

PROVINCIA DI UDINE
COMUNE DI GONARS
COMUNE DI PORPETTO
COMUNE DI SAN GIORGIO DI NOGARO

**PROGETTO PARCO INTERCOMUNALE
DEL FIUME CORNO**
(art. 6 L.R. 42/1996)



RELAZIONE D'ANALISI
Parte prima

Coordinamento:
dott. arch. Giovanni Mauro

Collaborazioni:
arch. Giuseppe Del Zotto
dott. agr. Gianpaolo Zangrando

Analisi ambientali:
Ecoistituto del Friuli Venezia Giulia

SETTEMBRE 2002

PROVINCIA DI UDINE
Convenzione n. 2.057 di Rep. 24.02.99
COMUNI DI GONARS, S.GIORGIO DI NOGARO e PORPETTO

**PROGETTO DEL PARCO INTERCOMUNALE
DEL CORNO
(art. 6 L.R. 42/1996)**

ANALISI AMBIENTALE

Coordinamento:

dott. arch. Stefano Asquini e dott. for. Luciano Martinelli

Analisi tecniche:

dott. nat. Licia Biasi
dott. agr. Stefano Filacorda
dott. for. Luciano Martinelli
dott. agr. Lucia Piani
dott. agr. Stefano Santi
dott. geol. Nicola Stefanelli

Informatizzazione:

dott. Stefano Orlando

MAGGIO 1999



E C O I S T I T U T O
del Friuli-Venezia Giulia
ISTITUTO DI RICERCHE
Viale Leopardi, 92 - 33100 UDINE
Tel. e fax 0432-512117 - P.IVA 01957350307

sommario

PRESENTAZIONE

- 1** USO ATTUALE DEL SUOLO
- 2** ASPETTI GEOLOGICI E IDROGEOLOGICI
- 3** ASPETTI VEGETAZIONALI
- 4** ASPETTI FAUNISTICI
- 5** ASPETTI PAESAGGISTICI
- 6** AGRICOLTURA E PARCO
- 6a** VALORI ECOLOGICI DI SINTESI
- 6b** NORMATIVA GESTIONALE PER I VALORI AMBIENTALI

sommario

1. METODOLOGIA E RIFERIMENTO CARTOGRAFICO.....	1-2
2. CLASSIFICAZIONE E TERMINOLOGIA ADOTTATA	1-4
3. GLI USI DEL SUOLO RILEVATI	1-6
3.1 Inquadramento generale.....	1-6
3.2 Inquadramento comunale	1-10
4. BIBLIOGRAFIA	1-13

ELABORATI CARTOGRAFICI:

Tav. - USO ATTUALE DEL SUOLO

A cura di:
dott. Licia Biasi e dott. Luciano Martinelli.

1. METODOLOGIA E RIFERIMENTO CARTOGRAFICO

L'analisi dell'uso del suolo è rappresentata graficamente nell'omonima carta tematica che costituisce un importante documento di conoscenza, lettura e gestione del territorio.

Quale base per il rilievo è stata utilizzata la carta tecnica regionale (C.T.R.) in scala 1:5.000, su cui sono stati sistematicamente riportati gli esiti dei sopralluoghi effettuati in modo puntuale sull'intera superficie comunale nei mesi di luglio ed agosto 1998 ed il successivo confronto con le foto aeree.

L'analisi della copertura del suolo è quindi stata particolarmente curata individuando situazioni significative dal punto di vista sia agricolo sia paesaggistico che sono state riportate su carte predisposte *ad hoc*, escludendo l'analisi nel tessuto urbano.

La restituzione finale è stata fatta utilizzando come base la C.T.R. opportunamente rasterizzata e stampando su carta in scala 1:10.000. L'elaborazione è peraltro disponibile anche su supporto magnetico. L'informatizzazione delle carte tematiche in oggetto permette il calcolo automatico delle aree appartenenti a ciascuna categoria (voci della legenda collegate ad un database) e il rapido aggiornamento, previo periodico rilievo, di una realtà sempre in divenire.

Al fine di permettere una corretta lettura del territorio così com'è stato interpretato nelle carte tematiche, risulta fondamentale l'individuazione delle categorie sistematiche rappresentate nella legenda a corredo alla carta stessa.

Per il presente lavoro si voleva adottare un metodo di classificazione capace di analizzare dettagliatamente quanto presente sul territorio a livello di colture agrarie, forestali, vivaistiche ed extra-agricole secondo una riproducibilità e leggibilità facilitata e uniformata. È stata valutata interessante l'esperienza posta in essere dal progetto UE denominato CORINE LAND-COVER al quale anche la regione Friuli - Venezia Giulia ha aderito.

Il principio ispiratore di questo progetto comunitario è, infatti, l'uniformazione dei metodi di raccolta, elaborazione, riproduzione e consultazione dei dati di copertura del suolo presso tutti i Paesi europei su base cartografica, interpretando le immagini del

satellite LANDSAT TM, integrate da rilievi sul campo e trattazione dei dati mediante GIS.

La scala di lavoro adottata dal progetto CORINE LAND-COVER è di 1:10.000 con unità minima cartografica (UMC) uguale a 25 ha, suddivisa in poligoni chiusi rappresentati in forma vettoriale e sovrapposti a raster relativi alle singole unità cartografiche (UC) alle quali viene attribuito un codice a 4 cifre secondo un livello gerarchico di legenda.

Da queste considerazioni si evince come non sia possibile adottare pedissequamente tale classificazione ma, pur rispettandone i criteri ispiratori e le linee guida, si è ritenuto opportuno elaborare una *tassonomia ad hoc* in grado di rappresentare, ad una scala di dettaglio più fedele e conforme agli scopi del presente lavoro, la realtà del territorio considerato.

Cinque sono le unità territoriali prese in considerazione per descrivere a livello più generale la copertura del suolo. Per ciascuna di esse sono state individuate, secondo un preciso ordine gerarchico, delle sottocategorie che permettono di discriminare a un livello di maggior dettaglio l'uso del suolo. Per l'attribuzione di ciascuna area rilevata si è fatto riferimento al criterio della prevalenza. Così il singolo filare a vite che talvolta è stato riscontrato tra seminativi contigui non è stato riportato in cartografia perché quantitativamente poco significativo se confrontato con l'estensione degli appezzamenti circostanti.

Come limite inferiore per il rilievo (UMC) si è assunto il "mezzo campo", cioè 1.500 m² circa. In generale non sono stati rilevati gli appezzamenti individuati come pertinenze degli abitati e costituiti in prevalenza da terreno adibito a uso familiare, quali piccoli orti, vigneti recintati, filari misti di fruttiferi, giardini, aie, ecc., a meno che per omogeneità ed estensione non risultassero particolarmente significativi.

2. CLASSIFICAZIONE E TERMINOLOGIA ADOTTATA

1 TERRITORI MODELLATI ARTIFICIALMENTE

11 Zone urbanizzate

In questa categoria sono comprese le zone edificate in genere, aree urbane, industriali e commerciali, reti di comunicazione, discariche e cantieri, aree sportive e ricreative.

2 TERRITORI AGRICOLI

21 Seminativi

Sono da considerarsi seminativi tutte le superfici regolarmente arate e generalmente sottoposte a un sistema di rotazione all'interno di un ciclo annuale o pluriennale, comunque sempre nel breve periodo.

211 Orticole in pieno campo e protette

Superfici utilizzate per colture orticole in pieno campo sia in serra sia sotto tunnel plastico, come anche impianti per la produzione di piante officinali, aromatiche e culinarie.

212 Altri seminativi

Comprendono cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, coltivazioni erbacee industriali e appezzamenti a *set-aside*.

22 Colture permanenti

Comprendono le superfici interessate da coltivazioni arboree e viticole realizzate con strutture permanenti quali palificazioni di sostegno, impianto irriguo, impianto antigrandine, ecc.

221 Vigneti

222 Frutteti e frutti minori

Impianti di alberi o arbusti fruttiferi in colture pure o miste, eventualmente consociate a superfici erbacee.

223 Colture arboree da legno e da cellulosa

Nel caso in esame comprendono i pioppeti (*Populus sp.*), i noceti (*Juglans nigra* e *J. regia*) e gli altri impianti destinati all'arboricoltura da legno o da cellulosa.

2231 Pioppeti

2231 Altri impianti

23 Prati e pascoli

Fanno parte di questa categoria tutte le superfici destinate a colture erbacee con composizione floristica rappresentata principalmente da graminacee, non soggette a rotazione, suscettibili di sfalcio o pascolo. Comprendono anche quelle aree abbandonate alla libera evoluzione, in cui si va sviluppando una vegetazione prevalentemente erbacea.

231 Prati stabili e pascoli

232 Prati arborati

Si tratta di superfici occupate da prati stabili al cui interno è possibile rinvenire esemplari arborei non isolati di specie, età, dimensioni e numero variabili.

24 Superfici erbacee incolte

Sono aree caratterizzate da vegetazione erbacea con arbusti e/o alberi sparsi. Tali formazioni possono derivare dalla degradazione di un prato o di un seminativo non destinato a *set - aside*.

3 TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALI

31 Zone boscate

Comprendono tutte le tipologie forestali ove prevalgano funzioni idrauliche naturalistiche e/o di produzione legnosa considerando perciò anche i pioppeti a rapido o medio accrescimento (es. noceti), normalmente classificate tra le colture agrarie con la generica voce di "arboricoltura".

311 Boschi di latifoglie o di conifere o misti

Sono formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi ma anche da cespugli e arbusti, nelle quali dominano le specie forestali a latifolia o le conifere.

4 ZONE UMIDE

41 Zone umide interne

Sono zone non boscate, saturate parzialmente, temporaneamente o in permanenza da acqua dolce stagnante o corrente.

5 CORPI IDRICI

In questa categoria sono raggruppate le acque continentali rappresentate da corsi d'acqua, canali, idrovie, bacini e superfici coperte d'acqua, naturali o artificiali.

51 Fiumi, torrenti, laghi, specchi lacustri

In questa categoria si è provveduto all'individuazione delle acque continentali naturali. In essa rientrano le acque di risorgiva.

6 PARCO URBANO

A causa delle peculiari caratteristiche possedute dal Parco Urbano presente nel Comune di San Giorgio di Nogaro si è creata per quest'area un'apposita categoria. L'elevata intensità dell'intervento antropico, pur mitigata da un progettualità che ha inteso ricreare condizioni di naturalità, non permette di identificare fra le precedenti categorie quella idonea a rappresentare adeguatamente questa zona.

7 FILARI E SIEPI LINEARE

71 Filari

Vegetazione disposta in modo lineare ed allineato su un'unica fila con una lunghezza non inferiore ai 50 m.

72 Siepi

Formazioni caratterizzate dalla consociazione di specie arboree, arbustive e rampicanti, organizzate in strutture lineari di larghezza variabile ma comunque inferiori ai 10 m e con lunghezza minima di 50 m.

Il carattere distintivo delle siepi rispetto alle aree boscate è dato dalla netta dominanza della lunghezza rispetto la larghezza. Infatti, non sempre la distinzione tra bosco e siepe risulta essere facilmente evidenziabile e netta, anche perché, normalmente, le siepi prendono origine da una degradazione del bosco e/o costituiscono una sua naturale continuazione.

3. GLI USI DEL SUOLO RILEVATI

3.1 Inquadramento generale

L'area interessata dalla presente analisi ricade nei territori comunali di Gonars, Porpetto e San Giorgio di Nogaro.

Trattasi di un territorio completamente pianeggiante, con altimetria media attorno ai 10m. s.l.m. e caratterizzato dalla presenza di frequenti "risorgive" che danno origine a numerosi corsi d'acqua tra cui i più importanti sono: il fiume Corno e la roggia Corgnolizza. Frequenti sono anche le zone umide tra cui vanno menzionate le "Paludi del Corno" e la "Palude Fraghis" entrambe censite a seguito del Progetto Bioitaly, come attuazione della direttiva Habitat e conseguentemente individuate come biotopi naturali (ai sensi degli artt. 2e 4 della L.R. 42/6).

Gli usi del suolo sono fortemente influenzati dalle caratteristiche climatiche, geo - morfologiche ed idrografiche del territorio ma anche dalla pressione antropica esercitata su di esso.

L'attività agricola ha giocato il ruolo principale nelle trasformazioni che hanno interessato l'area in epoche storiche, modellando zone pianeggianti e declivi alle esigenze della produzione. Anche le recenti scelte compiute a livello di Politica Agricola Comune stanno generando nuove evoluzioni nel dinamico rapporto esistente fra i diversi utilizzi delle terre.

Non vanno però dimenticati gli edifici, civili abitazioni, stalle od opifici, presenti all'interno dei confini identificati che concorrono con la propria presenza a generare

impatti paesaggistici, frutto di scelte socio – economiche, talvolta rilevanti, tanto nel bene quanto nel male.

I seminativi, a seguito delle opere di bonifica eseguite, sono le categorie più rappresentate in termini di superficie.

Numerosi sono le aree boscate, che costituiscono gli ultimi lembi dei quercocarpineti planiziali che un tempo coprivano copiosamente la pianura friulana.

Anche gli appezzamenti su cui viene attuato il *set - aside*, generalmente situati nelle zone meno accessibili e praticabili, subiscono un processo evolutivo caratterizzato da un sostanziale abbandono come pure alcune superfici originariamente destinate a prato che subiscono una rapida trasformazione in incolti, in cui in genere si affermano la robinia ed il rovo, e successivamente in autentici boschi.

L'insieme di tali situazioni, accompagnato da un generale degrado ed abbandono della viabilità interpodereale, origina concrete difficoltà di accesso a determinate zone che così restano di fatto isolate.

Le colture arboree sono scarsamente rappresentate ma si possono riscontrare situazioni puntuali in cui diffusa è la presenza di vigneti.

Filari e siepi non abbondano nelle aree destinate prevalentemente a seminativo se non nelle realtà caratterizzate da maggior frammentazione della proprietà. Va però rilevato come in alcune zone permangano numerosi filari di gelsi conferendo nel loro insieme un interessante aspetto di ruralità tradizionale.

I prati ed i prati – pascoli sono presenti in maniera più o meno marcata, ma in numero e quantità rilevante se paragonati alle aree agricole in senso stretto, su tutto il territorio assumendo una dimensione territoriale più rilevante in alcune situazioni puntuali o a ridosso delle fasce boscate ripariali.

Frequente è la presenza di zone umide tra le quali, come già detto, vanno menzionate le “Paludi del Corno” (nel Comune di Gonars) e la “Palude Fraghis” (a cavallo tra Gonars e Porpetto).

La quota urbanizzata non è molto forte su tutto l'ambito, ovviamente aumenta in corrispondenza dei tre Comuni interessati.

Le diverse categorie rilevate possiedono sull'intero territorio considerato la seguente ripartizione:

Area parco (interno)

CATEGORIA	DIMENSIONE	%	CLASSE DI USO DEL SUOLO	DIMENSIONE	%
Territori modellati artificialmente (ha)	33,7154	7,60	Zone urbanizzate (ha)	33,7154	7,60
Seminativi (ha)	148,7443	33,53	Orticole in pieno campo e protette (ha)	1,5255	0,34
			Altri seminativi (ha)	147,2188	33,19
Colture permanenti (ha)	57,3390	12,93	Vigneti (ha)	1,4230	0,32
			Frutteti e frutti minori (ha)	0,0000	0,00
			Pioppeti (ha)	54,6434	12,32
			Altri impianti (ha)	1,2726	0,29
Prati (ha)	15,6192	3,52	Prati stabili e pascoli (ha)	14,1848	3,20
			Prati arborati (ha)	1,4344	0,32
Superfici erbacee incolte (ha)	4,7765	1,08	Superfici erbacee incolte (ha)	4,7765	1,08
Territori boscati e ambienti seminaturali (ha)	119,4232	26,92	Boschi di latifoglie o di conifere o misti (ha)	119,4232	26,92
Zone umide (ha)	48,6417	10,96	Zone umide interne (ha)	48,6417	10,96
Corpi idrici (ha)	15,3665	3,46	Fiumi, torrenti, laghi, specchi lacustri (ha)	15,3665	3,46
Totale (ha)	443,6258		TOTALE (ha)	443,6258	
Filari e siepi (km)	9,284		Filari (km)	7,276	
			Siepi (km)	2,008	

Area indagine (esterno)

CATEGORIA	DIMENSIONE	%	CLASSE DI USO DEL SUOLO	DIMENSIONE	%
Territori modellati artificialmente (ha)	762,2983	23,11	Zone urbanizzate (ha)	762,2983	23,11
Seminativi (ha)	2113,2434	64,06	Orticole in pieno campo e protette (ha)	0,0000	0,00
			Altri seminativi (ha)	2113,2434	64,06
Colture permanenti (ha)	327,3672	9,92	Vigneti (ha)	30,5641	0,93
			Frutteti e frutti minori (ha)	0,0000	0,00
			Pioppeti (ha)	291,2768	8,83
			Altri impianti (ha)	5,5263	0,17
Prati (ha)	4,5282	0,14	Prati stabili e pascoli (ha)	4,5282	0,14
			Prati arborati (ha)	0,0000	0,00
Superfici erbacee incolte (ha)	5,3935	0,16	Superfici erbacee incolte (ha)	5,3935	0,16
Territori boscati e ambienti seminaturali (ha)	53,1985	1,61	Boschi di latifoglie o di conifere o misti (ha)	53,1985	1,61
Zone umide (ha)	9,2618	0,28	Zone umide interne (ha)	9,2618	0,28
Corpi idrici (ha)	23,4540	0,71	Fiumi, torrenti, laghi, specchi lacustri (ha)	23,4540	0,71
Totale	3298,7449		TOTALE (ha)	3298,7449	
Filari e siepi (m)	28,449		Filari e siepi (m)	28,449	

3.2. Inquadramento comunale

Di seguito si prendono in esame i singoli comuni da Nord verso Sud.

Gonars

Nell'area di pertinenza del Comune di Gonars l'uso del suolo è caratterizzato dalla prevalenza dei seminativi intercalati con una certa frequenza da elementi vegetali lineari quali siepi e filari.

Notevole è anche la presenza di colture da cellulosa (pioppeti) che in questi ambienti, caratterizzati da falda molto superficiale, trovano condizioni di sviluppo ottimale.

Un altro elemento distintivo della zona è rappresentato dall'abbondante presenza di zone umide, acquitrinose con eventualmente la presenza di elementi arborei tipici di ambienti ad alta umidità edafica (*Salix* sp., *Populus* sp.).

I prati stabili ed i prati arborati sono poco rappresentati nel Comune in esame.

Ben rappresentate sono anche le aree boscate costituite da popolamenti gestiti in prevalenza a ceduo, senza scartare, in alcuni casi, il governo ad alto fusto.

Una situazione che determina un notevole impatto ed è comune anche ai territori interessati dalle altre due Amministrazioni comunali, è costituita dalla presenza di allevamenti ittici.

Porpetto

La fascia di territorio ricadente nel Comune di Porpetto è possibile suddividerla in due blocchi principali: il primo che fa da raccordo tra il Comune di Gonars a Nord e quello di San Giorgio di Nogaro a Sud e che segue il corso del fiume Corno; il secondo localizzato in posizione più occidentale rispetto al primo ed interessante l'ambito di tutela della roggia Corgnolizza comprensivo del bosco Sgobitta.

Nella prima fascia di territorio l'utilizzazione prevalente è costituita dalla presenza di aree boscate che accompagnano il corso del fiume Corno; abbondante è altresì la

presenza di zone di torbiera tra cui per dimensioni ed importanza va menzionata la Palude Fraghis.

Di un certo rilievo sono anche le zone dedicate alla coltivazione del pioppo, mentre gli appezzamenti utilizzati come seminativo sono la minoranza nell'area più interna, mentre nella zona esterna di rilevamento sono la netta maggioranza.

Va menzionata, in questa fascia di territorio, la presenza di allevamenti ittici, posti nella parte bassa del Comune, di rilevanti dimensioni e che costituiscono, sul paesaggio circostante, un impatto di notevole entità; un altro notevole impatto è costituito, inoltre, dalla tratta autostradale A4 Venezia-Udine-Trieste che taglia trasversalmente il territorio.

Nella zone posta in corrispondenza della roggia Corgnolizza, già oggetto di specifiche norme di tutela ad opera degli strumenti urbanistici attualmente vigenti (roggia Corgnolizza E5), le utilizzazioni prevalenti del territorio sono i seminativi (a volte intercalati da strutture vegetali longitudinali quali siepi e filari) e le colture a pioppo.

Sia i prati stabili che quelli arborati rappresentano una netta minoranza.

Da ultimo va menzionato l'area boscata del bosco Sgobitta che si estende su di una superficie di circa 7 ha ed è rappresentata da un nucleo uniforme di bosco planiziale governato fino agli ultimi anni a ceduo composto, con il piano dominante costituito da fustaie di farnia ed un sottostante ceduo a carpino bianco. Trattasi quindi un residuo dell'antico bosco planiziale che, un tempo, copriva copiosamente la pianura friulana.

San Giorgio di Nogaro

San Giorgio di Nogaro chiude, a Sud, la zona destinata a divenire Parco.

Nell'ambito di pertinenza di tale Comune prevale la presenza di zone boscate che accompagnano tutto il corso del fiume Corno, spesso intercalandosi con appezzamenti destinati alla coltura del pioppo.

Frequente è la presenza di appezzamenti destinati a seminativi soprattutto nella parte alta dell'ambito (in posizione Nord-Ovest), nella parte più bassa poco prima di Porto Nogaro e, come nei casi precedenti, nella zona esterna di rilevamento.

Limitata risulta la presenza di vigneti, come limitati sono anche gli elementi vegetali di tipo longitudinale (siepi e filari).

Per quanto concerne le zone destinate a prato esse compaiono in maniera sporadica a volte mescolandosi con le zone boscate altre volte presentandosi in maniera autonoma (ad esempio lungo il tratto terminale del corso della roggia Corgnolizza).

Da menzionare, nel caso in esame, la presenza di notevoli situazioni di degrado e ad alto impatto ambientale, quali:

- la presenza, nel confine settentrionale dell'ambito, a cavallo con il Comune di Porpetto, di allevamenti ittici di notevole entità;
- il centro urbano del Comune che, essendo adiacente con la zona destinata a divenire Parco, esercita una pressione notevole su di esso;
- la presenza di zone incolte, abbandonate e di discariche (collocata, quest'ultima, in corrispondenza della zona denominata Villaggio Giuliano);
- infine le due linee ferroviarie (Udine - Cervignano - San Giorgio di N. e Trieste - Venezia) che attraversano trasversalmente il territorio oggetto di studio, determinando, anche in questo caso, un impatto estetico-paesaggistico notevole.

4. BIBLIOGRAFIA

ECOISTITUTO DEL FRIULI - VENEZIA GIULIA ,1998 - *Programmi comunali di settore recanti priorità di intervento per le aree destinate a tutela ambientale e del paesaggio dai P.R.G.C. vigenti e per l'informazione dei soggetti potenzialmente beneficiari delle provvidenze previste dal Regolamento (CEE) 2080/92 del Consiglio*. Udine.

OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF E.C. ,1994 - *Corine Land Cover Project*.
Technical Guide. EUR 12585.

REGIONE AUTONOMA FRIULI - VENEZIA GIULIA - DIREZIONE REGIONAALE
DELLE FORESTE E DEI PARCHI, 1994 - *Inventario Forestale Regionale dei Boschi di Pianura*.

sommario

1. INQUADRAMENTO DELLO STUDIO	2-2
1.1 Ubicazione.....	2-2
1.2 Origine	2-2
2. ASPETTI FISICI DEL TERRITORIO	
2.1 Morfologia.....	2-4
2.2 Idrologia	2-5
2.2.1 <i>Acque superficiali</i>	2-5
2.2.2 <i>Acque sotterranee</i>	2-7
2.2.2.1 <i>Le risorgive</i>	2-9
2.3 Litologia	2-10
2.3.1 <i>I litotipi presenti nel sottosuolo</i>	2-11

ELABORATI CARTOGRAFICI:

Tav. GEOLITOLOGICA

A cura di:
dott. Nicola Stefanelli.

1. INQUADRAMENTO AREA IN STUDIO

1.1 Ubicazione

L'area presa in esame con il presente lavoro rientra nella Bassa Pianura friulana, ove con questo termine si intende quella parte di pianura che risulta delimitata a nord dalla fascia delle risorgive ed a sud dal margine interno delle lagune di Grado e Marano.

Il territorio analizzato risulta compreso fra gli abitati di Gonars e S. Giorgio di Nogaro, lungo il corso del Fiume Corno, che scorre con direzione nord-sud sino a gettarsi, dopo avere unito le sue acque a quelle del F. Ausa, nella laguna.

Dal punto di vista amministrativo l'area considerata ricade nei Comuni di Gonars, S. Giorgio di Nogaro e, soprattutto, Porpetto.

1.2 Origine

La storia geologica che ha portato alla formazione di questa parte della Pianura Friulana risulta piuttosto complessa, data la successione molto articolata di eventi succedutisi nel tempo che hanno dato origine al territorio in esame.

Tale complessità risulta ancor più accentuata dal fatto che ci troviamo in una zona di transizione tra ambiente continentale e marino, e che nell'arco di tempo che va dal Miocene ad oggi tali ambienti si sono sovrapposti nel tempo e nello spazio, creando condizioni per l'accumulo dei sedimenti molto differenti tra loro.

Facendo riferimento agli schemi comunemente accettati che spiegano la formazione della pianura friulana ricordiamo che, al di sopra di un basamento roccioso che costituisce il fondo di un antico bacino, troviamo una coltre di depositi clastici, per lo più sciolti, che raggiungono uno spessore nell'ordine di alcune centinaia di metri.

Tale spessore risulta in realtà piuttosto variabile, data la morfologia irregolare del substrato, che presenta sensibili ondulazioni ed irregolarità.

Partendo dal Miocene, quando l'attuale pianura era ancora occupata dal mare, nel quale i corsi d'acqua scaricavano ingenti quantità di depositi che hanno progressivamente portato al riempimento del bacino, si passa al Pliocene, periodo durante il quale i fiumi incidono i propri vecchi depositi, a causa di un generale sollevamento che ha interessato l'area, e ne determinano la ridistribuzione più a valle.

Gli eventi più significativi per la formazione di questa parte della pianura avvengono, però, durante il Quaternario, a causa delle varie fasi glaciali succedutesi in questo periodo di tempo.

I grandi depositi di materiali detritici che si formavano in corrispondenza del fronte del ghiacciaio tilaventino venivano, infatti, progressivamente smantellati ad opera delle correnti fluvioglaciali, che li trasportavano verso valle.

La graduale perdita di energia da parte della corrente idrica, dovuta alla progressiva diminuzione della pendenza superficiale, determinava la naturale selezione del materiale, venendo deposto quello le cui dimensioni non erano più compatibili con la capacità di trasporto del corso d'acqua.

Per tale motivo i depositi alluvionali passano gradualmente, con notevoli irregolarità sia verticali sia orizzontali, dalle ghiaie e sabbie caratteristiche dell'Alta Pianura ai limi e argille della Bassa Pianura.

Convenzionalmente la linea di demarcazione tra questi due ambiti viene fatta coincidere con la linea delle risorgive, posta lungo la congiungente Palmanova – Codroipo.

Anche nell'area in esame, pertanto, il sottosuolo risulta scarsamente omogeneo sotto il profilo litologico, e vi è la possibilità di incontrare materiali argillosi, limosi, sabbiosi e ghiaiosi variamente frammisti tra loro.

Oltre a questi depositi, di origine alluvionale, si possono rinvenire materiali formati nei periodi in cui l'ambiente era di tipo palustre, e la sedimentazione pressoché assente. In queste condizioni vi era abbondante accumulo di materia organica vegetale, in condizioni sostanzialmente anossiche, con conseguente formazione di depositi torbosi.

Tali depositi si presentano per lo più sotto forma di lenti poste a profondità variabili e aventi limitata continuità laterale.

2. ASPETTI FISICI DEL TERRITORIO

2.1 Morfologia

Sotto il profilo morfologico l'area in studio risulta piuttosto monotona, considerato che ci troviamo in un ambito di pianura che, procedendo da nord verso sud, degrada progressivamente verso il margine interno lagunare, con una pendenza media (tra Gonars e S. Giorgio di Nogaro), circa pari a 1.7 ‰.

La relativa povertà di elementi morfologici di particolare rilievo è solo in parte naturale, dal momento che l'area ha subito radicali trasformazioni di origine antropica, conseguenti all'esercizio delle comuni pratiche agricole ed alla realizzazione di opere di infrastrutturazione ed urbanizzazione.

Si è così verificata una accentuata ridistribuzione e rimodellazione dei terreni superficiali, con la conseguente cancellazione, parziale o totale, delle forme caratteristiche dell'ambiente originario e, in particolare, di quelle aventi minore estensione spaziale.

Osservando nel suo complesso il territorio compreso tra il F. Tagliamento a ovest ed il F. Isonzo a est si può notare come la zona in esame costituisca una piana leggermente depressa, delimitata dai due alti morfologici su cui scorrono detti fiumi.

Tale piana è solcata da fiumi, molti dei quali oggi ridotti a dei canali, che si originano dalle risorgive, e che scorrono in solchi che incidono più o meno profondamente la piana alluvionale.

Tali bassure sono associate a terrazzi fluviali per lo più scarsamente evidenti, e ad esse si accompagnano dei dossi allungati in senso nord-sud.

Tali dossi, anch'essi parzialmente rimaneggiati e oggi poco visibili, rappresentano gli antichi percorsi dei fiumi che divagavano nella paleo pianura friulana.

Essi presentano fianchi poco pendenti, e sono costituiti da depositi prevalentemente sabbiosi e ghiaiosi, nettamente più grossolani di quelli caratteristici della piana circostante.

Questi alti morfologici sono generalmente ubicati ad ovest dei percorsi attuali, ad indicare un generale spostamento verso est del tratto terminale del reticolo idraulico.

L'elemento morfologico che caratterizza tale area è, comunque, il F. Corno, che si origina da fenomeni di risorgiva nei pressi di Gonars e scorre verso sud, passando immediatamente ad est di Porpetto e attraversando S. Giorgio di Nogaro.

Con il suo percorso che si snoda tortuoso, e che per lunghi tratti è ancora poco alterato, conferisce una significativa impronta sotto il profilo paesaggistico e morfologico al territorio limitrofo, apportando ad esso un elemento di diversità, che stacca in modo evidente dalla pianura circostante, attraversata da corsi d'acqua canalizzati e rettificati.

La sua naturalità questo corso d'acqua la perde completamente in località Porto Nogaro, ove diventa un canale artificiale rettificato, irrigidito dalle arginature spondali e periodicamente dragato per consentire il passaggio delle imbarcazioni.

Nel caso della Roggia Corgnolizza è infine possibile osservare, lateralmente al corso attuale, lembi residui di alveo fluviale per lo più conformati a meandro, a testimoniare la spiccata sinuosità che doveva caratterizzare anche questo corso d'acqua.

Per quanto riguarda la situazione altimetrica dell'area in esame, le quote maggiori vengono ovviamente raggiunte nella parte nord, in prossimità di Gonars (circa 17 m s.l.m.), mentre quelle minori si osservano nella zona di Porto Nogaro (circa 4 m s.l.m.), con un andamento delle linee di quote grossomodo secondo la direzione est-ovest.

2.2 Idrologia

2.2.1 Acque superficiali

Questa parte della Bassa Pianura è caratterizzata da grande abbondanza di corsi d'acqua, che vengono alimentati dai fenomeni di risorgiva che si manifestano in un'ampia fascia del territorio friulano lungo la direttrice Palmanova - Codroipo.

Storicamente i ristagni d'acqua in superficie hanno sempre costituito un ostacolo ad un proficuo utilizzo agricolo dei terreni qui presenti, anche perché la bassa permeabilità di questi ultimi, a causa della presenza di depositi limosi e argillosi, comportava diffusi fenomeni di impaludamento.

Le uniche zone in cui questi problemi si facevano sentire meno erano quegli alti morfologici, precedentemente descritti, che rappresentano antichi percorsi delle vie d'acqua e che sono costituiti prevalentemente da materiali che, per la maggiore

granulometria media (sabbie e ghiaie), presentano permeabilità più elevata dei terreni circostanti, garantendo un buon drenaggio delle acque meteoriche, di falda e di risorgiva.

