



Provincia di Reggio Calabria

# I corsi d'acqua

Caratteristiche  
chimico-biologiche  
e classificazione

Carta Ittica Provinciale



Provincia di Reggio Calabria  
Settore Ambiente ed Energia

I corsi d'acqua della Provincia di Reggio Calabria  
Caratteristiche chimiche, biologiche e classificazione  
Carta Ittica Provinciale

---

# I CORSI D'ACQUA DELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA

Caratteristiche chimico-biologiche e classificazione  
(art. 13 L.R. 29/2001)

3

Carta Ittica Provinciale

---

*Cordinatore scientifico:*

Prof.ssa A. Donato *Università degli Studi di Messina*

*Gruppo di lavoro:*

Ing. D. Catalfamo *Dirigente Settore Ambiente ed Energia*

Dott. F. Forestieri *Responsabile del Servizio "Tutela delle acque"*

Dott. G. D. Postorino *Responsabile del Servizio "Smaltimento rifiuti"*

*Collaborazione scientifica:*

Dott. P. Barresi *Università degli Studi di Messina*

Dott. D. D'Urso *Università degli Studi di Messina*

---

L'ambiente è il nostro patrimonio primario, e la sua salvaguardia l'imperativo categorico che ciascuno di noi deve porsi, a livello personale ed istituzionale.

Rientra in questa urgenza di tutela anche e soprattutto l'intervento sugli ambienti acquatici in quanto la progressiva e crescente pressione antropica ha portato, negli ultimi decenni, notevoli modificazioni dei corsi d'acqua, sia per quanto riguarda la loro morfologia che per quanto riguarda le comunità biologiche presenti.

Tale situazione richiede un pronto intervento da parte degli Enti preposti al controllo ed alla protezione dell'ambiente acquatico, per evitare ulteriori degradi e cercare di invertire la preoccupante direzione attualmente in corso, elaborando tutti gli elementi utili per una razionale pianificazione delle attività inerenti gli ambienti acquatici e la fauna ittica.

Supportati da una maggiore conoscenza scientifica dei nostri corsi d'acqua, potremo avviare il processo per la gestione ottimale del patrimonio idrico ed ittico.

5

Questo studio rappresenta un importante strumento di programmazione per la tutela e l'implementazione della fauna dulciacquicola.

Il censimento delle specie e della vocazione ittica dei nostri tratti fluviali, uniti alla classificazione delle acque interne della provincia, sono solo alcuni degli ottimi contenuti di questa pubblicazione, utile anche a conoscere meglio la bellezza e la ricchezza della nostra natura.

Il Presidente della Provincia  
di Reggio Calabria  
*Ing. Pietro Fuda*

## *Ringraziamenti*

Si ringrazia l'Ente Parco Nazionale d'Aspromonte per aver concesso l'utilizzo dei dati contenuti nello studio "Fauna Ittica dei corsi d'acqua del Parco Nazionale dell'Aspromonte"

Si ringrazia la Prof.ssa Antonina Donato la quale, a titolo gratuito, ha curato il coordinamento scientifico del presente lavoro.

---

## SOMMARIO

<b>1. Introduzione</b> .....	9
<b>2. I corsi d'acqua della Provincia di Reggio Calabria: caratteristiche e classificazione</b> .....	11
2.1 Generalità .....	11
2.2 Caratteristiche chimico-fisiche .....	11
2.3 Caratteristiche biologiche, metodologie (IBE) e risultati .....	15
2.4 Classificazione dei corsi d'acqua .....	17
<b>3. Fauna Ittica</b> .....	21
3.1 Generalità .....	21
3.2 Specie ittiche censite .....	21
3.3 Le specie ittiche .....	23
Trota macrostigma .....	23
Trota fario .....	23
Trota iridea .....	24
Anguilla .....	24
Spinarello.....	25
Tinca.....	25
Cagnetto.....	26
Rovella .....	26
3.4 Elaborazioni statistiche .....	27
<b>4. Carta Ittica</b> .....	31
4.1 Metodologia di elaborazione.....	31
Bacino Stilaro .....	34
Bacino Allaro .....	36
Bacino Torbido.....	38
Bacino Novito.....	40
Bacino Portigliola .....	42
Bacino Condojanni.....	44
Bacino Careri .....	46
Bacino Bonamico.....	50
Bacino La Verde .....	53
Bacino Amendolea .....	56
Bacino Melito .....	59
Bacino Annunziata.....	61
Bacino Catona.....	63
Bacino del Petrace .....	64
Bacino Mesima.....	68
<b>5. Analisi dei risultati e ipotesi di gestione</b> .....	73
5.1 Analisi dei risultati.....	73
5.2 Ipotesi di gestione.....	73
5.3 Proposte per l'esercizio della pesca .....	74
<b>6. Bibliografia essenziale</b> .....	75



# 1 Introduzione

---

Lo studio delle comunità ittiche negli ecosistemi acquatici è finalizzato alla conoscenza generale del territorio e delle sue tendenze evolutive, ed è uno strumento per valutare l'entità delle alterazioni ambientali e per impostare adeguati programmi di recupero. Le acque interne hanno subito nell'ultimo secolo a livello locale profondi stravolgimenti.

Parallelamente al peggioramento qualitativo delle acque superficiali e sotterranee, la fauna ittica è stata oggetto di una progressiva alterazione e, in alcuni casi estremi, l'attività umana ha determinato il drammatico depauperamento della vita acquatica, alcune specie ittiche sono scomparse e la presenza di molte altre è seriamente compromessa. La scomparsa di una specie vivente, come conseguenza di alterazioni ambientali, è grave non solo per la riduzione della biodiversità e per la perdita di peculiarità biologiche legate al territorio, ma anche e soprattutto perché si perde il ruolo ecologico che quella specie nel territorio rappresenta e con il quale si è evoluto. L'inquinamento è stato responsabile della progressiva riduzione dei popolamenti ittici in molte acque interne dove le normali capacità autodepurative non sono state più sufficienti a ristabilire l'equilibrio originario.

In tale contesto si rende necessario un pronto intervento da parte degli Enti preposti al controllo e alla protezione dell'ambiente acquatico, anche per evitare ulteriori degni. A tal fine l'Amministrazione Provinciale di Reggio Calabria ha ritenuto opportuno dotarsi di una Carta Ittica la cui elaborazione e stesura è stata affidata a tecnici esperti del Settore Ambiente ed Energia del

medesimo Ente, supportati da attività di consulenza specialistica, mirata principalmente all'aggiornamento dei dati già reperiti con le precedenti attività; infatti la Provincia di Reggio Calabria in collaborazione con l'Università di Trieste ha effettuato nel '98 uno studio sugli indici biotici estesi e sulle popolazioni ittiche di alcuni corsi d'acqua del territorio provinciale.

*Il primo passo è quello di raccogliere tutte le informazioni necessarie per la stesura di un programma di lavoro che, passando attraverso una razionale pianificazione di tutte le operazioni riguardanti gli ambienti acquatici e la fauna ittica, permetta di perseguire e raggiungere gli obiettivi di miglioramento delle situazioni naturali, obiettivi che ogni Pubblica Amministrazione deve prefiggersi.*

La "Carta Ittica" è lo strumento tecnico per eccellenza; ha acquisito una sua specifica funzione riconosciuta anche a livello normativo (L.R. n. 29 del 26/11/01) e riveste una importanza fondamentale in termini di programmazione e gestione della pesca.

Con la presente indagine si sono raccolte numerose informazioni sullo stato degli ambienti acquatici provinciali e sulle comunità ittiche, oltre che relativamente ai modi e alla pressione di pesca; con i dati raccolti si è provveduto alla formulazione e proposta di un piano gestionale della fauna ittica basato innanzitutto sulla conoscenza dello stato di fatto e dei meccanismi biologici responsabili dell'attuale situazione, meccanismi attraverso i quali le popolazioni ittiche modificano la propria struttura e densità in risposta a qualsiasi alterazione esterna. Indagini di

questo tipo, comunque, si prefiggono anche altri scopi come la giusta valorizzazione delle risorse naturali, una maggiore sensibilizzazione di chi fruisce del patrimonio ittico e dell'ambiente acquatico in generale e non da ultimo una migliore conoscenza delle nostre acque da un punto di vista scientifico.

La consapevolezza è che una corretta e attuale informazione sullo stato del bene ambientale costituisce essa stessa l'incentivo per una oculata gestione dell'ambiente acquatico e per una utilizzazione delle risorse rispettosa degli equilibri naturali.

## 2 I corsi d'acqua della Provincia di Reggio Calabria: caratteristiche e classificazione

### 2.1 Generalità

I corsi d'acqua della Provincia di Reggio Calabria, per le differenti caratteristiche idrologiche ed ambientali, vanno divisi in due versanti: Jonico e Tirrenico. È noto che le comunità biotiche vengono notevolmente influenzate sia da fattori ecologici che geografici.

Nella Provincia di Reggio Calabria si può osservare una interessante mescolanza di elementi faunistici mediterranei ed italici, talvolta accompagnati da entità più specificamente europee.

Nel versante jonico si trovano una serie di torrenti relativamente brevi, con bacini poco estesi. Le valli montane nella maggior parte dei casi arrivano a breve distanza dalla costa, e pertanto nei torrenti del versante jonico, risulta ridottissimo il tratto inferiore del corso d'acqua a ridotta velocità di corrente (Potamon), mentre la zona di sorgente (Crenon) e la parte intermedia torrentizia a media velocità di corrente (Rithron), sono molto più estese.

I torrenti di questo versante, com'è noto, hanno un solo periodo di piena, mentre da giugno a novembre sono solitamente quasi asciutti.

Le zone di epirithron sono caratterizzate dalla presenza di Plecotteri ed Efemerotteri Eptagenidi, come si osserva anche in altre aree, ma il numero di generi di Plecotteri raccolti è decisamente minore rispetto a quello di altre zone d'Italia. Un fattore limitante per la distribuzione di questi organismi potrebbe essere rappresentato dall'elevata temperatura delle acque, ma questa sembra influire indirettamente come fattore che determina la concentrazione di ossigeno disciolto.

Sul versante Tirrenico la maggior parte dei corsi d'acqua studiati sono riuniti in due grandi bacini, quello del Petrace e quello del Mesima.

La parte superiore dei due bacini è caratterizzata da piccoli torrenti che scorrono in un territorio boscoso. La differenza con gli analoghi corsi d'acqua del versante jonico è evidente, giacché questi torrenti non hanno tratti di secca e godono, probabilmente, di condizioni trofiche più favorevoli, dato che l'apporto di detrito organico proveniente dai boschi è notevole.

### 2.2 Caratteristiche chimico-fisiche

Ogni bacino è stato analizzato singolarmente in quanto era prevedibile una significativa diversità sia delle condizioni idrogeologiche che delle biocenosi anche all'interno dello stesso bacino.

In ogni torrente o affluente sono state scelte due o più stazioni di campionamento a diverse altitudini in modo da rappresentare la varietà delle condizioni idrogeologiche del bacino.

In ogni stazione sono stati effettuati due prelievi nel corso dell'anno sia per le analisi chimico fisiche che per l'Indice Biotico Esteso (IBE) ed infine per il censimento delle specie ittiche.

È stata quindi realizzata per ogni corso d'acqua:

- Un'analisi di massima della morfologia e batimetria;
- Un'indagine preliminare sui principali parametri fisici e chimici delle acque;
- Un'analisi delle comunità bentoniche e ittiche, con relativo inquadramento ecologico e segnalazioni di eventuali elementi di interesse faunistico e conservazionistico.

In ogni stazione sono state misurate sul campo:

Temperatura (in °C)  
pH  
Durezza (°dH)  
Calcio (in mg/l)  
Magnesio (in mg/l)  
Ossigeno disciolto (in PPM)  
Ossigeno disciolto (in %)  
Cloruri (in mg/l)  
Nitrati (in mg/l)  
Nitriti (in mg/l)

Ammonio (in mg/l)  
Fenoli (in mg/l)  
Fosfati (in mg/l)  
Azoto totale (in mg/l)

Le misurazioni sono state effettuate utilizzando un termometro digitale, un pHmetro portatile, un ossimetro e uno spettrofotometro a batterie. I fosfati e l'azoto totale sono stati misurati in laboratorio per necessità metodica.

I risultati ottenuti sono riportati, bacino per bacino, nelle tabelle di seguito riportate.

## VERSANTE IONICO

### ALLARO

Staz.	°C	pH	Durezza dh	Ca	Mg	O2	O2 %	Cloruri	NO3	NO2	NO2N	NH4	NH4N	Fenoli	PO4	PO4P	NT
1	9,3	7,1	0,18			9,2	91	6,3	0,01	8,9	0,8	0,04	2,64	0,11	0,12	18,2	0,03
2	7,7	7,4	6,52	-	-	8,96	87,56	13,8	1,9	0,02	0,01	0,03	\	6,04	0,09	\	0,9
3	9,3	8	8	-	-	5,4	50,60	2,91	0,13	21	0,06	0,04	2,67	0,13	0,17	14,6	0,42
4	11,00	8,10	0,33	-	-	9,30	-	20,30	6,55	0,05	-	0,12	-	0,04	0,08	-	2,05

### AMENDOLEA

Staz.	°C	pH	Durezza dh	Ca	Mg	O2	O2 %	Cloruri	NO3	NO2	NO2N	NH4	NH4N	Fenoli	PO4	PO4P	NT
1	9,3	7,1	0,18	0,6	0,32	9,2	91	6,3	0,01	8,9	0,8	0,04	2,64	0,11	0,12	18,2	0,03
2	9,2	7,6	8,64	0,9	0,8	7,6	71,40	16	3,54	0,34	0,1	0,56	0,4	0,71	0,61	0,9	2,6
3	9,3	8	8	0,83	0,73	5,4	50,60	2,91	0,13	21	0,06	0,04	2,67	0,13	0,17	14,6	0,42
4	8,3	7,7	5,96	0,06	0,75	6,1	65,90	1,08	0,05	12	0,22	0,15	0,25	0,3	0,01	1,35	0,18
5	6,1	6,7	2,71	\	0,6	6,1	60,70	\	\	10,3	0,12	0,5	0,14	0,08	0,21	15,01	0,07
6	9,20	0,3	0,4	-	-	0,3	-	16	3,54	0,34	-	0,6	-	0	0	-	0,1
7	16,09	8	8	-	-	5,04	-	21	0,14	0,42	-	0,06	-	0,13	0,12	-	14,06

### BONAMICO

Staz.	°C	pH	Durezza dh	Ca	Mg	O2	O2 %	Cloruri	NO3	NO2	NO2N	NH4	NH4N	Fenoli	PO4	PO4P	NT
1	14,5	8,2	\	0,59	1,48	9,3	92,05	0,5	0,02	17	0,15	0,11	0,4	0,13	0,08	5,5	0,07
2	10,8	7,8	4,88	0,05	0,7	10,3	98,05	0,68	\	10,5	0,1	0,1	0,34	0,08	0,02	1,21	0,07
3	12,4	8,9	5,54	0,07	0,75	10,7	95,76	0,6	0,03	17,1	0,02	\	0,01	0,04	\	\	0,1
4	7,1	7,8	1,57	\	0,5	10,4	99,00	0,2	\	8,81	0,01	\	0,03	0,07	\	1,09	0,07
5	12	7,8	5,5	-	-	0,5	-	17	0	0,1	-	0	-	0	0	-	0
6	12	7,8	0,2	-	-	10	-	11	0	0,1	-	0,1	-	0,1	0,3	-	1,2

### CARERI

Staz.	°C	pH	Durezza dh	Ca	Mg	O2	O2 %	Cloruri	NO3	NO2	NO2N	NH4	NH4N	Fenoli	PO4	PO4P	NT
1	11	7,8	4,09	\	0	9,66	93,50	17,3	0,2	0,05	0,02	\	\	0,01	0,18	0,05	2,37
2	11	7,8	3,5	-	-	10	-	0,8	4,4	0,1	-	0,1	-	0,1	0,2	-	2,2

### CONDOJANNI

Staz.	°C	pH	Durezza dh	Ca	Mg	O2	O2 %	Cloruri	NO3	NO2	NO2N	NH4	NH4N	Fenoli	PO4	PO4P	NT
1	11,4	7,7	3,25	\	0,75	9,48	91,30	19,9	\	0,03	0	\	\	\	0,27	0,09	1,76
2	11,8	7,6	2,11	\	0,58	7,09	68,90	20,3	\	0,06	0,02	\	\	0,06	\	0,01	1,84

## LA VERDE

Staz.	°C	pH	Durezza	dh	Ca	Mg	O2	O2 %	Cloruri	NO3	NO2	NO2N	NH4	NH4N	Fenoli	PO4	PO4P	NT
1	8,4	7,2	7,1	0,8	0,77	10,5	95,80	8,32	0,65	0,04	\	\	\	\	0,04	\	\	1,06
2	7,7	7,4	6,52	0,8	0,75	8,96	87,56	13,8	1,9	0,02	0,01	0,03	\	6,04	0,09	\	0,9	
3	17	7,7	\	\	0,45	7	70,56	16,3	5,9	0,12	0,04	0,39	0,13	0,1	1,64	0,05	15	
4	16,3	7,1	\	\	0,52	6,11	61,12	14	6,8	0,08	0,03	0,34	0,13	0,13	1,63	0,08	4,6	
5	18,5	7,5	\	\	0,51	6,01	62	14,3	3,4	0,12	0,03	0,08	0,02	0,05	2,03	0,11	6,9	
6	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\

## MELITO

Staz.	°C	pH	Durezza	dh	Ca	Mg	O2	O2 %	Cloruri	NO3	NO2	NO2N	NH4	NH4N	Fenoli	PO4	PO4P	NT
1	11,1	7,5	0,84	\	\	10,6	96,70	10	0,24	0,04	\	0,03	\	0,1	0,05	\	2,29	
2	10,1	7,4	2,25	0,01	0,6	10,2	95	11	0,2	0,06	\	0,04	\	0,22	0,02	\	2,15	
3	13	7,4	2,3	\	\	10	\	11	0,2	0,1	\	0	\	0,2	2,3	\	2,2	
4	14	8	0,8	\	\	8,1	\	38	15	1	\	0,1	\	0,1	0	\	4,4	

## NOVITO

Staz.	°C	pH	Durezza	dh	Ca	Mg	O2	O2 %	Cloruri	NO3	NO2	NO2N	NH4	NH4N	Fenoli	PO4	PO4P	NT
1	13,5	8,6	3,87	0,4	0,32	10,4	99,00	15,6	\	0,04	0,01	\	\	0,01	0,02	0,01	2,59	
2	12,4	8	7,76	\	0,53	9,51	96,20	15,7	0,4	0,05	0,01	0,01	0,01	\	0,46	0,11	1,94	
3	10,3	8	6,3	\	\	8,4	\	15,7	9,02	0,04	\	0,06	\	0,05	1,3	\	2,54	

## PORTIGLIOLA

Staz.	°C	pH	Durezza	dh	Ca	Mg	O2	O2 %	Cloruri	NO3	NO2	NO2N	NH4	NH4N	Fenoli	PO4	PO4P	NT
1	12,4	7,8	0,16	\	0,79	10,1	98,10	18,6	\	0,03	0,01	0,02	0,02	0,03	1,63	0,12	1,41	
2	11,6	8	8,49	\	0,38	9,8	94,40	25,1	\	0,05	0,01	0,02	0,02	0,22	1,18	0,11	1,23	

## STILARO

Staz.	°C	pH	Durezza	dh	Ca	Mg	O2	O2 %	Cloruri	NO3	NO2	NO2N	NH4	NH4N	Fenoli	PO4	PO4P	NT
1	8,1	7,2	2,4	\	\	11	\	11	1,6	0,1	\	0,1	\	0	0,1	\	0,1	
2	9	7,4	2,5	\	\	8,6	\	14	0,1	0,1	\	0,1	\	0	0,1	\	0,1	
3	10	7,3	3,5	\	\	8,2	\	15	0,1	0,1	\	0,3	\	0,1	0,1	\	1,1	
4	10	7,1	3,4	\	\	9,3	\	11	1,1	0,1	\	0	\	0,1	0,1	\	0,2	
5	14	8	8	\	\	7,5	\	20	6,6	0,1	\	0,2	\	0,1	0,1	\	0,1	

