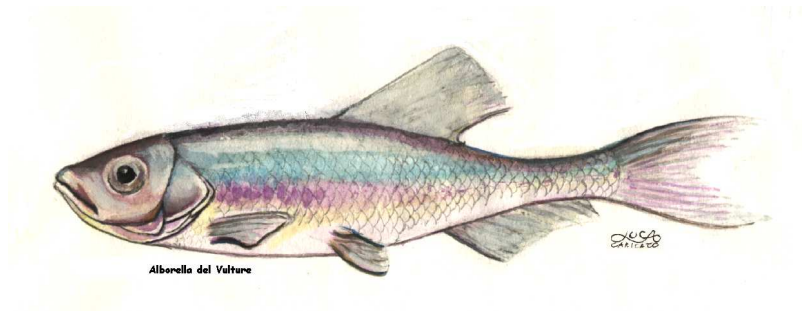




REGIONE BASILICATA
Dipartimento Ambiente, Territorio e Politiche della
Sostenibilità
Ufficio Tutela della Natura

CARTA ITTICA REGIONALE



Responsabile del procedimento: Arch. Antonio D'Ottavio

Redazione della Carta Ittica Regionale: Antonio Racana¹, Cataldo Pagano¹, Sandrino Caffaro¹, Viviana Cappiello¹.

Consulenza scientifica: Caricato G.², Varricchio E.², Romano S.³, Saroglia M.⁴ e Langella M.²

Fotografie : Luca Caricato , Armando Piccinini

¹Dipartimento Ambiente, Territorio e Politiche della Sostenibilità - Regione Basilicata

²Dipartimento di Scienze delle Produzioni Animali - Università degli Studi della Basilicata

³Dipartimento Tecnico Economico (DITEC) - Università degli Studi della Basilicata

⁴Dipartimento di Scienze Biologiche – Università dell'Insubria (Varese)

INDICE

Presentazione	pag. 4
Introduzione	pag. 5
Elementi idrografici della regione Basilicata	pag. 10
1 Carta Ittica Regionale	pag. 14
1.1 Scelta delle sezioni di campionamento	pag. 16
1.2 Raccolta dei parametri chimico-fisici	pag. 18
1.3 Tecniche di indagine della fauna ittica	pag. 23
1.4 La zonazione ittica	pag. 28
2. Bacini idrografici della regione Basilicata	pag. 32
2.1 Bacino dell'Agri	pag. 38
2.2 Bacino del Basento	pag. 85
2.3 Bacino del Bradano	pag. 144
2.4 Bacino del Cavone	pag. 176
2.5 Bacino del Mercure	pag. 189
2.6 Bacino Noce	pag. 203
2.7 Bacino dell'Ofanto	pag. 228
2.8 Bacino del Sele	pag. 263
2.9 Bacino del Sinni	pag. 276
2.10 Bacini minori	pag. 312
3. Conclusioni	pag. 313
4. Bibliografia	pag. 329

PRESENTAZIONE

La necessità della preservazione e dello sviluppo dell'ambiente rurale da accompagnarsi di pari passo con il favorire di uno sviluppo sostenibile nelle aree interne diventa sempre più spesso uno degli obiettivi per il raggiungimento del benessere collettivo.

In tale contesto la pesca, come attività strettamente legata al territorio rurale, costituisce uno degli ambiti in cui il decisore pubblico è chiamato a svolgere una funzione di indirizzo e di programmazione dell'uso delle risorse naturali dal punto di vista ricreativo.

E' da rilevare però come tale fenomeno è tuttora in una fase di profonda trasformazione che ha visto l'attività alieutica modificarsi nell'ultimo secolo da attività economica espressione di specifiche esigenze alimentari, in attività ricreativa da svolgersi nelle aree rurali, fino ad assumere negli ultimi anni, ed in particolari aree, connotazioni caratteristiche di una vera e propria attività sportiva.

Al fine di promuovere lo sviluppo di tale attività ricreativa di pari passo con l'efficiente uso delle risorse naturali nelle aree rurali, è necessaria comunque una precisa conoscenza di base relativa sia agli effetti ambientali del prelievo ittico, sia ai benefici in termini di utilità socio-economica per i pescatori e per l'economia dei settori interessati da tale attività.

In tale contesto risulta importante poter contare su studi che evidenzino le ricadute socio-economiche-ambientali che una gestione poco efficiente della pesca sportiva potrebbe avere all'interno di una regione come la Basilicata, ricca di corsi d'acqua, dove tale attività ricreativa presenta un elevato seguito all'interno della popolazione e dove la pesca potrebbe rappresentare un ulteriore collegamento fra aree urbane e rurali.

INTRODUZIONE

L'ittiofauna delle acque dolci pubbliche è un bene indisponibile dello Stato e come tale va tutelato ed amministrato.

La Comunità Europea indica le linee guida da seguire con delle "direttive" che vengono recepite dalle normative nazionali e regionali tenendo conto delle diverse esigenze di carattere produttivo ed ambientale, tra queste le più rilevanti sono:

- la tutela dell'ambiente naturale;
- la salvaguardia e la tutela delle biodiversità delle specie acquatiche, con particolare riferimento a quelle autoctone;
- lo sviluppo di attività peschereccio eco-compatibili ed eco-sostenibili;
- la valorizzazione degli aspetti sociali legati alla pesca ed alle tradizioni peschereccio rilanciando nelle acque pubbliche e private le attività sportive di tipo amatoriale ed agonistico;
- l'incremento della ricettività turistica nelle aree interne con il potenziamento delle strutture agrituristiche ed alberghiere che ripropongano le tradizioni culinarie locali.

Le esigenze di sopra riportate si devono però conciliare con quelle che sono le modificazioni dell'ambiente per opera dell'uomo, inoltre va considerato che nel nuovo modo di concepire l'ambiente anche la pesca va vista in maniera diversa rispetto al passato, ovvero come una attività di tipo sportivo esercitata da un sempre più crescente numero di persone in un determinato ambiente.

In questa ottica il Piano Ittico, con annessa la Carta Ittica, è lo strumento che regola la pesca e detta le linee guida da seguire considerando le ragioni dell'ambiente, degli sportivi e dei mutamenti ambientali indotti dall'uomo.

Fra questi quello più rilevante è il crescente utilizzo dell'acqua, non solo per uso agricolo ma soprattutto civile ed industriale che sta causando negli ultimi anni una "crisi

idrica" che aggrava i già presenti effetti negativi dell'inquinamento chimico e biologico e fisico.

La Carta Ittica ha beneficiato, nella sua redazione, degli studi realizzati dal prof. Michele Langella, dal prof. Severino Romano, dal dott. Ettore Varricchio e dal dott. Gaetano Caricato, dell'Università degli Studi della Basilicata e dal prof. Marco Saroglia dell'Università dell'Insubria.

La Regione si è avvalsa inoltre dei dati provenienti dal progetto P.O.P. 94/99, finalizzato alla realizzazione di un Laboratorio di Tecnologie Informative per la Pianificazione dei Bacini Idrografici (LA.T.I.B.I.) e coordinato dal prof. Marco Saroglia per la parte relativa alla qualità biologica del fiume Basento; del progetto P.O.P. Misura 9.4 - Ricerca, Sviluppo ed Innovazione - dal titolo "Monitoraggio delle acque interne di alcuni fiumi e bacini della Basilicata, individuazione di siti per l'allevamento ittico: ricadute commerciali ed alimentari" (Langella M. *et al.*, 2002) e degli elementi acquisiti dal gruppo di lavoro regionale costituito con D.G.R. 1530 del 9/07/01 ai fini della raccolta dati propedeutici alla redazione della Carta Ittica Regionale.

L'intento del presente lavoro è stato quello di fotografare la situazione delle popolazioni ittiche dei corsi d'acqua lucani al fine di indicare alle istituzioni locali le linee guida sulle quali procedere per rispondere alle esigenze di carattere ambientale e produttivo, in precedenza elencate.

Dallo studio sono emerse tre azioni importanti che la Regione dovrà intraprendere:

- **Tutelare** le specie ittiche ed i crostacei autoctoni presenti in Basilicata, quali: l'alborella del Vulture, la trota fario, la rovela, il gambero d'acqua dolce ed il granchio di fiume.
- **Realizzare** scale di risalita per i pesci, così come imposto dalla Legge 152 del 1999, a valle di traverse e dighe che, spesse volte, rappresentano limiti invalicabili per i pesci che non riescono a raggiungere i tratti a monte per riprodursi;

- **Pianificare** uno studio sul territorio in modo da confermare i risultati della ricerca preliminare qui presentata e, per il futuro, realizzare la Carta Ittica di Secondo Livello dove vanno integrati I dati relativi a:
 1. caratteristiche ambientali dei corsi d'acqua;
 2. effetti antropici;
 3. struttura e dinamica dei popolamenti ittici;
 4. pressione di pesca.

La formulazione e lo sviluppo della Carta Ittica Regionale hanno beneficiato dei contributi del:

Comitato Tecnico-Scientifico Regionale (Art. 7 LR. 27 marzo 2000):

Ente o associazione
l'Assessore regionale al ramo, con funzione di presidente
il Dirigente dell'Ufficio Foreste
il Dirigente dell'Ufficio Tutela della Natura
il Dirigente dell'Autorità di Bacino
I Dirigenti degli Uffici competenti delle Province di Potenza e di Matera
Istituto Zooprofilattico di Puglia e Basilicata
Università degli Studi di Basilicata
Tre esperti designati dalle Associazioni piscatorie maggiormente rappresentative a livello regionale.

Gruppo di lavoro per la raccolta dati ai fini della redazione della Carta Ittica Regionale ((D.G.R. 1530 del 09/07/01):

Ente o associazione	Nome e cognome
Provincia di Potenza	
ARCIPESCA FISA	Francesco Francolino
FIPSAS	Maurizio Fontana, Gastone Paolino, Daniele Scaramazza
Rappresentante pescatori	Giuseppe Laurita
Provincia di Matera	
FIPSAS	Vincenzo Mazzilli, Franco D'Acunzi
ARCIPESCA FISA	Emanuele Lionetti, Costantino Longo
Università degli Studi della Basilicata	
Gaetano Caricato	

- Agenzia Regionale Protezione Ambientale in Basilicata (A.R.P.A.B.);
- Ufficio Compatibilità Ambientale della Regione Basilicata;
- Autorità di Bacino della Basilicata.

ELEMENTI IDROGRAFICI DELLA REGIONE BASILICATA

La regione Basilicata, con una superficie di 9.992 kmq, non costituisce una entità fisica a sé stante ma ripete i motivi morfologici campani, pugliesi e calabresi.

L'idrologia superficiale è influenzata dalla varietà dei caratteri orografici e geologici del territorio, nonché dall'entità e dal regime dell'afflusso meteorico.

Nel settore occidentale le rocce danno luogo ad una notevole infiltrazione, alimentando la circolazione sotterranea che riemerge sotto forma di sorgenti e contribuisce alla modulazione dei deflussi di magra; nel settore orientale predominano invece terreni poco o nulla permeabili che favoriscono i deflussi superficiali.

Abbastanza rilevante il carattere torrentizio, specialmente dei corsi d'acqua con foce allo Jonio; scarsi e di modeste dimensioni sono invece i laghi naturali.

I principali corsi d'acqua lucani sono quelli Jonici tutti pressoché paralleli con direzione NO-SE; i corsi d'acqua che sfociano nel tirreno hanno uno sviluppo molto breve.

I principali fiumi sono l'Agri, il Basento, il Bradano, il Sinni, il Cavone e l'Ofanto. Altri fiumi importanti sono il Sele, il Noce ed il Mercure-Lao.

Le caratteristiche dei bacini sono riportate nella tabella 1, nella quale sono indicati il bacino principale, la relativa lunghezza e superficie, il mare in cui sfocia (foce) e le regioni e le province che attraversa.

Tabella 1: Caratteristiche dei bacini lucani					
Bacino idrografico	Superficie (kmq)	Lunghezza (km)	Foce	Regioni attraversate	Province interessate dal Bacino idrografico
Agri	1770	136	Jonio	Basilicata	Potenza, Matera
Basento	1537	149	Jonio	Basilicata	Potenza, Matera
Bradano	2010	120	Jonio	Basilicata, Puglia	Potenza, Matera, Bari , Taranto

Sinni	1245	94	Jonio	Basilicata, Calabria	Potenza, Matera, Cosenza
Cavone	675	49	Jonio	Basilicata	Potenza, Matera
Ofanto	1320	-	Adriatico	Basilicata, Campania, Puglia	Potenza, Salerno, Bari, Foggia, Avellino
Sele	833	64	Tirreno	Basilicata, Campania	Potenza, Salerno
Noce	272	45	Tirreno	Basilicata, Calabria	Potenza, Cosenza
Mercure-Lao	162	55	Tirreno	Basilicata, Calabria	Potenza, Cosenza

Dalla tabella è interessante rilevare come la superficie dei bacini idrografici principali risulta di 9.824 kmq ed è quasi coincidente con quella della regione (9.992 kmq).

I più importanti laghi naturali della regione sono: il lago piccolo ed il lago grande di Monticchio, il lago della Rotonda, il lago Remmo o Laudemio e il lago Sirino.

Nella tabella n.2 si riporta l'elenco dei laghi naturali più importanti, del comune e della provincia di appartenenza:

Tabella 2: Elenco dei laghi naturali			
N.	Denominazione	Comune	Provincia interessata
1	Monticchio grande	Rionero in Vulture	Potenza
2	Monticchio piccolo	Atella	Potenza
3	Lago Remmo (Laudemio)	Lagonegro	Potenza
4	Lago della Rotonda	Lauria	Potenza
5	Lago Sirino	Nemoli	Potenza

Essendo la regione Basilicata ricca di acque e povera di grandi laghi naturali, per contrastare la siccità che negli ultimi decenni persevera nelle regioni meridionali d'Italia,

sono state realizzate diverse dighe o “serbatoi” per la raccolta di acqua per uso potabile, irriguo o industriale; in tabella 3 se ne riportano quelle più importanti:

Tabella 3: Elenco degli invasi artificiali “serbatoi”			
N.	Denominazione	Comune	Provincia interessata
1	Camastra	Anzi	Potenza
2	Gannano	Stigliano	Matera
3	Masseria Nicodemo	Lauria	Potenza
4	Monte Cotugno	Senise	Potenza
5	Pertusillo	Spinoso	Potenza
6	Rendina	Lavello	Potenza
7	San Giuliano	Matera	Matera
8	Invaso sul Basentello	Genzano di Lucania	Potenza
9	Invaso di Acerenza	Acerenza	Potenza
10	Invaso di Genzano di Lucania	Genzano di Lucania	Potenza
11	Invaso di Marsico Nuovo	Marsico Nuovo	Potenza

Riguardo alla siccità è bene fare una breve riflessione riguardo all'emergenza idrica che sta colpendo le regioni meridionali d'Italia negli ultimi anni; nel caso della regione Basilicata, il decorso particolarmente siccitoso che ha contraddistinto lo scorso anno ha determinato uno stato fortemente deficitario di tutti gli invasi che alla fine del 2001 presentavano una disponibilità idrica complessiva di appena 33 Mmc (milioni di metri cubi); 71 Mmc in meno rispetto allo stesso periodo del 2000 (anno già particolarmente siccitoso).

La situazione metereologica che si è delineata nel periodo inverno inizio primavera, pur contraddistinta da nevicate abbondanti (ma da scarsissime piogge), non

ha contribuito all'apporto di significativi afflussi negli invasi, tanto che ad oggi (tabella 4) si registra un volume complessivo di acqua accumulato pari al 35 % di quello presente ad aprile 2001 (124 Mmc del 2002 contro i 352 Mmc del 2001), periodo anche questo caratterizzato da uno stato di forte carenza idrica.

Tabella 4: Volumi d'acqua disponibili per singolo invaso (disponibilità 15 aprile)				
Invasi	Capacità di invaso	Volumi disponibili al 15/04/02	Volumi disponibili al 15/04/01	Differenza 2002-2001
Monte Cotugno	430,00	43,08	178,40	- 135,32
Pertusillo	150,00	35,90	88,33	- 52,43
Camastra	58,00	18,34	22,15	- 3,81
Basentello	24,00	7,66	15,51	- 7,85
San Giuliano	95,00	16,28	44,97	- 28,69
Gannano	10,00	2,46	2,62	- 0,16
Totale	767,00	123,72	351,98	- 228,26
- valori espressi in milioni di metri cubi -				
Fonte: elaborazione INEA su dati forniti dagli Enti gestori degli invasi				

Tutti gli invasi lucani mostrano un marcato deficit rispetto alle quantità di risorsa idrica accumulate allo stesso periodo dello scorso anno.

Il maggiore deficit idrico si registra negli invasi di Monte Cotugno sul Sinni e del Pertusillo sull'Agri con rispettivi 135 e 52 Mmc in meno rispetto allo stesso periodo del 2001.

Questa situazione siccitosa sta avendo un effetto negativo anche sui corsi d'acqua che, per alcuni tratti, si potrebbero trovare secchi, compromettendo la sopravvivenza dei pesci; per la salvaguardia dell'ambiente fluviale e delle biodiversità che lo popolano è importante garantire a valle di dighe e di traverse il deflusso minimo fluviale (DMF, Dlgs 152/99).

1. CARTA ITTICA REGIONALE

Il confronto tra variabili ambientali di natura biologica ed idrologica costituisce uno degli obiettivi principali di strumenti gestionali quali le Carte Ittiche.

Attraverso l'elaborazione dei dati raccolti, con modelli matematici statistici è possibile definire correlazioni tra i differenti parametri (ad es. parametri fisici in relazione alla presenza di una determinata specie), utili sia per la caratterizzazione ambientale, sia per lo studio e la comprensione dell'ecologia delle singole specie.

Caratteristiche ambientali e parametri idromorfologici variano notevolmente lungo un corso d'acqua, procedendo da monte verso valle, in funzione di alcune variabili quali pendenza, apporto di bacini idrografici tributari, etc.

Queste variazioni non sono, generalmente, repentine e la transizione da una zona ad un'altra con caratteristiche differenti si verifica, soprattutto sui bacini principali, su distanze talora rilevanti. In altri casi, invece, soprattutto su corsi d'acqua che coprono brevi distanze su notevoli dislivelli, tali variazioni possono essere repentine e nell'arco di pochi chilometri alcuni parametri possono variare radicalmente.

Come è noto, caratteristiche fisico-chimiche e popolamenti ittici (ed animali, più in generale) sono correlati: l'alternarsi di situazioni in cui uno o più parametri variano offre la possibilità a specie con esigenze ecologiche differenti di colonizzare microhabitat differenti: questo è il principio alla base del concetto di biodiversità, ovvero della ricchezza biologica, animale e vegetale, funzione della complessità ambientale.

La Carta Ittica è un importante strumento gestionale che attraverso indagini mirate condotte sugli ecosistemi fluviali, ed in particolare attraverso i campionamenti dell'ittiofauna, consente la programmazione di gran parte delle attività legate al mondo della pesca e dei pesci.

Il primo obiettivo della carta ittica è quindi quello di ricostruire la distribuzione della popolazione ittica di una determinata zona geografica (ambito ittico, provincia,

regione); il secondo obiettivo è tutelare le specie autoctone potenzialmente presenti in un preciso ambiente.

1.1 SCELTA DELLE SEZIONI DI CAMPIONAMENTO

Nello studio di un corso d'acqua si utilizzano, convenzionalmente, delle sezioni di riferimento, in corrispondenza delle quali vengono rilevati i parametri idromorfologici e vengono effettuate le indagini relative alle componenti biotiche.

Queste sezioni vengono assunte come rappresentative del tratto di corso nel quale esse sono collocate, fino alla sezione immediatamente superiore.

Nella scelta delle sezioni vengono utilizzate, in generale, carte tematiche e tavole topografiche (tavole I.G.M.), sulle quali vengono individuati tratti di corsi d'acqua omogenei sui quali posizionare le stazioni di campionamento.

Per la definizione delle sezioni di rilevamento relative ai bacini idrografici, l'individuazione dei siti è stata effettuata su base topografica (Carta I.G.M. 1:25.000), posizionando le stesse immediatamente a monte di confluenze significative, in corrispondenza di confini inferiori di territori comunali, in base ad incrementi sostanziali degli areali dei bacini imbriferi od in funzione di eventuali impatti antropici in grado di determinare possibili variazioni quali-quantitative nelle comunità ittiche.

Sulle tavole topografiche sono state individuate le seguenti caratteristiche:

- posizione delle sezioni;
- quote delle sezioni;
- comuni rappresentativi presenti all'interno delle singole sezioni.

Nell'ambito della sezione individuata viene lasciata ampia libertà agli operatori di effettuare uno o più campionamenti in tratti rappresentativi in funzione di variabili ambientali od antropiche difficilmente desumibili su carta topografica.

Tali siti dovrebbero rappresentare le condizioni idro-biologiche medie relative alla sezione, e come tale rappresentare nel modo più corretto la sezione.

Compito dei rilevatori è comunque segnalare condizioni limite rispetto alla media (migliorative o peggiorative) individuate nel corso dei rilevamenti nell'ambito delle

singole sezioni: devono quindi essere individuati comunque i fattori (generalmente antropici) in grado di condizionare direttamente od indirettamente la distribuzione della fauna ittica o la qualità biologica del corso d'acqua di un determinato sito di campionamento, anche se questi sono ubicati più a monte o più a valle.

Caso tipico è quello delle derivazioni idriche o delle briglie, la cui presenza può condizionare la distribuzione della fauna ittica di lunghi tratti di corso d'acqua a monte della loro ubicazione.

Nel paragrafo seguente vengono elencate le stazioni campionate nell'ambito delle sezioni individuate con il sistema sopra descritto e con le modalità sopra riportate.

Ogni stazione viene indicata da un codice a due lettere, relativo al bacino di appartenenza e da un numero progressivo che indica l'ubicazione progressiva della stazione di campionamento.

1.2 RACCOLTA DEI PARAMETRI CHIMICO-FISICI

Le analisi chimico fisiche delle acque sono state svolte interamente dall'A.R.P.A.B. (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale in Basilicata), ente preposto per il monitoraggio dello stato di qualità delle acque della regione Basilicata.

I dati dell'A.R.P.A.B. si riferiscono agli anni 1998, 1999 e 2000 e si riportano i dati relativi ai parametri chimici e fisici (ammoniaca, nitrati, azoto totale, fosforo totale, temperature e pH) e biologico (batteri fecali).

Per alcuni siti di campionamento, inoltre, è stato possibile riportare il valore dell'I.B.E. (Indice Biotico Esteso), dato questo in grado di chiarire quale possa essere lo stato di qualità delle acque come richiesto dalla legge nazionale 152 del 1999.

Per ogni bacino idrografico sono state individuate alcune stazioni di campionamento rappresentative per il territorio.

Per tutte le stazioni di campionamento è stata compilata una scheda sulle caratteristiche morfologiche ed idrologiche del sito di campionamento; nella scheda sono state inoltre riportate le specie ittiche campionate con i relativi indici di struttura della popolazione e di abbondanza.

Di seguito si riporta la legenda dei parametri morfologici ed idrobiologici riportati nelle schede:

- % di cascate: percentuale dell'area campionata con dislivelli superiori al metro di altezza;
- % di salti: percentuale dell'area campionata con dislivelli compresi tra 0.5 e 1 m di altezza;
- % di "riffles" o "raschi": percentuale dell'area campionata in cui la superficie del corso d'acqua presenta forti increspature e turbolenze;

- % di "pools" o "buche": percentuale dell'area campionata in cui sono presenti buche, cioè zone più profonde del resto del corso d'acqua e con velocità di corrente ridotta;
- % di "runs" o "piane": percentuale dell'area campionata con profondità e velocità di corrente abbastanza omogenee e costanti in cui la superficie non presenta increspature;
- % di ricovero per i pesci "cover": percentuale della superficie di alveo bagnato adatta al rifugio per l'ittiofauna;
- profondità media del tratto campionato (cm);
- profondità media dei raschi (riffles) (cm): ottenuta dalla media di una serie di misurazioni effettuate lungo dei transetti trasversali al corso d'acqua;
- profondità media delle buche (pools)(cm): ottenuta dalla media delle profondità di tutte le buche osservate nel tratto campionato;
- profondità media delle piane (runs) (cm): ottenuta in analogia a quella dei riffles;
- larghezza media dell'alveo bagnato, del tratto campionato (m): approssimata al metro e rappresentativa del tratto esaminato;
- % di roccia: percentuale del fondo coperto da materiale con diametro superiore a 1 metro e/o alveo impostato su fondali o sponde in roccia compatta;
- % di ghiaia: percentuale di fondo coperto da materiale con diametro compreso tra 4 e 64 mm;
- % di sabbia: percentuale di fondo coperto da grani con diametro compreso tra 0,06 e 2 mm;
- % di argilla e limo: percentuale di fondo coperto da grani con diametro inferiore a 0,06 mm;
- velocità di corrente (0 - 5):

- 0 = corrente nulla;
 - 1 = corrente lenta;
 - 2 = corrente medio - lenta;
 - 3 = corrente media;
 - 4 = corrente medio - forte;
 - 5 = corrente forte;
- % di copertura vegetale del fondo: percentuale di superficie del letto del corso d'acqua coperta da macrofite acquatiche o alghe;
 - omogeneità (0 - 5): il valore aumenta con l'aumentare della costanza del tratto esaminato;
 - antropizzazione (0 - 5): indica l'impatto antropico sul corso d'acqua sia per quanto riguarda gli scarichi che per le varie opere di regimazione (briglie, arginature, ecc...). Il valore aumenta con l'aumentare dell'alterazione di origine antropica;
 - torbidità (0 - 5): presenza di materiale in sospensione (minerale ed organico) che riduce la trasparenza; da un massimo di trasparenza pari a 0 ad un massimo di torbidità pari a 5.
 - Stato del territorio (a – d), indica lo stato del territorio circostante assegnando alcune lettere così identificate:
 - a) Foreste e boschi;
 - b) Prati, pascoli, boschi, pochi arativi ed incolti;
 - c) Colture stagionali in prevalenza e/o arativi misti e/o colture permanenti; urbanizzazione rada;
 - d) Aree urbanizzate.
 - Raschi, pozze e meandri (a – d) , indica la morfologia dell'alveo:
 - a) ben distinti, ricorrenti;

- b) Presenti a distanze diverse e con successione irregolare;
 - c) lunghe pozze che separano corti raschi o viceversa, pochi meandri;
 - d) meandri, raschi e pozze assenti, percorso raddrizzato.
- Conformazione delle rive (a – d)
 - a) con vegetazione arborea e/o massi;
 - b) con erbe e arbusti;
 - c) con sottile strato erboso;
 - d) rive nude.
- Condizioni idriche dell'alveo (a –d):
 - a) larghezza dell'alveo di morbida inferiore al triplo dell'alveo bagnato;
 - b) alveo di morbida maggiore del triplo dell'alveo bagnato (fluttuazioni di portata stagionali);
 - c) alveo di morbida maggiore del triplo dell'alveo bagnato con fluttuazioni di portata frequenti;
 - d) alveo bagnato molto ridotto o quasi inesistente (o impermeabilizzazioni del fondo).
- Erosione (a – d):
 - a) poco evidente e non rilevante;
 - b) solamente nelle curve e/o nelle strettorie;
 - c) frequente con scavo delle rive e delle radici;
 - d) molto evidente con rive scavate e franate o presenza di interventi artificiali.
- Sezione trasversale (a – d):
 - a) naturale;
 - b) naturale con lievi interventi artificiali;

- c) artificiale con qualche elemento naturale;
 - d) artificiale.
- Comunità macrobentonica (a – d):
 - a) ben strutturate e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale;
 - b) sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto a quanto atteso;
 - c) poco equilibrata e diversificata con prevalenza di *taxa* tolleranti all'inquinamento;
 - d) assenza di una comunità strutturata: di pochi *taxa*, tutti piuttosto tolleranti all'inquinamento.
- Indice biotico esteso I.B.E. (0 – 12):
 - da 0 a 3 “Classe V”;
 - da 4 a 5 “Classe IV”;
 - da 6 a 7 “Classe III”;
 - da 8 a 9 “Classe II”;
 - da 10 a 12... “Classe I”.
- Classe di qualità I.B.E: (I – V):
 - Classe I “ambiente non inquinato o comunque non alterato in modo sensibile”;
 - Classe II “ambiente con moderati sintomi di inquinamento o di alterazione”;
 - Classe III “ambiente molto inquinato o comunque alterato”;
 - Classe IV “ambiente molto inquinato o comunque molto alterato”;
 - Classe V “ambiente fortemente inquinato e fortemente alterato”.

1.3 TECNICHE DI INDAGINE DELLA FAUNA ITTICA

La determinazione tassonomica delle specie catturate è stata effettuata in accordo con Tortonese E. (1970) e Gandolfi *et al.* (1991).

Tutti i campionamenti dell'ittiofauna sono stati condotti con il sistema della pesca elettrica; solo in alcuni casi si è ricorso all'utilizzo di reti.

La pesca elettrica è una tecnica che consente di campionare efficacemente ed in tempi brevi pesci, anfibi e crostacei di varie specie senza recare danno alcuno, permettendo all'operatore di rilasciare illeso il pescato subito dopo le operazioni di riconoscimento sistematico e di misurazione.

I limiti della pesca elettrica vanno viceversa ricercati nella sua non efficacia in presenza di grandi volumi di acqua e nella difficoltà a catturare le specie e gli individui di piccole dimensioni.

L'apparecchiatura per la pesca elettrica è costituita da un motore (o da una batteria), da un generatore, da una parte elettronica di comando e regolazione e da due elettrodi, l'anodo, positivo ed il catodo, negativo, posti in acqua.

Applicando una differenza di potenziale (d.d.p.) tra i due elettrodi, si genera un campo elettrico con le linee di forza che vanno dall'uno all'altro.

L'anodo è costituito da un'asta di materiale isolante che reca all'estremità un anello metallico (\varnothing 40 cm), munito di una rete.

Esso viene manovrato direttamente dall'operatore. Il catodo è invece costituito da una treccia di rame o altro metallo immerso in acqua.

Un oggetto che si trova all'interno del campo elettrico viene sottoposto ad una d.d.p. che dipende dal punto del campo in cui si trova.

La tensione a cui è sottoposto dipende quindi:

- dalla sua lunghezza;
- dall'orientamento e dalla posizione nel campo elettrico;

- dalla vicinanza con gli elettrodi;
- dalla tensione tra gli elettrodi.

Applicando in acqua una d.d.p., ogni pesce che viene in contatto con il campo elettrico generato va incontro alle seguenti reazioni:

- ai limiti del campo elettrico il pesce si allarma e fugge;
- se la differenza di potenziale cresce rapidamente nel corpo del pesce la fuga non è più possibile e quando supera i 0,4 volt comincia a vibrare;
- dopo questa fase vibratoria il pesce nuota attivamente verso l'elettrodo positivo (galvanotassi);
- quando, nuotando verso l'anodo, il potenziale corporeo raggiunge valori critici (2 volt per la trota), il pesce rimane paralizzato (galvanonarcosi) e si capovolge o si pone su un fianco.

In presenza di un campo elettrico troppo elevato o a causa di una eccessiva permanenza al suo interno il pesce viene ucciso.

Se un pesce si trova trasversalmente alle linee di forza aumentano le sue possibilità di fuga, perché viene attraversato da una minore differenza di potenziale.

I pesci di maggiori dimensioni "assorbono" più corrente rispetto a quelli più piccoli e possono ricevere uno shock elettrico molto forte.

Ai fini dell'efficacia della cattura, è importante la velocità con cui si instaura la d.d.p. corporea sufficiente ad indurre il fenomeno della galvanotassi.

Se viene impiegato troppo tempo il pesce ha modo di sfuggire ed uscire dal campo elettrico.



Campionamento con elettroscandaglio (fiume Agri). Foto Caricato L.

Un altro fattore che influisce notevolmente sull'efficacia della pesca elettrica è la conducibilità dell'acqua.

Se l'acqua è troppo povera (acqua distillata) o troppo ricca di sali (acqua di mare) la pesca elettrica perde di efficacia.

La condizione migliore si verifica quando l'acqua ed il pesce presentano la stessa conducibilità. In queste condizioni è massima la quantità di corrente che attraversa il pesce.

Durante le fasi di pesca elettrica è necessario osservare attentamente le reazioni del pesce per catturarlo durante la fase di galvanotassi ed interrompere il campo elettrico quando si verifica la galvanonarcosi.

Durante i campionamenti deve essere inoltre posta la massima attenzione a non toccare il pesci con l'anodo a campo elettrico inserito perché ciò potrebbe provocare lesioni superficiali e traumi interni.

Nelle indagini per l'ittiofauna è stato utilizzato un cattura pesci a batteria modello IG200D. L'apparecchio consiste di due scatole in plastica, una per la batteria ed una per le parti di comando e di uno zaino su cui sono collegate.

Lo strumento può funzionare con voltaggio in uscita ad impulsi (400 ÷ 1000 Vss) o a corrente continua (150 ÷ 200 V).

Lo strumento è stato utilizzato a voltaggi differenti in funzione della tipologia ambientale e delle specie potenzialmente presenti, al fine di catturare anche gli individui di taglia minore, su cui l'effetto della corrente è inferiore.

Sui pesci catturati sono state prese alcune informazioni biometriche e morfologiche per poter risalire alla specie.

Il pescato è stato successivamente rilasciato in acqua.

Per ogni stazione di campionamento è stata compilata una scheda, su cui sono state annotate le specie ittiche rinvenute, nonché valutazioni soggettive sullo stato generale dell'ittiofauna.

Per ogni specie catturata è stato attribuito un indice di abbondanza assoluto (tab. 1.3.1):

Tab.1.3.1. Indici di abbondanza delle specie catturate	
INDICE DI ABBONDANZA	
specie sporadica	1
specie presente	2
specie abbondante	3
specie molto abbondante	4

I campionamenti sono stati condotti con un'unica pescata per tratti di corso d'acqua variabili tra i 50 ed i 1000 m. lineari, sondando con l'elettrostorditore i differenti micro-habitat presenti, al fine di catturare tutte le specie potenzialmente presenti e, nell'ambito di ciascuna specie, gli individui appartenenti a differenti classi di età in modo da valutare lo stato delle singole popolazioni.

Tab.1.3.2. Indici di struttura delle popolazioni ittiche	
STRUTTURA DI POPOLAZIONE	INDICE
popolazione strutturata	1
popolazione non strutturata: assenza di adulti	2
popolazione non strutturata: assenza di giovani	3

Per ciascuna delle specie campionate è stato valutato l'indice relativo alla struttura della popolazione (tab. 1.3.2.).

Si è assegnato indice 1 alle popolazioni ben strutturate, ovvero a quelle nelle quali erano presenti gli stadi giovanili, gli intermedi e gli adulti; indice 2 alle popolazioni non strutturate, se non erano presenti gli stadi adulti, e indice 3 alle popolazioni non strutturate che non presentavano gli stadi giovanili.

L'indice di struttura di popolazione permette di assegnare un giudizio oltre che sulla popolazione, anche sullo stato dell'ambiente in quanto migliore è l'ambiente tanto più l'indice si avvicinerà ad 1.

1.4 La zonazione ittica

Il concetto di zonazione ittica, proposta da Thienemann (1928) e rielaborato da Huet (1949) e, più recentemente da alcuni autori italiani, prevede la suddivisione longitudinale di un corso d'acqua in zone a comunità ittiche differenti in base a parametri fisico, chimici e biologici o, più semplicemente, in base alle specie ittiche dominanti.

L'individuazione di tratti omogenei con popolamenti ittici caratteristici è fondamentale ai fini di una corretta gestione dell'ittiofauna e dei ripopolamenti e rappresenta uno dei punti fondamentali delle Carte Ittiche (Forneris e Alessio, 1986).

Huet (1949, 1954) individua nei corsi d'acqua dell'Europa continentale 4 zone ittiche:

- Zona a trote: tratto montano caratterizzato da forti pendenze dell'alveo e velocità di corrente elevata. Specie dominanti: salmonidi.
- Zona a temoli: tratto pedemontano con pendenze e velocità di corrente ancora abbastanza elevate. Specie dominanti: salmonidi e timallidi; specie di accompagnamento: ciprinidi reofili.
- Zona a barbi: tratti pianiziali e di fondovalle con pendenze e velocità di corrente moderate. Specie dominanti: ciprinidi reofili; specie di accompagnamento: salmonidi e timallidi.
- Zona ad abramidi: tratti pianiziali con pendenze e velocità di corrente molto ridotte. Specie dominanti: ciprinidi limnofili, esocidi. Specie di accompagnamento: ciprinidi reofili.

La Carta Ittica Relativa al Territorio della Regione Piemontese (1991) individua per i corsi d'acqua della porzione occidentale del bacino del Po quattro zone: la "zona a

trota fario”, la "zona a trota marmorata e temolo”, la “zona a ciprinidi reofili” e la “zona a ciprinidi limnofili”.