La necessità di ottenere l'allontanamento delle acque superficiali in eccesso ha fatto sì che l'area venisse interessata, in modo particolare in tempi recenti, da rilevanti opere di bonifica, che hanno comportato una radicale trasformazione della rete idraulica qui presente.

Si è così proceduto alla ricalibratura ed alla rettificazione di quasi tutti i corsi d'acqua, trasformati in veri e propri canali che avevano lo scopo di allontanare nel più breve tempo possibile l'acqua in eccesso rispetto alle esigenze agricole.

A tale schema generale di intervento è stato ricondotto solo parzialmente il F. Corno che, nel tratto compreso tra le sorgenti e la zona di Porto Nogaro, presenta morfologia e caratteristiche idrauliche abbastanza prossime a quelle originarie.

Prescindendo dai collegamenti con la rete dei canali irrigui che attraversano la media pianura per giungere sino alla linea delle risorgive, ove si immettono nei corsi d'acqua qui esistenti, si può dire che il F. Corno si origina da fenomeni di risorgiva che si manifestano nella zona di Gonars, ricevendo apporti anche dalla vasta zona bonificata di Fauglis.

Da qui scorre verso sud con un percorso molto articolato, ricco di anse e meandri, attraversando l'abitato di Castello, oltrepassando l'autostrada e dirigendosi, infine, verso S. Giorgio di Nogaro. Da questo punto il corso d'acqua perde tutte le sue caratteristiche di naturalità, diventando a tutti gli effetti un canale navigabile a servizio di Porto Nogaro.

Il Corno presenta portate perenni, abbastanza costanti nell'arco dell'anno date le modalità di alimentazione che lo contraddistinguono, con acque aventi temperatura che varia in modo poco marcato per gli stessi motivi. Come valori indicativi di portata si possono assumere $3.5 - 5 \text{ m}^3/\text{s}$ in fase di magra e $10-12 \text{ m}^3/\text{s}$ durante le piene ordinarie.

Le acque del Corno si presentano generalmente limpide, con un trasporto solido prevalentemente in sospensione ma di scarsissima entità. In virtù anche della limitata scabrezza di fondo dell'alveo, tali acque sono dotate di notevole velocità e capacità erosiva, ed è per tale motivo che il fiume presenta un percorso tortuoso e ricco di meandri.

Ben diversa la sorte toccata alla Roggia Corgnolizza, le cui peculiarità morfologiche e idrauliche sono state completamente obliterate dagli interventi di canalizzazione che l'hanno resa simile ad uno dei tanti canali a servizio delle aree agricole presenti nella zona in esame.

Anche questo corso d'acqua prende origine da fenomeni di risorgiva nella zona compresa tra Gonars e Castions di Strada, dirigendosi verso sud fino a confluire nel F. Corno all'altezza di S. Giorgio di Nogaro. A testimonianza dell'antico percorso che questo fiume un tempo seguiva si possono osservare numerose anse relitte contermini al tracciato attuale.

Come valori indicativi di portata si possono assumere $1 - 2 \text{ m}^3/\text{s}$ in fase di magra e circa $5 \text{ m}^3/\text{s}$ durante le piene ordinarie.

2.2.2 Acque sotterranee

L'area interessata dal presente studio risulta posta a meridione della fascia delle risorgive, ove parte delle acque profonde che nell'alta pianura costituiscono una falda freatica unica vengono a giorno e vanno ad alimentare la circolazione idrica superficiale.

La restante parte di acque freatiche si distribuisce negli orizzonti del sottosuolo a granulometria sabbiosa o ghiaiosa, confinati sia superiormente sia inferiormente dai livelli meno permeabili. In questo modo entra gradualmente in carico, assumendo carattere di artesianità.

Nella zona in studio è così possibile osservare la presenza di più falde sovrapposte, ospitate in sedimenti sabbioso-ghiaiosi e separate da livelli limosi e argillosi.

In realtà quanto detto sopra rappresenta una schematizzazione della situazione reale, che risulta essere estremamente più complessa a causa della spiccata eterogeneità dei tipi litologici qui presenti.

La marcata variabilità dei valori di permeabilità, sia in senso orizzontale sia in senso verticale, comporta una circolazione idrica sotterranea molto frazionata, specialmente nei primi metri al di sotto del piano campagna, ove si possono individuare diversi livelli sovrapposti saturi d'acqua.

Tali livelli presentano granulometria relativamente più grossolana e possono essere tra loro intercomunicanti oppure costituire lenti ospitate all'interno dei litotipi più fini.

Su tutto il territorio esaminato è dunque possibile osservare la presenza, nei primi metri di sottosuolo, di acque di falda. Tali acque risultano distribuite in modo irregolare, possono presentare carattere di debole artesianità ed essere anche effimere, scomparendo nei periodi di minori precipitazioni.

Nei periodi in cui l'alimentazione è maggiore possono saturare il terreno superficiale e risalire fino al piano campagna, dando anche origine a fenomeni di sorgenza localizzati.

Per quanto riguarda le falde artesiane della Bassa Pianura, si possono distinguere 8 acquiferi artesiani principali, che corrispondono a livelli a granulometria sabbiosa e/o ghiaiosa e sono intercalati ad orizzonti argillosi.

La falda artesiana più profonda (falda I) è stata raggiunta, alla profondità di 420 m sotto il livello del mare, in alcuni pozzi perforati in prossimità della foce dello Stella.

A profondità comprese tra 265 e 275 m è stata individuata una seconda falda (falda H).

La falda G è stata riconosciuta alla profondità di 240 m sotto il livello del mare, essa è contenuta in un banco di sabbia con locali lenti ghiaiose. Al di sopra si trova la falda F, profonda in media 190 m, anch'essa contenuta in sabbia con locali lenti di ghiaia. Localmente tale falda è divisa in due strati.

La sovrastante falda D, abbastanza continua e con profondità media pari a m 160, è prevalentemente contenuta in sabbie nel settore verso ovest ed in ghiaie verso est.

Tra la profondità di m 110 e m 130 si trova la falda C che, nella direzione est-ovest, appare molto continua e localmente ramificata in due o tre strati.

Poco al di sopra, alla profondità di m 95, è stata individuata la falda B, mentre la falda A, la più alta, è posta tra le profondità di 8 e 30 m, ed è molto complessa perché ramificata in 3 strati principali per lo più sabbiosi.

2.2.2.1 Le risorgive

Il fenomeno delle risorgive costituisce un'importante peculiarità di questa parte della Regione Friuli-Venezia Giulia, e si sviluppa lungo un allineamento che, in sinistra

Tagliamento, inizia all'altezza di Codroipo e si spinge fino in corrispondenza di Monfalcone.

Dal momento che Codroipo è posta ad una quota di circa 40 m s.l.m. e Monfalcone è praticamente al livello del mare, la quota assoluta a cui si verifica il fenomeno delle risorgive decresce progressivamente spostandosi da ovest verso est.

Da questo fatto ne deriva che i corsi d'acqua che si originano dalla venuta a giorno delle acque profonde che costituiscono la falda freatica indifferenziata dell'Alta Pianura raggiungono lunghezze nettamente differenti, attraversando un'area che presenta larghezza di circa 30 km ad ovest e che si riduce progressivamente fino a 2 km in sinistra Isonzo.

Sulla base di numerosi studi eseguiti, finalizzati ad una valutazione della portata complessiva delle risorgive, è possibile affermare che lungo i 40 km di sviluppo delle stesse vengono a giorno, in media, circa 90 m³/s di acque profonde.

Le acque che affiorano in corrispondenza della linea delle risorgive sono dunque quelle che costituiscono la falda freatica indifferenziata dell'alta pianura, e provengono, in definitiva, da quella parte delle precipitazioni meteoriche che si infiltra nel sottosuolo e, soprattutto, dalle perdite di subalveo dei principali corsi d'acqua che solcano la pianura.

La portata unitaria, calcolata senza tenere conto della parte di acqua che va a rialimentare i fiumi Tagliamento e Isonzo, può essere stimata in circa 2 m³/s per km di lunghezza.

La genesi delle risorgive è legato a diversi fattori, il più importante dei quali è probabilmente la brusca diminuzione di permeabilità dovuta alle diverse condizioni litostratigrafiche dei terreni presenti in questa zona, che da ghiaioso-sabbiosi passano a limoso-argillosi, rendendo la filtrazione nel sottosuolo più difficile e bisognosa di maggiori carichi idrostatici.

Nella zona delle risorgive le acqua della falda freatica che defluiscono verso sud trovano un ostacolo sul loro percorso, e si ripartiscono fra quelle che emergono, andando ad alimentare i numerosi canali caratteristici di questa zona, e quelle che continuano a scorrere nel sottosuolo, concentrandosi nei pochi livelli maggiormente permeabili, che sono generalmente costituiti da sabbie e ghiaie.

Ricordiamo, infine, che la linea delle risorgive può spostarsi in modo sensibile (alcuni km) in senso nord-sud, dal momento che la quota a cui la superficie piezometrica incontra la superficie topografica dipende dallo stato di impinguamento della falda. Nei periodi in cui questo è massimo le risorgive si spostano verso nord, viceversa quando questo è minimo.

2.3 Litologia

L'area interessata dal presente lavoro è caratterizzata, come abbiamo già detto, dalla presenza di depositi sciolti riconducibili all'azione deposizionale operata dai corsi d'acqua in età post-glaciale.

La graduale diminuzione di velocità della corrente idrica, determinata da una progressiva diminuzione delle pendenze longitudinali, causava l'abbandono del materiale che risultava troppo grossolano per essere trasportato.

Si è in tal modo verificato un naturale processo di classazione dei sedimenti, che presentano dimensioni mediamente maggiori nella parte nord dell'area in studio e minori verso sud.

Va fatto notare, però, che se quanto sopra detto è valido a grande scala, osservando nel dettaglio la distribuzione dei litotipi superficiali si riscontra una notevole eterogeneità degli stessi, che solo raramente si presentano ben selezionati e possono essere fatti rientrare in una precisa classe granulometrica.

Nella maggior parte dei casi si osservano, invece, associazioni litologiche complesse, con la presenza di sedimenti eterogenei sotto il profilo granulometrico.

In relazione alle finalità del presente lavoro si è ritenuto opportuno, tuttavia, operare una certa semplificazione dei materiali presenti, suddividendoli in poche classi sulla base della frazione prevalente e dell'età presumibile degli stessi, come di seguito specificato:

- **Alluvioni attuali e recenti:** sono presenti lateralmente all'alveo attuale dei principali corsi d'acqua che solcano la pianura (Corno, Corgnolizza ...), e rappresentano il risultato dei fenomeni di esondazione recente. Tali depositi sono per lo più fini, in relazione all'analoga granulometria media del materiale trasportato dai corsi d'acqua di risorgiva. Da segnalare che nel letto del F. Corno

è possibile osservare la presenza di una subordinata frazione ghiaiosa, con anche qualche ciottolo;

- **Alluvioni antiche prevalentemente limose e sabbiose:** occupano la maggior parte dell'area considerata con il presente lavoro, risultando il deposito caratteristico della Bassa Pianura.
- **Alluvioni antiche prevalentemente ghiaiose:** questi materiali risultano predominanti nella parte più settentrionale dell'area studiata, costituendo il deposito prevalente della zona posta in prossimità della fascia delle risorgive. Per quanto verso sud passino gradualmente nelle alluvioni limose e sabbiose sopra descritte, è possibile individuare un'ulteriore zona, immediatamente a nord dello svincolo autostradale, in cui questi materiali risultano prevalenti;
- **Depositi fini, saturi d'acqua, con livelli torbosi:** sono i materiali a minore granulometria presenti nell'area in studio, e sono il risultato della sedimentazione avvenuta nelle zone, morfologicamente depresse, in cui l'energia della corrente idrica era minore. Si tratta di limi e argille, spesso saturi d'acqua, associati a livelli torbosi.

2.3.1 I litotipi presenti nel sottosuolo

Come accennato precedentemente, la pianura friulana è caratterizzata da un potente materasso alluvionale che sovrasta, con spessori che verso sud raggiungono diverse centinaia di metri, un substrato roccioso in *facies flyschoidi* verso est e carbonatico verso ovest.

Se è possibile osservare sensibili differenze delle caratteristiche granulometriche dei depositi sciolti nell'ambito della pianura, con dimensioni mediamente decrescenti da nord verso sud e con alternanze irregolari in senso est-ovest, anche in profondità la successione litostratigrafica è tutt'altro che omogenea.

Le mutevoli condizioni di ambiente deposizionale che si accavallavano sia nello spazio che nel tempo, con l'alternarsi di situazioni in cui era favorita la deposizione di sedimenti fini ed altre in cui l'energia era tale da permettere il trasporto e la successiva deposizione di materiali grossolani, ha determinato la presenza nel sottosuolo di una fitta alternanza di litotipi differenti.

Come si può osservare nella sezione geologica in allegato, che si sviluppa in senso circa nord-sud attraverso tutta l'area studiata, il sottosuolo della pianura friulana è

tutt'altro che omogeneo, e si nota, in particolare, che tale eterogeneità è più accentuata spostandosi verso sud, ovvero verso il margine interno della laguna.

Se a nord della linea delle risorgive il sottosuolo è costituito in netta prevalenza da materiali ghiaiosi e sabbiosi, con l'alternanza di orizzonti argillosi poco continui e di potenza molto ridotta, a sud di detta linea tali alternanze si fanno molto più fitte, con i sedimenti di minori dimensioni che diventano percentualmente prevalenti su quelli di dimensioni maggiori.

È così possibile osservare la presenza di orizzonti limosi e argillosi che aumentano di continuità laterale e che assumono spessori sempre maggiori mano a mano che ci si sposta verso sud. I livelli grossolani diventano subordinati a questi ultimi, perdendo progressivamente di importanza rispetto all'alta pianura.

L'alternanza nel sottosuolo di depositi dalle così differenti caratteristiche granulometriche può essere ricondotta a quella che è l'origine della pianura, formatasi in epoca recente per effetto dell'accumulo dei materiali trasportati dai corsi d'acqua che scendevano dalla zona montana.

In corrispondenza degli alvei attivi i sedimenti avevano dimensioni mediamente maggiori che nelle aree lontane da questi, che venivano raggiunte dalle acque solamente durante le esondazioni e in cui si depositavano clasti di dimensioni inferiori.

Quando una successiva divagazione fluviale portava in una nuova posizione l'alveo attivo, i depositi caratteristici di questo ambiente, cui corrisponde una precisa condizione energetica, si sovrapponevano a quelli preesistenti, generando una continua interdigitazione, sia in senso verticale sia in senso orizzontale, delle diverse granulometrie oggi presenti.

ALLEGATO:

Sezione litostratigrafica della bassa pianura friulana

sommario

1. INTRODUZIONE	3-2
2. TIPOLOGIE VEGETAZIONALI	3-2
2.1 Il bosco planiziale	3-3
2.2 La vegetazione igrofila	3-5
2.3 La vegetazione palustre	3-6
2.4 I prati	3-8
2.5 I filari e le siepi	3-8
2.6 Le aree coltivate	3-10
3. BIBLIOGRAFIA	3-11

ALLEGATO:

ELENCO FLORISTICO DELLE PRINCIPALI
ASSOCIAZIONI VEGETALI

ELABORATI CARTOGRAFICI:

Tav. VEGETAZIONE

A cura di:
dott. Licia Biasi

1. INTRODUZIONE

Il bacino del fiume Corno è situato nel territorio della bassa pianura friulana orientale, caratterizzato dal fenomeno delle risorgive, in seguito al quale le acque sotterranee affiorano alla superficie per la subitanea variazione granulometrica del terreno.

Il fiume Corno, come pure i suoi affluenti Corgnolizza e Avenale, è un caratteristico fiume di risorgiva: esso si origina infatti dall'unione di numerosi ruscelli dalle acque limpide e dalla temperatura quasi costante che si formano dalle acque che sgorgano dal sottosuolo.

La sua portata dipende perciò essenzialmente dalla falda e non dalle piogge e risulta pressochè costante; il suo corso ha un andamento meandriforme.

Naturalmente la notevole disponibilità idrica permette l'instaurarsi di varie tipologie vegetazionali legate ad ambienti umidi, quali il bosco planiziale, una vegetazione arborea e arbustiva delle rive, una vegetazione palustre, superfici prative a specie igrofile, nonché una vera e propria vegetazione acquatica.

Tuttavia vaste aree, in realtà la netta maggioranza del territorio, sono state oggetto di opere di bonifica e sono attualmente occupate da coltivi: mais, soia ed erba medica sono le colture erbacee prevalenti, ma è molto praticata anche la coltivazione del pioppo.

Tra le aree coltivate è possibile incontrare qualche prato regolarmente falciato, nonché siepi e filari, invero non molto frequenti, ma importanti sotto il profilo naturalistico ed estetico-paesaggistico.

2. TIPOLOGIE VEGETAZIONALI

Prima di iniziare la descrizione delle principali tipologie vegetazionali riscontrabili è opportuno ricordare che la vegetazione lungo il fiume Corno ha subito negli ultimi decenni notevoli ridimensionamenti, sia quantitativi che qualitativi. Molte aree boscate sono state dissodate e sostituite da coltivi, insediamenti urbani o industriali o quantomeno da impianti di salici o platani. In altri casi si è verificata solamente un'alterazione nella loro struttura e composizione, che ha determinato l'espansione di specie nitrofile come robinia, rovo e, in misura minore, sambuco.

Verranno considerate e descritte le seguenti tipologie, che paiono essere la più rappresentative della vegetazione che insiste sul territorio destinato a divenire il futuro parco intercomunale del fiume Corno:

- il bosco planiziale,
- la vegetazione igrofila che si sviluppa lungo le rive dei corsi d'acqua,
- la vegetazione palustre,
- la vegetazione d'acqua dolce,
- i prati,
- le siepi e i filari,
- le aree coltivate.

2.1 Il bosco planiziale

Fino al periodo boreale il paesaggio della pianura friulana aveva mantenuto l'aspetto di una steppa alberata a prevalenza di *Pinus sylvestris*, talvolta sostituita localmente, in adatte condizioni di suolo e di clima, dai primordi del querceto misto, che divenne la grande foresta climax della pianura durante l'Olocene. Nel 5.000 a.C. circa il clima, in precedenza relativamente arido, fu caratterizzato da una maggiore piovosità e ciò permise la discesa dagli orizzonti superiori delle latifoglie mesofile e la sostituzione della pineta con il querceto misto; nella bassa pianura friulana dominava la farnia insieme ai tigli e agli olmi.

Il *Quercus-carpinetum boreoitalicum* (Pignatti, 1953), composto prevalentemente da farnia (*Quercus robur*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*), olmo campestre (*Ulmus minor*) e acero campestre (*Acer campestre*), ha costituito la vegetazione climax della pianura e ne ha caratterizzato il paesaggio fino all'inizio dei disboscamenti, determinati da uno sviluppo demografico in rapida crescita, in una data coincidente pressappoco con i primi decenni dalla fondazione di Aquileia (181 a.C.).

Nel Medioevo, con la recessione demografica, il declino di Aquileia e l'instaurazione di una fase climatica piuttosto calda, le superfici boscate conobbero un nuovo incremento rispetto alle aree coltivate, ma le nuove formazioni arboree erano già molto

diverse dall'antica foresta vergine: si trattava infatti di un mosaico di boschi cedui, fustaie, praterie arborate e paludi.

Attualmente nelle nostre zone del Querco-carpineto non rimangono che piccole tracce, dei frammenti relitti.

Oltre alle specie arboree già menzionate, si possono rilevare anche ciliegio selvatico (*Prunus avium*) e ciavardello (*Sorbus torminalis*), nonché una certa presenza di robinia (*Robinia pseudacacia*).

Tra gli arbusti, sono specie caratteristiche dell'associazione nocciolo (*Corylus avellana*), evonimo (*Euonymus europaea*), ciliegio selvatico (*Prunus avium*) e caprifoglio (*Lonicera caprifolium*), ma si possono menzionare anche *Viburnum opulus*, *Rosa arvensis*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Viburnum lantana*, *Cornus sanguinea*, nonché rovi (*Rubus caesius* e *Rubus ulmiflorus*) e sambuco (*Sambucus nigra*). Le specie erbacee caratteristiche dell'associazione sono *Cruciata glabra*, *Ranunculus ficaria*, *Lathraea squamaria*, *Milium effusum*, *Ruscus aculeatus* e *Salvia glutinosa*. Altre specie erbacee caratteristiche per la loro fioritura precoce, all'inizio della primavera, sono *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Pulmonaria officinalis*, *Primula vulgaris*, *Crocus albiflorus*, *Helleborus odorus*, nonché numerose specie mesofile e microterme, diffuse soprattutto nel piano collinare e montano, quali *Lilium martagon* e *Veratrum album* ssp. *lobelianum*, (Simonetti, 1990).

Qualora non sia presente un'adeguata rete di rogge scolanti l'acqua di risorgiva non viene smaltita con sufficiente velocità e ciò porta alla progressiva scomparsa del carpino, che esige un buon drenaggio del terreno. L'associazione si trasforma in querco-ulmeto, costituito in prevalenza da farnia, olmo e frassino. Se poi si verifica un parziale ristagno d'acqua o una periodica sommersione del terreno, prevale l'alneto a ontano nero (*Alnus glutinosa*), accompagnato da pioppo nero (*Populus nigra*) e salici (*Salix* sp.). In generale comunque le massicce bonifiche di questo secolo hanno condotto a un abbassamento del livello di falda e causato una variazione delle condizioni ecologiche e quindi vegetazionali delle aree interessate dal fenomeno delle risorgive.

C'è da notare che un eventuale diradamento favorisce lo sviluppo di specie eliofile e in particolar modo dei rovi, e cancella la stratificazione tipica del bosco maturo; quest'ultimo assume una notevole valenza naturalistica, per quanto concerne sia gli

aspetti botanici che quelli zoologici e, qualora sia presente, va senz'altro salvaguardato come una preziosa fonte di biodiversità; qualora invece abbia subito manomissioni, è sicuramente opportuno provvedere a un suo ripristino.

Nei pressi dell'area di Parco, il principale nucleo rappresentativo della tipologia del bosco planiziale è il bosco della Sgobitta, che, assieme ai lembi di bosco planiziale che si estendono fino all'ex Bosco Promiscuo, rappresenta uno degli ultimi ambienti di tale genere verso l'alta pianura e quindi il primo che si incontra scendendo da settentrione

Il bosco della Sgobitta, esteso per circa sette ettari e di proprietà del comune di Porpetto, è stato governato a ceduo composto. Il piano dominante è costituito da una fustaia a farnia (*Quercus robur*), che sovrasta un ceduo a carpino bianco (*Carpinus betulus*). Modesta è la partecipazione di olmo campestre (*Ulmus minor*) e di frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*). Scarsa appare la rinnovazione della farnia.

Mentre negli anni passati prevaleva la funzione di produzione legnosa, da qualche anno a questa parte sono stati valorizzati gli aspetti ricreativi e didattico-naturalistici del bosco. Esso è stato recintato, si è costruito un parcheggio in un'area limitrofa ed è stato realizzato un arboreto.

All'interno dell'area di Parco gli unici lembi planiziali sono collocati nel territorio di Gonars, ma spesso presentano superficie assai esigua.

Residui di questa preziosa formazione vegetale si possono riscontrare in siepi o filari che qua e là ancora rimangono a segnare i confini tra le proprietà agricole, ma che nella maggioranza dei casi sono stati cancellati dalla meccanizzazione dell'agricoltura che li ha eliminati considerandoli un inutile spreco di spazio.

2.2 La vegetazione arborea igrofila

Si tratta di una vegetazione costituita da specie igrofile insediate lungo le sponde del fiume Corno e degli altri corsi d'acqua che scorrono nell'ambito esaminato.

L'associazione prevalente è ascrivibile al *Populo-Salicetum albae*; in essa si ritrovano specie arboree legate appunto ad ambienti con un costante apporto idrico, quali ontano nero (*Alnus glutinosa*), pioppo nero (*Populus nigra*), salici (*Salix* sp.).

Le specie arboree riscontrabili in tale associazione sono salice bianco (*Salix alba*), salicone (*Salix caprea*), ontano nero (*Alnus glutinosa*), pioppo nero (*Populus nigra*),

farnia (*Quercus robur*), platano (*Platanus hybrida*); può essere presente, ma solitamente non in modo così invadente come invece si riscontra in altre situazioni, robinia (*Robinia pseudacacia*). Tra gli arbusti vanno ricordati *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*, *Frangula alnus*, *Cornus sanguinea*, *Rubus caesius*, *Clematis vitalba*, *Clematis viticella*, *Humulus lupulus*, *Tamus communis*. Le specie erbacee spiccatamente legate ad ambienti umidi sono *Angelica sylvestris*, *Symphytum officinale*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia nummularia*, *Lycopus europaeus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Equisetum telmateja*, ma si incontrano anche specie sinantropiche quali *Aegopodium podagraria*, *Picris hieracioides*, *Conyza canadensis*, *Cichorium intybus*, *Solanum dulcamara* e *Solidago gigantea*, (Simonetti, 1990).

Può essere altresì presente un'associazione ascrivibile al *Salici-Viburnetum opuli*, in cui le specie arboree sono *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Ulmus minor*, *Quercus robur*, *Acer campestre*, *Morus alba*, quelle arbustive risultano essere *Frangula alnus*, *Cornus sanguinea*, *Viburnum opulus*, *Salix caprea*, *Salix cinerea*, *Salix purpurea*, *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, quelle erbacee *Aegopodium podagraria*, *Filipendula ulmaria*, *Potentilla reptans*, *Angelica sylvestris*, *Tussillago farfara*, *Brachypodium sylvaticum*, (Simonetti, 1990).

2.3 La vegetazione palustre

A questa tipologia vegetazionale si possono ascrivere alcune associazioni riscontrabili in diversi ambiti del territorio considerato.

Il *Valeriano-Filipenduletum* si può ritrovare frequentemente lungo i fossi più profondi o lungo le strade. Comprende le seguenti specie: *Valeriana officinalis*, *Filipendula ulmaria*, *Lythrum salicaria*, *Lisimachia vulgaris*, *Stachis palustris*, *Lycopus europaeus*, *Scrophularia nodosa*, *Senecio paludosus*, *Sanguisorba officinalis*, *Dianthus armeria*, *Stellaria aquatica*, (Simonetti, 1990).

Nei fossi e nelle zone con acqua stagnante o fluente, specialmente se il disturbo antropico è assente o scarso, si riscontra la presenza dell'associazione *Typhetum latifoliae*, in cui sono presenti *Typha latifolia*, *Sparganium erectum*, *Iris pseudacorus*, *Carex riparia*, *Schoenoplectus lacustris*, *Phalaris arundinacea*, *Stachys palustris*, *Lycopus europaeus*, *Mentha aquatica*, *Alisma plantago aquatica*, *Polygonum*

amphibium, *Epilobium hirsutum*, *Oenanthe fistulosa*, *Solanum dulcamara*, (Simonetti, 1990).

In alcuni casi, soprattutto nelle lanche morte prospicienti il bosco della Sgobitta, (Simonetti, 1990), si può individuare il *Phragmitetum australis*, di cui fanno parte *Phragmites australis*, *Veronica beccabunga*, *Iris pseudacorus*, *Galium palustre*, *Eupatorium cannabinum*.

Specialmente nel territorio compreso nel comune di Gonars sono presenti zone umide a prato, interpretabili come torbiere, costituite essenzialmente da falasco (*Cladium mariscus*) e gramigna liscia (*Molinia caerulea*). Queste due specie erbacee possono essere le uniche presenti, oppure possono essere accompagnate da salici (*Salix* sp.) e ontani (*Alnus glutinosa*), che possono presentare una copertura più o meno estesa, fino a costituire dei veri e propri boschetti. Questi ambienti hanno una particolare importanza naturalistica per la presenza di alcune specie che risultano essere relitti glaciali, specie cioè scese in pianura sotto la spinta dell'avanzata dei ghiacciai durante il periodo glaciale e che hanno trovato condizioni microclimatiche favorevoli per cui non hanno seguito il ritiro dei ghiacci nel post-glaciale. Tra esse si possono citare *Drosera rotundifolia* e *Pinguicola alpina*, due piante carnivore; *Daphne mezereum*, *Primula farinosa*, *Gentiana verna*, *Gentiana pneumonantes*, *Gentiana pilosa* e *Parnassia palustris*.

Notevole è il numero di orchidacee, tra le quali *Orchis militaris*, *Gymnadenia conopsea*, *Dactylorhiza incarnata*, *Listera ovata*, *Anacamptis pyramidalis*, *Spiranthes aestivalis*, *Serapias vomeracea*, *Epipactis palustris*, *Ophris apifera* e la rarissima *Liparis loeselii*.

Un tempo erano molto diffusi, mentre ora sono ancora presenti, ma molto localizzati, *Hemerocallis lilioasphodelus*, *Iris graminea*, *Iris sibirica*. Più comuni sono *Iris pseudacorus* e *Gladiolus palustris*.

È da rilevare la presenza di *Erucastrum palustre*, un interessante endemismo presente in Regione esclusivamente nella zona delle risorgive, la cui esistenza è minacciata dalla bonifica delle zone umide in cui vive.

2.4 I prati

Pur rivestendo in generale un importante ruolo naturalistico, in quanto permettono l'esistenza di particolari specie vegetali e animali e paesaggistico in quanto interrompono la monotonia di un paesaggio generalmente occupato da colture intensive o da aree boscate, occupano un'estensione veramente esigua nel territorio in esame, situandosi solo raramente tra qualche area coltivata. La loro esistenza è solitamente legata all'attività antropica e più precisamente all'operazione di sfalcio, che dovrebbe essere effettuata almeno una volta all'anno, affinché essi si mantengano.

Alcune di queste formazioni hanno accentuate caratteristiche igrofile, con specie della Classe *Phragmitetalia*, mentre altre hanno le caratteristiche di un prato stabile, e per molti aspetti sono ascrivibili all'associazione *Chrysopogonetum*. In quest'ultimo caso alcune delle specie presenti sono (Simonetti, 1990): *Galium verum*, *Plantago lanceolata*, *Lathyrus pratensis*, *Filipendula vulgaris*, *Euphorbia dulcis*, *Betonica officinalis*, *Briza media*, *Potentilla reptans*, *Leucanthemum* gr. *vulgare*, *Rumex crispus*, *Chrysopogon gryllus*, *Trifolium incarnatum*, *Genista tinctoria*, *Anthoxanthum odoratum*, *Orobanche gracilis*, *Platanthera bifolia*, *Colchicum autumnale*, *Tragopogon pratensis*, *Polygala vulgaris*, *Ononis spinosa*, *Dorycnium herbaceum*, *Trifolium montanum*.

Le specie che invece vegetano nelle zone più umide, quali quelle contigue alle anse "fossili" della roggia Corgnolizza sono nettamente più igrofile e sono proprie del *Magnocaricion* (Simonetti, 1990); tra esse si possono ricordare: *Lychnis flos cuculi*, *Senecio paludosus*, *Cirsium palustre*, *Hemerocallis lilioasphodelus*, *Symphytum officinale*, *Angelica sylvestris*.

2.5 I filari e le siepi

Si tratta di particolari formazioni vegetali, situate solitamente a segnare il confine tra le particelle. Non sono molto frequenti, in quanto la meccanizzazione dell'agricoltura tende a cancellarle perché le considera un inutile spreco di spazio, ma sono piuttosto importanti per quanto riguarda l'aspetto naturalistico, perché offrono rifugio a numerose specie animali.

Non è da sottovalutare, sotto questo aspetto, anche l'importanza, soprattutto delle siepi, nel mantenimento di un equilibrio per quanto concerne il numero degli insetti

nocivi alle colture, grazie alla presenza, al loro interno, di un'entomofauna utile. Il venir meno di tali siepi determina la mancanza di queste particolari nicchie e perciò non permette la sopravvivenza di questa preziosa microfauna.

Esse rivestono anche un importante ruolo per quel che riguarda l'aspetto paesaggistico, in quanto contribuiscono a donare una piacevole varietà ad un ambiente dominato essenzialmente da aree agricole.