## TORBIDO

Staz.	°C	pH	Durezza	dh	Ca	Mg	O2	O2 %	Cloruri	NO3	NO2	NO2N	NH4	NH4N	Fenoli	PO4	PO4P	NT
1	9	0,3	0	\	\	12	\	16	0,1	0	\	0,1	\	0	0	\	0,1	
2	8,4	7,4	4,5	\	\	9	\	14	1,2	0	\	0	\	0,1	0,1	\	0,2	
3	10	7,3	4,5	\	\	7,6	\	16	1,3	0	\	0	\	0,1	0	\	0,2	
4	10	7,1	3,4	\	\	9,3	\	11	1,1	0,1	\	0	\	0,1	0,1	\	0,2	
5	10,4	8,1	6,14	\	\	9,48	\	20	0,37	0,54	\	0,41	\	0,04	1,16	\	2,27	

## LAGO COSTANTINO

Staz.	°C	pH	Durezza	dh	Ca	Mg	O2	O2 %	Cloruri	NO3	NO2	NO2N	NH4	NH4N	Fenoli	PO4	PO4P	NT
1	12,4	8,9	4,88	0,05	0,7	10,7	95,76	0,6	0,03	13,7	0,02	\	0,01	0,04	\	\	0,1	
2	14,5	8,5	\	0,59	1,48	9,3	92,05	0,6	0,02	11,4	0,1	0,11	0,4	0,1	0,08	5,5	0,07	

## VERSANTE TIRRENICO

### CATONA

Staz.	°C	pH	Durezza	dh	Ca	Mg	O2	O2 %	Cloruri	NO3	NO2	NO2N	NH4	NH4N	Fenoli	PO4	PO4P	NT
1	7,3	8	19,04	3	1	9,9	90,40%	14,9	0,58	0,03	0,01	0,03	0,2	0,05	0,24	0,01	19,04	

### ANNUNZIATA

Staz.	°C	pH	Durezza	dh	Ca	Mg	O2	O2 %	Cloruri	NO3	NO2	NO2N	NH4	NH4N	Fenoli	PO4	PO4P	NT
1	7,7	8,1	13,7	1,5	0,45	8,5	86,70%	20,8	3,36	0,03	0,01	0,03	0,19	0,05	0,1	\	1,02	

### MESIMA

Staz.	°C	pH	Durezza	dh	Ca	Mg	O2	O2 %	Cloruri	NO3	NO2	NO2N	NH4	NH4N	Fenoli	PO4	PO4P	NT
1	14,5	8,2	\	0,59	1,48	9,3	92,05%	0,5	0,02	17	0,15	0,11	0,4	0,13	0,08	5,5	0,07	
2	7,7	7,4	6,52	\	\	8,96	87,56%	13,8	1,9	0,02	0,01	0,03	\	6,04	0,09	\	0,9	
3	10,3	8	6,3	\	\	8,4	\	15,7	9,02	0,04	\	0,06	\	0,05	1,3	\	2,54	
4	12,4	8,9	4,88	0,05	0,7	10,7	95,76%	0,6	0,03	13,7	0,02	\	0,01	0,04	\	\	0,1	
5	7,7	7,4	6,52	\	\	8,96	87,56%	13,8	1,9	0,02	0,01	0,03	\	6,04	0,09	\	0,9	
6	11	8,1	0,3	\	\	9,3	\	20	6,6	0,1	\	0,1	\	0	0,1	\	2,1	
7	12,4	8,9	5,54	0,07	0,75	10,7	95,76%	0,6	0,03	17,1	0,02	\	0,01	0,04	\	\	0,1	
8	10	7,1	3,4	\	\	9,3	\	11	1,1	0,1	\	0	\	0,1	0,1	\	0,2	
9	10,3	8	6,3	\	\	8,4	\	15,7	9,02	0,04	\	0,06	\	0,05	1,3	\	2,54	
10	14	8	0,8	\	\	8,1	\	38	15	1	\	0,1	\	0,1	0	\	4,4	

### PETRACE

Staz.	°C	pH	Durezza	dh	Ca	Mg	O2	O2 %	Cloruri	NO3	NO2	NO2N	NH4	NH4N	Fenoli	PO4	PO4P	NT
1	12,4	8,9	4,88	0,05	0,7	10,7	95,76%	0,6	0,03	13,7	0,02	\	0,01	0,04	\	\	0,1	
2	12,4	8,9	5,54	0,07	0,75	10,7	95,76%	0,6	0,03	17,1	0,02	\	0,01	0,04	\	\	0,1	
3	8,4	7,2	7,1	0,8	0,77	10,5	95,80%	8,32	0,65	0,04	\	\	\	0,04	\	\	1,06	
4	7,7	7,4	6,52	\	\	8,96	87,56%	13,8	1,9	0,02	0,01	0,03	\	6,04	0,09	\	0,9	
5	8,4	7,2	7,1	0,8	0,77	10,5	95,80%	8,32	0,65	0,04	\	\	\	0,04	\	\	1,06	
6	11	8,1	0,3	\	\	9,3	\	20	6,6	0,1	\	0,1	\	0	0,1	\	2,1	
7	10	7,1	3,4	\	\	9,3	\	11	1,1	0,1	\	0	\	0,1	0,1	\	0,2	
8	8,4	7,2	7,1	0,8	0,77	10,5	95,80%	8,32	0,65	0,04	\	\	\	0,04	\	\	1,06	
9	7,7	7,4	6,52	\	\	8,96	87,56%	13,8	1,9	0,02	0,01	0,03	\	6,04	0,09	\	0,9	
10	14	8	0,8	\	\	8,1	\	38	15	1	\	0,1	\	0,1	0	\	4,4	
11	11	8,1	0,3	\	\	9,3	\	20	6,6	0,1	\	0,1	\	0	0,1	\	2,1	
12	14	8	0,8	\	\	8,1	\	38	15	1	\	0,1	\	0,1	0	\	4,4	

I risultati sopra riportati, hanno messo in evidenza che i valori ottenuti per la componente chimico-fisica non si discostano dai valori standard dei vari corsi d'acqua del territorio italiano che sono ritenuti compatibili con la presenza di fauna ittica.

## 2.3 Caratteristiche biologiche, metodologie (IBE) e risultati

Come metodo di valutazione di qualità delle acque interne, viene usato preferibilmente il metodo biologico<sup>1</sup>, che consente di valutare gli effetti che gli inquinanti, indipendentemente dalla loro natura e concentrazione, determinano sull'ecosistema acquatico.

Rispetto al metodo chimico, quello biologico fornisce una risposta "integrata" nel tempo. Questo metodo si basa sull'analisi delle comunità degli invertebrati acquatici che sono organismi superiori al millimetro, e quindi facilmente visibili a occhio nudo: essi reagiscono agli agenti inquinanti con la riduzione o scomparsa delle specie più sensibili e l'aumento del numero degli individui appartenenti a poche specie più resistenti (Ghetti, 1997).

Da un punto di vista tassonomico, le comunità di macroinvertebrati bentonici normalmente presenti appartengono ai seguenti gruppi siste-

matici: Insetti (Plecotteri, Efemerotteri, Tricotteri, Eterotteri, Ditteri, Coleotteri, Odonati, Megalotteri e Plenipenni) Crostacei, Molluschi, Anellidi, Tricladi, Nematomorfi, Briozoari, dei carnivori e dei detritivori.

La presenza di un elevato numero di macroinvertebrati in un fiume è determinante per i processi autodepurativi del fiume e costituisce un buon indicatore biologico della qualità del corso d'acqua.

I macroinvertebrati sono sensibili a qualsiasi fonte di inquinamento, in relazione al grado di alterazione del corso d'acqua, si osserva un'alterazione del numero delle specie presenti. Il valore dell'IBE (Indice Biotico Esteso) si ricava pertanto dalla elaborazione del numero di taxa presenti nelle varie stazioni tenuto conto della loro sensibilità agli inquinanti, secondo la tabella elaborata da Ghetti (1997).

Sulla base di questo valore le acque interne vengono attribuite a cinque classi di qualità secondo la seguente tabella 1.

**Tabella 1: Le classi di qualità delle acque secondo il metodo IBE**

VALORE DI I.B.E.	CLASSI DI QUALITÀ	GIUDIZIO	COLORE DI RIFERIMENTO
10 - 11 - 12 .....	<b>Classe I</b>	Ambiente non inquinato o non alterato in modo sensibile	<b>Azzurro</b>
8 - 9	<b>Classe II</b>	Ambiente in cui sono evidenti alcuni effetti dell'inquinamento	<b>Verde</b>
6 - 7	<b>Classe III</b>	Ambiente inquinato	<b>Giallo</b>
4 - 5	<b>Classe IV</b>	Ambiente molto inquinato	<b>Arancione</b>
0 - 1 - 2 - 3	<b>Classe V</b>	Ambiente fortemente inquinato	<b>Rosso</b>

<sup>1</sup> L'utilizzo degli indicatori biologici per lo studio della qualità delle acque superficiali è stato introdotto dalla Direttiva C.E.E. 659/78, recepita dalla normativa italiana con il D. Lgs. 130/92 successivamente il D. Lgs. 152/99, e poi il D. Lgs. 258/00 hanno ufficializzato l'Indice Biotico Esteso (IBE), ottenuto in seguito a revisioni e adattamenti dell'Extended Biotic Index (EBI), come metodica per il biomonitoraggio delle acque correnti. (Ghetti & Bonazzi, 1981; Ghetti, 1986; 1995a; 1995b; 1997).

Per poter ascrivere ciascuna stazione alle varie classi di qualità, sono stati effettuati una serie di prelievi nei diversi microhabitat per censire le comunità di macroinvertebrati presenti.

Nel caso dei torrenti di zona ritrale, in assenza di inquinamento organico, la concentrazione dell'ossigeno disciolto rimane comunque sufficiente grazie alla turbolenza delle acque ed alla presenza di numerosi piccoli salti. In particolare nel torrente Furria (bacino dell'Amendolea) sono stati raccolti numerosi esemplari del Plecottero *Perla*, attribuiti alla specie *P. marginata* (Panzer). Si tratta di una specie la cui presenza è legata a corsi d'acqua poco profondi e dal fondo ciottoloso ed è diffusa sia nell'Europa Centro-meridionale che nel Nord Africa (Marocco) ed in Asia Minore (Iran). Si tratta dunque di una specie di aree montagnose calde che trova un ambiente idoneo alla propria vita nei torrenti del versante jonico dell'Aspromonte, tipicamente mediterranei. La stessa specie è stata rinvenuta nel torrente Castunia e nel torrente Bonamico, in tratti dalle caratteristiche analoghe a quelle del Furria, sia dal punto di vista dell'assetto del corso d'acqua che da quello ambientale generale.

Negli stessi torrenti sono stati raccolti Efemerotteri appartenenti al genere *Baëtis*. Questi sono stati attribuiti a due specie, *Baëtis rhodani* e *Baëtis alpinus*, alcuni esemplari sono stati attribuiti alla specie *Baëtis melanonyx*. *B. rhodani* è una specie ubiquitaria, presente in tutte le acque correnti e pertanto non caratterizzante, se non in situazioni di alterazione ambientale, dove può divenire l'unica specie di Efemerotteri presente.

*B. alpinus* è tipico dei torrenti di rithron e viene accompagnato da *B. melanonyx*, insieme al quale costituisce il gruppo *alpinus* (Belfiore, 1982). Oltre a queste due specie sono stati raccolti anche esemplari di Efemerotteri Eptagenidi, in particolare di *Ecdyonurus* gr. *venosus* ed *Ecdyonurus* gr. *helveticus*.

I Tricotteri sono rappresentati per lo più dalla famiglia dei Riacoilidi, reofili di acque fresche (Moretti, 1984). La determinazione a livello specifico è dubbia, la gran parte degli esemplari raccolti fa parte del sottogenere *Hyperrhyacophila*.

I Ditteri sono presenti sia con la famiglia Chironomidi, comune in tutti i tipi di acque (concorre con *B. rhodani*), che con famiglie più tipiche di acque veloci, come i Riacoilidi. Sono presenti anche gruppi di fondi ghiaiosi e sabbiosi le cui larve si insediano nelle lenti di sedimento fine che si formano dietro ai massi di maggiori dimensioni; fanno parte di questa categoria i Tipulidi ed i Limonidi, ben rappresentati nei torrenti della zona in esame.

La fauna macrozoobentonica dei corsi d'acqua del versante Tirrenico è composta sia da Plecotteri (*Perla*, *Isoperla* e *Dinocras*) che da Efemerotteri (gli Eptagenidi *Ecdyonurus*, *Rhithrogena* ed *Epeorus*, accompagnati da *Baëtis*, *Ephemerella ikonovii* ed *Oligoneuriella rhenana*).

Dopo il tratto montano segue una fascia in cui i torrenti si uniscono in corsi d'acqua di dimensioni maggiori, sempre a carattere torrentizio, sulla parte superiore della piana che si stende a Nord-Ovest dell'Aspromonte. In questo tratto vengono rilevati già notevoli sintomi di inquinamento, con una diminuzione del numero di taxa che compongono le comunità bentoniche e l'abbondanza di taxa tolleranti. Dopo la prima fascia di centri abitati attraversata dai torrenti la qualità delle acque diminuisce dalla prima classe alla seconda o terza, per raggiungere, nella zona più a valle, la quarta classe di qualità.

Il diffuso inquinamento delle acque negli ultimi tratti dei torrenti non consente di osservare le comunità originarie se non in brevissimi tratti. È esemplare il caso del torrente Sciarapotamo che, mentre nel tratto superiore ospita una comunità macrozoobentonica varia e ben strutturata, in corrispondenza del primo centro abitato (Cinquefrondi) vede una netta riduzione della comunità.

Nel tratto inferiore del torrente i macroinvertebrati bentonici sono rappresentati esclusivamente dall'Efemerottero *Baëtis rhodani*, da Chironomidi appartenenti al genere *Chironomus* e da Anellidi Tubificidi, presenti con un numero elevato di individui. Questa è la tipica comunità estremamente semplificata che popola le acque inquinate e che è costituita da soli taxa tolleranti.

## 2.4 Classificazione dei corsi d'acqua

Recentemente la legge Regionale n° 29 del 26-11-2001 "Norme per l'esercizio della pesca degli osteitti e per la protezione e l'incremento della fauna nelle acque interne della Regione Calabria" ha dettato i principi generali per la gestione delle acque interne, prendendo in particolare considerazione la "fauna ittica" e la sua tutela, elencando quindi i principi generali per la gestione della pesca nelle acque interne demandando alle province una più particolareggiata regolamentazione della pesca stessa in considerazione delle caratteristiche dei vari bacini.

Secondo la suddetta legge (art. 13) le acque vanno classificate in:

- Acque pregiate
- Acque principali
- Acque secondarie

*"Le acque pregiate sono quelle prevalentemente popolate da specie ittiche pregiate, che possiedono elevate caratteristiche di purezza e qualità, e che sono parte di un ecosistema ancora integro e ben conservato. Ad esempio, sono tali le acque con sponde integre, vegetazione riparia non disboscata, frequentate da specie animali selvatiche importanti, con assenza di cementificazioni, scarichi" ecc...*

Le acque principali sono le uniche dove è autorizzata anche la pesca di mestiere.

Le acque secondarie sono tutte le altre acque interne della Provincia.

Sulla base delle analisi chimiche e biologiche da noi effettuate nei vari corsi d'acqua e dal censimento delle specie ittiche presenti nelle varie stazioni dei bacini della provincia di Reggio Calabria si può ipotizzare che le zone ad "acque pregiate" si trovino mediamente ad altitudini superiori agli 800 m. s.l.m. con alcune eccezioni sui 400-600 m. (Allaro, Mesima, Novito, Petrace, Stilaro, Torbido).

In ogni bacino, sia del versante Ionico che del versante Tirrenico, si possono individuare le tre tipologie di acque indicate dalla legge Regionale n° 29 del 26-11-2001.

Acque pregiate sul versante Ionico:

- Nel bacino Allaro a quote superiori ai 190 m s.l.m. ,
- Nel bacino Amendolea a quote superiori ai 1329 m s.l.m. ,
- Nel bacino Bonamico a quote superiori ai 800 m s.l.m. ,
- Nel bacino La Verde a quote superiori ai 900 m s.l.m. ,
- Nel bacino Careri a quote superiori ai 390 m s.l.m. ,
- Nel bacino Condojanni a quote superiori ai 240 m s.l.m. ,
- Nel bacino Novito a quote superiori ai 350 m s.l.m. ,
- Nel bacino Portigliola a quote superiori ai 250 m s.l.m. ,
- Nel bacino Stilaro a quote superiori ai 200 m s.l.m. ,
- Nel bacino Torbido a quote superiori ai 270 m s.l.m. ,

Acque pregiate sul versante Tirrenico:

- Nel bacino Annunziata a quote superiori ai 1300 m s.l.m. ,
- Nel bacino Catona a quote superiori ai 1400 m s.l.m. ,
- Nel bacino Mesima a quote superiori ai 445 m s.l.m. ,
- Nel bacino Petrace a quote superiori ai 340 m s.l.m. ,

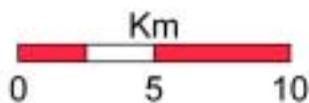
Al di sotto di queste quote si trovano ovviamente acque principali, mentre le secondarie sono per lo più alle foci dei torrenti che coincidono con le zone fortemente antropizzate.



# Provincia di Reggio Calabria

Settore "Ambiente ed Energia"

## Classificazione delle acque interne



Melito di Porto Salvo



**Legenda**

- Acque pregiate
- Acque principali
- Acque secondarie

**Viabilità**

- Autostrada
- Strada Statale
- Strada Provinciale
- Ferrovia
- Centri abitati
- Parco Naz. d'Aspromonte





## 3 Fauna ittica

### 3.1 Generalità

Dopo aver analizzato la qualità delle acque sia sulla base delle analisi chimiche che sulla componente biotica, abbiamo eseguito il censimento delle specie ittiche presenti.

È noto che i Teleostei sono l'elemento biotico più evidente e anche più importante di un corso d'acqua e che la loro presenza è già indicativa della vivibilità dello stesso.

Le problematiche inerenti ai Teleostei riguardano:

- L'identificazione delle specie presenti;
- La consistenza numerica di ciascuna popolazione;
- L'individuazione di eventuali specie alloctone;
- La diffusione delle popolazioni nei vari corsi d'acqua di ogni bacino;
- La maggiore o minore compatibilità di specie anche congeneri nello stesso habitat.

Per la valutazione dei suddetti parametri è necessario effettuare numerosi rilevamenti sia per la classificazione delle specie che per la valutazione numerica, sia pure orientativa, delle popolazioni presenti nei vari tratti dei torrenti presi in esame.

È stato pertanto impiegato un elettrostorditore a zaino a basso voltaggio, come previsto dalle normative vigenti, mediante il quale è stato possibile prelevare numerosi esemplari, classificarli, misurarli, e rimetterli quindi in libertà.

### 3.2. Specie ittiche censite

In quasi tutti i corsi d'acqua della Provincia di Reggio Calabria, è stato possibile censire tre specie di Salmonidi: la fario (*Salmo trutta trutta*),

la macrostigma (*Salmo trutta macrostigma*) e l'iridea (*Salmo gairdnerii*). Solo in alcuni torrenti sono stati anche rilevati pochi esemplari di Spinarrello, Anguilla, Cagnetto e Rovella. Solo nel Bacino del Lago Costantino sono stati censiti alcuni esemplari di Tinca.

Le varie popolazioni di Trote europee (Fario e Macrostigma) presentano un elevato grado di variabilità che comporta indubbe difficoltà nella loro classificazione, esse hanno corpo moderatamente slanciato, bocca grande, livrea assai variabile con dorso scuro, bruno, grigio o verdastro; fianchi più chiari, in certi casi argentei.

Su questo colore di fondo compaiono macchie nere più o meno numerose, più o meno grandi, più o meno sfumate; ventre bianco o giallastro.

Questi Teleostei hanno una elevata richiesta d'ossigeno e quindi prediligono i torrenti montani con acque mosse.

La temperatura ottimale per le trote europee è attorno ai 12° C; a 18° C sono già a disagio. Temperature superiori a 20° C possono risultare letali.

I costumi riproduttivi di queste trote sono condizionati dal fatto che le uova richiedono per il loro sviluppo acque molto ossigenate e temperatura non superiore ai 10° C.

La riproduzione avviene pertanto in autunno-inverno (da novembre a febbraio); temperatura e fotoperiodo concorrono a determinare il momento della deposizione. La maturità sessuale viene raggiunta generalmente a 2 anni dal maschio ed a 3 dalla femmina.

Delle tre specie di salmonidi sopra indicate, due, la macrostigma e la fario, sono europee, mentre l'iridea è stata importata dall'America nel 1880 ed è oggi presente in gran parte dell'Europa.