Nei corsi d’acqua appenninici, dove sono assenti molte delle specie caratteristiche del distretto padano-veneto, è assente la zona a trota marmorata e temolo ed i tratti pedemontani con caratteristiche idromorfologiche analoghe a quelle della sopracitata zona sono abitati da popolamenti misti (tipicamente trota fario e ciprinidi reofili).

In questi casi si può parlare di zone “miste” trota fario/ciprinidi reofili (Amministrazione Provinciale della Spezia, 1990).

Zerunian (1982) propone per i bacini appenninici tre zone: una zona a trota, una zona a ciprinidi a deposizione litofila ed una zona a ciprinidi a deposizione fitofila.

La Carta Ittica della Regione Toscana (Regione Toscana, 1995) propone una suddivisione longitudinale dei corsi d’acqua regionali in 5 zone:

- zona a trota superiore, con specie caratteristiche la trota fario e, se presente, lo scazzone;
- zona a trota inferiore, con specie caratteristiche la trota fario ed il vairone;
- zona dei ciprinidi superiore, con specie caratteristica il barbo comune;
- zona dei ciprinidi inferiore, con specie caratteristiche la carpa e la tinca;
- zona ad acque salmastre, con specie caratteristiche alcune forme eurialine (*Mugil*, *Liza* e *Atherina*).

La Carta Ittica della Provincia di Massa-Carrara (Provincia di Massa-Carrara, 1998) e del bacino del Vara (Amministrazione Provinciale della Spezia, 1999) individuano nel bacino del Magra-Vara, 3 zone ittiche: una zona a trota fario, una zona mista trota fario/ciprinidi reofili ed una zona a ciprinidi.

La carta ittica del fiume Basento, realizzata nell’ambito del progetto "Gestione degli invasi artificiali nell’ambito degli schemi idrici della Basilicata", finalizzato alla realizzazione di un Laboratorio di Tecnologie Informative per la Pianificazione dei Bacini

Idrografici (LA.T.I.B.I.) e Coordinata dal Prof. Marco Saroglia (Università degli Studi dell'Insubria), prevedeva una prima suddivisione del fiume Basento in tre zone ittiche:

- zona a trota: dalle sorgenti all'abitato di Potenza;
- zona a ciprinidi reofili: dall'abitato di Potenza a valle;
- zona di foce: dal ponte della s.s. 106 alla foce.

Dalla bibliografia in nostro possesso sembra non siano state realizzate Carte Ittiche nelle regioni dell'Italia meridionale; inoltre scarse e frammentarie sono le esperienze di ricerca relative alla mappatura ittica di singoli affluenti o di invasi ricadenti nei bacini di fiumi importanti.

In questa ottica, la zonazione Ittica della regione Basilicata di seguito presentata risulta essere la prima a carattere regionale realizzata nell'Italia Meridionale e come tale da delle prime indicazioni su possibili zonazioni ittiche dei bacini caratteristici dell'Appennino meridionale.

Nelle acque del meridione d'Italia sono assenti molte delle specie caratteristiche del distretto padano-veneto e, a parte le zone di quota che sono tipiche "zone a salmonidi" dove regna la trota fario come specie caratteristica, i popolamenti si possono dire misti e tipicamente composti da trota fario e ciprinidi reofili. In questi casi si può parlare di "zone miste" trota fario/ciprinidi reofili.

Alla zona mista segue la "zona a ciprinidi" che, nelle acque lucane, è composta dai ciprinidi reofili e limnofili.

Riguardo alle zone a ciprinidi, non esistono in regione delle vere e proprie zone lentiche, sito d'elezione per i ciprinidi limnofili, queste ultime le troviamo proprio a ridosso delle zone estuariali, cosicché ai fini della zonazione ittica possiamo inquadrare un'unica zona detta "di foce".

In conclusione, ai fini della realizzazione della Carta Ittica, la Regione Basilicata propone per le sue aree 4 zone:

- **zona a salmonidi**; specie dominante: trota fario;

- **zona mista (salmonidi/ciprinidi reofili)**; specie dominanti: trota fario, alborella del Vulture, rovela e cavedano.
- **zona a ciprinidi**; le specie che popolano queste zone sono ciprinidi reofili e limnofili.
- **zona di foce**; le specie che vivono in queste acque sono le specie eurialine.

2. BACINI IDROGRAFICI DELLA REGIONE BASILICATA

I bacini idrografici della regione Basilicata investigati nel presente studio, con le relative stazioni di campionamento, vengono di seguito elencati:

BACINO DELL'AGRI

Stazione Ag.1 – **Torrente Santino**, località Marsico Nuovo;

Stazione Ag.2 – **Torrente Molinara**, località Marsicovetere;

Stazione Ag.3 – **Torrente Cavolo**, località Tramutola;

Stazione Ag.4 – **Torrente Rivo Secco**, località lavatoio di Tramutola;

Stazione Ag.5 – **Torrente Sciaura**, località Moliterno;

Stazione Ag.6 – **Torrente Maglia**, località Sarconi;

Stazione Ag.7 – **Fiume Agri**, località ponte Santo Stefano;

Stazione Ag.8 – **Lago Pietra del Pertusillo**, località Grumento Nova;

Stazione Ag.9 – **Fiume Agri**, località Sant'Arcangelo;

Stazione Ag.10 – **Traversa di Gannano**; località Tursi;

Stazione Ag.11 – **Fiume Agri**, località Scanzano Jonico.

BACINO DEL BASENTO

Stazione Ba.1 - **Fiume Basento**, località Fossacupa;

Stazione Ba.2 - **Fiume Basento**, località Molino di Piede;

Stazione Ba.3 - **Fiume Basento**, località confluenza Basento – torrente Gallitello;

Stazione Ba.4 - **Fiume Basento**, località Varcodizzo;

Stazione Ba.5 - **Fiume Basento**, località Scalo Brindisi di Montagna;

Stazione Ba.6 - **Fiume Basento**, località traversa Trivigno;

Stazione Ba.7 - **Fiume Basento**, località Campomaggiore scalo;

Stazione Ba.8 - **Fiume Basento**, località Stazione di Calciano;

Stazione Ba.9 - **Fiume Basento**, località Pantano di Ferrandina;

Stazione Ba.10 - **Fiume Basento**, località Macchia.

BACINO DEL BRADANO

Stazione Br.1 – **Fiumara di Pietragalla**, località Vecchio mulino di Pietragalla;

Stazione Br.2 – **Torrente Rosso**, località Bagnaturo, Pietragalla;

Stazione Br.3 – **Fiume Bradano**, a monte ed a valle della Diga di Acerenza;

Stazione Br.4 – **Fiume Bradano**, Diga del Basentello;

Stazione Br.5 – **Fiume Bradano**, Diga di San Giuliano;

BACINO DEL CAVONE

Stazione Cv.1 – **Torrente Salandrella**, località Masseria San Vito;

Stazione Cv.2 – **Fiume Cavone**, Masseria Vitelli;

Stazione Cv.3 – **Fiume Cavone**, ponte S. S. 106 Jonica.

BACINO DEL MERCURE

Stazione Me.1 – **Torrente S. Giovanni**, tratto a monte d Castelluccio Inferiore.

Stazione Me.2 – **Torrente Schettino**, tratto a monte del confine regionale con la Calabria.

Stazione Me.3 – **Torrente San Giovanni**, tratto a monte della confluenza con il Mercure, sul confine regionale con la Calabria.

Stazione Me.4 – **Torrente Mercure**, tratto a valle della centrale idro-elettrica, comune d Rotonda.

Stazione Me.5 – **Torrente Mercure**, tratto di Pedale, .comune di Viggianello.

BACINO NOCE

Stazione No.1 – **Torrente Vardaneta**, località Tempa Roccarossa, Lagonegro;

Stazione No.2 – **Fiume Noce**, località Ponte Pietra, Lagonegro;

Stazione No.3 – **Torrente Bitonto**, località Bitonto Camartino, Rivello;

Stazione No.4 – **Torrente Prodino Grande**, località Santi Quaranta, Trecchina;

Stazione No.5 – **Fiume Noce**, località Ischia grande, Nemoli;

Stazione No.6 – **Torrente Sonante**, località a valle del lago Sirino, Nemoli;

Stazione No.7 – **Lago Sirino**, località Lago Sirino, Nemoli;

Stazione No.8 – **Fiume Noce**, località Parutta, Trecchina;

BACINO DELL'OFANTO

Stazione Of.1 – **Diga Saetta**, località Diga Saetta, Pescopagano;

Stazione Of.2 – **Torrente Ficocchia**, a valle della diga Saetta, Pescopagano;

Stazione Of.3 – **Torrente Arvivo**, a monte della confluenza con la fiumara di Atella, Atella;

Stazione Of.4 – **Fiumara di Atella**, località c.da Levata S.S. 93, Atella;

Stazione Of.5 – **Fiumara di Atella**, ponte s.s. 401, Atella;

Stazione Of.6 – **Fiume Ofanto**, Ponte sull'Ofanto s.s. 401, Melfi;

Stazione Of.7 – **Laghi di Monticchio**, località Laghi di Monticchio, Rionero in Vulture;

Stazione Of.8 – **Diga del Rendina**, località diga del Rendina, Lavello.

BACINO DEL SELE

Stazione Se.1 – **Torrente Pergola**, località viadotto Tassitto, Brienza;

Stazione Se.2 – **Torrente Noce**, località Baragiano Scalo, Baragiano;

Stazione Se.3 – **Torrente Melandro**, località Ponte piazza Matteotti, Satriano;

Stazione Se.4 **Fiumara di Muro Lucano**, località Zafarone, confluenza con il torrente La Malta, Muro Lucano

Stazione Se.5 – **Torrente Boscotiello**; località ponte Pannicaro, Castelgrande.

BACINO DEL SINNI

Stazione Si.1 – **Torrente Peschiera**, tratto a monte di Castelluccio Superiore.

Stazione Si.2 – **Torrente Peschiera**, tratto a monte della confluenza con il Frido.

Stazione Si.3 – **Torrente Frido**, tratto a monte della confluenza con il Sinni.

Stazione Si.4 – **Torrente Frido**, tratto a monte della confluenza con il Peschiera.

Stazione Si.5 – **Torrente Frido**, tratto a valle della confluenza con il Peschiera.

Stazione Si.6 – **Fiume Sinni**, a monte dell'invaso di Cogliandrino.

Stazione Si.7 – **Torrente Cogliandrino**, a monte dell'invaso di Cogliandrino.

Stazione Si.8 – **Fiume Sinni**, tratto molto più a valle dell'invaso del Cogliandrino.

Stazione Si.9 - **Fiume Sinni**, tratto a monte dell'invaso di Monte Cotugno.

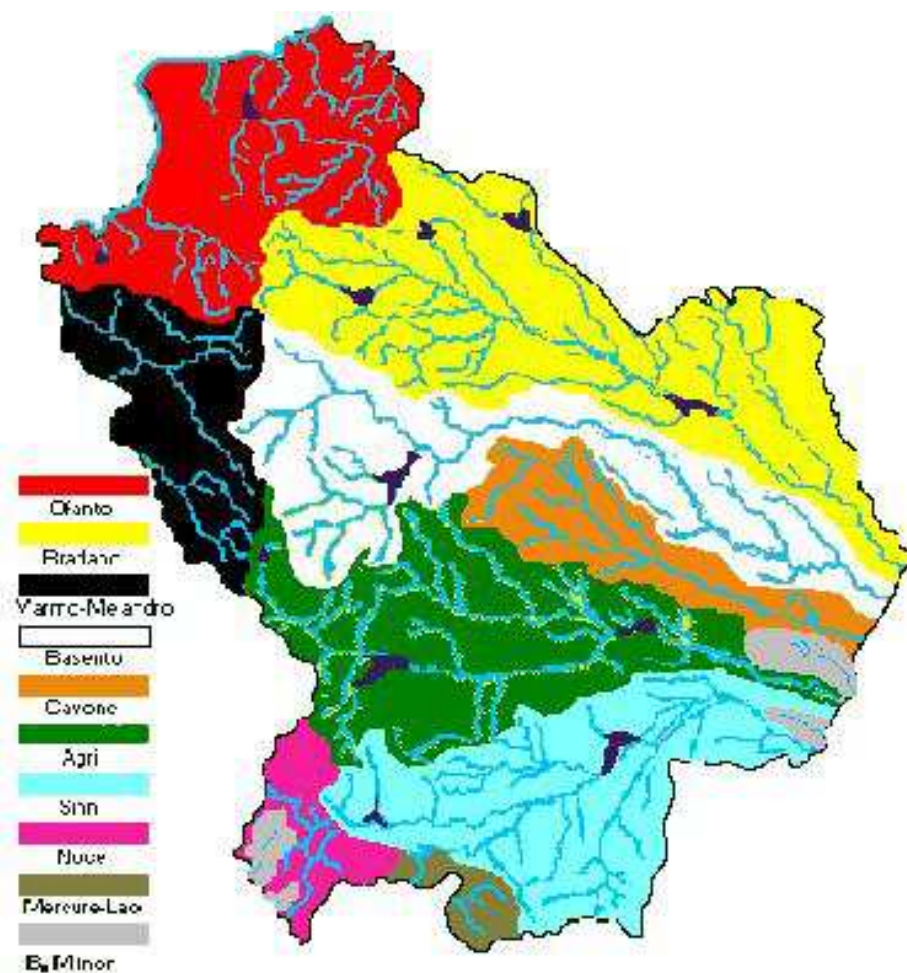
Stazione Si.10 – **Invaso di Monte Cotugno**.

BACINI MINORI

In Basilicata vi sono bacini “minori” sia sul versante tirrenico che sul versante ionico; in realtà si tratta di piccoli torrenti o fiumare che ricoprono tratti di pochi chilometri dalle coste verso il mare.

Per l'esigua portata che caratterizza i bacini minori, nessuna stazione di campionamento è stata individuata nel presente lavoro.

Di seguito si riportano in figura, colorati in modo differente, tutti i bacini idrografici della regione Basilicata:



2.1. BACINO DELL'AGRI

2.1.1. Descrizione del bacino idrografico

Il fiume Agri nasce non lontano dalla sorgente del Basento; è lungo 136 km ed ha un bacino a forma trapezoidale di 1770 kmq (di cui 15 kmq ricadenti in Campania) che si spinge più ad occidente degli altri fiumi della Basilicata.

Il lago di Marsico Nuovo, il Pertusillo (nel comune di Spinoso) e la traversa di Gannano (nel comune di Stigliano) sono tre invasi ottenuti con sbarramenti sull'asta principale dell'Agri.

2.1.2. Elenco codici delle sezioni

Le indagini sull'ittiofauna del bacino del fiume Agri sono state condotte su 11 stazioni di campionamento, così ubicate:

- ◆ Stazione Ag.1 – **Torrente Santino**, località Marsico Nuovo;
- ◆ Stazione Ag.2 – **Torrente Molinara**, località Marsicovetere;
- ◆ Stazione Ag.3 – **Torrente Cavolo**, località Tramutola;
- ◆ Stazione Ag.4 – **Torrente Rivo Secco**, località lavatoio di Tramutola;
- ◆ Stazione Ag.5 – **Torrente Sciaura**, località Moliterno;
- ◆ Stazione Ag.6 – **Torrente Maglia**, località Sarconi;
- ◆ Stazione Ag.7 – **Fiume Agri**, località ponte Santo Stefano;
- ◆ Stazione Ag.8 – **Lago Pietra del Pertusillo**, località Grumento Nova;
- ◆ Stazione Ag.9 – **Fiume Agri**, località Sant'Arcangelo;
- ◆ Stazione Ag.10 – **Traversa di Gannano**; località Tursi;
- ◆ Stazione Ag.11 – **Fiume Agri**, località Scanzano Jonico.



2.1.3. Risultato dei campionamenti effettuati

Stazione Ag.1 - Torrente Santino

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata nei pressi del torrente Santino, dalla sorgente fino alla confluenza del Santino con l'Agri, nel comune di Marsico Nuovo.

Tab. 1.1 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Ag.1		Bacino idrografico: Agri	
Corso d'acqua: torrente Santino		Località: dalle sorgenti fino alla confluenza del Santino con l'Agri.	
Comune: Marsico Nuovo		Altitudine (m. s.l.m.): 1000	
Latitudine:		Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	0,8	Velocità corrente (0-5)	3
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 - 5)	4
Profondità media raschi (cm)	15	%le di Raschi (Riffles)	90
Profondità media buche (cm)	50	%le di Buche (Pools)	10
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)	
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascate	
Raschi, pozze e meandri (a - d)	C	%le Saltelli	100
Copertura vegetale del fondo (%)	-	Roccia (%)	
Conformazione delle rive (a - d)	b	Ghiaia (%)	70
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	10	Argilla e limo (%)	30
		Sabbia (%)	
		Antropizzazione (0-5)	1
		Omogeneità (0 - 5)	3
		Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	A
		Erosione (a - d)	A
		Sezione trasversale (a - d)	A
		Comunità macrobentonica (a - d)	A
		Indice biologico esteso I.B.E.	
		Classe di qualità I.B.E.	
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza
Trota fario	1		3
Altre specie acquatiche campionate:			
Gambero d'acqua dolce	2		3

Il corso d'acqua ha in questo tratto portata interessante considerando che siamo vicini alle sorgenti dell'Agri, del Santino e di Acqua Capuano; l'alveo è ridotto e ripropone la tipica tipologia esclusivamente a riffles.

La profondità media è mediamente di 50 cm, in alcune zone sono presenti fondali profondi anche un metro.

Al momento del campionamento l'acqua si presenta chiara e trasparente.



Campionamento dell'ittiofauna in uno degli affluenti dell'Agri. Foto Caricato L.

I tratti campionati non mostrano alterazioni di natura antropica; lungo le rive è presente una copertura arborea che garantisce una buona ombreggiatura sull'alveo.

La temperatura dell'acqua è di 8,5 °C.

Il tratto indagato è vietato alla pesca per ragioni di tutela ambientale essendo una delle aree della regione idonee per la riproduzione dei salmonidi.

Il popolamento ittico è costituito esclusivamente da trote fario con livrea riconducibile al ceppo mediterraneo o alla trota macrostigma.

Le trote sono presenti con una popolazione ben strutturata.

Nel mese di novembre sono stati individuati alcuni siti riproduttivi dove è stata constatata la presenza di uova di trota.

Nella zona sono stati campionati anche gamberi d'acqua dolce autoctoni; la loro presenza è importante poiché rappresentano un bioindicatori di qualità biologica delle acque.

Specie segnalate non campionate: nessuna.

La zona ittica è a salmonidi.

Stazione Ag.2 - Torrente Molinara

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata in località Valloni, in comune di Marsicovetere.

Il campionamento dell'ittiofauna è stato condotto in uno dei rami costituenti l'alto corso dell'Agri.

Tab. 1.2 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Ag.2		Bacino idrografico: Agri			
Corso d'acqua: torrente Molinara		Località: Valloni			
Comune: Marsicovetere		Altitudine (m. s.l.m.): 900			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	0,8	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	15	Torbidità (0 - 5)	4	Antropizzazione (0-5)	1
Profondità media raschi (cm)	15	%le di Raschi (Riffles)	100	Omogeneità (0 - 5)	3
Profondità media buche (cm)		%le di Buche (Pools)		Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	A
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)		Erosione (a - d)	A
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	A
Raschi, pozze e meandri (a - d)	B	%le Saltelli	100		
Copertura vegetale del fondo (%)	-	Roccia (%)		Comunità macrobentonica (a - d)	A
Conformazione delle rive (a - d)	b	Ghiaia (%)	100	Indice biologico esteso I.B.E.	
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	10	Argilla e limo (%)		Classe di qualità I.B.E.	
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna e dei crostacei:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario	1		3		
Altre specie acquatiche campionate:					
Gambero d'acqua dolce	-		3		

Il corso d'acqua ha in questo tratto portata buona, alveo ridotto e tipologia esclusivamente a riffles.

La profondità media è piuttosto bassa e vi è assenza di fondali profondi.

Al momento del campionamento l'acqua si presenta chiara e trasparente.

Il tratto campionato, lungo poco più di 200 m, non mostra alterazioni di natura antropica. L'acqua risulta chiara e trasparente.

La temperatura dell'acqua è di 9,5 °C.

Il tratto indagato è vietato alla pesca poiché “zona di protezione e frega”, ovvero ambiente ideale per la riproduzione della fario autoctona..

La popolazione presenta almeno tre classi di età (0+, 1+ e 2+); gli individui dell'anno risultano abbastanza rappresentati.

Nella zona sono stati campionati anche gamberi d'acqua dolce che stanno ad indicare l'ottima qualità del corso d'acqua.

La zona ittica è a salmonidi.

Particolare attenzione va posta al tratto a valle del Consorzio di Bonifica della Val D'Agri , sito in c.da Barricelle (Marsico Vetere); in questo tratto il corso d'acqua è praticamente secco (vedi foto) poiché il Consorzio preleva l'acqua senza rilasciare la portata minima garantita ai fini della sopravvivenza della fauna acquatica ai sensi del Dlgs 152/99.



Bacino dell'Agri: torrente Molinara, località Barricelle, comune di Marsico Vetere. Tratto secco posto a valle del Consorzio di Bonifica. Foto L. Caricato

Stazione Ag.3 – Torrente Cavolo

Caratteristiche del tratto campionato

Le stazioni sono ubicate a monte dell'impianto sportivo-piscina ed a valle impianto E.N.E.L., nel comune di Tramutola.

Il campionamento dell'ittiofauna è stato condotto in uno dei rami costituenti l'alto corso dell'Agri.

Tab. 1.3 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Ag.3		Bacino idrografico: Agri			
Corso d'acqua: torrente Cavolo		Località: impianto sportivo-piscina			
Comune: Tramutola		Altitudine (m. s.l.m.): 800			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	1.0	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 - 5)	4	Antropizzazione (0-5)	2
Profondità media raschi (cm)	15	%le di Raschi (Riffles)	100	Omogeneità (0 - 5)	3
Profondità media buche (cm)		%le di Buche (Pools)		Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	A
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)		Erosione (a - d)	A
Stato del territorio (a - d)	C	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	A
Raschi, pozze e meandri (a - d)	B	%le Saltelli	100		
Copertura vegetale del fondo (%)	-	Roccia (%)		Comunità macrobentonica (a - d)	A
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	100	Indice biologico esteso I.B.E.	
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	10	Argilla e limo (%)		Classe di qualità I.B.E.	
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna e dei crostacei:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario	1		3		
Altre specie acquatiche campionate:					
Gambero d'acqua dolce			3		

Il corso d'acqua ha in questi tratti portata interessante, alveo medio e tipologia esclusivamente a riffles.

La profondità media è piuttosto bassa e vi è assenza di fondali profondi.

Al momento del campionamento l'acqua si presenta chiara e trasparente.

Il tratto campionato, lungo poco più di 250 m, non mostra alterazioni di natura antropica.

La temperatura dell'acqua è di 9,5 °C.

Il tratto del torrente Molinara compreso tra il ponte della s.s. 276 fino alle sorgenti (comune di Tramutola) è vietato alla pesca poiché "zona di protezione e frega".

Il popolamento ittico è costituito esclusivamente da trote fario autoctone, presenti con una popolazione ben strutturata.

Sono presenti tutte le classi di età.

Sono presenti esemplari con livree riconducibili al fenotipo "mediterraneo".

La zona ittica è a salmonidi.

Nella zona sono stati campionati anche gamberi d'acqua dolce che stanno ad indicare l'ottima qualità del corso d'acqua.

Specie segnalate non campionate: nessuna.

Stazione Ag.4 – Torrente Rivo Secco

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata in località lavatoio, in comune di Tramutola.

Il campionamento dell'ittiofauna è stato condotto in uno dei rami costituenti l'alto corso dell'Agri.

Tab. 1.4 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Ag.4		Bacino idrografico: Agri	
Corso d'acqua: torrente rivo secco		Località: lavatoio di Tramutola - Raspollo	
Comune: Tramutola		Altitudine (m. s.l.m.): 800	
Latitudine:		Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	1.0	Velocità corrente (0-5)	3 Sabbia (%)
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 - 5)	4 Antropizzazione (0-5) 2
Profondità media raschi (cm)	15	%le di Raschi (Riffles)	100 Omogeneità (0 - 5) 3
Profondità media buche (cm)		%le di Buche (Pools)	Condizioni idriche dell'alveo (a -d) B
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)	Erosione (a - d) B
Stato del territorio (a - d)	C	%le Cascade	Sezione trasversale (a - d) B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	C	%le Saltelli	100
Copertura vegetale del fondo (%)	-	Roccia (%)	Comunità macrobentonica (a - d) B
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	100 Indice biologico esteso I.B.E.
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	10	Argilla e limo (%)	Classe di qualità I.B.E.
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza
Trota fario	1		3

Il corso d'acqua ha in questo tratto portata buona, alveo ridotto e tipologia esclusivamente a riffles.

Il tratto campionato, lungo poco più di 200 m, non mostra alterazioni di natura antropica.

La temperatura dell'acqua è di 9,5 °C.

Il tratto indagato è vietato alla pesca per ragioni di tutela ambientale.

Il popolamento ittico è costituito esclusivamente da trote fario, alcune manifestano la caratteristica livrea della trota fario di ceppo mediterraneo, presenti con una popolazione ben strutturata.

Sono presenti tutte le classi di età.

Grazie alle ottime condizioni dell'acqua, chiara e trasparente, è stato possibile verificare la presenza delle classi 0+, 1+ e 2+, con una struttura in cui gli individui dell'anno risultano abbondantemente rappresentati.

Il rinvenimento di esemplari della classe 1+ depone a favore della presenza di una popolazione automantenentesi di trote fario.

La zona ittica è a salmonidi.

Stazione Ag.5 – Torrente Sciaura

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata in località s.p. 7 al km 0, nel comune di Sarconi.

Tab. 1.5 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Ag.5		Bacino idrografico: Agri	
Corso d'acqua: torrente Sciaura		Località: s. p. 7 al km 0	
Comune: Sarconi		Altitudine (m. s.l.m.): 600	
Latitudine:		Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	1.0	Velocità corrente (0-5)	3 Sabbia (%)
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 - 5)	4 Antropizzazione (0-5) 2
Profondità media raschi (cm)	15	%le di Raschi (Riffles)	100 Omogeneità (0 - 5) 3
Profondità media buche (cm)		%le di Buche (Pools)	Condizioni idriche dell'alveo (a -d) B
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)	Erosione (a - d) B
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascade	Sezione trasversale (a - d) B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	B	%le Saltelli	100
Copertura vegetale del fondo (%)	10	Roccia (%)	Comunità macrobentonica (a - d) B
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	100 Indice biologico esteso I.B.E.
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	10	Argilla e limo (%)	Classe di qualità I.B.E.
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza
Trota fario	1		3
Trota iridea	2		1
Alborella	1		2
Cavedano	1		3

Il campionamento dell'ittiofauna è stato condotto in uno dei rami costituenti l'alto corso dell'Agri.

Il corso d'acqua ha in questo tratto portata buona, alveo ridotto e tipologia esclusivamente a riffles.

La profondità media è piuttosto bassa e vi è assenza di fondali profondi.

Al momento del campionamento l'acqua si presenta torbida a causa delle recenti piogge e pertanto è impossibile fornire indicazioni sulla composizione del substrato, che appare comunque costituito in prevalenza da ghiaia grossolana.

Il tratto campionato, lungo poco più di 100 m, non mostra alterazioni di natura antropica.

La temperatura dell'acqua è di 10,0 °C. Sono presenti zone in cui l'acqua viene captata per uso irriguo.

Il tratto indagato è libero alla pesca.

Il popolamento ittico è costituito da trote fario, trote iridee, cavedani e alborelle, presenti con una popolazione strutturata e costituita da individui con taglia legale di pesca.

Alcuni esemplari di trota presentano livree riconducibili al fenotipo "mediterraneo" o "macrostigmoide", ulteriori studi sono in corso per verificarne geneticamente l'identità tassonomica.

La zona ittica è mista "salmonidi/ciprinidi reofili".

Stazione Ag.6 – Torrente Maglia

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata in località ponte Sarconi, in comune di Sarconi.

Il campionamento dell'ittiofauna è stato condotto in uno dei rami costituenti l'alto corso dell'Agri.

Tab. 1.6 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Ag.6		Bacino idrografico: Agri	
Corso d'acqua: torrente maglia		Località: Ponte Sarconi	
Comune: Sarconi		Altitudine (m. s.l.m.): 600	
Latitudine:		Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	2.0	Velocità corrente (0-5)	3
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 - 5)	4
Profondità media raschi (cm)	20	%le di Raschi (Riffles)	80
Profondità media buche (cm)		%le di Buche (Pools)	20
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)	
Stato del territorio (a - d)	C	%le Cascade	20
Raschi, pozze e meandri (a - d)	B	%le Saltelli	80
Copertura vegetale del fondo (%)	-	Roccia (%)	
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	80
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20	Argilla e limo (%)	20
			Sabbia (%)
			Antropizzazione (0-5)
			Omogeneità (0 - 5)
			Condizioni idriche dell'alveo (a -d)
			Erosione (a - d)
			Sezione trasversale (a - d)
			Comunità macrobentonica (a - d)
			Indice biologico esteso I.B.E.
			Classe di qualità I.B.E.
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza
Trota fario	1		3
Trota iridea	2		1
Alborella	1		2
Cavedano	1		3

Il corso d'acqua ha in questo tratto portata modesta, alveo ridotto e tipologia esclusivamente a riffles.

La profondità media è piuttosto bassa e vi è assenza di fondali profondi.

Al momento del campionamento l'acqua si presenta chiara e trasparente; il substrato appare costituito in prevalenza da ghiaia grossolana.

Il tratto campionato, lungo poco più di 200 m, mostra poche alterazioni di natura antropica. La temperatura dell'acqua è di 9,5 °C.

Il tratto indagato è libero alla pesca.

Il popolamento ittico è costituito da trote fario, trote iridee, cavedani e alborelle, presenti con una popolazione strutturata e costituita da individui con taglia legale di pesca.

Sono presenti tutte le classi di età.

Sono presenti esemplari con livree riconducibili al fenotipo "mediterraneo" o "macrostigmoide".

La zona ittica è mista "salmonidi/ciprinidi reofili".

Stazione Ag.7 - fiume Agri

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata in località ponte Santo Stefano, in comune di Grumento Nova.

Il campionamento dell'ittiofauna è stato condotto sul braccio principale dell'Agri, pochi chilometri a monte del Lago Pietra del Pertusillo.

Tab. 1.7 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Ag.7		Bacino idrografico: Agri	
Corso d'acqua: fiume Agri		Località: Ponte Santo Stefano	
Comune: Grumento Nova		Altitudine (m. s.l.m.): 650	
Latitudine:		Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	2.0	Velocità corrente (0-5)	3 Sabbia (%)
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 - 5)	4 Antropizzazione (0-5) 2
Profondità media raschi (cm)	20	%le di Raschi (Riffles)	100 Omogeneità (0 - 5) 3
Profondità media buche (cm)		%le di Buche (Pools)	Condizioni idriche dell'alveo (a - d) B
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)	Erosione (a - d) C
Stato del territorio (a - d)	C	%le Cascade	Sezione trasversale (a - d) B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	C	%le Saltelli	100
Copertura vegetale del fondo (%)	10	Roccia (%)	Comunità macrobentonica (a - d) B
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	100 Indice biologico esteso I.B.E.
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	15	Argilla e limo (%)	Classe di qualità I.B.E.
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza
Trota fario	1		3
Trota iridea	2		1
Alborella	1		2
Cavedano	1		3

Il corso d'acqua ha in questo tratto portata interessante, alveo ampio e tipologia esclusivamente a riffles.

La profondità media è piuttosto bassa e vi è assenza generalmente di fondali profondi.

In alcuni punti l'acqua è profonda anche più di un metro, in corrispondenza in particolare di salti e traverse.

Al momento del campionamento l'acqua si presenta abbastanza trasparente. Il substrato è costituito in prevalenza da ghiaia grossolana.

Il tratto campionato, lungo poco più di 500 m, mostra leggere alterazioni di natura antropica.

La temperatura dell'acqua è di 10,5 °C.

Il tratto indagato è libero alla pesca.

Il popolamento ittico è costituito da salmonidi e ciprinidi reofili.

Sono state campionate trote fario d'immissione, presenti con una popolazione non strutturata e costituita esclusivamente da individui con taglia legale di pesca, probabilmente soggetti immessi per fini sportivi.

Sembrano assenti esemplari con livree riconducibili al fenotipo "mediterraneo" o a fenotipi macrostigmoidi.

La zona ittica è mista "salmonidi/ciprinidi reofili".

Stazione Ag.8 – Diga del Pertusillo

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata in località Lago Pietra del Pertusillo, in comune di Grumento Nova.

Il campionamento dell'ittiofauna è stato condotto nell'invaso più importante del bacino dell'Agri, al fine di individuare la vocazione ittica di appartenenza.

Tab. 1.8 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Ag.8		Bacino idrografico: Agri	
Corso d'acqua: diga Pietra del Pertusillo		Località: Grumento Nova	
Comune: Grumento Nova		Altitudine (m. s.l.m.): 600	
Latitudine:		Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	Velocità corrente (0-5)	- Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	Torbidità (0 - 5)	3 Antropizzazione (0-5)	4
Profondità media raschi (cm)	%le di Raschi (Riffles)	Omogeneità (0 - 5)	4
Profondità media buche (cm)	%le di Buche (Pools)	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	-
Profondità media piane (cm)	%le di Piane (Runs)	Erosione (a - d)	A
Stato del territorio (a - d)	B %le Cascade	Sezione trasversale (a - d)	D
Raschi, pozze e meandri (a - d)	%le Saltelli		
Copertura vegetale del fondo (%)	10 Roccia (%)	Comunità macrobentonica (a - d)	-
Conformazione delle rive (a - d)	D Ghiaia (%)	Indice biologico esteso I.B.E.	
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	15 Argilla e limo (%)	100 Classe di qualità I.B.E.	
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione	Indice di abbondanza	
Trota fario, trota iridea, alborella, cavedano, rovello, triotto, carpa (specchi, regina,..), tinca, carassio, pesce gatto, pesce persico, persico trota, scardola, anguilla			

La diga si è presentata in questo particolare momento molto povera d'acqua.

E' importante notare che i campionamenti sono stati svolti in un anno molto siccitoso che ha ridotto al minimo le risorse idriche dei bacini artificiali utilizzati normalmente per uso potabile ed irriguo.

Il campionamento è stato effettuato a settembre 2001 (18/09/01).

L'indagine ittica è stata svolta dalla barca con l'elettrostorditore a zaino.

Ulteriori informazioni sono state fornite dai pescatori presenti in diga che ci hanno mostrato il pescato della giornata dal quale è stato possibile effettuare misurazioni e identificazioni.

La diga del Pertusillo è libera alla pesca.

Il popolamento ittico è costituito da trote fario ed iridee d'immissione per la pesca sportiva.

La diga è popolata inoltre da specie ciprinidi reofili e limnofili, oltre che da specie appartenenti ad altre famiglie quali ad esempio anguille, persici e pesci gatto.

La diga è da anni interessata ad immissione di ciprinidi (tinche, carpe, carassi,..), di salmonidi quali trote di taglia superiore a quella minima di cattura (iridea e fario) e di inctaluridi e percidi.

Sembrano assenti esemplari con livree riconducibili al fenotipo "mediterraneo" o a fenotipi macrostigmoidi.

Nella diga sono stati campionati, inoltre, granchi di fiume ed è stata avvistata la lontra, questo ad indicare il buono stato di salute in cui versano le acque del fiume Agri.

Specie segnalate non campionate: luccio.

Stazione Ag.9 – Fiume Agri

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata in località bivio Sant’Arcangelo-Senise, in comune di Sant’Arcangelo.

Il campionamento dell’ittiofauna è stato condotto in un tratto del fiume Agri intermedio fra la diga del Pertusillo e la traversa di Gannano.

