dell'area, fornendo dati indispensabili per una gestione ambientale maggiormente efficace e mirata.

Oltre a ciò si è posta in evidenza la necessità di effettuare una manutenzione periodica ed accurata dei fossi e delle rogge esistenti nell'intorno ed all'interno dell'area di riserva, onde consentire un regolare scorrimento delle acque superficiali, laddove è necessario, ed impedire l'interrimento delle zone in cui si intende favorire l'allagamento superficiale.

Al par. 4.3.1. sono elencati gli interventi da attuarsi, la cui definizione di dettaglio sarà oggetto di apposita progettazione.

## 4. NORME DI ATTUAZIONE (TAVV. 1 - 2)

### 4.1. Divieti e limiti

I divieti e limiti alle attività antropiche, stabiliti dalla delibera del Consiglio regionale n. III/1735 dell'11 ottobre 1984, integrati da ulteriori disposizioni derivanti dal presente piano, sono di seguito riportati:

a) nell'area di riserva è vietato:

- 1) realizzare edifici, nonché effettuare interventi su quelli esistenti diversi dall'ordinaria e straordinaria manutenzione e dal consolidamento, restauro o ristrutturazione (norma integrativa del divieto n. 1 della delibera istitutiva che prevedeva il semplice divieto di edificare);
- 2) costruire e modificare strade e infrastrutture in genere, fatto salvo quanto previsto dal piano in funzione delle finalità della riserva e direttamente eseguito dall'ente gestore o dallo stesso autorizzato;
- 3) realizzare insediamenti produttivi, anche di carattere zootecnico;
- 4) aprire nuove strade, asfaltare, ampliare o operare la trasformazione d'uso di quelle esistenti;
- 5) coltivare cave od estrarre inerti ed esercitare qualsiasi attività che determini modifiche sostanziali della morfologia del suolo;
- 6) costruire recinzioni fisse delle proprietà se non con siepi a verde e con specie tipiche della zona, preventivamente autorizzate dall'ente gestore;
- 7) mutare la destinazione a bosco dei suoli;
- 8) effettuare il taglio dei boschi, se non autorizzati dall'ente gestore ai sensi della l.r. 27 gennaio 1977 n. 9;
- 9) effettuare qualsiasi intervento che comporti un mutamento di destinazione culturale ovvero una trasformazione d'uso dei boschi, fatto salvo quanto previsto dal piano e direttamente eseguito dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzato, ai sensi della l.r. 27 gennaio 1977 n. 9;
- 10) effettuare tagli di piante arboree isolate o inserite in filari, nonché di siepi arboree o arbustive lungo il margine di strade, corsi d'acqua o coltivi, se non autorizzati dall'ente gestore ai sensi della l.r. 27 gennaio 1977 n. 9;
- 11) impiantare pioppeti artificiali od altre colture arboree a rapido accrescimento;
- 12) disturbare, danneggiare, catturare ed uccidere animali, raccogliere e distruggere i loro nidi, danneggiare e distruggere il loro ambiente, appropriarsi di animali rinvenuti morti o di parti di essi, fatta salva la ricerca

scientifica e gli interventi di carattere igienico-sanitario eseguiti direttamente dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzati (norma integrativa del divieto n. 14 della delibera istitutiva nella quale non si faceva menzione agli interventi di carattere igienico-sanitario ed al fatto di non potersi appropriare degli individui rinvenuti morti o di parti di essi);