Il ciclo biologico di quest'ultima è simile a

quello delle altre due specie, come pure, in definitiva, lo spettro alimentare; si possono perciò avere, in caso di coesistenza, fenomeni di competizione. In genere però l'Iridea tende a discendere il corso dei fiumi portandosi spesso a valle della zona occupata tipicamente dalle altre due specie e si dimostra del resto più tollerante delle congeneri per quanto riguarda temperatura, ossigenazione e caratteristiche chimiche dell'acqua. Pertanto nei corsi d'acqua dov'è presente tende a prevalere sulle altre due, fino alla loro possibile eliminazione. Tortonese (1967) sottolinea che alcune specie di trote sono fra loro compatibili nello stesso ambiente mentre altre entrano in competizione e segnala anche casi di comparsa di ibridi sterili.

Delle tre specie da noi censite, le prime due sono notevolmente diverse dalla terza in modo particolare per le modalità riproduttive e la velocità di accrescimento infatti mentre la Fario e la Macrostigma per riprodursi devono trovarsi in acque fredde che possibilmente non superino i 10° C, l'Iridea è più resistente a temperature più alte, si accresce più rapidamente e raggiunge la maturità sessuale più velocemente rispetto alle altre. Per questa ragione viene utilizzata spesso, indiscriminatamente, per i ripopolamenti.

Analizzando i singoli corsi d'acqua di ogni bacino abbiamo potuto rilevare che:

Sul Versante Tirrenico sono stati trovati prin-

cialmente esemplari di Macrostigma e Iridea con una percentuale sempre maggiore di Macrostigma ed una minima percentuale di Fario. Solo in due corsi, nel Vasi e nel Calabretto, sono stati rinvenuti in prevalenza esemplari appartenenti alla specie Iridea.

Sul versante Ionico, invece, accanto a corsi d'acqua in cui sono state riscontrate sia Fario che Macrostigma, ce ne sono altri (Gelsi Bianchi, Cortaglia, Antonimina, Novito, Pachina) in cui sono state trovate solo Iridee.

Solo in alcuni corsi d'acqua sono stati censiti pochi esemplari di specie diverse; precisamente nel bacino del Petrace sono stati rinvenuti alcuni esemplari di rovello (*Rutilus rubilio*), cagnetto (*Salaria fluviatilis*) e anguilla (*Anguilla anguilla*). Quest'ultima è stata rinvenuta anche nel bacino del Mesima insieme con alcuni esemplari di spinarello (*Gastrosteus aculeatus*). Alcuni esemplari di Anguilla infine, sono stati rinvenuti nell'Amendolea oltre ai Salmonidi già citati.

Una notazione a parte merita il bacino del Lago Costantino dove sono stati rinvenuti alcuni esemplari di tinca (*Tinca tinca*), quasi certamente immessi artificialmente.

Infine, su segnalazione del Corpo di Polizia Provinciale, si evidenzia che in alcuni invasi artificiali sono stati rinvenuti ciprinidi tra cui scardole, triotti e carassi.

## 3.3 Le specie ittiche

### TROTA MACROSTIGMA



*Salmo [trutta] macrostigma* è presente sia nei torrenti appenninici dell'Italia peninsulare che in quelli della Sardegna e della Sicilia; è stata segnalata anche in Corsica, Marocco, Algeria, Tunisia, Grecia e Turchia occidentale.

Secondo la descrizione fornita da Gandolfi ed Al. (1991) il colore di fondo del dorso è grigio, bruno o bruno verdastro, i fianchi sono più chiari, il ventre biancastro. Sui fianchi, dalla regione postopercolare fino al peduncolo caudale sono presenti numerose macchie rosse chiamate "parr", da 9 a 13 di queste sono allineate lungo la linea laterale. Nella regione preopercolare, immediatamente dietro l'occhio, è presente una macchia nera di grandi dimensioni, mentre altre macchie nere, di minori dimensioni, possono essere presenti sull'opercolo senza una precisa distribuzione, altre piccole macchie nere, spesso circondate da un alone biancastro si possono trovare lungo il corpo frammiste alle precedenti. Possono anche essere presenti delle piccole macchie di colore rosso bruno prive di alone. La trota macrostigma raggiunge la lunghezza massima di 45-50 centimetri ed il peso di 1,5 kg.

L'epoca della riproduzione è fra febbraio e marzo. La maturità sessuale, secondo studi effettuati su una popolazione dell'Italia centrale, viene raggiunta a 17-19 cm di lunghezza per i maschi e 28-30 cm per le femmine.

### TROTA FARIO



*Salmo [trutta] trutta*, detta trota fario o trota di torrente, è un salmonide di medie dimensioni. La livrea varia in modo sensibile a seconda degli ambienti occupati. Numerose macchie nere sono presenti su tutto il corpo, tranne che sulla regione ventrale. Sono presenti anche macchie rosse, che però non sono presenti nella zona opercolare e sul dorso vero e proprio. Spesso le macchie sono circondate da un alone chiaro.

Delle macchie simili a quelle presenti sui fianchi si possono trovare sulla prima pinna dorsale, mentre la seconda (pinna adiposa) è spesso bordata di rosso o arancio, le sue dimensioni sono relativamente piccole (tra i 20 e 30 cm), anche se alcuni esemplari raggiungono i 50 cm.

Questa specie di salmonide raggiunge la maturità sessuale intorno ai 2-3 anni d'età, la riproduzione avviene in autunno e inverno (da ottobre a gennaio).

## TROTA IRIDEA



Trota Iridea (*Salmo trutta gairdnerii*) è un salmonide di medie dimensioni. Il capo è arrotondato, la livrea è caratterizzata da una evidente banda iridescente lungo i fianchi, da cui deriva il nome volgare di questa specie (in inglese "rainbow trout", ovvero "trota arcobaleno"). Su tutto il corpo, sulle pinne dorsali e sulla caudale sono presenti numerose piccole macchie nere.

L'iridea è originaria del versante pacifico del Nord America ed è presente in tutta Italia in seguito all'introduzione per la pesca sportiva.

L'iridea tollera acque con temperature elevate e con valori d'ossigeno bassi.

Può raggiungere i cinque chilogrammi di peso e 50 cm di lunghezza.

Più vorace della fario, l'iridea ha le stesse abitudini alimentari : larve, insetti, vermi, crostacei, pesciolini, uova ed avannotti di altre specie di salmonidi.

## ANGUILLA



*Anguilla anguilla* è caratteristica per la forma allungata, serpiforme, a sezione arrotondata nella porzione anteriore e mediana, compressa lateralmente in quella posteriore. Le pinne dorsale ed anale sono molto lunghe e si congiungono con la caudale. Le pinne ventrali sono assenti, mentre le pettorali sono normalmente sviluppate. Il colore è bruno verdastro sul dorso e bianco giallastro sull'addome, le sue dimensioni arrivano ai 100 cm di lunghezza.

L'anguilla vive in una grande varietà di acque. La caratteristica saliente di questa specie è quella della netta separazione geografica fra le aree trofiche e quelle riproduttive. Mentre l'accrescimento dell'anguilla europea avviene nelle acque dolci e salmastre di tutta l'Europa, dell'Africa settentrionale e del Medio Oriente mediterraneo, la riproduzione avviene nel Mar dei Sargassi, a circa 6000 km di distanza dai nostri bacini.

## SPINARELLO



*Gasterosteus aculeatus*, detto comunemente spinarello, è un piccolo pesce dal corpo compresso lateralmente e profilo sub ovale, la pinna dorsale è molto arretrata e giunge alla base del peduncolo caudale, la pinna anale è quasi simmetrica rispetto alla precedente, ma leggermente più arretrata. Sul dorso sono presenti tre spine (da cui deriva il nome della specie), la anteriore si trova circa all'altezza dell'origine delle pettorali, la seconda in corrispondenza del loro margine posteriore, la terza spina si trova nei pressi dell'origine della pinna dorsale. Anche le pinne ventrali sono munite di spine robuste.

Di colore bruno verdastro sul dorso e bianco sul ventre, è caratteristico il ventre rossastro nei maschi durante il periodo riproduttivo che avviene tra aprile e luglio.

Pesce di piccole dimensioni, 5-8 cm, la femmina normalmente ha dimensioni maggiori dei maschi. Questo pesce è tipico di corsi d'acqua di pianura, solitamente predilige quelli di ridotte dimensioni, con corrente lenta o moderata, acque limpide e fondo sabbioso con abbondante vegetazione acquatica.

## TINCA



La tinca (*Tinca tinca*) ha il corpo ricoperto da piccole scaglie e abbondante muco. Bocca terminale protrattile munita di un paio di corti barbigli. Occhi piccoli. Linea laterale quasi orizzontale e lievemente incurvata verso l'alto. Lunghezza massima circa 70 cm.

Di colorazione bruno-olivastra sul dorso, riflessi dorati sui fianchi e ventre giallo-biancastro. Pinne di colore scuro.

Specie presente in tutta Italia, isole comprese; predilige le acque a corso lento e stagnanti, con temperature elevate, fondali molli e ricchi di vegetazione. Specie poco gregaria, durante gli inverni sprofonda nel fango in una sorta di letargo, in attesa di condizioni ambientali più favorevoli. Da maggio ad agosto le femmine depongono le uova tra la vegetazione. I maschi raggiungono la maturità sessuale a due anni, mentre le femmine a tre.

Si nutre di animali bentonici quali larve di insetti, molluschi e crostacei. Le alghe costituiscono solamente una componente secondaria della dieta. L'alimentazione avviene prevalentemente nelle ore notturne.

## CAGNETTO



*Salaria fluviatilis*, comunemente detto cagnetto, è un pesce di piccola taglia dal corpo allungato e compresso lateralmente, che raggiunge mediamente una lunghezza totale di 10-12 cm. La pinna dorsale unica si estende per quasi tutto il dorso dalla testa al peduncolo caudale. La bocca è provvista di piccoli denti robusti tra i quali i canini sono particolarmente lunghi e ricurvi. Sugli occhi è sempre presente una piccola appendice. Il corpo è di colore verde-giallo e grigio.

Vive in prossimità delle rive dei corsi d'acqua limpidi con substrati di ciottoli e corrente moderata. Si nutre di invertebrati che cattura tra i sedimenti, ma anche in acque lagunari a bassa salinità. La stagione riproduttiva coincide con la primavera. La deposizione delle uova ha luogo in un'area predisposta dal maschio al termine di un rituale di corteggiamento.

## ROVELLA



Il *Rutilus rubilio*, comunemente detto rovello, ha corpo fusiforme, testa e occhi piccoli, bocca mediana, colorazione grigio-bruno più scura dorsalmente, fianchi argentei con fascia longitudinale scura più o meno evidente, ventre bianco argenteo, pinne pari ed anale rosse o arancio, più acceso durante il periodo riproduttivo.

Lunghezza massima di circa 20 cm, peso non superiore ai 150 g.

Lo ritroviamo in Italia cento-settentrionale; in Umbria è specie autoctona con diffusione assai ampia, comprendente sia acque correnti che laghi, sia in acque stagnanti che in quelle correnti, preferendo in quest'ultime i tratti a velocità moderata (ZONA A BARBO, ZONA A CIPRI-NIDI), con rive sabbiose o pietrose e ricche di vegetazione.

Specie prevalentemente gregaria, vive in banchi anche numerosi, la sua dieta è onnivora: vegetali, insetti, anellidi, crostacei.

Il suo periodo riproduttivo è strettamente dipendente dalla temperatura dei corpi d'acqua, avviene a circa 16°C (marzo-luglio); tubercoli nuziali nei maschi; maturità sessuale in entrambi i sessi a un anno di età.

## 3.4 Elaborazioni statistiche

La statistica effettuata sul totale degli esemplari censiti (1167) mette in evidenza la presenza di un 32% di Iridea, un 48% di Macrostigma, un 15% di Fario, lo 0,94% di Anguilla, l'1,5% di Spinarello, lo 0,69% di Rovella, lo 0,17% di Tica e lo 0,09% di Cagnetto.

Sul versante Ionico la percentuale dell'Iridea aumenta fino al 42,5% mentre la Macrostigma va al 34,5% e la Fario al 21,9%, lo 0,7% di Anguilla, lo 0% di Spinarello, lo 0% di Rovella, lo 0,28% di

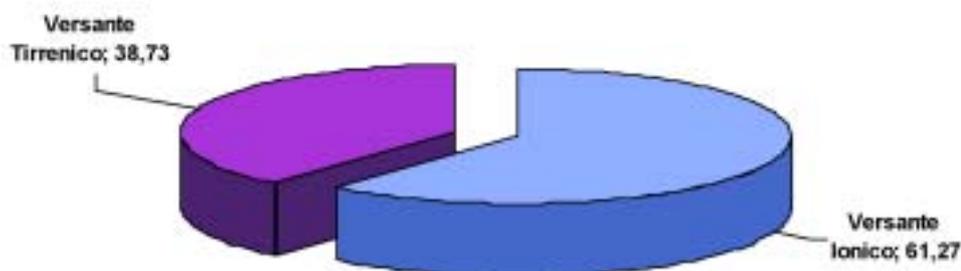
Tica e lo 0% di Cagnetto.

Sul versante Tirrenico c'è ancora una prevalenza di macrostigma (71%) sull'iridea (42%) e sulla fario (21%), lo 1,33% di Anguilla, il 3,98% di Spinarello, l'1,77% di Rovella, lo 0% di Tica e lo 0,22% di Cagnetto, da queste percentuali si può facilmente dedurre che interventi di ripopolamento sono stati fatti principalmente sul versante ionico.

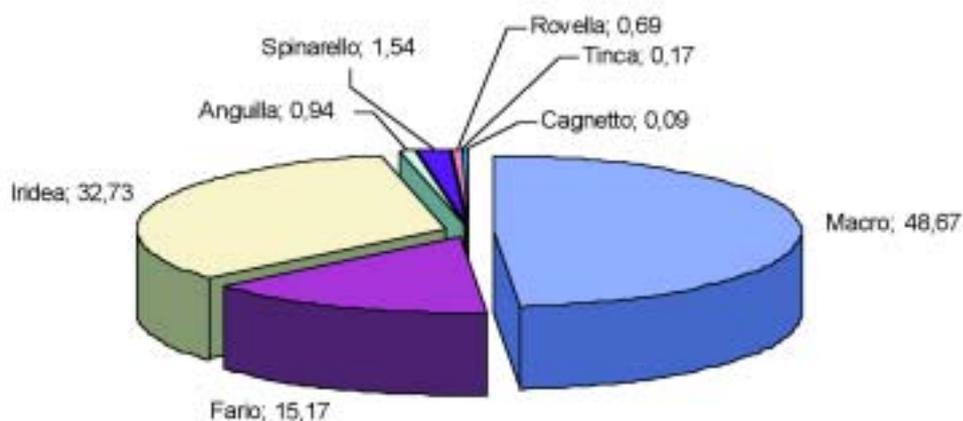
### Totale Pesci in percentuale

	VERSANTE IONICO	VERSANTE TIRRENICO	TOTALE
Macro	34,55	71,02	48,67
Fario	21,96	4,42	15,17
Iridea	42,52	17,26	32,73
Anguilla	0,70	1,33	0,94
Spinarello	0,00	3,98	1,54
Rovella	0,00	1,77	0,69
Tinca	0,28	0,00	0,17
Cagnetto	0,00	0,22	0,09
<b>Totale</b>	<b>61,27</b>	<b>38,73</b>	<b>100,00</b>

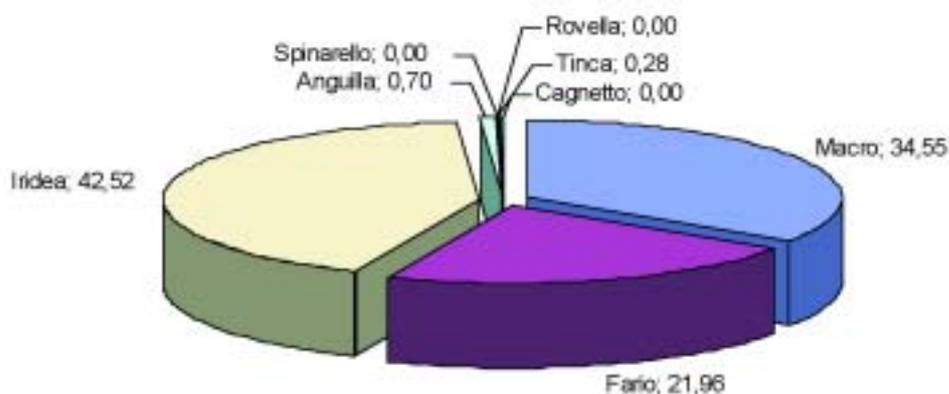
### Composizione del totale dei pesci nei due versanti della Provincia



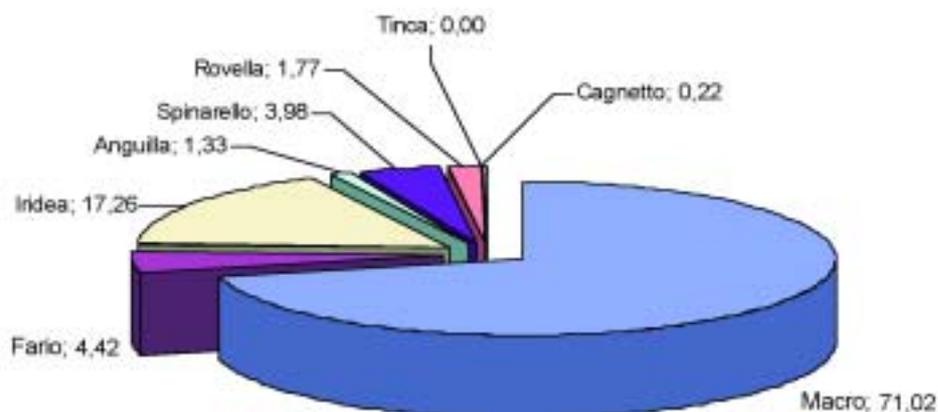
**Composizione percentuale dei pesci presenti nella Provincia**



**Composizione percentuale della fauna ittica del Versante Ionico**



**Composizione percentuale della fauna ittica del Versante Tirrenico**







## 4 Carta Ittica

### 4.1 Metodologia di elaborazione

La corretta conoscenza di un territorio è presupposto indispensabile per la gestione eco-compatibile di tutte le sue risorse naturali floristiche e faunistiche.

In particolare la conoscenza degli ecosistemi acquatici, lacustri e fluviali, richiede un approccio di tipo multidisciplinare, che possa favorire una corretta integrazione dei risultati ottenuti sia a livello fisico-chimico delle acque e dei sedimenti, che a livello biologico delle varie componenti floristiche e faunistiche. Tale premessa risulta indispensabile per fornire le basi scientifiche necessarie a formulare protocolli di conservazione e gestione adeguati agli obiettivi proposti dalle legislazioni nazionali ed internazionali, sempre più mirate alla conservazione della diversità biologica ed alla salvaguardia delle caratteristiche strutturali e funzionali delle comunità naturali.

Qualsiasi progetto di gestione del patrimonio ittico di una provincia va realizzato, pertanto, in armonia con le caratteristiche ecologiche dei corsi d'acqua esistenti e preceduto dall'elaborazione di una carta ittica particolareggiata.

- Per l'elaborazione di una carta ittica corretta e completa è necessario:
  - Analizzare la qualità delle acque sia dal punto di vista fisico-chimico che biologico (IBE);
  - Effettuare il censimento delle specie di Teleostei presenti sul territorio;
  - Descrivere le fondamentali caratteristiche biologiche delle varie popolazioni;
  - Valutare i rapporti quantitativi e le possibilità di interazione fra popolazioni di specie anche congeneri;
  - Verificare l'eventuale presenza di specie alloctone che notoriamente possono causare squilibri nelle popolazioni autoctone.
- Per ottenere un quadro abbastanza attendi-

bile dei popolamenti ittici nei corsi d'acqua, questo tipo di analisi, va effettuato almeno due volte nel corso dell'anno, e può quindi essere utilizzato come base per un corretto piano di gestione di queste risorse, tenendo conto della natura del territorio e delle condizioni idrogeologiche dei corsi d'acqua interessati.

È comunque consigliabile effettuare delle verifiche periodiche (almeno con cadenza triennale) per controllare che i dati rilevati non abbiano subito variazioni dovute a eventi naturali o interventi antropici.

Le osservazioni effettuate nei vari corsi d'acqua ci hanno consentito di fare un quadro abbastanza reale dell'attuale distribuzione delle specie ittiche all'interno del territorio della Provincia di Reggio Calabria.