In alcuni casi hanno anche un'importanza storica, in quanto offrono una testimonianza di quella che doveva essere la vegetazione dominante sul territorio prima dell'avvento dei già citati disboscamenti e dell'agricoltura di tipo intensivo, che, con il suo drastico intervento, ha determinando l'instaurarsi di tutt'altre tipologie vegetazionali.

Anche nell'area esaminata il loro numero non è notevole, ma sono comunque presenti qua e là interessanti esempi, la cui localizzazione si può rilevare sulla carta della vegetazione, per quanto concerne il territorio su cui è stato effettuato il rilievo puntuale.

Tra i filari risultano particolarmente numerosi quelli a platano (*Platanus hybrida*), che può essere la specie unica o quella prevalente assieme ad altre specie quali ontano nero (*Alnus glutinosa*), pioppo nero (*Populus nigra*) e, talvolta, anche robinia (*Robinia pseudacacia*) e sambuco (*Sambucus nigra*).

I platani spesso si presentano capitozzati fin dalla base, a testimoniare il fatto che questa pianta viene probabilmente ancora usata per la produzione di legna.

Altri filari sono invece costituiti da salice bianco, da solo o misto a pioppo nero o acero campestre; ne è stato rilevato uno solo costituito da pioppo cipressino (*Populus italica*).

Tra le siepi abbondano quelle in cui la specie unica o prevalente è il salice bianco (*Salix alba*).

Altre specie che è possibile incontrare a costituire siepi sono ontano nero (*Alnus glutinosa*), pioppo nero (*Populus nigra*), olmo campestre (*Ulmus minor*), acero campestre (*Acer campestre*), nocciolo (*Corylus avellana*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*), salicone (*Salix caprea*), farnia (*Quercus robur*) e platano (*Platanus hybrida*), in alcuni casi accompagnati da robinia (*Robinia pseudacacia*). La composizione di tali formazioni vegetali suggerisce di poterle

considerare quali relitti del bosco planiziale e ne indica perciò l'importanza naturalistica e storica.

In pochissimi casi compare come specie prevalente la robinia.

2.6 Le aree coltivate

Occupano una gran parte della superficie in esame. Tra le colture erbacee prevalgono soia, mais ed erba medica; molto numerosi sono i pioppeti.

In qualche caso si spingono fino all'immediato ridosso del Corno, che però è, per la maggior parte del suo corso, circondato da fasce boscate. Invece lungo la parte rettificata e canalizzata della Roggia Corgnolizza è molto più frequente trovare coltivi di vario tipo, sia seminativi che pioppeti proprio a ridosso dell'alveo, ad esclusione delle anse "fossili", delle zone boscate, delle siepi e dei fossi.

L'associazione delle specie infestanti spontanee caratterizzanti i coltivi è ascrivibile al *Digitario-Polygonetum persicariae*, (Simonetti, 1990), in cui è possibile riscontrare le seguenti specie: *Polygonum persicaria*, *Setaria viridis*, *Amaranthus retroflexus*, *Digitaria sanguinalis*, *Mercurialis annua*, *Chenopodium album*, *Solanum nigrum*, *Stellaria media*, *Datura stramonium*, *Sonchus oleraceus*, *Sorghum halepense*, *Hibiscus trionum*, *Mentha arvensis*, *Taraxacum officinale*, *Lolium perenne*, *Rumex crispus*, *Equisetum arvense*.

Nei pioppeti si riscontra l'associazione *Chenopodium-Oxalidetum fontanae* (Simonetti, 1990), con le seguenti specie: *Chenopodium polyspermum*, *Oxalis fontana*, *Setaria viridis*, *Polygonum persicaria*, *Veronica persica*, *Equisetum palustre*, *Rorippa sylvestris*, *Solanum nigrum*, *Lapsana communis*, *Cirsium arvense*, *Eupatorium cannabinum*, *Ranunculus repens*, *Verbena officinalis*, *Amaranthus retroflexus*, *Rubus caesius*.

In alcune capezzagne, negli accessi ai pioppeti e nei luoghi in cui siano avvenute recenti sistemazioni, quali l'eliminazione di siepi o di formazioni a rovi, sono presenti formazioni ad alto dinamismo, caratterizzate dalla diffusione di *Artemisia vulgaris* e *Artemisia verlatorum*.

Lungo le strade sterrate interpoderali e i sentieri soggetti a calpestio si può instaurare l'associazione *Lolio-Plantaginetum*, in cui si possono riscontrare *Plantago*

major, *Cynodon dactylon*, *Poa annua*, *Lolium perenne*, *Verbena officinalis*, *Polygonum aviculare*, *Trifolium repens*, *Achillea millefolium*.

Abbastanza frequentemente si possono incontrare impianti di platano, che vengono a costituire dei veri e propri boschetti. Si tratta di alberi originari del Mediterraneo orientale, introdotti in Italia a più riprese, a causa del loro rapido accrescimento, ormai entrati definitivamente a far parte del paesaggio agricolo e ampiamente utilizzati nella zona esaminata, come testimonia il fatto che in numerosi casi le piante si presentano capitozzate.

3. BIBLIOGRAFIA

COMUNE DI CASTIONS DI STRADA. PROVINCIA DI UDINE - *Piano particolareggiato dell'ambito di tutela ambientale E4 "Palude Moretto" - aspetti forestali*. s.d.

COMUNE DI GONARS - *Situazione al 1996 del territorio della zona E4, di interesse agricolo-paesaggistico e immediate vicinanze*. Relazione.

COMUNE DI TALMASSONS. COMUNE DI CASTIONS DI STRADA. - *Piano particolareggiato ambito di tutela ambientale E4 "Palude Moretto". - Aspetti floristici e vegetazionali*. S.d.

GOLDSTEIN M., SIMONETTI G., WATSCHINGER M. , 1983 - Guida al riconoscimento degli alberi d'Europa. Arnoldo Mondadori Editore.

GENTILLI G., BOARO I., ZAGOLIN A., CROCE D., BUDA DANCEVICH M., PARADISI S., FINOCCHIO E., ZANELLA L., 1995 *Studio di Impatto Ambientale del Piano Regolatore degli ambiti portuali di Porto Nogaro*; Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Zona dell'Aussa-Corno.

POLDINI L., 1991 - Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. Inventario floristico regionale.

REGIONE AUTONOMA FRIULI-VENEZIA GIULIA. PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI PORPETTO, 1990 - Ambito tutela ambientale "Roggia Corgnolizza E5". relazione di analisi. Relazione di sintesi.

VERDE VERTICALE, 1998 - *Rilievi vegetazionali comune di San Giorgio di Nogaro*.

ELENCO FLORISTICO DELLE PRINCIPALI ASSOCIAZIONI VEGETALI

Si riportano di seguito i rilievi vegetazionali relativi alle principali associazioni vegetali riscontrabili nella zona interessata al Parco Intercomunale del Corno.

Per quanto concerne il rilievo delle specie presenti nel Querceto-Carpineteto, si confermano i dati riscontrati da Simonetti (Simonetti 1990), che si riportano qui di seguito.

Nello strato arboreo si possono rinvenire:

Carpinus betulus
Quercus robur
Ulmus minor
Acer campestre
Prunus avium
Fraxinus angustifolia
Sorbus torminalis
Robinia pseudacacia
Alnus glutinosa

Dello strato arbustivo fanno parte:

Corylus avellana
Euonymus europaea
Prunus avium
Lonicera caprifolium
Acer campestre
Ulmus minor
Viburnum opulus
Rosa arvensis
Crataegus monogyna
Ligustrum vulgare
Rubus ulmifolius
Rubus caesius
Clematis vitalba
Prunus spinosa
Viburnum lantana
Cornus sanguinea
Sambucus nigra
Sorbus torminalis
Frangula alnus

Le specie erbacee sono:

Cruciata glabra
Ranunculus ficaria
Lathraea squamaria
Milium effusum
Ruscus aculeatus
Salvia glutinosa
Polygonatum multiflorum
Tamus communis
Viola reichenbachiana
Vinca minor
Anemone nemorosa
Anemone ranunculoides
Asarum europaeum
Pulmonaria officinalis
Carex sylvatica
Brachypodium sylvaticum
Scrophularia nodosa
Euphorbia amygdaloides
Primula vulgaris
Lathyrus vernus
Lilium martagon
Crocus albiflorus
Ornithogalum pyrenaicum
Asparagus tenuifolius
Fragaria cfr. moschata
Hedera helix
Symphytum tuberosum
Veratrum album ssp. lobelianum
Melittis melissophyllum
Helleborus odorus
Angelica sylvestris
Vincetoxicum hyrundinaria

Buda Dancevich in “Studio di impatto ambientale del Piano Regolatore degli ambiti portuali di Porto Nogaro” (1995) riporta per il *Querco-Carpinetum boreoitalicum* la seguente composizione floristica.

Strato arboreo:

Quercus robur
Carpinus betulus
Fraxinus angustifolia
Ulmus minor
Prunus avium
Sorbus torminalis
Acer campestre

Strato arbustivo:

Corylus avellana
Euonymus europaea

Rosa arvensis
Viburnum opulus
Lonicera caprifolium
Clematis vitalba
Clematis viticella
Cornus sanguinea
Crataegus monogyna
Ligustrum vulgare
Prunus spinosa
Rubus caesius
Rubus ulmifolius
Sambucus nigra
Viburnum lantana

Strato erbaceo:

Anemone nemorosa
Anemone ranunculoides
Asarum europaeum
Asparagus tenuifolius
Allium ursinum
Milium effusum
Ruscus aculeatus
Crocus albiflorus
Polygonatum multiflorum
Campanula trachelium
Ornithogalum pyrenaicum
Primula vulgaris
Pulmonaria officinalis
Vinca minor
Viola reichenbachiana
Melampyrum velebiticum

Nell'associazione *Populo-Salicetum albae* si riscontrano le seguenti specie (Simonetti, 1990):

Salix alba
Salix caprea
Platanus hybrida
Alnus glutinosa
Populus nigra
Quercus robur
Corylus avellana
Ligustrum vulgare
Robinia pseudacacia
Frangula alnus
Cornus sanguinea
Rubus caesius
Clematis vitalba
Clematis viticella
Humulus lupulus

Tamus communis
Aegopodium podagraria
Picris hieracioides
Conyza canadensis
Angelica sylvestris
Cichorium intybus
Solanum dulcamara
Symphytum officinale
Lythrum salicaria
Lysimachia nummularia
Lycopus europaeus
Brachypodium sylvaticum
Bryonia dioica
Equisetum telmateja
Solidago gigantea

L'associazione *Salici-Viburnetum opuli* presenta le
seguenti specie (Simonetti, 1990):

Frangula alnus
Cornus sanguinea
Viburnum opulus
Alnus glutinosa
Salix caprea
Salix alba
Salix cinerea
Salix purpurea
Ulmus minor
Quercus robur
Prunus spinosa
Ligustrum vulgare
Robinia pseudacacia
Corylus avellana
Acer campestre
Crataegus monogyna
Morus alba
Aegopodium podagraria
Filipendula ulmaria
Potentilla reptans
Angelica sylvestris
Tussilago farfara
Brachypodium sylvaticum

Le specie ascrivibili al *Valeriano-Filipenduletum* sono
(Simonetti, 1990):

Valeriana officinalis
Filipendula ulmaria
Lythrum salicaria
Lysimachia vulgaris

Stachys palustris
Lycopus europaeus
Scrophularia nodosa
Senecio paludosus
Sanguisorba officinalis
Dianthus armeria
Stellaria aquatica

Il *Tiphietum latifoliae* presenta le seguenti specie
(Simonetti, 1990):

Typha latifolia
Sparganium erectum
Iris pseudacorus
Carex riparia
Schoenoplectus lacustris
Phalaris arundinacea
Stachys palustris
Lycopus europaeus
Mentha aquatica
Alisma plantago-aquatica
Polygonum amphibium
Epilobium hirsutum
Oenanthe fistulosa
Solanum dulcamara

Del *Phragmitetum australis* fanno parte le seguenti
specie (Simonetti, 1990):

Phragmites australis
Veronica beccabunga
Iris pseudacorus
Galium palustre
Eupatorium cannabinum

Le specie ascrivibili al *Chrysopogonetum* sono
(Simonetti, 1990):

Galium verum
Plantago lanceolata
Lathyrus pratensis
Filipendula vulgaris
Euphorbia dulcis
Betonica officinalis
Briza media
Potentilla reptans
Leucanthemum vulgare
Rumex crispus
Chrysopogon gryllus
Trifolium incarnatum
Genista tinctoria
Anthoxanthum odoratum
Orobanche gracilis
Platanthera bifolia
Colchicum autumnale
Trogopogon pratensis
Polygala vulgaris
Ononis spinosa
Dorycnium herbaceum
Trifolium montanum

Del *Digitario-Polygonetum persicariae* fanno parte le
seguenti specie (Simonetti, 1990; Buda Dancevich, 1995):

Polygonum persicaria
Setaria viridis
Amaranthus retroflexus
Digitaria sanguinalis
Mercurialis annua
Chenopodium album
Solanum nigrum
Stellaria media
Datura stramonium
Sonchus oleraceus
Sorghum halepense
Hibiscus trionium
Mentha arvensis
Taraxacum officinale
Lolium perenne
Rumex crispus
Equisetum arvense
Abutilon theophrasti
Setaria glauca

L'associazione *Chenopodio-Oxalidetum fontanae*
presenta le seguenti specie (Simonetti, 1990):

Chenopodium polyspermum
Oxalis fontana
Setaria viridis
Polygonum persicaria
Veronica persica
Equisetum palustre
Rorippa sylvestris
Solanum nigrum
Lapsana communis
Cirsium arvense
Eupatorium cannabinum
Ranunculus repens
Verbena officinalis
Amaranthus retroflexus
Rubus caesius

sommario

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED ECOLOGICO	4-2
1.1 Mammiferi	4-7
1.2 Anfibi	4-10
1.3 Uccelli	4-12
2. BIBLIOGRAFIA	4-25

A cura di:
dott. Stefano Filacorda.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED ECOLOGICO

L'area del fiume Corno comprende al suo interno diversi tipi di habitat, caratteristici degli ambienti umidi ripariali, delle zone agricole di pianura e delle zone boscate residuali-planiziali.

Le zone ripariali si caratterizzano per la presenza di diversi tipi di habitat con predominanza della componente erbacea od arborea; tra questi, in base alla classificazione Corine-Biotopes.

- Paludi calcaree di *Cladium mariscum* e di *Carex davalliana*;
- foreste a galleria di pioppo bianco e salice bianco;
- fascia erbosa lungo corsi d'acqua (Humid tall herb fringes of watercourse and wood lands);
- praterie mediterranee con piante erbacee alte e giunchi (Molinion-holoschoenion);
- torbiere base alcaline.

A questi si aggiungono la componente boscata planiziale:

- Querceto a stellario-carpinetum.

Come si può osservare sono numerosi gli habitat di ambienti umidi, nei quali è determinante la componente erbacea; questi habitat sono presenti lungo i margini delle zone umide e corsi d'acqua. Importante, in questo contesto, è la componente vegetale attribuibile ai prati migliorati e prati umidi.

Il ruolo ecologico di questa zona, seppur frammentata, è importantissima, in quanto unisce le caratteristiche di area umida nel contesto di una pianura relativamente sfruttata, a quelle di alcuni lembi di bosco planiziale di grande pregio, fornendo sito di rifugio e di riproduzione a diverse specie animali.

La sua frammentazione rappresenta comunque un limite, ma nel contempo, nel contesto della realtà friulana, un elemento strutturale fondamentale per il mantenimento di tratti ecologici originali e buoni livelli di biodiversità nell'ambito della bassa pianura friulana. La posizione e l'orientamento dei due principali corsi d'acqua, il Corno e la Corgnolizza, rappresenta anche una via preferenziale per i processi migratori dell'avifauna, che generalmente, durante il movimento migratorio di svernamento e di

avvicinamento alle zone umide utilizza le fasce boscate poste lungo i fiumi e torrenti regionali.

Il ruolo di questo futuro parco dal punto di vista faunistico è di tre valenze:

- 1) mantenimento di livelli elevati di naturalità all'interno di una pianura ampiamente sfruttata, grazie alle componenti boscate e prative.
- 2) mantenimento di un'area umida ed ecotonale di pregio.
- 3) elemento costitutivo e di collegamento tra le zone di pianura, sia agricole sia costituite dagli ultimi lembi di boschi planiziali, e le aree lagunari, costituite dalla laguna di Grado e di Marano e l'area del confluente del fiume Corno ed Aussa. In questo senso prima di rilevare le presenze faunistiche dell'area direttamente oggetto risulta determinante descrivere le presenze e le caratteristiche delle aree vicine all'area del parco.

A valle del parco, il fiume Corno ed Aussa, si uniscono prima di sfociare nella laguna. In prossimità della zona della loro unione formano un'area detta la "Valletta" dove sono presenti numerose specie di avifauna tra le quali si possono citare tutte quelle caratteristiche dei canneti (Muscicapidi) e specie di pregio quali falchi di palude, anatre di baia e una discreta colonia di caprioli. L'area chiusa al pubblico presenta caratteristiche faunistiche complessive di grande pregio. Quest'area è rilevante dal punto di vista faunistico ed ecologico in quanto è costituito per lo più da un tipico canneto nel quale numerose specie di uccelli tipici di questi ambienti, e considerati rari per l'Italia, possono nidificare e/o svernare. La teorica impossibilità di entrata per il pubblico permette un'ulteriore protezione del sito che, grazie alla presenza di acque dolci ai suoi lati, rappresenta un sito adatto per tutte le specie di baia e di acque dolci che svernano presso la laguna di Grado e Marano. In questo ambiente, luogo consueto di monitoraggio della presenza di avifauna, come conseguenza della sua importanza per la fauna, sono state segnalate specie rare quali il forapiglie castagnolo (*Acrocephalus melanopogon*) e la presenza di consistenti gruppi di moretta grigia (*Aythya marila*), caratteristica anatra marina, presente per lo più alla confluenza di Corno ed Aussa e Porto Buso (zona meridionale dell'area oggetto di studio).

Presso l'impianto di pompaggio dell'idrovora Planais è presente un altro specchio d'acqua ricco in particolare di laridi, i canali interni sono in parte arborati ed in parte privi di vegetazioni e nelle aree più vicine al mare sono popolate da alcune specie animali.

L'area in esame si trova inoltre collegata ad aree di boschi planiziali (oltre che a contenere alcuni di elevato pregio) di enorme valore: Baredi-Selva D'Artonchi e Bosco Sacile. Queste aree si contraddistinguono per la ricchezza di specie di rapaci nidificanti e dalla presenza di numerose specie vegetali caratteristiche dell'ambiente illirico-balcanico. Significative le presenza di vipera comune (*Vipera aspis*) e frequenti le presenze di rana di lataste (*Rana latastei*), testuggine d'acqua (*Emys orbicularis*) e Puzzola (*Mustela putorius*). Nell'ambito del bosco di Baredi-Selva di Arvonchi è stato catturato un individuo di pelobate fusco (*Pelobates fuscus insubricus*), anure considerato prioritario a livello europeo. Tra le specie di anfibi presenti in questi boschi devono essere ricordati l'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*), raganella italiana (*Hyla italica*) e tritone crestato (*Triturus carnifex*). A questi si aggiungono la rana verde minore (*Rana esculenta*), rana agile (*Rana dalmatina*).

Numerose sono le specie silvicole migranti quali Fringillidi, Silvidii, Musciapidi. E' presente tra i mammiferi e compresa nelle specie di interesse comunitario, come sopra descritto, la puzzola (*Mustela putorius*). Tra i rapaci lo sparpiero (*Accipiter nisus*), il nibbio bruno (*Milvus migrans*), il lodolaio (*Falco subbuteo*), la poiana (*Buteo buteo*) il gufo comune (*Asio otus*). Questi ambiti boschivi rappresentano i siti di rifugio per la popolazione di capriolo che si sta consolidando nella bassa pianura friulana. Oltre ad essere rifugio per questa specie gli ambiti boschivi planiziali sono rifugio per le specie predatrici, quali faina, puzzola, volpe e rapaci diurni e notturni, determinanti questi ultimi nella regolazione delle popolazioni di roditori. I boschi planiziali rappresentano unità ecologiche fondamentali per l'equilibrio naturale della pianura, intensamente sfruttata, dalla quale sono intensamente e crescentemente influenzati ed entro la quale costituiscono gli ultimi lembi naturali di una certa consistenza. Come si potrà osservare successivamente le presenze faunistiche dell'area oggetto del lavoro ripropongono la gran parte di quanto si può incontrare in queste zone.

Tra queste il Bosco Sacile, il Bosco Boscat e i Boschi di Muzzana (Selva Arvonchi, Bosco Baredi e Bosco Bando) sono stati proposti alla comunità europea quali siti di interesse comunitario: in particolare il Bosco Sacile è stato compreso per una superficie di 132 ha costituito per la quasi totalità da foresta caducifoglia a querceto di Stellario-Carpinetum. Quest'area con alcuni lembi dell'area di studio presenta un discreto livello di conservazione ed una elevata importanza ecologica per il mantenimento ed il

possibile ripristino di questi ultimi lembi di boschi planiziali; questo bosco è localizzato su una falda freatica emergente, e sono ricchi in *Veratrum album* L. subsp. *Lobelianum* (Bernh.) Arc., *Daphne mezereum* L. e *Lilium martagon* L., specie caratteristiche di orizzonti superiori. In questo bosco è segnalata la presenza del martin pescatore (*Alcedo atthis*), tarabusino (*Ixobrychus minutus*), averla piccola (*Lanius collurio*), il pettazzurro (*Luscinia svecica*), la cincia bigia (*Parus palustris*), picchio muratore (*Sitta europaea*).

Elemento fondamentale di pregio adiacente al sito oggetto dello studio è la laguna di Grado e Marano, con questa il Corno presenta una continuità fisica ed ecologica per la quale non può essere considerata l'area del parco proposto senza illustrare le principali caratteristiche della laguna. La laguna di Grado e Marano è caratterizzata per essere stata riconosciuta come Zona di Protezione Speciale in base alla Direttiva Uccelli della Comunità Europea, emessa nel 1979, con questo riconoscimento viene identificato un'area di rilevanza nazionale e transnazionale per la sosta e/o la nidificazione di specie di uccelli in pericolo di estinzione descritti nell'allegato I della direttiva 79/409/CEE. L'ambiente di laguna si caratterizza per la grandezza in termini di numerosità e di diversità della presenza di avifauna, sia nidificante che svernante. La ricchezza biologica della laguna è aumentata dalla presenza lungo le sponde lagunari di lembi relitti di aree boscate. Alla foce dello Stella esistono ampie aree di *Patamogeton pectynatus* e nel resto della laguna *Zostera noltii*, *Ruppia maritima* ecc. che costituiscono il pascolo per molte specie di anatidi ed altra fauna.

Nella area della laguna di Marano e Grado sono segnati oltre 100 specie di uccelli di interesse comunitario (appartenenti all'allegato I della direttiva uccelli del 1979), 4 specie di mammiferi (*Mustela putorius*, *Arvicola terrestris*, *Neomys anomalus*, *Tursiops truncatus*), 2 specie di anfibi (*Bombina variegata*, *Hyla italica*) 2 di insetti (*Carabus italicus*, *Pinna nobilis*) e 5 di rettili (*Caretta caretta*, *Elaphe longissima*, *Emys orbicularis*, *Podarcis sicula*, *Vipera aspis*), tutte considerate di interesse comunitario dalla Comunità europea, in base alle direttive Habitat/92 ed inserite nell'allegato II e IV della direttiva.

L'area della laguna è stata proposta per la sua quasi totalità, pari a 16.290 ha, alla comunità europea quale sito di interesse europeo, e possiede al suo interno le foci dello Stella che con i suoi 1.400 ha è stata riconosciuta come area "Ramsar", ulteriore

riconoscimento internazionale per l'importanza internazionale dell'area per gli uccelli. La laguna e le foci rappresentano uno dei siti più importanti per la sosta e lo svernamento di uccelli acquatici. Nel mese di gennaio sono stati stimati oltre 100.000 soggetti tra anatidi e folaghe. Associata alla Valle Cavanata, Foci dell'Isonzo, Foci del Timavo rappresenta l'area lagunare più a nord del mare Mediterraneo e di conseguenza rappresenta la zona più vicina alle aree di nidificazione, poste nel nord europa e nei balcani, delle specie di avifauna migranti, che utilizzano quest'area sia come area di svernamento che come luogo di passo lungo le direttrici di spostamento.

La laguna di Marano e Grado secondo i "criteri" di Cagliari rappresenta un sito ad interesse internazionale per le seguenti specie canapiglia (*Anas strepera*, fino a 3500 individui), fischione (*Anas penelope*, fino a 17.000), folaga (*Fulica atra*, fino a 50.000) pivieressa (*Pluvialis squatarola*), piovanello pancianera (*Calidris alpina*) nonché garzetta (*Egretta garzetta*) ed airone rosso (*Ardea purpurea*) nidificanti, queste specie costituiscono almeno il 15% dell'intera popolazione nazionale. Tra altre specie di uccelli presenti di importanza comunitaria sono da citare: moretta tabaccata (*Aythya nyroca*), moretta (*Aythya fuligula*) e moriglione (*Aythya ferina*), tarabuso (*Botaurus stellaris*), falco di palude (*Circus aeruginosus*), albanella reale (*Circus cyaneus*), beccamoschino (*Cisticola juncidis*), strolaga mezzana (*Gavia arctica*), strolaga minore (*Gavia stellata*), cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*), smergo (*Mergus serrator*), nitticora (*Nycticorax nycticorax*), falco pescatore (*Pandion haliaetus*), falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), svasso cornuto (*Podiceps auritus*), fraticello (*Sterna albifrons*), piro-piro boschereccio (*Tringa glareola*), pettegola (*Tringa totanus*). Tra le specie di uccelli sono da citare, per il livello di isolamento rispetto le popolazioni principali, (generalmente tanto più elevato è il livello di isolamento tanto maggiore è l'importanza per la diversità genetica della specie) la canapiglia ed il piviere dorato (*Pluvialis apricaria*). Altre specie con popolazioni consistenti sono la beccaccia di mare (*Haemotopus ostralegus*), il gabbiano corallino (*Larus melanocephalus*) ed il *Podiceps nigricollis*. Tra le altre specie di avifauna, da citare, il picchio nero (*Dryocopus martius*), caratteristico dell'area continentale. Nell'ambito della laguna fanno la comparsa dei mammiferi marini quali il tursiopo (*Tursiops truncatus*) la delfino bianco (*Stenella coeruleoalba*) e grampo grigio (*Grampus griseus*), che accanto alla tartaruga (*Caretta caretta*) frequentano l'area, per il valore trofico della stessa. Le popolazioni di vipera

comune f. (*Vipera aspis franciscieridi*) sono particolarmente considerate dal punto di vista ecologico grazie al loro livello di isolamento, rispetto le popolazioni principali. Notevoli sono le popolazioni lungo la costa di *Podarcis spp.*. La condizione di conservazione complessiva del sito appare a livello medio ed il livello di conservazione medio-alto, numerose sono le specie animali che usufruiscono di condizioni ideali ecologiche per la loro sopravvivenza e sono di riflesso in condizioni eccellenti (Asquini, Filacorda e Martinelli, 1997) al contrario di quanto avviene in gran parte della regione.

1.1 Mammiferi

Le più grosse specie di mammiferi presenti nell'area sono il capriolo (*Capreolus capreolus*) ed il cinghiale (*Sus scrofa*); per entrambe le specie si osserva ancora una fase espansiva e di colonizzazione, che in particolare utilizzano le aree boscate sia naturali che artificiali.

Il capriolo in quest'area trova rifugio negli ultimi boschivi planiziali e nelle componenti boscate golenali, e negli impianti artificiali a pioppo, sfruttando anche le colture più tradizionali agricole. In questo ambito il capriolo si contraddistingue per il fenomeno dell'aggregazione in grossi gruppi durante il periodo invernale (capriolo di campagna). Questi gruppi possono utilizzare anche aree scoperte e coltivate.

Anche il cinghiale appare essersi insediato in alcuni lembi boschivi della zona, e si contraddistingue per veloci movimenti erratici. Per questa specie il mantenimento di sufficiente estese coperture boscate costituisce un elemento prioritario per il suo consolidamento.

Nelle aree boscate ed inespugliate trova rifugio anche la volpe (*Vulpes vulpes*), specie in forte ripresa numerica, che trova nelle aree boscate ed inespugliate prossime ai centri abitati un sito ideale per la riproduzione.

Per quanto riguarda il gatto selvatico (*Felix silvestris*), specie che frequenta sia le aree boscate sia le aree agricole ed aree in parte urbanizzate, anche se non confermata la sua presenza, è segnalato in diverse aree della bassa pianura; anche per questa specie il mantenimento di una sufficiente copertura arborea è determinante. È

interessante notare come questa specie, negli anni recenti, si è adattata ad ambienti con forte presenza di agricoltura, anche intensiva.

Nella zona è segnalata anche la puzzola (*Mustela putorius*), oltre che i più consuetudinari, mustelidi quali faina (*Martes foina*), donnola (*Mustela nivalis*).

La puzzola trova area adatta alla sua permanenza nelle aree umide lungo il fiume; questa specie appare fortemente legata ai boschi umidi o alle zone paludose e lungo i corsi d'acqua, come sopra descritto. Questa specie è conosciuta alimentarsi anche esclusivamente di anfibi e vive in aree umide lungo corsi d'acqua, rogge, fiumi, zone paludose e golenali. La protezione di questo ambito umido di pianura rappresenta uno strumento insostituibile per il mantenimento di questa specie che sta soffrendo la progressiva riduzione delle aree ecotonali umide e delle componenti planiziali adiacenti alle aree umide. La riduzione del carico di inquinanti delle attività agricole rappresenta un'altro elemento determinante per la sopravvivenza di questa specie.

La faina appare tuttora molto diffusa e presente anche nelle zone maggiormente urbanizzate e con coltivazioni agricole intensive; più adattate ad aree con minore presenza umana e colture estensive è la donnola.

Frequente in zona il tasso, (*Meles meles*) specie tipicamente legata alla presenza di boschetti anche circondati da zone agricole. La presenza di questa specie è facilmente riconoscibile dall'individuazione delle piste e delle tane che costruiscono; queste sempre in aree boscate, anche di piccole dimensioni. Sono costituite da diverse entrate e possono servire un intero nucleo familiare detto Clan; la presenza di un'area agricola e di un'area umida è di importante rilevanza ecologica in quanto parte importante della sua dieta è costituita da lombrichi, mais ed anfibi, elementi disponibili in grande quantità in quest'area. La specie appare in forte aumento in particolare nelle aree della media collina e prealpina friulana.

La lepre (*Lepus europaeus*) è una specie frequente nelle aree agricole e di prato comprese nell'area, questa specie tipica degli ambiti aperti utilizza la zona boscata ed incespugliata per rifugiarsi. La sua dinamica appare fortemente oscillare nel procedere degli anni senza mostrare alcun tipo di tendenza. Appare comunque importante mantenere per questa specie sempre una quota importante di prati-pascoli e di zone a siepi ed incespugliata. Nel contesto della bassa pianura friulana la presenza di questi

prati residuali con matrice arbustiva ed arborea fornisce un sito idoneo di sopravvivenza per questo mammifero.

Presente nell'area il moscardino (*Myoxus a. avellarius*), piccolo roditore arboricolo che raggiunge nel carso le maggior densità. Nelle zone boscate non risulta confermata la presenza anche dello scoiattolo (*Sciurus vulgaris. vulgaris*), che comunque sta mostrando un fase espansiva anche lungo le componenti boscate della pianura ed è stato segnalato presso il Bosco Baredi-Selva di Arvonchi di Muzzana del Turgnano.

Nella zona è segnalata anche la presenza di arvicola terrestre (*Arvicola terrestris italicus*), specie localizzate in alcuni ambiti della pianura friulana.

L'arvicola terrestre, sottospecie *italicus*, si contraddistingue dalla sottospecie scherman, per la sua propensione a frequentare le aree umide e le acque, con abitudini semidiurne, rispetto alle tendenze notturne ed alla frequentazione dei prati e dei fossi della scherman, sottospecie presente nelle aree montane delle Alpi Carniche.

