



Progetto del WWF per il fiume Oreto - anno2014
Conosciamo l'Oreto e la sua valle
27 – 28 giugno 2014 – Eco Museo del Mare – Palermo



Il fiume Oreto condannato all'oblio

Carmelo Nasello

Docente di *Acquedotti e fognature* laurea magistrale in Ingegneria Civile,
Università degli Studi di Palermo

Dopo l'alluvione del 21 febbraio 1931, a Palermo si realizzarono il Canale Boccadifalco e il Canale Passo di Rigano, con l'obiettivo di intercettare le acque delle montagne e non farle più entrare in città (fig 1). Inoltre si allargò la sezione del tratto urbano del fiume Oreto adoperando una sezione in calcestruzzo, per contenere le acque di piena.

Il bacino diretto di circa 100 km² con l'allacciamento del Canale Boccadifalco dell'Oreto si ampliò a circa 120 km².

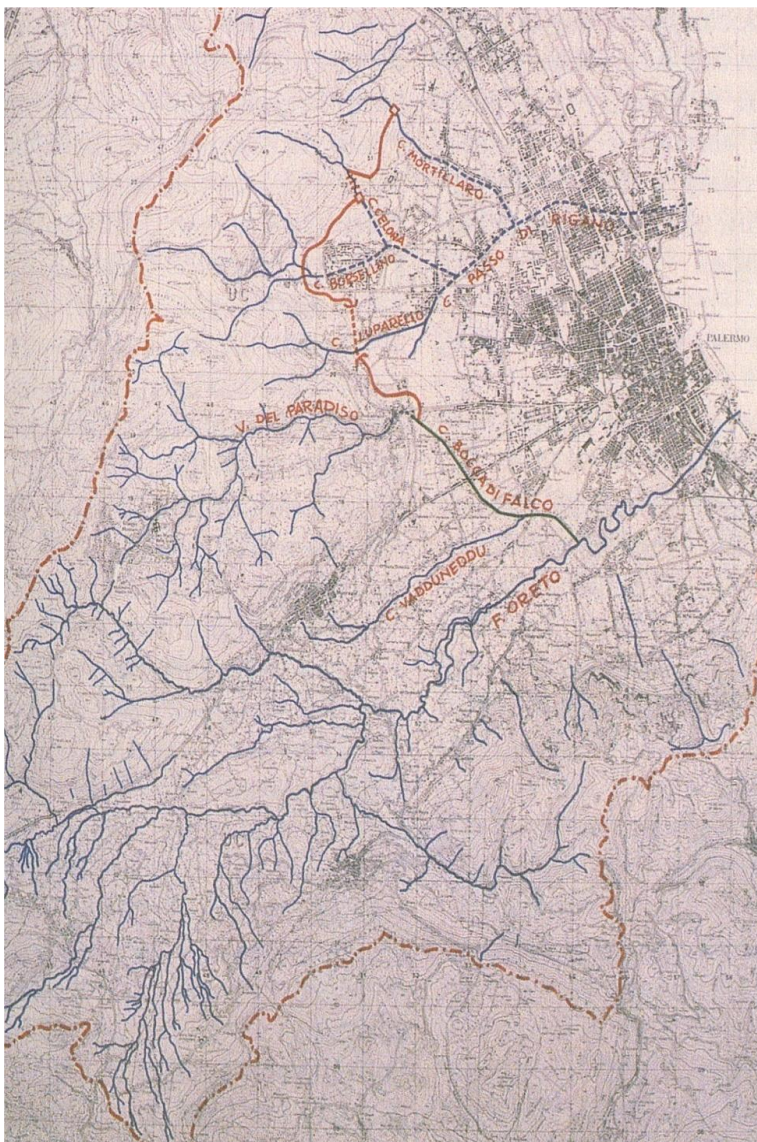


Fig. 1

Se le opere eseguite per la protezione idraulica di Palermo rimarranno efficienti nel tempo, le acque in via Venezia al livello del primo piano dovrebbero rimanere soltanto un ricordo immortalato nella copertina della Domenica del Corriere (fig. 2).



Fig. 2

Il Canale Boccadifalco parte dal quartiere Boccadifalco, attraversa via Nave, corso Calatafimi, via Palmerino, Trionfante Antichità, viale Regione Siciliana, via E. Basile, e via G. Roccella (fig. 3).

