

5. L'idrografia di superficie¹

La presente indagine censisce e caratterizza l'insieme dei corsi d'acqua che attraversano il territorio del Parco, contestualizzandoli nell'ambito dei rispettivi bacini di scolo delle acque meteoriche, con finalità di comprendere e descrivere il movimento delle acque di ruscellamento, permettendo, dove possibile di migliorare le condizioni di drenaggio e di ridurre i fenomeni di ristagno idrico sui suoli del Parco.

Nel corso dei rilievi sono stati individuati complessivamente 132 corpi idrici (di seguito definiti C.I.), acquisendo per essi informazioni e misure di carattere morfologico, idraulico e ambientale, attraverso la compilazione di apposite schede di rilevamento. Successivamente queste informazioni sono state organizzate e compilate in una banca dati relazionale correlabile alla cartografia informatizzata in ambiente Mapinfo. Il sistema geografico di riferimento è stato realizzato sulla base del sistema proprio di coordinate del Parco, quindi, purtroppo al momento non è possibile sovrapporre gli strati realizzati alla CTR o ad altri strati informativi basati sulle coordinate regionali.

L'osservazione della morfologia del territorio, dell'orientamento del reticolo idrografico e delle linee di pendenza prevalenti, ha consentito di ipotizzare con buona approssimazione le dinamiche di scorrimento delle acque superficiali, e quindi di tracciare i limiti dei 9 bacini di scolo in cui si è suddiviso il territorio del Parco.

Ricostruzione del reticolo idrografico

Una prima ipotesi di ricostruzione del reticolo idrografico, indispensabile per organizzare le successive fasi di studio e verifica sul campo, è avvenuta attraverso il riporto dei tracciati dei CI (Corpi Idrici) sulla base topografica della Carta Tecnica Regionale (CTR) in scala 1:10.000.

Inoltre, si è ricorsi all'analisi comparata dei diversi documenti cartografici nelle successive soglie storiche disponibili, (restituzioni cartografiche 1837, 1888, 1937) e, quando disponibili, sono state impiegate le mappe catastali comunali in scala 1:2000 fornite dall'Ufficio Tecnico del Parco.

Un importante contributo è venuto dall'Ufficio Progetti Speciali della Provincia di Milano.

¹ Rea (Ricerche ecologiche applicate), Monza; aggiornamento al maggio 2004

Criteri di codifica dei Corpi Idrici C.I.

Con la documentazione sopra descritta, si è tracciata una prima ricostruzione del reticolo idrografico; in generale, per ogni bacino imbrifero è stato identificato (con un codice di 2) un corso d'acqua principale ed i suoi affluenti (due cifre a seguito del codice precedente; es. torrente Guisa – corso principale - GU.00; i suoi affluenti GU.01, GU.02...). Unica eccezione risulta la codifica del canale Villorresi. La codifica si è resa necessaria per un primo affiancamento dei dati ad un database.

Scheda di rilevamento e rilievi di campagna

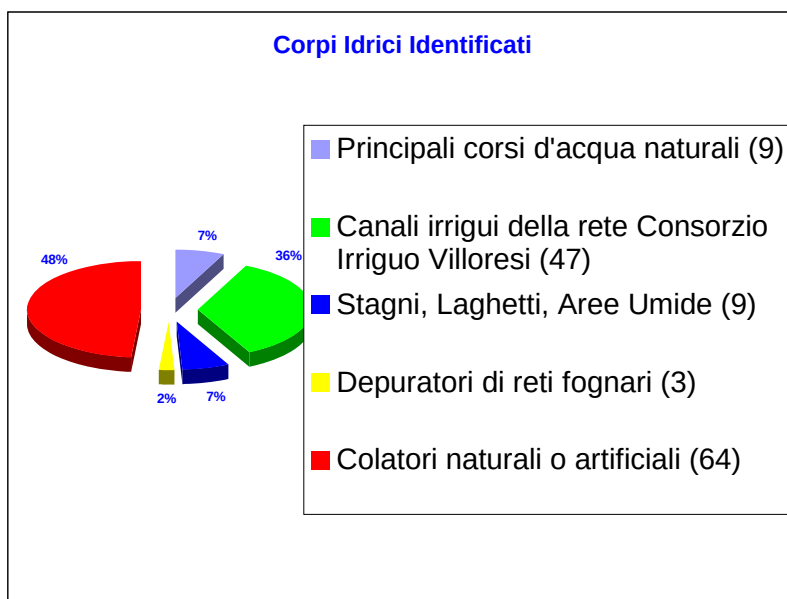
In accordo con i tecnici del Parco, si è proceduto alla realizzazione di una scheda di rilevamento idonea ad acquisire in modo rapido e sintetico tutte le informazioni necessarie. Considerate le finalità ultime del presente studio, (il risanamento e la bonifica dei suoli agrari mal drenati) sono state maggiormente indagate le caratteristiche prettamente idrauliche dei C.I. ed inoltre secondariamente sono state rilevate anche alcune informazioni di carattere paesaggistico e ambientale riferite alle acque e alle sponde. Si è ritenuto che queste prime informazioni di base possano costituire la base di un sistema informativo ambientale implementabile in futuro. Si è dato così inizio alla fase di campagna.