I corsi d'acqua della Provincia si dividono in due grossi versanti: jonico e tirrenico

Sul versante ionico sono stati individuati 48 punti di campionamento così suddivisi:

- Bacino Allaro 4 stazioni;
- Bacino Amendolea 7 stazioni;
- Bacino Bonamico 6 stazioni;
- Bacino Careri 2 stazioni;
- Bacino Condojanni 2 stazioni;
- Bacino Laverde 6 stazioni;
- Lago Costantino 2 stazioni;
- Bacino Melito 4 stazioni;
- Bacino Novito 3 stazioni;
- Bacino Portigliola 2 stazioni;
- Bacino Stilaro 5 stazioni;
- Bacino Torbido 5 stazioni;

Sul versante tirrenico sono stati individuati 24 punti così suddivisi:

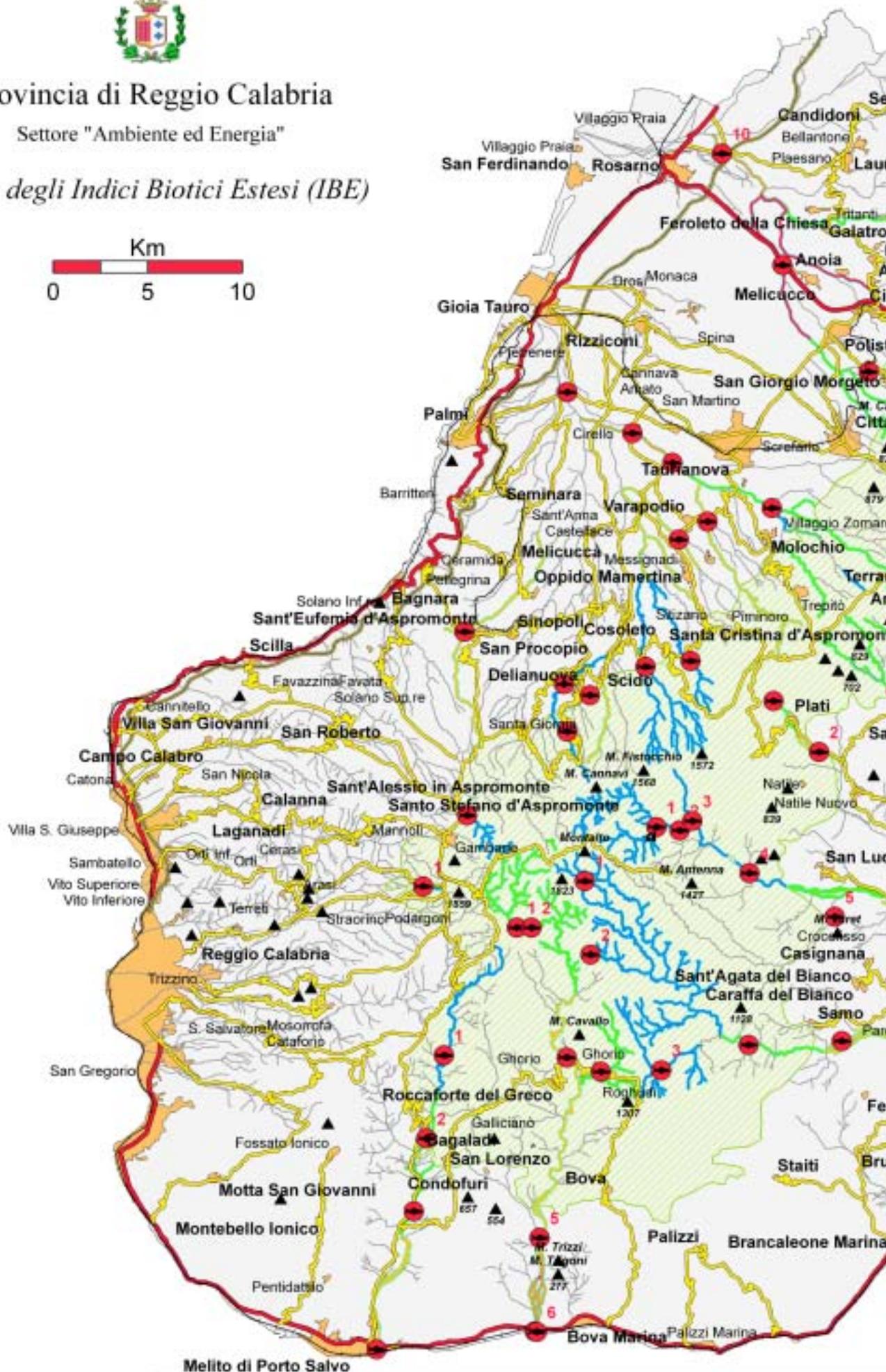
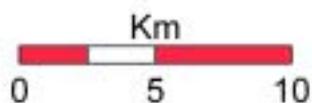
- Bacino Annunziata 1 stazione;
- Bacino Catona 1 stazione;
- Bacino Mesima 10 stazioni;
- Bacino Petrace 12 stazioni.



# Provincia di Reggio Calabria

Settore "Ambiente ed Energia"

*Carta degli Indici Biotici Estesi (IBE)*



Melito di Porto Salvo



## Bacino Stilaro



34

### BACINO STILARO

Stazione	Alt. s.l.m.	Macro	Fario	Iridea	Tot.
1	1060 mt	0	0	0	0
2	600 mt	0	0	1	1
3	200 mt	67	19	0	86
4	125 mt	0	0	0	0
5	0 mt	0	0	0	0
					<b>87</b>

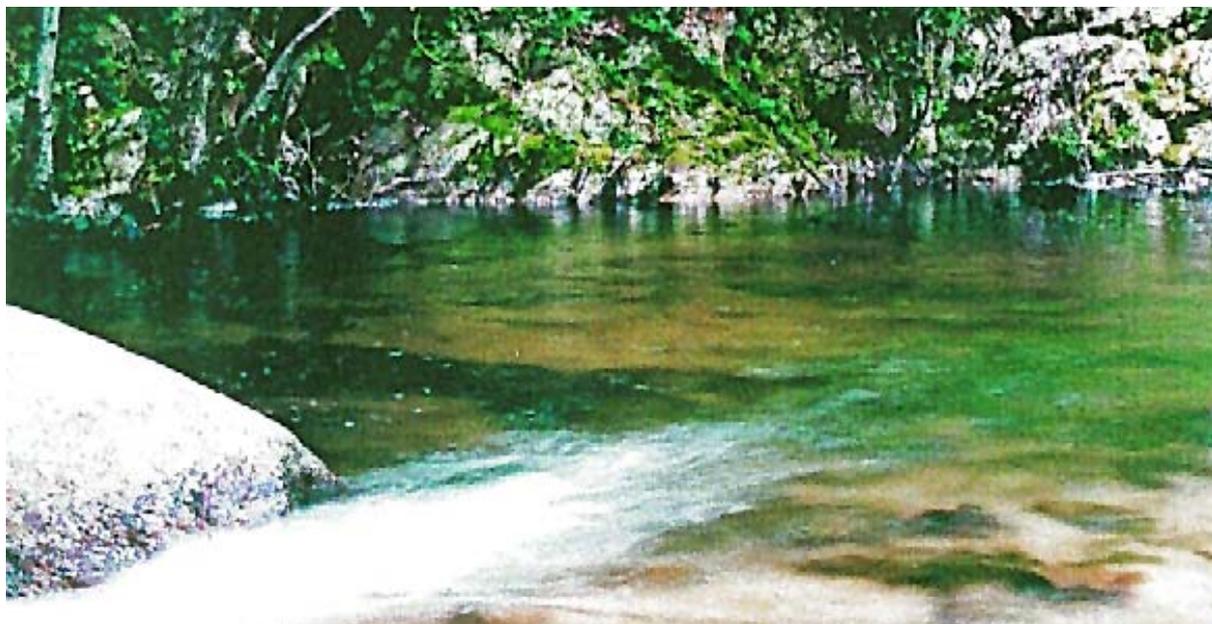
### Descrizione del bacino

Il torrente Stilaro nasce a quota 1131 m s.l.m. a monte della Ferdinanda, dopo circa cinque chilometri forma le Cascate Marmarico, alte oltre 70 metri, quindi si dirige verso Est in una valle molto incassata. Passa nei pressi di Bivongi (250 m s.l.m.), quindi svolta verso Sud –

Est, passa sotto Stilo e raggiunge la piana. Sfocia nello Jonio presso Monasterace Marina.

### Descrizione delle stazioni di campionamento

La Stazione 1 si trova nei pressi della Ferdinanda a 1060 m s.l.m.. Il substrato è prevalen-



Tratto del torrente presso la stazione 1



Esemplare di Trota Fario (*Salmo trutta trutta*)

temente ciottoloso e sono notevoli gli accumuli di materiale vegetale proveniente dai boschi circostanti (faggio ed abete) che occupano l'intero territorio.

La Stazione 2 si trova immediatamente a valle delle Cascate Marmarico, a quota 600 m s.l.m. circa. Qui il substrato è costituito da massi di dimensioni superiori al metro e ciottoli con alcuni accumuli di materiale vegetale.

Le sponde e tutto il territorio circostante sono ricoperte da bosco.

La Stazione 3 si trova fra Stilo e Bivongi a quota di 200 m s.l.m. ed è caratterizzata da un substrato ciottoloso con sporadiche pietre del diametro medio di 30 cm.

Le sponde sono erbose e sassose, il territo-

rio circostante è prevalentemente coperto da macchia ed in parte coltivato.

La Stazione 4 si trova a valle della località Bordingiano (125 m s.l.m.). In questo punto la portata della fiumara è ridotta ed il substrato è ciottoloso. Le rive sono erbose ed il territorio circostante è coltivato.

La Stazione 5 si trova nei pressi della foce. Il substrato è ghiaioso con alcune lenti di sabbia. Il territorio è per lo più coltivato.

## Qualità delle acque

Le acque delle stazioni 1 e 2 appartengono alla I classe di qualità, poiché sono al di fuori dei centri urbani, quelle della stazione 3 a valle di Stilo appartengono alla II classe, mentre le ultime due stazioni (4 e 5) sono ascrivibili alla IV classe essendo poste in zone antropizzate.

## Fauna ittica

Nel bacino sono stati censiti:

- 19 esemplari di Trota *fario*
- 67 esemplari di Trota *macrostigma*
- 1 esemplari di Trota *iridea*

## Bacino Allaro



36

### BACINO ALLARO

Stazione	Alt. s.l.m.	Macro	Fario	Iridea	Anguilla	Tot.
1	190 mt	15	33	0	2	50
2	109 mt	0	0	0	0	0
3	50 mt	0	0	0	0	0
4	0 mt	0	0	0	0	0
						50

### Descrizione del bacino

Il torrente Allaro nasce col nome di Fiumara della Ferriera a quota 950 m s.l.m. a Nord-Ovest di Mongiana, in Provincia di Catanzaro. Assume il nome di Allaro a valle di Fabrizia.

L'Allaro entra in Provincia di Reggio Calabria a valle di Nardodipace Vecchio e Ragonà, alla quota di 380 m s.l.m., percorre una valle incas-

sata e meandreggiante fino al Convento di S. Ilario, quindi il letto della fiumara si allarga, proseguendo in direzione Sud-Est fino alla foce, posta nei pressi di Caulonia Marina.

### Descrizione delle stazioni di campionamento

La **Stazione 1** si trova a monte del conven-



Tratto del torrente presso la stazione 1



Esemplare di Trota Macrostigma  
(*Salmo trutta macrostigma*)

to di S. Ilario alla quota di 190 m s.l.m., in un tratto dal fondo ciottoloso regolare. Le rive sono coperte da vegetazione arborea ed il territorio circostante è boscoso.

La **Stazione 2** si trova a monte di Caulonia a quota 109 m s.l.m.. Il substrato in questo punto è costituito da ciottoli e pietre di piccole dimensioni. Le rive sono coperte di vegetazione erbacea, il territorio è boscoso parzialmente coltivato.

La **Stazione 3** si trova a valle di Caulonia, alla quota approssimativa di 50 m s.l.m., ed è caratterizzata da un letto ciottoloso con alcune zone di limo e sabbia. Le rive sono erbose, il ter-

ritorio circostante è coltivato.

La **Stazione 4** si trova presso la foce. Il fondo è ghiaioso e sabbioso. Le rive sono coperte da vegetazione e il territorio circostante è coltivato.

## Qualità delle acque

Le acque delle stazioni 1 e 2 appartengono alla II classe di qualità, molto probabilmente a causa di sporadici reflui animali, mentre le stazioni 3 e 4 sono attribuibili alla III classe di qualità data la vicinanza di queste stazioni al centro abitato di Caulonia.

## Fauna ittica

Nel bacino sono stati censiti:

- 33 esemplari di Trota *fario*
- 15 esemplari di Trota *macrostigma*
- 2 esemplari di Trota *anguilla*

## Bacino Torbido



38

### BACINO TORBIDO

Stazione	Alt. s.l.m.	Macro	Fario	Iridea	Tot.
1	800 mt	0	0	0	0
2	760 mt	0	0	0	0
3	270 mt	13	0	0	13
4	250 mt	0	0	0	0
5	0 mt	0	0	0	0
					13

### Descrizione del bacino

Il Torbido trae origine da alcuni torrenti che drenano il vallone posto a Sud – Ovest del Monte Limina. Il Fosso Carditto ed il Vallone Salino hanno inizio approssimativamente alla quota di 800 m s.l.m., si uniscono a quota 325 m s.l.m. per formare il torrente Torbido vero e proprio,

questo si dirige verso Sud – Est in una valle ampia ed è caratterizzato dall'usuale ampio letto ciottoloso – ghiaioso dove le acque si disperdono in piccoli bracci anastomizzati. In questo tratto le acque scorrono spesso in subalveo. A quota 209 m s.l.m., presso Mammola, nel Torbido si gettano le acque del torrente Chiara, la cui portata al momento dei campionamenti di benthos

è stata stimata come maggiore di quella del corso principale. A valle di Mammola confluiscono nel Torbido una serie di altre fiumare che sono state trovate in secca. Il Torbido passa nei pressi di Gioiosa Jonica e quindi si getta in mare presso Marina di Gioiosa Jonica.

Il Chiara trae origine dal Vallone dei Morti, alla quota di 1100 m s.l.m. alle pendici occidentali del Monte Seduto, dopo un breve tratto prende il nome di Vallone Li-



Tratto del torrente presso la stazione 1



Esemplare di Trota macrostigma (*Salmo trutta macrostigma*)

guttia. A 500 m s.l.m. da destra giungono le acque del Vallone Cami e il torrente prende il nome di Chiara fino alla confluenza con il Torbido.

## Descrizione delle stazioni di campionamento

La **Stazione 1** si trova nel tratto superiore del Chiara, poco sotto il monte Limina, in questo tratto il torrente ha il nome di Fosso Liguttia a circa 800 m s.l.m.. Il letto bagnato è largo mediamente 2m, il substrato è ciottoloso. Le rive sono boschive come tutto il territorio circostante.

La **Stazione 2** si trova sul torrente Cami, non distante dal monte Limina a quota 760 m s.l.m.. Le caratteristiche ambientali della stazione sono le medesime di quelle della stazione 1.

La **Stazione 3** si trova sul Chiara a monte di

Mammola a circa 270 m s.l.m.. Il substrato è ciottoloso ghiaioso. Le rive sono coperte di vegetazione arborea (salici). Il territorio circostante è in parte boscoso ed in parte coltivato.

La **Stazione 4** si trova a monte della confluenza con il Chiara alla quota di circa 250 m s.l.m., in questa stazione la larghezza del letto bagnato è limitata ad 1 m e la portata è ridottissima. Il fondo è ciottoloso, le rive del corso d'acqua sono rappresentate in questo caso da una distesa detritica. Poco a valle della stazione di campionamento, si trova una cava di inerti. Il territorio circostante è boscoso.

La **Stazione 5** si trova presso la foce del torrente. Il substrato è ghiaioso e le rive sono coperte da vegetazione. Il territorio circostante è coltivato.

## Qualità delle acque

Questo bacino presenta in tutte le stazioni I e II classe di qualità, ad esclusione della 4 stazione che presenta una III classe dovuta all'instabilità del sistema a causa della cava di inerti a valle di Mammola.

## Fauna ittica

Nel bacino sono stati censiti:

- 13 esemplari di Trota *macrostigma*

## Bacino Novito



40

### BACINO NOVITO

Stazione	Alt. s.l.m.	Macro	Fario	Iridea	Tot.
1	400 mt	0	0	66	66
2	350 mt	0	0	11	11
3	0 mt	0	0	0	0
					77

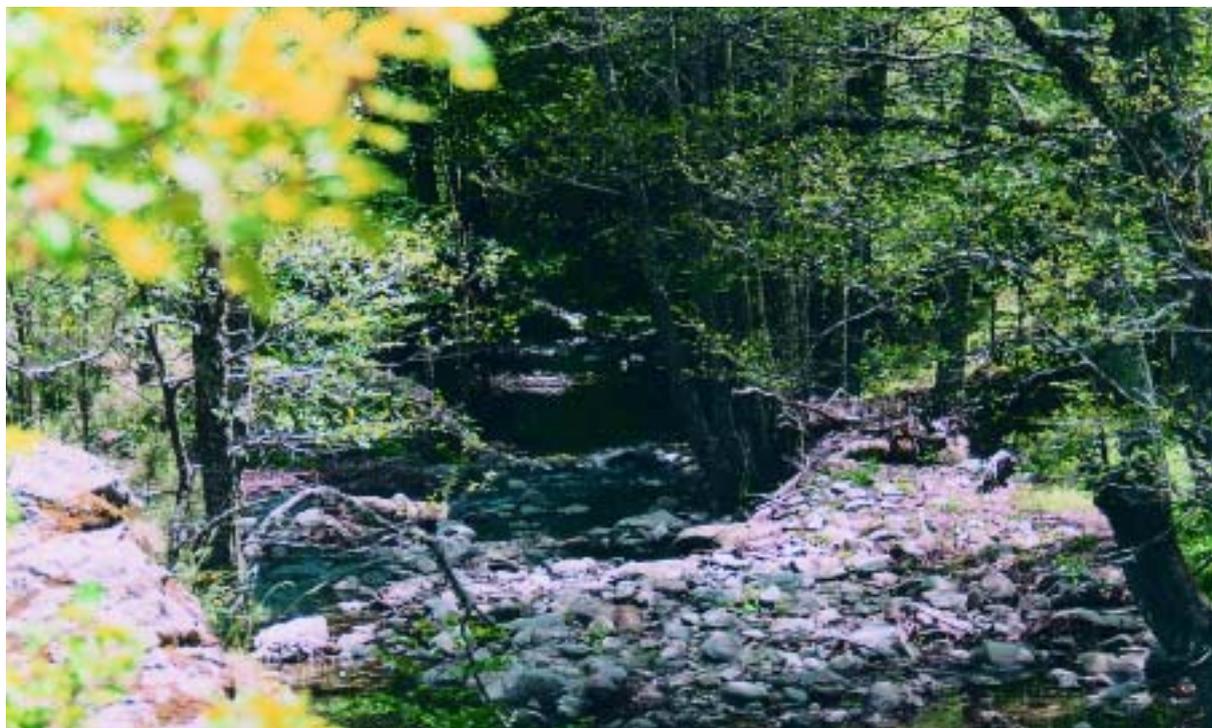
### Descrizione del bacino

Nasce a quota 950 m s.l.m. a Nord di Canolo Nuova, si dirige per un breve tratto verso Nord, quindi la valle si incassa e con un'ampia svolta si dirige verso Sud - Est, col nome di Fosso Novito. Nei pressi di Canolo riceve da destra le acque del Torrente Pachina, quindi prosegue

in direzione di Agnana Calabria e sfocia sul Mar Jonio a Nord di Locri.

### Descrizione delle stazioni di campionamento

La **Stazione 1** si trova sul torrente Pachina presso il ponte della strada che da Canolo con-



Tratto del torrente presso la stazione 1



Esemplare di Trota iridea (*Salmo trutta gairdneri*)

duce alle cave di pietra a 400 m s.l.m.. La sezione del torrente in questo punto è ridotta (larghezza media 1.5 m), la profondità massima nel punto di campionamento è di 35 cm. La pendenza è piuttosto accentuata ed il torrente è caratterizzato da un assetto a pozze, rapide e piccoli salti. Il substrato è costituito da ghiaie grossolane con clasti a margini acuti e da pietre di dimensioni variabili da 30 a 120 cm. Tutto il materiale alluvionale è calcareo. Le rive sono sassose ed il territorio circostante è caratterizzato dalle opere di cava (roccia nuda e detriti di lavorazione).