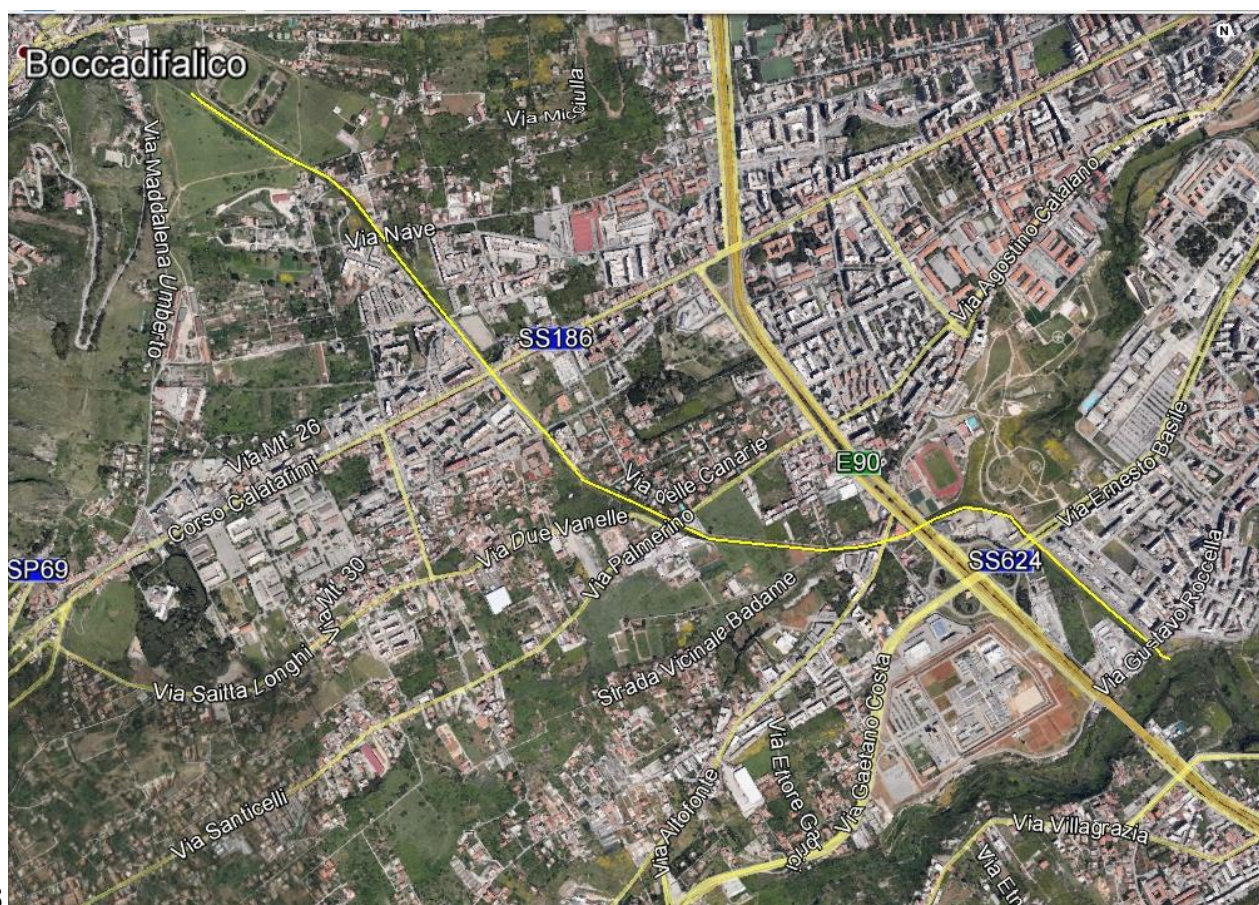


Fig. 3

Il Canale Boccadifalco si immette nell'Oreto con un salto di alcune decine di metri a valle del ponte Corleone (fig. 4). La cascata è visibile tutti i giorni dell'anno, anche ad agosto.

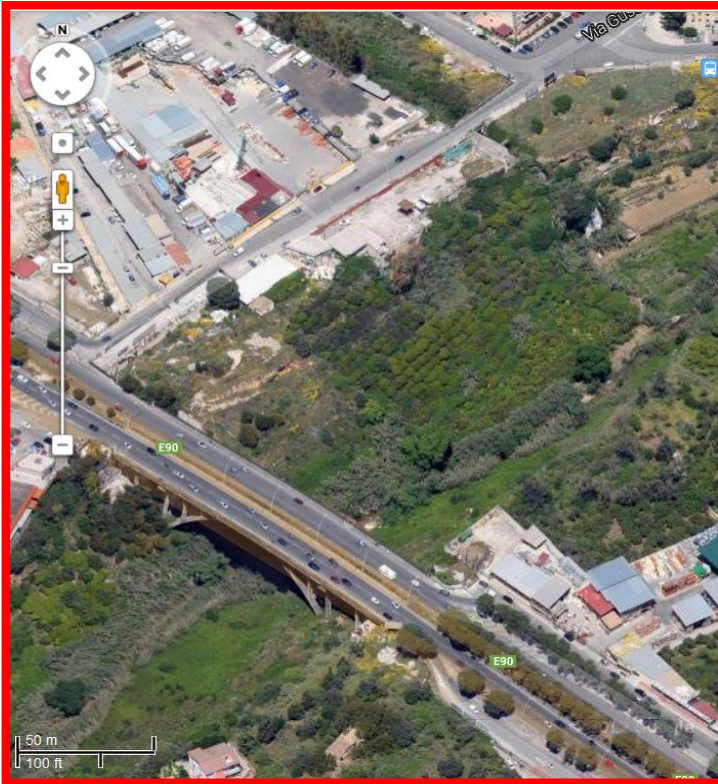


Fig. 4

Il Canale è ovunque a cielo aperto (fig. 5), tranne nell'attraversamento di corso Calatafimi, dove è stato coperto.



Fig. 5

Qualità delle acque

Per studiare lo stato di qualità del fiume Oreto e per valutare quali sono le attuali capacità di autodepurazione naturale del fiume si sono effettuati alcuni sopralluoghi per individuare gli scarichi puntuali di una certa entità. Nei sette tratti dove si sono riscontrati scarichi nel fiume (fig. 6), si sono effettuati dei campionamenti delle acque del fiume e si sono eseguite le specifiche analisi di laboratorio. I

periodi dei campionamenti sono stati gennaio e febbraio 2008, luglio 2008, aprile e maggio 2009, aprile 2010