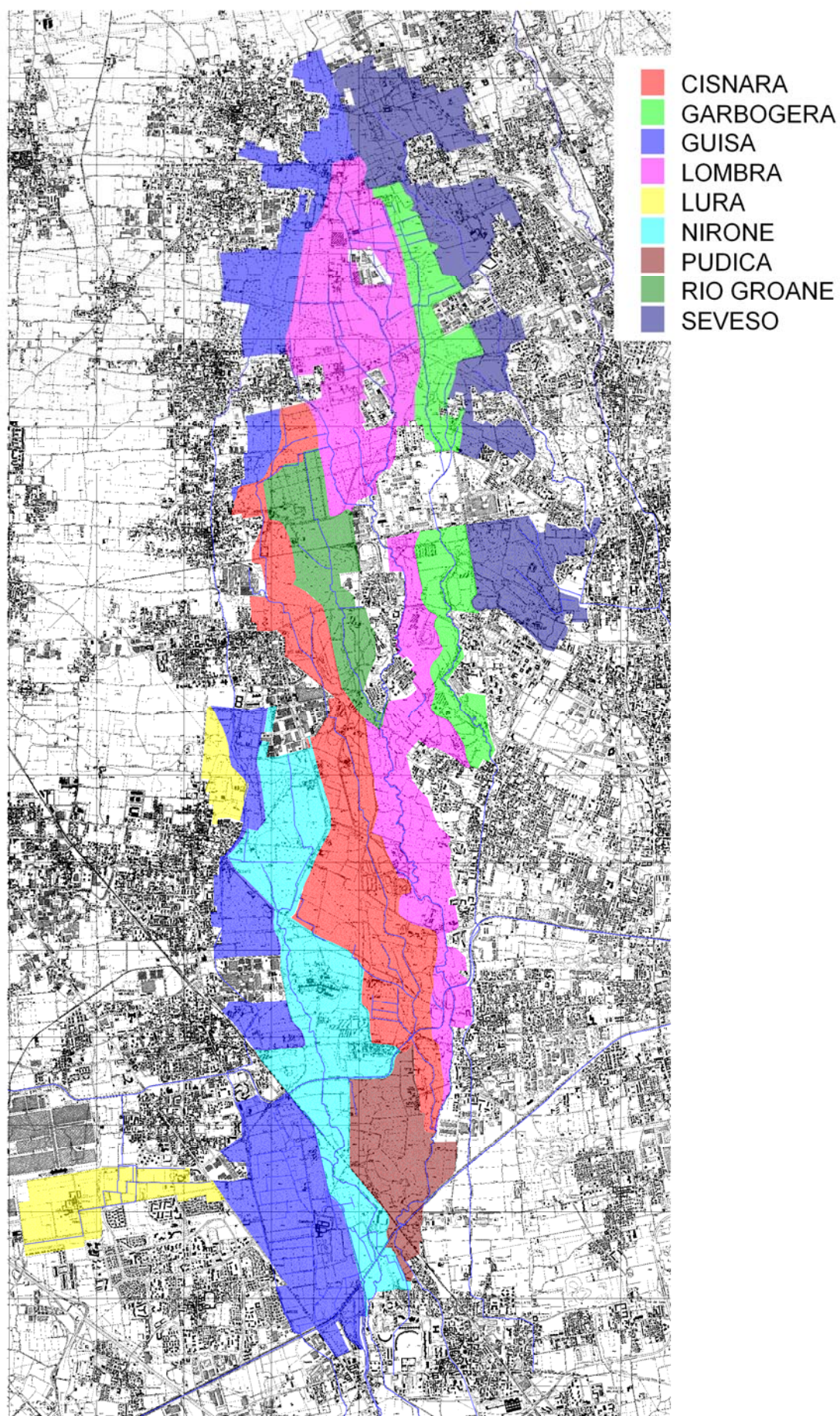
I rilievi sui corsi d'acqua, eseguiti da tecnici del Parco Groane e della Cooperativa Rea, si prefiggevano diversi scopi: l'esatta ricostruzione del reticolo idrografico, la caratterizzazione dei singoli C.I. che lo compongono, la definizione dei limiti dei bacini di scolo afferenti ai diversi C.I. e l'individuazione delle aree critiche. Per ricostruire il reticolo idrografico sono stati necessari sopralluoghi sui nodi idraulici, ovvero sui punti di origine, termine, confluenza, derivazione o intersezione dei corsi d'acqua. In questo modo è stato possibile ricostruire non solo i tracciati, ma anche i rapporti tra i diversi C.I. nella corretta gerarchia.