La **Stazione 2** si trova a monte di Canolo,

presso il Mulino del Ponte della Pietra a quota 350 m s.l.m.. In questo punto il substrato è costituito da ciottoli e pietre di piccole dimensioni. Le rive sono coperte di alberi, il territorio circostante è coperto da bosco e macchia.

La **Stazione 3** si trova presso la foce del torrente Novito, con un substrato ghiaioso ed alcune lenti di sabbia. Il territorio circostante è coltivato.

## Qualità delle acque

Complessivamente la qualità delle acque del bacino in questione è da attribuire alla II classe, assegnazione che va imputata al carattere torrentizio del bacino. Mentre all'ultima stazione viene assegnato una III classe a causa di evidenti fenomeni di inquinamento e alterazione ambientale.

## Fauna ittica

Nel bacino sono stati censiti:

- 77 esemplari di Trota *iridea*

## Bacino Portigliola



42

### BACINO PORTIGLIOLA

Stazione	Alt. s.l.m.	Macro	Fario	Iridea	Tot.
1	850 mt	0	0	17	17
2	850 mt	0	0	60	60
					77

### Descrizione del bacino

Il torrente Portigliola si forma dall'unione dei torrenti Cortaglia e Antonimina. La valle è orientata in direzione Ovest – Est. La fiumara assume il nome di Portigliola a monte di Antonimina (850 m s.l.m.)

Il substrato è prevalentemente composto da sabbia e grossi ciottoli con le sponde cementifi-

cate, la vegetazione circostante è di tipo arboreo con presenza di cespugli e prati di sottobosco, oltre ad alcune parti coltivate.

### Descrizione delle stazioni di campionamento

La **Stazione 1** si trova sul torrente Cortaglia a 850 m s.l.m. circa a monte del centro abi-



Tratto del torrente presso la stazione 2



Esemplare di Trota iridea (*Salmo trutta gairdneri*)

tato di Antonimina, il substrato è ciottoloso sassoso con notevoli accumuli di detrito vegetale. Il corso d'acqua scorre fra boschi di faggio e castagno.

La **Stazione 2** si trova sul torrente Antoni-

mina a quota 850 m s.l.m. circa a monte del centro abitato di Antonimia presso il vecchio ponte (Ponte del "Diavolo") che porta all'antico mulino ormai dismesso, il substrato è identico a quello della stazione 1.

## Qualità delle acque

---

Per entrambe le stazioni la qualità delle acque si può ascrivere alla II classe, poiché non vi sono inquinanti di tipo urbano, ma sono presenti numerosi cumuli di rifiuti.

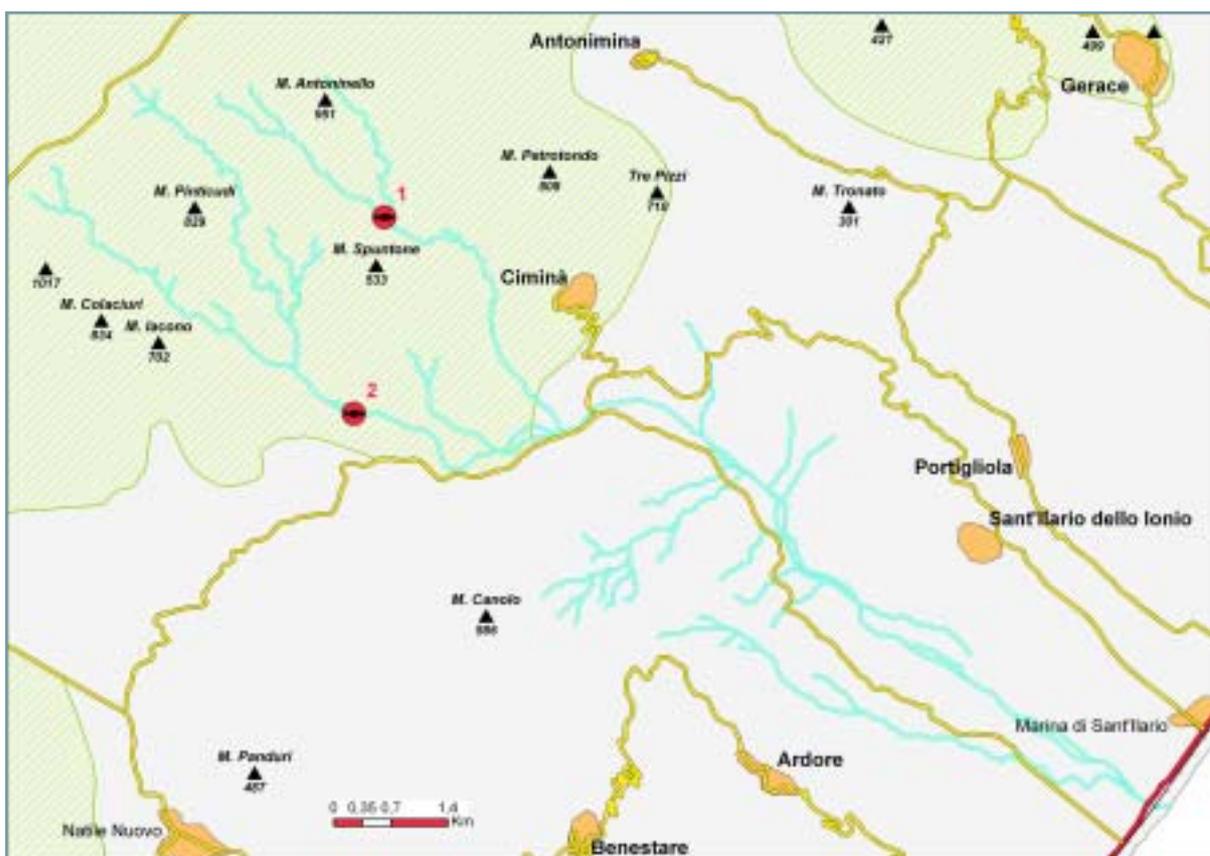
## Fauna ittica

---

Nel bacino sono stati censiti:

- 77 esemplari di Trota *iridea*

## Bacino Condojanni



44

### BACINO CONDOJANNI

Stazione	Alt. s.l.m.	Macro	Fario	Iridea	Tot.
1	800 mt	0	0	0	0
2	800 mt	0	0	34	34
					34

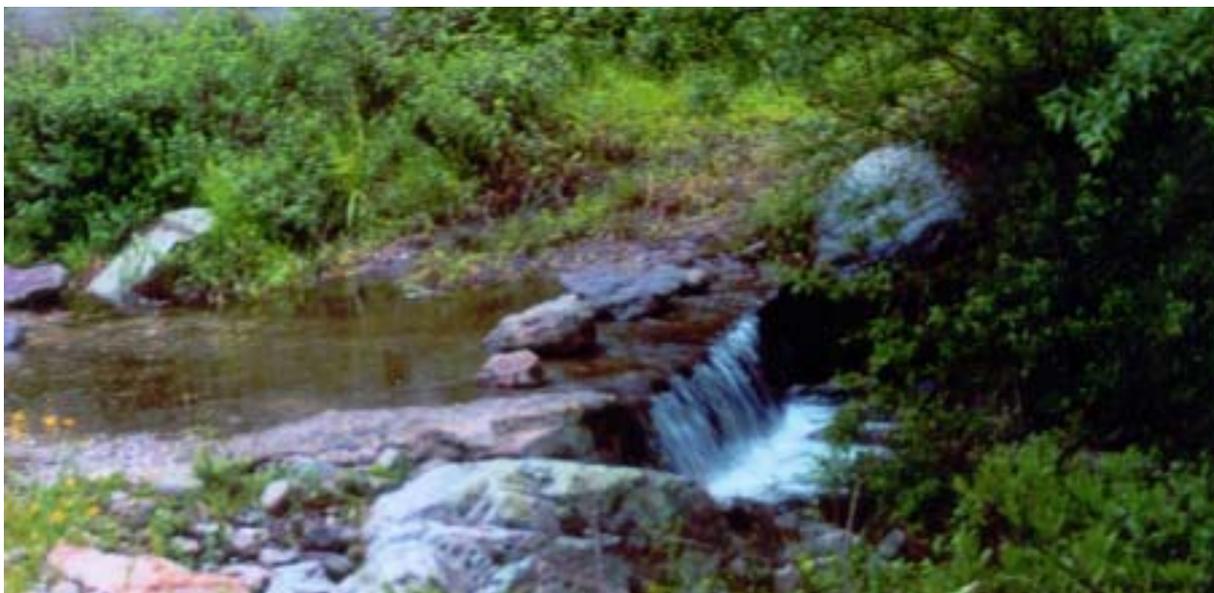
### Descrizione del bacino

Il torrente Condojanni si forma dall'unione dei torrenti Cirella e Gelsi Bianchi.

La valle è orientata in direzione Ovest – Est. Il torrente assume il nome di Condojanni

a valle di Ciminà (800 m s.l.m.)

Il substrato è prevalentemente composto da sabbia e grossi ciottoli con le sponde cementificate, la vegetazione circostante è di tipo arboreo con presenza di cespugli e prati di sottobosco, oltre ad alcune parti coltivate.



Tratto del torrente presso la stazione 2



Esemplare di *salmo trutta gairdneri*

## Descrizione delle stazioni di campionamento

---

La **Stazione 1** si trova sul torrente Cirella a 800 m s.l.m. circa a monte del centro abitato di Ciminà, il substrato è ciottoloso sassoso con notevoli accumuli di detrito vegetale. Il corso d'acqua scorre fra boschi di faggio e castagno.

La **Stazione 2** si trova sul torrente Gelsi Bianchi a quota 800 m s.l.m. circa a monte del centro abitato di Ciminà, il substrato è identico a quello della stazione 1.

## Qualità delle acque

---

Entrambe le stazioni si possono attribuire alla II classe, poiché non vi sono inquinanti di tipo urbano, ma sono presenti numerosi cumuli di rifiuti.

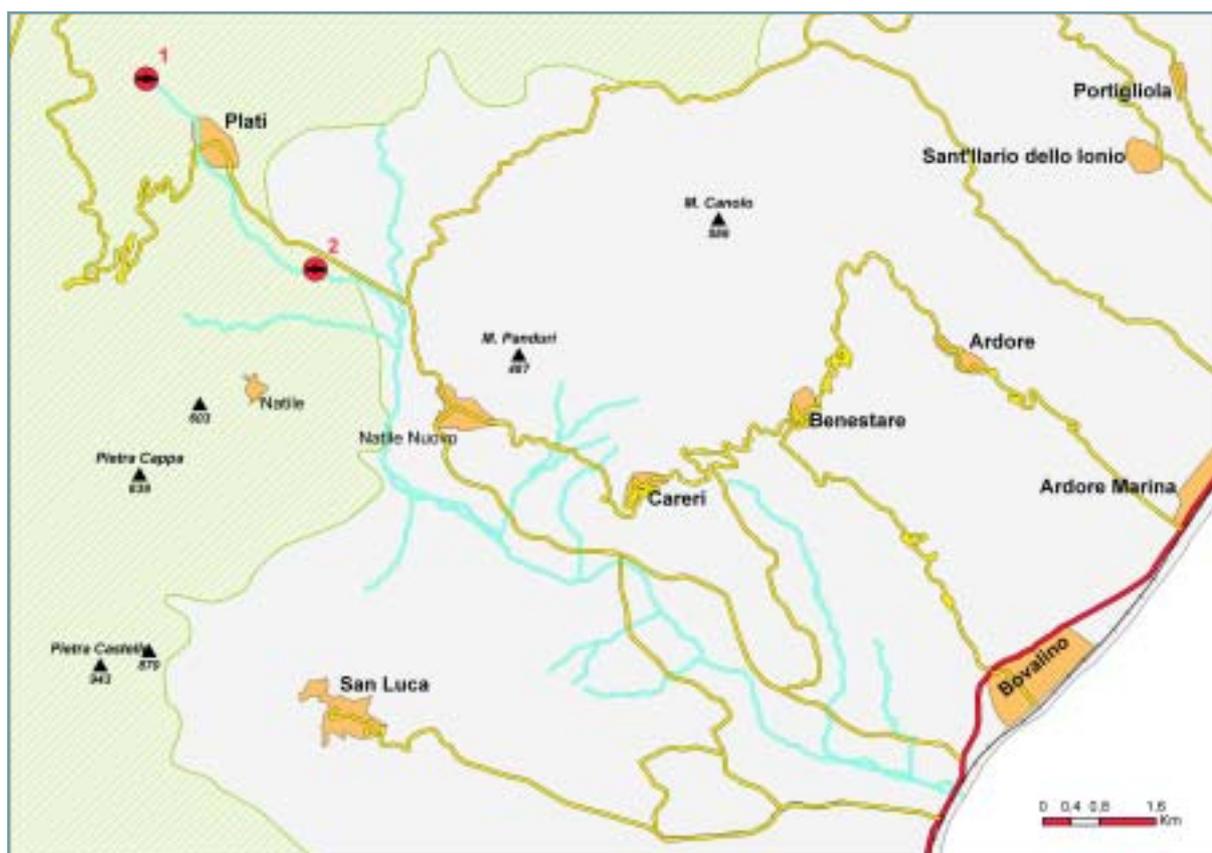
## Fauna ittica

---

Nel bacino sono stati censiti:

- 34 esemplari di Trota *iridea*

## Bacino Careri



46

### BACINO CARERI

Stazione	Alt. s.l.m.	Macro	Fario	Iridea	Tot.
1	900 mt	-	-	-	-
2	300 mt	-	-	-	-



Tratto del torrente presso la stazione 1

## Descrizione del bacino

---

Nasce a quota 511 col nome di torrente Platì e si dirige verso Sud - Est. Passa per l'abitato di Platì a 300 m s.l.m., quindi la valle svolta verso Sud, e dopo un paio di Km torna a dirigersi verso Sud - Est fino alla foce posta a Sud di Bovalino.

## Descrizione delle stazioni di campionamento

---

La **Stazione 1** si trova a monte del centro abitato di Platì a 900 m s.l.m., il substrato è costituito da ciottoli e pietre del diametro medio di 30 cm frammisti a ruderi e rifiuti di varia natura

La **Stazione 2** si trova all'interno del centro

abitato di Platì a 300 m s.l.m., il substrato è costituito da ciottoli e pietre del diametro medio di 30 cm frammisti a ruderi e rifiuti di varia natura. Le sponde sono cementate.

## Qualità delle acque

---

Le acque del torrente Careri sono state attribuite rispettivamente alla II classe ed alla III classe di qualità, in questo caso il degrado ambientale è evidente e visibile, derivante dall'elevato grado di antropizzazione del corso d'acqua.

## Fauna ittica

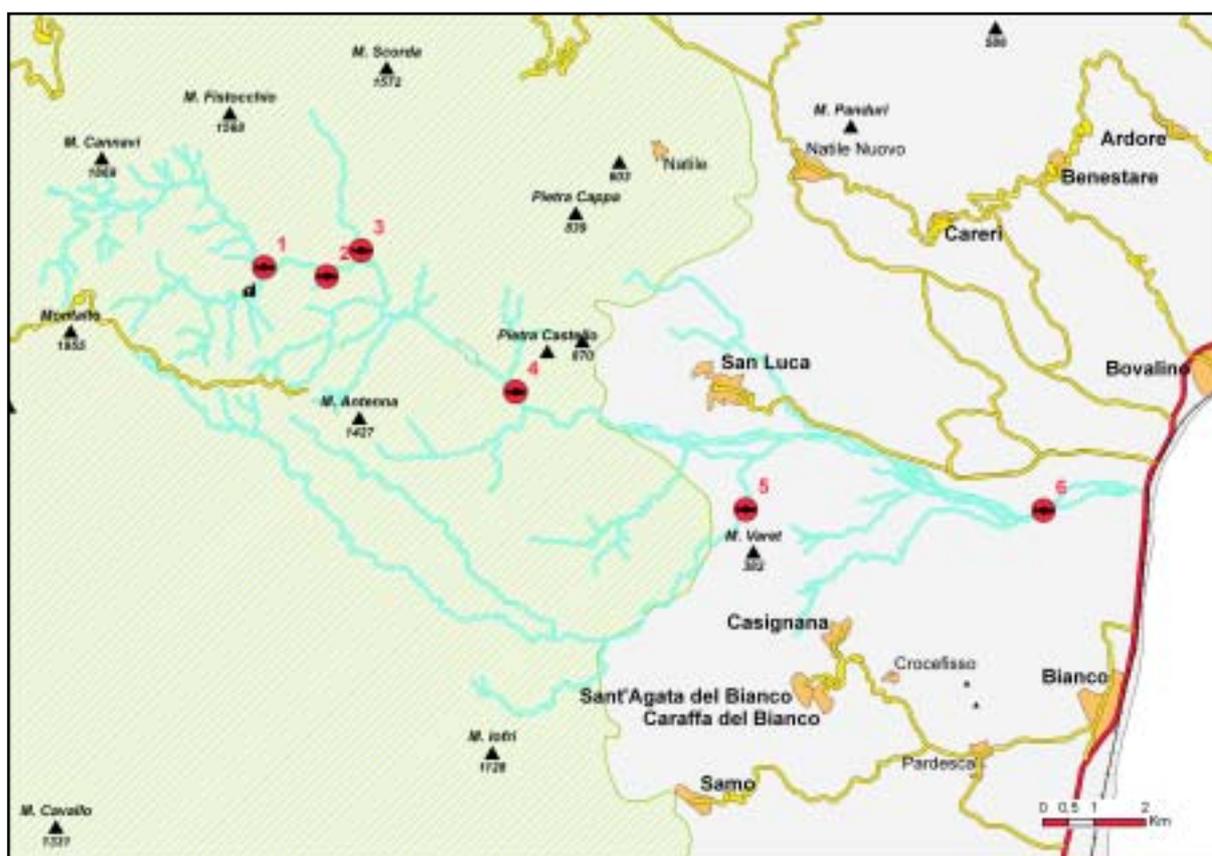
---

Non è stata rilevata la presenza di pesci in questo bacino.





## Bacino Bonamico



50

### BACINO BONAMICO

Stazione	Alt. s.l.m.	Macro	Fario	Iridea	Tot.
1	868 mt	18	0	0	18
2	860 mt	0	0	0	0
3	800 mt	5	6	0	11
4	90 mt	0	0	0	0
5	75 mt	0	21	0	21
6	60 mt	0	0	0	0
					50

### Descrizione del bacino

Il torrente Bonamico nasce alle falde orientali del Montalto a quota 1300 m s.l.m., passa nei

pressi del Santuario di Polsi (862 m s.l.m.) e prosegue verso oriente. Poco a valle di Polsi, a quota 700 m s.l.m. il Bonamico riceve da sinistra le acque del torrente Castunia (o Castanea).



Tratto del torrente presso il santuario di Polsi (stazione 1)

A 421 m s.l.m. forma il lago Costantino, quindi prosegue verso San Luca. A quota 89 m s.l.m. la valle termina, il letto ciottoloso della fiumara si allarga e raggiunge il mare Jonio a Sud di Bovalino. Nel tratto terminale la pendenza media è dell'1.2%.

## Descrizione delle stazioni di campionamento

La **Stazione 1** si trova poco a monte del Santuario di Polsi (868 m s.l.m. circa). Il substrato è costituito da massi e le acque sono turbolente (struttura a pozze e piccole rapide).

Le rive sono coperte da vegetazione erbacea, il territorio circostante, se si eccettua il santuario, è boscoso.

La **Stazione 2** si trova immediatamente a valle del Santuario di Polsi (860 m s.l.m. circa). Substrato ed altre caratteristiche della stazione coincidono con quelle della stazione 1.

La **Stazione 3** si trova sul torrente Casta-

nea o Castunia poco prima della confluenza con il torrente Bonamico presso la strada che conduce al Santuario di Polsi alla quota di 800 m s.l.m.. Il substrato è costituito da massi e ciottoli. Le sponde sono erbose e boschive, il territorio è ricoperto di bosco e macchia di montagna.

La **Stazione 4** si trova poco a monte di San Luca a circa 90 m s.l.m.. Il substrato è costituito da ciottoli e pietre del diametro medio di 35 cm.

Le rive sono coperte da rada vegetazione erbacea glareicola e ruderale, il territorio circostante è coltivato.

La **Stazione 5** si trova sul torrente Butramo all'uscita dell'omonima valle. Il substrato è formato da grossi massi, non presenta vegetazione eccetto alcuni cespugli. Presenta un carattere tipicamente torrentizio a deflusso veloce con frequenti salti.

La **Stazione 6** si trova fra Bosco Sant'Ippolito e San Luca a circa 60 m s.l.m., il letto bagnato è largo mediamente 8 m, la corrente è mode-



Esemplare di Trota fario (*Salmo trutta trutta*)

rata e la profondità media bassa (circa 25 cm). Il substrato è costituito da ghiaia ricoperta di limo. Le sponde sono erbose e il territorio circostante coltivato.