Tab. 1.9 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Ag.9		Bacino idrografico: Agri			
Corso d’acqua: fiume Agri		Località: bivio Sant’Arcangelo-Senise			
Comune: Sant’Arcangelo		Altitudine (m. s.l.m.): 400			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	2.0	Velocità corrente (0–5)	3	Sabbia (%)	30
Profondità media (cm)	25	Torbidità (0 – 5)	4	Antropizzazione (0-5)	3
Profondità media raschi (cm)	20	%le di Raschi (Riffless)	60	Omogeneità (0 – 5)	3
Profondità media buche (cm)	100	%le di Buche (Pools)	10	Condizioni idriche dell’alveo (a – d)	A
Profondità media piane (cm)	30	%le di Piane (Runs)	30	Erosione (a – d)	B
Stato del territorio (a – d)	C	%le Cascade	20	Sezione trasversale (a – d)	B
Raschi, pozze e meandri (a – d)	A	%le Saltelli	60		
Copertura vegetale del fondo (%)	5	Roccia (%)		Comunità macrobentonica (a – d)	A
Conformazione delle rive (a – d)	B	Ghiaia (%)	60	Indice biologico esteso I.B.E.	
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	15	Argilla e limo (%)	10	Classe di qualità I.B.E.	
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell’Ittiofauna e dei crostacei:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Barbo	1		3		
Alborella	1		3		
Cavedano	1		3		
Altre specie acquatiche avvistate e/o campionate:					
Lontra					
Granchio di fiume	-		2		

Il corso d'acqua ha in questo tratto portata non costante a causa della presenza della diga del Pertusillo posta più a monte.

L'acqua scorre più velocemente rispetto ai tratti a monte.

La profondità media è piuttosto bassa e vi è assenza di fondali profondi.

Al momento del campionamento l'acqua si presenta torbida a causa delle recenti piogge e pertanto è impossibile fornire indicazioni sulla composizione del substrato, che appare comunque costituito in prevalenza da ghiaia grossolana.

Il tratto campionato, lungo poco più di 400 m, mostra alterazioni di natura antropica, quali ponti e strade che in alcuni punti costeggiano il fiume; inoltre la portata idrica è quest'anno molto ridotta a causa dell'annata particolarmente seccata.

Durante il campionamento primaverile è stata avvistata la lontra; questo mammifero sembra essersi stabilizzato nella zona e pare cibarsi di granchi di fiume e di piccoli ciprinidi quali l'alborella del Vulture.

La presenza della lontra, del granchio di fiume e dell'alborella del Vulture segnalano il sito come zona a delicato equilibrio biologico e come tale va tutelata con programmi che garantiscono il deflusso minimo vitale (DMV) innanzitutto.

La temperatura dell'acqua al momento del campionamento era di 12,5 °C.

Il tratto indagato è libero alla pesca.

Il popolamento ittico è costituito da soprattutto da ciprinidi reofili, oltre che da trote d'immissione, presenti con una popolazione non strutturata e costituita esclusivamente da individui di taglia legale di pesca.

Sono assenti esemplari con livree riconducibili al fenotipo "mediterraneo" o a fenotipi macrostigmoidi .

Specie segnalate ma non campionate: la trota fario.

Il tratto campionato ripropone le stesse caratteristiche dei tratti indagati a monte della diga del Pertusillo solo che in questo caso non sono state campionate trote; la presenza di trote è comunque stata segnalata dai pescatori del posto.

La presenza contemporanea di salmonidi e ciprinidi reofili suggerirebbe di indicare questo tratto dell'Agri come **zona ittica mista "salmonidi/ciprinidi reofili"**.

Stazione Ag.10 – Traversa di Gannano

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata presso la traversa di Gannano, nel comune di Tursi.

Il campionamento dell'ittiofauna è stato condotto nel secondo invaso più importante del bacino dell'Agri.

Tab. 1.10 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Ag.10		Bacino idrografico: Agri	
Corso d'acqua: fiume Agri		Località: diga di Gannano	
Comune: Tursi		Altitudine (m. s.l.m.): 250	
Latitudine:		Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	Velocità corrente (0-5)	Sabbia (%)	20
Profondità media (cm)	Torbidità (0 - 5)	3 Antropizzazione (0-5)	2
Profondità media raschi (cm)	%le di Raschi (Riffless)	Omogeneità (0 - 5)	4
Profondità media buche (cm)	%le di Buche (Pools)	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	-
Profondità media piane (cm)	%le di Piane (Runs)	Erosione (a - d)	-
Stato del territorio (a - d)	A %le Cascade	Sezione trasversale (a - d)	-
Raschi, pozze e meandri (a - d)	- %le Saltelli		
Copertura vegetale del fondo (%)	- Roccia (%)	10 Comunità macrobentonica (a - d)	-
Conformazione delle rive (a - d)	A Ghiaia (%)	60 Indice biologico esteso I.B.E.	-
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	15 Argilla e limo (%)	10 Classe di qualità I.B.E.	-
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna e dei crostacei:			
Specie presenti	Struttura di popolazione	Indice di abbondanza	
Trota fario, trota iridea, alborella, cavedano, rovela, triotto, carpa (specchi, regina,..), tinca, carassio, pesce gatto, pesce persico, persico trota, scardola, anguilla			

E' importante notare che i campionamenti sono stati svolti in un anno molto siccitoso che ha costretto ai livelli minimi i bacini artificiali che vengono utilizzati normalmente per uso potabile ed irriguo.

Il campionamento è stato effettuato a settembre 2001 (18/09/01).

Il campionamento è stato effettuato dalla barca con reti e con l'elettrostorditore. Ulteriori informazioni sono state fornite dai pescatori presenti in diga che ci hanno mostrato il pescato della giornata dal quale è stato possibile effettuare misurazioni e identificazioni.

La diga di Gannano è libera alla pesca.

Dalla diga di Gannano non viene rilasciata acqua, cosicché il tratto di fiume a valle si presenta senza acqua; anche in questo caso non viene rispettato il deflusso minimo vitale (DMV) ai sensi del Dlgs 152/99.

Il fiume risorge diversi chilometri più a valle per riacquistare una buona portata nel tratto compreso fra Montalbano jonico e la s.s. 106 Jonica.

La traversa è popolata da ciprinidi reofili e limnofili, oltre che da specie appartenenti ad altre famiglie quali ad esempio anguille, persici e pesci gatto.

La diga è da anni interessata da opere di immissione di pesce bianco (tinche, carpe, carassi,..) e di salmonidi di taglia legale (trote iridea e fario).

Nell'invaso è stato svolto un campionamento qualitativo al fine di fornire dati circa le specie ittiche che lo popolano; dati sulla struttura della popolazione non stati rilevati per mancanza di risorse economiche tali da giustificare una indagine più approfondita.

Sembrano assenti esemplari con livree riconducibili al fenotipo "mediterraneo" o a fenotipi macrostigmoidi; ulteriori e più approfondite indagini potrebbero confermare questo dato.

Specie segnalate non campionate: luccio.

La zona ittica è a ciprinidi.

Stazione Ag.11 – Fiume Agri

Caratteristiche del tratto campionato

Tab. 1.11 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Ag.11		Bacino idrografico: Agri	
Corso d'acqua: fiume Agri		Località: litorale Jonica 106 - foce dell'Agri	
Comune: Scanzano Jonico		Altitudine (m. s.l.m.): 50	
Latitudine:		Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	5.5	Velocità corrente (0-5)	3
Profondità media (cm)	100	Torbidità (0 – 5)	4
Profondità media raschi (cm)	30	%le di Raschi (Riffless)	30
Profondità media buche (cm)	150	%le di Buche (Pools)	20
Profondità media piane (cm)	60	%le di Piane (Runs)	50
Stato del territorio (a – d)	C	%le Cascade	
Raschi, pozze e meandri (a – d)	C	%le Saltelli	60
Copertura vegetale del fondo (%)	15	Roccia (%)	
Conformazione delle rive (a – d)	C	Ghiaia (%)	50
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20	Argilla e limo (%)	20
Sabbia (%)	30	Antropizzazione (0-5)	3
		Omogeneità (0 – 5)	3
		Condizioni idriche dell'alveo (a –d)	A
		Erosione (a – d)	D
		Sezione trasversale (a – d)	C
		Comunità macrobentonica (a – d)	C
		Indice biologico esteso I.B.E.	
		Classe di qualità I.B.E.	
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna e dei crostacei:			
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza
Barbo	1		3
Carpa regina, specchi,.	2		3
Tinca	2		2
Cefalo	2		1
Spigola	2		1
Cheppia	2		1
Alborella	1		3
Cavedano	1		3
Altre specie acquatiche:			
Granchio di fiume	-		2

La stazione è ubicata presso il ponte della s.s. 106 Jonica, in comune di Scanzano jonico.

Il campionamento dell'ittiofauna è stato condotto dal ponte della Jonica 106 fino alla foce dell'Agri.

Il corso d'acqua ha in questo tratto portata buona ed alveo allargato.

Il substrato appare costituito in prevalenza da sabbia e fango.

Il tratto campionato, lungo poco più di 100 m, mostra alterazioni di natura antropica.

La temperatura dell'acqua è di 12,5 °C.

Il tratto indagato è libero alla pesca.

Lungo le sponde del fiume sono presenti motopompe per la captazione idrica per uso irriguo.

La portata del fiume in questo tratto è in parte influenzata dall'apertura e dalla chiusura della diga di Gannano.

Il popolamento ittico è costituito essenzialmente dai ciprinidi che colonizzano i tratti più a monte e dalle specie eurialine che risalgono dal mare.

In queste aree è abbastanza presente il fenomeno del bracconaggio: pescatori professionisti entrano nella foce dell'Agri e, muniti di reti, sbarrano totalmente o quasi il fiume; questo tipo di pesca è vietata come riportato al punto m del comma 4, dell'art. 17 della legge regionale n°24 del 27 marzo 2000.

Specie segnalate non campionate: il latterino, il nono e lo spinarello.

La zona ittica è “di foce”.

2.1.4 analisi chimico fisiche delle acque

REGIONE BASILICATA - S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio Acque Superficiali

**Fiume
Agri**

**Stazione AG01 Montemurro a monte Diga
Pertusillo**

BOD₅ mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	2.08	4.21	8
feb	2.08	2.1	1.31
mar	3.5	0.91	3
apr	0.91	1.72	2.18
mag	0.98	3.16	1.8
giu	4.2	1.21	2.83
lug	2.32	3.16	1.42
ago	2.83	1.2	0.95
set	0.53	1.35	
ott	0.4	0.97	
nov	0.88	0.91	
dic	1.2	0.84	

COD mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	4.35	12	29.32
feb	3.96	2.83	2.2
mar	1.54	1.6	7.8
apr	3.68	4.85	6.19
mag	2.79	9.6	4.41
giu	3.2	4.03	7.7
lug	4.22	8.1	4.8
ago	6.4	3.47	3.68
set	2.08	5.15	
ott	0.93	2.33	
nov	3.58	2.11	
dic	4.93	1.53	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	2.6	1.8	2
feb	0.81	1.7	2
mar	2.7	1.7	8.6
apr	1.2	2	2
mag	0.7	2.5	2.5
giu	0.05	2.45	2.3
lug	3.6	2.65	4.4
ago	2.3	3.5	2
set	1.8	2.5	
ott	2	2	
nov	1.5	1	
dic	2	1.8	

AZOTO AMMONIACALE (N-NH₃) mg/l

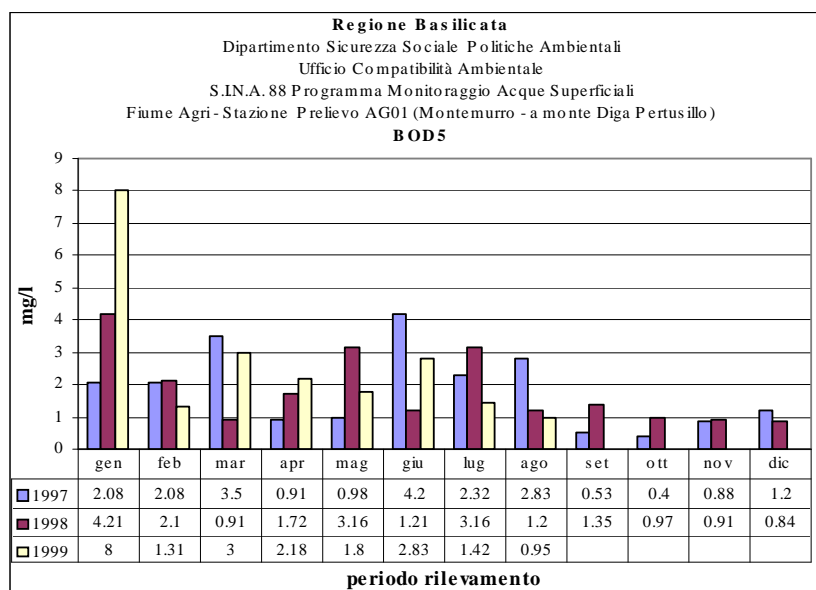
MESI	1997	1998	1999
gen	0.15	0.92	0.016
feb	0.71	0.01	0.021
mar	0.2	0.01	0.45
apr	0.1	0.08	0.078
mag	0.1	0.28	0.015
giu	0.1	0.02	0.033
lug	0.1	0.085	0.04
ago	0.1	0.35	0.01
set	0.1	0.2	
ott	0.1	0.005	
nov	0.4	0.011	
dic	0.1	0.0064	

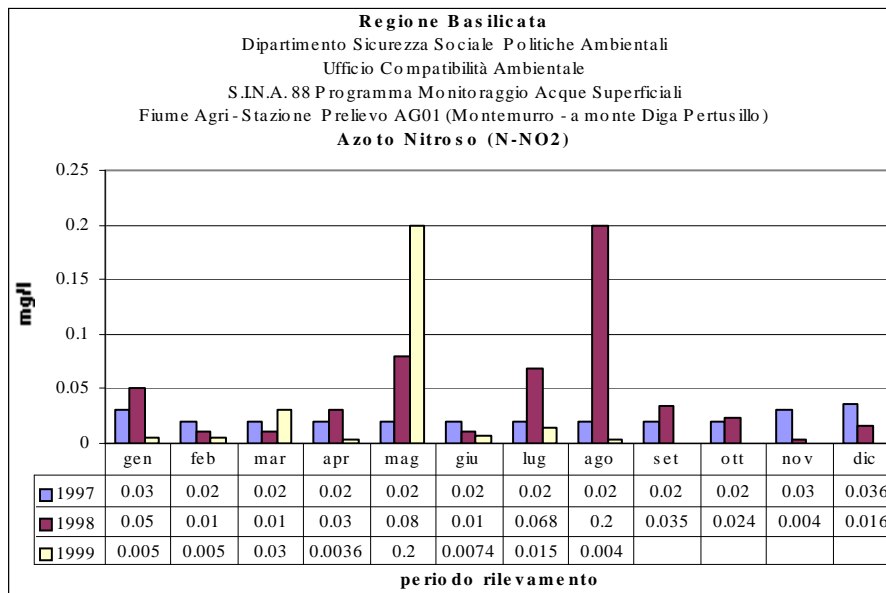
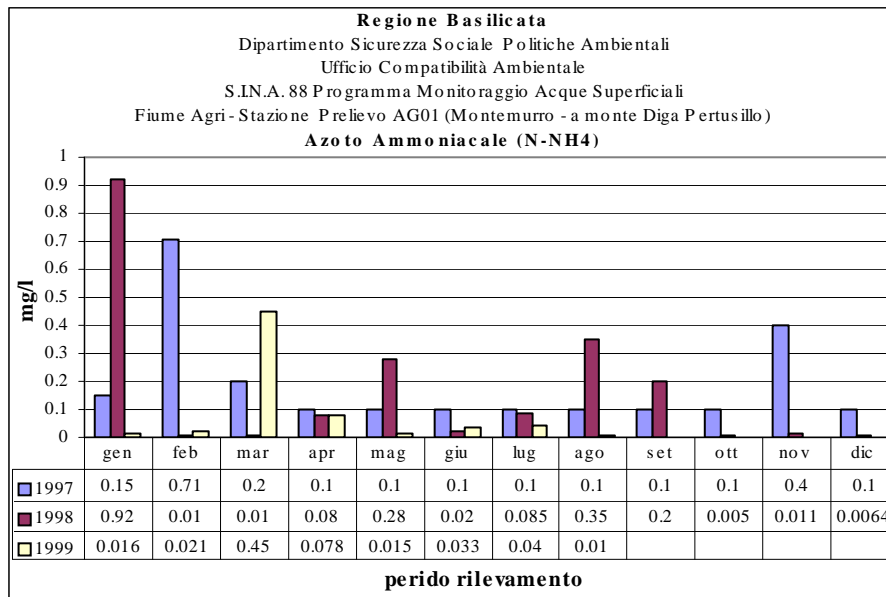
AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

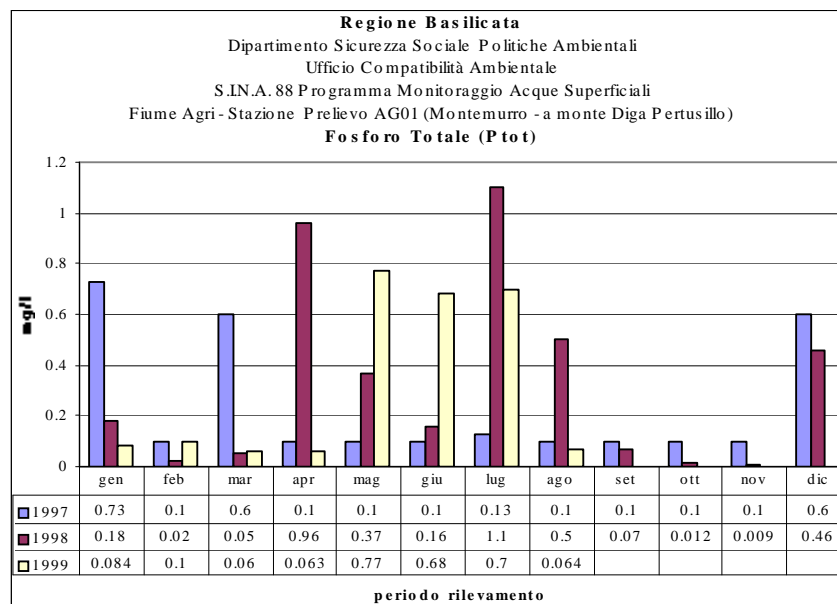
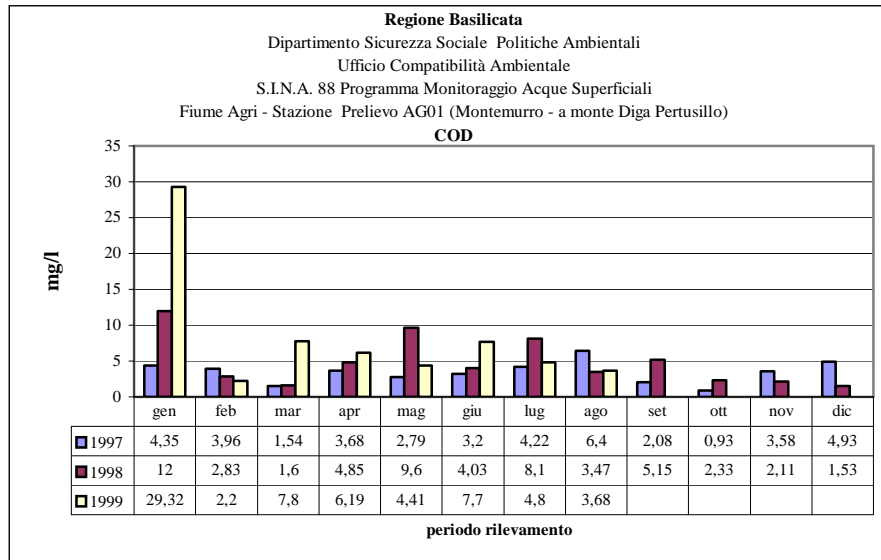
MESI	1997	1998	1999
gen	0.03	0.05	0.005
feb	0.02	0.01	0.005
mar	0.02	0.01	0.03
apr	0.02	0.03	0.0036
mag	0.02	0.08	0.2
giu	0.02	0.01	0.0074
lug	0.02	0.068	0.015
ago	0.02	0.2	0.004
set	0.02	0.035	
ott	0.02	0.024	
nov	0.03	0.004	
dic	0.036	0.016	

FOSFORO TOTALI (P_{tot}) mg/l

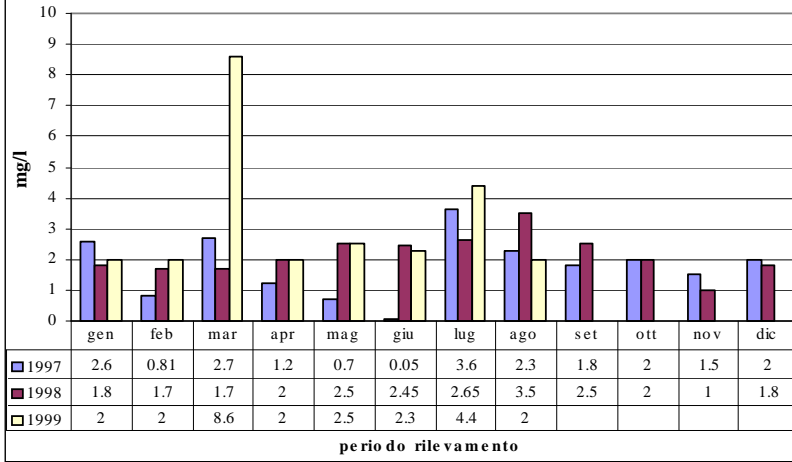
MESI	1997	1998	1999
gen	0.73	0.18	0.084
feb	0.1	0.02	0.1
mar	0.6	0.05	0.06
apr	0.1	0.96	0.063
mag	0.1	0.37	0.77
giu	0.1	0.16	0.68
lug	0.13	1.1	0.7
ago	0.1	0.5	0.064
set	0.1	0.07	
ott	0.1	0.012	
nov	0.1	0.009	
dic	0.6	0.46	







Regione Basilicata
 Dipartimento Sicurezza Sociale Politiche Ambientali
 Ufficio Compatibilità Ambientale
 S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio Acque Superficiali
 Fiume Agri - Stazione Prelievo AG01 (Montemurro - a monte Diga Pertusillo)
Azoto Nitrico (N-NO3)



**Fiume
Agri**

**Stazione AG02 Sant'Arcangelo a monte confluenza
Torrente Sauro**

BOD₅ mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	2.9	1.73	0.72
feb	1.82	1.18	1.26
mar	2.2	0.97	3.12
apr	0.9	2.08	3.14
mag	5.2	4.07	1.7
giu	1.18	1.3	1.18
lug	1.11	1.99	2
ago	2.1	0.8	
set	0.71	1.16	
ott	0.6	1.03	
nov	1	1.89	
dic	1.2	0.9	

COD mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	4.7	6.9	1.50
feb	2.38	3.77	2.22
mar	7.52	2.4	1.17
apr	3.64	5.4	1.32
mag	7.67	9.4	4
giu	3.2	3.97	3.8
lug	3.52	7.85	4
ago	4.2	2.17	
set	2.12	3.88	
ott	0.94	2.4	
nov	3.96	5.28	
dic	4.93	2	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	2.68	1.5	1.8
feb	0.98	1.8	2.3
mar	0.98	2.2	7.8
apr	1.27	2.3	2.5
mag	1.5	2.6	3
giu	0.05	2.5	2.5
lug	3.7	2.95	4.5
ago	2.5	2.9	
set	1.9	3.8	
ott	2.25	2.2	
nov	1.5	2.5	
dic	2	1.9	

AZOTO AMMONIACALE (N-NH₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	0.42	0.62	0.013
feb	0.67	0.01	0.018
mar	0.1	0.01	0.6
apr	0.1	0.02	0.017
mag	0.14	0.03	0.011
giu	0.1	0.018	0.018
lug	0.1	0.044	0.05
ago	0.1	0.09	
set	0.1	0.4	
ott	0.1	0.006	
nov	0.1	0.16	
dic	0.1	0.0073	

AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

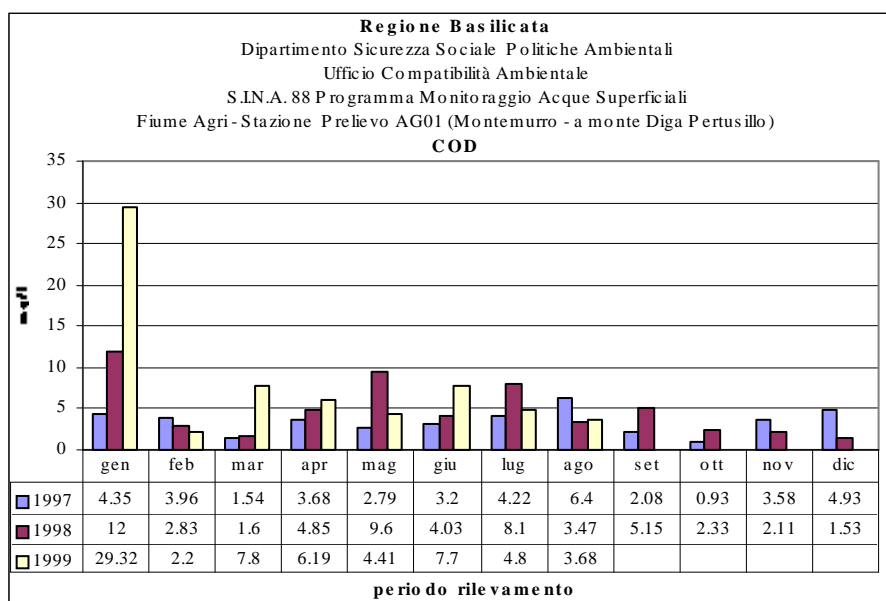
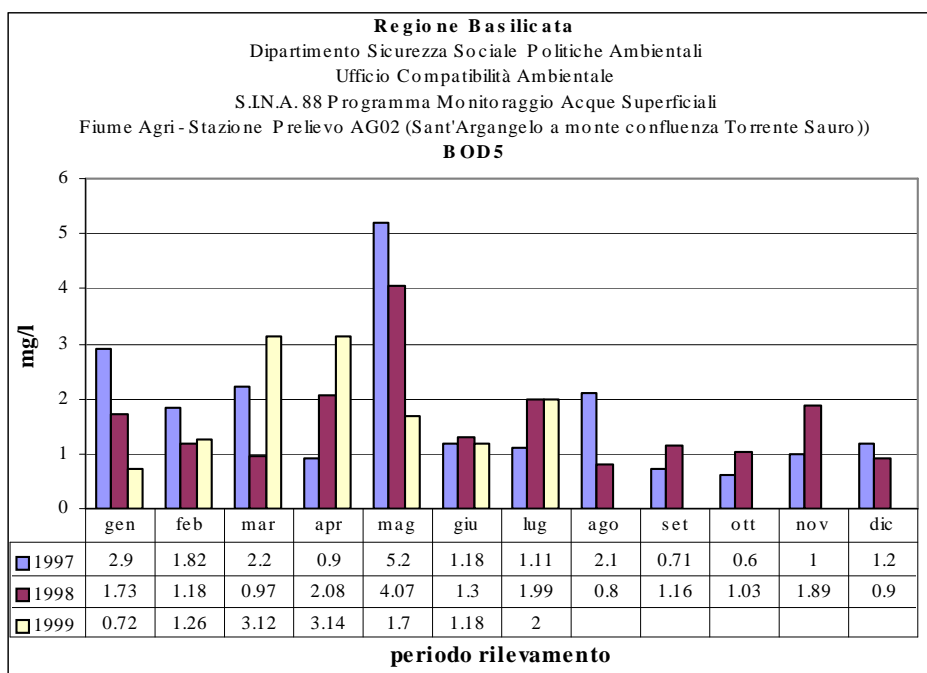
MESI	1997	1998	1999
gen	0.08	0.04	1.8
feb	0.04	0.04	2.3
mar	0.02	0.01	7.8
apr	0.02	0.02	2.5
mag	0.02	0.004	3
giu	0.02	0.01	2.5
lug	0.02	0.086	4.5

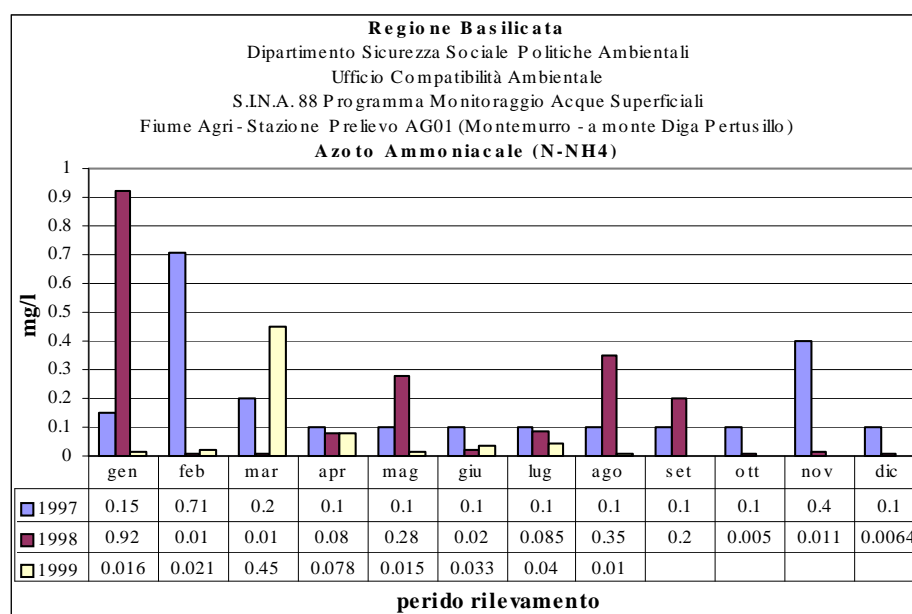
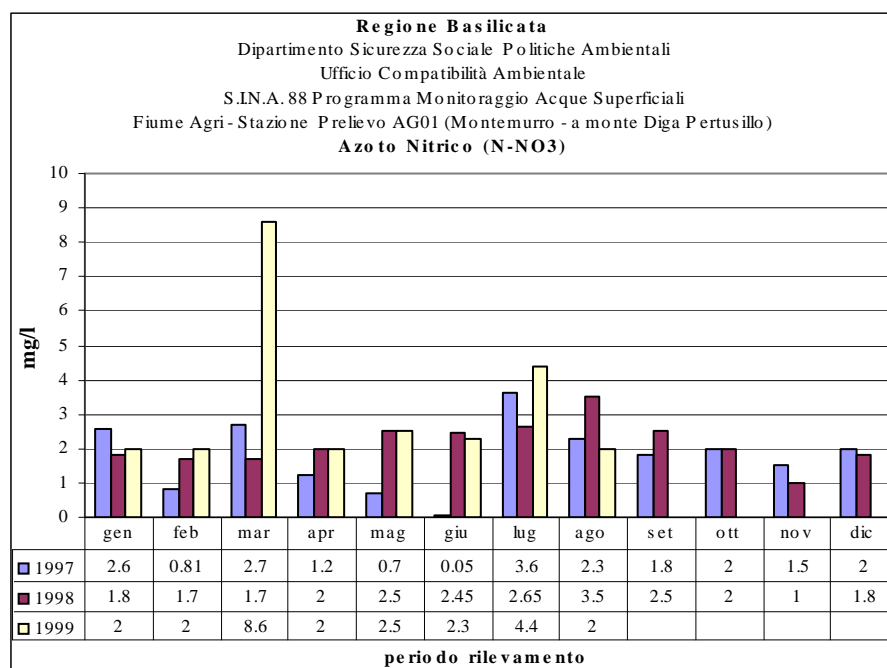
FOSFORO TOTALI (P_{tot}) mg/l

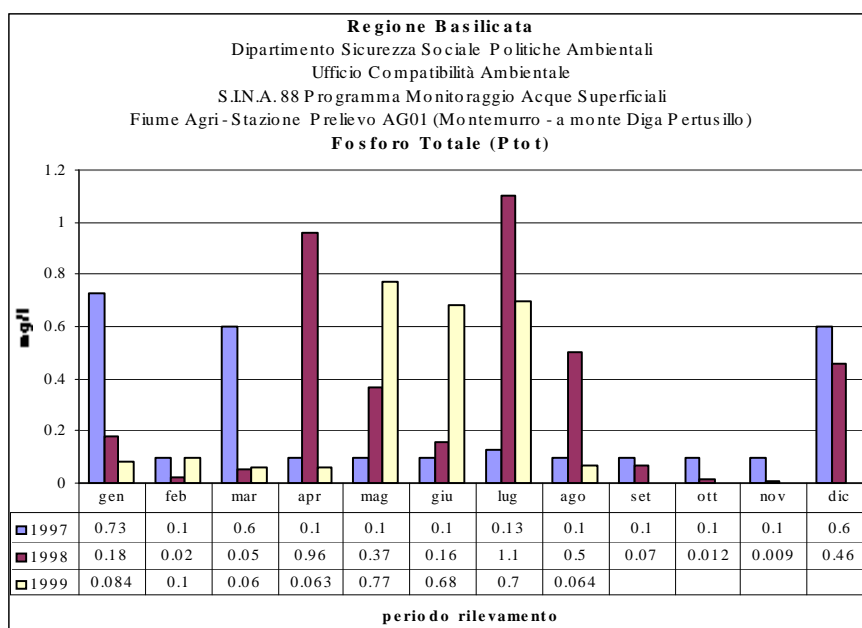
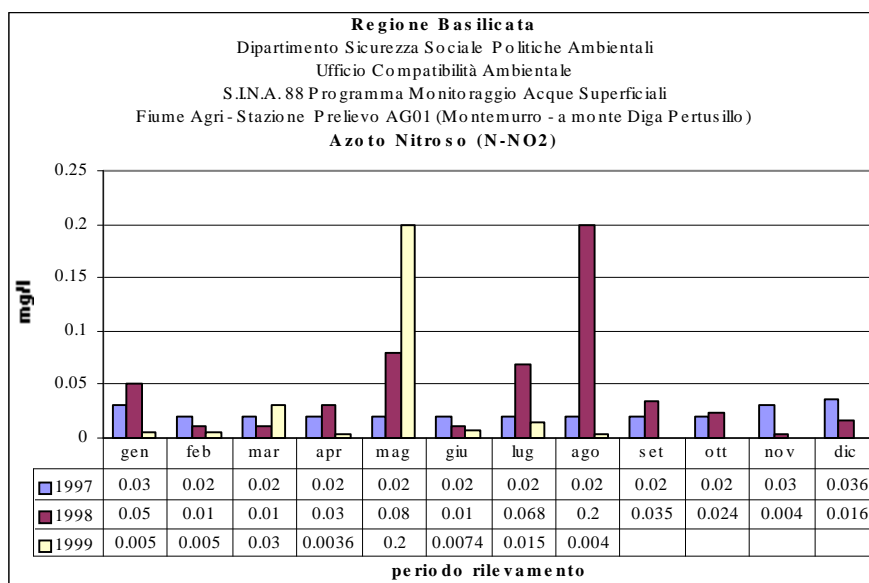
MESI	1997	1998	1999
gen	0.97	0.12	0.1
feb	0.1	0.09	0.09
mar	0.45	0.08	0.09
apr	0.1	0.31	0.067
mag	0.1	0.29	0.086
giu	0.1	0.15	0.4
lug	0.1	0.51	0.55

ago	0.02	0.08	
set	0.02	0.04	
ott	0.02	0.02	
nov	0.02	0.02	
dic	0.036	0.018	

ago	0.1	0.4	
set	0.1	0.08	
ott	0.1	0.01	
nov	0.1	0.13	
dic	0.6	0.48	







**REGIONE BASILICATA - S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio
Acque Superficiali**

**Fiume
Agri**

**Stazione AG03 Policoro Ponte S.S.
106**

BOD₅ mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	2.8	4.21	1.3
feb	1.4	2.1	1.5
mar	6.6	2	1.9
apr	5.1	1.72	2.6
mag	3.4	3.16	1
giu	5.2	2.7	3.3
lug	3.7	3.16	
ago	5.6	1.2	
set	4.8	1.35	
ott	2.4	4.4	
nov	8.1	1.9	
dic		1	

COD mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	5	12	10.1
feb	4.5	2.83	7.2
mar	2.03	9.6	10
apr	14.8	4.85	17.8
mag	15.1	9.6	9.8
giu	18.6	20.2	20.5
lug	15	8.1	
ago	22.4	3.47	
set	20.6	5.15	
ott	12.8	12.7	
nov	35	14	
dic		9.6	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	1.2	1.8	1.4
feb	1.8	1.7	2.2
mar	1.7	2.3	2.1
apr	1.2	2	0.9
mag	1.1	2.5	1.9
giu	2.2	2.2	1.9
lug	2.2	2.65	
ago	4.7	3.5	
set	2.1	2.5	
ott	4.2	2	
nov	2	3.2	
dic		2.9	

AZOTO AMMONIACALE (N-NH₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	0.1	0.92	0.1
feb	0.4	0.01	0.1
mar	0.1	0.1	0.2
apr	0.2	0.08	0.1
mag	0.4	0.28	0.2
giu	0.1	0.2	0.1
lug	0.2	0.085	
ago	0.1	0.35	
set	0.1	0.2	
ott	0.1	0.1	
nov	0.1	0.1	
dic		0.1	

AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

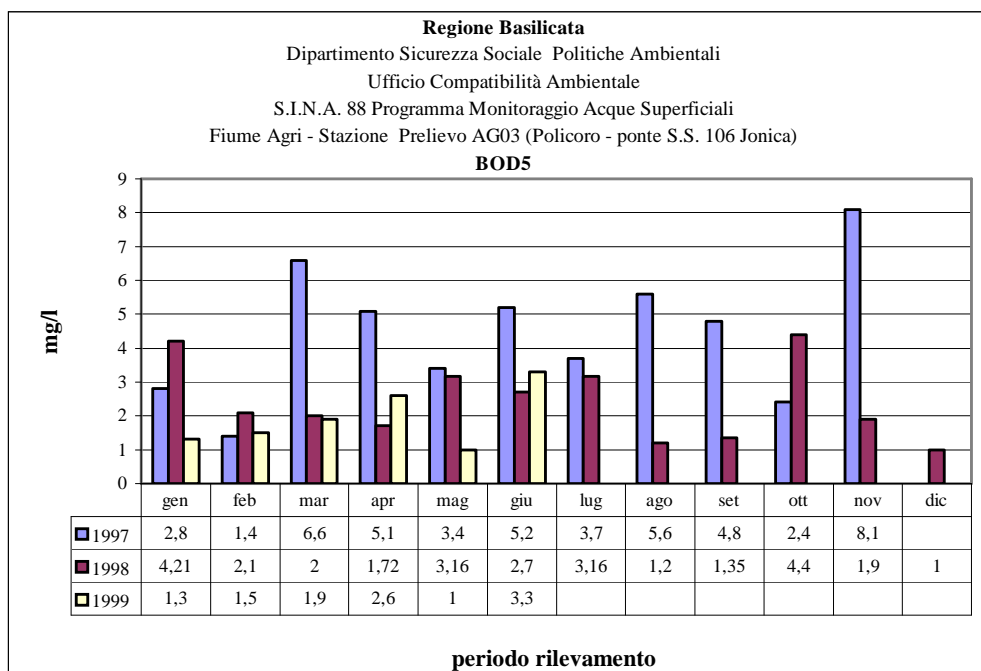
MESI	1997	1998	1999
gen	0.02	0.05	0.02
feb	0.02	0.01	0.02
mar	0.02	0.02	0.02
apr	0.03	0.03	0.03

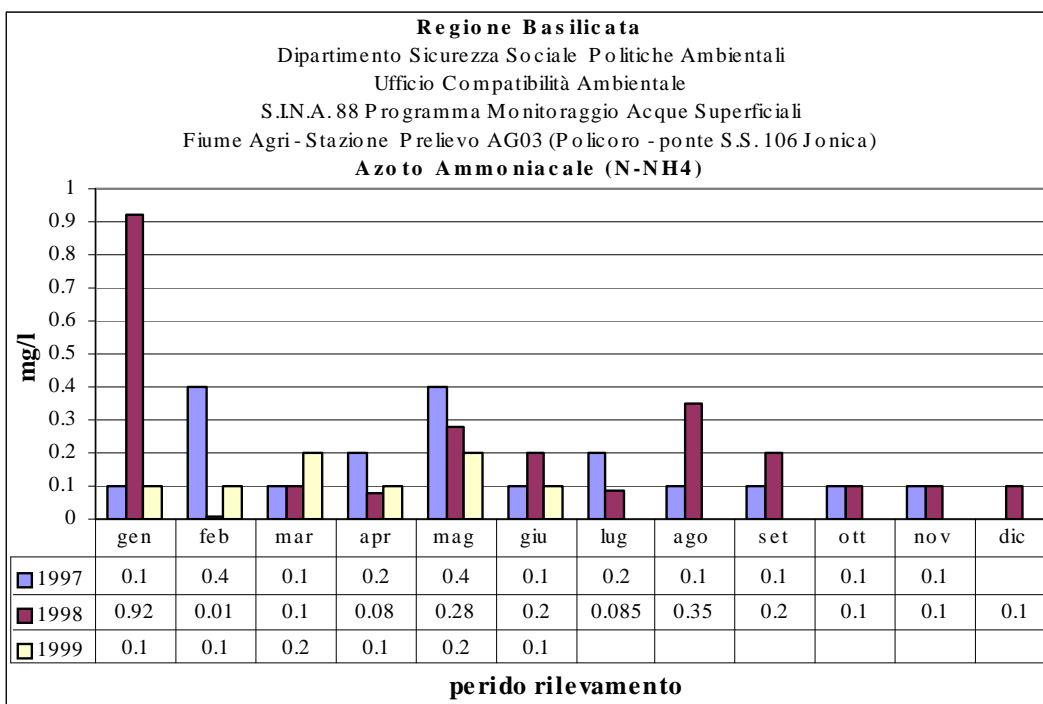
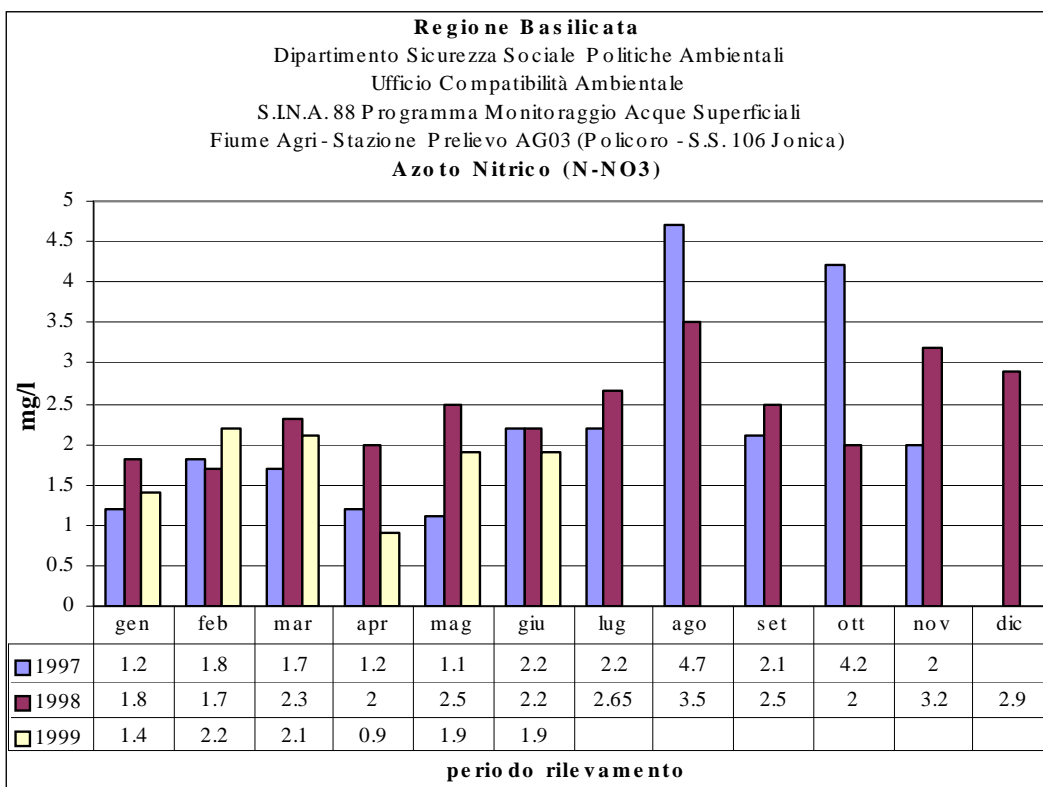
FOSFORO TOTALI (P_{tot}) mg/l

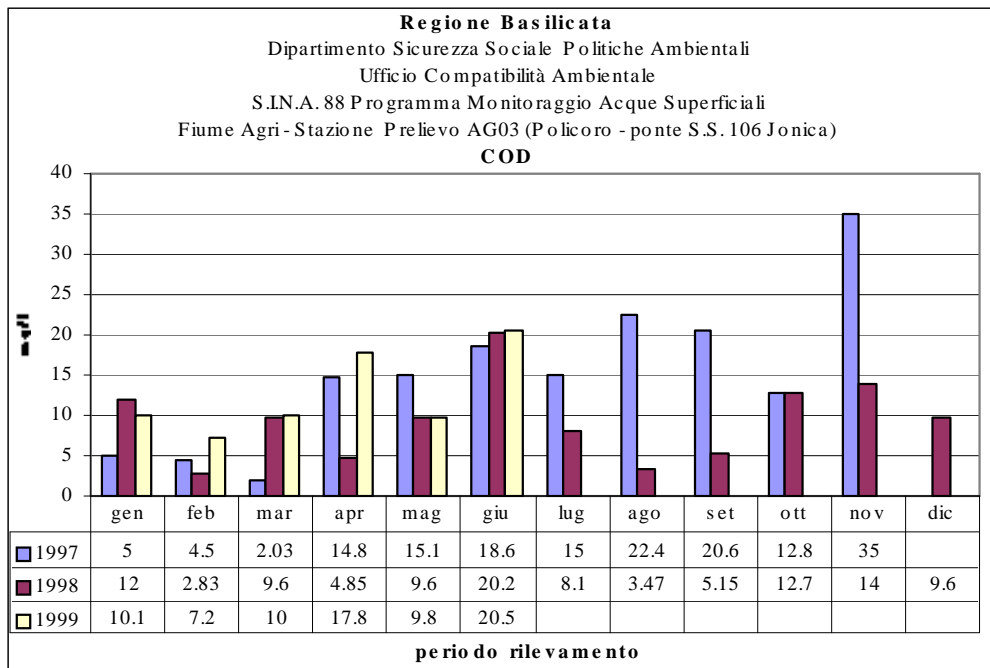
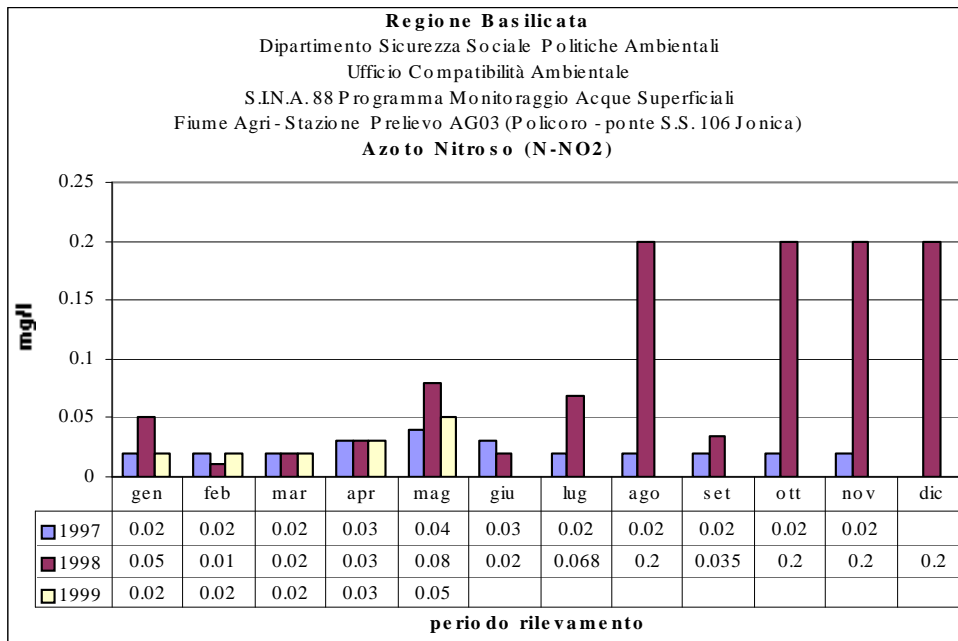
MESI	1997	1998	1999
gen	0.1	0.18	0.1
feb	0.1	0.02	0.1
mar	0.1	0.1	0.1
apr	0.1	0.96	0.1

mag	0.04	0.08	0.05
giu	0.03	0.02	
lug	0.02	0.068	
ago	0.02	0.2	
set	0.02	0.035	
ott	0.02	0.2	
nov	0.02	0.2	
dic		0.2	

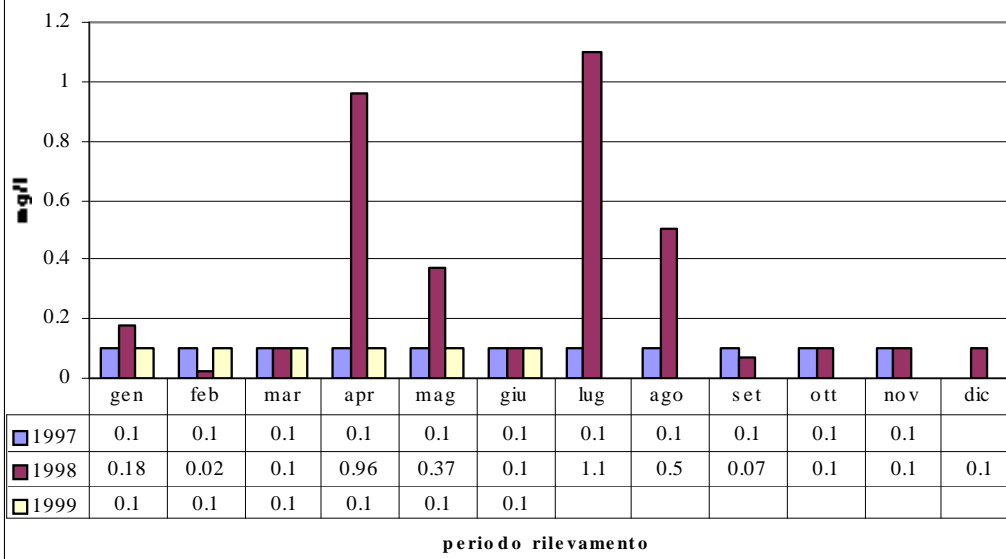
mag	0.1	0.37	0.1
giu	0.1	0.1	0.1
lug	0.1	1.1	
ago	0.1	0.5	
set	0.1	0.07	
ott	0.1	0.1	
nov	0.1	0.1	
dic		0.1	







Regione Basilicata
 Dipartimento Sicurezza Sociale Politiche Ambientali
 Ufficio Compatibilità Ambientale
 S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio Acque Superficiali
 Fiume Agri - Stazione Prelievo AG03 (Polico ro - ponte S.S. 106 Jonica)
Fosforo Totale (P tot)



2.5.1 Zonazione ittica e considerazioni gestionali

Il bacino del fiume Agri è uno dei bacini più importanti della Basilicata sia per la qualità dell'acqua che per l'elevata biodiversità in esso presente.

Nel bacino dell'Agri possiamo distinguere 4 zone ittiche:

Zona a salmonidi: l'area a salmonidi è compresa dalle sorgenti dell'Agri e dei torrenti Molinara, Santino e Rivo Secco fino a Tramutola. Le specie ittiche che popolano la zona a salmonidi sono trote fario con livrea riconducibile alla trota fario di ceppo mediterraneo, trote fario di ceppo atlantico e trote iridee. Ciprinidi di accompagnamento sono l'alborella del Vulture ed il cavedano.

Zona mista (Salmonidi/Ciprinidi reofili): la zona mista comprende i torrenti Sciaura, Maglia ed il fiume Agri da Tramutola fino ad Alianello. Questo tratto di fiume è caratterizzato dalla presenza di trote fario e di ciprinidi reofili (alborella del Vulture e cavedano). All'interno di questa potenziale zona mista è presente la diga del Pertusillo, realizzata per fini irrigui sbarrando l'asta principale del fiume Agri; nella quale nel corso degli anni sono state immesse diverse specie alloctone (Tabella 3.1) per fini alieutici.

Zona a Ciprinidi: l'area a ciprinidi comincia in prossimità di Alianello e termina in corrispondenza della zona di foce. Le specie ittiche che maggiormente caratterizzano la zona a ciprinidi sono l'alborella del Vulture, il barbo ed il cavedano, il luccio, il persico reale, il pesce persico, il pesce gatto, la tinca, l'anguilla, il carassio, la carpa, la rovella ed il triotto. Quest'area, comprende anche due invasi artificiali: la diga del Pertusillo e la traversa di Gannano.

Zona di foce: la zona di foce è quella che interessa il tratto terminale del fiume Agri. Quest'area è popolata oltre che dai ciprinidi elencati in precedenza, anche da: anguille, cheppie, cefali, spigole, latterino, nono e spinarello, specie tipiche della zona di foce.

Nel bacino dell'Agri vi sono alcuni corsi d'acqua vietati alla pesca poiché "zone di ripopolamento e frega" e sono quelle comprese a monte della diga di Marsico Nuovo, il torrente Molinara ed il torrente Cavolo.

In queste zone sono state campionate alcune trote con livree riconducibili alla trota fario di ceppo mediterraneo.

Ulteriori studi a riguardo andrebbero realizzati al fine di tutelare tale specie che si pensava non presente nell'areale lucano.

In queste aree vietate alla pesca sono stati inoltre campionati dei gamberi d'acqua dolce autoctoni, anch'essi da tutelare come organismi acquatici di estrema importanza biologica.

Ai fini dei ripopolamenti di ittiofauna si consiglia di tutelare la zona delle sorgenti dell'Agri poiché è popolata da esemplari di trota fario appenninica, autoctoni, con livrea riconducibile al ceppo mediterraneo o alla trota macrostigma.

L'introduzione di specie alloctone (trota fario di ceppo atlantico e trota iridea) potrebbe creare disequilibrio nella popolazione di trota fario autoctona; si consiglia per tale ragione la realizzazione di un progetto di recupero e tutela della trota fario autoctona volto al controllo delle immissioni di trote alloctone.



Probabile esemplare di trota fario autoctona. Foto Caricato L.

Una razionale gestione dell'area potrebbe essere l'istituzione di uno incubatoio di valle, gestito dagli ambiti ittici, tale da ripopolare la zona interamente con soggetti autoctoni.

Date le particolari caratteristiche dell'acqua, realizzare da queste parti un incubatoio di valle potrebbe essere una interessante risorsa di pesce per tutto il bacino dell'Agri.

Potenziati strutture da adibire in parte ad incubatoio di valle potrebbero essere: l'Ittica Fiumara, sita presso Moliterno e l'allevamento di trote Di Peschiera sito in Villa D'Agri.

Il primo impianto, attualmente attivo per l'allevamento e la vendita delle trote, è provvisto di una avannotteria che presenta caratteristiche idonee per la realizzazione di un incubatoio di valle: acqua di sorgente, avannotteria coperta, strutture per la riproduzione della trota autoctona, per l'incubazione e la schiusa delle uova e per lo sviluppo larvale.

Il secondo allevamento, posto a Villa D'Agri, è in parte dimesso ed in parte utilizzato per la pesca sportiva, primaria attività dell'impianto. In tale impianto sono presenti vasche in cemento alimentate dal torrente Peschiera che affluisce pochi chilometri più a valle nell'Agri. Tali vasche possono essere ristrutturare e riadattate per la stabulazione dei riproduttori autoctoni di trota fario.

Altre specie di particolare interesse che popolano l'Agri sono l'alborella del Vulture, il cavedano ed il barbo.

L'alborella del Vulture è presente in quasi tutti gli affluenti dell'Agri e nell'Agri stesso; la sua presenza però non è sempre accompagnata da una buona struttura della popolazione, avendo inquadrato zone nelle quali c'è presenza di pochi soggetti adulti e di molti stadi giovanili e questo è dovuto probabilmente alla scarsità idrica di questi anni che costringe gli individui adulti a "ripararsi" nelle rare buche che si trovano lungo l'asta fluviale.

Uno studio interessante potrebbe essere finalizzato a meglio comprendere la dinamica della popolazione di alborella nel Fiume Agri che, a detta dei pescatori del posto, sembrerebbe essere in regressione numerica.



Esemplare di trota fario di ceppo atlantico, esemplare di immissione Foto L. Caricato.

Altro ciprinide che occorre segnalare come interessante da un punto di vista biologico è il barbo.

Da queste parti sembrerebbe essere presente un barbo con livrea e dimensioni differenti da quello indicato in letteratura come barbo comune; uno studio approfondito potrebbe chiarire se questo dato è causato da un adattamento del barbo comune all'ambiente oppure se esiste un ceppoparticolare in queste aree.

Riguardo ai laghi, gli anni 2000 e 2001 sono stati anni particolarmente siccitosi che hanno causato una riduzione dei livelli idrici dei bacini della regione.

Nel caso della diga del Pertusillo l'anno 2002 viene inquadrato come l'anno più critico degli ultimi anni essendo il volume d'acqua presente nell'invaso nel 2002 di circa dieci volte inferiore rispetto al 2001 (tabella 4, capitolo "Introduzione"); non potendo valutare quale possa essere il volume idrico dei laghi nel lungo periodo, è impossibile ipotizzare una gestione dei ripopolamenti più razionale al fine di valutare il carico ittico della diga e l'equilibrio fra pressione di pesca e la mortalità naturale.

Dato da segnalare è il mancato rispetto del deflusso minimo vitale (DMV) nel periodo estivo, a valle della traversa di Gannano; il Dlgs 152/99 impone ai gestori di

dighe e traverse di garantire il deflusso minimo vitale per la sopravvivenza delle comunità ittiche che popolano il fiume anche nei tratti a valle di tali manufatti.

Va inoltre segnalato che durante la campagna di rilevamento di settembre 2001 il Torrente Molinara è stato trovato senza acqua nel tratto a valle della captazione del Consorzio di Bonifica della Val D'Agri, sito in c.da Barricelle (comune di Marsico Vetere).

Riguardo alla zona di foce, il fenomeno del bracconaggio è un dato di particolare rilevanza.

Sono stati osservati alcuni bracconieri che dalla barca, muniti di rete a maglia fine, pescavano il novellame sulla foce causando un danno notevole all'ambiente poiché si ha una riduzione del patrimonio ittico.

Altri bracconieri chiudono del tutto o quasi la foce dell'Agri con reti a maglia più larga al fine di catturare cefali e spigole.

La cattura degli stadi giovanili dei pesci depaupera l'ambiente di milioni di potenziali pesci adulti, tutelare la zona di foce significa permettere agli stadi giovanili di raggiungere l'età riproduttiva e quindi di riprodursi e popolare nuovamente l'ambiente estuariale.

La legge regionale n°24 del 27 marzo 2000 punisce all'**art.17 comma 4, al punto (m)** *la pesca con reti occupando più della metà dei corsi d'acqua, fatta eccezione dei corsi e dei bacini ove si pratica l'allevamento del pesce a fini economici,*.

Le guardie provinciali, il Corpo Forestale e le guardie ittiche volontarie sono corpi specifici deputati anche al controllo di questo tipo di bracconaggio.

2.2. Bacino del Basento

2.2.1. Descrizione del bacino idrografico

Il fiume Basento è uno dei fiumi che si estende interamente nel territorio lucano. Il suo bacino interessa una superficie di circa 1537 kmq, di cui il 60 % nel potentino e il 40 % nel Materano; dopo un percorso di 149 km, il fiume Basento sfocia presso Metaponto in località Ginepro.

Pur con un bacino minore, il Basento ha una portata circa il doppio rispetto a quella del Bradano, che è il fiume che ha il bacino idrografico più esteso della Basilicata.

La maggiore portata del Basento è da addebitarsi ad una scarsa permeabilità dei terreni che attraversa.

Il fiume Basento non ha dighe o laghi lungo il suo percorso ma una Traversa presso Trivigno; da qui l'acqua, grazie ad una serie di gallerie e tubazioni, giunge nel bacino del Bradano per apportare acqua alla diga di Acerenza e di San Giuliano.

Nel Bacino del Basento sono presenti due invasi artificiali: il Lago Pantano di Pignola e la diga del torrente Camastra.

Il lago Pantano raccoglie le acque di alcune sorgenti del monte Arioso, fiume Basento escluso, mentre la diga del Camastra è stata ottenuta sbarrando il corso del torrente Camastra, torrente che più a valle confluisce con il Basento.

Nel corso degli ultimi anni il lago Pantano di Pignola ha subito degli interventi in alveo che ne hanno aumentato la superficie e quindi la capienza grazie alla costruzione di uno sbarramento.

2.2.2. Elenco codici delle sezioni

Le indagini sull'ittiofauna del bacino del fiume Basento sono state condotte su 10 stazioni di campionamento, così ubicate:

- Stazione Ba.1 - **Fiume Basento**, località Fossacupa
- Stazione Ba.2 - **Fiume Basento**, località Molino di Piede
- Stazione Ba.3 - **Fiume Basento**, località confluenza Basento – torrente Gallitello
- Stazione Ba.4 - **Fiume Basento**, località Varcodizzo
- Stazione Ba.5 - **Fiume Basento**, località Scalo Brindisi di Montagna
- Stazione Ba.6 - **Fiume Basento**, località traversa Trivigno
- Stazione Ba.7 - **Fiume Basento**, località Campomaggiore scalo
- Stazione Ba.8 - **Fiume Basento**, località Stazione di Calciano
- Stazione Ba.9 - **Fiume Basento**, località Pantano di Ferrandina
- Stazione Ba.10 - **Fiume Basento**, località Macchia di Ferrandina



2.2.3. Risultato dei campionamenti effettuati

Stazione Ba.1 – Fiume Basento

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata in località Fossacupa, in comune di Abriola.

Tab. 2.1 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Ba.1		Bacino idrografico: Basento	
Corso d'acqua: Basento		Località: Fossacupa	
Comune: Abriola		Altitudine (m. s.l.m.): 1000	
Latitudine:		Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	0,8	Velocità corrente (0-5)	3 Sabbia (%)
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 - 5)	4 Antropizzazione (0-5)
Profondità media raschi (cm)	15	%le di Raschi (Riffles)	100 Omogeneità (0 - 5) 3
Profondità media buche (cm)		%le di Buche (Pools)	Condizioni idriche dell'alveo (a -d) A
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)	Erosione (a - d) A
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascate	Sezione trasversale (a - d) A
Raschi, pozze e meandri (a - d)	B	%le Saltelli	100
Copertura vegetale del fondo (%)	0	Roccia (%)	Comunità macrobentonica (a - d) A
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	70 Indice biologico esteso I.B.E. 9
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	10	Argilla e limo (%)	30 Classe di qualità I.B.E. II
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza
Trota fario	2		3

Il corso d'acqua ha in questo tratto portata modesta, alveo ridotto e tipologia esclusivamente a riffle.

La profondità media è piuttosto bassa e vi è assenza di fondali profondi.

Al momento del campionamento l'acqua si presenta torbida a causa delle recenti piogge e pertanto è impossibile fornire indicazioni sulla composizione del substrato, che appare comunque costituito in prevalenza da ghiaia grossolana.

Il tratto campionato, lungo poco più di 100 m, non mostra alterazioni di natura antropica. La temperatura dell'acqua è di 8,5 °C.

Il tratto indagato è libero alla pesca.



Fiume Basento: località Arioso, buono stato delle acque che si presentano torbide per via delle recenti piogge. Foto Caricato L.

Il popolamento ittico è costituito esclusivamente da trote fario d'immissione, presenti con una popolazione non strutturata e costituita esclusivamente da individui inferiori alla taglia legale di pesca. Sono presenti 2 classi di età.

A causa della torbidità dell'acqua risulta impossibile verificare la presenza della classe 0+ e della conseguente riproduzione naturale in loco.

Il rinvenimento di esemplari della classe 1+ ed informazioni relative alla sospensione di ogni tipo di ripopolamento negli anni precedenti depongono comunque a favore della presenza di una popolazione automantenentesi di trote fario.

Sono assenti esemplari con livree riconducibili al fenotipo “mediterraneo” o a fenotipi macrostigmoidi .

La zona ittica è a salmonidi.

Stazione Ba.2 – Fiume Basento

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata in località Molino di Piede, in comune di Pignola.

Il Basento presenta in questo tratto buona portata, alveo bagnato corrispondente all'alveo di piena, tipologia a riffles e runs.

Tab. 2.2 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Ba.2		Bacino idrografico: Basento			
Corso d'acqua: Basento		Località: Molino di Piede			
Comune: Pignola		Altitudine (m. s.l.m.): 1000			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	3.0	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	20
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 - 5)	4	Antropizzazione (0-5)	1
Profondità media raschi (cm)	30	%le di Raschi (Riffles)	50	Omogeneità (0 - 5)	2
Profondità media buche (cm)	70	%le di Buche (Pools)	30	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	A
Profondità media piane (cm)	30	%le di Piane (Runs)	20	Erosione (a - d)	A
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	B	%le Saltelli	100		
Copertura vegetale del fondo (%)	0	Roccia (%)		Comunità macrobentonica (a - d)	A
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	70	Indice biologico esteso I.B.E.	8
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	10	Argilla e limo (%)	5	Classe di qualità I.B.E.	II
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario	2		3		
Rovella	2		3		

La profondità media è di circa 30 cm e vi è assenza di fondali profondi.

Il substrato è costituito in prevalenza da ghiaia a differente granulometria, con significative percentuali di sabbia.

Il tratto campionato, lungo poco più di 100 m, mostra modeste alterazioni di natura antropica, non tali da pregiudicare o condizionare la distribuzione dell'ittiofauna.

Il popolamento ittico è costituito esclusivamente da trote fario d'immissione, presenti con una popolazione non strutturata e da sporadici individui adulti di rovella.

Come per la stazione più a monte, la torbidità dell'acqua non ha permesso di verificare la presenza della classe 0+ e la conseguente riproduzione naturale in loco.

Durante il campionamento estivo si apprezza un sensibile decremento dei salmonidi ed una discreta presenza della rovella.

Sono comunque assenti esemplari con livree riconducibili al fenotipo "mediterraneo" o a fenotipi macrostigmoidi.

La zona ittica è a salmonidi.

Stazione Ba.3 – Fiume Basento

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata presso la confluenza del torrente Gallitello con il Basento, nell'abitato di Potenza.

Tab. 2.3 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Ba.3		Bacino idrografico: Basento			
Corso d'acqua: Basento		Località: a valle dalla confluenza con il torrente Gallitello			
Comune: Potenza		Altitudine (m. s.l.m.): 870			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	4.5	Velocità corrente (0–5)	2	Sabbia (%)	10
Profondità media (cm)	25	Torbidità (0 – 5)	2	Antropizzazione (0-5)	1
Profondità media raschi (cm)	15	%le di Raschi (Riffles)	80	Omogeneità (0 – 5)	2
Profondità media buche (cm)	80	%le di Buche (Pools)	20	Condizioni idriche dell'alveo (a –d)	C
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)		Erosione (a – d)	C
Stato del territorio (a – d)	D	%le Cascade	1	Sezione trasversale (a – d)	D
Raschi, pozze e meandri (a – d)	D	%le Saltelli	99		
Copertura vegetale del fondo (%)	80	Roccia (%)		Comunità macrobentonica (a – d)	C
Conformazione delle rive (a – d)	B	Ghiaia (%)	80	Indice biologico esteso I.B.E.	6
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	10	Argilla e limo (%)	10	Classe di qualità I.B.E.	III
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Rovella	2		3		

Il tratto campionato si presenta fortemente compromesso a causa della presenza di briglie per la regimazione del corso d'acqua, muri di contenimento spondali, percolati provenienti da collettori fognari non stagni.

Il corso d'acqua presenta in questo tratto tipologia a riffles e pools.

Il substrato dominante è la ghiaia, a differente granulometria. Il fondo del corso d'acqua è ricoperto in gran parte da uno spesso feltro perfitico.

La profondità media è di circa 25 cm. I fondali più profondi sono localizzati a valle delle briglie.

Queste, a causa dell'altezza, risultano invalicabili da parte dell'ittiofauna.

La temperatura dell'acqua è di 13 °C.

Al momento del campionamento l'acqua si presenta lievemente torbida a causa delle recenti piogge.

Il tratto indagato è chiuso alla pesca da molti anni.

Il provvedimento di chiusura dell'attività alieutica non è legato alla protezione della fauna ittica, ma a forte inquinamento delle acque.

Il popolamento ittico è costituito da un'unica specie, la rovella, presente a densità bassissima (0,014 ind/m²) e con popolazione non strutturata.

Sono completamente assenti i salmonidi, ben rappresentati nelle stazioni più a monte.

Il campionamento effettuato in periodo estivo, con portate inferiori, conferma quanto emerso nel corso della campagna primaverile.

La situazione riscontrata depone a favore di un serio stato di degrado ed alterazione ambientale nel tratto in oggetto, sulle cui cause sarebbe opportuno effettuare indagini mirate, sia chimiche, sia batteriologiche.

Infatti l'assenza di specie ittiche abbastanza tolleranti come il cavedano e la forte carenza di altre specie altrettanto adattabili come la rovella, in un'area dove il prelievo alieutico è inesistente, costituiscono un lecito motivo di preoccupazione, tanto più forte considerando che il tratto in oggetto, per le caratteristiche fisiche intrinseche (altitudine, elevata turbolenza, pendenza) potrebbe potenzialmente ospitare specie pregiate quali la trota fario.

Specie segnalate ma non campionate: trota fario.

La zona ittica è mista "salmonidi/ciprinidi reofili".

Stazione Ba.4 – Fiume Basento

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata in località Varcodizzo, poco a valle dell'abitato di Potenza e dello scarico del depuratore che serve il capoluogo.

Il punto di prelievo è a valle degli insediamenti produttivi di Potenza, alcuni dei quali risultano attualmente non in uso.

Tab. 2.4 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Ba.4		Bacino idrografico: Basento			
Corso d'acqua: Basento		Località: Varcodizzo			
Comune: Potenza		Altitudine (m. s.l.m.): 780			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	5.5	Velocità corrente (0-5)	2	Sabbia (%)	20
Profondità media (cm)	40	Torbidità (0 - 5)	3	Antropizzazione (0-5)	1
Profondità media raschi (cm)	20	%le di Raschi (Riffles)	30	Omogeneità (0 - 5)	2
Profondità media buche (cm)	50	%le di Buche (Pools)	10	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	C
Profondità media piane (cm)	70	%le di Piane (Runs)	60	Erosione (a - d)	C
Stato del territorio (a - d)	C	%le Cascade	1	Sezione trasversale (a - d)	C
Raschi, pozze e meandri (a - d)	A	%le Saltelli	99		
Copertura vegetale del fondo (%)	90	Roccia (%)		Comunità macrobentonica (a - d)	D
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	60	Indice biologico esteso I.B.E.	5
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	10	Argilla e limo (%)	20	Classe di qualità I.B.E.	IV
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:					
Specie presenti		Struttura di popolazione		Indice di abbondanza	
Rovella		1		3	

Il tratto campionamento è situato a ridosso di una traversa a valle di un ponte.

L'opera di contenimento, pur costituendo un ostacolo per l'ittiofauna, è probabilmente valicabile in periodo di morbida e piena da parte dei pesci.

Il corso d'acqua presenta in questo tratto tipologia a riffles, pools e runs, questi ultimi dominanti.

Il substrato dominante è la ghiaia, a differente granulometria, ma sono presenti elementi a maggiore granulometria nei tratti a riffles

Il fondo del corso d'acqua è ricoperto in gran parte da uno spesso feltro perfitico e da sedimento organico.

La profondità media è di circa 40 cm, la massima superiore ai 150 cm.



Fiume Basento: località Varcodizzo, discariche abusive lungo l'alveo, potenziale zona di lavaggio dei serbatoi degli autocarri. Foto L. Caricato

Al momento del campionamento l'acqua si presenta lievemente torbida a causa delle recenti piogge.

Così come il tratto a monte, anche questo tratto di Basento è chiuso alla pesca da molti anni, con un provvedimento di chiusura dell'attività alieutica non legato alla protezione della fauna ittica.

Tale provvedimento è esteso a tutto il corso del Basento scorrente in provincia di Potenza a valle del capoluogo.

Durante il campionamento primaverile, nel tratto in oggetto, l'ittiofauna risulta completamente assente mentre il campionamento estivo ha permesso la cattura di un unico esemplare di rovella.

In modo ancor maggiore rispetto a quanto riscontrato più a monte, lo stato di degrado ed alterazione ambientale del Basento appare preoccupante ed il provvedimento di chiusura della pesca (e di qualunque attività legata alla fruibilità del corso d'acqua) pienamente motivato.

Anche per questa sezione appare inspiegabile l'assenza di qualunque forma di ittiofauna.

L'ambiente presenta un buon grado di naturalità e una notevole diversificazione dei microhabitats.

Alla luce di quanto osservato divengono indispensabili approfondite indagini chimiche e biologiche per interpretare una situazione quantomeno anomala.

Nella zona è in ultimazione un impianto di depurazione che dovrebbe trattare le acque di scarico della città di Potenza; la presenza di tale struttura dovrebbe risolvere il problema dell'elevato tasso di inquinamento riscontrato più a monte, in periferia di Potenza, dovuto in gran parte al cattivo funzionamento del depuratore.

Una corretta depurazione delle acque, unitamente ad una rinaturalizzazione del fiume Basento nel tratto potentino, potrebbe restituire ai potentini un fiume più pulito e magari idoneo alla sopravvivenza dei pesci come impone la legge 152/99.