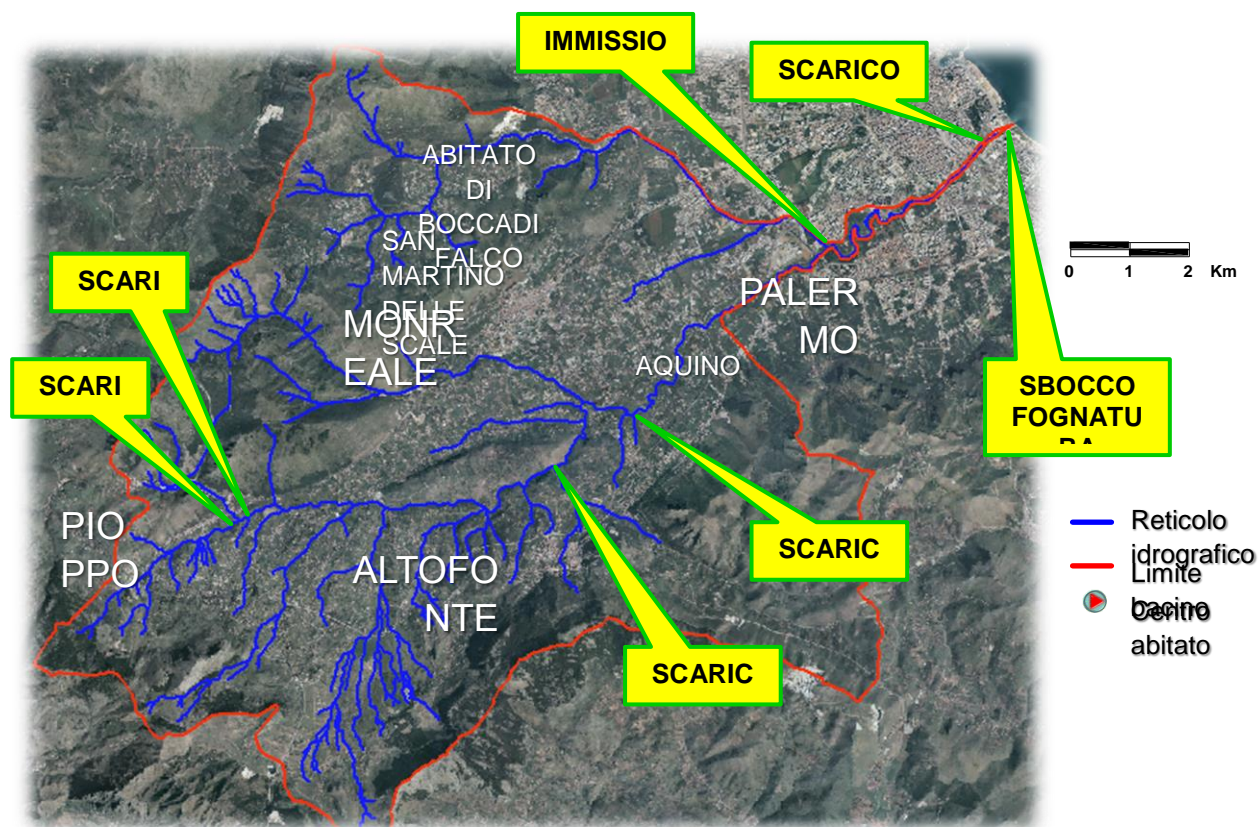


Fig. 6

Partendo dalla foce si è riscontrato uno sbocco di collettori fognari provenienti dalla zona dell'ospedale Buccheri La Ferla in via Messina Marine (fig. 7).



Fig. 7

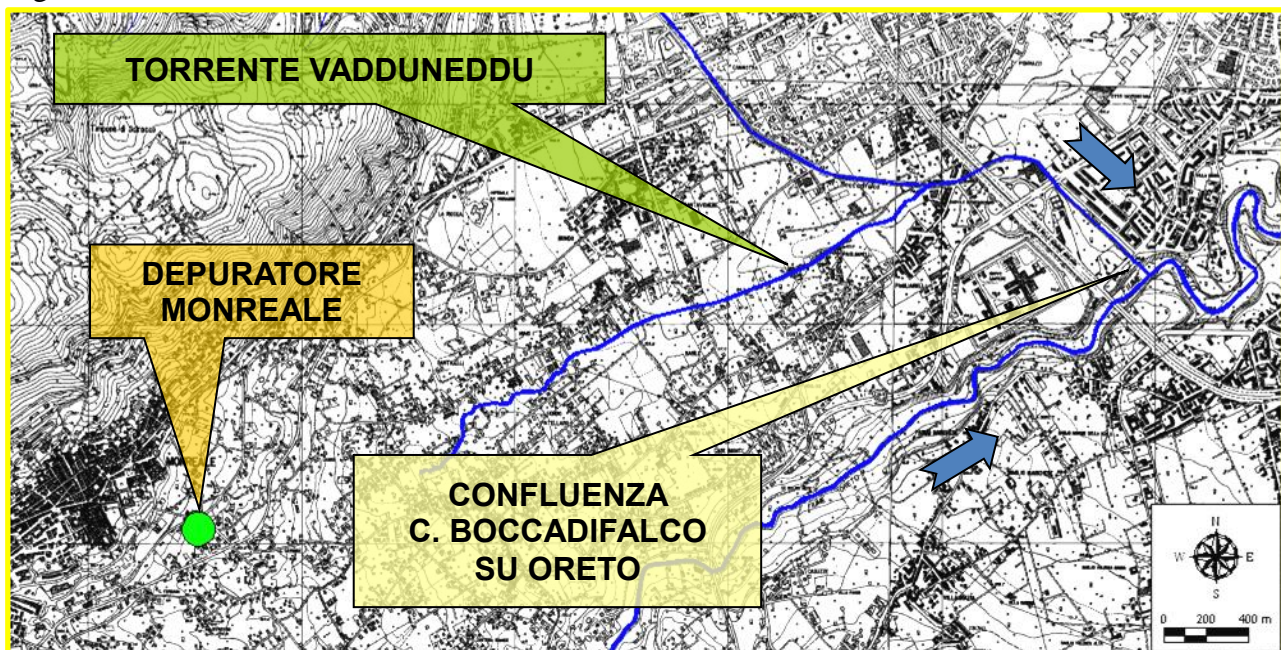
Risalendo il fiume Oreto si aveva uno scarico da attività lavorativa in località Ponte di Mare (via Messina Marina, fig. 8)