Altra specie terricola presente è il *Microtus (T.) liechtensteini*, o campagnolo del Liechtenstein, specie legata alle aree di ecotono della componente boscata anche dell'orizzonte basale e collinare. A questa si affianca il topo campagnolo comune (*Microtus (M.) arvalis*). Altre specie presenti del genere *microtus* sono il Campagnolo agreste (*Microtus agrestis*). Tra i muridi il topo selvatico dal dorso striato (*Apodemus agrarius*), specie tipica delle zone agricole con presenza di siepi risulta molto frequente così come il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*).

In quest'area è presente il riccio occidentale (*Ericanaceus europaeus*), quest'ultimo preferisce le zone agricole e zone fittamente incespugliate.

Tra i soricidi vi è da citare il toporagno comune (*Sorex araneus*), specie tipicamente legata a i boschi planiziali e dove nell'ambito del Bosco Baredi-Selva di Arvonchi trova le più alte densità in regione.

Nella zona è segnalata la presenza di toporagno acquatico di Miller (*Neomys anomalus*), in quest'area non sembra che questa specie si contraddistingue per presenza di individui completamente melanici. Il toporagno acquatico di Miller è tipico di torbiere, scoline inerbite, foreste igrofile ed è frequente in particolare nelle zone di pianura al contrario di quanto considerato fino a qualche anno fa. Da verificare la presenza di mustiolo (*Suncus etruscus*) ritrovata presso Muzzana del Turgnano.

Tra le crocidure da segnalare la presenza del crocidura ventrebianco (*Crocidura leucodon*) e del crocidura minore (*Crocidura suaveolens*).

Tra i chiroteri è da verificare la presenza nell'area nel proposto parco del rinolfo maggiore (*Rhinolophus ferrumequineum ferrumequineum*) e del vespertillo mustacchino (*Myotis mystacinus mystacinus*).

Presente nell'area il più frequente pipistrello della regione, il pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii kuhlii*), quest'ultima specie ha abitudini antropofile, utilizzando gli edifici per l'allevamento della prole; presente nell'area il pipistrello di Savi (*Hypsugo savii savii*), specie considerata rara che può utilizzare sia gli ambiti in cui è presente l'uomo sia le zone forestali. Altra specie presente, solo recentemente descritta, è l'orecchione meridionale (*Plecotus austriacus austriacus*) mentre è da verificare la presenza dell'orecchione comune (*Plecotus auriatus auriatus*), già segnalato nelle zone di pianura del vicino Veneto.

In quest'area trova naturale habitat il riccio occidentale (*Erinaceus europeaeus italicus*), quest'ultima specie preferisce le zone agricole e zone fittamente incespugliate.

Complessivamente per i mammiferi la situazione è discreta, grazie alla posizione geografica del sito ed alla struttura della vegetazione, alla sua complessità; come conseguenza a queste condizioni numerose specie trovano ambienti residuali nelle quali possono sopravvivere.

1.2 Anfibi

La presenza di corsi d'acqua, di zone ripariali di parti maggiormente umide della componente boscata e le altre aree umide permettono la presenza di numerose specie di anfibi, tra i quali, la raganella italica (*Hyla italica*), la rana di Lataste (*Rana latastei*) ed il tritone crestato (*Triturus carnifex*) l'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*), queste specie sono comprese nella direttiva Habitat.

La rana di Lataste è una specie caratteristica della zona di pianura ed in particolare dei boschi umidi, è presente nella pianura padana dove può giungere generalmente fino ai 800 metri di altitudine; questa specie è tipica dei boschi planiziali e nell'area in esame è relativamente frequente.

Il tritone crestato preferisce generalmente le acque ferme con corrente debole e ricca in vegetazione, questa specie può essere ritrovata in acqua durante tutto l'arco dell'anno, in caso di permanenza a terra si può trovare vicino alle pozze di riproduzione o nei boschi, nascosto sotto pietre e o ceppi. Da alcuni autori viene denominata e classificata come anche *Triturus cristatus cristatus*, è presente in gran parte dell'Europa orientale ed in parte della penisola scandinava.

Come sopra descritto queste specie, con altre più comuni, sono fondamentali per l'ecologia di specie di carnivori, quali la puzzola, ed onnivore, quali il tasso.

L'ululone dal ventre giallo, è un rospo acquatico piccolo, che utilizza le pozze di acqua, i piccoli corsi d'acqua generalmente poco profondi, può addirittura giungere ad utilizzare i solchi riempiti di acqua lasciati dai mezzi agricoli.

Nell'ambito delle componenti boschive ed in particolare nel bosco presso la roggia Corgnolizza deve essere verificata l'eventuale presenza di pelobate fusco (*Pelobates fuscus insubricus*), anure considerato prioritario a livello europeo, già individuato presso il bosco Baredi-Selva di Arvonchi.

Per i rettili è segnalata la presenza del saettone (*Elaphe longissima*), testuggine d'acqua (*Emys orbicularis*) e vipera comune (*Vipera aspis*).

La testuggine d'acqua, appartiene alla testuggini palustri, preferisce le acque stagnanti o lente, ricche di vegetazione sommersa e pendente dalla rive. Si incontra anche in fossi di campagna, paludi ed acque salmastre. Specie diffusa sia in Europa

occidentale che orientale, mentre assente nella parte centrale, al nord delle Alpi; questa specie si trova lungo i corsi d'acqua dell'area di studio.

Il saettone o colubro di esculapio, è una specie che ama le aree asciutte, boschi soleggiati ed asciutti, vegetazione cespugliosa; può essere trovata anche sui mucchi di fieno ed in prossimità di ruderi. Specie che si alimenta di piccoli mammiferi, *pullus* di uccelli e lucertole. È una specie diffusa in Francia, in Italia, e regioni balcaniche; nell'area di studio si localizza presso le aree prative maggiormente soleggiate.

La vipera comune è una specie che ben si adatta sia ad ambienti aridi ed assolati sia a zone umide e fredde. Si alimenta di piccoli mammiferi e solo raramente di lucertole. La vipera comune è caratteristica della penisola italiana, zone alpine, dei Pirenei e parte della Francia meridionale. È segnalata anche in parte dell'Austria e Germania. Nell'area si ritrova in particolare presso le componenti boscate più estese.

Sicuramente l'aspetto ecologico più importante per queste specie di rettili ed anfibi in questo contesto è il loro livello di isolamento rispetto alle altre popolazioni.

1.3 Uccelli

Per quanto riguarda gli uccelli, queste specie sono ricche e diversificate sia in termini di presenza che di numero di specie, e forse rappresenta la componente con gli anfibi più importante per questo ambito.

La presenza contemporanea di vegetazione ripariale, laghetti, prati, zone agricole, boschi planiziali, con caratteristiche diverse, permette una forte diversificazione delle specie presenti a cui si aggiunge il valore fondamentale di rotta di migrazione e luogo di passo durante il passaggio migratorio.

Gli uccelli presenti sono caratteristici degli ambienti umidi, ed in particolare presenti sono le specie di ardeidi, anatidi, specie di canneto (musciapidi) ma anche passeriformi tra cui silvidi, e specie degli ambienti agricoli coltivati in modo tradizionale con presenza importante dei prati e specie più collegate alla fascia boscate anche di medie dimensioni.

Numerose sono le specie di silvidi nidicanti lungo il corso del fiume, di cui ora diamo una breve descrizione per poi riprenderle. Il beccamoschino (*Cisticola juncidis*) è sedentario, nidificante e migrante parziale. Specie caratteristica per la costruzione di un nido a tasca sospeso da steli nell'erba densa. Specie che utilizza per la sua

alimentazione vegetazione bassa, erbosa, ai margini di aree umide, preferibilmente salmastre. Salciaiola (*Locustella luscinioides*) specie legata ai fragmiteti, molto isolata; questa specie frequenta habitat costituiti dal canneto con presenza di salici arbustivi. La cannaiola verdognola (*Acrocephalus palustris*) è specie migrante regolare e nidificante; è legata ad ambienti marginali di zone umide ed in particolare in aree con cespugli ad alte erbe (topinambur, amorfina). Associata alla cannaiola verdognola è nidificante nell'area la cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*), specie che necessita di canneti di una certa dimensione. Migrante regolare e nidificante.

Il sito come prima descritto, appare importante anche per i movimenti migratori e non a caso sono numerose le specie considerate di interesse per la comunità europea che sostano e si muovono sopra queste aree; queste saranno considerate all'interno della lista successivamente.

Nella descrizione successiva sono fondamentalmente citate le specie che sono nidificanti in quest'area e con citazioni sulle specie visitatrici più importanti.

In questa zona sono presenti rapaci caratteristici delle zone aperte quali l'albanella reale (*Circus cyaneus*), specie tipicamente presente in quest'area durante il periodo invernale, in fase di svernamento e durante l'anno come nidificante. Questa specie è facilmente distinguibile grazie alla caratteristica tipologia di caccia che la vede effettuare dei lunghi voli ad un paio di metri da terra con improvvisi cali sul terreno dove cacciano roditori ed insetti. I maschi si contraddistinguono per il colore grigio, a varie tonalità mentre la femmina è marrone con una caratteristica fascia più chiara, bianca, a livello ventrale.

Sempre nel genere *Circus* è segnalata nella zona la presenza del falco di palude (*Circus aeruginosus*), questa specie nidifica in zone umide di acque dolci e salmastre, risaie, prati e coltivi di frumento ed ai margini di paludi e lagune. Di questa specie è segnalata, per l'intero territorio italiano, la presenza di circa 40-50 coppie; la specie è inserita nella lista rossa degli uccelli in quanto considerata vulnerabile alle attività umane. Questa specie è segnalata per quest'area ed in particolare per l'area di congiunzione dell'Aussa con il Corno, una tra le aree più importanti per questa specie nella regione Friuli-Venezia Giulia. Il falco di palude appare legato in particolare alla presenza di canneti di *Phragmites* e *Thipha*. Il genere *Circus* si completa con la

presenza dell'albanella minore (*Circus pygargus*), come l'albanella reale, questa specie è caratteristica degli ambienti aperti con rada vegetazione arborea, aree prative, coltivazioni estese di cereali autunno-vernini, zone di risorgiva. Risulta legata in misura minore rispetto al falco di palude alle aree umide. Si caratterizza per nidificare a terra nella vegetazione densa ed anche nelle colture cerealicole. Nell'area in esame è segnalata la presenza ed in area limitrofa la nidificazione.

Quarta specie di *Circus* presente nell'area è l'albanella pallida (*Circus macrocorus*), questa specie è visitatrice invernale, molto rara, frequenta paludi e brughiere. È una specie rara che frequenta paludi brughiere e preferisce pianure e steppe aride, è tipica dell'area dell'Anatolia, del sud Italia e Grecia.

Tra i rapaci diurni è da rilevare la presenza di una specie tipicamente forestale quale lo sparviero (*Accipiter nisus*). Questa specie si stanza anche all'interno di gruppi boscati di piccole superfici e può nidificare su piante di piccole dimensioni. A causa della progressiva riduzione dei boschi planiziali questa specie si trova più frequentemente in zone boscate dei rilievi. Specie parzialmente stanziale, nidificante, parzialmente migrante regolare, svernante. Nell'area di studio non è accertata la nidificazione, (mentre la sua presenza come visitatore e svernante è certa) anche se negli ambiti boschi è probabile la sua nidificazione. Per la sua conservazione è suggerita la riduzione delle forme di utilizzazione forestale nella vicinanza degli alberi ospiti.

Non segnalata come nidificante ma osservato in questi ambiti boscosi è l'astore (*Accipiter gentilis*), specie in regione sedentaria nidificante, migratore regolare, svernante parziale. Questa specie è caratteristica degli ambiti boscosi con piante d'alto fusto a basso disturbo antropico. In regione è segnalata nidificante tra i 150 m ed 1000 m s.l.m. In caso di individuazione dei nidi dovrebbero essere costituite delle fasce di rispetto in cui non effettuare nessun tipo di intervento selvicolturale; le aree boscate planiziali probabilmente costituiscono solo un sito di passo ed eventuale svernamento per questa specie.

La poiana (*Buteo buteo*), così come in altre numerose aree delle regioni appare in forte aumento, nell'area è segnalata nidificante. Specie tipica delle aree boschive alternate ad aree agricole, anche di ampie superfici. In Italia la specie è migrante regolare, svernante e parzialmente sedentaria e nidificante. L'incremento numerico

appare collegato alla diminuzione dell'intensità di produzione agricola ed alle pratiche di immissione di fagiani pronta caccia ed alla diminuzione del bracconaggio, anche nell'area di studio la specie è in situazione ottimale.

Tra i falconi nell'area sono segnalate le nidificazioni certe di gheppio (*Falco tinnunculus*) e possibili del lodolaio (*Falco subbuteo*); il primo è una specie ubiquitaria, là dove vi è la presenza di prati ed aree aperte dove esercitare le attività di caccia. Nidifica anche sugli alberi, generalmente utilizzando nidi abbandonati da corvidi e gazze. Durante l'inverno si aggiunge una consistente quota di individui svernanti dal Nord-Europa. È una specie per la quale è necessario mantenere i prati, in particolare quelli magri, nelle aree boscate residuali presenti lungo il Corno e la Corgnolizza, trova sito ideale per la nidificazione. Il lodolaio nidifica in aree boschive utilizzando nidi abbandonati da corvidi. L'habitat è rappresentato da zone boschive aperte e brughiere con molti ciuffi d'erba ed arbusti. Caccia passeriformi ed anche insetti. Appaiono importanti i boschi ripariali, per l'ecologia di questa specie, ed infatti la sua presenza è segnalata in numerose zone della pianura con presenze residuali boschive.

Tra i rapaci specie di notevolissima importanza presente ma da verificare se nidificante è il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*); questa specie frequenta i boschi misti di latifoglie o misti. Specie osservata nidificante lungo lo Stella a Sterpo.

Specie non segnalata come nidificante nell'area ma presente durante l'estate è il nibbio bruno (*Milvus migrans*). La specie è segnalata, quale probabilmente nidificante, lungo l'Isonzo nel tratto tra Savogna e Poggio Terza Armata ed in altre aree boschive pianiziali della regione. Questa specie che nidifica in ambienti boschivi, su alberi e cenge boschive arbustate, frequenta per l'alimentazione zone umide e discariche. La specie è in regione migratrice regolare, estivante e nidificante e nell'area di studio non è segnalata la nidificazione ma è descritta la presenza come estivante.

Oltre al genere *Circus*, in quest'area è segnalata la presenza di tarabusino (*Ixobrychus minutus*), specie migrante regolare, accidentalmente svernante, e nidificante regolare nella pianura padana, nelle zone di pianura costiera del sud e centro Italia. Generalmente questa specie nidifica nell'ambito di zone umide e stagni di acque dolci prossime alla pianura e comunque in aree limitrofe alla laguna ed in aree di pianura sotto i 500 metri di altitudine. Nell'ambito dell'area di studio è segnalata la

nidificazione probabile in alcuni siti e possibile, la specie trova in quest'area una delle zone tra le più importanti in regione per la sua sopravvivenza.

Tra i fasianidi sono nidificanti il fagiano (*Phasianus colchicus*) e la quaglia (*Coturnix coturnix*). La quaglia specie un tempo frequente, ora è in drammatica diminuzione; frequenta ambienti aperti ed erbosi (medicai ed erbai), prati naturali e coltivi di autunno-vernini. A causa delle caratteristiche ecologiche il mantenimento di prati sfalciati e medicai appare determinante. L'area appare, se opportunamente, salvaguardata l'agricoltura tradizionale lungo il corso del torrente e la manutenzione dei prati-pascoli compresi nell'area, importante anche per la nidificazione del Fagiano, che appare in forte crisi in ampi ambiti della regione, questa zona appare importante per un suo recupero. Nell'ambito dei galliformi può essere considerata estinta la starna (*Perdix perdix*), come in gran parte della pianura friulana. Le operazioni di reimmissione, in particolare con animali pronta caccia, hanno, a livello regionale, contribuito alla sua estesa riduzione, così come per il Fagiano, a causa di una aumento dei predatori e dell'intensità del prelievo venatorio.

Altra specie di notevole interesse ecologico e compresa nell'allegato I della Direttiva Uccelli del 79 è l'averla piccola (*Lanius collurio*). Questa specie si localizza preferibilmente nelle zone di campagna coltivata in maniera tradizionale, ricche di siepi, filari, boschetti ed alcune porzioni incolte, lande cespugliate, che si estendono dal livello del mare fino ai 1000 m s.l.m. La sua presenza indica le buone condizioni delle zona agricola, in termini di ricchezza vegetazionale. A causa di questa sua sensibilità è scomparsa dalla zone dove l'agricoltura è divenuta maggiormente intensiva, con l'utilizzazione di estese monoculture. L'area in esame rappresenta un sito ideale per la nidificazione di questa specie, che è stata segnalata nell'area, come è stata segnalata la probabile nidificazione dell'averla cenerina (*Lanius minor*). Questa specie nidificante e migratrice regolare e frequenta alberi isolati ed ambiti con zone cespugliose. Nella regione è stata segnalata in sole altra 5 zone.

La presenza dei corsi d'acqua e della vegetazione ripariale associata permette la presenza di numerose specie di ardeidi, tra queste da citare l'airone rosso (*Ardea purpurea*). Questa specie nidifica in canneti indisturbati e fitti ma anche in cespuglieti, mentre le fasi di alimentazione avvengono nelle aree umide. Questa specie , è

migratrice regolare, nidificante, ed accidentalmente svernante, nell'area in esame può essere considerata possibile la nidificazione.

Presente nell'area anche la garzetta (*Egretta garzetta*) e l'airone bianco (*Egretta alba*), entrambi visitatori e svernanti, queste specie sono presenti sia lungo i fossi e le aree più umide della campagna, sia nella zona lungo i principali corsi d'acqua tra cui il Corno e la Corgnolizza. Queste specie sono segnalate le possibili nidificazioni.

In forte aumento numerico nel periodo invernale appare l'airone cinerino (*Ardea cinerea*), specie che si osserva in particolare lungo i fossi e nelle zone coltivate anche con specie e metodi maggiormente intensivi.

Altre specie presenti nell'area sono la nitticora (*Nyctorax nyctorax*), specie che necessita di aree boschive anche non molto estese ma poco disturbate, e prossime a siti dove possono alimentarsi di anfibi, insetti e pesci. Nell'area di studio è stata riferita come possibile la sua nidificazione, che generalmente attua attraverso la costituzione di garzaie, con le garzette.

Nell'area non direttamente di studio ma in una delle zone considerate collegate ecologicamente è segnalata la nidificazione certa della sgarza ciuffetto (*Ardea ralloides*), questa specie ha esigenze ecologiche molto simile a quella della nitticora. La specie è estivante regolare in regione ed è molto rara sul territorio nazionale in particolare al nord. Si associa nelle garzaie a garzette e nitticore.

Presente nell'area e dato come possibile nidificante il cigno reale (*Cygnus olor*), questa specie per la nidificazione utilizza zone umide d'acqua dolce e salmastra. Specie migratrice, svernante e nidificante in Italia. Nella laguna di Grado e Marano è considerata una specie che ha costituito una popolazione stabile con diverse decine di coppie presenti.

Certamente nidificante nell'area il tuffetto (*Tachybaptus ruficollis*). Specie in regione migrante, svernante regolare, parzialmente sedentaria, migrante regolare. Per questa specie sono determinati le conservazioni di piccole aree umide di acque dolci. I vari corsi d'acqua presenti nelle aree sono siti ideali per questa specie. Visitatrice dell'area lo svasso maggiore (*Podiceps cristatus*), specie che può sfruttare anche gli allevamenti ittici, è stata segnalata durante il periodo riproduttivo alla confluenza di Aussa e Corno.

Altra specie osservata quale svernante nell'area è l'oca selvatica (*Anser anser*), specie in forte aumento che utilizza le zone con presenza di cereali autunno-vernini

durante il periodo di svernamento. Questa specie nella fase di nidificazione costituisce prevalentemente colonie presso paludi, canneti, ed isolotti nei fiumi.

Presente e segnalata, come nidificante possibile tra gli anatidi è l'alzavola (*Anas crecca*), osservata in particolare alle foci del Corno ma lungo il suo corso nell'area oggetto di studio. Specie migratrice regolare, svernante, nidificante localizzato. Altro anatide presente nell'area e nidificante presso la confluenza dell'Aussa con il Corno è la marzaiola (*Anas querquedula*), specie che nidifica in zone umide d'acqua dolce e salmastra, prati e coltivi di cereali autunno vernini. Non certa ma possibile la nidificazione del moriglione (*Aythya ferina*), questa specie nidifica in zone di acqua dolce, ed in particola alla foce dei fiumi.

Specie frequente nella zona ed anche nidificante è la gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), questa specie è caratteristica delle zone umide e nidifica in aree di ridotta estensione ad anche antropizzate, purchè ricche di vegetazione acquatica. È facilmente osservabile lungo i corsi d'acqua e lungo i fossati con acqua.

Il germano reale (*Anas platyrhynchos*) è segnalato presso i corsi d'acqua dell'area di studio come nidificante. Questa specie nidifica lungo le sponde, in ambienti umidi ricchi di vegetazione erbacea e cespugliosa. In regione è nidificante sedentaria, svernante e migratrice. Rappresenta una delle specie di anatidi maggiormente adattabili.

Nell'area è segnalata anche la presenza sporadica di passo della gru (*Grus grus*).

Nell'ambito delle zone umide dell'area nidifica la folaga (*Fulica atra*), questa specie preferisce le aree di acque dolci e salmastre, ricche in vegetazione. Questa specie viene considerata più localizzata della gallinella d'acqua. Alla popolazione nidificante si unisce durante il periodo invernale un notevole quota di animali svernanti. Le aree umide di quest'area rappresentano uno dei siti di nidificazioni più interni della regione. Il porciglione (*Rallus aquaticus*) è specie nidificante in zone umide ricche di vegetazione erbacea ed arborea. L'area di studio rappresenta un sito ideale per questa specie, dove è probabile la sua nidificazione.

Tra le specie di grande interesse ecologico deve essere segnalata la presenza come visitatore del cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*), specie per la quale vi è anche la possibile nidificazione. Questa specie frequenta le zone umide con acqua bassa, dolce o salmastra, in aree aperte con vegetazione bassa o assente.

Probabile la nidificazione della pavoncella (*Vanellus vanellus*), questo limicolo è specie migratrice, svernante, nidificante nel nord italia. La specie è in espansione e preferisce ambienti aperti, con bassa o assente vegetazione e terreno soggetto a ristagno idrico.

Possibile la nidificazione nelle zone umide del martin pescatore (*Alcedo atthis*), specie tipica degli ambienti acquatici dove nidifica lungo le sponde, in cunicoli scavati. Per la sua presenza risulta determinante mantenere la qualità delle acque. Sedentaria nidificante e parzialmente migrante regolare e svernante risulta frequente nell'area lungo lo stesso Corno.

Frequente durante il passaggio autunnale e primaverile ed in parte svernante è la beccaccia (*Scolopax rusticola*), questo caradriforme trova nei boschi umidi dell'area, dei prati umidi, luogo ideale di alimentazione e di sosta, in particolare la presenza dei prati accanto ad i boschi permettono a questa specie di trascorrere in aree aperte la notte, eludendo le attività di predazione in particolare dei rapaci notturni. Altri caradriformi presenti durante il passaggio migratore di grande pregio, sono il beccaccino (*Gallinago gallinago*) ed il croccolone (*Gallinago media*) ed il frullino (*Lymnocyptes minimus*).

Tra i columbiformi ci sono da citare la presenza del colombaccio (*Columba palumbus*), della tortora dal collare orientale (*Streptopelia decaocto*), e delle tortora selvatica (*Streptopelia turtur*).

La prima specie è stanziale, nidificante parzialmente, migrante regolare e svernante. Il colombaccio è tipico delle zone boscate od aree coltivate, inframmezzate da siepi e pioppi da impianto e trova luogo ideale presso le grosse componenti boscate presenti nell'area. Frequente e nidificante probabile il cuculo (*Cuculus canorus*), specie che frequenta anche zone con significative presenze agricole.

Nel folto dell'area boscata nascosto dai disturbi nidifica il rigogolo (*Oriolus oriolus*). Questa specie è diffusa in boschi, soprattutto di latifoglie e ripariali, giardini, frutteti e pioppeti. Questa specie è nidificante e migratore regolare. Specie tipicamente arboricola individuabile dal canto.

Numerose sono le specie di rapaci presenti nella zona ed anche nidificanti grazie all'estensione delle aree boscate. Una tra le specie maggiormente diffusa nell'area ed all'interno del sito è il barbagianni (*Tyto alba*). Questa specie predilige zone aperte di campagna, con la presenza di vecchi edifici ed alberi di alto fusto, dove può trovare il

sito idoneo per nidificare. Presenza estiva e non accertata, ma probabilmente anche nidificante, è quella dell'assiolo (*Otus scops*), questa specie predilige anch'essa le aree aperte e risulta sensibile all'utilizzazione di insetticidi in agricoltura che riducono la presenza di macroinvertebrati, principale elemento della dieta.

Specie ubiquitaria presente nell'area e nidificante possibile è la civetta (*Athene noctua*), specie che predilige lande parte e campi coltivati inframmezzati da filari e boschetti. In particolare la presenza di vecchie piante con grossi tronchi, quali salici e gelsi, appaiono favorire questa specie in quanto diventano sito ideale di nidificazione. La specie appare utilizzare anche nidi abbandonati da picidi. Altro rapace notturno di medie dimensioni, presente in zona con frequenze minori rispetto al Barbagianni, è l'Allocco (*Strix aluco*). Questa specie è maggiormente legata alla fascia boscata, dove nidifica nei cavi d'albero o in nidi di corvidi abbandonati. Visto la sua presenza nelle aree boscate devono essere valutate attentamente le pratiche selvicolturali in ambito dei siti di nidificazione; nell'area di studio la sua presenza non è confermata.

Specie legata sempre alla zona di campagna, con presenza di fasce alberate e boschi misti, è il gufo comune (*Asio otus*). Questa specie, seppure non frequente, è probabilmente nidificante nell'area in esame. Per queste specie appaiono fondamentali le presenze delle componenti boscate della pianura, da gestire con criteri naturalistici, che prevedono il risparmio del taglio delle piante, presso gli alberi ospiti ed il mantenimento delle piante di grosse dimensioni.

Nidificanti certi nell'area il rondone (*Apus apus*) e la rondine (*Hirundo rustica*).

L'upupa (*Upupa upupa*) appare possibile nidificante nella zona di studio, è una specie caratteristica degli ambienti parti soleggiati e nidifica in cavità di alberi, muri e rocce. La specie appare in calo

Nelle aree aperte dell'area ed in zone limitrofe, è segnalata la nidificazione dell'allodola (*Alauda arvensis*). Questa specie predilige le aree coltivate a parto con rada vegetazione cespugliosa, in particolare appaiono adatti i medicaia e coltivazioni di leguminose, coltivazioni cerealicole ai primi stadi di sviluppo.

Tra i picchi vi è da citare nidificante il torcicollo (*Jynx torquilla*). Tipica specie associata alle componenti agricole, coltivate in modo tradizionale e intercalate da fossi, alberature e boschetti. Nidifica in alberi con cavità ed in nidi abbandonati da altri picchi. Specie migrante, nidificante. Vive ritirato e di conseguenza è difficile da osservare.

Appare in diminuzione a causa della diminuzione di prati, siepi ed all'uso di insetticidi. È una specie che pur appartenendo ai picidi è assai distinta dalle altre specie, sia come morfologia sia come comportamento. Il torcicollo spesso si può osservare sul terreno, dove si alimenta di insetti.

Il picchio verde (*Picus viridis*) probabilmente nidifica nell'area di studio, specie in forte aumento, frequenta boschi, campagne coltivate e parchi urbani. È legata ai boschi cedui ed alla piante di alto fusto, con presenza di prati e sentieri. Può alimentarsi sul terreno di formiche. Specie stanziale parzialmente erratica. Risulta ecologicamente importante, in quanto realizza cavità utili dopo il suo abbandono, per la colonizzazione di strigiformi e chiroteri.

Presente anche nell'area il picchio nero (*Dryocopus martius*), specie legate generalmente ad ampi complessi forestali di latifoglie o conifere dove sono presenti alberi vetusti e di notevoli dimensioni, questa localizzazione in questi ambiti è tra le più meridionale del suo areale nella regione.

Il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*, *Picoides major*) è presente in gran parte dell'area come nidificante. È una specie che utilizza anche boschi di piccola dimensione. Vive sia in boschi cedui sia di conifere. Stanziale e nidificante. Come il picchio verde, appare in espansione nella zona di pianura dove si sono conservati ambienti ricchi in alberature e tradizionalmente coltivati.

Tra le alaudidi vi è da segnalare la nidificazione probabile della cappellaccia (*Galerida cristata*) che trova nei prati dell'area luogo idoneo per la nidificazione, questa specie è diffusa in particolare lungo i corsi d'acqua. Appare molto sensibile all'uso di sostanze chimiche.

Tra le cutrettole più specie probabilmente nidificano nell'area quali: la cutrettola (*Motacilla flava*), la ballerina gialla (*Motacilla cinerea*) e bianca (*Motacilla alba*)

Il pettirosso (*Erithacus rubecula*) nidifica in quest'area. Specie sedentaria, nidificante migrante regolare e svernante. È tipicamente legata ai boschi di conifere, di latifoglie misti ed ai boschi planiziali. Nidifica in fenditure delle rocce ed alberi, si alimenta spesso sul terreno.

Nell'area è presente l'usignolo (*Luscinia megarhynchos*), migratore regolare e nidificante; comune in boschetti paludosi, sottoboschi umidi ed anche talvolta in zone

più asciutte. Trova molto beneficio dalla presenza delle siepi lungo le aree coltivate, e le zone di fitto sottobosco. Nell'area in esame è nidificante.

Specie caratteristica di quest'ambito è il pettazzurro (*Luscinia svecica*), specie che frequenta le boscaglie adiacenti a zone umide, paludi e laghi. Deve essere verificate l'eventuale nidificazione.

Il saltimpalo (*Saxicola torquata*), è possibile nidificante nell'area. È specie sedentaria, migratore regolare e svernante frequenta zona aperte, e nidifica a terra tra le erbe.

Frequente nell'area come in tutta la regione il merlo (*Turdus merula*), specie nidificante, sedentaria, migrante regolare, svernante.

Segnalata la presenza anche del tordo bottaccio (*Turdus philomelos*), migratore regolare, nidificante e svernante in regione. Il suo habitat preferenziale è costituito da peccete ed abetine, ma localmente utilizza boschi freschi di latifoglie.

Tra i silvidi vi è da citare, come probabilmente nidificante in diversi siti, l'usignolo di fiume (*Cettia cetti*), specie sedentaria, nidificante, migrante parziale, svernante. Questa specie frequenta le zone con fitta vegetazione, poste lungo le aree umide, palustri, di fiumi, fossati.

La presenza di zone umide, interne al parco, quali i diversi corsi d'acqua permettono la presenza di numerose altre specie di silvidi, tipiche delle aree umide, tra i quali la cannaiola verdognola (*Acrocephalus palustris*). Questa specie è migrante regolare e nidificante ed è legata ad ambienti marginali di zone umide ed in particolare in aree con cespugli ad alte erbe (topinambur, amorfina); nell'area è probabilmente nidificante.

Altre specie di silvidi associati agli ambienti boscosi e di canneto sono il cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*), specie legata i canneti ed in particolare fragmiteti; in quest'area nidificante e molto frequente.

La cannaiola è stata segnalata come nidificante probabile (*Acrocephalus scirpaeus*), e come visitatrice. Il canapino (*Hippolais polyglotta*), specie migratrice regolare, nidificante in regione. È un animale che frequenta ambienti cespugliosi e soleggiati, costruisce un nido dalla struttura molto leggera, nell'intrico della vegetazione, nella zona è nidificante.

Sterpazzola (*Sylvia communis*), probabilmente nidificante nell'area; migratore regolare nidificante, specie di zone aperte con cespugli dal livello del mare alla collina. Appare sensibile all'uso di componenti chimiche in agricoltura.

La capinera (*Sylvia atricapilla*) è specie nidificante nell'area, abbastanza ubiquitaria, sedentaria nidificante, migratore regolare, svernante.