- 13) esercitare la caccia (norma integrativa del divieto n. 15 della delibera istitutiva, ai sensi delle disposizioni di cui alla l.r. 26/93);
  - 14) introdurre cani (norma integrativa del divieto n. 13 della delibera istitutiva, ai sensi delle disposizioni di cui alla l.r. 26/93);
  - 15) introdurre specie animali o vegetali estranee;
  - 16) svolgere attività pubblicitaria, organizzare manifestazioni folkloristiche, sportive o ricreative (norma integrativa del divieto n. 18 della delibera istitutiva che non contemplava il divieto allo svolgimento delle attività ricreative);
  - 17) abbandonare rifiuti di qualsiasi natura e costituire depositi permanenti o temporanei di materiali dismessi anche se in forma controllata (norma integrativa del divieto n. 19 della delibera istitutiva che non contemplava l'abbandono di rifiuti);
  - 18) transitare con mezzi motorizzati, fatta eccezione per i mezzi di servizio e per quelli occorrenti all'attività agricola, forestale e scientifica;
  - 19) effettuare studi e ricerche che comportino prelievi in natura e/o altre deroghe ai divieti se non autorizzati dall'ente gestore;
  - 20) effettuare sbancamenti, movimenti di terra e taglio dei pioppeti nel periodo compreso tra il 15 febbraio e il 15 giugno;
  - 21) sorvolare a bassa quota;
  - 22) effettuare interventi di bonifica delle zone umide;
  - 23) accendere fuochi all'aperto;
  - 24) produrre rumori, suoni e luci nel periodo compreso tra il 1° febbraio e il 31 agosto ad eccezione di quelli dovuti all'esercizio della normale pratica agricola;
  - 25) attuare interventi che modifichino il regime o la composizione delle acque, fatto salvo quanto previsto dal piano e direttamente eseguito dall'ente gestore ovvero dallo stesso espressamente autorizzato;
  - 26) asportare danneggiare la flora spontanea fatte salve le attività previste dal piano;
  - 27) esercitare il pascolo;
  - 28) accedere all'interno della Riserva nel periodo compreso tra 1° febbraio e il 31 agosto, se non per compiti di vigilanza e per comprovate esigenze di servizi e di ricerca scientifica;
  - 29) effettuare la raccolta dello strame e delle ramaglie, fatto salvo quanto previsto dal piano o autorizzato dall'ente gestore (norma non contemplata nella delibera istitutiva ed introdotta dal presente piano);
  - 30) esercitare ogni altra attività, anche di carattere temporaneo, indicata dal piano, che comporti alterazioni alla qualità dell'ambiente incompatibili con le finalità della Riserva;
- b) nella fascia di rispetto sono vietate le opere e gli interventi di cui ai punti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 della precedente lettera a);
- c) ai sensi dell'art. 12, 3° comma, della l.r. 86/83, come modificato dall'art. 3 della l.r. 41/85, nella Riserva Naturale i divieti di cui ai punti 1, 2, 3, 4, 5, 6 della precedente lettera a) prevalgono su eventuali previsioni difformi dello strumento urbanistico del comune interessato.

## 4.2. Regolamentazione attività antropiche

### 4.2.1. Regolamentazione accessi e percorribilità

Gli accessi e la percorribilità all'interno della Riserva sono regolamentati come segue:

- a) nella Riserva Naturale la percorribilità è consentita in corrispondenza delle strade indicate in Tav. 1;
- b) è vietato l'accesso alla Riserva con mezzi motorizzati ad esclusione di quelli utilizzati per lo svolgimento delle

pratiche agricole, gestionali e scientifiche (vedasi par. 4.1. art. 1, lettera a, punto 18);

- c) l'accesso pedonale, ciclabile e a cavallo è consentito a soggetti singoli o a gruppi di massimo 5 persone;
- d) l'accesso ciclabile e a cavallo è consentito unicamente nella fascia di rispetto;
- e) nel periodo 1 febbraio-31 agosto inclusi, è vietato l'accesso pedonale all'area di riserva fatto salvo per lo svolgimento delle attività gestionali e per la ricerca scientifica; tale divieto non si applica alla fascia di rispetto;
- f) l'accesso a scopo scientifico è consentito in qualsiasi momento dell'anno previo rilascio di autorizzazione dell'ente gestore.

### 4.2.2. Regolamentazione attività agricole

Le attività agricole sono esercitabili unicamente nella fascia di rispetto.