La zona ittica è mista “salmonidi/ciprinidi reofili”.

Stazione Ba.5 – Fiume Basento

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata presso lo scalo di Brindisi di Montagna, poco a monte dello scarico di un depuratore. Il punto di prelievo dell'ittiofauna è a monte ed a valle dello scarico.

Tab. 2.5 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Ba.5		Bacino idrografico: Basento			
Corso d'acqua: Basento		Località: scalo Brindisi di Montagna			
Comune: Brindisi di Montagna		Altitudine (m. s.l.m.): 700			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	5.5	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	15
Profondità media (cm)	40	Torbidità (0 - 5)	2	Antropizzazione (0-5)	1
Profondità media raschi (cm)	10	%le di Raschi (Riffles)	30	Omogeneità (0 - 5)	2
Profondità media buche (cm)	90	%le di Buche (Pools)	10	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	B
Profondità media piane (cm)	60	%le di Piane (Runs)	60	Erosione (a - d)	C
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	B	%le Saltelli	100		
Copertura vegetale del fondo (%)	60	Roccia (%)	5	Comunità macrobentonica (a - d)	C
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	60	Indice biologico esteso I.B.E.	7
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	15	Argilla e limo (%)	20	Classe di qualità I.B.E.	III
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Rovella	1		4		
barbo comune	1		3		
cavedano	1		3		

Il corso d'acqua presenta in questo tratto tipologia a riffles, pools e runs, con prevalenza di correntine.

Il substrato dominante è la ghiaia, a differente granulometria, ma sono presenti elementi a maggiore granulometria nei tratti a riffles (di origine antropica) e sabbia e limo nei tratti a corrente lenta.

Il fondo del corso d'acqua è parzialmente ricoperto da feltro perfitico.

La profondità media è di circa 30 cm, la massima non supera i 150 cm.

La pesca è vietata.

La comunità ittica è costituita da ciprinidi reofili: barbo comune, rovello e cavedano.

Tra le specie presenti la rovello presenta popolazione abbondante e ben strutturata, con una buona presenza di individui giovani.

Nel campionamento primaverile, la maggior parte delle rovelle erano concentrate nei tratti a riffles, in evidente attività riproduttiva: tutti i maschi presentavano livrea nuziale, con marcata colorazione rossa delle pinne pettorali e ventrali ed evidenti tubercoli nuziali.

Le femmine, nel mese di aprile 2001, erano in deposizione.

Il barbo comune è presente con pochi individui, appartenenti a diverse classi di età. Il cavedano è sporadico, presente con individui adulti.

Campionamenti a monte ed a valle dello scarico del depuratore non hanno evidenziato differenze significative nella composizione delle specie e nel numero di individui presenti.

Specie segnalate ma non campionate: trota fario.

La zona ittica è mista “salmonidi/ciprinidi reofili”.

Stazione Ba.6 – Fiume Basento

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è situata a valle della traversa di Trivigno.

Il corso d'acqua presenta in questo tratto tipologia a riffle e run, con prevalenza di correntine.

Il substrato dominante è la ghiaia, a differente granulometria, con zone di sabbia e limo nei tratti a corrente lenta.

Tab. 2.6 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Ba.6		Bacino idrografico: Basento			
Corso d'acqua: Basento		Località: Traversa di Trivigno			
Comune: Trivigno		Altitudine (m. s.l.m.): 680			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	10	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	20
Profondità media (cm)	40	Torbidità (0 - 5)	2	Antropizzazione (0-5)	2
Profondità media raschi (cm)	10	%le di Raschi (Riffles)	80	Omogeneità (0 - 5)	2
Profondità media buche (cm)		%le di Buche (Pools)		Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	B
Profondità media piane (cm)	60	%le di Piane (Runs)	20	Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	C
Raschi, pozze e meandri (a - d)	C	%le Saltelli	100		
Copertura vegetale del fondo (%)	50	Roccia (%)		Comunità macrobentonica (a - d)	C
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	60	Indice biologico esteso I.B.E.	6
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	15	Argilla e limo (%)	20	Classe di qualità I.B.E.	III
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Rovella	1		4		
barbo comune	1		3		
cavedano	1		3		
Carpa	3		2		

Il fondo del corso d'acqua è parzialmente ricoperto da feltro perfitico.

La profondità media è di circa 40 cm, la massima non supera i 170 cm.

Al momento del campionamento l'acqua è lievemente torbida a causa delle recenti piogge.



Fiume Basento: a valle della Traversa di Trivigno in una fase precedente al suo funzionamento. Foto L. Caricato.

La pesca è vietata.

La comunità ittica è costituita da ciprinidi reofili: barbo comune, rovello, cavedano e carpa.

Tutte le specie sono presenti con popolazioni abbondanti e ben strutturate, in particolare la rovello, con una buona presenza di individui giovani.

La maggior parte dei ciprinidi sono concentrati nei tratti a correntina, in attività riproduttiva.

La traversa a monte, invalicabile dall'ittiofauna, condiziona gli spostamenti pre-riproduttivi dei ciprinidi, come evidenziato dalla differente struttura delle popolazioni a monte ed a valle, in particolare relativamente a *Barbus plebejus* e *Leuciscus cephalus*.

La zona ittica è mista “salmonidi/ciprinidi reofili”.

Stazione Ba.7 – Fiume Basento

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è situata presso lo scalo di Campomaggiore.

Il tratto di corso d'acqua campionato presenta tipologia a riffle e run, con prevalenza di correntine.

Tab. 2.7 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Ba.7		Bacino idrografico: Basento			
Corso d'acqua: Basento		Località: Scalo di Campomaggiore			
Comune: Campomaggiore		Altitudine (m. s.l.m.): 650			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	15	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	20
Profondità media (cm)	35	Torbidità (0 - 5)	3	Antropizzazione (0-5)	1
Profondità media raschi (cm)	10	%le di Raschi (Riffles)	75	Omogeneità (0 - 5)	2
Profondità media buche (cm)	160	%le di Buche (Pools)	25	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	A
Profondità media piane (cm)	60	%le di Piane (Runs)	10	Erosione (a - d)	C
Stato del territorio (a - d)	A	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	A	%le Saltelli	100		
Copertura vegetale del fondo (%)	50	Roccia (%)		Comunità macrobentonica (a - d)	C
Conformazione delle rive (a - d)	A	Ghiaia (%)	60	Indice biologico esteso I.B.E.	7
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	15	Argilla e limo (%)	20	Classe di qualità I.B.E.	III
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Rovella	1		3		
Barbo comune	1		3		
Scardola	3		2		
Tinca	3		1		
Anguilla	-		1		
Cavedano	1		3		
Carpa	3		2		

A monte è visibile una traversa invalicabile da parte dell'ittiofauna, unico impatto antropico, seppur di una certa entità, presente.

Il substrato dominante è la ghiaia, a differente granulometria, con materiale di maggiore granulometria e zone di sabbia nei tratti a corrente lenta e presso le rive.

Il fondo del corso d'acqua è parzialmente ricoperto da feltro perfitico. La profondità media è di circa 35 cm, la massima raggiunge i 140 cm.

La temperatura dell'acqua è di 12,9°C.

Al momento del campionamento l'acqua è torbida a causa delle recenti piogge. La pesca è vietata.

La comunità ittica è costituita da ciprinidi (barbo comune, rovello, cavedano, carpa, scardola, tinca) e dall'anguilla.

Alcuni di questi ciprinidi non sono tipici di quest'area ma provengono dalla diga del Camastra (lago di Ponte Fontanelle) posta pochi chilometri più a monte sul torrente Camastra, un affluente del Basento.

La maggior parte dei ciprinidi è presente con popolazioni abbondanti e ben strutturate, con una buona presenza di individui giovani.

La maggior parte degli individui adulti è concentrata nei tratti a raschi (riffle), in attività riproduttiva.

L'anguilla è sporadica: è stato catturato un solo individuo.

La zona ittica è a ciprinidi.

Stazione Ba.8 – Fiume Basento

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è situata presso la stazione di Calciano.

Il tratto di corso d'acqua campionato, pluricorsale, presenta tipologia a riffles e runs, con prevalenza di correntine.

Tab. 2.8 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Ba.8	Bacino idrografico: Basento		
Corso d'acqua: Basento	Località: Scalo di Calciano		
Comune: Calciano	Altitudine (m. s.l.m.): 620		
Latitudine:	Longitudine:		
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	7	Velocità corrente (0-5)	2 Sabbia (%) 20
Profondità media (cm)	40	Torbidità (0 – 5)	1 Antropizzazione (0-5) 1
Profondità media raschi (cm)	40	%le di Raschi (Riffles)	75 Omogeneità (0 – 5) 2
Profondità media buche (cm)		%le di Buche (Pools)	Condizioni idriche dell'alveo (a –d) A
Profondità media piane (cm)	50	%le di Piane (Runs)	25 Erosione (a – d) A
Stato del territorio (a – d)	A	%le Cascade	Sezione trasversale (a – d) C
Raschi, pozze e meandri (a – d)	A	%le Saltelli	100
Copertura vegetale del fondo (%)	50	Roccia (%)	Comunità macrobentonica (a – d) B
Conformazione delle rive (a – d)	A	Ghiaia (%)	60 Indice biologico esteso I.B.E. 8
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	25	Argilla e limo (%)	20 Classe di qualità I.B.E. II
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza
Rovella	1		3
barbo comune	1		3
Anguilla			1
cavedano	1		3
Carpa	3		2

A monte è visibile una traversa invalicabile da parte dell'ittiofauna, unico impatto antropico, seppur di una certa entità, presente.

Il substrato dominante è la ghiaia, a differente granulometria, con materiale di differente granulometria.

Il fondo del corso d'acqua è parzialmente ricoperto da feltro perfitico.

La profondità media è di circa 40 cm, la massima non supera gli 80 cm.

La comunità ittica è costituita da ciprinidi reofili (barbo comune, rovello e cavedano) e dall'anguilla.

Tutti i ciprinidi sono presenti con popolazioni abbondanti e ben strutturate, con una buona presenza di individui giovani.

L'anguilla è sporadica: sono stati catturati pochi individui.

La zona ittica è a ciprinidi.

Stazione Ba.9 – Fiume Basento

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è situata in località Pantano di Ferrandina.

Il tratto di corso d'acqua campionato presenta alveo di piena molto ampio, decorso a tratti pluricorsale, tipologia a pools, riffles e runs, con prevalenza di correntine.

Tab. 2.9 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Ba.9		Bacino idrografico: Basento			
Corso d'acqua: Basento		Località: Pantano di Ferrandina			
Comune: Ferrandina		Altitudine (m. s.l.m.): 500			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	16	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	20
Profondità media (cm)	40	Torbidità (0 - 5)	2	Antropizzazione (0-5)	1
Profondità media raschi (cm)	30	%le di Raschi (Riffles)	60	Omogeneità (0 - 5)	2
Profondità media buche (cm)	60	%le di Buche (Pools)	10	Condizioni idriche dell'alveo (a - d)	B
Profondità media piane (cm)	60	%le di Piane (Runs)	30	Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	C	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	A	%le Saltelli	100		
Copertura vegetale del fondo (%)	15	Roccia (%)		Comunità macrobentonica (a - d)	B
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	60	Indice biologico esteso I.B.E.	9
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	25	Argilla e limo (%)	20	Classe di qualità I.B.E.	II
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Rovella	1				3
Alborella	1				2
Barbo comune	1				3
Carassio	3				1
Tinca	3				1
Anguilla	-				1
Cavedano	1				3
Carpa	3				2

Il substrato dominante è la ghiaia, a differente granulometria, con zone di sabbia e limo nei tratti a corrente lenta e presso le rive.

Il fondo del corso d'acqua è ricoperto da feltro perfitico, ma la copertura è modesta.

La profondità media è di circa 40 cm, la massima supera i 130 cm.

La temperatura dell'acqua è di 13,6°C.

Al momento del campionamento l'acqua è molto torbida a causa delle recenti piogge. La pesca è libera.

La comunità ittica è costituita da ciprinidi reofili e limnofili: alborella, barbo comune, carassio, cavedano, rovello, tinca. Inoltre è presente l'anguilla.

Tra i ciprinidi, la sola rovello è presente con popolazione abbondante e ben strutturata, con una buona presenza di individui giovani.

La maggior parte delle rovelle, nel mese di aprile, è in evidente atteggiamento riproduttivo.

Barbo comune, cavedano ed alborella sono anch'essi abbastanza ben rappresentati, con popolazioni costituite da stadi giovanili ed adulti.

Tinca, carassio ed anguilla sono sporadici: per ciascuna di queste specie è stato catturato un solo individuo.

Nel corso dei campionamenti estivi si osserva il non rinvenimento della tinca e del carassio, peraltro considerabili come specie sporadiche e legate ad immissioni.

E' da segnalare nel periodo estivo un incremento numerico di tutte le specie già rinvenute in aprile.

La zona ittica è a ciprinidi.

Stazione Ba.10 – Fiume Basento

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è situata in località Macchia.

La sezione è a valle del polo industriale di Ferrandina.

Tab. 2.10 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Ba.10	Bacino idrografico: Basento		
Corso d'acqua: Basento	Località: Macchia di Ferrandina		
Comune: Ferrandina	Altitudine (m. s.l.m.): 480		
Latitudine:	Longitudine:		
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	18	Velocità corrente (0–5)	3 Sabbia (%) 20
Profondità media (cm)	40	Torbidità (0 – 5)	3 Antropizzazione (0-5) 1
Profondità media raschi (cm)	30	%le di Raschi (Riffles)	60 Omogeneità (0 – 5) 2
Profondità media buche (cm)	60	%le di Buche (Pools)	10 Condizioni idriche dell'alveo (a –d) B
Profondità media piane (cm)	60	%le di Piane (Runs)	30 Erosione (a – d) B
Stato del territorio (a – d)	C	%le Cascade	Sezione trasversale (a – d) B
Raschi, pozze e meandri (a – d)	A	%le Saltelli	100
Copertura vegetale del fondo (%)	15	Roccia (%)	Comunità macrobentonica (a – d) B
Conformazione delle rive (a – d)	B	Ghiaia (%)	60 Indice biologico esteso I.B.E. 7
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	25	Argilla e limo (%)	20 Classe di qualità I.B.E. III
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza
Rovella	1		3
Alborella	1		2
Barbo comune	1		3
Carassio	3		2
Tinca	3		2
Anguilla	-		2
Cavedano	1		3
Carpa	3		2

A causa della forte torbidità e dell' aumento di portata determinato da piogge recenti non è possibile caratterizzare compiutamente la tipologia fluviale.

Nel campionamento estivo l'acqua permane torbida, rendendo difficoltoso il reperimento dei dati morfologici.

Il tratto campionato presenta comunque alveo di piena molto ampio, decorso monocorsale, tipologia con prevalenza di zone di run e riffles.

Il substrato dominante è costituito da elementi a ridotta granulometria, con ampie zone limose nei tratti a corrente lenta e presso le rive.

La temperatura dell'acqua è di 15,9°C.

La pesca è libera.

Il campionamento è stato condotto con molta difficoltà a causa della torbidità dell'acqua, sia nella campagna primaverile, sia in quella estiva.

La comunità ittica è costituita da ciprinidi reofili e limnofili: alborella, barbo comune, carassio, carpa, cavedano e rovela.

La componente reofila è comunque dominante.

Tra i ciprinidi, la sola rovela pare presente con popolazione abbondante e ben strutturata, con una buona presenza di individui giovani.

Barbo comune e cavedano risultano numericamente inferiori alla rovela ma presentano popolazioni costituite da stadi giovanili ed adulti; alborella, carpa e carassio sono sporadici.

La zona ittica è a ciprinidi.

2.2.4 ANALISI CHIMICO FISICHE DELLE ACQUE

REGIONE BASILICATA - S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio Acque Superficiali

Fiume Basento Stazione BS01 Albano Ponte del Principe

BOD₅ mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		2	2.7
feb	6.2	2.9	1.11
mar	3.4	4.18	5.8
apr	2.93	0.94	5
mag	2.93	4.9	2.64
giu	2.78	0.93	5.16
lug	1.8	1.9	4.11
ago	4.07	5.18	
set			
ott	2.9	1.72	
nov	2.3	3	
dic	3.12	3.18	

COD mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		8.1	8.09
feb	8.78	10	5.7
mar	12	14	19
apr	10.3	2	23
mag	9.32	16.21	9.57
giu	11.2	2.95	14.78
lug	4	3.28	15.36
ago	12	12.96	
set			
ott	6.5	5.76	
nov	9.86	8.5	
dic	9.92	13.54	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		2.8	3.4
feb	3.4	2.5	2.5
mar	3.1	2.5	3
apr	3.3	2.25	3.3
mag	3.5	3.5	3.05
giu	2.03	2.7	3
lug	3.4	8.03	3
ago	3	3	
set			
ott	22.5	2.34	
nov	2.3	1.8	
dic	2.2	2.5	

AZOTO AMMONIACALE (N- NH₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		0.23	1.56
feb	5.8	0.2	0.12
mar	0.2	0.42	0.024
apr	0.1	1.03	0.035
mag	0.1	2	0.23
giu	0.12	0.37	1.8
lug	0.12	0.02	0.06
ago	0.1	0.24	
set			
ott	0.13	0.009	
nov	0.32	0.73	
dic	0.32	0.12	

AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

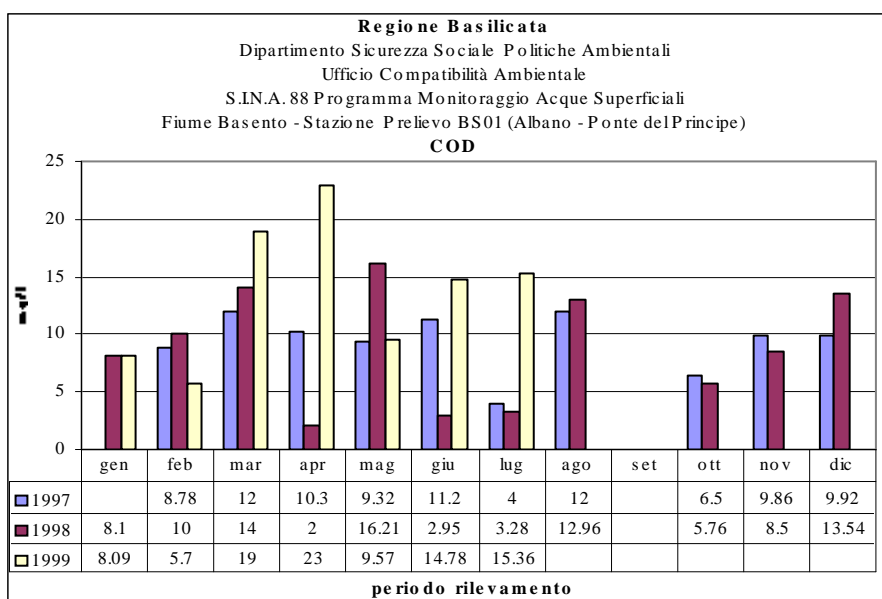
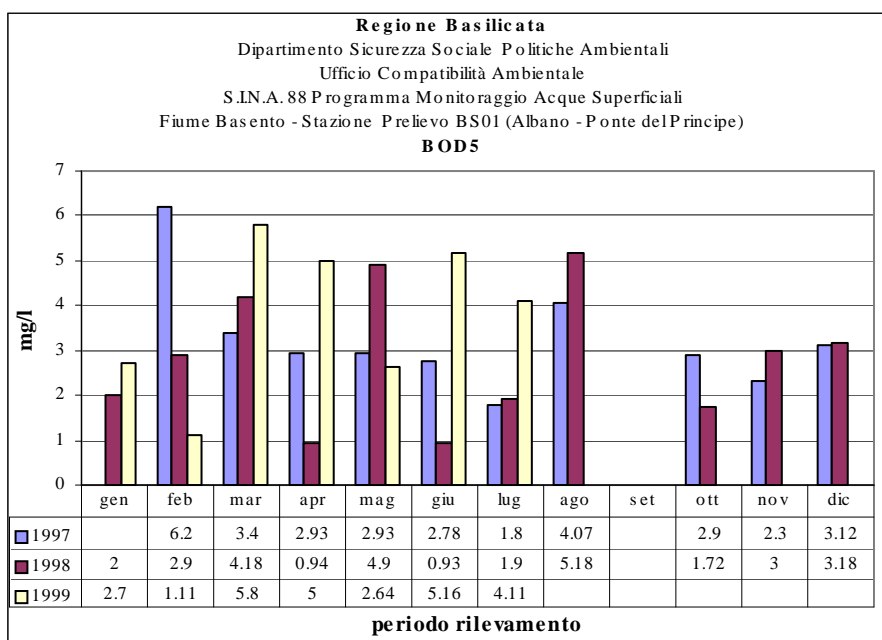
MESI	1997	1998	1999
gen		0.006	0.098
feb	0.22	0.012	0.01
mar	0.025	0.07	0.01

FOSFORO TOTALI (P_{tot}) mg/l

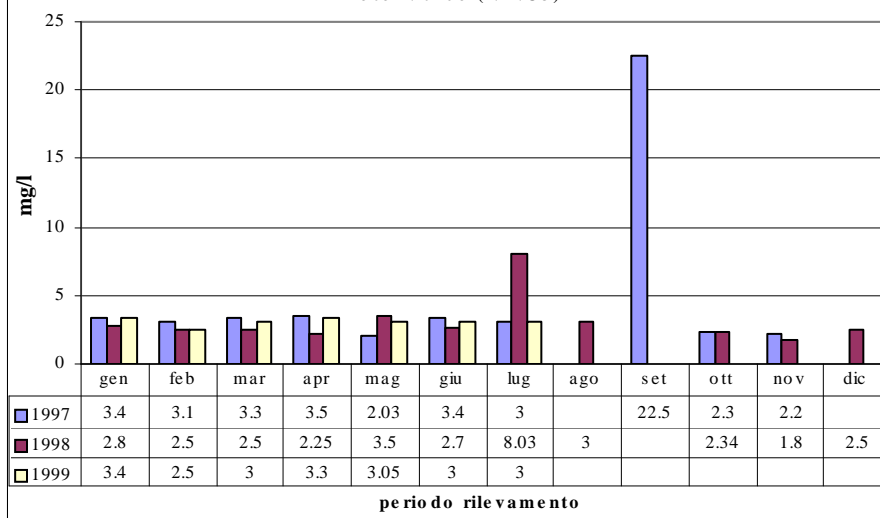
MESI	1997	1998	1999
gen		0.12	0.069
feb	0.87	0.1	0.4
mar	1.42	0.5	0.2

apr	0.028	0.02	0.015
mag	0.087	0.41	0.18
giu	0.28	0.04	0.13
lug	0.02	0.072	0.009
ago	0.08	0.09	
set			
ott	0.032	0.003	
nov	0.09	0.022	
dic	0.06	0.047	

apr	0.18	0.12	0.25
mag	0.27	2	1.04
giu	0.36	0.37	1.76
lug	0.16	0.02	2.22
ago	0.12	0.24	
set			
ott	0.53	0.009	
nov	0.22	0.73	
dic	0.4	0.12	

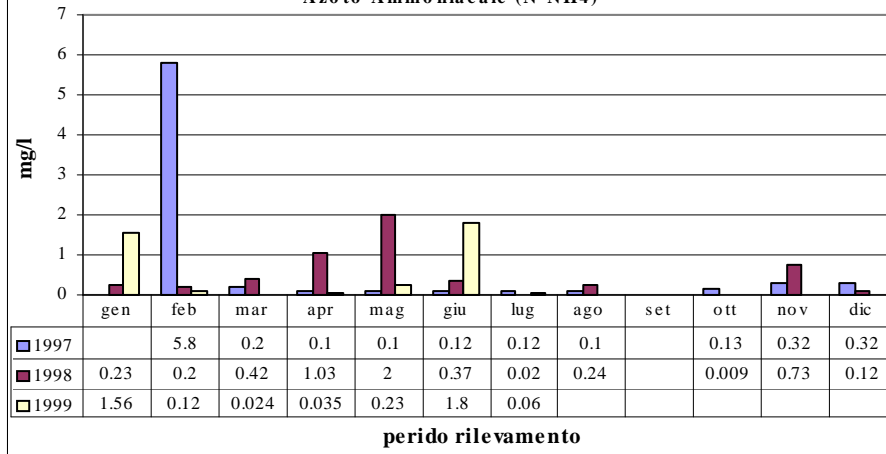


Regione Basilicata
 Dipartimento Sicurezza Sociale Politiche Ambientali
 Ufficio Compatibilità Ambientale
 S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio Acque Superficiali
 Fiume Basento - Stazione Prelievo BS01 (Albano - Ponte del Principe)
Azoto Nitrico (N-NO3)

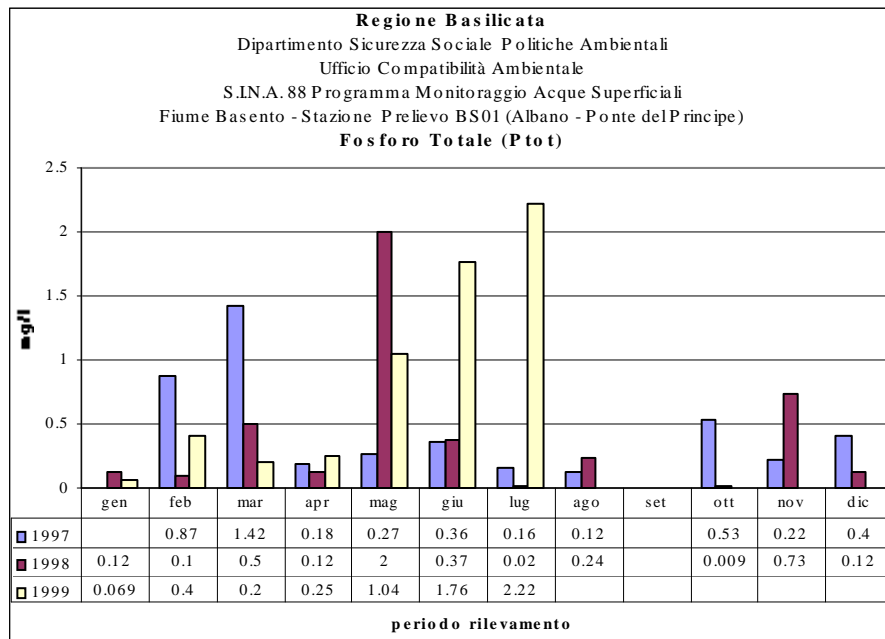
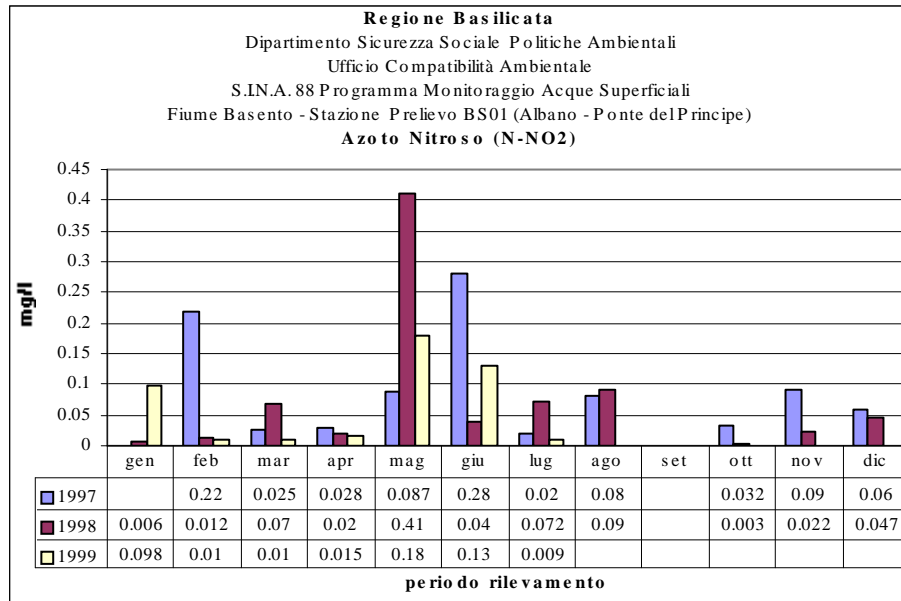


pe ri o d o r i l e v a m e n t o

Regione Basilicata
 Dipartimento Sicurezza Sociale Politiche Ambientali
 Ufficio Compatibilità Ambientale
 S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio Acque Superficiali
 Fiume Basento - Stazione Prelievo BS01 (Albano - Ponte del Principe)
Azoto Ammoniacale (N-NH₄)



perido rilevamento



**REGIONE BASILICATA - S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio
Acque Superficiali**

**Fiume Basento Stazione BS02 Bernalda Ponte S.S.
106 Jonica**

BOD₅ mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	2.4	4.1	5.3
feb	0.5	2.8	7.4
mar	5.6	3.6	1
apr	6.7		4
mag	4.8	4.9	4.8
giu	6.8	2.4	5.8
lug	8.6	5.8	
ago	9	6.9	
set	6.8	5.1	
ott	5.6	2.3	
nov	5.2	2.1	
dic		3.1	

COD mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	8	26.4	32.4
feb	2	12.4	43.2
mar	18.9	19.8	8.2
apr	19.7		21.2
mag	15.4	30	31.2
giu	23.4	22	43.2
lug	28.8	40	
ago	29.4	54	
set	20.4	32.4	
ott	32	34.5	
nov	25.7	10.8	
dic		35.2	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	2.5	2.2	3
feb	1.7	2.3	3.1
mar	1.6	1.8	1.2
apr	1.1		1.4
mag	1.4	1.6	1.7
giu	1.8	3.2	2.2
lug	2.4	2.9	
ago	2.2	2.7	
set	2.1	2.9	
ott	1.7	2.4	
nov	1.9	2.5	
dic		1.2	

AZOTO AMMONIACALE (N- NH₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	0.7	0.7	0.2
feb	0.5	1.1	0.8
mar	0.7	0.2	0.2
apr	0.2		0.8
mag	0.6	0.2	0.8
giu	1.1	1	0.8
lug	0.6	1.6	
ago	1.5	0.2	
set	1.4	1	
ott	1.5	0.3	
nov	0.7	1	
dic		0.2	

AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

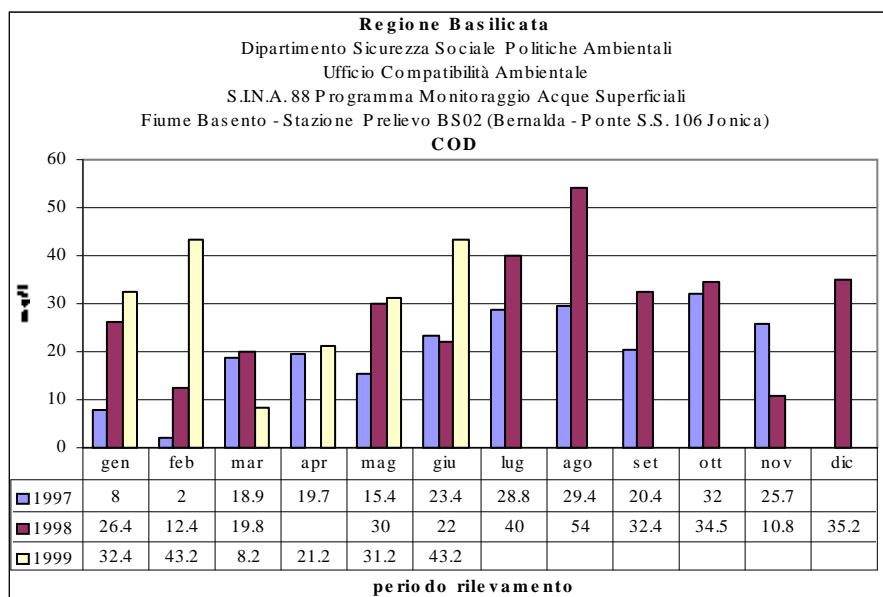
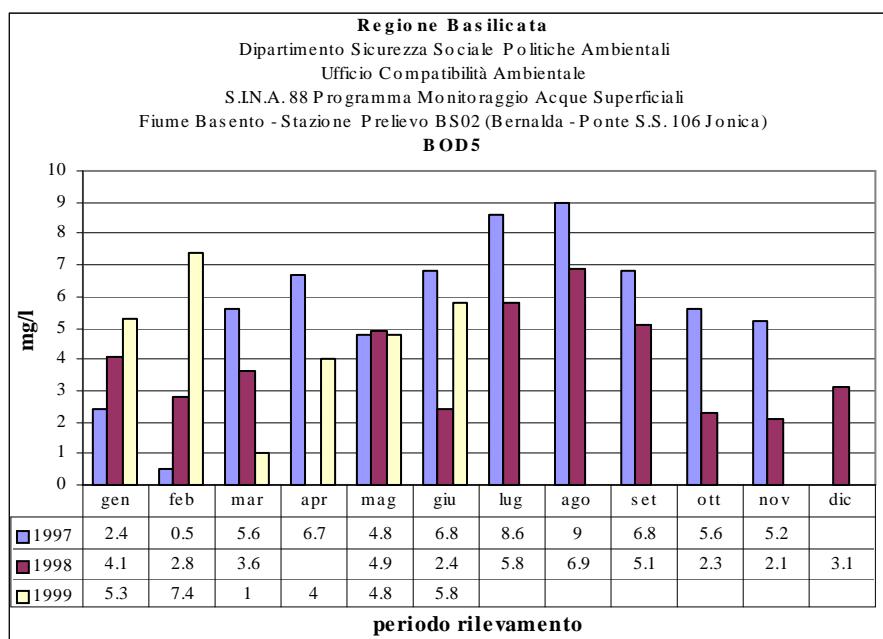
MESI	1997	1998	1999
gen	0.07	0.03	0.02
feb	0.05	0.02	0.02
mar	0.03	0.04	0.03
apr	0.02		0.03
mag	0.03	0.12	0.1

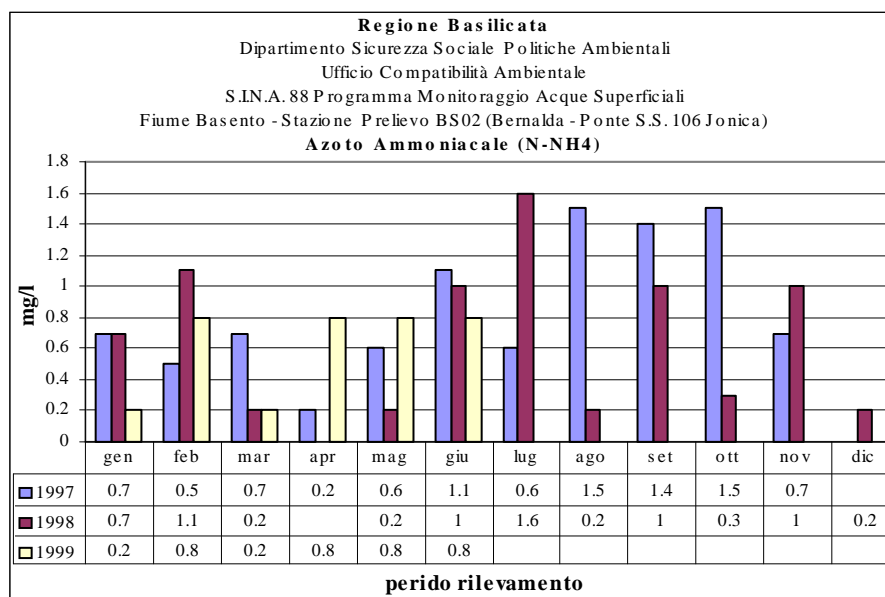
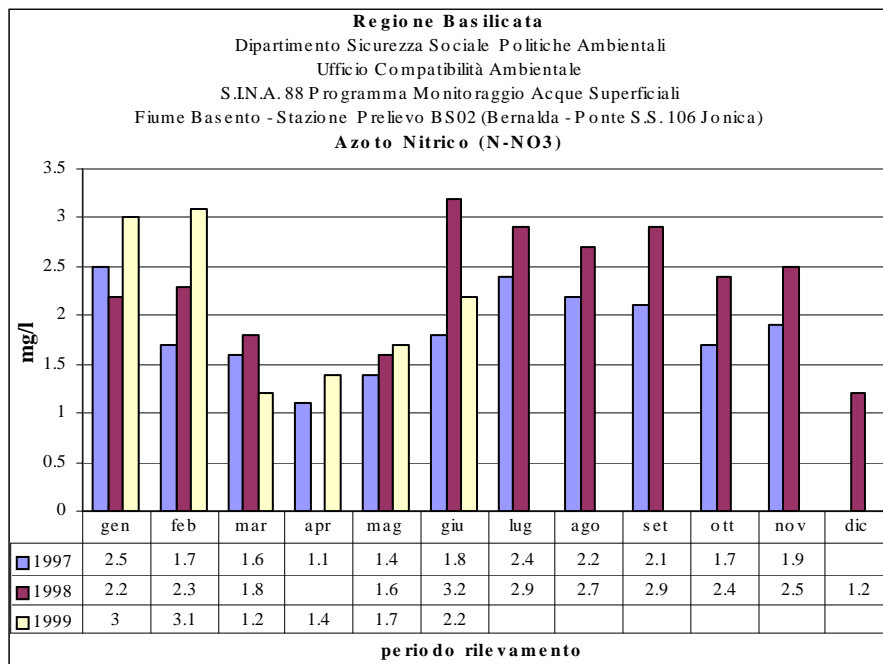
FOSFORO TOTALI (P_{tot}) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	0.1	0.1	0.1
feb	0.1	0.1	0.1
mar	0.3	0.1	0.1
apr	0.3		0.1
mag	0.2	0.1	0.2