Fig. 8

Continuando nel tratto urbano, si arriva nella zona del Ponte Corleone, in viale Regione Siciliana, dove c'è l'immissione del Canale Boccadifalco, che fu concepito come canale che funzionasse negli eventi di pioggia intensa. Oggi nel Boccadifalco scaricano alcune fognature urbane, e anche le acque in uscita dal depuratore di Monreale (fig. 9).

Fig. 9



Nel tratto medio vallivo, all'altezza di Villa Ciambra, vi è uno scarico di reflui urbani non trattati delle aree periferiche di Altofonte (fig. 10).

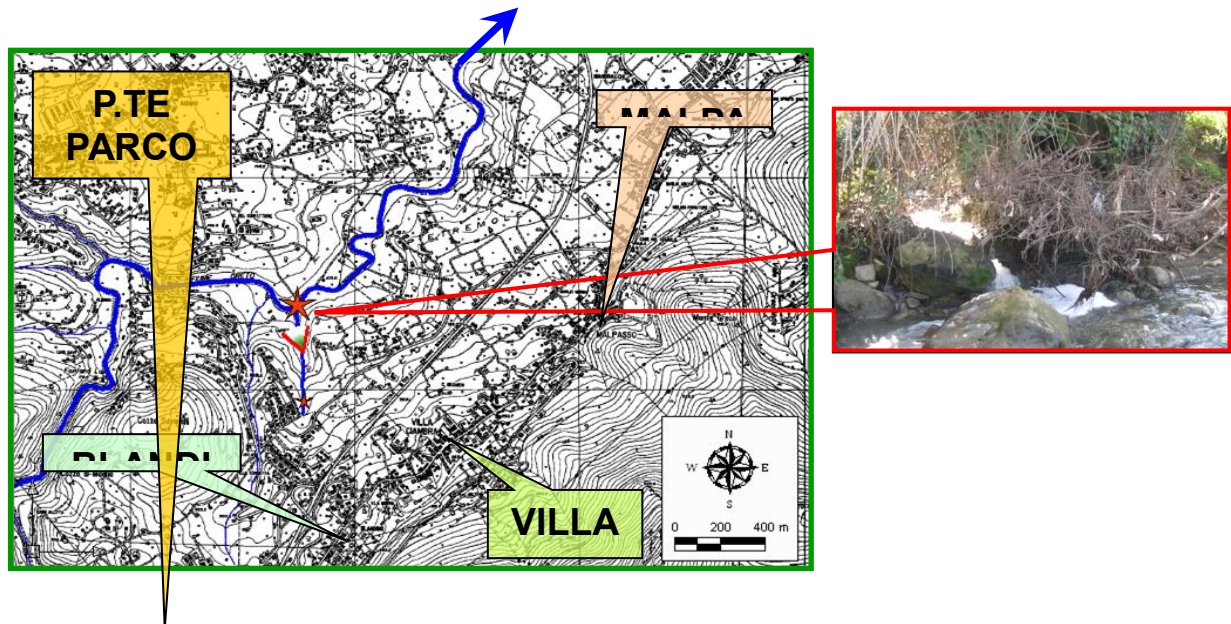
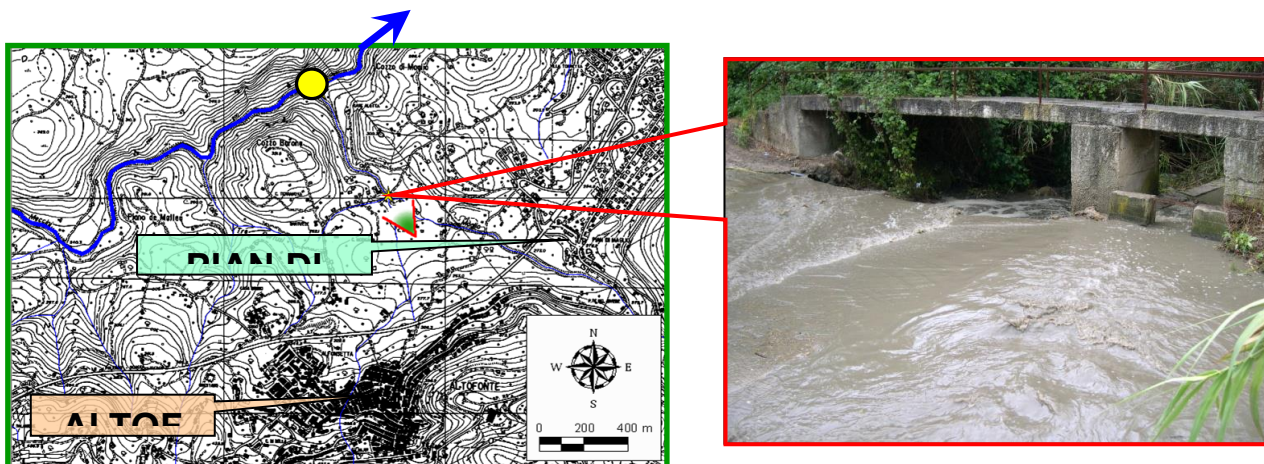


Fig. 10

In corrispondenza del Comune di Altofonte, nel vallone Pian di Maglio, si immettono gli scarichi reflui non trattati di Altofonte miscelate con le acque di Fontana Grande di Altofonte (fig. 11).