L'agrosistema che risulta più favorevole e maggiormente compatibile con il regime di Riserva Naturale è costituito dalla presenza, nella fascia di rispetto, di risaie tradizionali (non in asciutta), pertanto all'interno della fascia di rispetto sono da incentivare le scelte colturali orientate in tale direzione.

La normale rotazione colturale a coltivi irrigui e asciutti è consentita purché le esigenze colturali non vengano a collidere con le esigenze di conservazione previste e non contrastino con i divieti di cui al par. 4.1. del presente Piano.

L'uso di presidi fitosanitari per i trattamenti erbicidi e anti-parassitari è consentito previa verifica della loro compatibilità da parte dell'ente gestore. Salvo diverso parere dell'ente stesso, tali trattamenti sono esercitabili a far tempo dal decimo giorno dalla comunicazione all'ente gestore del tipo di presidio da utilizzarsi.

Gli interventi selvicolturali finalizzati alla cura del bosco, la pulizia periodica della rete idrica ed il taglio del canneto, sono esercitabili previo comunicazione all'ente gestore con preavviso minimo di giorni 5.

### 4.2.3. Regolamentazione attività scientifiche

Le ricerche scientifiche che comportino prelievi in natura o altre deroghe ai divieti esistenti devono essere svolte nel rispetto del presente regolamento:

- a) l'autorizzazione a compiere una determinata ricerca è rilasciata dall'ente gestore della Riserva Naturale, previo esame del programma presentato dal ricercatore richiedente;
- b) è considerato ricercatore chiunque sia ufficialmente inserito nell'organico di un ente istituzionalmente dedito alla ricerca scientifica ed in esso svolga mansioni che possono definirsi di ricerca; ed è da considerare ricercatore qualsiasi altra persona presentata da un ente di ricerca;
- c) il programma presentato dal ricercatore richiedente deve contenere tutti gli elementi necessari a valutare l'interesse degli obiettivi nell'ambito della ricerca di base o applicata alla conservazione ambientale, e tutte le specifiche metodologiche che permettano di valutarne la compatibilità con la finalità di conservazione proprie della Riserva Naturale; deve comprendere in dettaglio scopi, tecniche, periodi di presenza dei ricercatori e loro numero, eventuali necessità di prelievamento campioni, accorgimenti che si prevede di adottare per minimizzare effetti nocivi sui popolamenti naturali;
- d) l'autorizzazione a compiere una determinata ricerca deve comprendere: motivazione di interesse, specifica delle deroghe ai divieti formulati nel presente Piano, identità dei ricercatori ammessi, durata e periodo;
- e) l'autorizzazione a compiere una ricerca viene conferita di regola mediante lettera di intesa tra ente gestore e ricercatore, che include in allegato il Programma del richiedente (di cui al punto c), le indicazioni dell'ente gestore (di cui al punto d), l'impegno del richiedente a fornire all'ente gestore un resoconto completo dei risultati della ricerca entro sei mesi dalla conclusione e a concederne all'ente gestore l'utilizzo per fini didattici con esclusione di lucro.

## 4.3. Interventi di conservazione, ripristino e valorizzazione

### 4.3.1. Interventi sull'assetto idrico superficiale e sotterraneo

In ordine al raggiungimento degli obiettivi di cui al par.

3.2.2.2. si ritiene necessaria la realizzazione dei seguenti interventi con riferimento a quanto illustrato in Tav. 2, da progettarsi nel dettaglio sulla base di un rilievo planoaltimetrico in scala adeguata dell'area di riserva e della relativa rete idrica superficiale:

- realizzazione di una serie di soglie in legno di altezza limitata (inferiore a 0,5 m) lungo l'asta del Cavo Cavone ed in corrispondenza del limite E del fosso che delimita verso S l'arca di riserva a valle del tratto in cui esso si raccorda al Cavo Cavone;
- manutenzione ed attivazione dell'opera di derivazione idrica esistente dalla Roggia Raina e della relativa canalizzazione che convoglia le acque derivate in corrispondenza della testa del fontanile che alimenta il Cavo Cavone;
- realizzazione di opere trasversali in legno atte ad innalzare il livello dell'acqua all'interno dei principali cavi drenanti che attraversano l'area di riserva (Cavo Cavone e fosso perimetrale che ne delimita il confine S);
- manutenzione e ripristino della soglia attualmente già esistente in corrispondenza del raccordo del Cavo Cavone alla Roggia Nuova;
- realizzazione di opere di spurgo e manutenzione della testa del fontanile che alimenta il Cavo Cavone;
- realizzazione, in corrispondenza del perimetro della Riserva di almeno n. 3 piezometri, spinti in profondità sino all'intercettazione completa dell'orizzonte acquifero più superficiale, finalizzati al monitoraggio periodico del livello acquifero sotterraneo ed alla acquisizione di dati inerenti l'assetto litostratigrafico ed idrogeologico del sottosuolo locale.

Oltre alle opere sopra descritte dovranno, periodicamente, essere effettuati interventi di manutenzione dei manufatti di nuova realizzazione e di quelli già esistenti oltre alla manutenzione dei fossi perenni di pertinenza della Riserva: asportazione dei depositi di fango accumulatisi sul fondo, rimozione parziale dell'eccesso di macrofite acquatiche, taglio dei rovi e degli arbusti che localmente dovessero ostacolare un regolare ed omogeneo scorrimento idrico e/o provocare l'interrimento delle aree ove si intende favorire l'allagamento superficiale.

#### 4.3.2. Interventi di conservazione e ripristino della vegetazione

Con riferimento a quanto illustrato in Tav. 2, si prevedono i seguenti interventi, finalizzati a ripristinare un habitat idoneo all'insediamento degli Ardeidi:

- il mantenimento della destinazione a «bosco misto di latifoglie» nel lotto I, attraverso tagli fitosanitari e i tagli di sfoltimento;
- il mantenimento dell'«ontaneto giovane» nel lotto II, attraverso il reimpianto di Ontani neri (*Alnus glutinosa*);
- il taglio dei vecchi pioppi disposti in filare lungo il lato sud e all'interno dell'area di riserva.

#### 4.4. Studi e monitoraggi

L'ente gestore curerà che siano effettuati annualmente i rilevamenti necessari per:

- accertare se vi siano le aree occupate dai nidi della garzaia, il tipo di vegetazione utilizzata dai nidificanti e la loro struttura;

- effettuare ad intervalli regolari di tre anni il censimento delle zocosenosi e delle fitocenosi presenti nell'area di riserva;
- effettuare un monitoraggio sistematico del livello idrico sotterraneo e superficiale mediante l'utilizzo di apposita rete di monitoraggio da realizzarsi a tal fine (v. interventi di cui al par. 4.3).

L'ente Gestore promuove, con opportune scadenze pluriennali, ricerche su argomenti di rilevanza conservazionistica e gestionale (monitoraggio della riuscita della riproduzione, dello stato trofico, dei residui dei contaminanti, dell'evoluzione idrogeologica dell'area, ecc.), anche in conformità con le linee guida enunciate nel «Modello di Gestione delle Riserve Naturali della Regione Lombardia sedi di garzaie».

#### 4.5. Durata del Piano

La Provincia di Pavia, in qualità di ente gestore, si riserva di provvedere al periodico riscontro dello stato di attuazione del piano e della risposta degli ecosistemi all'applicazione degli interventi da questo previsti.