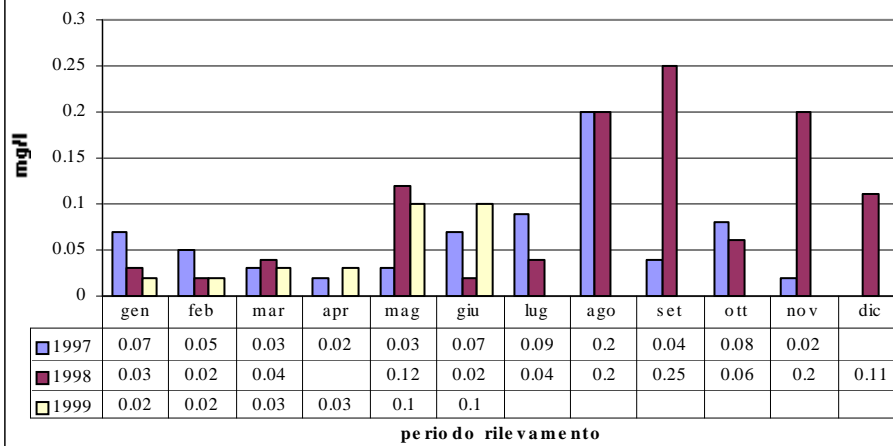
giu	0.07	0.02	0.1
lug	0.09	0.04	
ago	0.2	0.2	
set	0.04	0.25	
ott	0.08	0.06	
nov	0.02	0.2	
dic		0.11	

giu	0.2	0.1	0.4
lug	0.1	0.2	
ago	0.1	0.1	
set	0.14	0.16	
ott	0.1	0.2	
nov	0.1	0.2	
dic		0.1	



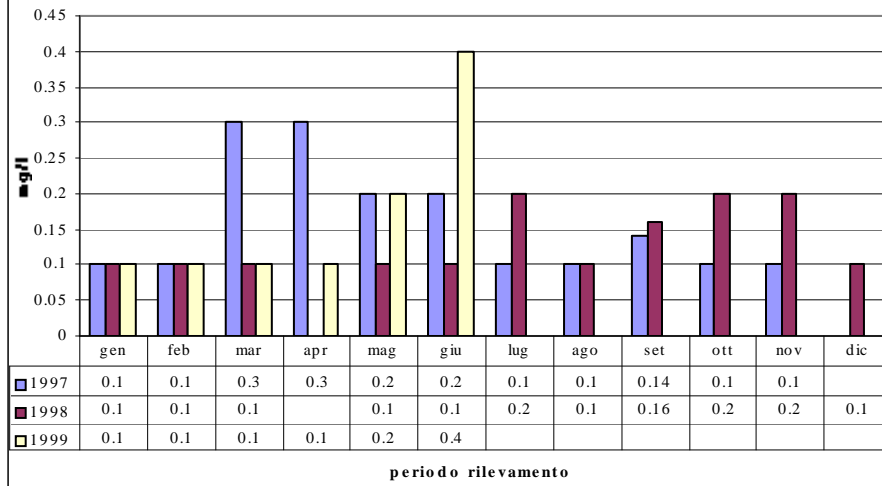


Regione Basilicata
 Dipartimento Sicurezza Sociale Politiche Ambientali
 Ufficio Compatibilità Ambientale
 S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio Acque Superficiali
 Fiume Basento - Stazione Prelievo BS02 (Bernalda - Ponte S.S. 106 Jonica)
Azoto Nitroso (N-NO₂)



pe r i o d o r i l e v a m e n t o

Regione Basilicata
 Dipartimento Sicurezza Sociale Politiche Ambientali
 Ufficio Compatibilità Ambientale
 S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio Acque Superficiali
 Fiume Basento - Stazione Prelievo BS02 (Bernarda - Ponte S.S. 106 Jonica)
Fosforo Totale (P tot)



**REGIONE BASILICATA - S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio
Acque Superficiali**

**Fiume Basento Stazione BS03 Trivigno a monte Diga del
Camastra**

BOD₅ mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	2.35	1.03	0.6
feb	2.35	0.71	0.64
mar	0.7	3	4.2
apr	0.6	1	4.1
mag	0.9	0.64	0.7
giu	3.87	0.92	1.12
lug	1.15	1.2	0.8
ago	0.9	0.6	
set	0.49	1.31	
ott	1.43		
nov	0.54	0.68	
dic	1.11	0.43	

COD mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	3.25	4.1	1.9
feb	2.9	1.29	2
mar	2.88	7.04	16.89
apr	1.47	3.2	17
mag	1.43	1.53	14.7
giu	4	2.8	4.22
lug	2.8	10.5	2.91
ago	2.22	1.44	
set	0.98	4.47	
ott	2.78		
nov	1.79	1.41	
dic	2.98	1.12	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	1.5	1.1	1.9
feb	1.4	1.5	0.9
mar	1.25	0.9	1.15
apr	1.4	1	1.2
mag	0.7	1.5	1.58
giu	0.65	1.8	1.2
lug	1.5	6.23	1.9
ago	0.5	1.8	
set	0.6	7.35	
ott	1.1		
nov	0.63	0.8	
dic	1	1.12	

**AZOTO AMMONIACALE (N- mg/l
NH₃)**

MESI	1997	1998	1999
gen	0.1	0.04	0.065
feb	0.1	0.05	0.008
mar	0.1	0.05	0.015
apr	0.1	0.01	0.02
mag	0.1	0.013	0.04
giu	0.1	0.6	0.0024
lug	0.1		0.05
ago	0.1	0.007	
set	0.1	0.02	
ott	0.1		
nov	0.1	0.023	
dic	0.1	0.0041	

AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

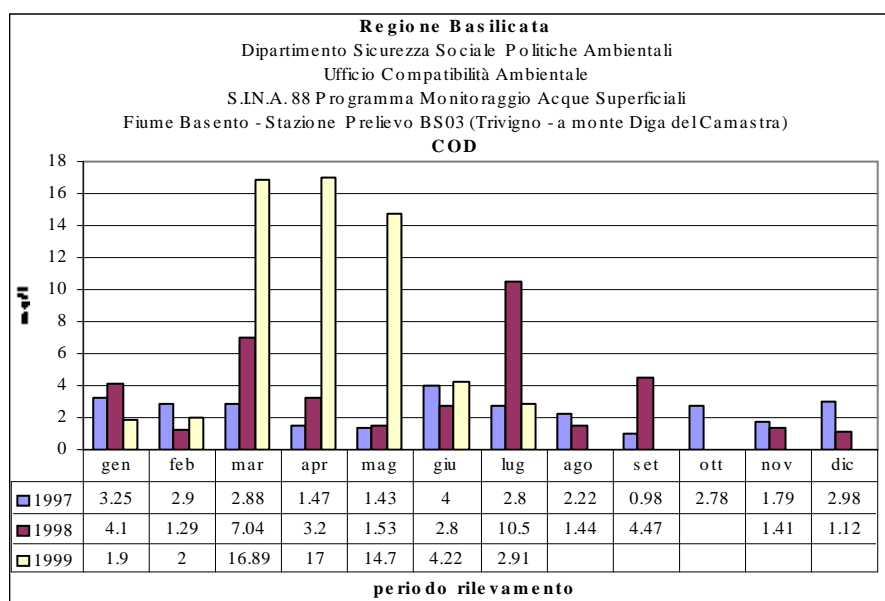
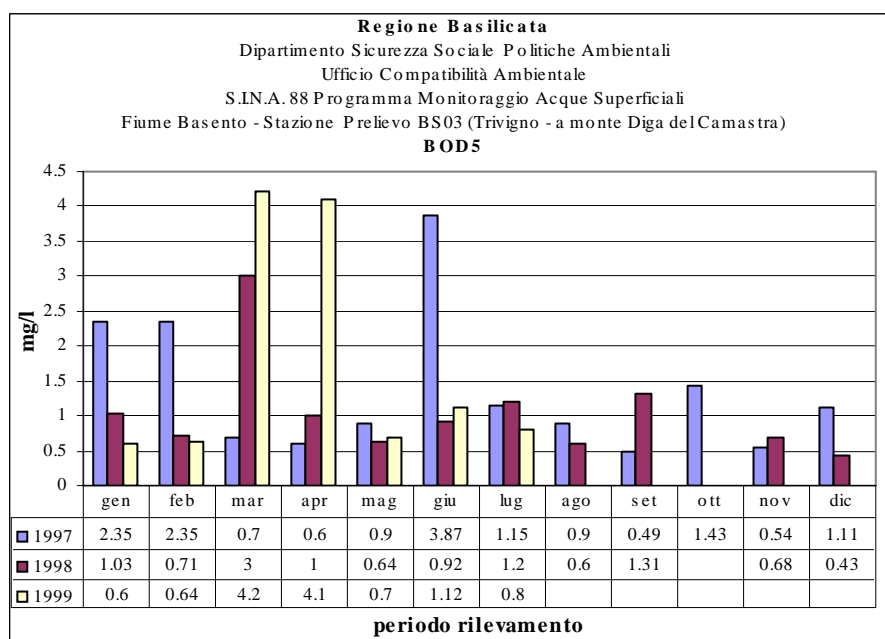
MESI	1997	1998	1999
gen	0.02	0.002	0.007
feb	0.02	0.025	0.003
mar	0.02	0.01	0.007
apr	0.02	0.004	0.009
mag	0.02	0.006	0

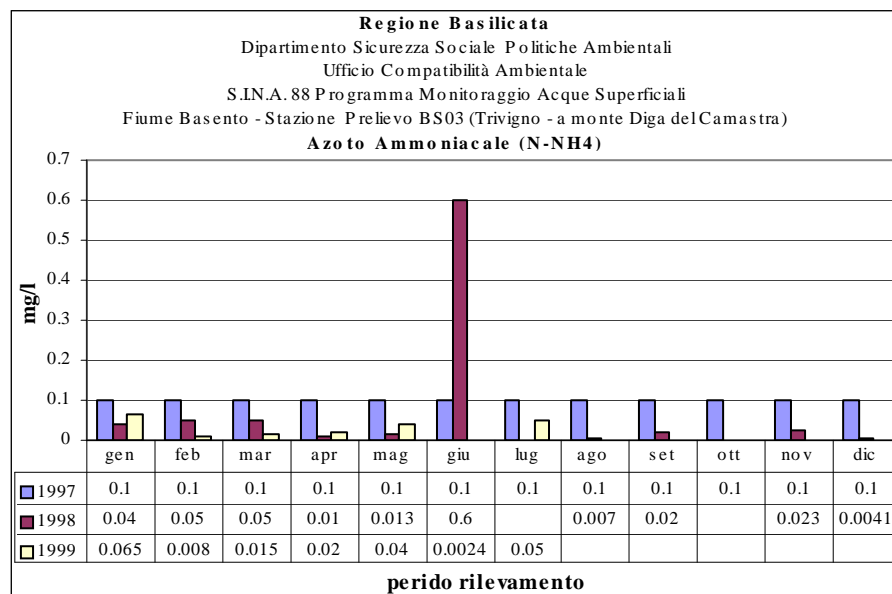
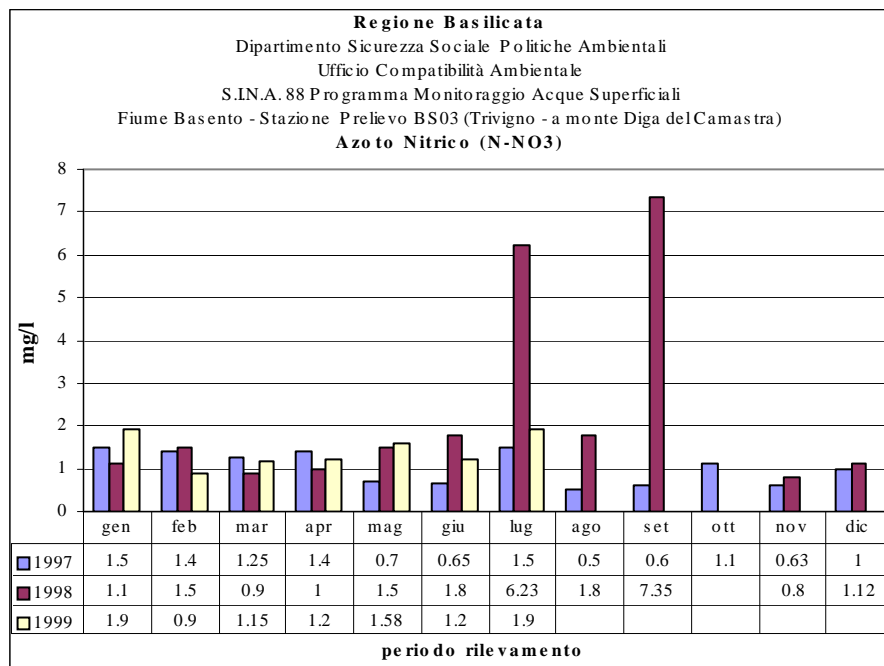
FOSFORO TOTALI (P_{tot}) mg/l

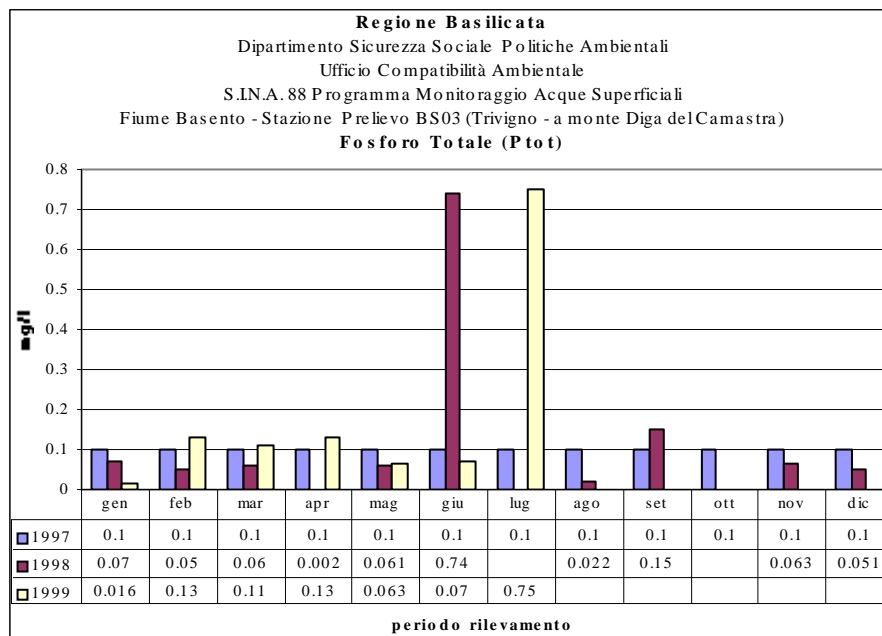
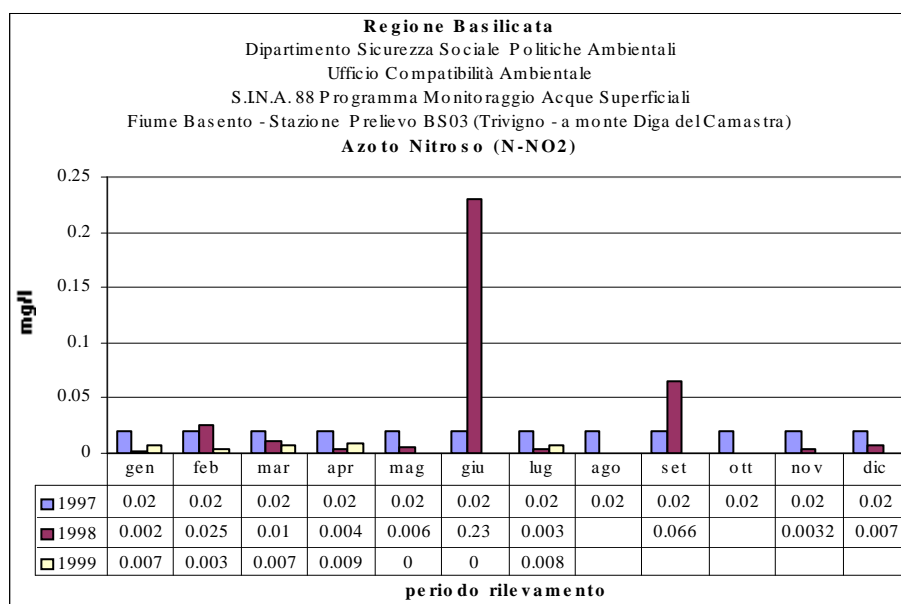
MESI	1997	1998	1999
gen	0.1	0.07	0.016
feb	0.1	0.05	0.13
mar	0.1	0.06	0.11
apr	0.1	0.002	0.13
mag	0.1	0.061	0.063

giu	0.02	0.23	0
lug	0.02	0.003	0.008
ago	0.02		
set	0.02	0.066	
ott	0.02		
nov	0.02	0.0032	
dic	0.02	0.007	

giu	0.1	0.74	0.07
lug	0.1		0.75
ago	0.1	0.022	
set	0.1	0.15	
ott	0.1		
nov	0.1	0.063	
dic	0.1	0.051	







**REGIONE BASILICATA - S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio
Acque Superficiali**

**Fiume Basento Stazione BSRR01 Pignola Ponte
Mallardo**

BOD₅ mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		1.23	1.6
feb	3.3	0.8	1.29
mar	1.7	1.22	5.3
apr	5.61	1.7	4.6
mag	4.7	1.16	1.87
giu	2.93	0.94	2
lug	2.8	1.21	1.7
ago	0.8	0.51	
set	1.7	1.72	
ott	2.6	0.8	
nov	2	2.9	
dic	2.93	2.9	

COD mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		4.8	6
feb	5.7	2.5	4
mar	5.76	4.4	18.3
apr	13.77	4.8	19
mag	15.05	3.4	4.41
giu	7.2	2.94	6.33
lug	3.15	3.93	3.84
ago	2.32	2.16	
set	4.1	5.88	
ott	5.56	2.16	
nov	6.27	9.81	
dic	8	8.76	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		1.8	1.2
feb	1.8	1.7	1.8
mar	2.2	1.5	1.2
apr	2.3	1.2	1.3
mag	2.4	2.5	2.5
giu	1.5	1.9	2
lug	1.8	6.78	2.3
ago	0.3	2	
set	0.4	6.7	
ott	1.8	2	
nov	1.2	1	
dic	0.8	2	

AZOTO AMMONIACALE (N- NH₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		0.05	0.047
feb	4.14	0.05	0.02
mar	0.1	0.8	0.014
apr	1.2	0.02	0.02
mag	1.13	0.41	0.12
giu	0.1	0.9	0.2
lug	0.2	0.02	0.03
ago	0.1	0.043	
set	0.2	0.4	
ott	0.19	0.008	
nov	0.1	0.32	
dic	0.1	0.022	

AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

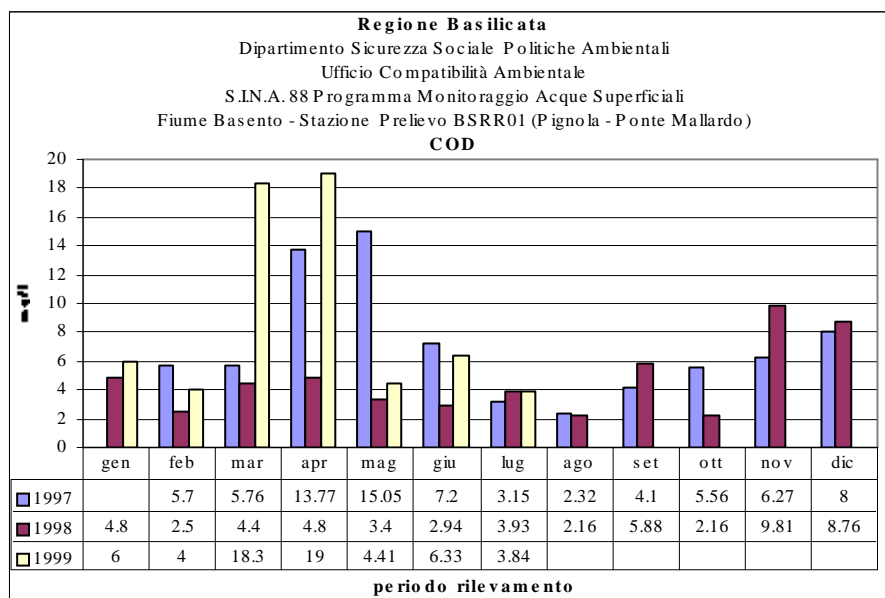
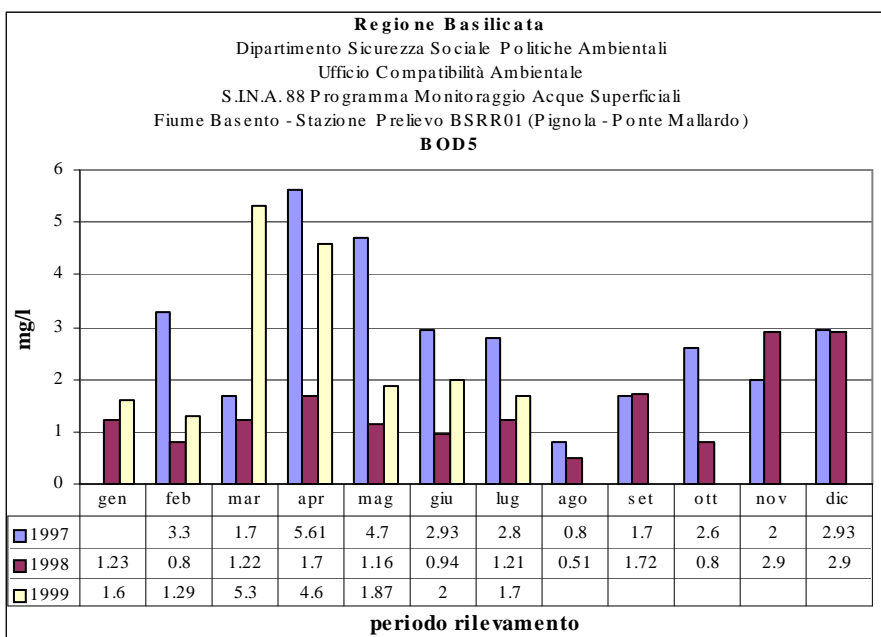
MESI	1997	1998	1999
gen		0.009	0.006
feb	0.08	0.01	0.007
mar	0.02	0.04	0.009
apr	0.02	0.007	0.01
mag	0.058	0.07	0.086

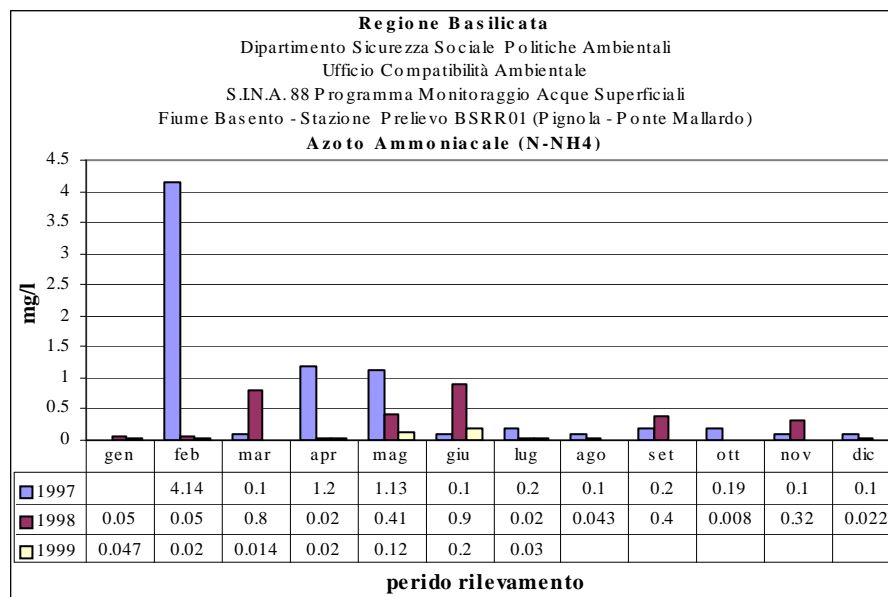
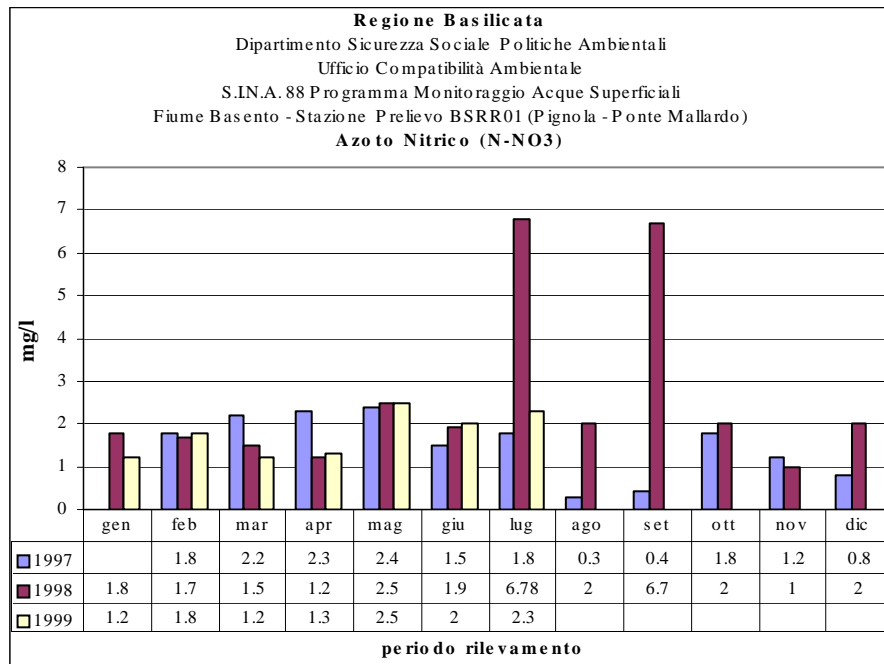
FOSFORO TOTALI (P_{tot}) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		0.1	0.019
feb	0.58	0.09	0.7
mar	1.09	0.23	0.12
apr	0.4	0.002	0.15
mag	0.16	0.53	0.83

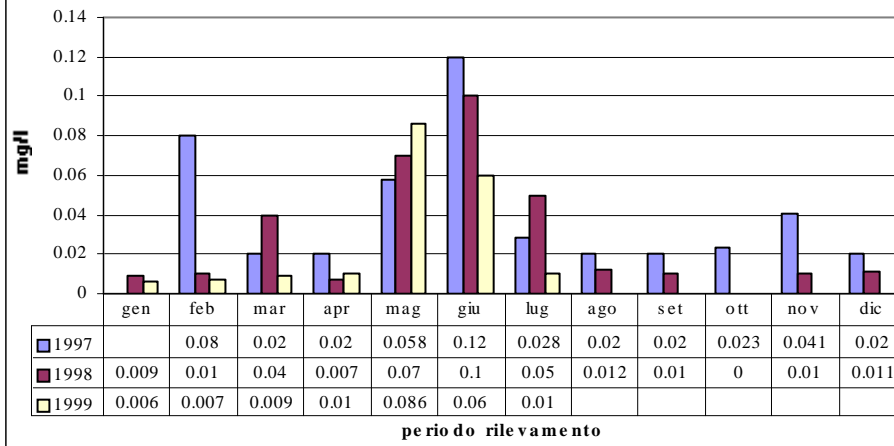
giu	0.12	0.1	0.06
lug	0.028	0.05	0.01
ago	0.02	0.012	
set	0.02	0.01	
ott	0.023	0	
nov	0.041	0.01	
dic	0.02	0.011	

giu	0.15	1.8	1.03
lug	0.19	0.032	0.61
ago	0.1	0.61	
set	0.1	0.6	
ott	0.4	0.084	
nov	0.12	0.9	
dic	0.2	0.84	



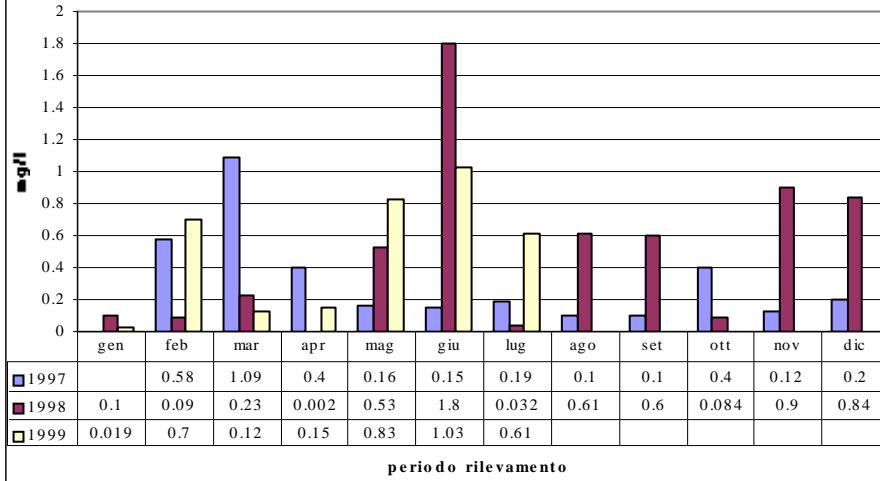


Regione Basilicata
 Dipartimento Sicurezza Sociale Politiche Ambientali
 Ufficio Compatibilità Ambientale
 S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio Acque Superficiali
 Fiume Basento - Stazione Prelievo BSRR01 (Pignola - Ponte Mallardo)
Azoto Nitroso (N-NO₂)



pe r i o d o r i l e v a m e n t o

Regione Basilicata
 Dipartimento Sicurezza Sociale Politiche Ambientali
 Ufficio Compatibilità Ambientale
 S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio Acque Superficiali
 Fiume Basento - Stazione Prelievo BSRR01 (Pignola - Ponte Mallardo)
Fosforo Totale (P to t)



periodo rilevamento

**REGIONE BASILICATA - S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio
Acque Superficiali**

**Fiume Basento Stazione BSRR02 Vaglio di B. a valle confluenza
Torrente Rio Freddo**

BOD₅ mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		3.1	5
feb		3.9	2.9
mar		8.04	6.9
apr		3.72	7.4
mag		8.73	5.16
giu		2.44	4.11
lug		8.18	5.4
ago		6.2	
set		2.62	
ott		4.83	
nov		4.16	
dic		5.91	

COD mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		11	14.33
feb		12.5	10.61
mar		30	26
apr		14	29
mag		23.07	19.87
giu		7.15	11.26
lug		23.61	21.5
ago		21.6	
set		8.88	
ott		15.12	
nov		15.5	
dic		18.54	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		2.5	4
feb		2	3
mar		3.5	2
apr		2.5	2.5
mag		4.5	3.1
giu		3	2.8
lug		3.23	4
ago		3.2	
set		8.2	
ott		3	
nov		2.2	
dic		3	

AZOTO AMMONIACALE (N- NH₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		1.1	3.71
feb		0.9	0.6
mar		1.93	0.027
apr		2.31	0.05
mag		2.5	1.7
giu		1.98	0.9
lug		1.1	0.54
ago		2.19	
set		0.46	
ott		0.53	
nov		1.51	
dic		0.34	

AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

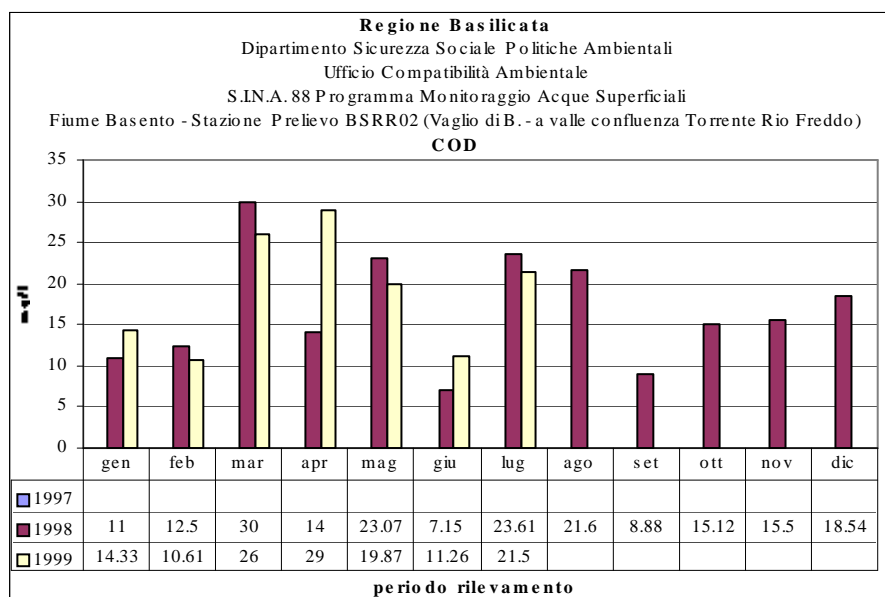
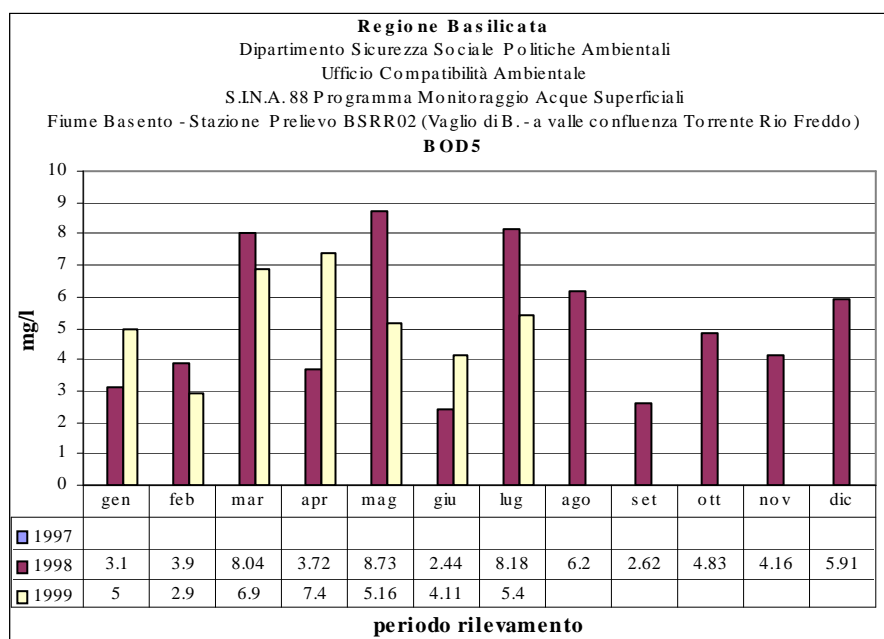
MESI	1997	1998	1999
gen		0.01	0.15
feb		0.15	0.015
mar		0.1	0.014
apr		0.028	0.018
mag		0.27	0.32