Fig. 11



Proseguendo nel tratto di monte fino la frazione di Pioppo, si ha l'immissione di reflui urbani grezzi in due punti distinti sul Torrente S. Elia (fig. 12).

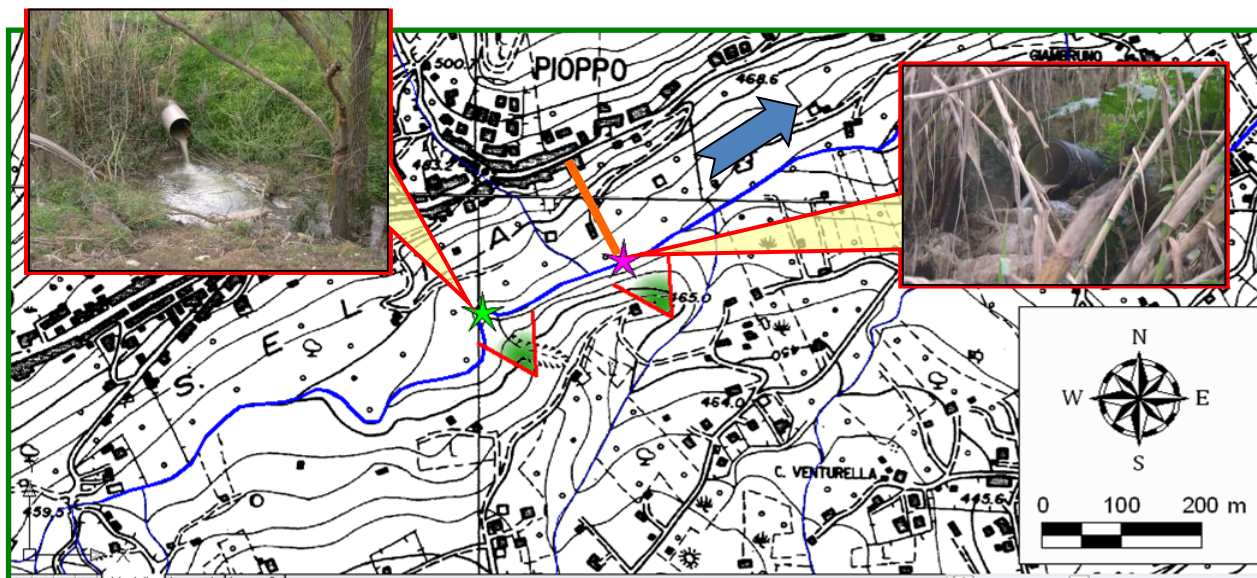


Fig. 12

Di tutte le analisi effettuate si riportano in fig. 13 i valori misurati ad aprile 2010. Sinteticamente osserviamo che il parametro Escherichia Coli, in corrispondenza di ciascuno scarico aumenta significativamente, con valori ben al di sopra a quanto la legge prevede per la balneazione: certamente, le acque dell'Oreto non sono balneabili.

Partendo da ciascuno scarico, e spostandosi verso valle, gli Escherichia Coli diminuiscono lungo il tragitto; pertanto in assenza di nuove immissioni di scarichi le acque mostrano ancora una buona capacità di auto depurazione.