## Qualità delle acque

---

In questo bacino non sono stati ritrovati agenti inquinanti né grossi scarichi di reflui urbani, infatti quasi tutte le stazioni appartengono al-

la I classe escluse le stazioni 4 e 6 che trovandosi nei pressi dell'abitato di San Luca risentono di accidentali immissioni di reflui e pertanto sono da ascrivere alla II classe.

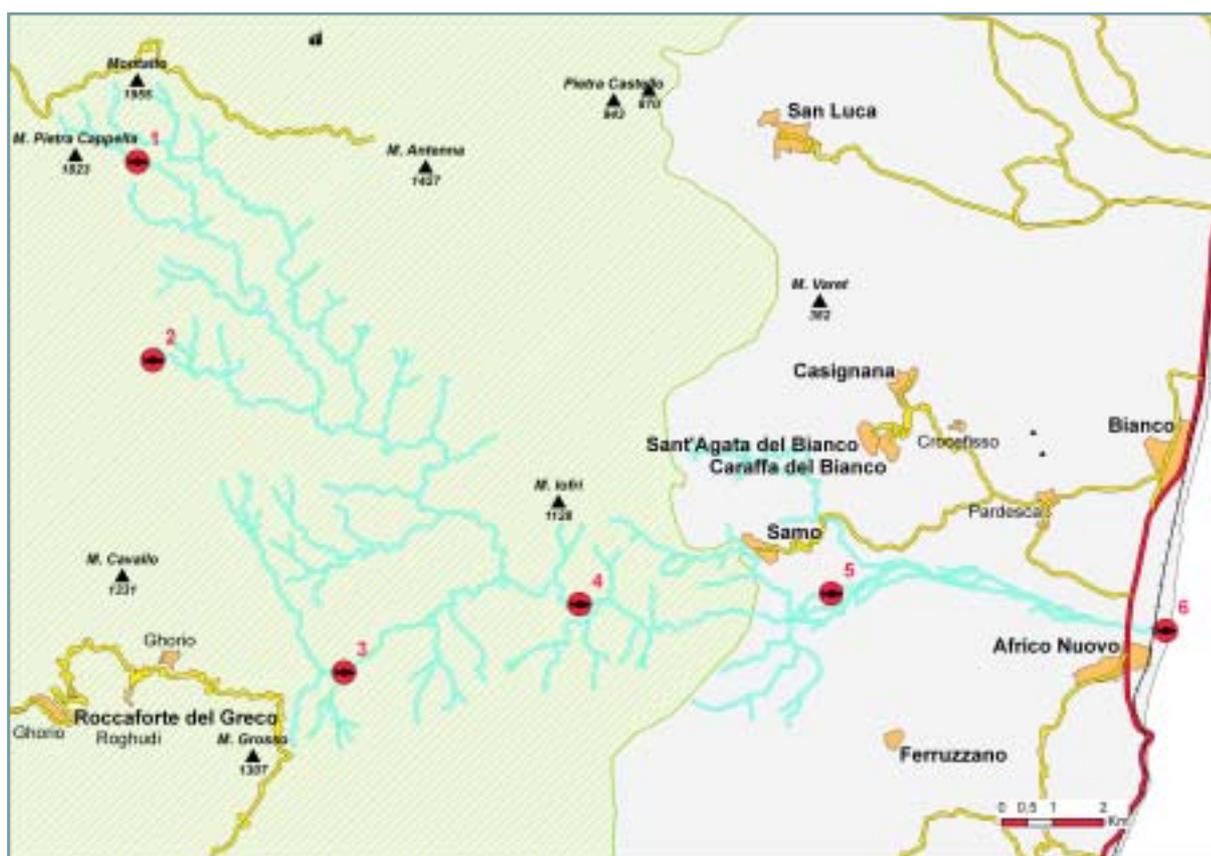
## Fauna ittica

---

Nel bacino sono stati censiti:

- 23 esemplari di Trota *macrostigma*
- 27 esemplari di Trota *fario*

## Bacino La Verde



53

### BACINO LA VERDE

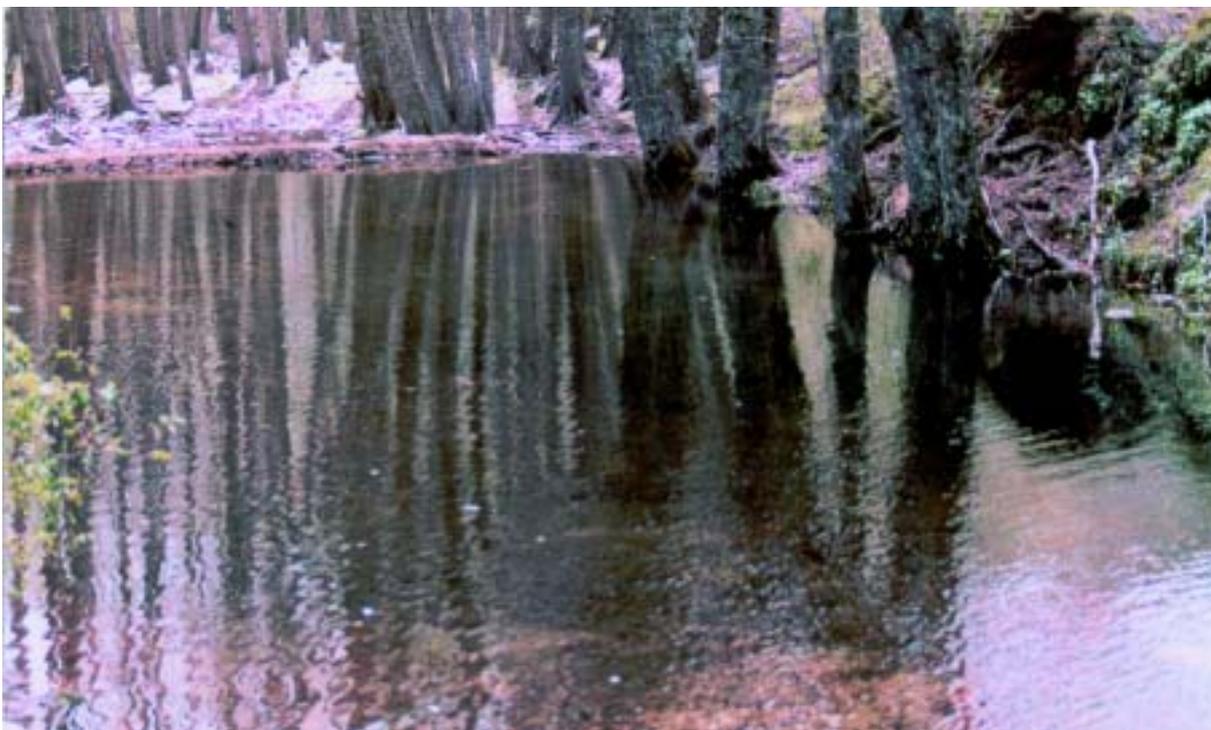
Stazione	Alt. s.l.m.	Macro	Fario	Iridea	Tot.
1	1450 mt	35	13	2	50
2	1400 mt	30	2	0	32
3	900 mt	15	0	22	37
4	400 mt	0	0	52	52
5	119 mt	0	1	18	19
6	0 mt	0	0	0	0
					190

### Descrizione del bacino

Il torrente La Verde nasce col nome di torrente Aposcipo a quota 1650 m s.l.m. alle falde del Montalto e si dirige verso Sud. A quota 675

m s.l.m. riceve le acque del Torrente Ferraina e da questo punto la valle svolta verso Est.

Da quota 199 m s.l.m. l'Aposcipo entra in una profonda forra, quando ne esce, presso Samo, alla quota di 130 m s.l.m., assume il nome di



Tratto del torrente presso la stazione 3

La Verde. Da qui prosegue in pianura fino alla foce, che si trova poco a Nord di Africo Nuovo.

La pendenza media nell'ultimo tratto è dell'1.7%.

## Descrizione delle stazioni di campionamento

La **Stazione 1** si trova presso il casello della forestale di Canovai. Il substrato è formato da sabbia, sedimento vegetale e grossi massi (30-50cm). Il torrente ha deflusso lento. La vegetazione circostante è rappresentata da faggi e sottobosco.

La **Stazione 2** si trova sul torrente Aposcipo. Il substrato è composto da ciottoli e grossi

massi, in particolare notiamo la presenza di grosse forre (circa 4m di diametro per 2-2,5m di profondità). La vegetazione circostante è rappresentata anche qui da faggi e sottobosco. Il decorso risulta essere di tipo torrentizio.

La **Stazione 3** si trova sul torrente Casalnuovo. Il substrato è formato da ciottoli, grossi massi e residui vegetali. La vegetazione è composta essenzialmente da faggi e sottobosco e il decorso anche qui è di tipo torrentizio.

La **Stazione 4** si trova a monte delle forre ed il substrato è costituito da pietre del diametro medio di 40 cm. Il torrente scorre in un territorio boscoso o coperto di macchia (leccio e ginestra).

La **Stazione 5** si trova a monte della briglia



Esemplare di trota fario (*Salmo trutta trutta*)

posta presso Samo a monte del canalone che drena le acque provenienti dal paese (119 m s.l.m.), dove il La Verde esce dalle forre. In questo tratto il substrato è ciottoloso.

La **Stazione 6** si trova presso la foce ed è caratterizzata da un substrato ghiaioso grossolano. Le rive sono coperte da vegetazione di tipo erbaceo e ruderale. Il territorio è in gran parte coltivato.

## Qualità delle acque

Le acque del bacino sono comprese tra la prima e la terza classe di qualità. Le stazioni 1,2 e 3 sono da attribuire alla prima classe, in quanto non vi sono segni di inquinamento urbano o

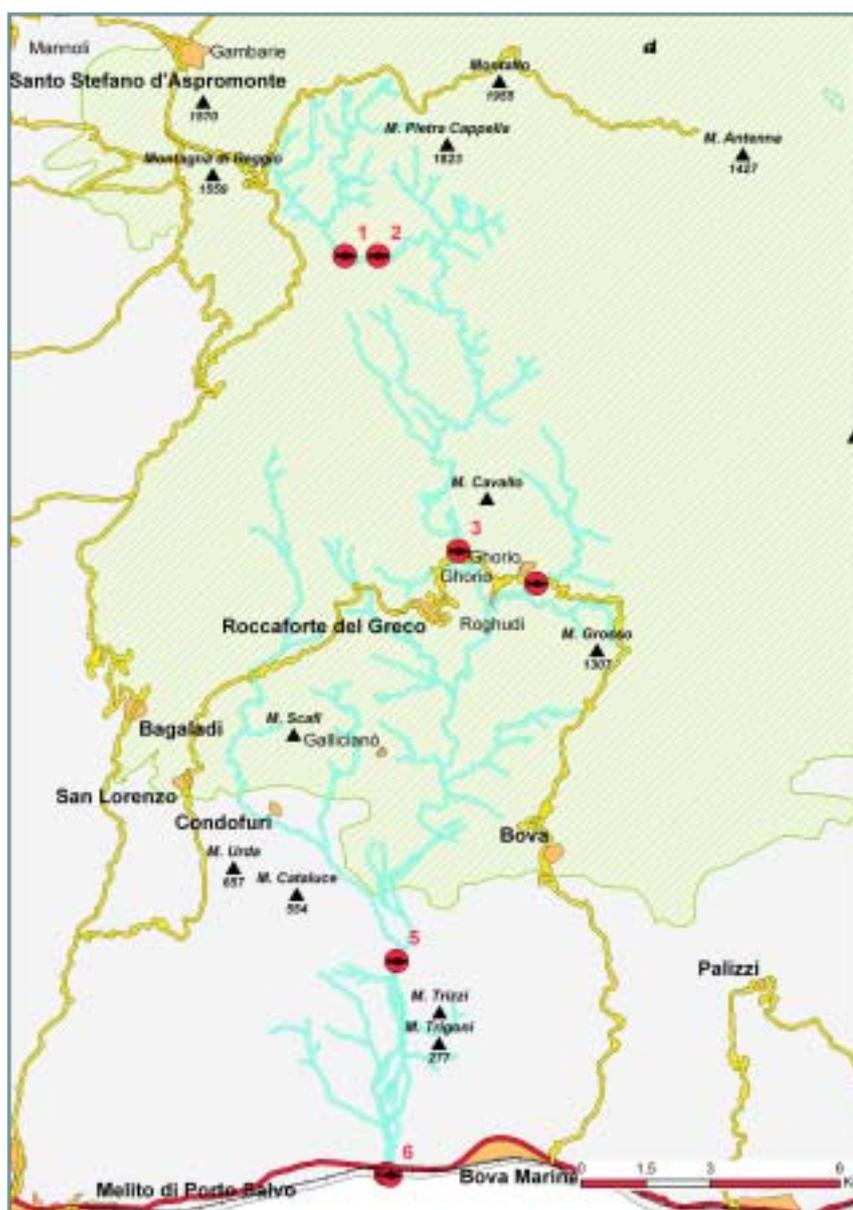
animale. Le stazioni 4 e 5 si trovano presso la briglia e sotto Samo presentano un lieve inquinamento urbano e animale per la presenza di grossi bovini al pascolo. Infine la sesta stazione, raccogliendo i reflui dell'abitato circostante presenta acque di classe III.

## Fauna ittica

Nel bacino sono stati censiti:

- 94 esemplari di Trota *iridea*
- 80 esemplari di Trota *macrostigma*
- 16 esemplari di Trota *fario*

## Bacino Amendolea



56

### Descrizione del bacino

Il torrente Amendolea nasce a quota 1700 m s.l.m. alle pendici del Monte Pietra Cappella, nel massiccio del Montalto. Scorre in un fondo valle in direzione Nord-Sud a quota 1329 m s.l.m. riceve da destra le acque del Menta che nasce a quota 1650 m s.l.m. alle falde del Serro Sgarrane.

Dopo la confluenza col Menta, l'Amendolea prosegue in direzione Sud, forma le cascate Mallesano e percorre una valle incassata con letto caratterizzato da massi e pietre di grandi dimensioni.

Presso Roghudi alla quota di 484 m s.l.m. la valle diviene più ampia e letto ghiaioso – ciottoloso. A valle di Roghudi, a quota di 400 m s.l.m.



Tratto del corso d'acqua presso la stazione 2

## BACINO AMENDOLEA

Stazione	Alt. s.l.m.	Macro	Fario	Iridea	Anguilla	Tot.
1	1329 mt	0	0	0	0	0
2	1329 mt	23	35	0	0	58
3	595 mt	0	0	0	0	0
4	484 mt	0	3	1	15	19
5	94 mt	0	0	0	0	0
6	0 mt	0	0	0	0	0
7	0 mt	0	0	0	0	0
						77

L'Amendolea riceve da sinistra le acque del Furria. Questo torrente nasce in località Pesdavoli a quota 1330 m s.l.m..

L'Amendolea esce dalle montagne presso l'omonimo centro abitato (145 m s.l.m.), il letto si allarga ulteriormente fino alla foce fra Condofuri Marina e Bova Marina.

Anche nell'ultimo tratto la pendenza della fiumara è notevole, infatti nell'ultimo Km prima della foce la pendenza media è del 6.2%. Questo si riflette anche sulle caratteristiche del letto che rimane formato da detriti grossolani, principalmente ciottoli e ghiaia. In prossimità della foce l'Amendolea si divide in due bracci.



Esemplare di trota macrostigma (*Salmo trutta macrostigma*)

## Descrizione delle stazioni di campionamento

Ubicazione delle stazioni lungo il bacino.

La **Stazione 1** si trova a monte del guado sul Menta, in prossimità della diga in costruzione a quota 1329 m s.l.m.. Il substrato è costituito da pietre di dimensioni variabili da 30 a 80 cm. Le sponde sono coperte da vegetazione arborea ed il territorio circostante è ricoperto da boschi di faggio.

La **Stazione 2** si trova a valle del guado sul Menta, alla stessa quota della precedente su un substrato costituito da sabbia e limo, dovuti alla presenza del drenaggio del cantiere per la costruzione della diga. La raccolta di campioni di benthos in questo punto è stata effettuata appositamente per verificare l'eventuale impatto del cantiere sulle acque del torrente. Le sponde sono coperte da vegetazione arborea ed il territorio circostante è ricoperto da boschi di faggio.

La **Stazione 3** si trova a monte della strada che da Ghorio porta a Roghudi in corrispondenza di un ponte a quota 595 m s.l.m.. Il letto è di modesta larghezza ed il substrato è costituito da pietre di dimensioni variabili da 30 a 100 cm, l'idrodinamismo è accentuato ed il corso ha un assetto a pozze e rapide, tipico dei torrenti montani. Le sponde sono erbose. Il territorio circostante è montagnoso e ricoperto di macchia.

La **Stazione 4** si trova presso il ponte della strada che da Roghudi porta a Roccaforte del Greco a 484 m s.l.m., il substrato è costituito da ciottoli e grosse pietre di diametro variabile da 30 a 70 cm. Il letto bagnato è molto più largo

che nelle stazioni precedenti e l'idrodinamismo più accentuato.

Le sponde sono ricoperte da una rada vegetazione erbosa; il territorio circostante è montuoso con boschi e macchia.

La **Stazione 5** si trova a valle di un ponte lungo la strada che conduce ad Amendolea, alla quota di 94 m s.l.m.. Il substrato è ghiaioso – ciottoloso. Le sponde sono ghiaiose dato che l'acqua scorre in un canale al centro del grande letto del torrente. Il territorio circostante è collinoso, in parte coltivato ad agrumeti ed uliveti.

La **Stazione 6** si trova presso la foce dell'Amendolea sul ramo occidentale del corso d'acqua. La stazione si trova alcune decine di metri a Sud del ponte della ferrovia Jonica. Il substrato è ghiaioso ma i depositi di sabbia e limo sono più abbondanti che nella stazione precedente.

La **Stazione 7** si trova presso la foce dell'Amendolea sul ramo del corso d'acqua. La stazione si trova alcune decine di metri a Sud del ponte della ferrovia Jonica. Il substrato è ghiaioso con alcune lenti di sabbia grossolana. Le sponde sono coperte da vegetazione a destra (salici) e ghiaiose a sinistra. Il territorio circostante è pianeggiante, in gran parte coltivato o edificato.

## Qualità delle acque

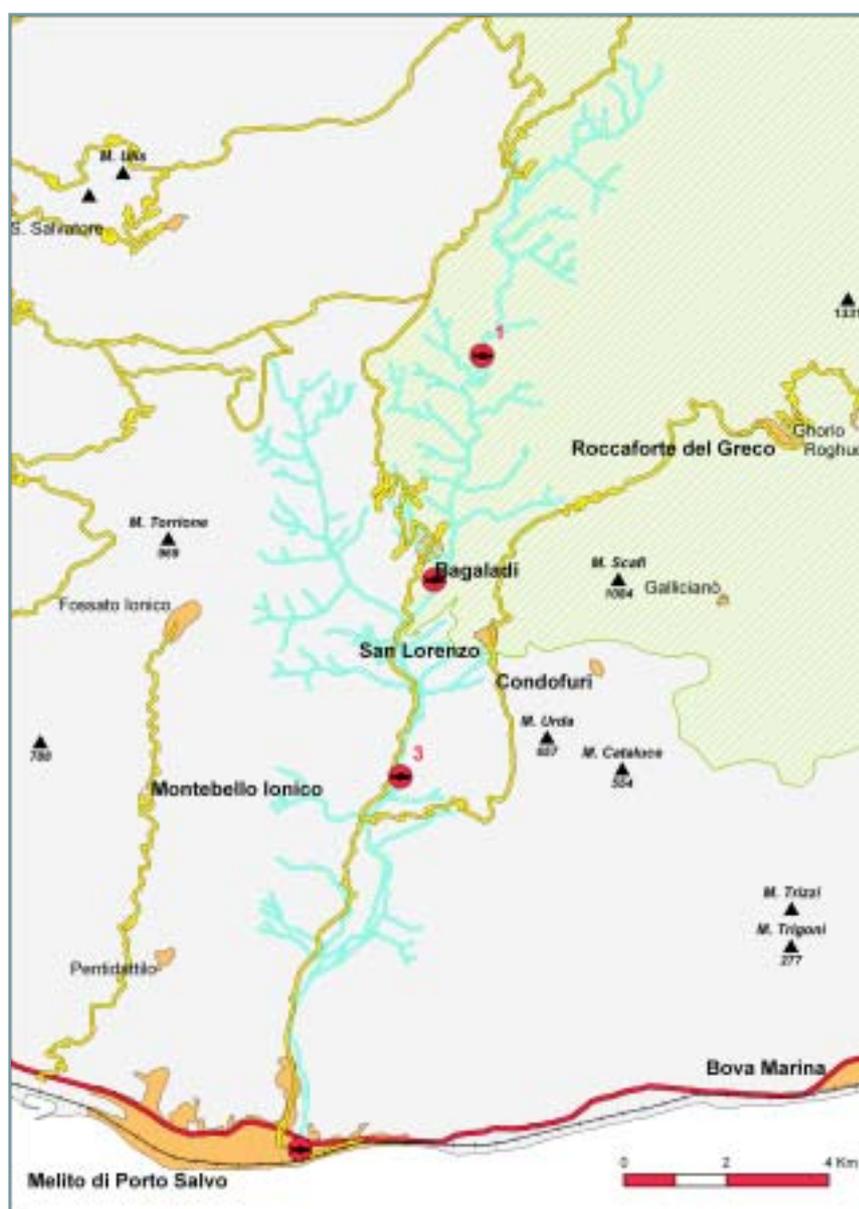
La qualità delle acque è influenzata dalla presenza dei lavori per la costruzione della diga sul torrente Menta, infatti la qualità delle acque parte dalla II classe di qualità per arrivare alla III classe a centro bacino a causa dei reflui urbani (Roccaforte, Roghudi ecc..) e alla IV classe alla foce (stazioni 6 e 7).