Conclusione dei rilievi: documentazione prodotta

Nel corso dei rilievi sono stati individuati complessivamente 132 CI. L'osservazione della morfologia del territorio, dell'orientamento del reticolo idrografico e delle linee di pendenza prevalenti, ha consentito di ipotizzare con buona approssimazione le dinamiche di scorrimento delle acque superficiali, e quindi di tracciare i limiti dei 9 bacini di scolo in cui si è suddiviso il territorio del Parco.

La campagna di rilievi è avvenuta nel periodo compreso tra i primi di gennaio e la metà del marzo 2000, periodo che, scostandosi eccezionalmente dalle medie stagionali, è stato caratterizzato da un'assenza quasi assoluta di precipitazioni. Di ciò sarà tenuto conto nell'interpretazione dei dati rilevati relativi allo stato di attività e ai livelli d'acqua misurati nei C.I..





Banca dati

Di complemento alla cartografia è stato compilato un data-base composto da due distinte tabelle, strutturate come segue.

La prima tabella, contiene informazioni relative ad ogni singolo CI considerato nel suo insieme, cioè dal nodo iniziale a quello di termine, strutturate nei seguenti campi:

<u>Codice</u>	Corrisponde a un codice alfanumerico che identifica ogni CI in modo univoco
<u>Toponimo</u>	Contiene l'indicazione toponomastica del CI
<u>Origine</u>	Indica la provenienza delle acque del CI
<u>Termine</u>	Indica il recapito finale del CI

La seconda tabella invece contiene informazioni relative alle 56 sezioni morfologiche descritte durante i rilievi di campagna ed è così strutturata:

<u>N° osservazioni</u>	Campo numerico, contiene un numero progressivo che identifica in modo univoco ciascuna sezione nel DB e in cartografia
<u>Codice CIS</u>	Contiene il codice del corpo idrico superficiale sul quale è stata effettuata la sezione
<u>Data</u>	Riporta la data dei rilievi
<u>Località</u>	Riporta il nome dell'elemento topografico
<u>Comune</u>	Indica il comune nel cui territorio ricade l'osservazione
<u>Stato CIS</u>	Indica lo stato di attività del corpo idrico al momento dei rilievi
<u>Tipo CIS</u>	Indica la tipologia del corpo idrico
<u>Posizione della sezione</u>	Indica il punto in cui è stata descritta la sezione morfologica
<u>Misure sezione</u>	Parametri: A distanza massima tra le sponde B larghezza massima dell'alveo attivo C Larghezza al pelo d'acqua D Profondità massima del pelo d'acqua E Profondità massima dell'alveo attivo F Profondità massima dell'incisione G Altezza dell'argine sinistro dal piano campagna H Altezza dell'argine destro dal piano campagna
<u>Sponde tipologia</u> <u>Sponde materiali</u>	Riportano una descrizione sintetica della tipologia costruttiva delle sponde
<u>Fondo tipologia</u>	Tipologia del fondo dell'alveo
<u>Fondo materiali prevalenti</u> <u>Fondo materiali secondari</u>	Indicano i materiali che compongono il fondo del letto dei CI
<u>Elementi di degrado alveo</u>	Riporta la presenza di eventuali elementi di degrado
<u>Arbusti in alveo</u>	È indicata la presenza di arbusti e di alberi all'interno dell'alveo attivo
<u>Vegetazione acquatica</u>	Contengono descrizioni sintetiche sulla composizione prevalente della vegetazione acquatica e sull'aspetto organolettico dell'acqua
<u>Velocità - Turbolenza</u>	Parametri importanti da un punto di vista idraulico ed ambientale
<u>Foto</u>	Documentazione fotografica presente

5.1. Le attività ricognitive preliminari

Ricostruzione del reticolo idrografico

Una prima ipotesi di ricostruzione del reticolo idrografico, indispensabile per organizzare le successive fasi di studio e verifica sul campo, è avvenuta attraverso il riporto dei tracciati dei CI sulla base topografica della Carta Tecnica Regionale (CTR) in scala 1:10.000.

Le fonti da cui sono stati desunti i tracciati sono state diverse: in effetti già la stessa CTR in scala 1:10000 del 1994 riporta i principali elementi di idrografia, ma con uno scarso livello di precisione e attendibilità; perciò questo motivo si è ricorsi all'analisi comparata dei diversi documenti cartografici nelle successive soglie storiche disponibili, (restituzioni cartografiche 1837, 1888, 1937) e, quando disponibili, sono state impiegate le mappe catastali comunali in scala 1:2000 fornite dall'Ufficio Tecnico del Parco.

Un importante contributo è venuto dall'Ufficio Progetti Speciali della Provincia di Milano, che ha consentito la consultazione di un censimento dei corsi d'acqua superficiali ancora in fase di completamento all'epoca del presente studio.

Criteri di codifica dei Corpi Idrici C.I.

Partendo dall'analisi della documentazione sopra descritta, si è potuta tracciare una prima ricostruzione del reticolo idrografico, rappresentato come un insieme di elementi lineari orientati da monte verso valle, corrispondenti ai singoli C.I.