ID	Staz. 1 07/04/10	Staz. 2 07/04/10	Staz. 3 07/04/10	Staz. 4 07/04/10	Staz. 5 07/04/10	Staz. 6 07/04/10	Staz. 7 07/04/10	Staz. 8 07/04/10	Staz. 9 07/04/10	Staz. 10 07/04/10	Staz. 11 07/04/10	Staz. 12 07/04/10	Staz. 13 20/04/10	Staz. 14 20/04/10	Staz. 15 20/04/10	Staz. 16 08/04/10	Staz. 17 08/04/10	Staz. 18 08/04/10	
	PIOPIO MONTE SCARICO N.1	PIOPIO VALLE SCARICO N.1	PIOPIO MONTE SCARICO N.2	PIOPIO VALLE SCARICO N.2	ACQUAPARK	PTE FUMELATO DIMECINI	ALTOFONTE MONTE SCARICO N.1	ALTOFONTE VALLE SCARICO N.1	FONTANA LUPO	PONTE PARCO	ALTOFONTE MONTE SCARICO N.2	ALTOFONTE VALLE SCARICO N.2	PONTE DELLA GRAZIA	MONTE CORBES CCADIFALCO	VALLE CONFLUENZA CCADIFALCO	PONTE ORETO	PTE DINNARE VALLE SCARICO COALMA	FOCE	
Distanza dalla foce	19.50	19.36	19.25	19.17	16.80	14.75	13.25	12.94	12.26	11.31	10.84	10.53	8.03	5.43	5.19	0.47	0.23	0.02	
Ora	-	9.45	9.30	10.50	10.45	11.25	12.10	15.30	15.20	16.40	17.30	18.15	18.30	9.30	10.15	10.05	10.00	9.30	9.15
Temp. aria	°C	14.0	15.1	13.6	13.5	14.3	16.5	16.8	17.8	19.3	18.2	17.2	15.2	19.0	18.0	18.8	18.5	18.0	18.3
Temp. acqua	°C	12.5	12.9	12.8	12.9	11.9	11.6	12.6	13.7	14.5	14.5	14.4	14.0	14.7	15.0	15.7	15.0	15.0	16.5
OD	mg/l	10.06	9.56	9.01	9.02	9.72	10.93	10.31	10.04	9.60	9.40	9.45	9.30	9.67	10.04	9.75	9.88	9.02	4.56
100 - OD (% sat)	-	2.39	4.99	13.34	13.44	5.06	-11.91	-11.82	-5.62	-4.12	0.30	182	7.38	-4.24	-6.05	-4.68	-5.43	4.72	51.54
BOD ₅	mg/l	2.3	19.1	9.3	9.8	3.4	1.2	1.0	3.0	2.2	2.4	2.5	2.2	2.0	1.0	3.9	2.5	7.7	24.8
COD	mg/l	6.8	48.0	32.4	31.2	8.4	4.5	3.8	8.4	6.5	5.6	7.0	6.2	5.3	2.3	14.8	7.2	25.5	54.4
BOD ₅ /COD	-	0.34	0.40	0.29	0.31	0.40	0.27	0.26	0.36	0.34	0.43	0.36	0.35	0.38	0.43	0.26	0.35	0.30	0.46
Ammoniaca N-NH ₄	mg/l	0.06	2.20	1.59	1.80	1.19	0.09	0.08	0.32	0.26	0.21	0.19	0.30	0.34	0.14	1.06	0.14	1.09	3.59
Nitriti N-NO ₂	mg/l	0.02	0.06	0.06	0.07	0.13	0.03	0.05	0.14	0.16	0.13	0.13	0.12	0.10	0.08	0.25	0.15	0.27	1.40
Nitrati N-NO ₃	mg/l	1.3	1.3	1.1	1.1	1.3	1.5	1.9	1.8	3.3	3.0	2.3	2.2	1.0	2.0	1.7	5.4	4.8	1.3
Azoto totale N	mg/l	2.5	3.9	3.5	4.9	3.0	2.7	3.0	2.6	3.9	4.4	2.9	2.8	1.7	2.9	4.4	6.5	7.3	6.7
Ortofosfati P-PO ₄	mg/l	0.08	0.34	0.21	0.24	0.20	0.07	0.06	0.12	0.11	0.11	0.14	0.21	0.12	0.10	0.31	0.15	0.31	1.47
Fosforo totale P	mg/l	0.10	0.59	0.34	0.39	0.23	0.09	0.07	0.15	0.13	0.13	0.15	0.22	0.21	0.12	0.58	0.22	1.09	2.03
Escherichia Coli (UFC/100 ml)		330	705,000	405,000	520,000	16,000	4,050	1,950	48,500	36,000	21,000	19,500	72,500	200,000	14,000	180,000	10,500	450,000	4,050,000
		↑	↑	↑			↑	↑			↑	↑		↑		↑	↑	↑	
		PIOPIO 1		PIOPIO 2			ALTOFONTE 1				ALTOFONTE 2			BOCCADIFALCO		COALMA		SCARICO FOGNARIO PERIFERIA EST PALERMO	

N.B.

- Lo scarico n° 2 di Pioppo non era attivo all'atto del prelievo.
- I prelievi del 20/04/10 sono successivi alle piogge del 18/04/10.

Fig. 13

Rischio idraulico

Se normalmente il letto del fiume Oreto si presenta quasi asciutto (fig. 14), è bene non scordarsi che delle piogge abbondanti possono destare un rischio idraulico, come accaduto ad esempio con la piena del 25 settembre 2009 (fig. 15)



Fig. 14



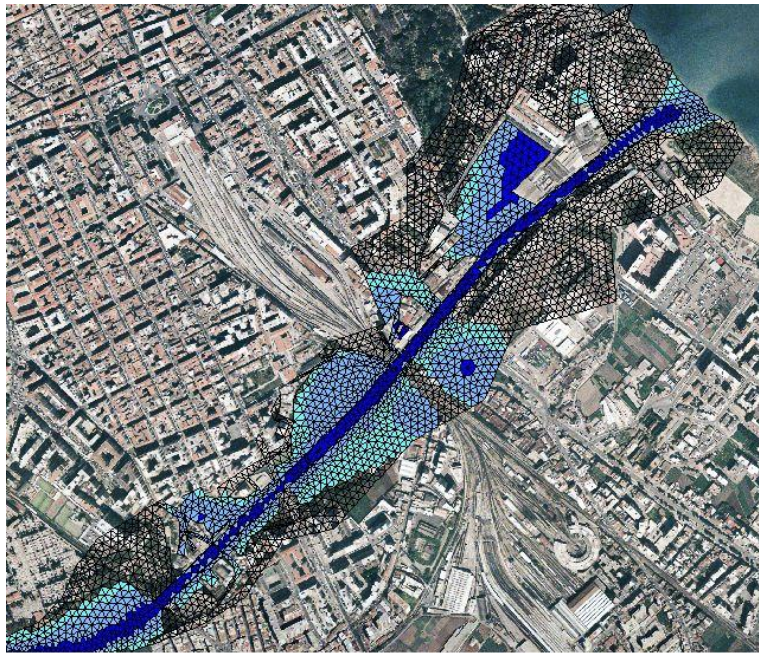
fig. 15

L'alveo dell'Oreto, nella zona fra Ponte delle Grazie e il ponte ferroviario alla Guadagna, è molto incassato. Alcune simulazioni matematiche ci dicono che nel tratto extraurbano, per portate inferiori a $700 \text{ m}^3/\text{s}$ (tempo di ritorno 100 anni), le acque in piena rimangono contenute all'interno del canyon che l'Oreto si è scavato nel passato (fig. 16).