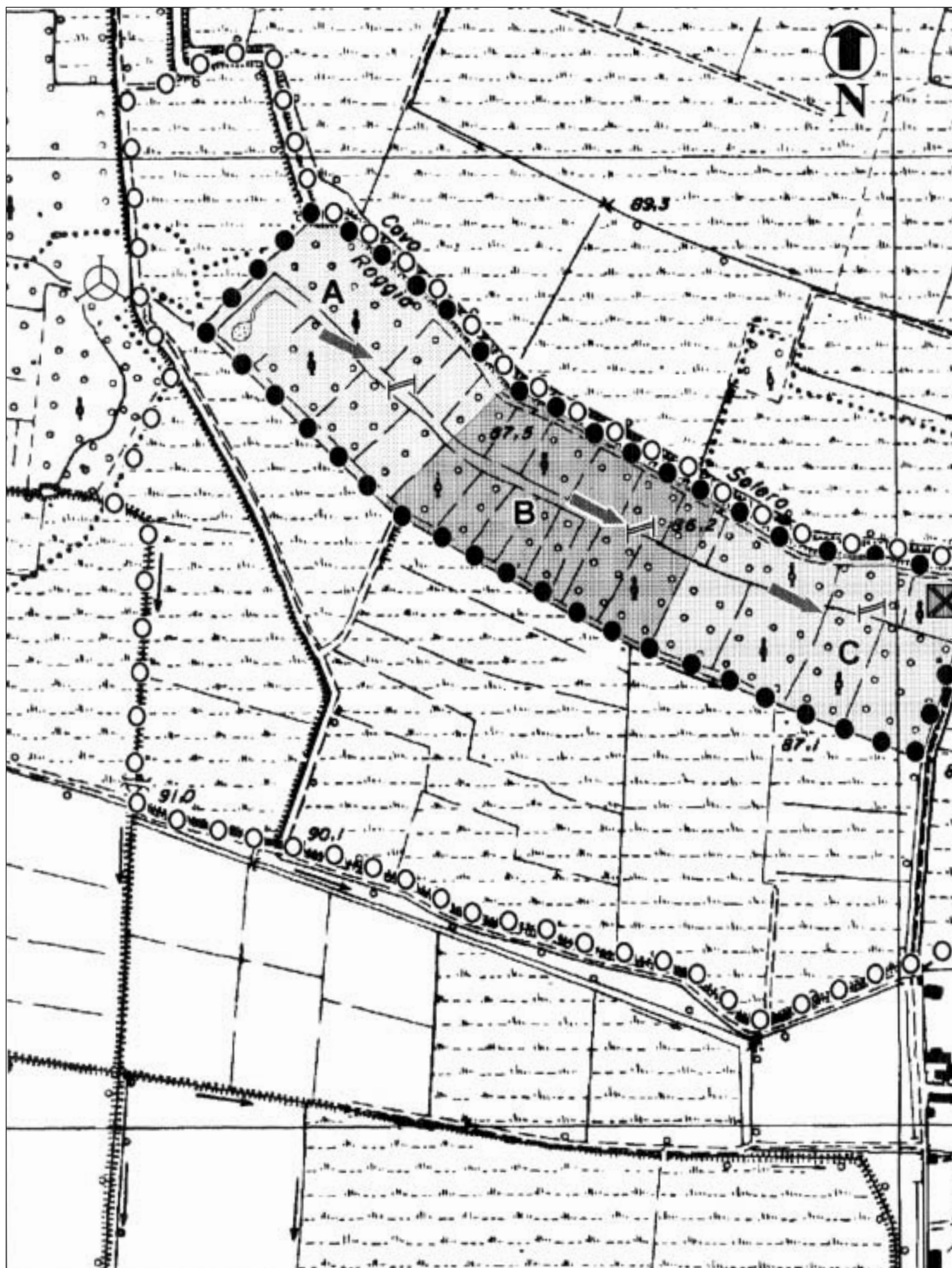
La revisione del Piano di Gestione è prevista non oltre i 5 anni dall'approvazione del presente.