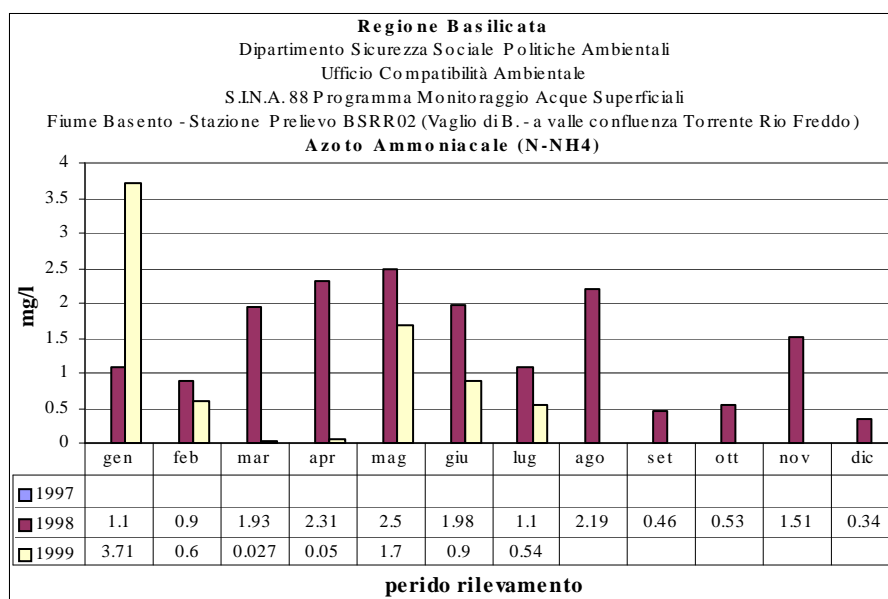
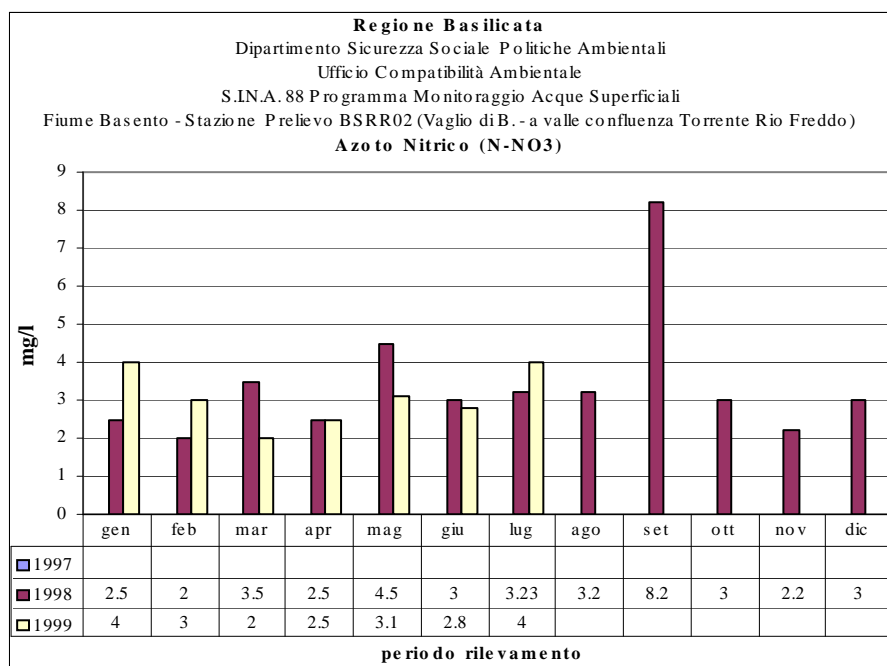
FOSFORO TOTALI (P_{tot}) mg/l

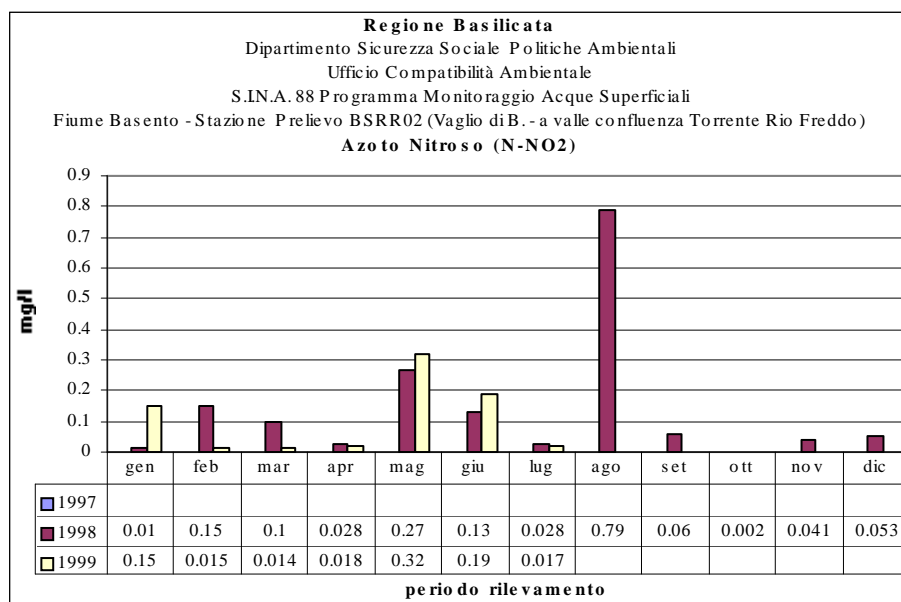
MESI	1997	1998	1999
gen		0.8	0.13
feb		0.8	1
mar		1	0.21
apr		0.17	0.3
mag		1.92	1.63

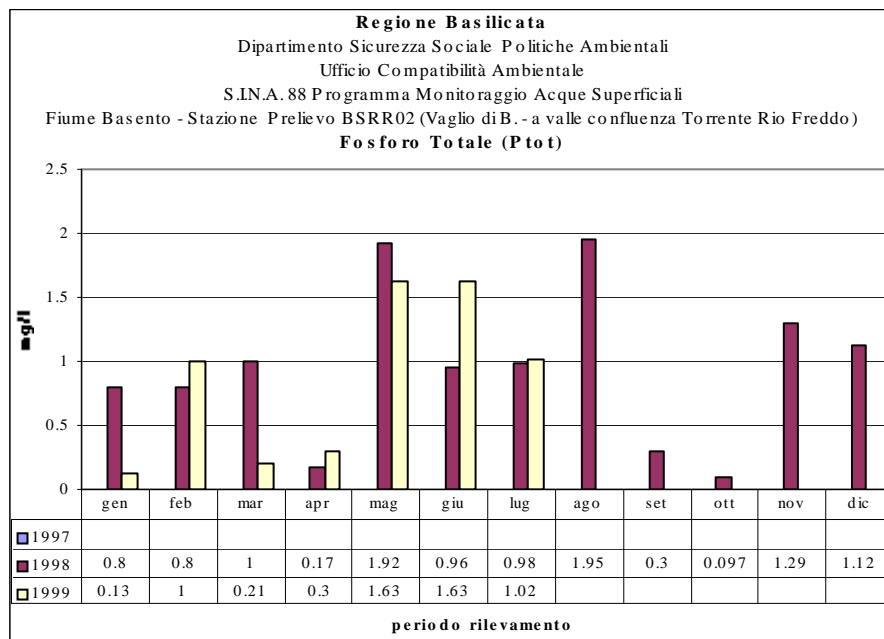
giu		0.13	0.19
lug		0.028	0.017
ago		0.79	
set		0.06	
ott		0.002	
nov		0.041	
dic		0.053	

giu		0.96	1.63
lug		0.98	1.02
ago		1.95	
set		0.3	
ott		0.097	
nov		1.29	
dic		1.12	









**REGIONE BASILICATA - S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio
Acque Superficiali**

**Fiume Basento Stazione BSRR03 Pisticci a valle Zona
Industriale**

BOD₅ mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		4	5.4
feb		2.2	3.7
mar		2.3	7.4
apr		5.2	4.2
mag		5.8	4.3
giu		3.6	57.6
lug		7.2	
ago		7.1	
set		4.9	
ott		1.8	
nov		2.9	
dic		3	

COD mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		26.8	34.8
feb		10	19.2
mar		10.4	40
apr		29.4	23
mag		34	29
giu		24	43.2
lug		50	
ago		59	
set		25	
ott		20.7	
nov		12.5	
dic		20	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		1.9	2.2
feb		2.6	2.1
mar		1.2	2
apr		2.1	1
mag		1.4	1.1
giu		2.8	1.1
lug		1.1	
ago		1	
set		3.1	
ott		3.5	
nov		2	
dic		1.2	

**AZOTO AMMONIACALE (N- mg/l
NH₃)**

MESI	1997	1998	1999
gen		0.7	0.2
feb		1	0.8
mar		0.2	0.4
apr		0.2	1.4
mag		0.2	0.7
giu		1.2	1.9
lug		4.2	
ago		0.3	
set		0.9	
ott		0.4	
nov		1	
dic		0.3	

AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

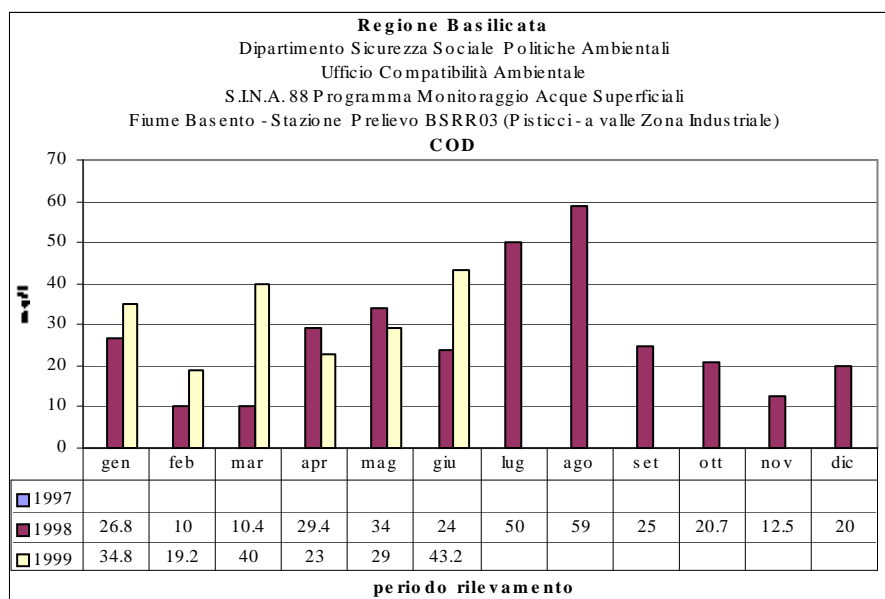
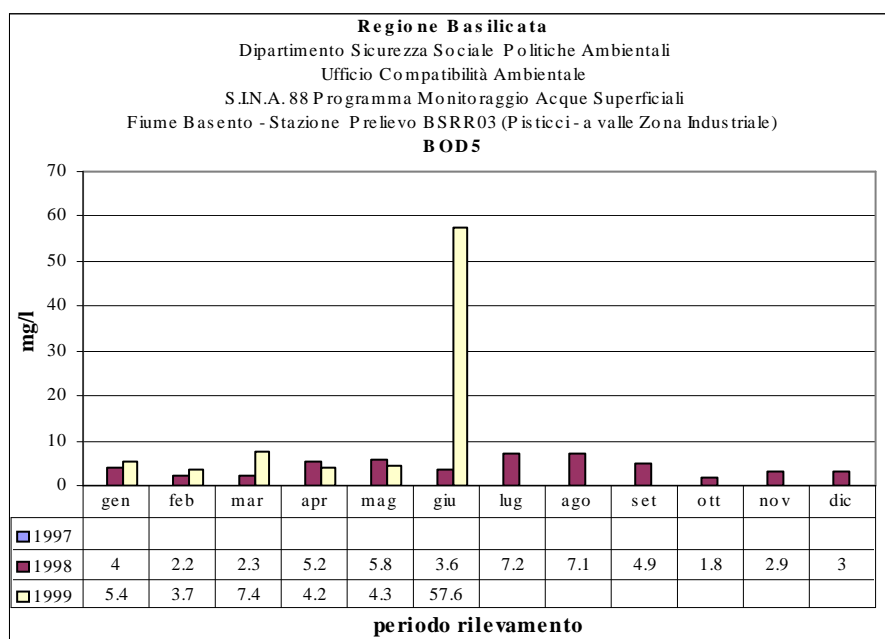
MESI	1997	1998	1999
gen		0.03	0.02
feb		0.02	0.02
mar		0.02	0.03
apr		0.05	0.03
mag		0.12	0.06

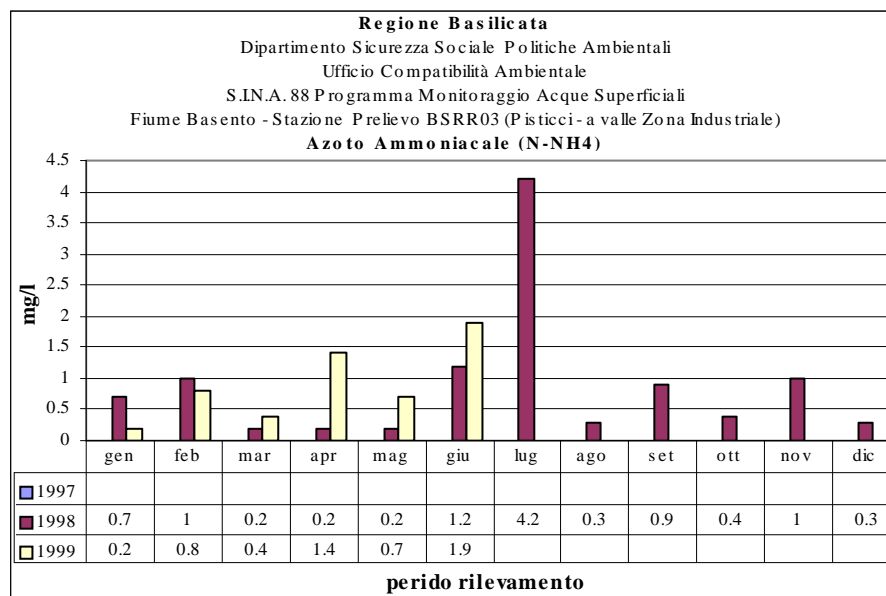
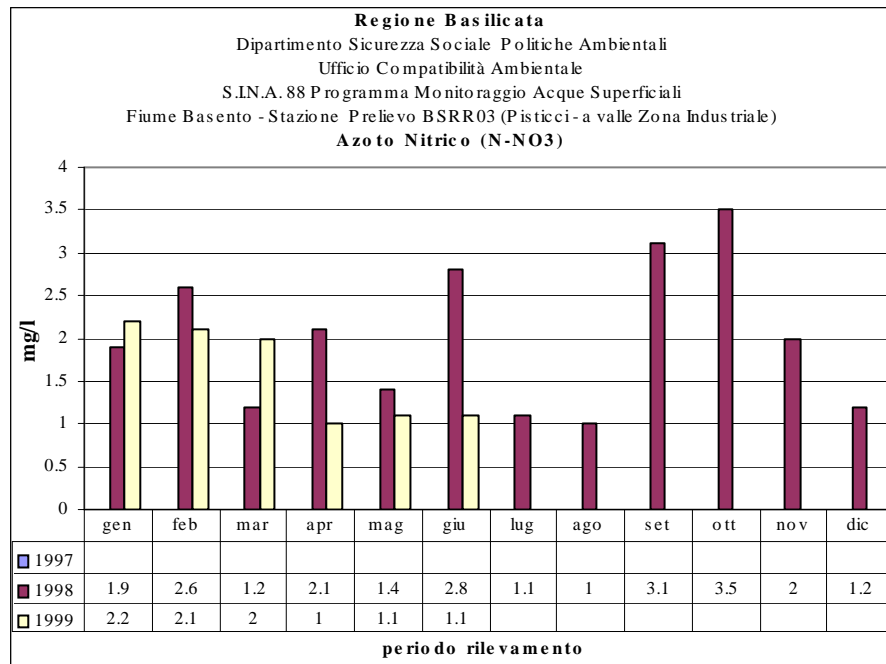
FOSFORO TOTALI (P_{tot}) mg/l

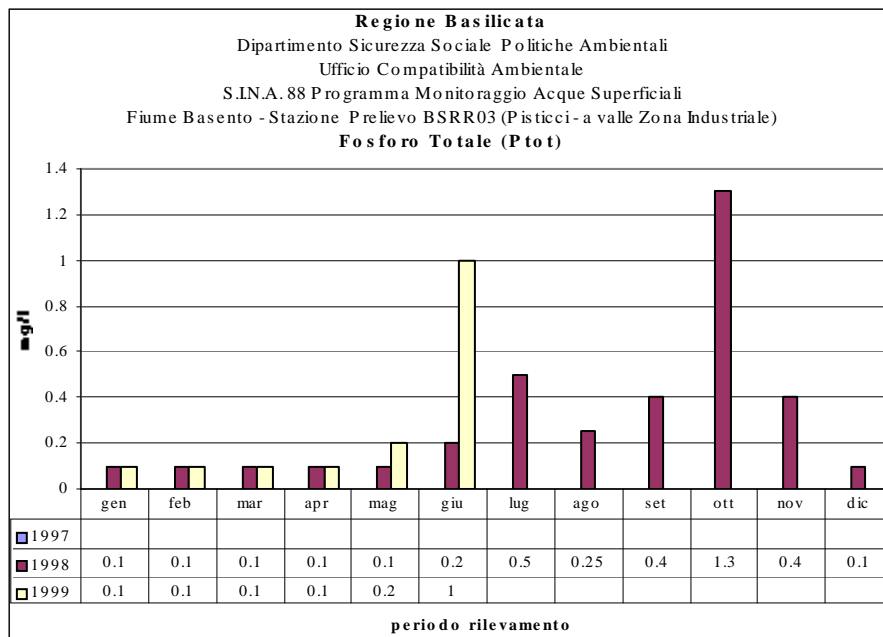
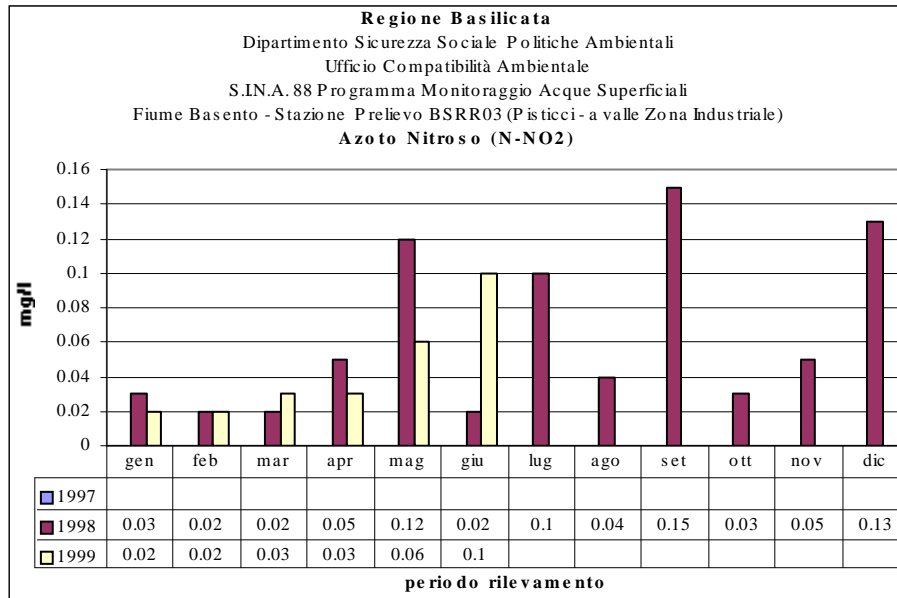
MESI	1997	1998	1999
gen		0.1	0.1
feb		0.1	0.1
mar		0.1	0.1
apr		0.1	0.1
mag		0.1	0.2

giu		0.02	0.1
lug		0.1	
ago		0.04	
set		0.15	
ott		0.03	
nov		0.05	
dic		0.13	

giu		0.2	1
lug		0.5	
ago		0.25	
set		0.4	
ott		1.3	
nov		0.4	
dic		0.1	







2.2.5 Zonazione ittica e considerazioni gestionali

Dall'analisi dei dati raccolti, il bacino idrografico del Basento risulta essere suddiviso in 4 zone:

- **Zona a salmonidi:** l'area a salmonidi è compresa dalle sorgenti del Basento fino alla confluenza con il torrente sciffra e dalla confluenza del torrente Camastra con il Basento fino alle sorgenti del torrente Camastra e dei suoi affluenti. La zona a salmonidi è popolata da trote fario.
- **Zona mista (salmonidi/ciprinidi reofili):** la zona mista comprende i tratti confinanti fra il comune di Potenza e quello di Pignola e quelli a valle del lago di Pignola (riserva regionale) fino allo scalo di Vaglio di Basilicata. Quest'area è popolata dalle seguenti specie ittiche: trota fario, rovello e cavedano.
- **Zona a Ciprinidi:** l'area a ciprinidi è compresa dalla traversa di Trivigno fino alla foce (zona di foce). Le specie ittiche che appartengono alla zona a ciprinidi sono l'alborella del Vulture, l'anguilla, il barbo comune, il cavedano, il carassio, la carpa, la rovello, il luccio, il persico reale, il persico trota, la scardola.
- **Zona di foce:** Quest'area è popolata oltre che dai ciprinidi elencati in precedenza, anche da: anguille, cefali e spigole.

Nel bacino del Basento vi sono inoltre "zone vietate alla pesca"; i tratti in questione sono compresi nel tratto tra l'incrocio dei 3 Mari ed il limite della Provincia di Potenza.

Il divieto di pesca in queste acque risale al 22 maggio del 1992 e fu decretato in seguito alle analisi sulle acque effettuate dal Laboratorio di Igiene e Profilassi dell'allora U.S.L. n. 2 di Potenza; il giudizio di analisi riportava testualmente: "acque di fiume inquinate. I valori di BOD₅ e COD superano quelli indicati dall'O.M.S."

Da allora sono state effettuate altre analisi per monitorare lo stato delle acque che purtroppo è rimasto all'incirca lo stesso, il che ha costretto gli uffici competenti della provincia a mantenere il divieto di pesca in quelle zone.

La "zona controllata alla pesca" è unicamente quella dell'invaso del Pantano di Pignola, riserva regionale.

L'esercizio della pesca sportiva nel lago pantano di Pignola è consentito dal 1° gennaio al 15 aprile e dal 1° luglio al 31 dicembre di ciascun anno solare, nei seguenti giorni della settimana: domenica, lunedì, martedì, giovedì.

Dalle ore 9,00 ad 1 ora dopo il tramonto.

Il titolare del permesso può effettuare a scelta 3 giorni di pescasportiva nel corso della settimana ed 1 solo turno a scelta nelle fasce orarie prestabilite per ciascun giorno prescelto.

Il titolare di licenza di pescasportiva può chiedere alla Provincia di Potenza previa domanda in carta semplice ed il pagamento di una tariffa di Euro 5,16 da versare sul c.c.p. n. 12140851 intestato a: Provincia di Potenza Ufficio Pesca il permesso riservato alla pesca sportiva nel lago pantano di Pignola.

Il permesso di pescasportiva rilasciato dalla Provincia di Potenza ha validità di un anno esso contiene le generalità del pescatore, e deve essere esibito su richiesta, unitamente alla ricevuta del versamento e alla licenza di pesca.

La pesca sportiva nel lago del Pantano è consentita solo con un max di 2 canne per ogni pescatore.

Nel lago Pantano è vietato:

- l'uso di esche quali rane ed anfibi nonché bigattino, sangue o uova di salmone, moschere, camolere, tirlindane;
- la pasturazione e la pesca con bilance e reti;
- l'uso di sostanze chimiche o esche trattate chimicamente;
- la pesca al di fuori dei periodi e tempi stabiliti ;
- la pesca quando il lago si presenta gelato o le sponde innevate;
- la pesca sulle opere idrauliche, gli sbarramenti, le isole galleggianti, strutture di visita, canneti e nelle aree in genere non segnalate per la pesca;
- l'uso di qualsiasi imbarcazione, fatte salve quelle di servizio e manutenzione idraulica e naturalistica;
- l'abbandono di rifiuti, lenze, filo, piombo, esche, etc.;
- inoltrarsi nel lago, fatte salve le fasi di lancio e recupero.

Nel bacino del Basento la presenza e soprattutto la consistenza delle comunità ciprinicole è condizionata da impatti antropici di differente tipo e gravità.

In particolare la situazione è estremamente grave presso l'abitato di Potenza, dove l'ittiofauna risulta pressoché inesistente.

Ulteriori limitazioni alla libera distribuzione dell'ittiofauna sono la presenza di manufatti in cemento posti trasversalmente al corso d'acqua (pennelli) e le traverse per uso irriguo presenti sull'asta principale.

Riguardo al fiume Basento c'è ancora da evidenziare come la presenza di ostacoli artificiali (salti, dighe e traverse) impediscano la risalita dei pesci i quali in molti casi sono costretti ad ammassarsi al di sotto di tali ostacoli senza riuscire a raggiungere le zone di riproduzione.

E' questo il caso in particolare del cavedano e della trota; il cavedano in particolare, raggiunta la traversa di Trivigno, non riesce a superare lo sbarramento e resta in gran numero in questa zona compromettendone la riproduzione e la colonizzazione dei tratti a monte.

Le popolazioni ittiche del fiume Basento sono costituite principalmente da forme autoctone, quali rovela, barbo comune, cavedano ed alborella del Vulture.

La presenza di altri ciprinidi non endemici è circoscritta e legata a pratiche ittiogeniche; in particolare nella campagna estiva è stata osservata una maggior presenza di forme alloctone (carpa, carassio), legata ad immissioni effettuate dall'Amministrazione provinciale di Matera.

La specie che maggiormente riesce a caratterizzare il fiume Basento è la Rovella (*Rutilus rubilio*); questa specie è stata pescata in quasi tutti i siti del fiume; è presente con una popolazione dinamica e ben strutturata e sembra riprodursi abbondantemente.

Altra specie di indiscusso interesse campionata in queste acque è l'Alborella del Vulture (*Alburnus albidus*); un tempo le acque del Basento ne erano ricche, oggi la specie è in grave calo numerico per cause non del tutto chiare, dipendenti probabilmente per buona parte dall'inquinamento delle acque e dai ripopolamenti "sbagliati" di pesce bianco i quali hanno immesso nel fiume l'Alborella settentrionale e la pseudorasbora, specie alloctone la prima nell'Italia Meridionale, la seconda in Europa, essendo di provenienza asiatica.



Esemplare di alborella del Vulture (*Alburnus albidus*, Costa 1838). Foto Piccinini A.

Un programma per il recupero, la riproduzione ed il ripopolamento dell'Alborella del Vulture nel Basento andrebbe studiato per preservare la specie che è un endemismo del Meridione d'Italia.

Sia l'Alborella del Vulture che la Rovella sono stati segnalati dalla Comunità Europea come specie ittiche da tutelare.

A differenza di quanto riportato da Bianco (1987), nel tratto montano superiore non sono state campionate trote con livree associabili a forme autoctone (fario macrostigma); tuttavia le sezioni indagate sono insufficienti per affermare che nel bacino complessivo non siano o non possano essere presenti salmonidi autoctoni.

Le caratteristiche dei tratti a monte di Potenza possano essere ideali per la riproduzione ed il ripopolamento della trota fario autoctona; in queste aree si suggerisce di intervenire vietando le immissioni di trote iridee ed incentivando la reintroduzione della trota fario autoctona.

Per fare questo è importante che la regione sviluppi un programma atto al recupero delle trote autoctone in Basilicata volto a realizzare degli incubatoi di valle nei siti di maggiore interesse.

Per la gestione della zona a salmonidi si suggerisce la realizzazione di incubatoi di valle in quanto si è visto in passato che il ripopolamento delle acque attuato con l'immissione di avannotti e trotelle provenienti da allevamenti intensivi porta difficilmente

a risultati soddisfacenti poiché manca nei soggetti allevati un buon grado di “rusticità”, ossia , capacità di adattamento all’ambiente.

A parte i soliti fattori (bracconaggio, inquinamento, prelievi idrici,..) la scarsità idrica degli ultimi anni ha causato un aumento della temperatura dell’acqua (nel periodo estivo si raggiunge nel tratto potentino una temperatura di circa 21 °C) che ha ridotto ulteriormente la zona a salmonidi che è attualmente confinata nei tratti a monte della confluenza del Basento con il torrente Sciffra.

L’aumento della temperatura ha permesso il popolamento di tratti a monte da parte dei ciprinidi reofili ed in particolare della rovella; situazione questa che ha allargato notevolmente i confini della cosiddetta zona mista “salminidi/ciprinidi reofili”.

La zona che maggiormente caratterizza il bacino del Basento è la zona a ciprinidi. Questa zona interessa i tre quarti dell’intero bacino ed è popolata da ciprinidi reofili, in maggioranza, e da ciprinidi limnofili, in minoranza.

I ciprinidi maggiormente rappresentativi sono la rovella, il cavedano, il barbo, l’alborella, la scardola, la carpa (a “specchi” e “regina”) ed il carassio.

La difficoltà nell’eseguire campionamenti efficaci nel tratto potamale in prossimità della foce non consente di essere altrettanto precisi nella definizione del confine tra zona a ciprinidi e zona interessata dalla risalita di specie eurialine; tuttavia, da quanto osservato, appare plausibile identificare il tratto dal ponte della S.S. 106 alla foce come “zona di foce”, con presenza di specie di acqua dolce e salmastra.

Si segnala che durante il campionamento di settembre 2001 sono stati riscontrati alcuni tratti di fiume senza acqua:

- Torrente Sciffra: dal ponticello Strada Provinciale di Abriola, c.da Sciffra, fino alla confluenza con il fiume Basento.
- Fiume Basento: dalla frazione Palazzo fino alla Masseria Ferretti.

2.3. Bacino del Bradano

2.3.1. Descrizione del bacino idrografico

Il fiume Bradano è il primo dei fiumi jonici a partire da Nord; lungo 120 km, è il maggiore dei fiumi della Basilicata.

Il suo percorso NO-SE ha un bacino che copre una superficie di 2765 kmq, dei quali poco più di 2000 kmq appartengono alla Basilicata e il resto alla Puglia; nonostante l'ampiezza del bacino, questo fiume ha la più bassa portata media annua alla foce fra i suoi consimili (poco più di 7 mc/s); a causa delle modeste precipitazioni e della predominanza di terreni poco o nulla permeabili, il bacino del Bradano è infatti povero di manifestazioni sorgentizie.

Nel Bacino del Bradano negli ultimi decenni sono state realizzate 4 dighe; di seguito si riporta una tabella con alcune indicazioni sulle caratteristiche delle dighe:

Diga	Fiume/torrente	Comune	Capacità di invaso (mil. di mc)
Basentello	Basentello	Genzano di Lucania	24,00
Invaso di Acerenza	Bradano	Acerenza	
Invaso di Genzano di Lucania	La Fiumarella	Genzano di Lucania	
San Giuliano	Bradano	Matera	95

2.3.2. Elenco codici delle sezioni

Le indagini sull'ittiofauna del bacino del fiume Agri sono state condotte, su 5 stazioni di campionamento, così ubicate:

Stazione Br.1 – **Fiumara di Pietragalla**, località Vecchio mulino di Pietragalla

Stazione Br.2 – **Torrente Rosso**, località Bagnaturo, Pietragalla

Stazione Br.3 – **Fiume Bradano**, a monte ed a valle della Diga di Acerenza

Stazione Br.4 – **Fiume Bradano**, Diga del Basentello

Stazione Br.5 – **Fiume Bradano**, Diga di San Giuliano



2.3.3. Risultato dei campionamenti

Stazione Br.1 – Fiumara di Pietragalla

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata in località Vecchio mulino di Pietragalla, nel comune di Pietragalla.

Tab. 3.1 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Br.1		Bacino idrografico: Bradano	
Corso d'acqua: Fiumara di Pietragalla		Località: vecchio mulino	
Comune: Pietragalla		Altitudine (m. s.l.m.): 650	
Latitudine:		Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	1.2	Velocità corrente (0-5)	3
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 – 5)	4
Profondità media raschi (cm)	30	%le di Raschi (Riffles)	100
Profondità media buche (cm)		%le di Buche (Pools)	
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)	
Stato del territorio (a – d)	B	%le Cascade	
Raschi, pozze e meandri (a – d)	C	%le Saltelli	100
Copertura vegetale del fondo (%)	15	Roccia (%)	
Conformazione delle rive (a – d)	B	Ghiaia (%)	
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	-	Argilla e limo (%)	
		Sabbia (%)	
		Antropizzazione (0-5)	1
		Omogeneità (0 – 5)	3
		Condizioni idriche dell'alveo (a – d)	C
		Erosione (a – d)	B
		Sezione trasversale (a – d)	B
		Comunità macrobentonica (a – d)	C
		Indice biologico esteso I.B.E.	
		Classe di qualità I.B.E.	
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza
Triota fario	3		1
Alborella	3		1
Cavedano	3		1

Il campionamento dell'ittiofauna è stato condotto sulla Fiumara di Pietragalla, ramo costituente l'alto corso del Bradano.

Il corso d'acqua ha in questo tratto portata modesta, alveo ridotto e tipologia esclusivamente a riffle.

La profondità media è piuttosto bassa e vi è assenza di fondali profondi.

Al momento del campionamento l'acqua si presenta torbida.

Il substrato appare costituito in prevalenza da ghiaia grossolana.

Il tratto campionato, lungo poco più di 100 m, mostra alterazioni di natura antropica. La temperatura dell'acqua è di 8,5 °C.

Il tratto indagato è scarsamente popolato di fauna ittica, sporadiche sono state le catture di alborelle e cavedani anche se il tratto in questione presenta le caratteristiche ideali per un popolamento a salmonidi (trota fario).

Specie segnalate non campionate: nessuna.

Il tratto indagato è attualmente libero alla pesca.

La zona ittica è potenzialmente a salmonidi.

Stazione Br.2 – Torrente rosso

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata in località Bagnaturo, nel comune di Pietragalla.

Il campionamento dell'ittiofauna è stato condotto sul torrente Rosso, un affluente del Bradano.

Nel tratto analizzato sono presenti trote e sporadicamente cavedani e barbi.

Tab. 3.2 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Br.2		Bacino idrografico: Bradano	
Corso d'acqua: Torrente Rosso		Località: Bagnaturo	
Comune: Pietragalla		Altitudine (m. s.l.m.): 700	
Latitudine:		Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	2.0	Velocità corrente (0-5)	2 Sabbia (%)
Profondità media (cm)	60	Torbidità (0 - 5)	4 Antropizzazione (0-5) 1
Profondità media raschi (cm)	30	%le di Raschi (Riffles)	100 Omogeneità (0 - 5) 3
Profondità media buche (cm)		%le di Buche (Pools)	Condizioni idriche dell'alveo (a -d) B
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)	Erosione (a - d) B
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascade	Sezione trasversale (a - d) B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	B	%le Saltelli	100
Copertura vegetale del fondo (%)	15	Roccia (%)	Comunità macrobentonica (a - d) B
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	Indice biologico esteso I.B.E.
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	10	Argilla e limo (%)	Classe di qualità I.B.E.
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza
Trota fario	3		2
Cavedano	1		1
Barbo comune	1		1

Il corso d'acqua si presenta con portata modesta ed alveo ridotto.

La profondità media è piuttosto bassa e vi è assenza di fondali molto profondi.

Al momento del campionamento l'acqua si presenta chiara e trasparente: ideale per i salmonidi.

Il substrato appare comunque costituito da ghiaia e sabbia. Il territorio appare non antropizzato, c'è un bosco di latifoglie e le rive del torrente sono costeggiate di alberi e cespugli.

La zona ittica è a salmonidi.

Il tratto campionato, lungo poco più di 100 m, non mostra alterazioni di natura antropica.

La temperatura dell'acqua è di 9,5 °C.

Il tratto indagato è libero alla pesca.

Le trote campionate sono fario di immissione.

Non sono state campionate trote con livrea riconducibile a specie autoctone; ulteriori e più specifiche indagini potrebbero forse confermare l'assenza di specie indigene.

Specie segnalate ma non campionate: anguilla, alborella, rovella e triotto.

La zona ittica è a salmonidi.

Stazione Br.3 – Fiume Bradano

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata a monte della diga di Acerenza in comune di Acerenza.

Il campionamento dell'ittiofauna è stato condotto lungo il fiume Bradano, all'ingresso della diga di Acerenza.

Tab. 3.3 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Br.3	Bacino idrografico: Bradano		
Corso d'acqua: Bradano	Località: a monte della diga di Acerenza		
Comune: Acerenza	Altitudine (m. s.l.m.): 700		
Latitudine:	Longitudine:		
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	2.0	Velocità corrente (0-5)	2 Sabbia (%)
Profondità media (cm)	60	Torbidità (0 – 5)	3 Antropizzazione (0-5) 1
Profondità media raschi (cm)	30	%le di Raschi (Riffles)	100 Omogeneità (0 – 5) 3
Profondità media buche (cm)		%le di Buche (Pools)	Condizioni idriche dell'alveo (a –d) B
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)	Erosione (a – d) B
Stato del territorio (a – d)	B	%le Cascade	Sezione trasversale (a – d) B
Raschi, pozze e meandri (a – d)	B	%le Saltelli	100
Copertura vegetale del fondo (%)	15	Roccia (%)	Comunità macrobentonica (a – d) B
Conformazione delle rive (a – d)	B	Ghiaia (%)	Indice biologico esteso I.B.E.
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	10	Argilla e limo (%)	Classe di qualità I.B.E.
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza
Trota fario	3		1
Alborella	3		2
Cavedano	1		3

Il corso d'acqua ha in questo tratto portata modesta, seppure superiore rispetto al torrente Rosso ed alla fiumara di Pietragalla.