In generale, per ogni bacino imbrifero è stato identificato un corso d'acqua principale, al quale è stato attribuito un codice di due lettere (ad esempio, il torrente Guisa corrisponde a GU.00, il torrente Nirone a NI.00), seguite da due cifre che identificano i singoli corsi d'acqua, generalmente affluenti del C.I. principale, che sono presenti nel bacino (GU.01, GU.02, ecc).

Per quanto riguarda la codifica dei canali irrigui derivanti dal canale Villloresi (VI.00), si è considerata unicamente la provenienza delle acque: in questo modo tutti i derivatori del Villloresi sono codificati come VI.01, VI.02, eccetera, a prescindere dal bacino di scolo entro il quale scorrono.

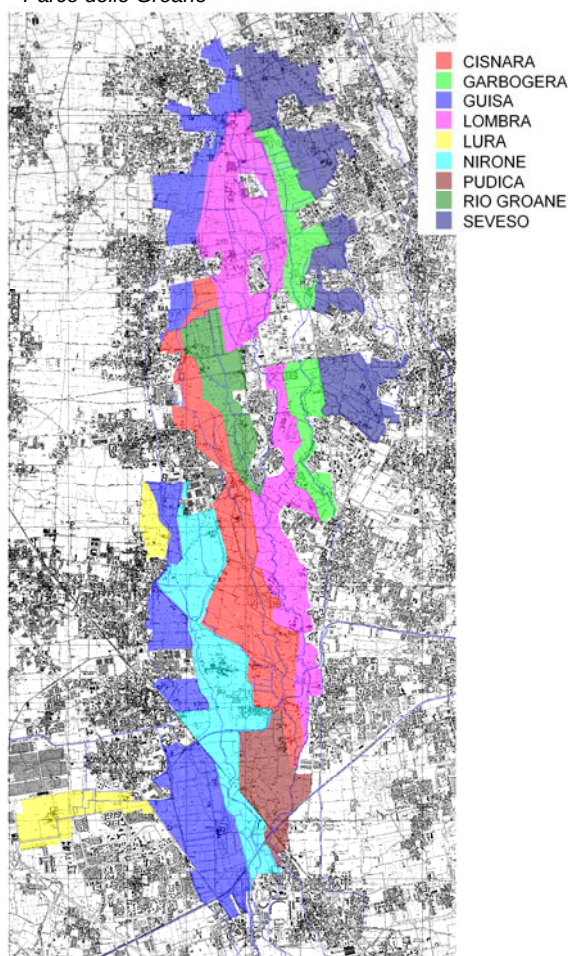
Per quanto provvisoria e necessariamente destinata a modifiche e aggiustamenti, questa prima codifica si è resa necessaria allo scopo di consentire, nei successivi rilievi di campagna, l'attribuzione di schede descrittive a singoli tratti dei corsi d'acqua rappresentati in carta, e il successivo inserimento delle informazioni in un data base correlato alla cartografia digitale.

Modalità di acquisizione delle informazioni: scheda di rilevamento

Una volta identificati gli obiettivi principali dei rilievi di campagna, si è proceduto alla realizzazione di una scheda di rilevamento idonea ad acquisire in modo rapido e sintetico tutte le informazioni necessarie.

Considerate le finalità ultime del presente studio, (il risanamento e la bonifica dei suoli agrari mal drenati) sono state maggiormente indagate le caratteristiche prettamente idrauliche dei C.I. (stato di attività, misure della

Figura 1 Carta dei bacini idrografici dei corsi d'acqua del Parco delle Groane



sezione, ecc); tuttavia, data l'opportunità di effettuare sopralluoghi sistematici su tutta la rete idrografica del Parco, sono state rilevate anche alcune informazioni di carattere paesaggistico e ambientale riferite alle acque e alle sponde (elementi di degrado, vegetazione prevalente, ecc).

Pur nei limiti imposti dalle risorse disponibili nell'ambito di questo incarico, si è ritenuto che queste prime informazioni di base possano costituire la base di un sistema informativo ambientale che potrà essere implementata da tutte le ulteriori informazioni che si rendessero disponibili in futuro (analisi delle acque, studi faunistici, vegetazionali, idrobiologici, ecc.); da qui, dopo alcune ricognizioni preliminari su aree campione, eseguite allo scopo di testare il metodo di rilevamento, ha avuto inizio l'attività di campagna.

Le osservazioni effettuate sono riferite a punti ubicati sugli allegati cartografici con un numero progressivo corrispondente a quello della scheda e del rispettivo record nel data base; tuttavia i punti in cui le osservazioni sono state effettuate sono stati scelti in quanto rappresentativi dei caratteri di quel tratto di corso d'acqua.

5.2. *I rilievi di campagna*

I rilievi sui corsi d'acqua, eseguiti da tecnici del Parco e della Cooperativa Rea, si prefiggevano diversi scopi: l'esatta ricostruzione del reticolo idrografico, la caratterizzazione dei singoli C.I. che lo compongono (se necessario suddivisi nei differenti tratti che si succedono nel loro corso da monte verso valle), la definizione dei limiti dei bacini di scolo afferenti ai diversi C.I. e l'individuazione delle aree critiche (zone esondabili, ristagni idrici, ecc).