Fig. 16

Invece, nella zona urbana fino alla foce c'è il rischio idraulico di esondazione. Per la stessa portata di $700 \text{ m}^3/\text{s}$ gli allagamenti potrebbero interessare la Guadagna, via Decollati, piazza dell'Ammiraglio, via Tiro a Segno e la zona della foce (fig. 17).



0 500 1000 Meters

Theme_700.shp

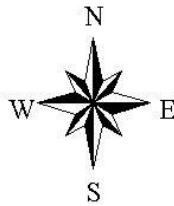
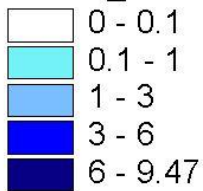


Fig. 17

Ancora un problema di rischio idraulico per esondazione si ha nel Canale Boccadifalco nelle zone di via Palmerino e del Parco Ninni Cassarà. Ciò perché in diversi tratti il Canale Boccadifalco è occupato da vegetazione spontanea che riduce lo spazio libero per le acque di piena (fig. 18). Inoltre, a causa dei lavori di costruzione dello svincolo Ernesto Basile, la larghezza del Canale Boccadifalco è stata ristretta dai precedenti 5 m agli attuali 3 m. Per questi motivi potrebbero esserci esondazioni nelle zone circostanti (fig. 18).



Fig. 18

Accessi al fiume

Un ulteriore aspetto, non secondario, riguarda gli accessi al fiume Oreto. Nel corso degli anni è diventata pratica ricorrente la privatizzazione delle sponde fluviali. Ad esempio, la via Ponte Rotto alle spalle del cimitero di Sant'Orsola, oggi è munita di cancello (fig. 19). Ci si chiede se essa in passato era una via pubblica. Oggi, nei fatti, è una via privata.

L'individuazione della proprietà, pubblica o privata che sia, andrebbe chiarita presso gli uffici competenti, ad esempio il catasto dove, particella per particella, è specificato il proprietario.

Le sponde del fiume Oreto sono proprietà privata o sono un bene pubblico? Quali sono le regole, e i varchi, per accedere al bene pubblico delle acque di un fiume?



Fig. 19

Piano di Gestione dei monti di Palermo e del fiume Oreto

Ultimo argomento da trattare è il Piano di Gestione dei monti di Palermo e del fiume Oreto, adottato dall'Assessorato Regionale Territorio Ambiente nel 2009.

I piani di tutela dei Siti di Interesse Comunitario (SIC) e delle Zone Speciali Protette (ZPS) sono lo strumento attraverso i quali sostenere la salvaguardia ambientale e lo sviluppo economico di un territorio (fig. 20).



Unione Europea



Regione Siciliana



Dipartimento Regionale Azienda Foreste Demaniali



Codice POR: 1999.IT.16.1.PO.011/1.11/11.2.9/0346

Ambito territoriale dei "Monti di Palermo e Valle del Fiume Oreto"

PIANO DI GESTIONE

versione conforme al DDG ARTA n°602 del 26/06/2009



DIRIGENTE GENERALE
Dott. Fulvio Bellomo

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Mario Spatafora

Indice degli elaborati del PdG

RAPPRESENTANTE LEGALE DELL'A.T.I.
Dott. Ing. Paolo Bagliani

- Sito di Importanza Comunitaria Valle Del Fiume Oreto (ITA 020012)
- Sito di Importanza Comunitaria Montagna Longa, Pizzo Montanello (ITA 020021)
- Sito di Importanza Comunitaria Raffo Rosso, Monte Cuocolo e Vallone Sagana (ITA 020023)
- Sito di Importanza Comunitaria Monte Pizzuta, Costa Del Carpineto, Moarda (ITA 020026)
- Sito di Importanza Comunitaria e Zona di Protezione Speciale Monte Iato, Kumeta, Maganoce e Pizzo Parrino (ITA 020027)
- Sito di Importanza Comunitaria e Zona di Protezione Speciale Monte Matassarò, Monte Gradara e Monte Signora (ITA 020030)
- Sito di Importanza Comunitaria Monte Grifone (ITA 020044)
- Zona di Protezione Speciale Monte Pecoraro e Pizzo Cirina (ITA 020049)

Fig. 20



Nel conto economico del Piano di Gestione adottato dalla Regione Sicilia sono previste voci di spesa per:

- approfondimenti scientifici sui siti,
- realizzazione di infrastrutture che consentano la fruizione dei siti,
- sviluppo economico del territorio.

Le diverse voci di spesa previste sono state individuate all'interno di finanziamenti ben definiti (fig. 21a, b).

ITA020021; ITA020023; ITA020049	RIQ_HAB_21	Riqualificazione del torrente molino e recupero funzionale dei mulini storici	IA	€ 1.000.000	1 anno
ITA020012	RIQ_HAB_22	Riqualificazione ambientale del bacino fluviale	IA	€ 5.000.000	3 anni

Fig. 21a

PIANIFICAZIONE	coerente				
COSTI	€ 5.000.000	FONTI DI FINANZIAMENTO	POR Asse 2 obiettivo operativo 2.4.4	TEMPI DI REALIZZAZIONE	3 anni
PERIODICITA'	straordinario - materiale		PRIORITÀ	Alta	
INDICATORI	Numero di interventi realizzati; Numero di interventi programmati.				