## Fauna ittica

Nel bacino sono stati censiti:

- 1 esemplari di Trota *iridea*
- 23 esemplari di Trota *macrostigma*
- 38 esemplari di Trota *fario*
- 15 esemplare di *anguilla*

## Bacino Melito



59

### BACINO MELITO

Stazione	Alt. s.l.m.	Macro	Fario	Iridea	Tot.
1	1300 mt	26	16	0	42
2	450 mt	0	0	0	0
3	250 mt	0	0	0	0
4	0 mt	0	0	0	0
					42



Tratto del torrente presso la stazione 1



Esemplare di trota fario (*Salmo trutta trutta*)

## Descrizione del bacino

Il torrente Melito nasce a 1588 m s.l.m in località Cacciadiavoli come piccolissimo corso d'acqua e prende il nome di Melito quando arriva a 1300 m s.l.m. in località Segà di Cufalo.

Prima di arrivare a questa quota raccoglie le acque di altri numerosi piccoli corsi d'acqua.

## Descrizione delle stazioni di campionamento

La **Stazione 1** si trova a quota 1300 m s.l.m. circa presso la Segà di Cufalo, il substrato è ciottoloso sassoso con notevoli accumuli di detrito vegetale. Il corso d'acqua scorre fra boschi di faggio e castagno.

La **Stazione 2** si trova presso Bagaladi (450 m s.l.m. circa), il substrato è completamente ciottoloso con alcune pietre del diametro medio di 30 cm. L'idrodinamismo si fa più accentuato. Le sponde sono detritiche con vegetazione

erbacea, il territorio circostante è boscoso o coltivato.

La **Stazione 3** si trova nei pressi di Chorio (250 m s.l.m.), il substrato diviene più grossolano, essendo costituito in prevalenza da ciottoli con poca ghiaia. Il letto bagnato è largo mediamente 5 metri. Le rive sono costituite da ciottoli e pietre con vegetazione erbacea. Il territorio circostante è in parte coltivato, in parte ricoperto da bosco rado.

La **Stazione 4** si trova nei pressi della foce, poco a valle del ponte della ferrovia Jonica. Il substrato è ghiaioso grossolano, le rive sono detritiche e ricoperte da una rada vegetazione erbacea. Il territorio circostante è in gran parte coltivato ed edificato.

## Qualità delle acque

La qualità delle acque in questo bacino subisce cambiamenti scendendo verso la foce. Infatti, nella prima stazione, che si trova a 1300 m s.l.m., la qualità delle acque è ascrivibile alla classe I mentre, verso la foce, avvicinandosi ai centri abitati, si passa alla II classe nella seconda e terza stazione ed alla III classe nella quarta stazione.

## Fauna ittica

Nel bacino sono stati censiti:

- 26 esemplari di Trota *macrostigma*
- 16 esemplari di Trota *fario*

## Bacino Annunziata



61

### BACINO ANNUNZIATA

Stazione	Alt. s.l.m.	Macro	Fario	Iridea	Tot.
1	1300 mt	28	0	0	28
					28

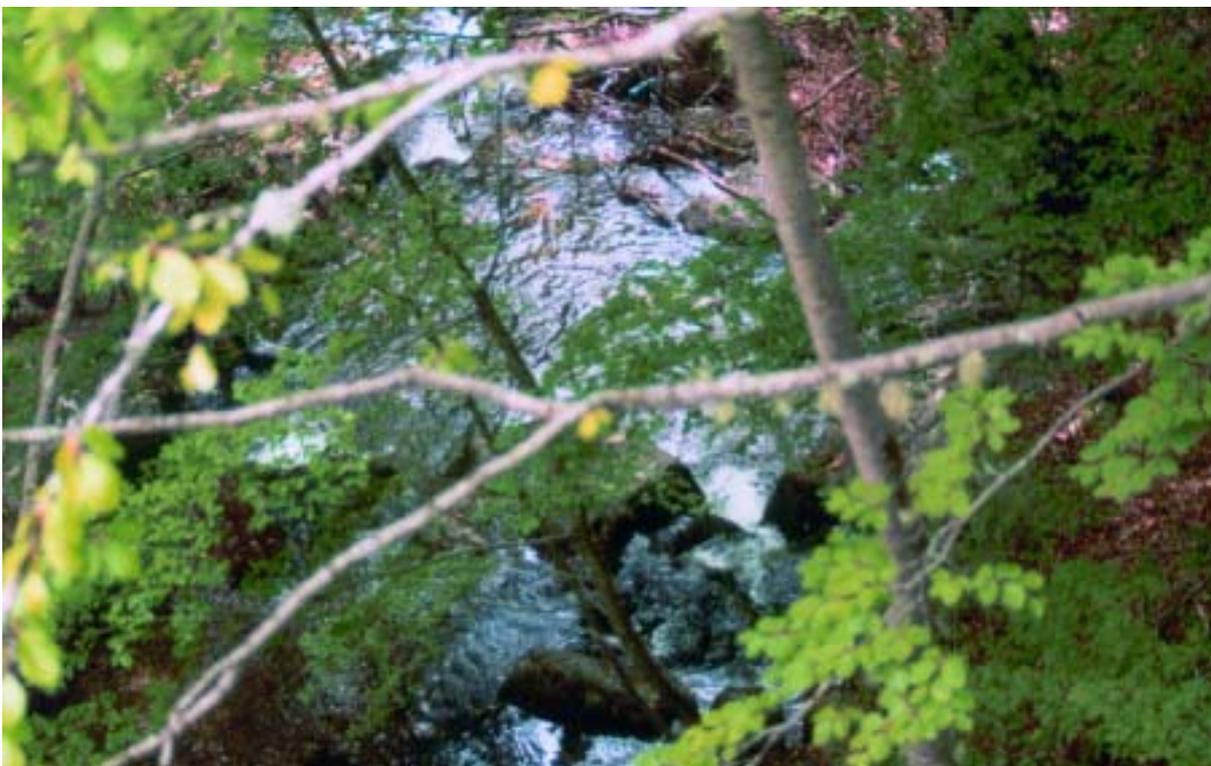
### Descrizione del bacino

Nasce a circa 1300 metri sul livello del mare, la valle è orientata in direzione Ovest-Est.

Lungo il decorso attraversa sporadici centri abitati (Straorini e Vito) fino a gettarsi nel Mar Tirreno.

### Descrizione delle stazioni di campionamento

La Stazione 1 si trova a 1300 m s.l.m. ed il substrato è composto da ciottoli e grossi massi, frammisti a numerosi frammenti vegetali delle abbondanti faggete frammiste a sporadici lecci.



Tratto del torrente presso la stazione 1

## Qualità delle acque

---

Le acque della fiumara all'origine (punto di stazionamento) appartengono alla I classe, mentre si ipotizza che lungo il decorso verso il mare, non subendo immissioni di reflui dai centri abitati, si passi al massimo alla II classe.

## Fauna ittica

---

Nel bacino sono stati censiti:

- 28 esemplari di Trota *macrostigma*

Esemplare di trota  
macrostigma  
(*Salmo trutta  
macrostigma*)



## Bacino Catona



63

### Descrizione del bacino

Nasce a circa 1400 m s.l.m. e la valle è orientata in direzione Ovest-Est.

Lungo il decorso attraversa numerosi centri abitati (San Roberto, Fiumara ecc..) fino a gettarsi nel Mar Tirreno.

### Descrizione delle stazioni di campionamento

La **Stazione 1** si trova a 1400 m s.l.m. ed il substrato è composto da ciottoli e grossi massi, frammisti a numerosi frammenti vegetali di faggete e numerosi cespugli di macchia (Ginestra).

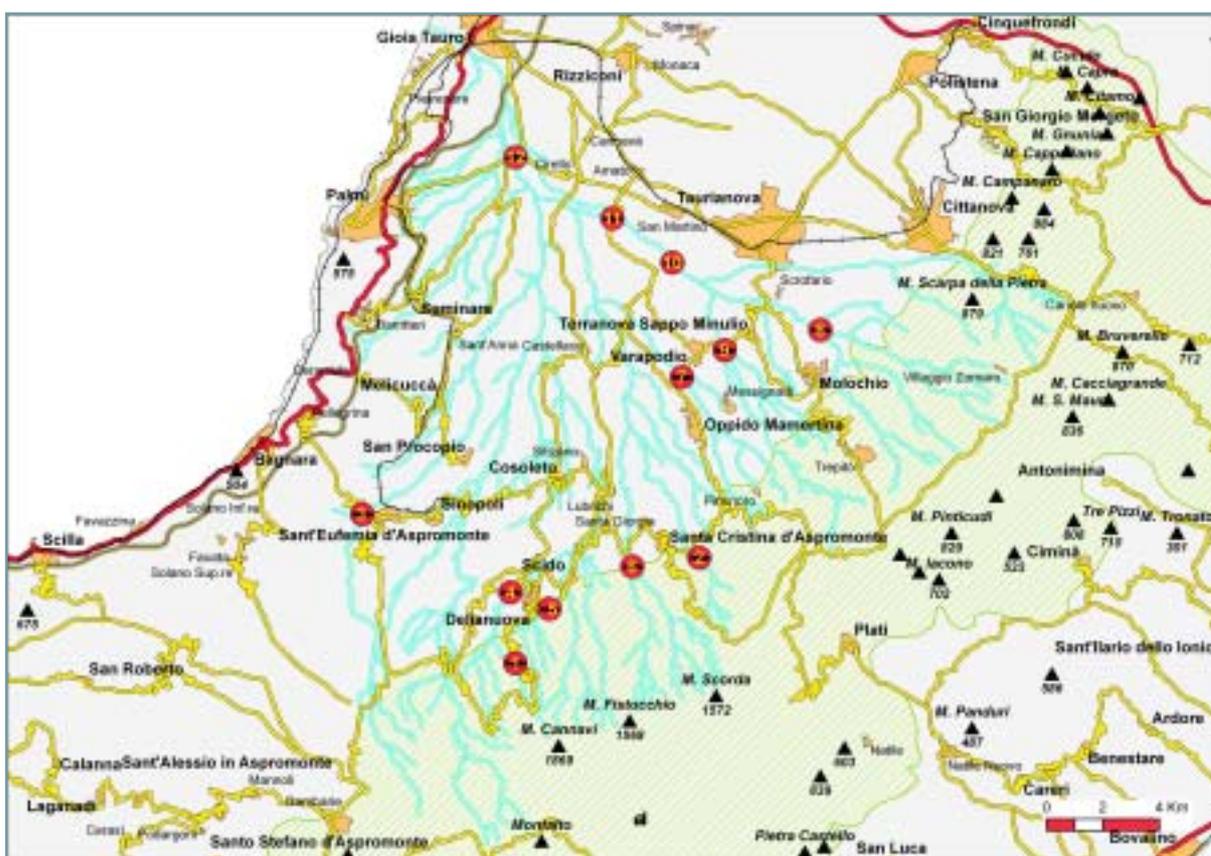
### Qualità delle acque

Le acque della fiumara all'origine (punto di stazionamento) appartengono alla I classe, mentre si ipotizza che lungo il decorso verso il mare, subendo immissioni di reflui dai centri abitati, si passi a classi superiori.

### Fauna Ittica

Non è stata rilevata la presenza di pesci in questo bacino.

## Bacino del Petrace



64

### BACINO DEL PETRACE

Stazione	Alt. s.l.m.	Macro	Fario	Iridea	Tot.
1	600 mt	8	3	1	12
2	548 mt	146	5	0	151
3	428 mt	0	2	0	2
4	400 mt	0	0	4	4
5	380 mt	0	0	0	0
6	340 mt	29	5	70	104
7	175 mt	0	0	0	0
8	170 mt	0	0	0	0
9	125 mt	0	0	0	0
10	106 mt	0	0	0	0
11	90 mt	1	5	0	6
12	50 mt	0	0	0	0
					279



Tratto del torrente presso la stazione 2

## Descrizione del bacino

### Petrace

A quota 37 m s.l.m. dall'unione del Marro, Duverso e Calabro si forma la fiumara Petrace vera e propria che sfocia nel Mar Tirreno nei pressi di Gioia Tauro.

### Vallone di Galati, Calabro

Il torrente nasce al Piano di Zervò a quota 1150 m s.l.m. e scende in direzione Nord verso Santa Cristina d'Aspromonte. A valle del paese il torrente assume il nome di Vallone **Bosco** e, dopo la confluenza col Torrente **Calabretto**, quello di Fiumara **Boscano** (o Boscaino secondo IGM). Questo si getta nella Fiumara **Ferrandina** formando il Torrente **Calabro**.

Il Torrente Calabretto nasce a quota 1400 m s.l.m. circa da un sistema di ruscelli che drenano il versante settentrionale del Monte Scorda. A quota 400 m s.l.m. confluisce col Vallone **Trachè** ed assume il nome di Torrente **Lago**. A valle di quota 206 m s.l.m. assume il nome di **Calabretto**.

### Torrente Marro

Nasce a quota 950 m s.l.m. sul versante Nord occidentale della Timpa della Donna da un sistema di piccoli torrenti. All'unione di questi assume il nome di Vallone **Brughese**. A quota 242 m s.l.m., dopo la confluenza col Torrente **Barvi** (proveniente da sinistra), assume il nome di Marro. A quota 117 nel Marro confluisce il torrente Iona da sinistra.

A quota 37 m s.l.m. confluisce col Duverso per formare la fiumara Petrace.

### Torrente Duverso

Il Duverso nasce da un sistema di torrenti che drenano il versante settentrionale del Montalto. Il torrente Vasi nasce a quota 1803 m s.l.m. ad ovest del Montalto col nome di Vallone del Mercante e si dirige verso Nord. Dopo aver ricevuto le acque di alcuni piccoli torrenti, alla quota di circa 1000 m s.l.m. assume il nome di Vasi. A valle di Sinopoli assume il nome di seivina ed a 90 m s.l.m. forma il torrente Duverso unendosi ad altri corsi d'acqua che scendono



Esemplare di trota iridea (*Salmo trutta gairdneri*)

dalle valli sopra Delianuova e Scido. Questi torrenti si formano da ruscelli che traggono origine fra 1330 m s.l.m. e 1450 m s.l.m. e fanno parte del sistema "Pietragrande, Periti e Girello". Il torrente Torbido nasce col nome Crasta da una serie di torrenti minori a circa 1300 m s.l.m., la fiumara Crasta passa nei pressi di Santa Eufemia ed assume il nome di Vallone Donna Giglia, da quota 140 m s.l.m. assume il nome di Torbido e confluisce nel Duverso a 70 m s.l.m..

### Descrizione delle stazioni di campionamento

La **Stazione 1 (Duverso)** si trova sul torrente Vasi nei pressi dei resti della centralina idroelettrica di Scifà. Il substrato è costituito da ciottoli e pietre. Le sponde sono coperte di vegetazione arborea ed il territorio circostante è boscoso.

La **Stazione 2 (Calabro)** si trova sul vallone di Galati a monte del ponte della strada che porta a Santa Cristina d'Aspromonte a 548 m s.l.m.. Il substrato è costituito da massi, grosse pietre e ciottoli, le acque sono turbolente e sono presenti piccoli salti e pozze. Le rive sono coperte da vegetazione erbacea ed arborea. Il territorio circostante è boscoso.

La **Stazione 3 (Duverso)** si trova sulla fiumara Crasta a valle di Sant'Eufemia a 428 m s.l.m.. Il substrato è costituito da ciottoli e piccole pietre con sporadiche pietre di dimensioni superiori a 40 cm. Le sponde sono in parte coperte di vegetazione erbacea ed in parte cementate. Il territorio circostante è parzialmente urbanizzato o ricoperto di macchia e bosco.

La **Stazione 4 (Duverso)** si trova sul torrente Partè in corrispondenza del frantoio de-

nominato “Macchina di Pippi” presso Delianuova. Il substrato è costituito da pietre e massi con alcune lenti di ghiaia e ciottoli. Le sponde e tutto il territorio circostante sono coperte di vegetazione arborea.

La **Stazione 5 (Duverso)** si trova sul torrente Pietragrande (il nome della località indicata dai locali è Micuzzo) fra Delianova e Scido. Il substrato è costituito da massi e ciottoli, il torrente scorre in un territorio boscoso.

La **Stazione 6 (Calabro)** si trova sul torrente Lago in località Ponte Lago (340 m s.l.m.). Il substrato è ciottoloso con alcune pietre di circa 50 cm di diametro. Le sponde sono coperte di vegetazione arborea ed il territorio circostante è boscoso.

La **Stazione 7 (Calabro)** si trova sul torrente Iona, chiamato dai locali “Pisciavino”, presso la fornace del ponte che porta a Varapodio a 175 m s.l.m..

Il substrato è costituito da piccoli ciottoli. Le sponde sono coperte di vegetazione arborea a destra (salici) e di canne a sinistra. Il territorio circostante è coltivato ad agrumeti.

La **Stazione 8 (Marro)** si trova sul torrente Marro a monte di Terranova alla quota di circa 170 m s.l.m., il substrato è ciottoloso con alcune lenti di sabbia e limo. Il torrente scorre in un territorio boscoso con piccole aree coltivate.

La **Stazione 9 (Marro)** si trova sul torrente Marro fra Terranova e Varapodio alla quota di circa 125 m s.l.m., il substrato è ciottoloso con poca sabbia. Il territorio è parzialmente coltivato, le sponde sono erbose.

La **Stazione 10 (Marro)** si trova sul torrente Marro presso Molochio a quota 206 m s.l.m., il substrato è ciottoloso e ghiaioso.

La **Stazione 11 (Marro)** si trova sulla fiumara Marro, localmente chiamata “Pisciavino” (ma il toponimo sembra attribuito a diversi corsi d’acqua) fra Varapodio e Petrusa. Il substrato è sabbioso.

La **Stazione 12 (Petrace)** si trova sulla fiumara Petrace in località Quarantana (quota 50 m s.l.m.). Il substrato è ghiaioso con depositi sabbiosi, le sponde sono coperte di vegetazione erbacea e macchie di canne.

## Qualità delle acque

---

La qualità delle acque di questo bacino è molto complessa a causa della fitta rete di corsi d’acqua che lo compongono. Comunque si può affermare che tutte le stazioni poste a monte dei centri urbani ed al di sopra dei 500 m s.l.m. sono di I classe mentre le altre stazioni sono attribuibili a classi superiori (II, III) con l’avvicinarsi al mare ed ai centri urbani che vi scaricano i reflui solo le stazioni Petrace – Marro 3 e 4 e la stazione Petrace 1 sono di IV classe a causa di forti scarichi urbani, dei pascoli e dei terreni coltivati circostanti (diserbanti e concimi chimici).