Luì piccolo (*Phylloscopus collybita*), nidificante, parzialmente svernante e migrante regolare, preferisce zone cespugliose ed erbose o boschi di conifere e cedui, preferisce alberi di maggiore dimensione del Luì grande. Costruisce il nido sferico a poca distanza dal suolo; è probabilmente nidificante nell'area.

Pigliamosche (*Muscicapa striata*), specie relativamente ubiquitaria, nidifica in edifici, alberi e cassette nido; è possibile la sua nidificazione nella area di studio e la sua presenza come visitatore.

Specie tipica delle zona è il basettino (*Panurus biarmicus*), sedentario, nidificante, migrante parziale, svernante. Si trova particolarmente nelle zone umide e presso i fragmiteti.

Tra le cincie, c'è da segnalare la probabile nidificazione del codibugnolo (*Aegithalos caudata*), comune nel sottobosco di boschi e boschetti, in parchi e giardini. Costruisce un nido ovoidale con foro laterale, posto solitamente in dense formazioni cespugliose.

Cincia bigia (*Parus palustris*), sedentaria, nidificante, migrante parziale, svernante. Specie di cui è possibile la nidificazione nell'area. Nidifica nei buchi degli alberi, negli anfratti, di muri e roccie, frequenta boschi di latifoglie o misti. Viene suggerito per la conservazione il mantenimento delle piante provviste di cavità.

Presente nell'area come visitatrice e svernante la cincia mora (*Parus ater*), specie che utilizza le cavità degli alberi. La cinciarella (*Parus caeruleus*), è sedentaria, nidificante, migrante parziale e svernante, in regione. Nell'area è nidificante, nidifica nei buchi degli alberi, anfratti di rocce e muri. Questa specie predilige le latifoglie ma anche zone di parchi e frutteti.

La cinciallegra (*Parus major*), frequenta boschi di latifoglie o misti, parchi urbani. Sfrutta anch'essa le cavità di alberi e muri e rocce, ed è nidificante nell'area di studio.

Picchio muratore (*Sitta europaea*), specie forestale che predilige boschi di latifoglie, ma anche foresta mature, cedue e miste; è probabilmente nidificante nell'area dove trova nella componente boscata planiziale. Pendolino (*Remiz pendulinis*), specie che

frequenta ambienti umidi ricchi di vegetazione. È certa la sua nidificazione nell'area. Costruisce su gli alberi e cespugli costruendo alla sommità dei rami un nido ovoidale pendulo. Specie sedentaria nidificante migrante regolare svernante. Frequenta sempre zone ripariali. Numerose sono le specie di corvidi nidificanti: ghiandaia (*Garrulus glandarius*), gazza (*Pica pica*), taccola (*Corvus monedula*), cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*). Anche lo storno (*Sturnus vulgaris*) nidifica nell'area. Tra i passeri nidifica: la passera mattuggia (*Passer montanus*) oltre a naturalmente il passero domestico o Passero oltremontano (*Passer domesticus*).

Grazie alla presenza di componenti agricole a conduzione tradizionale e componenti ad elevata naturalità numerose sono le specie di passeriformi presenti.

La zona ospita anche il fringuello come nidificante (*Fringille coelebs*), specie stazionaria nidificante, migratore regolare e nidificante. Questa specie è essenzialmente legata agli ambiti boschivi ma può essere presente anche in zone agricole ricche in boschetti, fossi e siepi, così come in frutteti.

Altri fringillidi probabilmente nidificanti sono: il verdone (*Carduelis chloris*) ed il verzellino (*Serinus serinus*); il primo sedentario nidificante, migratore regolare e parzialmente svernante ed il secondo sedentario nidificante e migratore parziale. Entrambe le specie frequentano aree modificate dall'uomo, quali giardini, frutteti, siepi. Il verdone nel periodo invernale si unisce in gruppi numerosi.

Il cardellino (*Carduelis carduelis*) è nidificante nell'area; specie sedentaria nidificante, migratore regolare e svernante. Come le specie precedenti è legata ad ambienti modificati dall'uomo; come il Verzellino utilizza in particolare, a fini alimentare gli incolti. Nidifica in giardini con conifere, frutteti, vigneti e filari di alberi.

Il fanello (*Carduelis cannabina*) è un'altra specie di fringillidi che probabilmente nidificano nell'area; specie, in regione, sedentaria nidificante, migratore regolare e svernante, frequenta campagne alberate, terreni cespugliosi, in particolare nella aree collinari e montane. Nell'area in esame vi è una quota cospicua di animali svernanti, che utilizza in particolare le componenti prative ed erbacee.

Nell'area nidifica anche lo zigolo giallo (*Emberiza citrinella*), specie caratteristica della campagna ricca di cespugli, alberi e siepi. Così come il fanello, durante il periodo invernale frequenta la componente degli habitat aperti. Presente ma non accertato come nidificante l'ortolano (*Emberiza hortulana*), specie caratteristica in particolare

delle zone asciutte (nidifica sul Carso) ed aperte con la presenza di alberi e cespugli. Probabilmente nidificante nell'area il migliarino di palude (*Emberiza schoeniclus*), specie legata agli ambienti umidi, in particole fragmiteti, dove frequenta le zone con vegetazione più intensa; questa specie è caratteristica di quest'area.

Lo strillozzo (*Milaria calandra*) è specie nidificante accertata nell'area. Specie sedentaria nidificante, migratrice regolare e parzialmente svernante. Specie delle aree aperte con presenza di nuclei di alberi e cespugli, ed anche di zone umide. Nidifica a terra e nel periodo invernale si raggruppa in stormi anche con fringuelli ed affini.

Probabilmente nidificante nell'area il frosone (*Coccothraustes coccothraustes*); specie in regione localmente svernante, nidificante in aree pedemontane e prealpine. In inverno si riunisce in gruppi monospecifici; durante il periodo riproduttivo frequenta boschi di latifoglie ed anche frutteti e giardini.

2. BIBLIOGRAFIA

ANONYMUS, 1991 - EURI 3231 - *Corine biotopes - The design, compilation and use of an inventory of sites of major importance for nature conservation in the European community*.

ARNOLD E. N., BURTON J. A., 1985 - *Guida dei Rettili e degli Anfibi d'Europa*. Franco Muzio editore, p. 247.

COMUNITÀ EUROPEA, 1988 - *Corine/Biotopes* 89-2.2. Technical handbook. Vol. 1.

COMUNITÀ EUROPEA, 1991 - *Direttiva 91/244/CEE*. Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee N.L. 115 dell' 8 maggio 1991.

COMUNITÀ EUROPEA, 1992 - *Direttiva 92/43/CEE del consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche*. Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee N.L. 206/7 del 26 luglio 1992.

LAPINI L., DALL'ASTA A., BRESSI N., DOLCE S., 1994 - *Atlante preliminare dell'Erpetofauna della regione Friuli-Venezia Giulia (amphibia, reptilia)*. Trento. Atti del I convegno Italiano di Erpetologia Montana, 6-9.IV.1994.

LAPINI L., DALL'ASTA A., DUBLO L., SPOTO M., VENIER., 1995 - *Materiali per una teriofauna dell'Italia Nord orientale (mammalia, Friuli-Venezia Giulia)*. Udine in Gortania - Atti del Museo Friulano di Storia Naturale, p. 17.

REGIONE AUTONOMA DEL FRIULI-VENEZIA GIULIA - DIREZIONE REGIONALE
DELLE FORESTE E DEI PARCHI, 1991 - *Inventario Faunistico Regionale
Permanente.*

sommario

1. INQUADRAMENTO	5-2
2. INTRODUZIONE	5-2
3. TIPOLOGIE PAESAGGISTICHE	5-3
3.1 I Boschi	5-4
3.2 I Prati	5-6
3.3 I Coltivi Aperti.....	5-7
3.4 I Coltivi Chiusi	5-8
3.5 Le Zone Umide	5-9
3.6 I Vigneti.....	5-10
3.7 I Borghi e le Frange Urbane.....	5-10
4. CONCLUSIONI	5-11
5. BIBLIOGRAFIA	5-12

ALLEGATI:

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	5-14
---------------------------------	------

ELABORATI CARTOGRAFICI:

Tav. PAESAGGISTICA

A cura di:
dott. Licia Biasi e dott. Luciano Martinelli.

1. INQUADRAMENTO

Il corso del fiume Corno è localizzato nel cuore della bassa pianura friulana un tempo copiosamente ricoperta da popolamenti forestali assimilabili all'associazione dei querco-carpineti planiziali e, come altro aspetto distintivo, caratterizzata dalla presenza del fenomeno delle risorgive. Le acque meteoriche assorbite dai terreni grossolani dell'alta pianura riaffiorano in corrispondenza dei terreni argillosi ed impermeabili lungo la linea che separa il confine tra la bassa e l'alta pianura; frequente in questi ambiti è infatti la presenza di numerose zone umide alcune delle quali individuate anche come biotopi naturali.

2. INTRODUZIONE

Il paesaggio rurale di questi ambiti rappresenta una realtà complessa frutto della presenza combinata di elementi biotici e abiotici che interagiscono con le attività umane fino a conferire determinate caratteristiche al territorio.

La lettura e la valutazione di tale paesaggio deve tener conto di molteplici aspetti, procedendo alla loro definizione puntuale per poter cogliere l'esatto ruolo da questi ricoperto nel contesto analizzato.

In tale lettura un peso preponderante viene assunto, soprattutto in sede di giudizio (in particolare se questo è estetico), dal sentire comune che caratterizza la popolazione, o strati più o meno circoscritti della stessa, in un dato periodo storico.

Gli elementi naturali, quelli antropici di recente modifica e i segni storici lasciati dall'uomo, si sovrappongono e si intersecano creando una serie di "*unicì*" che si susseguono spazialmente formando un mosaico riconoscibile ma difficilmente riconducibile a schemi predeterminati.

Una siffatta situazione è riscontrabile anche nella porzione di territorio che andrà ad interessare il Parco Intercomunale del Corno, in cui la pressione antropica, di notevole entità, ha profondamente modificato l'aspetto paesaggistico. Ciò nondimeno tale comparto territoriale è riuscito a conservare vari aspetti paesaggistico - ambientali di pregio che favoriscono ad incrementare la valenza ambientale e l'originalità estetica della zona.

Nella presente relazione, a seguito di un dettagliato esame territoriale che ha consentito una individuazione scrupolosa e puntuale di come è gestito il territorio (vedasi a tal riguardo la relazione sull'uso del suolo e la relativa cartografia), si è passati ad individuare alcune **tipologie paesaggistiche** peculiari dell'ambiente locale. La strada intrapresa ha visto la suddivisione del territorio in diverse categorie aventi caratteristiche omogenee in riferimento a determinati parametri di tipo estetico-percettivo; parametri in grado, cioè, di dare una particolare connotazione all'ambiente oggetto di studio (ad esempio la sensazione di naturalità, la presenza di un'attività agricola che si integra con l'ambiente circostante, zone in cui è "piacevole starci" o in cui c'è "una bella visuale", ecc.).

Dall'analisi d'insieme delle tipologie così individuate e dalla loro collocazione territoriale sarà altresì possibile evidenziare delle linee guida per una corretta gestione, tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale che caratterizza questi ambiti, tenendo in considerazione anche una sua possibile valenza di tipo turistico-ricreativo.

3. TIPOLOGIE PAESAGGISTICHE

Le tipologie paesaggistiche individuate risultano essere le seguenti:

- 1) Boschi;
- 2) Prati;
- 3) Coltivi Aperti;
- 4) Coltivi Chiusi;
- 5) Zone Umide;
- 6) Vigneti;
- 7) Borghi e Frange Urbane.

Di seguito si passerà ad un'analisi dettagliata delle caratteristiche salienti delle diverse tipologie sopra elencate; la trattazione troverà conclusione con alcune considerazioni finali di sintesi.

3.1 I Boschi

Le aree boscate da un punto di vista spaziale sono localizzate prevalentemente lungo il corso del fiume Corno e lungo i suoi piccoli affluenti; non costituiscono sempre un corpo unico ma si presentano in modo frastagliato e disomogeneo. Da un'analisi d'insieme risulta evidente che le aree ancora ricoperte da una formazione boschiva di un certo rilievo risultano essere quelle più sfavorevoli e, quindi, meno appetite per una eventuale utilizzazione agricola o comunque produttiva.

Ad un primo impatto visivo tali realtà boschive non si presentano certamente come dei popolamenti forestali di aspetto imponente, in cui gli alberi di grosse dimensioni diametriche ed altimetriche dominano l'ambiente circostante; spesso si tratta, al contrario, di boscaglie di basso pregio, gestite irregolarmente con ritmi di ceduzione molto spesso troppo ravvicinati o, addirittura, abbandonate, in cui gli elementi arborei ed arbustivi mescolandosi tra di loro danno, comunque, luogo ad una sensazione di naturalità. Altre volte trattasi di cedui semplici o composti gestiti con delle modalità più appropriate.

Da un punto di vista specifico le aree boscate sono caratterizzate dalla presenza di un certo numero di specie quali ad esempio: il salice bianco (*Salix alba*), il pioppo nero (*Populus nigra*) ed il platano (*Platanus hybrida*) soprattutto in prossimità dei corsi d'acqua; altre specie quali la farnia (*Quercus robur*), il carpino bianco (*Carpinus betulus*), il frassino ossifilo (*Fraxinus ongustifolia*), il bagolaro (*Celtis australis*), l'acero campestre (*Acer campestre*), il frassino (*Fraxinus excelsior*), l'olmo (*Umus minor*), sono rinvenibili nelle zone più interne.

In tali zone i popolamenti forestali si mescolano e si alternano con siepi ricche di piante sia a portamento arboreo che arbustivo. Questa varietà di forme e di specie indica certamente una notevole valenza di tipo ambientale, ma sta altresì a testimoniare l'antico rapporto che esisteva in questi luoghi tra l'uomo e la vegetazione arborea.

Nelle zone più povere o in quelle in cui la gestione selvicolturale è stata pessima la composizione specifica va impoverendosi notevolmente e si assiste ad una massiccia invasione di robinia (*Robinia pseudoacacia*), che in alcuni casi diventa assolutamente

predominante. Tali popolamenti, oggetto di un taglio indiscriminato della vegetazione arborea, sono caratterizzati da un sottobosco arbustivo denso ed impenetrabile.

Merita un particolare accenno la presenza di esemplari singoli o a piccoli gruppi di farnia (*Quercus robur*) indice di una vegetazione di particolare pregio che oramai è relegata ad ambiti estremamente ristretti; trattasi, infatti, di residui dei querceto-carpineti, che in passato costituivano la formazione boschiva prevalente della pianura friulana. Per tale motivo questi esemplari dovranno essere particolarmente preservati e possibilmente incentivati nella rinnovazione. A tal riguardo va menzionato il bosco Sgobitta, collocato nel comune di Porpetto ed interessante una superficie di circa 7 ha. Trattasi, in questo caso, di un ceduo composto in cui il piano dominante è caratterizzato da una fustaia di farnia, mentre quello dominato è costituito dalla presenza di carpino bianco a cui si associano altre specie quali l'olmo campestre ed il frassino ossifilo.

Venendo ora ad analizzare gli aspetti funzionali, tali formazioni forestali non offrono certamente possibilità di una produzione legnosa di rilievo; in molti casi sono cedui di modesta o nulla qualità selvicolturale, relegati su terreni ingrati, di mediocre pregio ambientale e di interesse naturalistico assai ridotto; in altri casi i popolamenti sono di un certo rilievo, dal punto di vista selvicolturale, ma interessano superfici estremamente esigue.

Ad ogni modo se oggetto di opportuni interventi di miglioramento, attraverso il ricorso a tecniche selvicolturali che conducano verso strutture più idonee ad una funzione plurima, tali popolamenti potranno certamente garantire importanti valenze di altro tipo. Molto importante risulta essere la funzione turistico-ricreativa, purché si cerchi di calibrare il potenziale carico antropico in funzione della capacità ricettiva dell'ecosistema. Inoltre tali aree boscate, abbellendo il paesaggio, riducendo la quantità di anidride carbonica trattenendo il pulviscolo disperso nell'aria, forniscono importanti servizi di tipo paesaggistico, igienico ed urbanistico, che aumentano il valore ambientale della zona oggetto di studio.

3.2 I Prati

Questa tipologia paesaggistica si alterna e, a volte, si mescola con quella precedente dei boschi e con le colture agricole garantendo un'equilibrata gradazione tipologica, soprattutto laddove sopravvivono ancora alberi isolati, filari e siepi. Tali tipologie paesaggistiche occupano un'estensione veramente esigua del territorio in esame, ciò nondimeno rappresentano un elemento ad alta valenza ambientale.

Trattasi, in alcuni casi, di veri e propri prati stabili adibiti, da un punto di vista colturale, ad operazioni di sfalcio. La vegetazione è costituita essenzialmente da erbe e l'aspetto di queste aree tende a rimanere costante nel tempo: per questo motivo vengono chiamati prati stabili. Ad una prima percezione estetica, grazie alla loro linearità, tali realtà paesaggistiche trasmettono, ad un potenziale fruitore, una sensazione di semplicità e di omogeneità. Analizzando, tuttavia, la diversità di composizione floristica della vegetazione, si deduce che i prati stabili sono portatori di un indubbio valore ecologico-ambientale tipico di tali zone. Da quanto sopra si evince che la conservazione delle aree a prato è estremamente importante, data la loro bellezza ed il loro interesse naturalistico. Sono quindi assolutamente da evitare interventi quali il dissodamento o l'asporto di terra, che danneggerebbero irrimediabilmente questi caratteristici ambienti.

Allo stato attuale, tuttavia, questo patrimonio ambientale, per effetto delle inesorabili trasformazioni colturali operate su di esso, si sta velocemente degradando; è quindi di prioritaria importanza prevedere una forma di conservazione attiva che ne permetta la loro salvaguardia.

Per quanto concerne le realtà ascrivibili alla categoria paesaggistica definita come prato arborato, in tali situazioni si verifica che alla semplicità e linearità estetico-percettiva dei prati si mescola quella propria degli elementi vegetali longitudinali e degli esemplari isolati. Trattasi decisamente di un paesaggio di origine antropica in cui l'uomo, favorendo o, attraverso lo sfalcio, eliminando la rinnovazione, contribuisce alla sua conservazione. Per quanto riguarda la composizione specifica degli elementi arborei costituenti il soprassuolo essa è molto variegata; si parte da individui autoctoni, cresciuti naturalmente (appartenenti a specie più igrofile, se in prossimità dei corsi

d'acqua, o a specie che richiedono esigenze edafiche di tipo steppico o di brughiera allontanandosi dagli ambienti umidi), per giungere ad incontrare latifoglie o conifere non appartenenti a queste zone ma comunque piantate artificialmente ad opera dell'uomo. Da un punto di vista spaziale una tal categoria risulta, comunque, estremamente esigua ed insignificante nel territorio di competenza della presente indagine.

3.3 I Coltivi Aperti

Trattasi di realtà che rappresentano il tipico paesaggio agrario della pianura italiana, in cui gli elementi propri di questi ambienti, quali macchie, boschetti e fasce arborate sono via via venuti meno.

Lo sforzo di razionalizzare il lavoro agricolo e di incrementare al massimo la produttività ha devastato, dal dopoguerra ad oggi, ogni traccia consistente di vegetazione arborea e boschiva, estendendo i campi sino al limite dei corsi d'acqua, eliminando siepi e boschi un tempo produttivi ma, nel nuovo assetto agricolo, insignificanti e fastidiosi. Nella moderna visione del paesaggio agricolo di pianura le aree boscate appaiono, quindi, come dei resti di antiche ere ora non più esistenti. A quanto sopra detto va anche aggiunta la problematica legata all'impoverimento ed al collasso dei suoli coltivati a causa del loro massiccio sfruttamento meccanico e chimico.

Tali realtà agricole di tipo intensivo sono collocate, in maniera preponderante e massiccia nella fascia più esterna; quella che, come detto in premessa, è stata oggetto dei rilievi ma, probabilmente, sarà esclusa dall'area destinata a divenire Parco. Per contro all'interno di questa ultima zona la categoria dei Coltivi Aperti è rinvenibile in prossimità del Bosco Sgobitta e nella parte Sud del territorio comunale di San Giorgio di Nogaro. Questi ambiti territoriali sono, quindi, quelli in cui la pressione antropica è stata di maggior rilievo ed in cui sarà opportuno eseguire dei ragionamenti in vista di una loro possibile rivalutazione ecologico-ambientale senza tuttavia scartare la valenza produttiva di tali aree.

Obiettivo principe sarà quindi il tentativo di ricostituire la **complessità biologica** e la **qualità paesistica** che al giorno d'oggi viene sempre più richiesta a superfici territoriali elette a "dignità" di Parco.

3.4 I Coltivi Chiusi

I coltivi chiusi sono localizzati con notevole preponderanza a Nord del territorio comunale di Gonars; in misura minore sono altresì presenti in corrispondenza del bosco Sgobitta e della parte alta del territorio comunale di San Giorgio di Nogaro.

Trattasi di realtà produttive in cui l'agricoltura mantiene ancora un certo legame con l'ambiente; le modificazioni antropiche a carico del territorio sono evidenti, tuttavia si è cercato di conservare tutta una serie di elementi vegetali e paesaggistici al fine di mitigare tale intervento antropico e di integrarlo con l'ambiente circostante.

A siffatte tipologie paesaggistiche fanno capo tutti quei territori agricoli in cui i seminativi sono costantemente interrotti e a volte inglobati da diverse realtà vegetali. Questi elementi che creano discontinuità possono essere rappresentati da piccole aree boscate composte da diverse specie arboree ed arbustive (vedasi la tipologia paesaggistica n.1), oppure da fasce arborate, le quali, nella presenza di specie e nella gestione, sono assimilabili a delle aree boscate; differiscono da queste ultime unicamente per la preponderanza della lunghezza rispetto la larghezza. Altre volte l'interruzione del coltivo è realizzata da elementi vegetali lineari quali filari e siepi; i primi costituiti da piante arboree di una o più specie (sia latifoglie che conifere, frequente è il gelso capitozzato o meno) disposti in maniera regolare; le seconde caratterizzate dalla sovrapposizione delle chiome in più strati e dalla presenza di più specie soprattutto arbustive, quali il nocciolo (*Corylus avellana*), il sambuco (*Sambucus nigra*), il biancospino (*Crataegus monogyna*), il corniolo (*Cornus mas*), la sanguinella (*Cornus sanguinea*), l'evonimo (*Euonymus europea*), il ciliegio selvatico (*Prunus avium*).

Le tipologie paesaggistiche assimilabili ai coltivi chiusi sono dotate di notevole pregio ambientale e paesaggistico. La presenza di una fitta maglia vegetale contribuisce, difatti, ad aumentare la biodiversità locale, in quanto è caratterizzata da una notevole presenza di nicchie ecologiche; ragguardevole è anche il pregio estetico-percettivo che questi ambiti garantiscono ad un potenziale fruitore, grazie all'alternanza di più colori e di più forme geometriche. Il collegamento tra gli elementi vegetali presenti, andando a costituire i cosiddetti "corridoi ecologici", garantisce possibilità di ricovero e di spostamento alla micro e macrofauna locale, nonché di continuo

reperimento di cibo. Infine, non trascurabile, risulta essere l'importanza che tali realtà assumono nei confronti della protezione ambientale, offrendo mitigazione e mascheramento degli impatti ambientali dovuti all'attività agricola, protezione contro la dispersione di prodotti chimici, del fumo e del pulviscolo di origine industriale e protezione contro l'erosione eolica dei terreni.

Questa tipologia paesaggistica, grazie ai vantaggi sopra evidenziati e alla possibilità di integrazione tra uomo e natura, è meritevole di essere conservata e potenziata laddove è già presente, ricorrendo ad interventi di miglioramento degli elementi vegetali, a tecniche agricole più rispettose dell'ambiente (es. tecniche di agricoltura biologica); per contro, nelle aree in cui l'intervento antropico risulta essere più pressante, è necessario affermare e sviluppare tali realtà ricorrendo ad interventi di vera e propria ritessitura paesaggistica.

3.5 Le Zone Umide

Le Zone Umide costituiscono una particolarità propria di questi ambiti, che, come detto in partenza, si trova a valle della fascia delle risorgive.

Con tale denominazione si intende quella fascia di territorio sito nella bassa friulana in cui la falda freatica intercetta la superficie topografica dando origine ad una diffusa risorgenza di acque che vanno ad alimentare tutta una fitta rete di canali e rogge che assumono in breve una discreta portata.

In questa sede vanno certamente menzionate, per l'importanza che rivestono, le "Paludi del Corno" e la "Palude Fraghis" (la prima di pertinenza del Comune di Gonars la seconda del Comune di Porpetto) entrambe inserite nel Progetto Bioitaly (costituente attuazione della Direttiva 92/43 CEE "Habitat") e, conseguentemente, censite come biotopi naturali (ai sensi degli artt. 2 e 4 della L.R. 42/96).

Si tratta, in generale, di un paesaggio molto suggestivo, ricco di acqua, di zone acquitrinose e di piccole paludi con la relativa fauna e vegetazione. Allo stato attuale l'ambiente delle Zone Umide occupa ancora uno spazio abbastanza rilevante, ma urgenti risultano gli interventi atti a garantire nel tempo la loro persistenza.

Anche l'inquinamento provocato da un uso non corretto di fertilizzanti e pesticidi e dall'abbandono incontrollato dei rifiuti causano un peggioramento della qualità delle acque. Alla luce delle considerazioni poc'anzi espresse è opportuno innanzitutto proteggere e preservare questo delicato ambiente naturale nei confronti di un suo lento ed inesorabile declino; in un secondo tempo, in funzione anche di una sua fruizione turistica, ricreativa e didattica, sarà opportuno individuare nuove zone lungo l'asta del fiume Corno suscettibili di interventi volti ad ampliare e ricostituire il delicato ambiente delle Zone Umide.

3.6 I Vigneti

La categoria paesaggistica dei Vigneti è poco rappresentata nell'ambito di interesse. Per lo più si tratta di aziende agricole che hanno destinato parte della S.A.U. a questa tipologia agronomica. Da un punto di vista paesaggistico rappresentano una particolarità propria della zona collinare friulana (evocata da molti anni alla coltivazione della vite) più che della bassa pianura. In una tal situazione la categoria in questa sede esaminata non ha alcuna incidenza da un punto di vista paesaggistico, non verrà pertanto presa in considerazione nell'allegata cartografia.

3.7 I Borghi e le Frange Urbane

Un'altra particolarità paesaggistica propria del territorio in esame è data dalla presenza di alcuni Borghi Rurali o di vecchi molini, memoria di epoche agresti ormai passate.

Tali realtà si inseriscono perfettamente con l'ambiente circostante ed offrono, ai potenziali fruitori, un esempio di integrazione tra uomo e natura, tra realtà urbana e mondo vegetale.

Considerata l'importanza storica ed architettonica di tali ambiti, essi devono essere oggetto di oculati interventi di conservazione e ripristino, che ne conservino e ne valorizzino le peculiarità costruttive. In alcuni casi (es. nel caso del Comune di Gonars) sarà altresì possibile prevedere la creazione di apposite piste ciclabili che, collegando questi piccoli nuclei edificati, offrano delle possibilità di fruizione turistica dell'ambito.

Per quanto concerne le frange di centri urbani di maggiori dimensioni che si addentrano nel territorio del Parco (è soprattutto il caso di San Giorgio di Nogaro), è necessario adottare una politica che controlli il più possibile questo fenomeno, al fine di evitare un utilizzo indiscriminato delle risorse territoriali.

4. CONCLUSIONI

Al termine di quest'analisi paesaggistica che ha visto la suddivisione del territorio in diverse categorie, a seconda degli aspetti salienti in esso presenti, per non perdere una visione d'insieme dell'intero ambito è necessario eseguire alcune considerazioni di sintesi.

Innanzitutto va specificato che si è cercato di analizzare l'ambiente con una chiave di lettura che pur favorendo e valorizzando la natura, considerasse quest'ultima in stretta relazione con l'uomo e la sua attività. Per cui gli interventi di conservazione e/o valorizzazione (già in questa sede brevemente delineati, ma che comunque saranno oggetto di appositi approfondimenti) dovranno tenere in considerazione quest'ottica d'intervento. A tal riguardo va comunque sottolineato che le condizioni generali, dal punto di vista naturalistico, in cui versa l'area del Parco del Corno sono da considerarsi al limite per la conservazione dei biotopi che ancora mantengono un assetto prossimo alle condizioni di equilibrio tra pressione antropica e potenzialità naturali.

In questa direzione, per favorire un'attività agricola eco-compatibile, dovranno essere studiati degli interventi economici che sostengano ed incentivino le aziende che vogliano intraprendere una tale strada.

Da un'analisi d'insieme delle tipologie paesaggistiche è, inoltre, possibile notare che sussistono alcune zone di territorio dotate di maggiore diversità e quindi di maggiore naturalità, altre in cui l'intervento dell'uomo ha modificato con notevole incisività l'ambiente locale (presenza di vaste aree di seminativi, assenza totale di coltivi chiusi, ecc.), sono caratterizzate da una maggiore semplificazione.

Vanno infine tenute in considerazione alcune situazioni a notevole impatto territoriale: soprattutto l'abbondante viabilità presente (in particolare l'autostrada A4 che attraversa diagonalmente l'area in esame); gli allevamenti ittici collocati in corrispondenza del Comune di Gonars e a cavallo tra il Comune di Porpetto e San

Giorgio di Nogaro; aree di colmata e di riporto, discariche, copiose immondizie trasportate dalle piene del fiume e depositate lungo tutto il percorso, aree incolte ed edificate. Tali situazioni incidono profondamente sul territorio sia da un punto di vista paesaggistico che ambientale, per cui, nei progetti programmatici futuri, si dovranno tenere presenti appositi interventi al fine di mascherare, almeno parzialmente, il loro impatto visivo e di contenere il carico inquinante esercitato sul territorio. In questa direzione un ruolo determinante viene giocato dalle strutture vegetali, le quali assolvono a diverse funzioni (climatiche, bioecologiche, paesaggistiche, agricole, ecc.), consentono di mascherare aree di degrado ambientale, consolidare ripe instabili, costituire quinte per mascherare infrastrutture di disturbo (autostrada) o modellare il paesaggio.

5. BIBLIOGRAFIA

- BENEDETTI G., 1993 - *Escursioni e itinerari naturalistici nel Friuli Venezia Giulia*. Ed. Magnus.
- CORREALE F., 1997 - *La progettazione delle siepi campestri*. Sherwood - Foreste ed Alberi Oggi, n. 20, pp. 31 - 37.
- DIREZIONE REGIONALE DELLE FORESTE E DEI PARCHI, 1995 - *Manuale applicativo del Programma Pluriennale Regionale di attuazione del Regolamento CEE 2080/92*.
- FABBRI P., 1993 - *La salvaguardia dei corridoi ecologici nella pianificazione del territorio*. Genio Rurale , n.1, pp. 9 - 17.
- FERRARI M., MEDICI D., 1996 - *Alberi ed arbusti in Italia*. Edagricole.
- LASSINI P., PANDAKOVIC D., 1996 - *Il disegno del paesaggio forestale*. Ed. Il Verde editoriale.
- MALVESCHI S., BISOGNI L.G. GARIBALDI A., 1996 - *Reti ecologiche ed interventi di miglioramento ambientale*. Ed. Il Verde editoriale.
- MEZZALIRA G., 1997 - *Siepi per la produzione della legna da ardere nella pianura veneta*. Sherwood - Foreste ed Alberi Oggi, n. 21, pp. 13 - 18.
- PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna.

POLDINI L., 1991 - Atlante corologico delle piante vascolari del Friuli-Venezia Giulia.
Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia. Direzione regionale delle foreste e dei
parchi.

sommario

1. INTRODUZIONE	6-2
2. L'AGRICOLTURA	6-3
2.1 Vocazione produttiva delle zone interessate.....	6-3
2.2 L'agricoltura nella zona di analisi	6-6
2.2.1 Occupazione ed aziende	6-6
2.2.2 Superficie	6-10
2.2.3 L'uso del suolo e gli aspetti economici.....	6-12
2.2.4 Allevamenti	6-14
2.2.5 Trasformazione dei prodotti	6-17
2.2.6 Ambiente e agricoltura	6-17
3. CONSIDERAZIONI FINALI	6-18

A cura di:
dott. Lucia Piani.