Per ricostruire il reticolo idrografico sono stati necessari sopralluoghi sui nodi idraulici, ovvero sui punti di origine, termine, confluenza, derivazione o intersezione (sovrappasso e sottopasso) dei corsi d'acqua. In questo modo è stato possibile ricostruire non solo i tracciati, ma anche i rapporti tra i diversi C.I. nella corretta gerarchia. Tuttavia, proprio in corrispondenza dei nodi, molto spesso i C.I. presentano caratteristiche a volte molto differenti rispetto a quelle del corso medio, sia in ragione di dinamiche naturali che per la presenza di opere idrauliche e manufatti di varia specie (protezioni di sponda, sifoni, paratie, ponti canali, ecc) che alterano profondamente le caratteristiche e la sezione degli alvei. Per questo motivo le sezioni morfologiche caratteristiche degli alvei sono generalmente riferite a punti posti immediatamente a monte o a valle dei nodi idraulici. Inoltre, frequentemente nel corso dei sopralluoghi sono state riscontrate discordanze talora notevoli tra i tracciati cartografati in precedenza e i percorsi reali dei C.I. In questi casi, i tracciati dubbi sono stati seguiti e verificati per tutto il loro percorso.

Nel corso dei rilievi sono stati individuati complessivamente 132 CI, tra cui 9 corrispondono ai principali corsi d'acqua naturali sui quali gravitano i bacini di scolo di seguito indicati, 47 a canali irrigui appartenenti alla rete del Consorzio Irriguo Villoresi, 9 a stagni, laghetti o aree umide, 3 a depuratori di reflui fognari mentre i rimanenti sono in generale colatori naturali o artificiali che convogliano le acque meteoriche verso i CI principali dei rispettivi bacini.

L'osservazione della morfologia del territorio, dell'orientamento del reticolo idrografico e delle linee di pendenza prevalenti, ha consentito di ipotizzare con buona approssimazione le dinamiche di scorrimento delle acque superficiali, e quindi di tracciare i limiti dei 9 bacini di scolo in cui si è suddiviso il territorio del Parco, qui di seguito elencati:

bacino del fiume Seveso	(SE.00)
bacino del torrente Guisa	(GU.00)
bacino del torrente Lombra	(LO.00)
bacino del torrente Garbogero	(GA.00)
bacino del torrente Cislara	(CS.00)
bacino del torrente Nirone	(NI.00)
bacino del rio delle Groane	(LO.16)
bacino del torrente Pudica	(PU.00)
bacino del torrente Lura	(LU.00)

La campagna di rilievi è avvenuta nel periodo compreso tra i primi di gennaio e la metà del marzo 2000, periodo che, scostandosi eccezionalmente dalle medie stagionali, è stato caratterizzato da un'assenza quasi assoluta di precipitazioni. Di ciò sarà opportuno tenere conto nell'interpretazione dei dati rilevati relativi allo stato di attività e ai livelli d'acqua misurati nei C.I.

Per questo motivo, dopo le prime abbondanti precipitazioni occorse nella seconda metà del marzo 2000, è stato effettuato un ultimo giro di ricognizioni per verificare l'effettivo andamento delle principali linee di deflusso e drenaggio superficiale.

Cartografia

La documentazione cartografica prodotta consiste nella carta dell'idrografia di superficie edite alle scale 1:25.000 e 1:10.000. Nella legenda di tali documenti sono riportati: i) elementi di idrografia; ii) corsi d'acqua; iii) laghi di cava, aree umide, aree di ristagno; iv) depuratori reflui fognari; v) sezioni morfologiche descritte; vi) bacini di scolo.

Banca dati

Di complemento alla cartografia è stato compilato un data base composto da due distinte tabelle, strutturate come segue.

La prima tabella, **nominata cis.xls** (vedi appendice 1) contiene informazioni relative ad ogni singolo CI considerato nel suo insieme, cioè dal nodo iniziale a quello di termine, strutturate nei seguenti campi:

Codice: corrisponde ad un codice alfanumerico che identifica ogni CI in modo univoco.

Toponimo: contiene l'indicazione toponomastica del CI (ad es.: torrente Lura); nella maggior parte dei casi, trattandosi di colatori di modesto rilievo, non esistono indicazioni.

Origine: indica la provenienza delle acque del CI. Può corrispondere ad un altro CI, come accade tipicamente per i derivatori irrigui del canale Villoresi, dalla confluenza di due CI tributari (come ad esempio il t. Pudica) o da colature e/o risorgive, indicate con una sigla convenzionale (RI.00).

Termine: indica il recapito finale del CI. Mentre per i colatori e per i corsi d'acqua naturali corrisponde generalmente con un altro corso d'acqua di maggior portata, (ad esempio il t.Cisnara termina nel t. Lombra), nel caso dei canali irrigui la portata d'acqua è distribuita a derivatori secondari o direttamente al suolo sino ad esaurimento (anche in questo caso è indicata una sigla quale SU.00).