Fig. 21b

Molteplici sono le attività previste per la tutela ambientale e per lo sviluppo economico delle aree di interesse comunitario, ad ognuna di queste attività corrisponde una specifica voce di spesa (fig. 22), ad esempio:

Realizzazione sentieristica	500.000 €
Incentivazione agricoltura biologica	80.000 €
Sostegno attività artigianali tipiche	2.500.000 €
Albergo diffuso	80.000 €
Agriturismo e turismo rurale	5.000.000 €
Centro di educazione ambientale	1.000.000 €
Sentieri a cavallo	1.000.000 €

ITA020021; ITA020023; ITA020026; ITA020027; ITA020030; ITA020044; ITA020049	FRU_SIT_04	Sistemazione/realizzazione di percorsi di visita (sentieristica)	Bassa	€ 500.000	1 anno
ITA020012; ITA020021; ITA020023; ITA020026; ITA020027; ITA020030; ITA020044; ITA020049	FRU_SIT_06	Azioni di sensibilizzazione sulle valenze ed esigenze ecologico-gestionali delle specificità Natura 2000	Media	€ 80.000	1-2 anni
ITA020012; ITA020021; ITA020023; ITA020026; ITA020027; ITA020030; ITA020044; ITA020049	FRU_SIT_09	Incentivazione sviluppo di pratiche di Agricoltura Biologica - Apertura di sportello	Bassa	€ 80.000	3 anni
ITA020012; ITA020021; ITA020023; ITA020026; ITA020027; ITA020030; ITA020044; ITA020049	FRU_SIT_10	Incentivazione sviluppo di pratiche di Agricoltura Biologica - incentivazioni economiche	Bassa	€ 400.000/anno	3 anni
ITA020012; ITA020021; ITA020023; ITA020026; ITA020027; ITA020030; ITA020044; ITA020049	FRU_SIT_11	Sostegno alle attività tipiche locali artigianali e trasferimento di saperi	Bassa	€ 2.500.000	5 anni
ITA020026	FRU_SIT_126	Progettazione interpretativa e allestimento degli ingressi del SIC Monte Pizzuta, costa del Carpineto, Moarda	Bassa	€ 40.000	1 anno
ITA020026; ITA020027; ITA020030	FRU_SIT_129	Sentiero Italia	Bassa	€ 80.000	1-2 anni
ITA020012; ITA020021; ITA020023; ITA020026; ITA020027; ITA020030; ITA020044; ITA020049	FRU_SIT_13	Albergo diffuso	Bassa	€ 5.000.000	5 anni
ITA020026; ITA020027	FRU_SIT_137	Itinerarium Rosaliae - Il Cammino di Santa Rosalia	Bassa	€ 300.000	2 anni
ITA020012; ITA020021; ITA020023; ITA020026; ITA020027; ITA020030; ITA020044; ITA020049	FRU_SIT_51	Incentivazione alla creazione di agriturismo, turismo rurale	Bassa	€ 5.000.000	5 anni
ITA020012; ITA020021; ITA020023; ITA020026; ITA020027; ITA020030; ITA020044; ITA020049	FRU_SIT_52	Realizzazione di un centro di educazione ambientale e punti di accoglienza	Media	€ 1.000.000	1 anno
ITA020012; ITA020021; ITA020023; ITA020026; ITA020027; ITA020030; ITA020044; ITA020049	FRU_SIT_53	Completamento pannellistica e tabellonistica e punti informativi sulla Rete Natura 2000	Media	€ 1.500.000	2 anni
ITA020023; ITA020026; ITA020027; ITA020030; ITA020049	FRU_SIT_54	Predisposizione di rete sentieristica per percorsi a cavallo (turismo equestre)	Bassa	€ 1.000.000	2 anni
ITA020023; ITA020026; ITA020027; ITA020030; ITA020049	FRU_SIT_55	Incentivi per l'avvio di maneggi e servizi rivolti al turismo equestre	Bassa	€ 200.000/anno	3 anni

Fig. 22

Tutto quello che è scritto nelle 1000 pagine del Piano di Gestione è un libro dei desideri, o si tratta di uno dei tanti documenti giacenti nei cassetti della burocrazia?

Se lo strumento di pianificazione è stato definito, occorre ancora chiarire quali saranno gli organi che attueranno i possibili finanziamenti, e con quali priorità di spesa.

Nell'attuazione del PdG quale sarà il ruolo che potranno svolgere le associazioni ambientaliste presenti nel territorio dell'Oreto?

Per cominciare a riappropriarsi del bene comune fiume Oreto si potrebbero realizzare lungo il fiume un sentiero nel tratto urbano, e un sentiero nella zona di Altofonte, per recuperare alla fruizione pubblica

zone di importante valenza ambientale (fig. 23). I sentieri dovrebbero avere accessi pubblici facilmente raggiungibili.

La presenza di sentieri frequentati assiduamente potranno indurre l'acquisto diretto della produzione agricola praticata sulle sponde del fiume (frutta, nespole, ecc.), sostenendo lo sviluppo di un'agricoltura biologica a km 0 lungo l'Oreto.



Fig. 23

Riassumendo

Nell'Oreto scaricano diverse fognature.

Il loro disinquinamento è la priorità assoluta.

La corretta distinzione nelle sponde fluviali fra le aree di proprietà privata e le aree patrimonio pubblico, costituisce un punto iniziale per la fruizione di qualsiasi bene pubblico. È ovvia la necessità di definire quali sono gli accessi pubblici da garantire a chi voglia accostarsi al fiume.

L'attuazione del *Piano di Gestione dei monti di Palermo e del fiume Oreto* è lo strumento cardine attraverso il quale avviare la riqualificazione dell'Oreto, nell'ottica dello sviluppo sostenibile del territorio interessato.

L'apertura di sentieri lungo il fiume, con accessi pubblici facilmente raggiungibili, darà modo di riappropriarsi del fiume, e potrà sostenere lo sviluppo di un'agricoltura biologica lungo l'Oreto.

Grazie per la vostra attenzione