#### 5. PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI PRIORITARI

Nell'ambito delle previsioni di cui ai par. 4.3.1., 4.3.2. risultano prioritari, e da attuarsi entro due anni dall'approvazione del presente piano, i seguenti interventi:

TIPO INTERVENTO	Costo previsto	Fonte finanziamento
Realizzazione di soglie in legno lungo l'asta del Cavo Cavone ed in corrispondenza del limite E del fosso che delimita verso S la Riserva, a valle del tratto in cui esso si raccorda al Cavo Cavone.	L. 2.500.000	L.r. 86/83
Manutenzione e attivazione dell'opera di derivazione idrica esistente dalla Roggia Raina e della relativa canalizzazione.	L. 700.000	L.r. 86/83
Realizzazione di opere trasversali in legno atte ad innalzare il livello dell'acqua all'interno del Cavo Cavone e del fosso perimetrale che delimita il confine S della Riserva.	L. 1.500.000	L.r. 86/83
Manutenzione e ripristino della soglia attualmente già esistente in corrispondenza del raccordo del Cavo Cavone alla Roggia Nuova.	L. 700.000	L.r. 86/83
Realizzazione di opere di spurgo e manutenzione della testa del fontanile che alimenta il Cavo Cavone.	L. 2.600.000	L.r. 86/83
Realizzazione, in corrispondenza del perimetro della Riserva, di tre piezometri, finalizzati al monitoraggio periodico del livello acquifero sotterraneo ed alla acquisizione di dati inerenti l'assetto litostratigrafico ed idrogeologico del sottosuolo locale, comprensiva della raccolta ed analisi dei dati.	L. 21.000.000	L.r. 86/83
Taglio dei pioppi vecchi disposti in filare lungo il lato S e all'interno della Riserva	L. 20.000.000	L.r. 86/83
<b>TOTALE COSTI</b>	<b>L. 49.000.000</b>	







REGIONE LOMBARDIA  
(D.C.R. 1735 - 11.10.84)

PROVINCIA DI PAVIA

PIANO DELLA  
RISERVA NATURALE  
GARZAIA DI VILLA BISCOSSI

TAV. 2:  
INTERVENTI DI CONSERVAZIONE E  
RIPRISTINO

Scala 1:5.000  
(ingrandimento C.T.R. sez. A8c1)

-  LIMITE AREA DI RISERVA
-  LIMITE FASCIA DI RISPETTO
-  CAVO CAVONE
-  FONTANILE DA SOTTOPORRE A INTERVENTI DI SPURGO E MANUTENZIONE
-  DERIVAZIONE IDRICA DALLA ROGGIA RAINA, GIÀ ESISTENTE, DA ATTIVARE
-  SOGLIA PER LA REGOLAZIONE DEL LIVELLO DEL CAVO CAVONE DA SOTTOPORRE A MANUTENZIONE
-  SOGLIE IN LEGNO DA REALIZZARE
-  **A** ZONA A: BOSCO MISTO DI LATIFOGIE IN CUI REALIZZARE TAGLI FITOSANITARI E DI SFOLTIMENTO
-  **B** ZONA B: ONTANETO IN CUI REIMPIANTARE LE FALLANZE DA INCENDIO DI ONTANI NERI
-  **C** ZONA C: CESPUGLIATO DI SALICIONI, PARZIALMENTE ALLAGATO, IN CUI REIMPIANTARE TALEE DI SALIX CAPREA E SALIX CINREA





**REGIONE LOMBARDIA**  
(D.C.R. 1735 - 11.10.84)

**PROVINCIA DI PAVIA**

*PIANO DELLA  
RISERVA NATURALE  
GARZAIA DI VILLA BISCOSSI*

**TAV. 1:**

**ACCESSI - PERCORRIBILITÀ -  
TABELLATURA**

**Scala 1:5.000**  
(ingrandimento C.T.R. sez. A8c1)

-  LIMITE AREA DI RISERVA
-  LIMITE FASCIA DI RISPETTO
-  PERCORSO CONSENTITO
-  ACCESSO ALLA RISERVA
-  TABELLA INFORMATIVA