La seconda tabella, **nominata sezioni.xls** (vedi appendice 2), contiene informazioni relative alle 56 sezioni morfologiche descritte durante i rilievi di campagna, ed è strutturata nei seguenti campi:

n° osservazione

Campo numerico, contiene un numero progressivo che identifica in modo univoco ciascuna sezione nel d_base e in cartografia.

cod_CIS

Campo alfanumerico, contiene il codice del corpo idrico superficiale sul quale è stata effettuata la sezione, identificandolo in modo univoco nelle tabelle e in cartografia (ad es. torrente Lombra: LO.00).

data

Compilato come gg/mm/aa, il campo riporta la data dei rilievi, alla quale è necessario riferirsi per interpretare alcuni dati fortemente variabili stagionalmente (quali ad esempio i livelli d'acqua, la vegetazione delle sponde, ecc).

località

Campo alfanumerico nel quale è riportato il nome dell'elemento topografico più prossimo al punto d'osservazione presente sulla CTR 1:10.000.

comune

Campo alfanumerico: indica il comune nel cui territorio ricade l'osservazione

stato CIS

Campo alfanumerico: indica lo stato d'attività del corpo idrico al momento dei rilievi, tra le opzioni attivo, asciutto (ovvero temporaneamente inattivo), inattivo.

tipo CIS

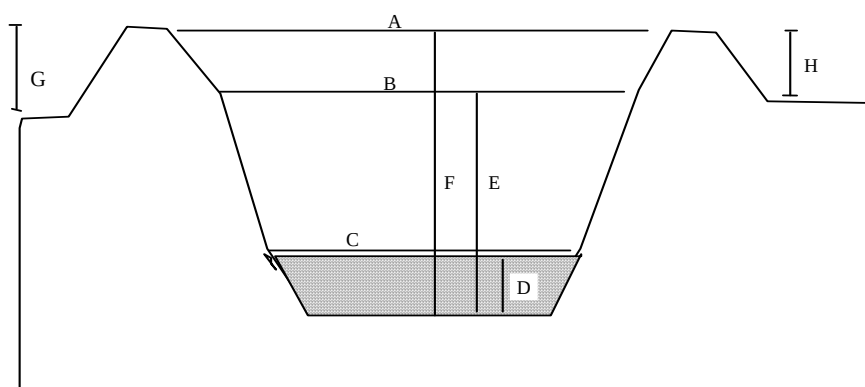
Campo alfanumerico. Indica la tipologia del corpo idrico (fiume, torrente, roggia, canale, ecc).

posizione della sezione

Campo alfanumerico. Indica se il punto in cui è stata descritta la sezione morfologica si riferisce all'origine, al termine o ad un qualsiasi punto intermedio del corso d'acqua.

misure sezione: A,B,C,D,E,F,G,H

Campi alfanumerici. In questi otto campi, sono indicate, espresse in metri lineari, le misure stimate relative ad ognuno dei parametri morfologici riportati nel seguente schema:



- A: distanza massima tra le sponde
- B: larghezza massima dell'alveo attivo
- C: larghezza al pelo d'acqua
- D: profondità massima dell'acqua
- E: profondità massima dell'alveo attivo
- F: profondità massima dell'incisione
- G: altezza dell'argine sinistro dal piano campagna
- H: altezza dell'argine destro dal piano campagna

sponde tipologia

sponde materiali

Campi alfanumerici. Riportano una descrizione sintetica della tipologia costruttiva delle sponde.

Rispetto alla casistica ipotizzata nella scheda, le tipologie effettivamente riscontrate nelle sezioni sono state la ripa in terra ad andamento naturale o naturaliforme, e la mantellata in cemento o calcestruzzo, tipica dei grandi canali (Scolmatore NO e Villorese).

fondo tipologia

Campo alfanumerico. Indica la presenza di fondo naturale o impermeabilizzato mediante rivestimento.

fondo materiali prevalenti

fondo materiali secondari

Campi alfanumerici. Indicano i materiali che compongono il fondo del letto dei CI. In alcuni casi sono indicati nel secondo campo elementi presenti in minore quantità ma ritenuti comunque caratterizzanti.

elementi di degrado dell'alveo

Campo alfanumerico. Riporta la presenza di eventuali elementi di degrado idraulico e/o ambientale riscontrati nei rilievi, quali erosione di sponda, immissione di scarichi, presenza di rifiuti, inerti, ingombri vegetali.

arbusti in alveo

vegetazione arborea in alveo

Campi alfanumerici. In questi due campi è indicata la presenza di arbusti e di alberi all'interno dell'alveo attivo. La valenza di queste presenze è da valutare caso per caso. Se è vero che in generale la presenza di vegetazione arborea migliora la qualità ambientale del CI e costituisce un elemento di consolidamento delle sponde, talvolta accade che alberi scalzati alle radici dalla corrente cadano in alveo e, intercettando la ramaglia e gli altri detriti trasportati dalle piene, finiscano col costituire un elemento di intralcio ai deflussi. L'azione ombreggiante degli alberi lungo i canali irrigui ha il pregio di contenere lo sviluppo algale e le perdite per evaporazione nei mesi estivi. Per contro, la presenza di alberi fitti all'interno dell'alveo rende problematici se non impossibili gli interventi di manutenzione e pulizia meccanizzata sui CI.

vegetazione acquatica

descrizione delle acque

Campi alfanumerici. Contengono descrizioni sintetiche sulla composizione prevalente della vegetazione acquatica e sull'aspetto organolettico dell'acqua (colore, odore, limpidezza).