## Fauna ittica

---

Nel bacino sono stati censiti:

- 174 esemplari di Trota *macrostigma*
- 75 esemplari di Trota *iridea*
- 20 esemplari di Trota *fario*

## Bacino Mesima

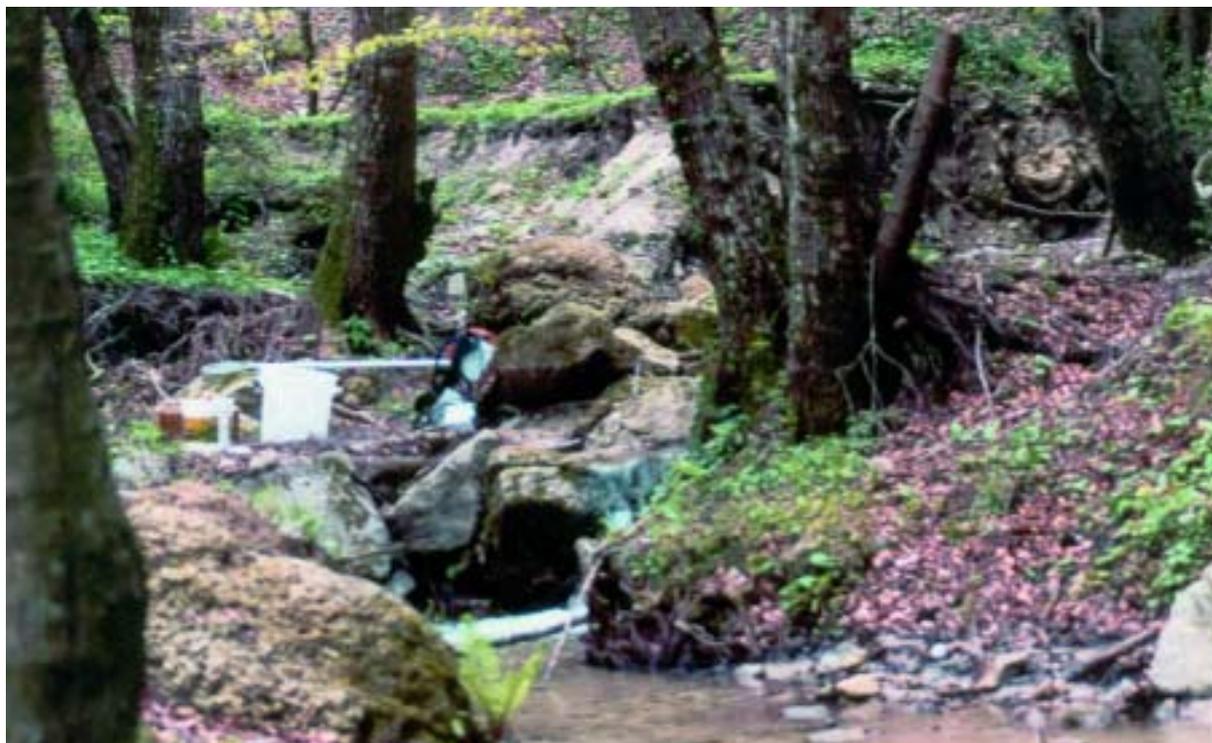


68

### BACINO MESIMA

Stazione	Altezza s.l.m.	Macro	Fario	Iridea	Spinarello	Anguilla	Tot.
1	820 mt	102	0	0	0	0	102
2	700 mt	0	0	0	0	0	0
3	540 mt	0	0	0	0	0	0
4	445 mt	0	0	2	0	0	2
5	325 mt	0	0	0	0	0	0
6	300 mt	0	0	0	0	0	0
7	175 mt	0	0	1	0	0	1
8	150 mt	7	0	0	0	5	12
9	110 mt	0	0	0	0	0	0
10	30 mt	0	0	0	18	1	19

132



Tratto del torrente presso la stazione 2

## Descrizione del bacino

Di questo bacino fanno parte alcuni corsi d'acqua che drenano il versante Nord occidentale dei monti delle Serre. I torrenti più importanti sono il Metramo, lo Sciarapotamo ed il Vacale.

Il **Metramo** nasce a quota 1175 m s.l.m. alle falde del Monte Crocco da un sistema di piccoli torrenti, dei quali il maggiore è il Fosso Poleio. Inizialmente il torrente si dirige verso Sud, poi a quota 900 m s.l.m. con una svolta si dirige verso Ovest. A quota 814 m s.l.m. è in costruzione una diga in terra. Oltre questo punto il corso d'acqua assume il nome di Fiume Metramo e prosegue verso Galatro, in una valle molto incassata con percorso meandreggiante. A 175 m s.l.m. riceve da sinistra le acque del Potamo. A quota 144 m s.l.m. passa attraverso l'abitato di Galatro e, poco a valle del paese, riceve da destra le acque del Fermano.

Nei pressi di Feroletto della Chiesa, alla quo-

ta di circa 45 m s.l.m. il Metramo riceve da sinistra le acque dello Sciarapotamo. Poco più a valle nel suo corso si gettano le acque del Vacale da sinistra e del Torrente Anguilla da destra. A 25 m s.l.m. il Metramo si getta nel fiume Mesima, che rappresenta il corso d'acqua principale del bacino.

Il Mesima è un corso d'acqua di dimensioni ragguardevoli, se rapportato agli altri della Provincia, ma percorre all'interno della Provincia di Reggio Calabria un tratto relativamente modesto. Per le sue caratteristiche non è stato possibile individuare stazioni di campionamento sul suo corso ma solamente studiare tutti i suoi affluenti.

Il **Fermano** nasce alla quota di 1000 m s.l.m. sotto il Passo di Caruso, col nome di Fosso Cappello, assume il nome di Fermano a partire dalla quota di 689 m s.l.m.; a monte di Galatro passa presso uno stabilimento termale dove riceve acque solforose da un sistema di sorgenti.

Lo **Sciarapotamo** nasce dall'unione di due torrenti, il primo inizia sotto il Piano della Limina a quota 820 m s.l.m., il secondo a quota 850 m s.l.m. in località Camurcio. La confluenza fra i due torrenti avviene a quota 650 m s.l.m.. La valle dello Sciarapotamo si dirige quindi verso Ovest – Nordovest, a quota 245 m s.l.m. passa presso l'abitato di Cinquefrondi. Quindi prosegue fra Anoaia e Melicucco per poi gettarsi nel Metramo.

Il **Vacale** nasce a quota 925 m s.l.m. a Nordovest di Canolo Nuova e si dirige verso Ovest – Nordovest. Passa nei pressi di Cittanova, quindi, alla quota di 240 m s.l.m. riceve da destra le acque del Ierulli e prosegue attraverso la piana. A quota 110 m s.l.m., nei pressi di Melicucco, riceve da sinistra le acque del Torrente Ierapotamo e quindi prosegue fino alla confluenza con il Metramo.

Il torrente **Calderara** scorre vicino al comune di San Giorgio Morgeto e le sue caratteristiche sono molto simili a quelle della valle del Vacale.

## Descrizione delle stazioni di campionamento

La **Stazione 1 (Metramo)** si trova a monte della diga in costruzione nel tratto più alto del Metramo, poco prima che il torrente si impaludi a causa dello sbarramento alla quota di 820 m s.l.m.. Il substrato è costituito da ciottoli e piccole pietre, le rive sono erbose ed il territorio circostante boscoso.

La **Stazione 2 (Sciarapotamo)** si trova su un piccolo affluente di sinistra dello Sciarapotamo il cui nome è sconosciuto nel punto in cui



Esemplari di trota macrostigma (*Salmo trutta macrostigma*)  
e di trota fario (*Salmo trutta trutta*) nel secchio dopo la cattura

incrocia il tracciato della SS281 a 700 m s.l.m.. Il substrato è costituito da ciottoli e sabbia, l'acqua, al momento del campionamento, appariva molto torbida. Le rive, come tutto il territorio circostante, sono coperte dal bosco.

La **Stazione 3 (Sciarapotamo)** si trova in località Stefanello a circa 540 m s.l.m., nel tratto più alto dello Sciarapotamo. Il substrato è costituito da pietre e depositi di ghiaia, le rive sono erbose ma il territorio circostante è boscoso (faggeta).

La **Stazione 4 (Vacale)** si trova sul Vacale a monte di Cittanova in direzione di Cernatari (445 m s.l.m.). Il substrato è ciottoloso, le rive sono coperte di alberi. Il territorio circostante è prevalentemente boscoso.

La **Stazione 5 (Ierulli)** si trova sullo Ierulli in località Santa Marina di San Giorgio in Morgeto, alla quota di 325 m s.l.m., il substrato è ciottoloso, le sponde sono erbose ed il territorio circostante coltivato.

La **Stazione 6 (Sciarapotamo)** si trova poco a monte di Cinquefrondi a quota 300 m s.l.m., presso l'ex cantiere stradale. Il substrato è sabbioso con poca ghiaia e modesti depositi di limo. Le sponde sono coperte di vegetazione erbacea e cespugli, il territorio circostante è in parte coperto da macchia e in parte coltivato.

La **Stazione 7 (Metramo)** si trova a monte di Galatro, presso la centralina idroelettrica dismessa a 175 m s.l.m.. Il substrato è formato da pietre di 30-40 cm di diametro inframmezzate a ghiaia, la corrente è notevole e le acque turbolente. Le rive sono boschive, come il territorio circostante.

La **Stazione 8 (Firmano)** si trova sul torrente Firmano a quota 150 m s.l.m., in corrispondenza delle Terme di Galatro. Il substrato è ciottoloso-pietroso, la riva destra è coperta di vegetazione arborea, quella sinistra è cementificata e su di essa si trova lo stabilimento termale.

La **Stazione 9 (Ierapotamo)** si trova a 110 m s.l.m. sul torrente Ierapotamo a valle di Polistena e Melicucco. Il substrato è costituito da ciottoli cementati da limo, sono presenti anche ruderi ed immondizie. Le sponde sono coperte di vegetazione erbacea, il territorio circostante è coltivato.

La **Stazione 10 (Metramo)** si trova sulla Metramo presso il ponte delle chiuse a monte di Rosarno a circa 30 m s.l.m.. Il substrato è costituito da sabbia e limo. Le rive sono coperte di vegetazione erbacea ruderale. Il territorio circostante è coltivato.

## Qualità delle acque

---

La qualità delle acque di questo bacino è molto complessa a causa della fitta rete di corsi d'acqua che lo compongono. Comunque si può affermare che tutte le stazioni poste a monte dei centri urbani ed al di sopra dei 500 m s.l.m. sono di I classe mentre vicino al mare e ai centri urbani le stazioni raggiungono anche la V classe.

## Fauna ittica

---

Nel bacino sono stati censiti:

- 109 esemplari di Trota *macrostigma*
- 3 esemplari di Trota *iridea*
- 18 esemplari di *spinarello*
- 6 esemplari di *anguilla*



## 5 Analisi dei risultati e ipotesi di gestione

### 5.1 Analisi dei risultati

L'analisi di questi dati mette in evidenza che le due specie di Salmonidi (Macro e Fario) considerate autoctone da alcuni Autori e comunque certamente le più antiche presenti nella provincia, sono fra di loro compatibili anche se si è trovata sempre una piccola percentuale in più di *Macrostigma* rispetto alla *Fario*.

È comunque evidente che dove è stata introdotta l'*Iridea* è decisamente prevalsa sulle altre due specie grazie alle caratteristiche precedentemente messe in evidenza.

Il comportamento di questa specie è ascrivibile alla tipologia degli alloctoni, che se si adattano al nuovo habitat tendono a prevalere sulle specie autoctone.

In alcuni corsi d'acqua (Cirella, Gelsi Bianchi, Cortaglia, Antonimina, Novito, Pachina), dove è stata censita solo l'*Iridea*, la *Macrostigma* e la *Fario* sono presumibilmente completamente scomparse.

L'*Iridea* infatti, si riproduce e si accresce più velocemente ed è anche più vorace; e secondo alcuni Autori si alimenterebbe di piccoli avannotti delle altre due specie.

In generale, secondo alcune testimonianze raccolte sui luoghi, sembra che la riduzione del numero e delle dimensioni dei Salmonidi sia attribuibile soltanto ad interventi umani (pesca di frodo); in quanto le condizioni dei corsi d'acqua non sono incompatibili con la presenza delle specie considerate.

Allo stato attuale bisogna in ogni caso salvaguardare questo ambiente cercando di mantenere almeno l'esistente.

È chiaro che nei torrenti dove ormai c'è una netta prevalenza di trota *Iridea*, non è più il caso di introdurre la *Fario* o la *Macrostigma* o en-

trambe; esse infatti in presenza dell'*Iridea* non avrebbero la possibilità di svilupparsi e riprodursi.

Si deve comunque cercare di evitare che nei torrenti dove ancora esistono soltanto le prime due specie si possano verificare immissioni di trota *Iridea*.

La presenza di quest'ultima specie in forma prevalente in alcuni torrenti fa presupporre che siano stati effettuati anche in tempi recenti ripopolamenti senza supporto scientifico.

### 5.2 Ipotesi di gestione

Una soluzione possibile potrebbe essere la creazione di zone di nursery soltanto per la *Macrostigma* e la *Fario* da cui prelevare periodicamente esemplari a scopo di ripopolamento per i corsi d'acqua depauperati.

Lungo il corso di alcuni torrenti sono state individuate zone adatte a questo scopo.

Dopo aver realizzato tali ripopolamenti alcuni tratti dei corsi d'acqua analizzati potrebbero essere adibiti a pesca sportiva che come è noto è regolata da precise disposizioni e porterebbe allo stretto controllo del territorio interessato. L'articolo 15 della Legge Regionale n° 29 del 26/11/2001 prevede infatti l'istituzione delle zone denominate "acque pregiate destinate allo svago" in cui sarà possibile individuare zone dove effettuare ripopolamenti più massicci e più frequenti anche nei periodi di apertura della pesca, al fine di offrire ai pescasportivi maggiori possibilità di svago.

Laddove non fosse possibile creare tali zone di nursery si dovrà verificare la possibilità di creare piccoli impianti di riproduzione e di allevamenti monospecifici eco-compatibili.

La successiva gestione di questi corsi d'acqua deve prevedere con periodicità triennale:

- identificazione delle relazioni esistenti tra comunità e parametri abiotici (chimismo delle acque e dei sedimenti, granulometria del substrato, profondità, etc.);
- formulazione critica di diagnosi biologiche mediante l'uso di metodi appropriati ed individuazione di indici ed indicatori validi per futuri interventi di monitoraggio;
- confronto con i risultati ottenuti su altri comprensori (parchi, aree protette, ecc.) al fine di calibrare corretti standard di gestione basati su monitoraggi di tipo biologico.

Ogni corso d'acqua o ogni laghetto dovrà essere gestito nel rispetto delle sue condizioni naturali.

In quei corsi d'acqua o bacini lacustri in cui le originarie condizioni naturali si siano mantenute, bisognerà curare che non vengano alterate, quindi mettere in atto in primo luogo il divieto assoluto di operare ripopolamenti con specie alloctone.

Nella ipotesi invece che sia nei bacini lacustri che nei corsi d'acqua le condizioni naturali siano state modificate e cioè nel caso in cui siano stati operati ripopolamenti senza opportuna valutazione delle specie autoctone sarà necessario controllare la comparsa di eventuali ibridi e nei casi sospetti ricorrere ad analisi sierologiche e verificare la fertilità degli esemplari riconosciuti come tali.

In questi casi è chiaro che non sarà facile eliminare gli individui indesiderati, ma si dovrà controllare nel tempo la loro capacità di adattamento all'ambiente e soprattutto la loro compatibilità con gli autoctoni.

Il piano di sviluppo delle acque interne della

Provincia di Reggio Calabria dovrà prevedere oltre alla difesa delle condizioni naturali, con i metodi sopra esposti, anche l'utilizzo sia dei corsi d'acqua che dei bacini lacustri a scopi produttivi.

### 5.3 Proposte per l'esercizio della pesca

I controlli triennali necessari a mantenere stazionarie le condizioni naturali suggeriranno poi, di volta in volta, i rimedi da mettere in atto per il mantenimento delle popolazioni ittiche in condizioni ottimali.

Una ipotesi di sviluppo delle acque interne dovrebbe anche prevedere la stesura di una carta ittica di secondo livello.

Le carte ittiche di secondo livello sono documenti più complessi, su scala provinciale o di bacino idrografico. Prevedono un elevato numero di campionamenti di tipo quantitativo e forniscono dati completi su biomassa, densità, struttura e dinamica delle popolazioni ittiche presenti, nonché sulle caratteristiche idromorfologiche dei siti indagati.

Attraverso la lettura dei parametri raccolti con le carte ittiche di secondo livello è possibile arrivare ad una razionalizzazione degli interventi gestionali, intervenendo in particolare sui ripopolamenti e sui prelievi, nonché acquisire informazioni più approfondite sulle singole specie, in particolare su periodi riproduttivi e su eventuali impatti antropici in grado di condizionare fortemente la presenza dei pesci più pregiati.

Questo tipo di indagine espletata su singoli bacini consentirà l'elaborazione del "Regolamento" in coerenza con quanto previsto nella suddetta L.R. 29/2001.

## 6 Bibliografia essenziale

- Aa. Vv. – “Attraverso l’Italia: Calabria”, T.C.I. Milano 1990.
- Aa. Vv. – “La qualità delle acque superficiali della Provincia di Reggio Calabria”, Provincia di Reggio Calabria & Dip. di Biologia Università degli Studi di Trieste (*in stampa*).
- Aa. Vv. – “Parco Nazionale della Calabria”, Busento Cosenza 1993.
- Algranati G. – “La patria. Geografia dell’Italia, Basilicata e Calabria”, U.T.E.T. Torino 1929.
- Annoscia V. – “Gli Abbicci Natura. Fiumi, Laghi, Ruscelli. Guida ai biotipi: piante e animali nel loro ambiente naturale”, (Traduzione) Gremese Editore Roma 1991.
- Bianco P.G. – “Areale italo, rinvenimento in Calabria e origine delle popolazioni mediterranee di *Gasterotus aculeatus* L. (Pisces, Gasterosteidae)”, *Boll. Mus. Civ. St. Nat.* Vol. 7 Verona 1980.
- Bianco P.G. – “La distribuzione dei pesci d’acqua dolce d’Italia: individuazione di 6 sotto provincie ittografiche”, *Boll. Zool.*, 49 (suppl.) 1982.
- Chinery M. – “Guida degli insetti d’Europa. Atlante illustrato a colori”, Franco Muzio & C. Editore Padova 1987.
- Cicchetti M., Rossetti M. V. – “Alla scoperta dell’Aspromonte”, Cogecstre, Penne, 1990.
- Delmastro G.B. – “Problemi relativi all’introduzione di specie esotiche di pesci nelle acque dolci italiane”, *Quad. E.T.P.*, Udine 1986.
- Donato A., Guerrisi F., Gargano M., Barresi P., D’Urso D. – “Fauna ittica dei corsi d’acqua all’interno del Parco Nazionale dell’Aspromonte - Censimento delle specie presenti allo stato attuale”, Centro Siciliano per le Ricerche Atmosferiche e di Fisica dell’Ambiente (C.S.R.A.F.A.) (*in stampa*).
- Fornieris G., Paradisi S., Specchi M. – “Pesci d’acqua dolce” - Carlo Lorenzini Ed. 1990.
- Gandolfi G. & Zerunian S. – “I pesci delle acque interne italiane: aggiornamento e considerazioni critiche sulla sistematica e la distribuzione”. *Atti Soc. Ital. Sci. Nat. Museo Civ. Stor. Nat.* Milano 1987.
- Ghetti P.F. – “L’Indice Biotico Esteso”. *Biologia Ambientale. Bollettino C.I.S.B.A.* n°2/2000.
- Ghetti P.F. – “Indice Biotico Esteso. Metodi di analisi per ambienti di acque correnti”, *Biologia Ambientale. Bollettino C.I.S.B.A.* - Supplemento al n°6/95 1995.
- Ghetti P.F. – “Manuale di applicazione dell’Indice Biotico Esteso (I.B.E.): i macroinvertebrati nel controllo della qualità degli ambienti di acque correnti”, Provincia Autonoma di Trento, Agenzia Provinciale per la Protezione dell’Ambiente 1997.
- Grimaldi E. & Manzoni P. – “Enciclopedia illustrata delle specie ittiche d’acqua dolce di interesse commerciale e sportivo in Italia”, Istituto Geografico De Agostini Novara 1990.
- Muus B.J., Dahlstrom P., – “Guida dei pesci d’acqua dolce”, Ed. Edagricole, Bologna 1979.
- Odum E.P. – “Basi di Ecologia”, Piccin Nuova Libreria S.p.A. Padova 1988.
- Società Botanica Italiana – “Censimento dei Biotopi di rilevante interesse vegetazionale meritevoli di conservazione in Italia”, A.S.F.D., Roma, 1971.
- Streble H. & Krauter D. – “Atlante dei microrganismi acquatici. La vita in una goccia d’acqua”, Franco Muzio & C. Editore, Padova 1984.
- Tortonese E. – “Osteichthyes, parte I - *Fauna d’Italia*, vol. X”, Calderini Bologna 1970.