1. INTRODUZIONE

L'area destinata alla identificazione del perimetro del parco intercomunale del Corno secondo le indicazioni dell'art. 6 della legge regionale 30 settembre 1996, n. 42, comprende una fascia continua che corre lungo l'asta del fiume Corno e della roggia Corgnolizza nei comuni di Gonars, Porpetto e San Giorgio di Nogaro.

Quest'area che si sviluppa dalla linea delle risorgive fino alla laguna è di particolare interesse ambientale per la presenza di porzioni di territorio che hanno conservato un certo grado di naturalità e che meritano di essere salvaguardate.

Complessivamente la superficie territoriale dei tre comuni è di 63,89 Km² per una popolazione complessiva di 14.642 abitanti (tab. 1).

Tabella 1 - Popolazione residente al 1997

Comuni	Sup. territoriale (Km ²)	Popolazione 1997
Gonars	19,90	4.605
Porpetto	18,09	2.669
San Giorgio di Nogaro	25,90	7.368
<i>Totale</i>	<i>63,89</i>	<i>14.642</i>

Fonte: Istat

La popolazione dell'area ha conosciuto un andamento altalenante durante questo secolo per poi attestarsi sui valori raggiunti con un lieve calo nel corso degli ultimi 20 anni (tab. 2).

Tabella 2 - Andamento della popolazione residente nei comuni interessati (1921-51-71-81-97)

Comuni	1921	1951	1971	1981	1997	1998/1921 %
Gonars	4.234	4.603	4.598	4.658	4.605	8,76
Porpetto	2.503	3.069	2.581	2.727	2.669	6,63
S.Giorgio di N.	4.682	7.297	7.398	7.688	7.368	57,37

Fonte: Istat

L'emigrazione lavorativa che ha colpito anche queste zone, soprattutto con la fuoriuscita nel dopoguerra di gran parte degli occupati del settore agricolo, non ha avuto

grosse ripercussioni in termini di residenza ma è stata caratterizzata da un “pendolarismo sostenibile” che si è concretizzato in uno spostamento giornaliero verso i poli di lavoro extragricoli (in particolare verso la zona industriale dell’Aussa Corno). La fuga dai campi non ha comparato quindi la fuga dal paese ma solo un cambiamento professionale della popolazione.

A riprova del fatto vi è anche il dato relativo all'indice di malessere demografico¹ (1991) che colloca i comuni di questa area in una situazione che è tra le migliori della regione Friuli-V.G. Questo indice calcolato sulla base di una serie di indicatori legati alla qualità della vita nel comprensorio in esame evidenzia un buon livello di vita per i residenti.

Tabella 3 - Indice di malessere demografico nei comuni del parco

Comuni	1991
Gonars	39,59
Porpetto	40,15
San Giorgio di Nogaro	41,87
PIANURA	40,55

Fonte: Rocchi C., Serio N., 1995, Udine

2. L'AGRICOLTURA

Il territorio dei comuni in cui si estende il parco oltre a notevoli elementi di pregio ambientale, presenta una parte rilevante di superficie interessata da attività agricole (tab. 4).

¹ Rocchi C., Serio N., 1995, Udine.

L'indicatore, di secondo livello, è costruito sulla base di dati riguardanti l'età delle persone, la situazione delle famiglie, la natalità e la vita media. Consente di monitorare le caratteristiche demografiche di una popolazione.

L'indice, elaborato a livello comunale, per il 1991 valori variabili tra 89,45 (valore massimo di malessere riscontrato nella regione) e 32,88 (valore minimo).

Tabella 4 - Incidenza della S. A.T.² sulla Superficie Censuaria dei comuni nel 1990

1990	SAT/SC
Gonars	65,35
Porpetto	81,72
San Giorgio	73,61

Fonte: elaborazione su dati Istat

L'agricoltura della zona possiede gli elementi classici che caratterizzano il settore e il paesaggio di gran parte della bassa pianura friulana con la presenza accanto ai seminativi, delle colture arboree ed in particolare delle coltivazioni di pioppo così come indicato nella carta dell'uso del suolo elaborata con analisi dirette in campo nel corso dell'estate del 1998.

Una analisi del settore agricolo ai fini della realizzazione e soprattutto della gestione successiva del parco deve prendere in considerazione una molteplicità di aspetti tra i quali:

- vocazione produttiva del territorio,
- occupazione,
- le destinazione dell'uso del suolo,
- aspetti economici della produzione.

E' chiaro che nella costituzione e nella gestione del parco gli agricoltori che operano nella zona dovranno avere un ruolo importante al fine di evitare le forti conflittualità che in altre aree limitrofe della bassa pianura friulana hanno frenato la costituzione di zone a parco ai sensi della precedente legge regionale del 1983. In quest'ottica si deve ragionare non solo in termini di vincoli ma più correttamente considerando uno sviluppo rurale che possa essere sostenibile.

E' per questo interessante richiamare le indicazioni emerse dalla conferenza mondiale sull'ambiente di Rio de Janeiro come indirizzo chiaro per una tutela attiva del territorio.

2.1 Vocazione produttiva delle zone interessate

² Superficie Agricola Totale

Il Corno di San Giorgio sorge dalle risorgive della zona di Gonars e dai canali che attualmente drenano le acque della palude di Fauglis. Dopo San Giorgio il fiume è stato rettificato e arginato per renderlo canale navigabile.

Le zone interessate al costituendo parco intercomunale comprese nella bassa pianura friulana sono caratterizzate dalla presenza di differenti tipi di terreni.

In particolare come riportato nella carta pedologica e in quella sul valore agronomico dei terreni della regione Friuli Venezia Giulia i terreni posti nella zona più prossimale del Corno sono classificati come terreni di valore agronomico scarso, in quanto caratterizzati da un punto di vista pedologico come "principali bassure di risorgenza o percorse da fiumi di risorgiva in gran parte umide o subpalustri".

Nella zona adiacente e inframezzata a questi ultimi, i terreni hanno valore agronomico discreto caratterizzati dall'essere terreni ghiaiosi spesso misti o alternati in profondità a depositi sabbiosi che scendendo verso la laguna acquistano in prevalenza un più spiccato carattere sabbioso od anche argilloso misto a ciottoli.

I primi terreni, quelli più a ridosso del fiume Corno in zona di risorgiva vedono la presenza di vaste aree a vegetazione spontanea come riportato nella allegata carta dell'uso del suolo. In particolare accanto ai prati umidi caratteristici delle zone di risorgiva vi sono filari di essenze arboree, siepi e zone a boschetto di dimensioni variabili che occupano di norma porzioni limitate di territorio. Nel corso degli ultimi anni si è assistito, così come riferito dagli agricoltori della zona, ad una costante diminuzione del livello delle acque che ha reso agibili alcune località che un tempo erano caratterizzate dalla presenza di acqua di risorgiva.

Inframezzati a queste aree a vegetazione spontanea vi sono appezzamenti coltivati a seminativi, mais e soia in prevalenza, e in molti casi destinati alla coltivazione del pioppo, coltura che caratterizza e segna in maniera forte il paesaggio di questa zona della bassa pianura friulana. Alcune superfici sono destinate alla coltivazione del platano e di altre essenze allevate in forma capitozzata e destinate alla produzione di legna da ardere per lo più per il consumo locale.

Uno sguardo alla carta dell'uso del suolo ci permette di avere un quadro completo della situazione in quanto a destinazione delle superfici. In particolare emerge come nella zona delle risorgive di Gonars fino al comune di Porpetto, lungo la strada dei vecchi molini (Molino di Sopra, Molino di Mezzo e Molino di Sotto) la forte presenza

dell'acqua e quindi la inaccessibilità dei terreni per la coltivazione abbia consentito la conservazione di alcune zone di territorio a vegetazione spontanea, oggi vincolate dalle norme relative alle zone E4. Mentre nella zona più a sud verso San Giorgio di Nogaro le zone a vegetazione spontanea sono più limitate e il territorio appare maggiormente antropizzato con vaste aree coltivate e con un tessuto urbano più sviluppato.

In tutta l'area, ove presente, l'irrigazione garantisce una migliore vocazione dei terreni alla produzione agricola. Comizi irrigui dipendenti dal Consorzio di Bonifica della Bassa Friulana sono presenti nella parte alta del comune di Gonars mentre in altre zone anche all'interno del perimetro del parco l'irrigazione è stata fatta dai singoli proprietari mediante perforazione di pozzi che raggiungono anche notevoli profondità.

2.2 L'agricoltura nella zona di analisi

L'agricoltura della bassa pianura friulana è caratterizzata dall'elemento acqua che nelle zone lungo la linea delle risorgive porta alla formazione di numerosi corsi in forma di fiumi, canali e rogge, mentre nella zona più a sud viene sollevata mediante idrovore per consentire l'esercizio della attività agricola.

E' un'agricoltura che ha subito dei cambiamenti notevoli nel tempo soprattutto nel corso degli ultimi 50 anni in cui anche i comuni compresi nella zona del parco hanno assistito ad un rapido mutamento delle caratteristiche del settore primario.

2.2.1 Occupazione e aziende

La popolazione di questa area ha avuto da sempre un forte legame con il territorio in quanto elemento fondamentale di sopravvivenza della gente. Questo legame se ha perduto nel corso degli anni, soprattutto nel dopoguerra, la sua importanza dal punto di vista strettamente economico, ha invece continuato ad esistere attraverso la presenza sul territorio dell'uomo che ha conservato un rapporto anche se non principale, con l'attività agricola. Il pendolarismo lavorativo, il mantenimento della residenza in questi luoghi rappresentano sicuramente un indicatore di questo fenomeno.

La popolazione attiva in agricoltura che prima della guerra si attestava su percentuali molto alte rispetto agli attivi totali, 84% nel 1936 nel comune di Porpetto, ha visto un drastico ridimensionamento come riportato nella tabella 5.

Tabella 5 - Popolazione attiva in agricoltura (% sul totale attivi).

	1936	1951	1961	1971	1981
Gonars	65,00	35,82	21,57	13,70	8,96
Porpetto	84,00	61,00	33,43	16,92	11,40
S.Giorgio di N.	56,27	26,98	13,53	6,41	4,15

Fonte: Istat

Al 1991 data dell'ultimo censimento della popolazione (tab. 5) la percentuale di attivi in agricoltura rispetto al totale degli attivi si era ulteriormente ridotta di quasi due punti percentuali nei comuni di Gonars e Porpetto. Nel comune di San Giorgio la presenza dell'agricoltura ma più ancora dell'agricoltore, è ormai marginale rispetto allo sviluppo urbano e industriale che il comune ha avuto soprattutto con l'espansione dell'area di Porto Nogaro.

Quasi un terzo della popolazione dei tre comuni, al 1991, era invece impiegato nelle industrie manifatturiere che assieme al settore delle costruzioni hanno costituito il contenitore per la forza lavoro fuoriuscita dall'agricoltura nel periodo post bellico.

Tabella 6 - Attivi del settore agricolo, della pesca e delle manifatture (% su totale attivi 1991)

Settori	Gonars	Porpetto	San Giorgio
Agricoltura, caccia, silvicoltura	6,01	9,98	4,63
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	0,05	0,73	0,26
Attività manifatturiere	35,96	31,60	35,69

Fonte: Istat

A fronte della situazione occupazionale descritta il numero di aziende presenti nel comprensorio esaminato ha avuto l'andamento riportato nella seguente tabella.

Tabella 7 - Numero e dimensione aziende per classe di superficie totale 1970-1982-1990**7.1 Aziende e superficie totale per classe di superficie totale anno 1970**

	<5 ha		5-10 ha		10-20 ha		>20 ha		Totale	
	az.	sup.	az.	sup.	az.	sup.	az.	sup.	az.	sup.
Gonars	307	442,37	56	400,80	29	371,28	3	181,40	395	1395,85
Porpetto	147	326,23	36	268,04	25	321,73	11	438,50	219	1354,50
San Giorgio	318	472,30	33	241,97	20	68,34	13	639,84	384	1622,45

7.2 Aziende e superficie totale per classe di superficie totale anno 1982

	<5 ha		5-10 ha		10-20 ha		>20 ha		Totale	
	az.	sup.	az.	sup.	az.	sup.	az.	sup.	az.	sup.
Gonars	198	306,36	52,00	365,90	20	277,28	7	348,00	277	1297,54
Porpetto	120	258,15	24,00	161,70	22	271,55	14	646,90	180	1338,30
San Giorgio	305	418,12	14,00	95,34	28	404,43	13	786,25	360	1704,14

7.3 Aziende e superficie totale per classe di superficie totale anno 1990

	<5 ha		5-10 ha		10-20 ha		>20 ha		Totale	
	az.	sup.	az.	sup.	az.	sup.	az.	sup.	az.	sup.
Gonars	190	338,13	43	304,18	20	286,25	7	372,05	260	1300,61
Porpetto	198	334,38	28	203,83	23	305,34	14	634,82	263	1478,37
San Giorgio	308	418,54	19	136,28	20	264,60	19	1087,07	366	1906,49

7.4 Variazione % delle aziende e della rispettiva superficie totale dal 1970 al anno 1990

	<5 ha		5-10 ha		10-20 ha		>20 ha		Totale	
	az.	sup.	az.	sup.	az.	sup.	az.	sup.	az.	sup.
Gonars	-38,11	-23,56	-23,21	-24,11	-31,03	-22,90	133,33	105,10	-34,18	-6,82
Porpetto	34,69	2,50	-22,22	-23,96	-8,00	-5,09	27,27	44,77	20,09	9,15
San Giorgio	-3,14	-11,38	-42,42	-43,68	0,00	-1,39	46,15	69,90	-4,69	17,51

Fonte: elaborazione su dati Istat

Per quanto riguarda i dati concernenti la tipologia delle aziende presenti notiamo che, nel ventennio 70-90, nel comune di Gonars si assiste ad una drastica riduzione nel numero di aziende che rimane invece stazionario nel comune di San Giorgio e addirittura si presenta in forte crescita nel comune di Porpetto.

Al di là delle considerazioni riguardo alla possibile influenza dei modi di rilevazione nei differenti anni del censimento possiamo notare che, mentre nel comune di Porpetto vi è una forte presenza di aziende di ridotte dimensioni che si sono accresciute nel

periodo di riferimento negli altri due comuni c'è stata una tendenza alla concentrazione della attività in aziende di più grosse dimensioni.

In questi ultimi infatti le aziende inferiori ai 10 ettari sono diminuite in maniera considerevole mentre sono cresciute quelle di dimensioni superiori ai 20 ha che nel comune di San Giorgio occupano più della metà della superficie totale.

Anche guardando al rapporto che esiste tra famiglia e azienda possiamo notare uno scostamento tra il comune di Porpetto in cui è ancora alto il rapporto tra numero di famiglie e di aziende presenti e gli altri due comuni.

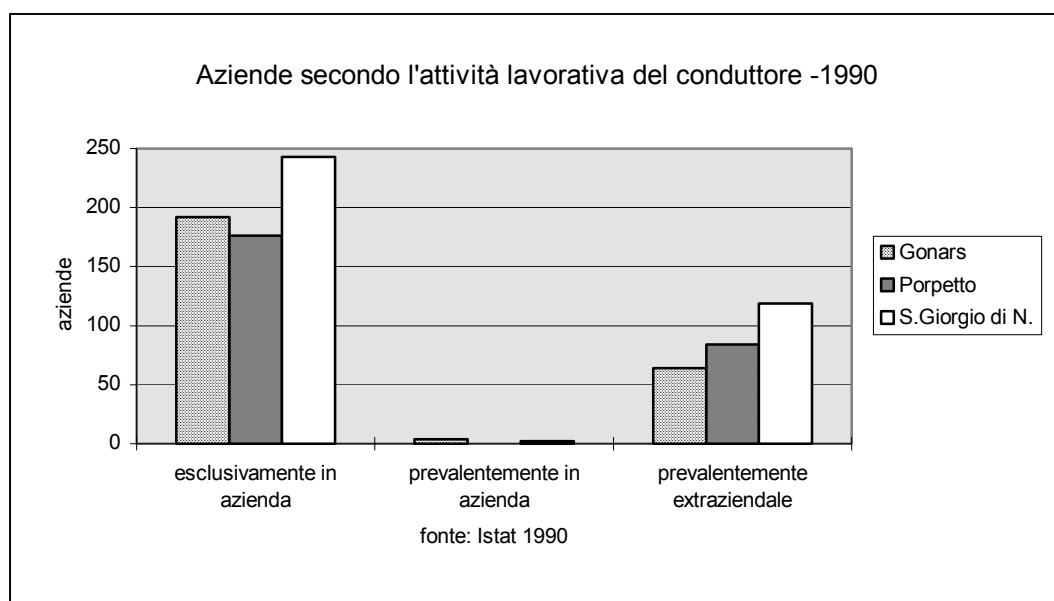
Tabella 7 - Rapporto tra le famiglie e le aziende agricole censite (1990 e 1991)

	Aziende/famiglie
Gonars	16,73
Porpetto	30,33
S.Giorgio di N.	13,85

Fonte: elaborazione su dati Istat

Esaminando questo dato emerge come il peso dell'agricoltura a livello sociale vada ben oltre a quello messo in luce dal dato sugli attivi: la presenza infatti di una alta percentuale di aziende sul totale delle famiglie e il fenomeno del part-time, diffuso anche in quest'area, porta ad un coinvolgimento nel settore primario di una fetta ben più consistente di popolazione.

Figura 1



I dati più recenti che si riferiscono alle ditte iscritte, al primo semestre del 1998,³ al registro delle imprese per le attività economica agricoltura e pesca sono di seguito riassunti:

- Gonars, 167 ditte (di cui 2 pesca);
- Porpetto, 127 ditte (di cui 1 pesca);
- San Giorgio, 130 ditte.

Questi valori che si riferiscono alle iscrizioni al nuovo registro delle imprese agricole mostrano, se paragonati al numero di aziende presenti alla data dell'ultimo censimento dell'agricoltura, un notevole divario che appare molto forte nel comune di San Giorgio di Nogaro in cui il numero di imprese iscritte è circa un terzo rispetto alle aziende; meno marcata ma comunque rilevante la differenza anche negli altri due comuni Gonars e Porpetto.

Questi dati forniscono un'immagine di quale sia oggi il peso dell'agricoltura "professionale" nella zona, un peso che comunque rimane rilevante anche se paragonato agli altri settori di attività presenti nell'area come di seguito evidenziato:

- Gonars 36,4% delle ditte totali iscritte alla Camera di Commercio sono nel settore di attività agricoltura;
- Porpetto 48,1%;
- San Giorgio di Nogaro 24,16.

2.2.2 Superfici

Le superfici destinate alla attività agricola sono, come precedentemente accennato, rilevanti rispetto alla superficie comunale a testimonianza del forte carattere rurale della zona.

Nel corso degli ultimi 20 anni (1970-1990) non si è assistito alla forte contrazione che è avvenuta in altre zone della regione ma il settore ha saputo contenere l'erosione di terra da parte di altri comparti produttivi aumentando addirittura la superficie agricola totale e quella utilizzata (Tab.7).

³ CCIAA 1° semestre 1998

Per quanto riguarda la destinazione della SAT aziendale si possono fare alcune considerazioni confrontando i dati che emergono dalle rilevazioni del 1930 (periodo anteguerra) e quelle dei tre ultimi censimenti dell'agricoltura.

Tabella 9 - Ripartizione della superficie aziendale secondo l'utilizzazione 1930.

Comuni	Seminativo	Prati	Colt. permanenti	SAU	Bosco	altra sup.	SAT
Gonars	1.568	1.067	11	2.646	0	90	2.736
Porpetto	1.166	180	39	1.385	195	94	1.674
S.Giorgio di N.	5.520	1.200	54	6.774	1555	200	8.529

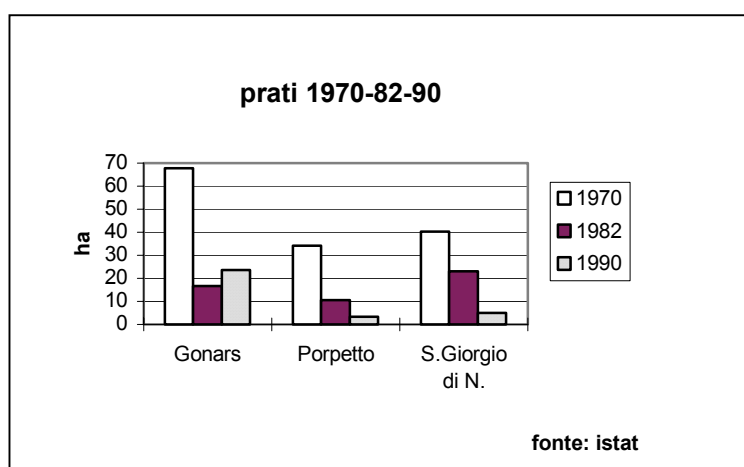
Fonte: Gottardo C., Violino C.

Nel 1930 i boschi e i prati erano fortemente presenti nella struttura aziendale occupando il 32% della Superficie Agricola Totale del comprensorio dei tre comuni.

Diversa la situazione che si rileva nel dopoguerra: il prato e il bosco che nel 1970 occupavano una superficie complessiva pari al 4% della superficie totale aziendale si riducono ancora nel corso dei due decenni successivi fino ad occupare il 2,5% della superficie totale aziendale e l'1,9% della superficie comunale.

Andando più nel dettaglio possiamo notare che i prati sono ancora presenti nel comune di Gonars con una superficie al 1990 pari a 23 ettari mentre nei due comuni di Porpetto e San Giorgio occupano una superficie rispettivamente di 3,3 e 4,9 ha (figura 2).

Figura 2



La superficie a bosco al 1990 varia tra i 17 ha di Gonars e i 43 ha di Porpetto.

Rispetto agli inizi del secolo rimane dunque ancora oggi una superficie esigua a prato e bosco, una superficie che merita di essere tutelata non solo per le sue valenze ambientali ma anche come segno storico, come legame con la tradizione di queste zone.

Tabella 10 - Superficie aziendale secondo l'utilizzazione dei terreni per comune 1990

Comuni	Semin.	Prati	Colt. Legnose	TOTAL E	Pioppi	Bosco	Altra sup.	TOTALE
Gonars	1086,00	23,59	48,36	1157,95	29,83	16,88	95,95	1300,61
Porpetto	1061,61	3,30	40,68	1105,59	146,36	43,42	307,11	1602,48
S.Giorgio di N.	1499,47	4,90	65,80	1570,17	174,33	34,60	127,39	1906,49

Fonte: ISTAT

2.2.3 L'uso del suolo e gli aspetti economici

L'agricoltura del comprensorio dei comuni in cui è inserito il parco intercomunale del fiume Corno si compone degli elementi caratteristici dell'agricoltura della bassa pianura friulana con la presenza predominante delle colture cerealicole, del pioppo, dell'allevamento bovino e degli impianti ittici per la produzione di trote.

I seminativi occupano più del 90% della Superficie Agricola Utilizzata (1990). In particolare mais e soia sono le colture più diffuse nelle rotazioni.

Anche nella zona interessata dal futuro parco intercomunale queste due colture sono predominanti tra i seminativi (carta dell'uso del suolo).

Mais

Il Mais che è la coltura che da anni caratterizza l'agricoltura della Bassa Friulana ha una produzione molto elevata nella zona.

Secondo i dati provenienti dalle rilevazioni INEA (Rica) la media produttiva della pianura friulana è di 112 q.li ad ettaro (1995). Da una indagine diretta, fatta presso gli agricoltori della zona, la produzione nella zona di Gonars e Porpetto varia tra i 105 q.li ad ha nei terreni non irrigui e i 150 q.li ad ha per i terreni irrigati.

Sempre analizzando i risultati delle analisi dell'INEA nella Pianura Friulana risulta che la coltura del Mais nel periodo 1992-95 ha incrementato il margine lordo colturale passando da 1.834.000 a 3.281.000. Il prezzo di vendita del mais infatti è rimasto anche

successivamente alla riforma della politica comunitaria che ha introdotto gli importi compensativi ad ettaro, a un buon livello variabile nella zona in quest'ultima annata tra le 19.000 e le 25.000.

Soia

Anche la Soia raggiunge in queste zone buone produzioni con una media di 30 q.li ettaro (dati RICA 1995) e con un prezzo di vendita attorno alle 40.000 £ al quintale. Il margine lordo della coltura della soia viene indicato per l'anno 1995 di 2.300.000 £. Al 1998 il prezzo di vendita della Soia così come indicato dagli agricoltori della zona è stato intorno a 40.000 £ a contratto e 32.000 senza contratto.

Pioppo

Tra le colture permanenti di maggior diffusione e di maggior peso nella caratterizzazione del paesaggio agrario della pianura friulana il pioppo costituisce sicuramente la principale.

Nei tre comuni al 1990 questa coltura occupava una superficie superiore ai 350 ha più del 7% della Superficie Agricola Totale del comprensorio concentrati soprattutto nella parte bassa dello stesso nei comuni di Porpetto e San Giorgio che raggiungevano quasi il 10% della superficie totale.

Con la applicazione del regolamento CE2080/92 concernente misure forestali la superficie nella zona sono stati fatti numerosi nuovi impianti che hanno accresciuto ancora la superficie destinata a questa coltura.

La produzione ritraibile da un ha di pioppo è secondo quanto riportato nel documento preparatorio della regione FVG per l'applicazione del regolamento 2080, di 220 mc con una durata del ciclo di 10 anni.

Tabella 11 - Coltivazione del pioppo (% sulla SAT) - anno 1990

Comuni	% SAT
Gonars	2,29
Porpetto	9,13
San Giorgio di Nogaro	9,14

Fonte: Istat

La lunghezza del ciclo colturale con la conseguente distanza tra il momento degli investimenti e quello dei ricavi sicuramente mal si adatta ad una conduzione della

azienda come attività principale di sostentamento del nucleo familiare le cui entrate devono essere costanti nel tempo. C'è da chiedersi dunque se la diffusione così massiccia della coltura del pioppo possa rappresentare il segno di un'agricoltura in cui si sta affievolendo il legame "vitale" con la produzione.

2.2.4 Allevamenti

Le note difficoltà che hanno caratterizzato il settore zootecnico a fronte di una politica comunitaria indirizzata ad un forte ridimensionamento delle produzioni ha inciso anche nella zona di indagine in maniera pesante portando ad un crollo sia nel numero degli allevamenti che nel numero dei capi allevati (figura 3-4).

Figura 3

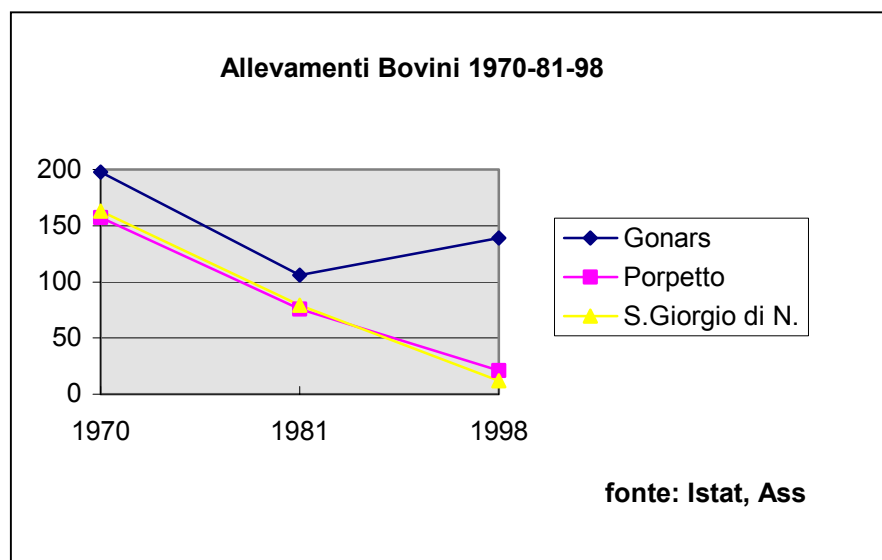


Figura 4

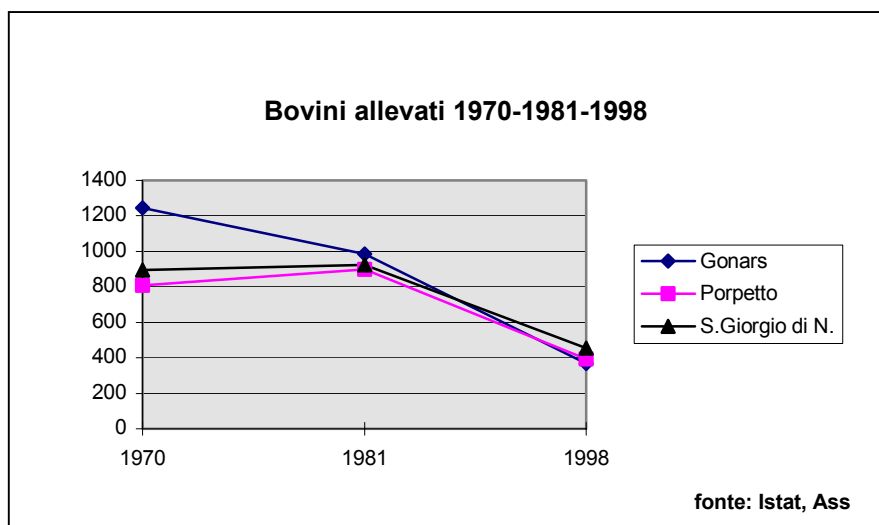


Tabella 12 - Consistenza degli allevamenti 1998

1998	BOVINI		OVI - CAPRINI		SUINI		EQUINI		AVICOLI		CONIGLI	
	<i>Az.</i>	<i>Allev.</i>	<i>Az.</i>	<i>Allev.</i>	<i>Az.</i>	<i>Allev.</i>	<i>Az.</i>	<i>Allev.</i>	<i>Az.</i>	<i>Allev.</i>	<i>Az.</i>	<i>Allev.</i>
Gonars	139	368	3	5	6	64	10	23				
Porpetto	21	393			5	90	3	5	4	32100	4	600
San Giorgio di Nogaro	12	455	2	15	1	2	8	17	2	20500	2	

Fonte: ASS

Note: gli allevamenti suini avicoli e di conigli si riferiscono alle unità produttive di tipo industriale.

Al 1998 le aziende con allevamenti bovini nella zona sono 172 per un totale di 1216 capi allevati. La dimensione media degli allevamenti bovini è variabile tra i 2,65 capi del comune di Gonars e i 37,92 capi del comune di San Giorgio di Nogaro. Il numero elevato di aziende e il contenuto numero di capi per azienda nel comune di Gonars indicano, a fronte di un evidente scarsa economicità, l'esistenza di un forte legame con una produzione come quella zootecnica che più di tutte coinvolge l'imprenditore agricolo attraverso un impegno costante per tutto l'arco dell'anno.

Accanto all'allevamento bovino ci sono alcune aziende con equini per un numero complessivo di animali allevati pari a 45.

Tabella 13 - Consistenza media degli allevamenti nella zona di parco - 1998

	BOVINI	OVI - CAPRINI	SUINI	EQUINI	AVICOLI	CONIGLI
	<i>capi/allev.</i>	<i>capi/allev.</i>	<i>capi/allev.</i>	<i>capi/allev.</i>	<i>capi/allev.</i>	<i>capi/allev..</i>
Gonars	2,65	1,67	10,67	2,30		
Porpetto	18,71		18,00	1,67	8025	150
San Giorgio di Nogaro	37,92	7,50	2,00	2,13	10250	0

Fonte: ASS 1998

Note: gli allevamenti suini avicoli e di conigli si riferiscono alle unità produttive di tipo industriale

Allevamenti ittici

Altra caratteristica produzione è legata allo sfruttamento intensivo delle risorse idriche che contraddistinguono queste aree. La zona delle risorgive infatti è particolarmente vocata per l'allevamento delle trote in quanto è caratterizzata da una portata di acqua continua e da una qualità delle acque che consente di arrivare a produzioni di trote considerevoli.