Questi parametri, in assenza di indagini biologiche specifiche (quali ad esempio la determinazione dell'Indice Biotico - EBI) sono utili per una prima caratterizzazione ambientale generale: purtroppo nei corsi d'acqua del Parco, salvo rare eccezioni, non fanno che confermare uno scarsissimo livello complessivo della qualità delle acque.

Tutti i torrenti principali versano in stato di grave inquinamento, mentre i pochi corsi d'acqua che potrebbero teoricamente ospitare ambienti acquatici di qualità più elevata, rimangono asciutti per lunghi periodi all'anno (i canali irrigui a causa delle asciutte periodiche, mentre buona parte dei colatori naturali veicola solo le portate conseguenti ad abbondanti precipitazioni), impedendo così lo sviluppo di biocenosi complesse.

velocità

turbolenza

Campi alfanumerici. Questi due parametri, che rivestono importanza sia da un punto di vista idraulico che ambientale, sono espressi sotto forma di valutazioni di appartenenza a classi (bassa, media, alta) per la descrizione delle quali si rimanda alla descrizione della scheda di rilevamento.

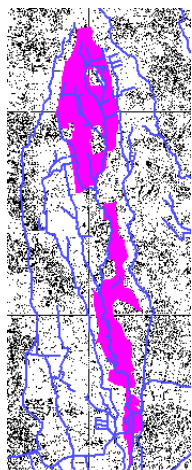
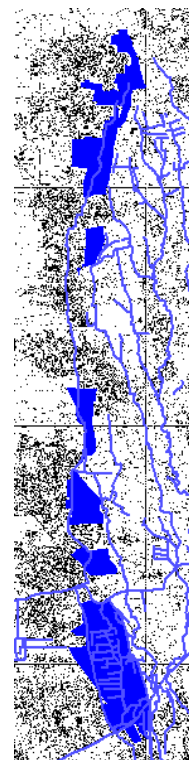
foto

Campo alfanumerico. Qualora esista documentazione fotografica relativa alla sezione descritta nel record, il campo contiene la sigla con la quale l'immagine è catalogata nell'archivio fotografico.

5.3. *Le dinamiche generali*

Torrente Guisa

Il bacino del torrente Guisa, con una superficie complessiva di 183.7 ha, occupa la fascia più occidentale del Parco interessando le aree boscate ad est dei comuni di Lazzate, Misinto e Cogliate; a monte di Ceriano Laghetto piega leggermente verso ovest, uscendo dal territorio del Parco; la fascia, prevalentemente boscata e di scarso interesse agricolo, interessa siti di pregio ambientale dove sono presenti aree di ristagno permanente o semipermanente di piccole o medie dimensioni, la maggiore delle quali è la cosiddetta Foppa di S.Dalmazio (tuttavia d'origine antropica); a sud-est della vasca volano di Solaro, il torrente Guisa entra nuovamente nell'area del Parco e procede lambendo il limite orientale dell'abitato di Cesate; a valle il torrente sottopassa una zona industriale, e più a sud attraversa un'area in parte boschiva, in passato scavata e rimodellata in seguito ad attività estrattiva (fornaci); a sud del canale Villoresi, il torrente solca un territorio irriguo, con un notevole aumento delle superfici destinate ad attività agricola, concentrate nell'area del Castellazzo di Bollate (seminativi e prati stabili polifiti); il complesso dei canali derivati dal Villoresi, svolge efficacemente la duplice funzione di rete irrigua e drenante, e non si evidenziano problemi legati al drenaggio dei suoli (lo stato manutentivo di tali canali è da buono a mediocre); il torrente Guisa scorre al limite occidentale di quest'ultima area, da cui riceve i colli all'estremità meridionale appena a monte del canale scolmatore.

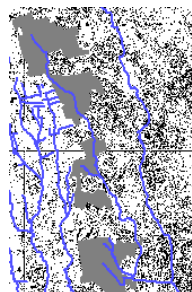


Torrente Lombra

Si origina nel comune di Lentate, a monte della SP.152, a nord-ovest dell'azienda agricola "La Botanica", in un'area occupata da seminativi agricoli, prati e boschi, e scende verso sud occupando la parte centrale del territorio del Parco interessando parte dei comuni di Lentate, Misinto, Cogliate. A nord dell'area industriale ex ACNA, il Lombra riceve i due affluenti rio del Vallone e rio del Laghetto, che portano le colature provenienti da una parete dei boschi di Ceriano e dal frutteto. A sud della zona industriale, da cui il torrente riceve cospicue immissioni di scarichi civili e industriali, il bacino del Lombra piega verso est, portandosi sulla fascia orientale del Parco, in un'area occupata da boschi e prati, confluendo, insieme al torrente Cisinara, a valle dell'abitato di Senago, nel torrente Pudica.

Rio delle Groane

Quest'area è stata considerata un bacino a sé per la superficie ragguardevole (pari a 159.8 ha), e per le dimensioni dei corsi d'acqua che la caratterizzano. Il rio Groane, che ne costituisce il colatore principale, si origina dal sistema drenante della parte occidentale del frutteto di Ceriano Laghetto, per poi attraversare i boschi della riserva Naturale Cà del Re – Polveriera, sino alla confluenza col torrente Lombra, a valle della SS 527 tra Solaro e Limbiate.

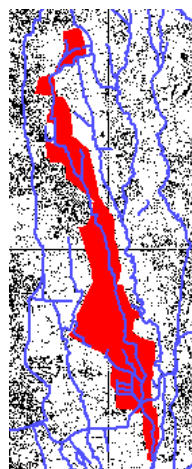


Fiume Seveso

Interessa la porzione nord-est del territorio del Parco, ed è caratterizzato da corsi d'acqua che scorrono in direzione nord-ovest – sud-est, convogliando le acque meteoriche dalle aree impermeabili dei terrazzi verso la valle del Seveso, fuori dai limiti del Parco. All'estremità settentrionale del bacino è presente l'area umida d'interesse naturalistico detta stagno di Lentate.

Torrente Garbogera

Il bacino del torrente Garbogera occupa una superficie complessiva di 135 ha. Nella sua porzione più settentrionale, raccoglie i coli provenienti dai canali di drenaggio dell'azienda agricola la Botanica, e dall'omonimo laghetto. Dalla confluenza di questi origina un rio che, sottopassata l'area del campo da Golf, prosegue con un alveo piuttosto irregolare tra boschi e aree agricole sino alla confluenza col t. Garbogera, poco a monte dell'area industriale SNIA. A valle della zona industriale il torrente attraversa un'area di bonifica attualmente in fase di recupero, per procedere in direzione sud-est attraversando aree boscate fino ad uscire dai confini del Parco verso l'abitato di Limbiate.



Torrente Cisanara

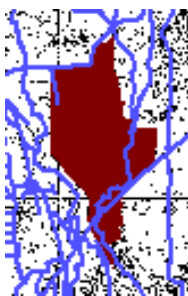
Con una superficie complessiva di ha 480.6, il bacino del t. Cisanara si origina nella riserva del Bosco di Ceriano, tra i bacini dei torrenti Guisa e Lombra. Da quest'area le acque meteoriche scendono verso sud aggirando ad ovest l'area del frutteto e ruscellano attraverso i boschi verso il rio della Prada che a sua volta, a sud-est di Ceriano, confluisce nel torrente Cisanara. A valle il bacino attraversa parte dell'area di riserva Ca' del Re e prosegue in direzione sud-est drenando aree coltivate, sino all'area di città satellite. Più a sud, il Cisanara prosegue il suo corso tra i boschi, ricevendo numerosi affluenti dalla sponda occidentale, il maggiore dei quali è il t. Cisanaretta. Il bacino del t.

Cisanara si chiude a sud-est di Senago, in corrispondenza della confluenza nel torrente Lombra, che dà origine al torrente Pudica.



7 - Torrente Nirone

Il bacino del Nirone, con una superficie di 420.4 ha, ha origine nell'area a sud dell'area industriale di Solaro, tra i bacini dei torrenti Guisa e Cisanara. Comprende l'area della riserva naturale Pineta di Cesate, di qui prosegue verso sud-est, costeggiando l'Ospedale di Garbagnate sino al sottopasso del canale Villoresi. Qui attraversa e drena un'ampia area agricola irrigua chiusa a sud delle Ferrovie Nord Milano. A sud del sottopasso ferroviario il torrente prosegue con alcune anse in aree ancora a parziale destinazione agricola sino ad uscire dal Parco poche centinaia di metri dopo l'intersezione col canale Scolmatore.



Torrente Pudica

E' delimitato a nord dal terrapieno del canale Villoresi e ad ovest e sud-ovest dal bacino del t. Nirone. Con una superficie complessiva di circa 168 ha, corrisponde ad un'ampia area, in buona parte agricola, coltivata a prato stabile e seminativo, nel bacino irriguo del canale Villoresi, posta all'estremità sud-est del territorio del Parco.

Torrente Lura

Al bacino del torrente Lura, sono stati attribuiti i terreni agricoli della zona Valera, nel comune di Arese. Si tratta probabilmente dei migliori terreni agricoli del Parco, quantomeno dal punto di vista idraulico. Dotati di una capillare rete di distributori irrigui provenienti dal canale Villoresi, non evidenziano problemi di drenaggio.