Le caratteristiche fondamentali sono dunque il flusso continuo e la temperatura che si mantiene durante l'anno su valori costanti tra i 12 e i 14 gradi. Queste temperature permettono di evitare l'interruzione di accrescimento del pesce che si ha in ambienti montani durante il periodo invernale.

In particolare l'allevamento ittico è destinato alla produzione della Trota iridea.

Nei comuni considerati sono presenti accanto ai piccoli allevamenti a gestione per lo più familiare due allevamenti di grosse dimensioni che sono in zona confinante con il perimetro iniziale definito per il parco e che prendono acqua dal fiume Corno e da pozzi.

Gli allevamenti ittici costituiscono un elemento di forte pressione per quanto riguarda l'impatto sull'ambiente soprattutto dovuto al massiccio utilizzo di mangimi e all'uso di prodotti per il contenimento e la cura delle più diffuse patologie. Il carico organico a valle degli allevamenti va a incrementare, talvolta notevolmente il volume di inquinanti che i fiumi di risorgiva della bassa pianura devono costantemente sopportare

La redditività di tale comparto raggiunge livelli molto elevati.

Va anche rilevato che per quanto riguarda gli allevamenti che prendono acqua dal fiume Corno si riscontrano alcuni problemi derivati dalla presenza delle acque di scarico dei depuratori comunali.

2.2.5 Trasformazione dei prodotti

Anche la presenza di impianti per la prima trasformazione dei prodotti sono un indicatore di vitalità del settore agricolo e di ruralità di una zona.

Latterie

Nella zona le latterie, presenti nei centri principali, non provvedono alla trasformazione del prodotto ma unicamente alla raccolta e al trasferimento nel centro di trasformazione di Pocenia.

Anche questo dato ci indica una situazione di indebolimento del peso della cultura agricola che della latteria faceva un centro non solo di produzione ma anche di incontro e di scambio delle informazioni per il mondo contadino.

2.2.6 Agricoltura e ambiente

Misure Agroambientali

Per quanto riguarda l'adesione degli agricoltori alle misure agroambientali ed in particolare al regolamento CE 2078/92 (All.1) nella zona la risposta è stata praticamente inesistente.

Più rilevanti le ricadute dovute all'applicazione del regolamento CE 2080/92 (All.2) soprattutto con la piantumazione di nuovi pioppeti.

Tabella 14 - Nuovi impianti di pioppeti ai sensi del reg. Ce 2080/92

	2080/92	
	pioppo	latifoglie
Gonars	22,38	2,32
Porpetto	44,61	4,15
San Giorgio di Nogaro		1,13
Totale	66,99	7,6

Agricoltura biologica

Anche per quanto riguarda la superficie impegnata a coltivazioni con metodi di produzione biologica la zona presenta al 1998 un dato poco rilevante con 4 ha totali nel solo comune di San Giorgio.

3. CONSIDERAZIONI FINALI

Non è facile fare delle considerazioni finali sulla agricoltura di questa zona leggendo i dati che ci vengono offerti dalle rilevazioni del censimento e da altre indagini ad hoc compiute in loco. Si possono infatti evidenziare degli andamenti che mostrano una certa incertezza nello sviluppo futuro del settore agricolo. Tale incertezza porta da un lato, nel decennio 1980-1990, ad un incremento nel comune di Porpetto di aziende di ridotte dimensioni (inferiori a 5 ettari), dall'altro ad un aumento nel vicino comune di Gonars delle aziende di grosse dimensioni accompagnato però dalla presenza di un numero elevato di aziende con pochi capi bovini, in media al di sotto dei 3 capi per azienda. Una tendenza contrastante a creare unità più grandi come dimensione e quindi più sostenibili da un punto di vista economico mantenendo però un legame con la tradizione, con l'animale, elemento essenziale della cultura agricola.

Caratteri quindi di forte ruralità come l'elevato numero di aziende in mano a conduttori a tempo totale, di forte attaccamento alla terra e alla agricoltura che però sembrano essere in contrasto con alcune scelte produttive, oggi più che mai presenti, come il diffondersi di nuovi impianti di pioppete che allontanano il contadino da quella stessa terra.

Sicuramente però il rapporto con il territorio attraverso l'agricoltura segna ancora in maniera forte la cultura e la vita di questi paesi in particolare a Gonars e Porpetto e nella "campagna" del comune di San Giorgio.

Ed è a questo rapporto che bisogna guardare andando a formulare ipotesi per la gestione futura della zona, individuando le possibili connessioni tra la attività agricola e la tutela del territorio attraverso un attento esame soprattutto delle possibilità di sviluppo e di diversificazione delle produzioni che il parco può supportare.

sommario

1. PREMESSA	6a-2
2. IL METODO	6a-5
2.1 L'identificazione delle Unità Elementari	6a-5
2.1.1 Delimitazione delle sub-unità	6a-5
2.1.2 Valutazione delle caratteristiche delle sub-unità	6a-8
2.2 La valutazione delle Unità Elementari.....	6a-9
3. BIBLIOGRAFIA	6a-16

A cura di:
dott. Licia Biasi e dott. Stefano Santi.
collaborazione:
dott. Laura Rossi.

1. PREMESSA

L'ambiente rappresenta una realtà complessa frutto della presenza combinata di elementi biotici ed abiotici che interagiscono con le attività umane fino a conferire determinate caratteristiche al territorio. La lettura e la valutazione di tale ambiente deve tenere conto di molteplici aspetti procedendo alla loro definizione puntuale per poter cogliere l'esatto ruolo da questi ricoperto nel contesto analizzato.

Gli elementi naturali, quelli antropici di recente modifica e i segni storici lasciati dall'uomo si sovrappongono ed intersecano creando una serie di "unic" che si susseguono spazialmente formando un mosaico riconoscibile ma difficilmente riconducibile a schemi predeterminati.

Nonostante ciò è possibile procedere a semplificazioni progressive che, sulla base di regole definite in partenza, permettano l'identificazione di situazioni territoriali omologhe, classificabili all'interno di una matrice comune.

Queste sono le Unità Elementari (UnE) in cui avvengono continue interazioni fra le ricordate componenti fisiche, biologiche ed antropiche che portano all'instaurarsi di un equilibrio metastabile¹ risultato dei molteplici equilibri dinamici in atto fra gli ecosistemi presenti.

È lo studio di tali equilibri, definiti sulla base di opportuni indici, a permettere la creazione di un modello con il quale sia possibile definire la qualità ambientale delle UnE identificate, anche al fine di una successiva elaborazione di proposte per la riqualificazione ambientale.

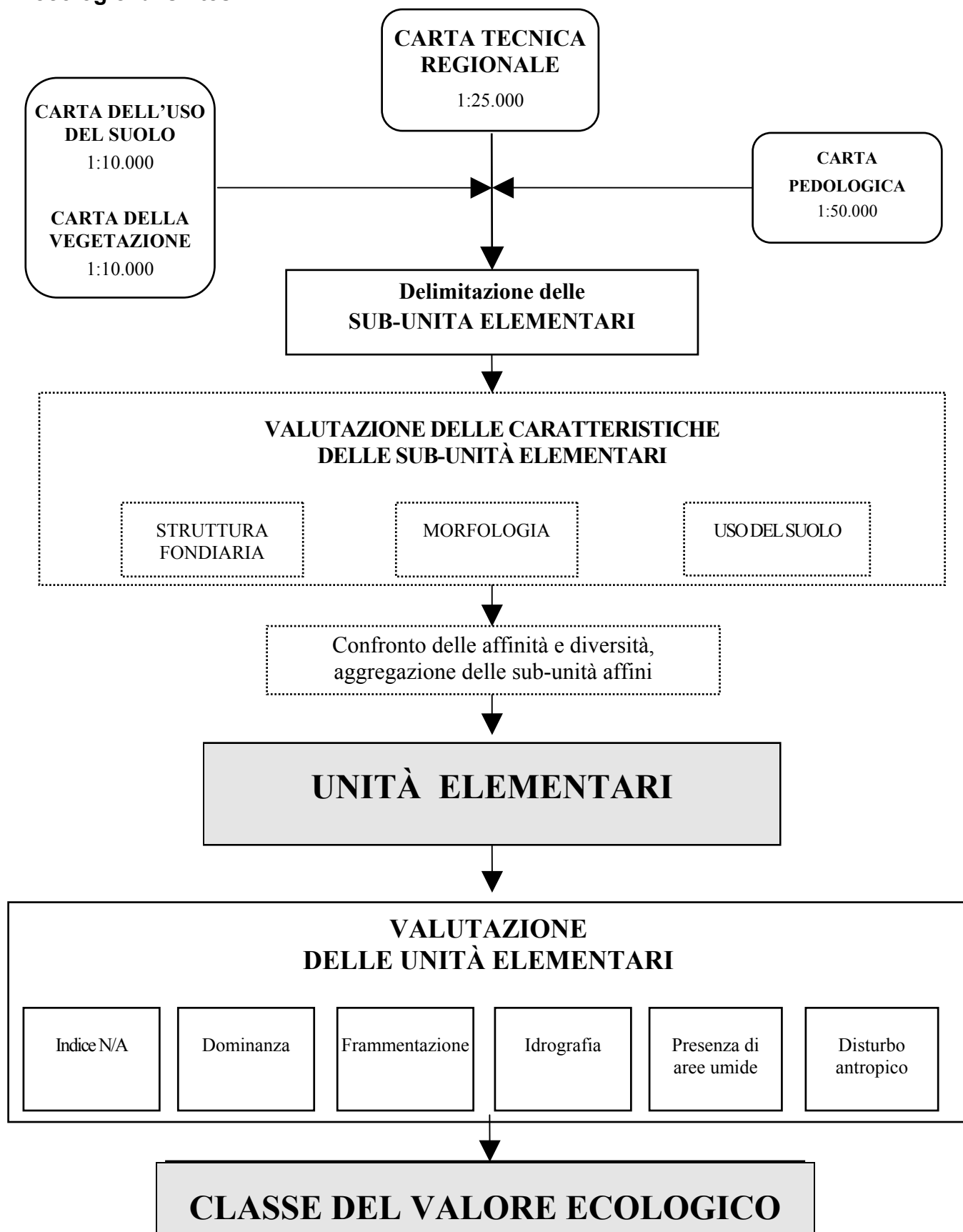
Appare ovvio come il criterio di determinazione dell'omogeneità cambi al variare della scala di analisi, ovvero quest'ultima dovrà essere tanto più puntuale quanto più piccolo sarà il territorio analizzato. Inoltre la delimitazione tra Unità contermini non è da intendersi come una separazione fisica tra ambiti totalmente differenti, ma come una demarcazione operativa funzionale alla necessità di individuare aree il più possibile omogenee, nella consapevolezza che il passaggio tra l'una e l'altra non è mai netto ma si verifica sempre attraverso una zona di transizione di varia ampiezza in cui si ritrovano caratteri appartenenti ad entrambe.

Per giungere all'identificazione ed alla valutazione qualitativa delle Unità Elementari è stato individuato il metodo riportato schematicamente nella figura 1. Tale metodo è

¹ Per "metastabilità" si intende una "condizione di stabilità attorno ad un punto di equilibrio dinamico con proprietà di passare a livelli differenti" (Farina, 1993).

frutto di un'elaborazione autonoma basata su studi preliminari, sostenuti da mezzi informatici ed integrati da informazioni desunte in bibliografia; può essere proposto per essere applicato in tempi sufficientemente rapidi in diversi contesti territoriali anche dissimili tra loro.

Figura 1 - Schema del metodo individuato per la determinazione dei valori ecologici di sintesi.



2. IL METODO

Si articola in momenti successivi che consistono in una prima fase di scomposizione del territorio in aree di limitate dimensioni, definite Sub-unità (SubU), alla quale segue una successiva fase dedicata ad una loro eventuale aggregazione, effettuata sulla base di specifici criteri di similitudine al fine di costituire le UnE. La fase conclusiva riguarda la valutazione degli elementi caratterizzanti l'ambiente degli ambiti così individuati. La base informativa per tale analisi è costituita dalla cartografia tecnica regionale, da dati territoriali ed ecologici rilevati mediante sopralluoghi sul campo oppure desunti attraverso la consultazione delle foto aeree corrispondenti alle aree esaminate. L'utilizzo di un software G.I.S. per la georeferenziazione, permette l'elaborazione e la restituzione cartografica dei dati raccolti.

2.1 L'identificazione delle Unità Elementari

L'individuazione delle Unità Elementari è avvenuta attraverso tre fasi successive:

1. delimitazione di aree omogenee di grandezza compresa tra i 10 e i 250 ettari, definite sub-unità;
2. determinazione e valutazione delle loro caratteristiche in relazione a diversi parametri;
3. aggregazione delle SubU omogenee in UnE mediante il confronto delle affinità o diversità sulla base dei parametri scelti.

2.1.1 Delimitazione delle sub-unità

Il territorio è stato suddiviso in via preliminare in SubU di dimensioni ridotte. Ciò al fine di garantire una sicura omogeneità interna delle caratteristiche territoriali ed ambientali.

Tale lavoro è stato svolto utilizzando come base la Carta tecnica regionale alla scala 1:25.000, confrontata ed integrata, per alcuni caratteri, con le informazioni desunte dalle carte pedologiche (Comel *et al.*, 1982) e da quella dell'uso del suolo.

I confini delle SubU sono stati identificati attraverso un criterio di suddivisione che ha tenuto conto della presenza di elementi morfologici ed infrastrutturali, sovrapponendo in successione i seguenti elementi aventi rilevanza cartografica alla scala di analisi:

- idrografia (corsi d'acqua naturali e canali artificiali di larghezza superiore a 5 m, laghi, lagune);
- morfologia (dislivelli con repentina variazione di pendenza identificabili come elementi di discontinuità territoriale);
- pedologia (confini tra aree pedologicamente differenti);
- linee di comunicazione (ferrovie, autostrade, strade statali, strade provinciali, strade comunali);
- confini dei centri abitati.

In tal modo si è ottenuta una frammentazione del territorio in zone di dimensioni variabili. Qualora tali zone, definite appunto come SubU, avessero occupato una superficie maggiore o uguale a 250 ettari, al fine di evitare la possibilità di riscontrare differenze sostanziali nei caratteri rilevabili all'interno di un'area delimitata secondo i criteri sopra esposti, si è proceduto ad una loro ulteriore suddivisione.

Questa si è basata sulla verifica, sulla carta dell'uso del suolo, dell'effettiva disomogeneità degli elementi presenti al loro interno, inserendo nuovi elementi di separazione individuati, di norma, nelle linee di demarcazione fra aree con caratteristiche vegetazionali e/o colturali diverse (Carta dell'uso attuale del suolo e Carta della vegetazione).

Viceversa se la dimensione fosse apparsa particolarmente ridotta (minore o uguale a 10 ettari), ogni SubU veniva accorpata ad un'altra adiacente e funzionalmente analoga (tenuto conto delle caratteristiche degli usi del suolo e della loro evoluzione storica).

Completata in tal modo la suddivisione dell'intera superficie oggetto di studio si sono ottenute le SubU utilizzate successivamente per definire le UnE.

2.1.2 Valutazione delle caratteristiche delle sub-unità

Dopo la delimitazione delle SubU si è proceduto alla loro valutazione facendo riferimento ai seguenti parametri: struttura fondiaria, morfologia ed uso del suolo. I primi due aspetti indagati sono stati rispettivamente rappresentati con gli indici Sf e M a cui si è attribuito un valore variabile da 0 a 5 ritenuto in grado di definire la diversità interna alla classe secondo il riferimento contenuto in tabella 1.

Per l'uso del suolo si è invece tenuto conto dell'incidenza degli elementi a più alto grado di antropizzazione quali: le colture arboree (C) e i seminativi (S), rispetto agli elementi a basso grado di antropizzazione quali i boschi (B) e gli altri elementi naturali (n): prati, prati arborati, zone umide, incolti, ecc. Da questi valori sono stati ottenuti:

- l'indice N/A, logaritmo naturale del rapporto $(B + n) / (C + S)$;
- l'indice H' (noto come diversità di Shannon).

Il primo permette di evidenziare la quota di suolo "indisturbato" di una specifica situazione territoriale: quanto più è negativo il valore assunto dall'indice tanto maggiore è il grado di "naturalità" rilevabile. Il secondo esprime il peso relativo delle classi di uso del suolo di una determinata area e con esso la variabilità del mosaico ambientale. Tale indice è sempre negativo, tranne quando vi è una sola classe di uso del suolo (valore zero). Il valore minimo, funzione del numero di classi considerate (n), corrisponde alla massima diversità. Esso viene valutato mediante la seguente espressione:

$$H' = - \sum_{i=1}^n P_i \ln P_i \quad 2$$

Questi ultimi due indici, di tipo continuo, sono stati a loro volta ripartiti in 6 classi tenuto conto dei valori minimi e massimi riscontrati (tab. 1) al fine di consentire una loro lettura omogenea rispetto ai due precedenti e di consentire una netta suddivisione del territorio in relazione alle caratteristiche intrinseche dello stesso.

2 In cui:

i = categoria iesima di uso del suolo

n = numero massimo di categorie presenti

P_i = percentuale di presenza della categoria iesima di uso del suolo.

Tabella 1 - Valori di riferimento per la classificazione degli indici utilizzati per la valutazione delle caratteristiche delle sub-unità.

Indice	Significato	Classe					
		0	1	2	3	4	5
Sf	Viabilità interpodereale definita dalla % di assi rettilinei e/o perpendicolari sulla viabilità totale	Assenza di viabilità interpodereale (ambiente totalmente antropizzato)	75,01%-100%	50,00%-75%	25,01%-50%	0%-25%	Assenza di viabilità interpodereale (ambiente scarsamente antropizzato)
M	Rapporto tra la superficie occupata dai rilievi, lineari e non, o avvallamenti e la superficie dell'area esaminata	Assenza di rilievi	Scarsa presenza di rilievi	Fino al 25%	25,01%-50%	50,01%-75%	75,01%-100%
N/A	Rapporto tra la superficie occupata da elementi naturali (boschi, prati arborati, prati, zone umide, incolti) e quella destinata a seminativi e colture arboree	elementi ad alto grado di antropizzazione	$\min < N/A < \min + k$	$\min + k < N/A < \min + 2k$	$\min + 2k < N/A < \min + 3k$	$\min + 3k < N/A < \min + 4k$	$\min + 4k < N/A < \min + 5k$
H'	Sommatoria del peso relativo a ciascuna categoria di uso del suolo in funzione della relativa superficie occupata	una sola categoria rappresentata	$\min < H' < \min + k$	$\min + k < H' < \min + 2k$	$\min + 2k < H' < \min + 3k$	$\min + 3k < H' < \min + 4k$	$\min + 4k < H' < \min + 5k$
dove $k = (\text{valore max} - \text{valore min}) / 5$							

Il punteggio totale, ottenuto dalla somma dei punteggi assunti dai singoli indici a seguito della loro classificazione, permette di caratterizzare le sub-unità in base a criteri di omogeneità di singoli ambiti dell'ambiente rurale. Minore è la semplificazione interna ad ogni singola subU dei parametri esaminati, più alto sarà il punteggio finale fornendo di fatto una prima indicazione sul valore ecologico.

In tabella 2 è riportato un esempio del risultato della valutazione dei parametri considerati per la caratterizzazione delle sub-unità.

Tabella 2 - Classificazione degli indici caratterizzanti le sub-unità.

Parametro	Indice	sub-unità 1	sub-unità 2	sub-unità 3	sub-unità 4	sub-unità 5	sub-unità ...
Struttura fondiaria	Sf	1	3	3	3	3	...
Morfologia	M	0	1	0	0	1	...
Uso del suolo	N/A	0	2	0	0	3	...
Diversità	H'	2	2	2	3	5	...
	Somma	3	8	5	6	12	...

2.1.3 Aggregazione delle sub-unità

Per l'accorpamento in UnE il confronto tra sub-unità è avvenuto mettendo in luce affinità e diversità rilevate attraverso la comparazione delle somme degli indici determinati in precedenza. Secondo il sistema di classificazione individuato il punteggio finale assume valori compresi fra 0 e 20 ed ogni singola sub-unità risulta inoltre appartenere ad una determinata classe per ogni singolo parametro.

Sulla base di tale appartenenza e dei valori riscontrati, le sub-unità adiacenti sono state poste a confronto e accorpate nei seguenti casi:

- uguale punteggio finale (somma) ed identità di appartenenza alle diverse classi di parametri;
- differenza di un punto nella somma e differenza in una sola classe dei parametri.

Viceversa non sono state accorpate sub-unità che, pur avendo la stessa somma, differivano per i parziali di 2 o più classi.

In questa fase non sono stati tenuti in considerazione alcuni parametri a disposizione (es. lunghezza di filari e siepi). Tale scelta è motivata da ragioni di praticità e rapidità di determinazione e soprattutto dalla volontà di evitare di enfatizzare il peso di alcune caratteristiche rispetto ad altre; questi indici appaiono infatti quasi sempre altamente correlati con altri già presi in considerazione (es. reticolo della maglia fondiaria o diversità).

Verificata quindi l'elevata affinità tra due o più sub-unità limitrofe, queste vengono accorpate. Si perviene così all'individuazione delle Unità Elementari finali.

Partendo da 78 SubU sono state ottenute le 45 UnE riportate nella tabella 7.

2.2 La valutazione delle Unità Elementari

Per la stima della qualità ambientale delle UnE, si è proceduto a valutare le diverse componenti dell'ambiente e del paesaggio in funzione della loro attitudine a garantire una adeguata presenza di elementi naturali e seminaturali e idonee condizioni di vita per la fauna.

Il giudizio complessivo scaturisce in parte da valutazioni già effettuate sulle SubU alle quali si aggiungono ulteriori considerazioni che forniscono completezza al giudizio globale e comparativo tra le diverse UnE.

I singoli fattori presi in considerazione e il peso che ognuno di essi ha avuto nella valutazione finale sono stati oggetto di specifiche analisi. Non va sottovalutata infatti la possibilità di sovrastimare alcuni fattori rispetto ad altri e per tale motivo non tutti gli elementi rilevati sul territorio sono entrati a far parte della valutazione finale. Sono stati infatti esclusi quelli aventi un'alta correlazione con altri già considerati. Per quanto riguarda la fauna inoltre è stata presa in considerazione la ricettività del territorio nei confronti delle specie selvatiche intesa come possibilità di insediamento della fauna intimamente legata alla tipologia vegetale presente.

Gli indici considerati nella valutazione finale e già utilizzati nell'identificazione delle UnE sono stati pertanto i seguenti:

- l'indice N/A ovvero il rapporto tra la superficie occupata da elementi naturali (boschi, prati arborati, prati, zone umide, incolti) e quella destinata a seminativi e colture arboree;
- l'indice H' ovvero l'indice di diversità di Shannon;
- l'indice Sf in stretta relazione con la frammentazione del territorio; in questo caso è stata considerata la metà del valore dell'indice al fine di evitare un'enfasi eccessiva, data la sua discreta correlazione con altri elementi già inclusi nel contesto della valutazione.

Oltre a questi sono stati presi in considerazione i seguenti aspetti:

- l'idrografia nella componente quantitativa e qualitativa;
- il disturbo antropico dovuto alla presenza di strutture ed infrastrutture.

La presenza di corsi d'acqua o di zone umide riveste una importanza che deve essere presa in considerazione in modo adeguato per i fini del presente studio. Tali ambienti rappresentano infatti aree con notevole potenziale naturalistico, vegetale e animale, nonché paesaggistico e si è pertanto introdotto un indice idrografico che tenga conto di questi aspetti. La valutazione quali-quantitativa dell'idrografia si è basata sulla misurazione della superficie dei corsi e degli specchi d'acqua presenti in ogni UnE. La gamma di valori ottenuti è stata suddivisa in classi (tab. 3) e il punteggio così ricavato è stato corretto da un coefficiente di qualità dell'acqua (tab. 4) desunto dalla carta ittica regionale.

Tabella 3 - Valori di riferimento per la classificazione dell'indice quantitativo dell'idrografia.

Indice	Significato	Classe					
		0	1	2	3	4	5
Idr	Logaritmo naturale del rapporto tra la superficie dei corsi e degli specchi d'acqua e l'intera superficie dell'UnE	assenza di idrografia rilevante.	$\min < \text{Idr} < \min + k$	$\min + k < \text{Idr} < \min + 2k$	$\min + 2k < \text{Idr} < \min + 3k$	$\min + 3k < \text{Idr} < \min + 4k$	$\min + 4k < \text{Idr} < \min + 5k$
		dove $k = (\text{valore max} - \text{valore min}) / 5$					

Tabella 4 - Coefficienti di correzione della classe dell'idrografia in base alla qualità dell'acqua.

Qualità dell'acqua	Coefficiente
<i>buona</i> (ambiente non inquinato in modo sensibile)	1
<i>accettabile</i> (ambiente leggermente inquinato)	0,9
<i>dubbia</i> (ambiente inquinato)	0,8
<i>critica</i> (ambiente nettamente inquinato)	0,7

Un indice apposito (indice delle aree umide - AU) è stato inoltre introdotto per dare un'adeguata valorizzazione alle zone umide di particolare rilevanza naturalistica presenti all'interno dell'Unità Elementare. Le classi assegnate a tale indice sono di: 0 - 0,5 - 1 a seconda della presenza o meno e dell'importanza che rivestono le aree umide eventualmente presenti.

La valutazione del disturbo antropico è stata effettuata prendendo in considerazione la presenza dei seguenti elementi:

- zone produttive (artigianali, industriali, ecc.);
- aree urbane;
- viabilità minore (strade statali, provinciali, comunali);
- autostrade;
- elettrodotti;
- canali artificiali.

Ad ognuno di questi elementi di disturbo ambientale è stato assegnato un indice di importanza, diverso a seconda che l'elemento considerato si trovasse all'interno dell'UnE o in prossimità della stessa (tab. 5).

Tabella 5 - Indici di importanza degli elementi di disturbo antropico.

Elemento di disturbo	Interno	In prossimità
zona produttiva	1	0,75
area urbana	0,7	0,5
viabilità minore	0,75	0,5
autostrada	2	1
elettrodotto	0,3	/
canale artificiale	0,7	0,5

La somma degli elementi presenti nelle diverse UnE, corretti dai relativi indici di importanza, fornisce il valore del disturbo antropico che, per uniformità con gli altri indici, è stato suddiviso nelle classi riportate nella tabella 6.

Tabella 6 - Valori di riferimento per la classificazione dell'indice quantitativo del disturbo antropico.

Indice	Significato	Classe					
		0	1	2	3	4	5
DA	Reciproco del logaritmo naturale della sommatoria degli indici di importanza degli elementi di disturbo antropico presenti	assenza di disturbo antropico	$\min < DA < \min + k$	$\min + k < DA < \min + 2k$	$\min + 2k < DA < \min + 3k$	$\min + 3k < DA < \min + 4k$	$\min + 4k < DA < \min + 5k$
		dove $k = (\text{valore max} - \text{valore min}) / 5$					

La somma delle classi così ottenute per ogni indice descritto (N/A, H', Sf, Idr, DA, AU) fornisce la valutazione finale che esprime il **Valore Ecologico** di ogni singola Unità Elementare (tab. 7). Le stesse UnE vengono rappresentate nella relativa carta.

Tabella 7 – Indici e Valore Ecologico delle singole Unità Elementari.

UnE	Nome	Classe dell'indice N/A	Classe dell'indice di dominanza H'	Classe della frammen- tazione Sf	Classe dell'idrografi- a Idr	Classe del disturbo antropico DA	Classe della aree umide AU	Valore ecologico (somma)	CLASSE DEL VALORE ECOLOGICO
1	Gonars Sud - Ovest	0	2	1	2,4	2	0	7,4	2
2	Gonars Sud	2	2	3	2,7	2	0	11,7	3
3	Gonars Sud - Est	0	2	3	2,4	2	0,5	9,9	2
4	Laonet	3	5	3	2,7	3	1	17,7	5
5	Comunali	1	4	2	2,7	3	1	13,7	3
6	Mulini	4	5	3	3,6	4	1	20,6	5
7	Casale Favorita	2	4	2	1,6	1	0	10,6	2
8	Favorita Est	1	2	3	2,4	4	0	12,4	3
9	Casale Grioni	0	5	1	0	5	0	11	2
10	Peschiera di Gonars	0	1	1	2,5	2	0	6,5	1
11	Casale Braidanova	0	2	1	1,6	2	0,5	7,1	1
12	Svincolo autostrada	0	3	3	2,4	2	0	10,4	2
13	Comugna	0	3	1	1,6	2	0	7,6	1
14	Porpetto	0	2	2	2,4	1	0,5	7,9	1
15	Corno	5	4	4	3,6	2	1	19,6	5
16	Casale la Quiete	2	3	2	4,5	1	1	13,5	3
17	Torbiere Porpetto	5	4	5	2,4	1	1	18,4	5
18	Canale Zumello	1	3	2	1,6	1	0	8,6	2
19	Corgnolizza sponda sinistra	2	2	3	3	2	0	12	3
20	Corgnolo	2	5	3	3	2	0	15	4
21	Casali Rovere	1	3	2	2,4	2	0	10,4	2
22	Pampaluna	0	1	2	4	2	0	9	2
23	Branch	1	4	2	2	2	0	11	2
24	Fornace Ferrari	0	1	2	0,8	1	0	4,8	1
25	Villalta	4	5	4	3,4	2	1	19,4	5
26	Porpetto - San Giorgio	1	2	3	1,6	2	0	9,6	2
27	Boschi	2	4	3	2,7	1	0	12,7	3
28	Corgnolizza sponda destra	1	2	2	1,8	3	0	9,8	2
29	Porpetto Sud	1	4	3	2,4	1	0	11,4	3
30	Peschiera di Porpetto e San Giorgio	0	1	1	2,5	1	0	5,5	1
31	Via della Fratta	1	2	3	1,8	2	1	10,8	2
32	S.S. 14 - Ferrovia San Giorgio - Palmanova Est	0	3	2	2,4	2	0	9,4	2
33	Arrodola nuova	1	2	3	2,4	3	0	11,4	3
34	S.S. 14 - Ferrovia San Giorgio - Palmanova Ovest	0	1	3	4	3	0	11	2
35	San Giorgio Est	1	3	2	2,4	2	0	10,4	2
36	Confluenza Corno - Corgnolizza	5	5	4	3,2	2	0	19,2	5
37	Villaggio Galli	0	2	2	0,8	1	0	5,8	1
38	Biforcazione ferroviaria	3	5	3	3,2	2	1	17,2	4
39	Tenuta Selvamonda	0	1	2	1,6	2	0	6,6	1
40	Pralungo	1	2	3	1,6	3	0	10,6	2
41	Porto Nogaro	0	1	1	1,6	3	0	6,6	1
42	Porto di Nogaro	0	2	2	1,6	3	0	8,6	2
43	Roggia Bevadoria	2	2	3	2,4	3	0	12,4	3
44	Via Zumello	0	1	2	2,4	5	0	10,4	2
45	Strada	1	1	3	1,6	3	0	9,6	2

Per rendere più agevole una lettura di tipo comparativo delle valutazioni territoriali, le UnE sono state successivamente suddivise e ordinate in base alle 5 classi del valore ecologico (tab. 8).

Tabella 8 - Unità Elementari ordinate in base al loro valore ecologico.

UnE	Nome	Classe del valore ecologico
4	Laonet	5
6	Mulini	5
15	Corno	5
17	Torbiere Porpetto	5
25	Villalta	5
36	Confluenza Corno - Corgnolizza	5
20	Corgnolo	4
38	Biforcazione ferrovia	4
2	Gonars Sud	3
5	Comunali	3
8	Favorita Est	3
16	Casale la Quiete	3
19	Corgnolizza sponda sinistra	3
27	Boschi	3
29	Porpetto Sud	3
33	Arrodola nuova	3
43	Roggia Bevadoria	3
1	Gonars Sud - Ovest	2
3	Gonars Sud - Est	2
7	Casale Favorita	2
9	Casale Grioni	2
12	Svincolo autostrada	2
18	Canale Zumello	2
21	Casali Rovere	2
22	Pampaluna	2
23	Branch	2
26	Porpetto - San Giorgio	2
28	Corgnolizza sponda destra	2
31	Via della Fratta	2
32	S.S. 14 - Ferrovia San Giorgio - Palmanova Est	2
34	S.S. 14 - Ferrovia San Giorgio - Palmanova Ovest	2
35	San Giorgio Est	2
40	Pralungo	2
42	Porto di Nogaro	2
44	Via Zumello	2
45	Strada	2
10	Peschiere di Gonars	1
11	Casale Braidanova	1
13	Comugna	1
14	Porpetto	1
24	Fornace Ferrari	1
30	Peschiere di Porpetto e San Giorgio	1
37	Villaggio Galli	1
39	Tenuta Selvamonda	1
41	Porto Nogaro	1

Dalla tabella 8 si evidenzia come 6 Unità Elementari appartengono alla classe del valore ecologico più alto in quanto per esse si rilevano i valori massimi della somma delle classi degli indici proposti. Queste Unità Elementari racchiudono dunque un insieme di caratteristiche legate all'uso del suolo, all'idrografia, alla qualità delle acque, alla frammentazione, al disturbo antropico che sinergicamente le rendono ecologicamente più importanti delle altre.

Le UnE numero 4 e numero 6 rientrano in gran parte nella zona per la quale è prevista una maggiore tutela. Il territorio è qui interessato da una varietà di ambienti, che comprendono seminativi, aree a coltivazioni arboree, aree boscate e numerose torbiere.

L'UnE numero 15, situata a sud dell'abitato di Castello non è compresa nel territorio a più stretta tutela. Essa presenta ampie zone boscate ed è attraversata dal fiume Corno.

L'UnE numero 17, situata a est della precedente, è invece compresa nell'ambito a maggiore tutela. In essa sono presenti ampie aree a torbiera.

La vasta UnE numero 25, che si estende a est e a sud di Porpetto, fino a raggiungere il territorio compreso nel comune di San Giorgio di Nogaro fa già quasi totalmente parte della zona soggetta a maggior tutela. Essa è attraversata dal fiume Corno ed è in gran parte interessata da fasce boscate che insistono in prossimità del corso d'acqua. Anche l'UnE numero 36, situata nel territorio del comune di San Giorgio di Nogaro, rientra nell'ambito a maggior tutela. Anch'essa comprende al suo interno il fiume Corno, le fasce boscate e le aree a coltivazione arborea situate in prossimità del corso d'acqua.

Nove UnE hanno ottenuto il valore ecologico più basso; fra queste la numero 10 e la numero 30 comprendono al loro interno peschiere; le altre sono in grande maggioranza interessate da coltivazioni intensive.

Un alto numero di UnE ha ottenuto un punteggio intermedio. In queste aree esistono ancora caratteri di naturalità ai quali si è sovrapposta un'azione antropica più o meno intensa che tuttavia non è riuscita a eliminarli totalmente. Le classi così determinate forniscono già una prima chiara indicazione sui criteri di gestione delle diverse unità; più improntati alla protezione ed alla tutela per le situazioni a valore ecologico più alto; più volti alla riconversione ed al ripristino in quelle a valore più basso.

3. BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 1993 - *La tutela del paesaggio nel Friuli-Venezia Giulia*. Vol. I, II e allegati. Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, Direzione regionale della pianificazione territoriale.
- AA.VV., 1992 - *Carta ittica del Friuli-Venezia Giulia*. Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, Ente tutela pesca del Friuli-Venezia Giulia.
- AMORI G., DACQUINO C. 1996 – *La carta delle qualità naturalistiche*. Ingegneria sanitaria-ambientale; set-dic 96, 80-87.
- COMEL A., NASSIMBENI P., NAZZI P., 1982 - *Carta pedologica della pianura friulana e dell'annesso anfiteatro morenico del Tagliamento*. Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, Centro regionale per la sperimentazione agraria, Direzione regionale della pianificazione e del bilancio.
- BONFANTI P., SIGURA M., 1996 - *Analisi del paesaggio rurale: un caso studio*. Agribusiness Management & Ambiente, 1: 64 - 77.
- ECOISTITUTO DEL FRIULI VENEZIA GIULIA 1998 – *Programmi comunali di settore recanti priorità di intervento per le aree destinate a tutela ambientale e del paesaggio dai P.R.G.C. vigenti e per l'informazione dei soggetti potenziali beneficiari delle provvidenze previste dal Regolamento*.
- FARINA A., 1993 - *L'ecologia dei sistemi ambientali*. Cleup Editrice, Padova, 199 pp.
- O'NEILL R.V., 1988 - *Indices of landscape patterns*. Landscape Ecology, 1 (3): 153-162.
- POLI G., SCARELLI M., 1993 - *Leggere e pianificare il territorio attraverso le unità del paesaggio*. Documenti del territorio, n. 27.41-50.

NORMATIVA GESTIONALE PER I VALORI AMBIENTALI

6b

sommario

1. PREMESSA	6b-2
2. ZONE COLTIVATE	6b-5
3. AREE BOSCADE	6b-6
4. PRATI	6b-9
5. ZONE UMIDE.....	6b-10
6. ACQUE	6b-11
7. FRANGE URBANE ED EDIFICI SPARSI.....	6b-11
8. VIABILITÀ	6b-11
9. AREE DI DEGRADO E DI IMPATTO	6b-12
10. TUTELA DELLA FAUNA.....	6b-12
11. PROMOZIONE.....	6b-13
12. CONTROLLO E MONITORAGGIO	6b-14
13. VARIE	6b-14

A cura di:
dott. Luciano Martinelli, dott. Lucia Piani e dott. Stefano Santi.

1. PREMESSA

Il parco intercomunale del Corno si compone di due aree: la prima quella che corre lungo l'asta del fiume e che è stata individuata fin dall'inizio come facente parte del costituendo perimetro del parco interessa in maniera diretta una superficie che solo in parte è destinata alle produzioni agricole. Più diffusa l'attività primaria nella seconda fascia che comprende una ampia superficie che si estende oltre i confini dell'area sopramenzionata.

Nella prima fascia quella a ridosso del fiume Corno le superfici coltivate costituiscono circa il 50 % della superficie complessiva e sono per lo più impegnate da coltivazioni di mais, soia e pioppo.

Il rapporto tra la zona coltivata e quella naturale è caratterizzato, soprattutto nella parte più a nord dal sommarsi di tanti fazzoletti di terra che a seconda della posizione e della conseguente possibilità di coltivazione sono stati conservati o sfruttati.

La pressione dell'agricoltura nell'ultimo periodo, anche a seguito delle prescrizioni previste per la tutela delle zone E4¹, è diminuita anche se il parziale prosciugamento in questi ultimi anni, per il lento abbassarsi della falda, di terreni in zona di risorgiva una volta acquitrinosi e paludosi ha fatto emergere la possibilità per qualche agricoltore di portare a coltivazione anche zone già sottoposte a vincolo come i prati umidi.

Per capire quale è il possibile rapporto tra il costituendo parco e il settore agricolo bisogna cercare di comprendere quale sia il rapporto della popolazione e degli agricoltori con queste zone.

¹ nelle zone E4, ambiti di interesse agricolo paesaggistico nel comune di Gonars è fatto divieto di:

- alterazione morfologica delle sponde e dei corsi d'acqua;
- costruzione di nuove strade ed infrastrutture energetiche;
- apertura di vasche e canali;
- discarica di rifiuti e materiali di qualunque genere;
- disboscamento e trasfomazione in coltivo di zone a macchia e a prato naturale;
- taglio di alberi di alto fusto esclusi pioppi in coltura;
- impianto di nuovi pioppeti e altre colture legnose nella medesima proprietà di dimensioni superiori a 10.000m²;
- bonifica idraulica e riordino fondiario;
- recinzioni delle proprietà se non con siepi a verde;
- nuove cave di materie inerti o ampliamento delle esistenti;
- depositi a cielo aperto non connessi con l'esercizio dell'agricoltura;
- taglio con estirpazione anche parziale di siepi vive di lunghezza superiore a m.20, di boschette di superficie di m² 100 e di alberi di alto fusto in assenza di autorizzazione da rilasciarsi esclusivamente previo impegno al reimpianto nella stessa sede o nelle vicinanze;
- è consentita la ceduzione secondo gli usi agricoli locali.

Sicuramente sono molti gli elementi che entrano nella composizione di questo rapporto come già in parte precedentemente esaminato:

- la proprietà privata dei terreni che pone il difficile problema dei vincoli a tale proprietà;
- la dimensione della azienda;
- le caratteristiche della attività (a tempo pieno o part time);
- l'età del conduttore;
- l'indirizzo produttivo della azienda;
- gli indirizzi della politica comunitaria in campo agricolo;
- la conoscenza del problema ambientale;
- le altre attività del conduttore (cacciatore, pescatore...);
- la propensione alla innovazione da parte del conduttore;
- la fruizione da parte della popolazione e di visitatori esterni di queste zone e la loro funzione “urbana”.

Si può partire dal livello più alto che può influenzare il futuro rapporto tra agricoltura e aree di tutela: la Politica Agricola Comunitaria (PAC).

L'indirizzo che ha avuto la PAC, dopo la riforma del 1992, e che sembra continuare nel documento di programmazione della agricoltura del nuovo secolo, Agenda 2000, va da un lato verso una qualificazione della agricoltura europea, sganciata dal livello produttivo e quindi dalla intensivizzazione delle produzioni, sempre più vincolata invece alla contingentazione delle produzioni (quote latte), alla qualità dei prodotti (marchi DOP, IGP, agricoltura biologica, regolamenti agroambientali) e alla tutela dell'ambiente, dall'altro a una attenzione particolare verso il mantenimento di un tessuto rurale nelle zone agricole, puntando a garantire le popolazioni che operano in queste aree.

Emerge in maniera chiara che la direzione segnata porta ad individuare come modello nella costituzione di aree di interesse ambientale, un percorso di “gestione attiva” in cui venga riconosciuto un ruolo importante al processo partecipativo e si cerchi di arginare attraverso un coinvolgimento in prima persona degli operatori agricoli possibili conflitti che molto spesso ostacolano la tutela di queste aree.

Questo però non esclude la necessità di dover comunque operare anche sul versante della tutela passiva attraverso l'imposizione di vincoli e di norme d'uso del territorio.

Si tratta di un nodo importante che è già stato affrontato in alcuni degli ambiti presenti (zone delle risorgive di Gonars, bosco Sgobitta) con una serie di norme per la salvaguardia e il mantenimento degli stessi.

Un secondo aspetto da tener presente è il significato che può assumere il parco nel contesto territoriale in cui è inserito: salvaguardia di particolari ambiti naturalistici caratteristici delle zone in esame, utilizzo urbano o suburbano.

Su questo punto l'intervento in oggetto pare avere valenze differenziate a seconda della parte interessata. In particolare nella zona maggiormente urbanizzata quella a ridosso dell'abitato di San Giorgio di Nogaro la destinazione dell'area a parco appare maggiormente influenzata da una fruizione di tipo urbano o suburbano come peraltro già si può notare nelle aree limitrofe al bosco Sgobitta in cui vi è la presenza di alcune zone attrezzate per la sosta.

Un utilizzo di questo tipo appare invece più marginale nelle aree comprese nei comuni di Gonars e Porpetto ove le caratteristiche rurali della società sono ancora preponderanti rispetto a quelle urbano residenziali. In queste zone infatti la "campagna" fa ancora parte del vissuto delle popolazioni e la fruizione della stessa non è di tipo strettamente ricreativo ma legata ad una funzionalità che può essere di tipo venatorio (e di pesca), forestale, culturale e affettivo. In un'ottica futura che vede l'attività agricola indirizzata verso la fornitura non solo di prodotti ma anche di servizi di tipo ambientale-ricreativo la zona potrebbe diventare un polo di attrazione aperto ad un'area esterna a quella di riferimento dei comuni, in termini di attività ricreative, offerta di prodotti di qualità e di attività culturali e didattiche.

Alla luce di queste considerazioni si propongono le indicazioni di massima per la tutela di ambiti omogenei di territorio dando una indicazione anche degli strumenti finanziari che possono sostenerle al fine di arrivare ad una gestione attiva del territorio.

2. ZONE COLTIVATE

Le zone coltivate, sia quelle di notevoli dimensioni ed occupanti ampie aree, sia quelle racchiuse fra zone a bosco, a prato e a torbiera in particolare nelle aree interessate dalla presenza di acque di risorgiva, rappresentano, come già precedentemente evidenziato, una parte importante nel quadro complessivo di utilizzo del suolo.

La loro diffusa presenza segna in maniera forte il territorio non solo da un punto di vista fisico ma anche da un punto di vista storico-culturale.

Pertanto il mantenimento dei coltivi va adeguatamente tutelato controllandone però l'influenza sia in termini di occupazione del suolo sia di impatto ambientale dovuto all'utilizzo di prodotti chimici di sintesi.

In particolare l'attenzione all'impatto delle coltivazioni va posta maggiormente nelle zone più a rischio in prossimità dei corsi d'acqua principali, fiume Corno e Roggia Corgnolizza e in quelle caratterizzate dalla presenza di acqua quali le zone umide rilevate e segnalate nell'ambito del parco in cui, qualora non si intervenga per la riduzione dell'impatto con altre modalità, va introdotta l'osservanza delle norme relative alla misura f del Piano Regionale di Sviluppo Rurale (P.R.S.R.). Tali scelte che influenzano le modalità di produzione, verranno sostenute con aiuti² incrementati del 35% rispetto a quelli previsti dal P.R.S.R. per la citata misura. La superficie minima per l'accesso sarà pari a 0,35 Ha e l'adesione sarà permessa anche a soggetti diversi dagli imprenditori agricoli. L'Ente pubblico, nel caso di manifesta volontà da parte dei legittimi proprietari e in presenza di una liberatoria da parte degli stessi, potrà sostituirsi nella gestione delle superfici interessate contenute all'interno di un apposito programma di gestione da approvarsi con atto della Giunta Comunale. In questo caso il suddetto programma potrà fare riferimento anche a superfici catastali di dimensione minima pari a 0,10 Ha e non vi sarà alcun vincolo nel rapporto fra superficie interessata dagli interventi e SAU aziendale. Le condizioni di adesione, per quanto non specificato dalle presenti norme, saranno quelle previste dal suddetto P.S.R.

² ai sensi del D.G.R. 1682/98

Ancor di più dovrà essere incentivata la manutenzione del metodo di coltivazione biologico che in tali aree godrà degli aiuti³ previsti dal P.R.S.R. per la misura F incrementati del 35% rispetto a quelli previsti dallo stesso piano per la citata misura. La superficie minima per l'accesso sarà pari a 0,35 Ha e l'adesione sarà permessa anche a soggetti diversi dagli imprenditori agricoli. L'Ente pubblico, nel caso di manifesta volontà da parte dei legittimi proprietari e in presenza di una liberatoria da parte degli stessi, potrà sostituirsi nella gestione delle superfici interessate contenute all'interno di un apposito programma di gestione da approvarsi con atto della Giunta Comunale. In questo caso il suddetto programma potrà fare riferimento anche a superfici catastali di dimensione minima pari a 0,10 Ha e non vi sarà alcun vincolo nel rapporto fra superficie interessata dagli interventi e SAU aziendale. Le condizioni di adesione, per quanto non specificato dalle presenti norme, saranno quelle previste dal suddetto P.R.S.R..

Tali scelte vanno comunque favorite, ma non obbligate, anche sul restante territorio all'interno del perimetro identificato. In tal caso l'incremento dell'aiuto sarà pari al 25%.

Nelle aree più sensibili da un punto di vista ambientale si dovrà favorire la destinazione di seminativi a set aside ventennale (ritiro della produzione per almeno 20 anni) con scopi di protezione ambientale secondo quanto specificato nella misura F del P.R.S.R.. La superficie minima sarà di 0,35 ha e il premio corrisposto potrà essere superiore a quello previsto dal P.S.R. sulla base dell'area interessata dalla riconversione

3. AREE BOSCADE

Le aree boscate rappresentano uno dei principali elementi portanti dell'ambiente nell'area considerata. Il loro ruolo appare fondamentale tanto in termini prettamente ecologici quanto paesaggistici e di fruizione.

Come già ricordato nelle relazioni di analisi gli ultimi periodi hanno segnato una progressiva diminuzione in termini quantitativi della superficie forestale.

Al fine di salvaguardare tutte le potenzialità delle formazioni presenti appare prioritario agire attraverso opportuni interventi che ne migliorino la qualità.

³ Vedi nota 2

Nelle aree boscate di proprietà pubblica è ammesso l'utilizzo selvicolturale secondo le vigenti prescrizioni di massima e di polizia forestale; il trattamento a ceduo deve comunque prevedere il rilascio di matricine, scelte di preferenza fra le latifoglie autoctone.

La vegetazione ripariale dovrà essere rimpessita laddove sia ridotta ad una siepe e ricostituita nei tratti ove sia scomparsa lasciando che i coltivi giungano a ridosso dell'alveo.

Tali interventi dovranno essere fatti utilizzando piante di specie autoctone dell'ambiente ripariale.

Le formazioni a siepe dovranno essere mantenute e curate.

A tale scopo, tenuto conto dei contenuti delle Leggi relative ai Vincoli sulle superficie boscate (R.D. 3267/23 "Legge Forestale" e succ.; L.1497/39; L. 431/85. "Legge Galasso"; P.M.P.F.; L.R.22/82, artt. 3,4 per la definizione di bosco, art.18 per il divieto di riduzione della superficie boscata; L.R. 52/91; L.R.35/93, art.6 per quanto concerne l'applicazione delle Prescrizioni di Massima di Polizia Forestale ai boschi fuori vincolo), appare indispensabile intervenire, redigendo un dettagliato piano di gestione forestale dell'intera area la cui attuazione deve essere sostenuta attraverso adeguati incentivi. La realizzazione di un siffatto Piano gestionale consentirà un'adeguata pianificazione degli interventi su tutta la superficie, in ragione anche delle loro finalità (produttive, protettive, turistico - ricreative, ecc.).

Per gli incentivi economici che possono sostenere tali iniziative, soprattutto per quanto riguarda le superfici abbandonate, il riferimento più indicato appare quello del Piano Regionale di Sviluppo Rurale misura F. Gli interventi verranno sostenuti con aiuti⁴ incrementati del 25% rispetto a quelli previsti dal citato Piano. L'adesione sarà permessa anche a soggetti diversi dagli imprenditori agricoli. L'Ente pubblico, nel caso di manifesta volontà da parte dei legittimi proprietari e in presenza di una liberatoria da parte degli stessi, potrà sostituirsi nella gestione delle superfici interessate contenute all'interno di un apposito programma di gestione da approvarsi con atto della Giunta Comunale. In questo caso il suddetto programma potrà fare riferimento anche a superfici catastali di dimensione minima pari a 0,10 Ha. Le condizioni di adesione, per quanto non specificato dalle presenti norme, saranno quelle previste dal P.R.S.R..

⁴ vedi nota 2

Gli interventi devono essere volti in particolare alla tutela delle specie vegetali indigene, in particolare dei *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus angustifolia*, *Acer campestre*, *Ulmus minor*, *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Populus alba*, *Populus canescens*, *Populus tremulus*, *Salix* sp., attraverso una regolamentazione delle ceduazione onde evitare turni irregolari e/o troppo brevi e un'adeguata pulizia del sottobosco volta a contrastare l'avanzata di piante infestanti.

Molto più interessante, in termini di produttività e di valenza ambientale, risulta l'avviamento del ceduo all'alto fusto (come previsto dal già citato D.G.R. 1682/98) ricorrendo eventualmente alle spettanze previste dal Piano Regionale di Sviluppo Rurale inerente i miglioramenti forestali. Il limite insito in questo incentivo deriva dalla possibilità di accesso rivolta unicamente agli Imprenditori Agricoli⁵.

Va favorita la rinaturalizzazione di boschi invasi da specie alloctone e conifere di impianto artificiale (D.G.R. 1682/98). È inoltre fatto divieto di impianto e diffusione di specie non adeguate.

Il taglio di piante adulte andrà di volta in volta valutato soprattutto in relazione alle condizioni fitosanitarie (D.G.R. 1682/98).

Lungo il perimetro delle superfici boscate, attuali o future, sarà necessaria la costituzione di una fascia di "bordura" di 5 m. Tale fascia potrà essere tenuta a prato stabile o destinata ad ospitare colture agrarie che non prevedano lavorazioni profonde al fine di evitare il diffondersi di rovi ed altre infestanti, un danno agli apparati radicali degli alberi allo scopo di consentire una maggior fruibilità del territorio.

Nelle realtà presenti in zona di risorgiva appare significativo procedere al ripristino di aree boscate da definire tenendo conto della necessità di ricreare un'adeguata connettività, aderendo alle misure previste dalla già citata misura H del P.R.S.R. relativamente all'impianto di boschi di latifoglie miste su superfici agricole.

Lungo il perimetro del parco dovrà essere limitato l'impianto di nuovi pioppeti dando spazio ad altre specie arboree.

⁵ Imprenditore Agricolo: chi ricava almeno il 25% del proprio reddito direttamente dall'attività agricola esercitata nell'azienda.

4. PRATI

I prati occupano, così come precedentemente analizzato una parte marginale della zona pur rappresentando un elemento importante nell'ambito considerato.

Vanno pertanto adeguatamente tutelati promuovendo e sostenendo la manutenzione ed il ripristino con aiuti⁶ incrementati del 25% rispetto a quelli previsti dal P.R.S.R. misura F. La superficie minima per l'accesso sarà pari a 0,35 Ha e l'adesione sarà permessa anche a soggetti diversi dagli imprenditori agricoli. L'Ente pubblico, nel caso di manifesta volontà da parte dei legittimi proprietari e in presenza di una liberatoria da parte degli stessi, potrà sostituirsi nella gestione delle superfici interessate contenute all'interno di un apposito programma di gestione da approvarsi con atto della Giunta Comunale. In questo caso il suddetto programma potrà fare riferimento anche a superfici catastali di dimensione minima pari a 0,10 Ha e non vi sarà alcun vincolo nel rapporto fra superficie interessata dagli interventi e SAU aziendale. Le condizioni di adesione, per quanto non specificato dalle presenti norme, saranno quelle previste dal suddetto P.R.S.R..

Ove possibile e soprattutto nelle zone prossimali ai corsi d'acqua appare significativo procedere alla conversione di alcuni seminativi in prati praticando tale trasformazione secondo le norme contenute nel P.R.S.R., misura F, e, sostenendola con aiuti incrementati rispetto a quelli previsti dal citato Piano. La superficie minima per l'accesso sarà pari a 0,35 Ha e l'adesione sarà permessa anche a soggetti diversi dagli imprenditori agricoli. Le condizioni di adesione, per quanto non specificato dalle presenti norme, sono quelle previste dal P.R.S.R..

Sarà compito dell'organo gestore attivare un censimento di dettaglio con relativo catalogazione delle cenosi erbacee ad alto valore naturalistico (D.G.R. 1682/98).

Non è ammessa in alcun caso la riduzione delle cenosi erbacee naturali individuate da tale censimento ed è pertanto vietato qualsiasi tipo di trasformazione colturale nonché il dissodamento dei terreni saldi e l'alterazione del cotico erboso mediante la semina di specie non appartenenti all'attuale associazione vegetale.

⁶ Vedi nota 2

In via transitoria tale norma si applica a tutte le superfici a prato.

5. ZONE UMIDE

Occupano porzioni importanti del territorio costituendone elemento di pregio e di notevole fragilità oltre che di differenziazione paesaggistica. Sono inoltre luogo di diversità biologica vegetale ed animale e depositarie della storia millenaria della vegetazione.

Per questo motivo vanno adeguatamente salvaguardate attraverso un regime particolare di tutela.

Questo in particolare già avviene per quanto attiene le zone E4. Le disposizioni relative a quest'ultima vanno estese anche alle restanti zone umide ed ai relativi intorni così come perimetrati nel relativo elaborato di piano.

La tutela verrà sostenuta attraverso aiuti⁷ incrementati rispetto a quelli previsti dal P.R.S.R. misura F. La superficie minima per l'accesso sarà pari a 0,10 Ha e l'adesione sarà permessa anche a soggetti diversi dagli imprenditori agricoli. L'Ente pubblico, nel caso di manifesta volontà da parte dei legittimi proprietari e in presenza di una liberatoria da parte degli stessi, potrà sostituirsi nella gestione delle superfici interessate contenute all'interno di un apposito programma di gestione da approvarsi con atto della Giunta Comunale. In questo caso il suddetto programma potrà fare riferimento anche a superfici catastali di dimensione inferiori a 0,10 Ha e non vi sarà alcun vincolo nel rapporto fra superficie interessata dagli interventi e SAU aziendale. Le condizioni di adesione, per quanto non specificato dalle presenti norme, saranno quelle previste dal suddetto P.R.S.R..

Va privilegiato l'acquisto da parte dell'Ente pubblico delle superfici occupate da zone umide.

In un secondo tempo si potranno prevedere interventi volti all'ampliamento delle zone umide finalizzato ad un possibile loro utilizzo a fini turistico-ricreativi.

6. ACQUE

È vietato qualsiasi intervento in grado di diminuire la qualità biologica delle acque.

⁷ Vedi nota 2

Fatti salvi gli obblighi derivanti dalla normativa vigente sono vietati gli interventi volti all'approfondimento o alla copertura degli alvei dei rii, dei fossi di drenaggio, delle polle di risorgiva e l'alterazione morfologica delle sponde e dell'alveo.

Per tutti i corsi d'acqua eventuali interventi di consolidamento delle sponde e degli alvei sono di preferenza da eseguirsi utilizzando criteri di ingegneria naturalistica. Per tali interventi sono previsti aiuti commisurati alla portata degli stessi⁸.

Per quanto riguarda gli allevamenti ittici sono vietati la costituzione di nuovi impianti e l'ampliamento degli esistenti. Si dovranno predisporre gli strumenti utili ad un monitoraggio costante degli inquinamenti al fine di favorire tecniche di allevamento a basso impatto ambientale con l'obiettivo di arrivare ad una certificazione per il prodotto ottenuto. Va inoltre affrontato il problema degli allevamenti posti a valle degli impianti di depurazione dei comuni.

7. FRANGE URBANE ED EDIFICI SPARSI

Sono ammessi gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria secondo le norme contenute nei P.R.G.C. vigenti qualora non vadano ad incidere negativamente sugli aspetti paesaggistici.

8. VIABILITÀ

La viabilità dovrà essere tale da non insistere sulle aree di maggior vulnerabilità ambientale ma, nel contempo, dovrà permettere il regolare svolgimento delle attività agricole e la fruizione del territorio destinato a parco.

La circolazione dei veicoli a motore, fonte di inquinamento acustico oltre che di danneggiamento del cotico erboso, è limitata esclusivamente alle strade pubbliche.

Al di fuori di queste sono vietati l'accesso, la circolazione e la sosta dei veicoli a motore esclusi i mezzi di servizio e quelli impiegati nelle pratiche colturali e nelle operazioni gestionali.

9. AREE DI DEGRADO E DI IMPATTO

È fatto divieto di qualsivoglia attività di cava anche a carattere provvisorio.

⁸ Vedi nota 2

Si dovrà incentivare l'utilizzo nei ripristini dei siti degradati di specie vegetali autoctone sia per quanto attiene le formazioni forestali, sia per le cenosi erbacee. A tal fine verranno concessi aiuti⁹ analoghi a quelli previsti dal P.R.S.R. misura H nel primo caso ed a quelli già visti per i prati nel secondo.

10. TUTELA DELLA FAUNA

Il complesso delle attività proposte in precedenza è volto anche a tutelare e ripristinare habitat adeguati per la fauna selvatica. Oltre a tali interventi appare importante nelle aree più semplificate la destinazione di seminativi a "colture a perdere". Tali iniziative verranno sostenute attraverso aiuti¹⁰ incrementati del 35% rispetto a quelli previsti dal P.R.S.R. misura F. La superficie minima per l'accesso sarà pari a 0,35 Ha e l'adesione sarà permessa anche a soggetti diversi dagli imprenditori agricoli. L'Ente pubblico, una volta ottenuta la liberatoria dai legittimi proprietari, potrà sostituirsi a questi nella gestione delle superfici interessate contenute all'interno di un apposito programma di gestione da approvarsi con atto della Giunta Comunale. In questo caso il suddetto programma potrà fare riferimento anche a superfici catastali di dimensione inferiori a 0,10 Ha e non vi sarà alcun vincolo nel rapporto fra superficie interessata dagli interventi e SAU aziendale. Le condizioni di adesione, per quanto non specificato dalle presenti norme, saranno quelle previste dal suddetto P.R.S.R..

All'interno del Parco l'attività venatoria resterà disciplinata dalle norme vigenti in materia di gestione delle riserve di caccia nel territorio regionale (art. 6, comma 7, L.R. 42/96).

All'occorrenza si potranno realizzare appositi punti per favorire la sosta e la nidificazione dell'avifauna, anche tramite collocazione di nidi artificiali; a tal riguardo sono previsti indennizzi per i proprietari di alberi o aree per mancanza di utilizzazione in caso di nidificazione di avifauna di particolare pregio¹¹.

⁹ Vedi nota 2

¹⁰ Vedi nota 2

¹¹ Vedi nota 2

11. PROMOZIONE

Al fine di favorire la conoscenza del Parco, la sua integrazione con le popolazioni residenti e l'utilizzazione per fini di tipo turistico-ricreativo risulta utile suggerire l'attivazione di apposite attività per il coinvolgimento, la promozione e la sensibilizzazione. Appare infatti indispensabile che la popolazione ed in particolare gli agricoltori siano coinvolti fin dalle fasi iniziali nella costituzione del parco diventando parte attiva nella successiva gestione delle attività ad esso collegate.

In questo processo partecipativo l'informazione e la trasparenza rivestono un ruolo fondamentale ed in particolare i comuni dovranno essere, in primis, i coordinatori di queste iniziative attivando possibilmente specifici sportelli.

Il Parco infatti non deve diventare oggetto di contenzioso con la popolazione ma deve essere momento di crescita sociale ed economica.

Per questo essere nel parco deve essere vissuto come un'opportunità in più per il miglioramento della qualità della vita. È necessario infatti che vengano predisposti interventi al fine di far conoscere che significato ha il parco e quali sono le opportunità che una tale presenza offre alle popolazioni: aiuti alle produzioni ecocompatibili come indicato nella normativa di riferimento predisposta; agevolazioni previste dalla legge regionale n°25/96 sull'agriturismo per le zone inserite anche nelle aree a parco comunale ed intercomunale in termini di acquisto di prodotti extraziendali; possibilità di lavoro offerte per la manutenzione e per la gestione di attività ricreative.

Si potrà inoltre lavorare allo studio di un marchio per la qualificazione delle produzioni realizzate secondo tecniche a basso impatto ambientale provenienti dalla zona del parco al fine di predisporre forme opportune di commercializzazione.

Più in particolare, riprendendo in parte il dettato del D.G.R. 1682/98, sarà possibile accedere a dei finanziamenti per la realizzazione dei seguenti interventi:

1. incontri di divulgazione rivolti al pubblico interessato (amministratori pubblici, cittadinanza, agricoltori, scuole, ecc.);
2. attività didattiche, di educazione ambientale e visite guidate;
3. produzione e diffusione di materiale divulgativo;
4. manutenzione della sentieristica esistente, della cartellonistica e segnaletica esplicativa;
5. indicazione dei punti di particolare pregio storico e ambientale.

12. CONTROLLO E MONITORAGGIO

È necessario impostare un'opera di monitoraggio relativamente alle prescrizioni delle norme gestionali. Sulla base di tale azione si potranno proporre in itinere le correzioni che si riterranno opportune al fine di tutelare in maniera attiva e partecipata il territorio.

Sempre usufruendo delle spettanze previste dal D.G.R. 1682/98 risulta utile suggerire le seguenti indicazioni gestionali:

1. Attivazione di un sistema di monitoraggio delle componenti abiotiche, biotiche e normative;
2. Programmi di ricerca scientifica;
3. Posti di osservazione della fauna;
4. Inserimento in pianta organica dell'Ente comunale di guardia – parco.
5. Verifiche periodiche con la cittadinanza su problematiche e suggerimenti per una più corretta gestione dell'area a parco (attraverso la somministrazione di questionari, incontri pubblici, sportello del cittadino).

13. VARIE

È vietato l'abbandono di rifiuti di qualsiasi natura e quantità.

Non è consentito il campeggio al di fuori dei siti appositamente allestiti a questo scopo.