La profondità media è piuttosto bassa e vi è assenza di fondali profondi.

Al momento del campionamento l'acqua si presenta torbida a causa delle recenti piogge e pertanto è impossibile fornire indicazioni sulla composizione del substrato, che appare comunque costituito in prevalenza da ghiaia grossolana.

Il tratto campionato, lungo poco più di 100 m, mostra in parte alterazioni di natura antropica.

La temperatura dell'acqua è di 13.5°C.

Il tratto indagato è libero alla pesca.

Il popolamento ittico è costituito da trote fario, seppure sporadiche, e da ciprinidi di accompagnamento quali il cavedano e l'alborella.

Specie segnalate non campionate: barbo.

La zona ittica è a salmonidi.

A valle del tratto campionato c'è la diga di Acerenza, un invaso artificiale realizzato per usi irrigui.

La popolazione ittica della diga è costituita essenzialmente da cavedani, barbi, anguille, carpe, tinche, alborelle e carassi ed è stata spesso oggetto di ripopolamenti ittici perché utilizzata come campo di gara per competizioni di pesca sportiva.

Stazione Br.4 – Diga del Basentello

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata presso la diga del Basentello in comune di Genzano di Lucania.

Il campionamento dell'ittiofauna è stato condotto nella diga del Basentello.

L'invaso quest'anno si è presentato con poca acqua rispetto agli anni passati; l'anno 2000 ed il 2001 sono stati anni particolarmente siccitosi.

Specie segnalate non catturate: luccio, persico sole.

La diga, realizzata per uso irriguo, è soggetta ad una intensa captazione idrica che fa variare notevolmente il livello dell'acqua nell'arco dell'anno. Al momento del campionamento l'acqua si presenta torbida e pertanto è impossibile fornire indicazioni sulla composizione del substrato, che appare comunque costituito in prevalenza da sabbia e limo.

La temperatura dell'acqua è di 13.5°C.

Il tratto indagato è libero alla pesca.

La popolazione ittica è costituita prevalentemente da ciprinidi.

La zona ittica è a ciprinidi.

Tab. 3.4 - Scheda di rilevamento dati

Identificativo: Br.4		Bacino idrografico: Bradano	
Corso d'acqua: Bradano		Località: Diga del Basentello	
Comune: Genzano di Lucania		Altitudine (m. s.l.m.): 300	
Latitudine:		Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	Velocità corrente (0-5)	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	Torbidità (0 – 5)	3 Antropizzazione (0-5)	2
Profondità media raschi (cm)	%le di Raschi (Riffles)	Omogeneità (0 – 5)	2
Profondità media buche (cm)	%le di Buche (Pools)	Condizioni idriche dell'alveo (a – d)	-
Profondità media piane (cm)	%le di Piane (Runs)	Erosione (a – d)	-
Stato del territorio (a – d)	B %le Cascate	Sezione trasversale (a – d)	-
Raschi, pozze e meandri (a – d)	- %le Saltelli		
Copertura vegetale del fondo (%)	15 Roccia (%)	Comunità macrobentonica (a – d)	-
Conformazione delle rive (a – d)	D Ghiaia (%)	20 Indice biologico esteso I.B.E.	-
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	15 Argilla e limo (%)	80 Classe di qualità I.B.E.	-
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione	Indice di abbondanza	
Alborella		2	
Anguilla		2	
Cavedano		3	
Carassio		3	
Carpa		3	
Barbo comune		3	
Pesce gatto		3	
Pesce persico		3	
Persico trota		3	
Persico sole		3	
Rovella		3	
Scardola		3	
Tinca		2	
Triotto		2	

Stazione Br.5 – Diga di San Giuliano

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata presso la diga di San Giuliano, in comune di Miglionico.

Il campionamento dell'ittiofauna è stato condotto nell'invaso di San Giuliano.

L'invaso quest'anno si è presentato con molta meno acqua degli anni passati, essendo stati il 2000 ed il 2001 anni particolarmente siccitosi (tabella 5).

Invaso	Capacità di invaso	Volumi disponibili al 15/04/02	Volumi disponibili al 15/04/01	Differenza 2002-2001
Basentello	24,00	7,66	15,51	- 7,85
San Giuliano	95,00	16,28	44,97	- 28,69

Tabella 5: Volumi d'acqua disponibili per singolo invaso al 15 aprile 2002
- valori espressi in milioni di metri cubi -
Fonte: elaborazione INEA su dati forniti dagli Enti gestori degli invasi

La diga, realizzata per uso irriguo, è soggetta ad una intensa captazione idrica che ne fa variare notevolmente la quantità nell'arco dell'anno.

Al momento del campionamento l'acqua si presenta torbida e pertanto è impossibile fornire indicazioni sulla composizione del substrato, che appare comunque costituito in prevalenza da sabbia e limo.

La temperatura dell'acqua è di 13.5°C.

Il tratto indagato è libero alla pesca.

La popolazione ittica è costituita prevalentemente da ciprinidi, immessi in passato per ripopolare il lago ai fini sportivi; l'invaso è campo di gara per competizioni di pesca sportiva.

Tab. 3.5 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Br.5		Bacino idrografico: Bradano	
Corso d'acqua: Bradano		Località: Diga di San Giuliano	
Comune: Miglionico		Altitudine (m. s.l.m.): 150	
Latitudine:		Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)		Velocità corrente (0-5)	Sabbia (%)
Profondità media (cm)		Torbidità (0 - 5)	Antropizzazione (0-5) 1
Profondità media raschi (cm)		%le di Raschi (Riffles)	Omogeneità (0 - 5) 1
Profondità media buche (cm)		%le di Buche (Pools)	Condizioni idriche dell'alveo (a -d) -
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)	Erosione (a - d) A
Stato del territorio (a - d)		%le Cascate	Sezione trasversale (a - d) A
Raschi, pozze e meandri (a - d)		%le Saltelli	
Copertura vegetale del fondo (%)	10	Roccia (%)	Comunità macrobentonica (a - d) -
Conformazione delle rive (a - d)	C	Ghiaia (%)	Indice biologico esteso I.B.E. -
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20	Argilla e limo (%)	Classe di qualità I.B.E. -
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza
Alborella			2
Anguilla			2
Cavedano			3
Carassio			3
Carpa			3
Barbo comune			3
Pesce gatto			3
Pesce persico			3
Persico trota			3
Persico sole			3
Rovella			3
Scardola			3
Tinca			2
Triotto			2

La diga è stata interessata negli anni passati anche a ripopolamento, ovvero immissioni , di carpe, tinche, carassi, persico trota, persico sole, pesce gatto e triotti.

Specie segnalate non campionate: nessuna.

La zona ittica è a ciprinidi.

2.3.4. Analisi chimico fisiche delle acque

REGIONE BASILICATA - S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio Acque Superficiali

Fiume Bradano Stazione BR01 Irsina Punta Colonna S.S. 96

BOD₅ mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	7.5	3.6	4.9
feb	4.8	3.8	6.5
mar	5	2.1	3
apr	4.4	3.9	3.8
mag	5.8	5.4	2.5
giu	8.9	4.5	2.8
lug	8.6	4.7	
ago	6.4	5.6	
set	7.1	3.9	
ott	4.7	6	
nov	3.1	2.7	
dic		2.4	

COD mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	20	22	21.8
feb	14.4	14.4	28.8
mar	14.7	9.6	15
apr	12.5	19.2	24.6
mag	19.4	28.8	20.1
giu	31.4	19.2	15.3
lug	30.5	30.9	
ago	24	41.8	
set	29.4	16	
ott	22.8	36	
nov	12.8	24	
dic		20	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	4.9	3.2	6.3
feb	3.3	2.8	6.1
mar	2.5	4.3	4.5
apr	2.8	4.8	2
mag	2.9	2.1	2.2
giu	1.2	3	1.1
lug	1.5	5.1	
ago	0.8	6.3	
set	2.1	2.9	
ott	1.2	5.6	
nov	4	5.8	
dic		5.9	

AZOTO AMMONIACALE (N- NH₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	2.15	0.3	1.4
feb	0.9	0.2	0.5
mar	0.2	0.1	0.1
apr	0.2	0.1	0.2
mag	0.1	0.1	0.1
giu	0.1	0.1	0.1
lug	0.1	0.2	
ago	0.1	0.1	
set	0.1	0.1	
ott	0.1	0.1	
nov	0.1	0.1	
dic		0.1	

AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

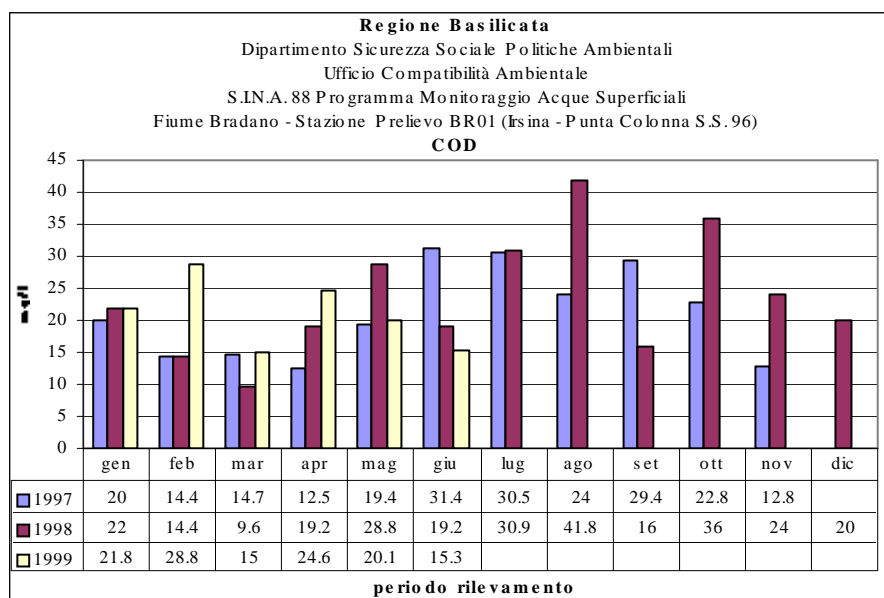
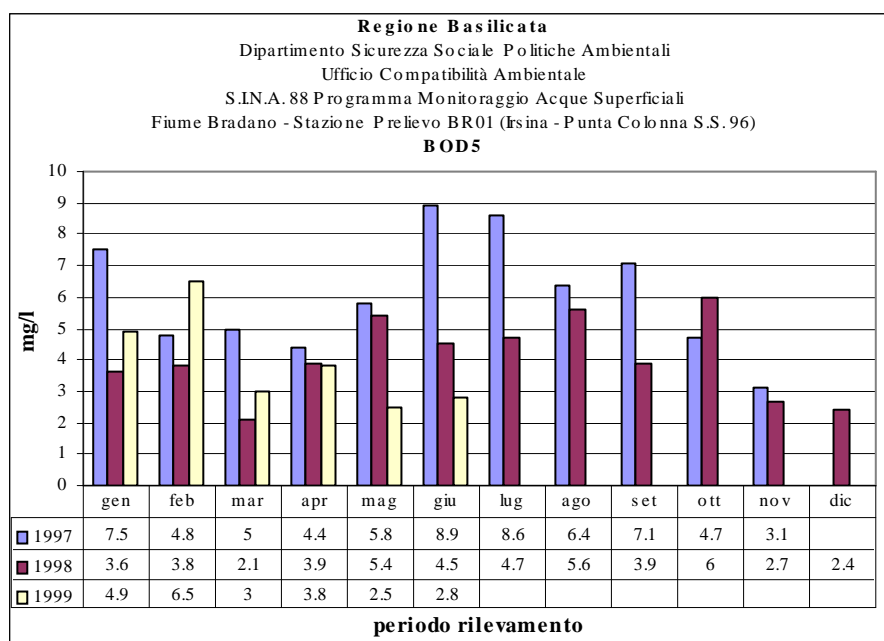
MESI	1997	1998	1999
gen	0.09	0.02	0.09
feb	0.02	0.02	0.02
mar	0.02	0.02	0.02

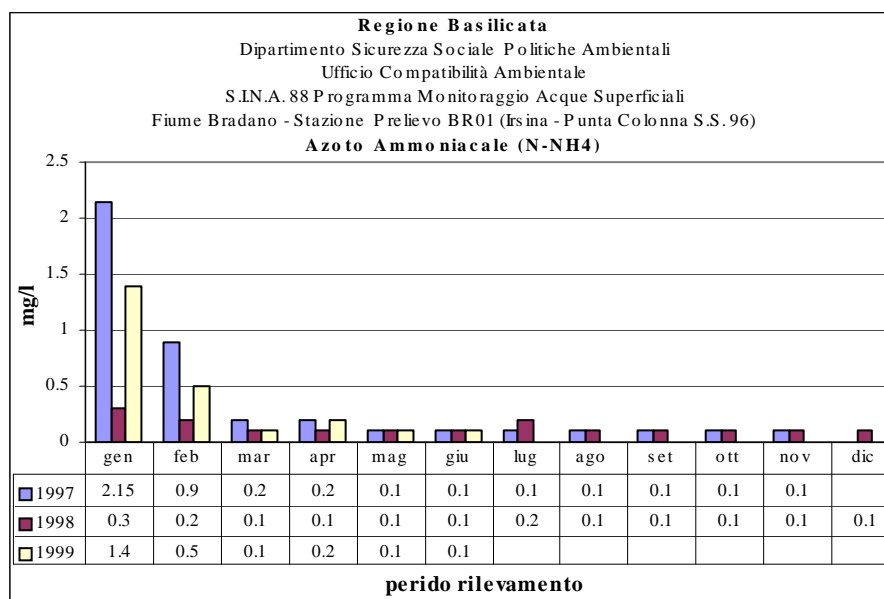
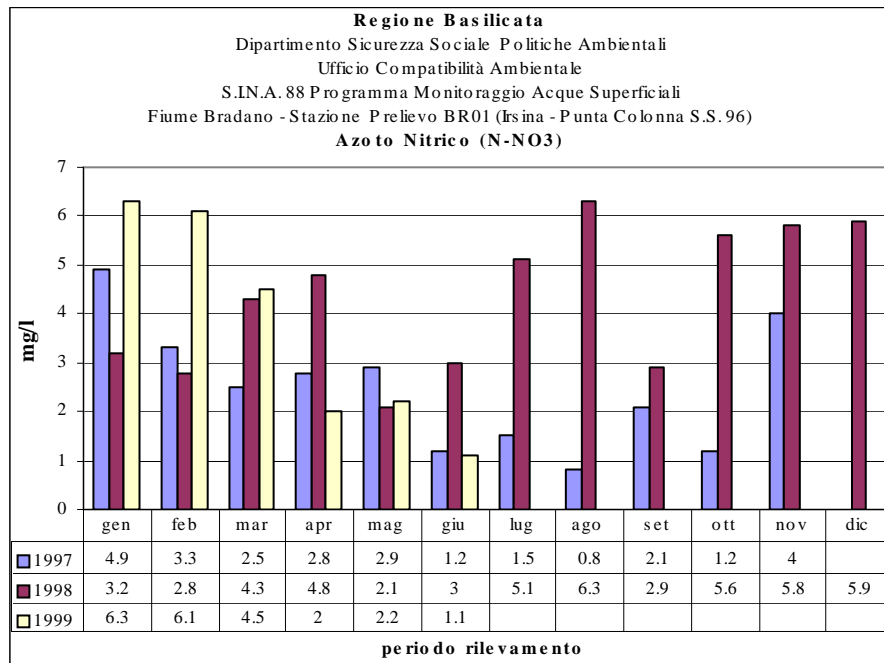
FOSFORO TOTALI (P_{tot}) mg/l

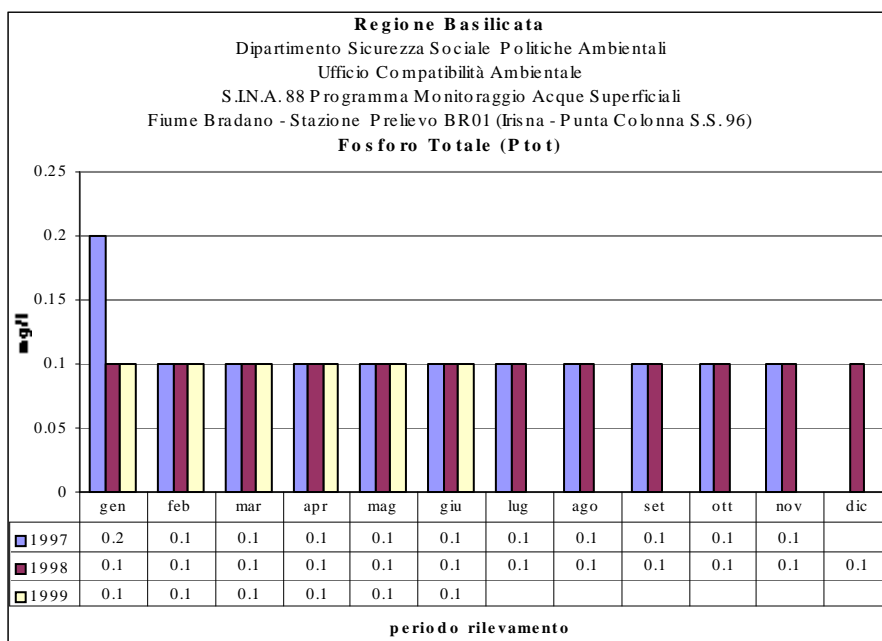
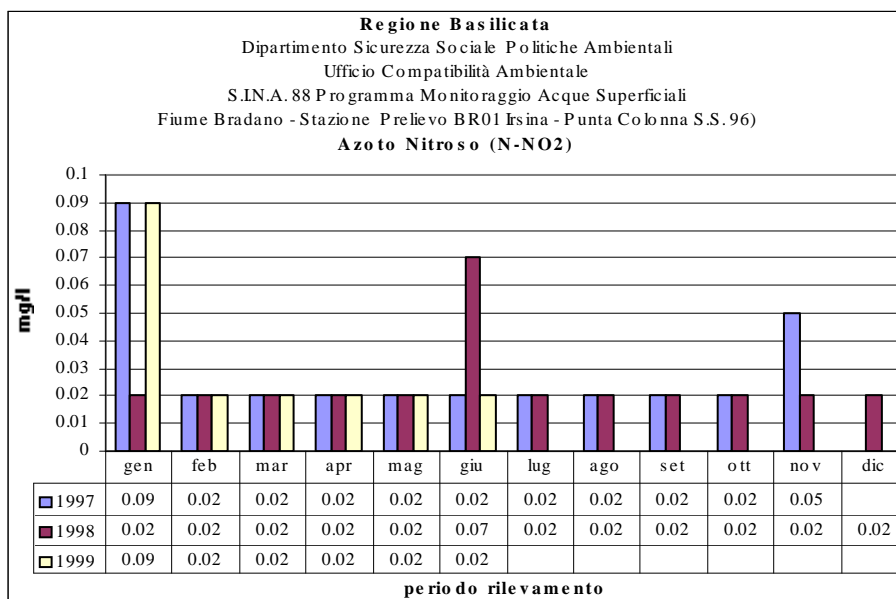
MESI	1997	1998	1999
gen	0.2	0.1	0.1
feb	0.1	0.1	0.1
mar	0.1	0.1	0.1

apr	0.02	0.02	0.02
mag	0.02	0.02	0.02
giu	0.02	0.07	0.02
lug	0.02	0.02	
ago	0.02	0.02	
set	0.02	0.02	
ott	0.02	0.02	
nov	0.05	0.02	
dic		0.02	

apr	0.1	0.1	0.1
mag	0.1	0.1	0.1
giu	0.1	0.1	0.1
lug	0.1	0.1	
ago	0.1	0.1	
set	0.1	0.1	
ott	0.1	0.1	
nov	0.1	0.1	
dic		0.1	







**REGIONE BASILICATA - S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio
Acque Superficiali**

Fiume Bradano Stazione BR02 Matera C.da Lagarone

BOD₅ mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	7	4.1	4.7
feb	7.1	3.9	10.3
mar	8.9	2.1	1.9
apr	6.1	2.8	3.8
mag	4.9	5.7	2.7
giu	8.9	5	1.9
lug	4.8	5.4	
ago	6.7	5.9	
set	7.9	4	
ott	6.3	6.2	
nov	4	2.3	
dic		2.3	

COD mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	19.2	24.8	20.4
feb	19.2	14	24
mar	24.8	9.6	10
apr	17.5	14.4	24.7
mag	16.7	33.6	20.1
giu	32	24	10.2
lug	16.2	41.1	
ago	25.8	44.2	
set	37.4	16.5	
ott	24.8	37.5	
nov	15	39	
dic		23	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	2.65	3.5	7.2
feb	3.6	3.6	6.1
mar	3.5	4.4	4.9
apr	2.8	4.6	2.1
mag	4.2	2.5	2.8
giu	3.8	4.8	1.2
lug	2.5	5.1	
ago	3.3	5.8	
set	6.2	3.4	
ott	1.2	5.6	
nov	4.6	4.9	
dic		6.3	

AZOTO AMMONIACALE (N- NH₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	1.6	0.2	1.3
feb	0.6	0.2	0.4
mar	0.2	0.1	0.2
apr	0.1	0.1	0.2
mag	0.1	0.1	0.1
giu	0.1	0.1	0.1
lug	0.1	0.2	
ago	0.1	0.2	
set	0.1	0.1	
ott	0.1	0.1	
nov	0.1	0.1	
dic		0.1	

AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

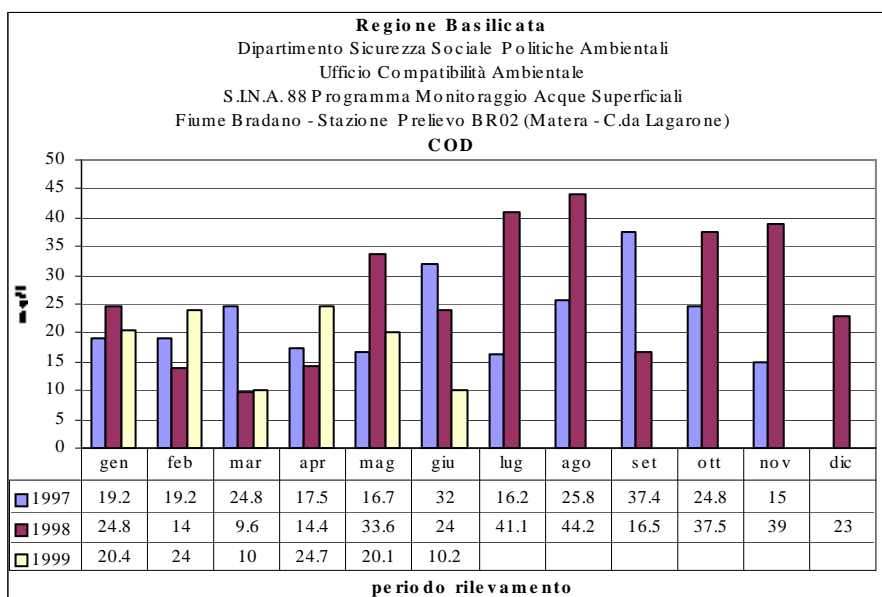
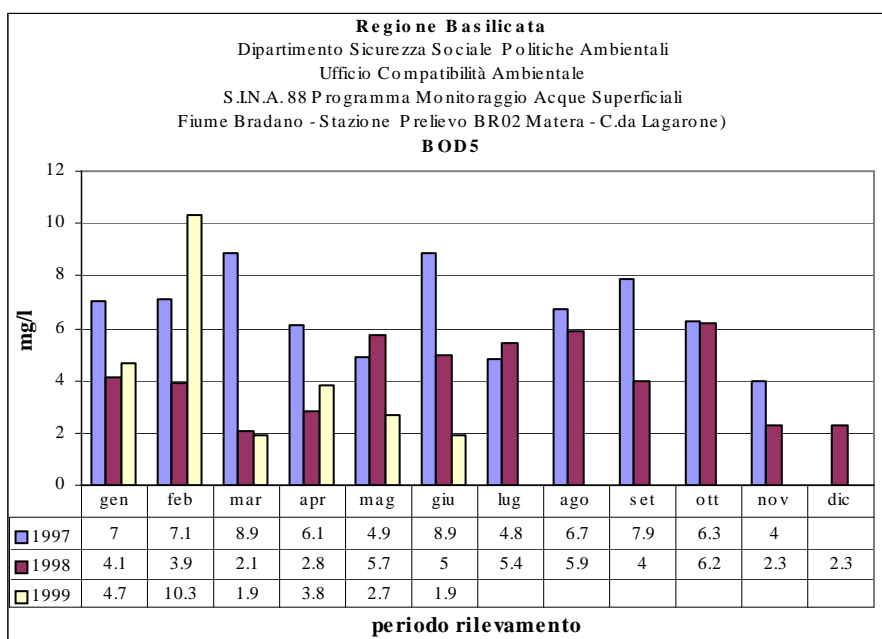
MESI	1997	1998	1999
gen	0.03	0.02	0.09
feb	0.02	0.02	0.03
mar	0.02	0.02	0.02
apr	0.02	0.02	0.02
mag	0.02	0.02	0.02
giu	0.02	0.02	0.02

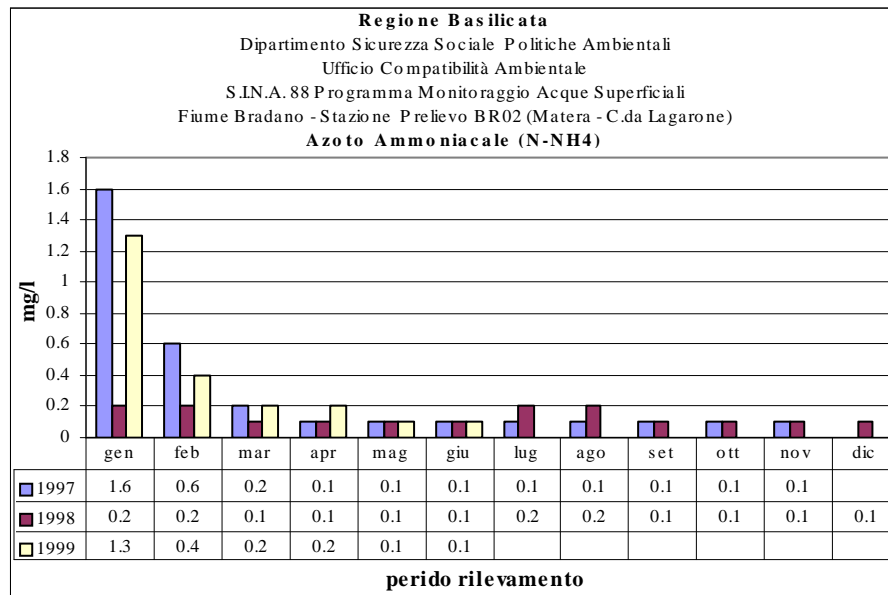
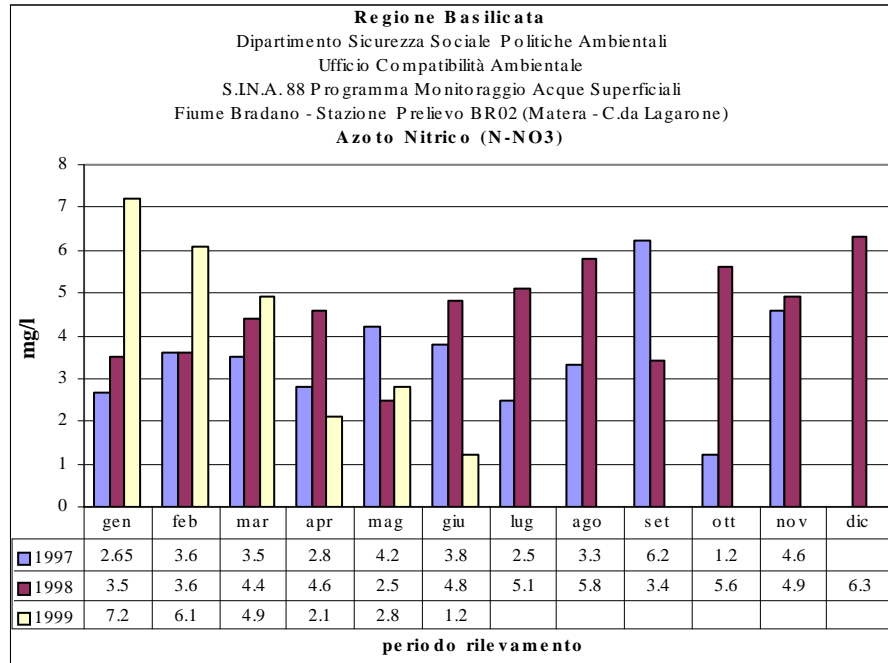
FOSFORO TOTALI (P_{tot}) mg/l

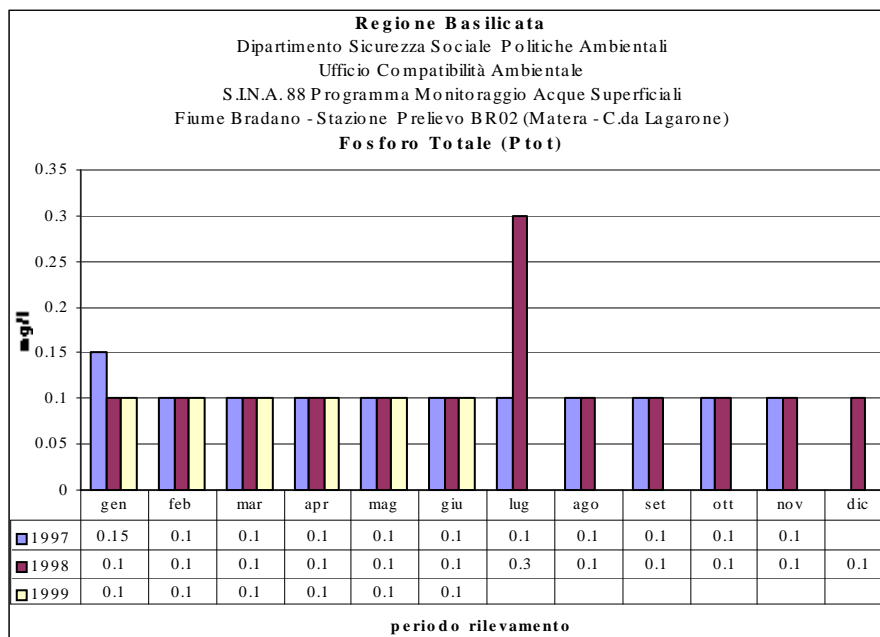
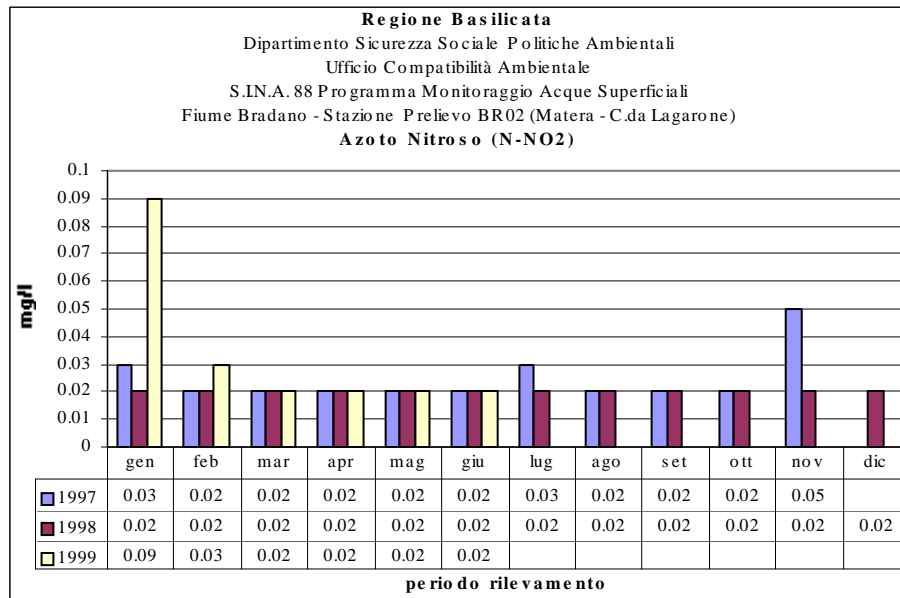
MESI	1997	1998	1999
gen	0.15	0.1	0.1
feb	0.1	0.1	0.1
mar	0.1	0.1	0.1
apr	0.1	0.1	0.1
mag	0.1	0.1	0.1
giu	0.1	0.1	0.1

lug	0.03	0.02	
ago	0.02	0.02	
set	0.02	0.02	
ott	0.02	0.02	
nov	0.05	0.02	
dic		0.02	

lug	0.1	0.3	
ago	0.1	0.1	
set	0.1	0.1	
ott	0.1	0.1	
nov	0.1	0.1	
dic		0.1	







**REGIONE BASILICATA - S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio
Acque Superficiali**

**Fiume Bradano Stazione BR03 Matera Invaso San
Giuliano**

BOD₅ mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	10.5	6.4	4.7
feb	8.8	5.4	5.9
mar	6.8	2.4	3.8
apr	6.7	4	6.2
mag	9.3	6.8	3.9
giu	18.9	5.3	7.4
lug	16.7	6.4	
ago	8.8	6	
set	9.2	4.2	
ott	11.8	6.9	
nov	4.8	4.8	
dic		7.8	

COD mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	30	39	28.4
feb	24.2	26	33.6
mar	19.7	0.1	19.8
apr	19.5	20.4	49
mag	30.8	48	25.8
giu	63.2	28	51.2
lug	60	48	
ago	33.8	44.6	
set	48.2	19	
ott	54.5	48	
nov	28	47.5	
dic		38	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	5.05	2.6	7.4
feb	4.9	2.4	4.1
mar	5	5.5	4.1
apr	3.6	5.1	3.5
mag	5.1	3.8	5.7
giu	5.2	3.4	5.9
lug	4.7	6.9	
ago	5.3	5.1	
set	8.2	4.7	
ott	6.3	5.2	
nov	10.9	5.8	
dic		10.1	

**AZOTO AMMONIACALE (N- mg/l
NH₃)**

MESI	1997	1998	1999
gen	2.6	1.6	7
feb	3.9	1.2	1.2
mar	2.3	0.1	1.6
apr	4.8	0.1	1.6
mag	7.7	1	7.2
giu	12	0.3	14.3
lug	4.8	0.6	
ago	0.6	0.3	
set	0.9	0.2	
ott	4.5	0.2	
nov	8	1.2	
dic		6	

AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

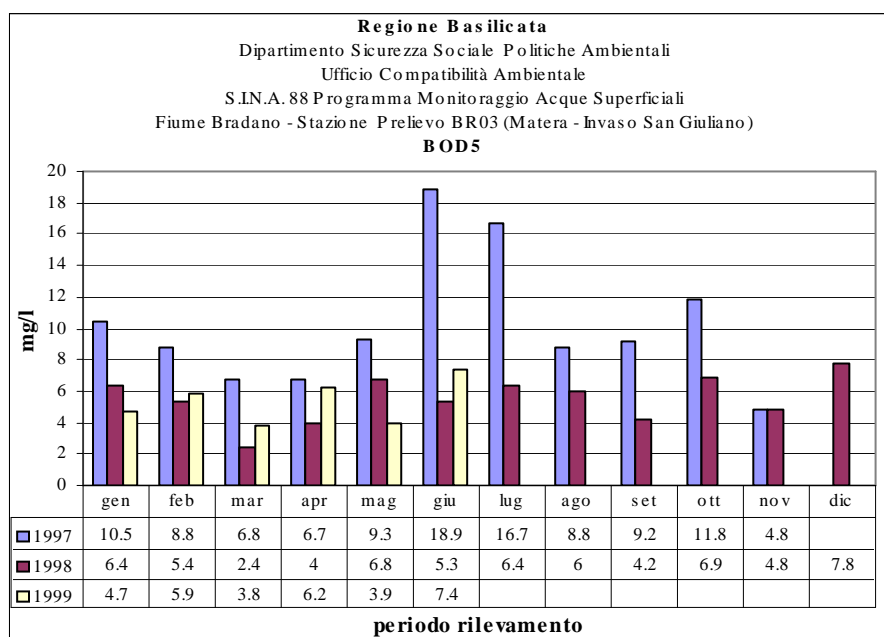
MESI	1997	1998	1999
gen	2.15	2.6	0.5
feb	0.1	2.4	0.04
mar	0.1	5.5	0.1
apr	0.1	5.1	0.15
mag	0.12	3.8	0.9

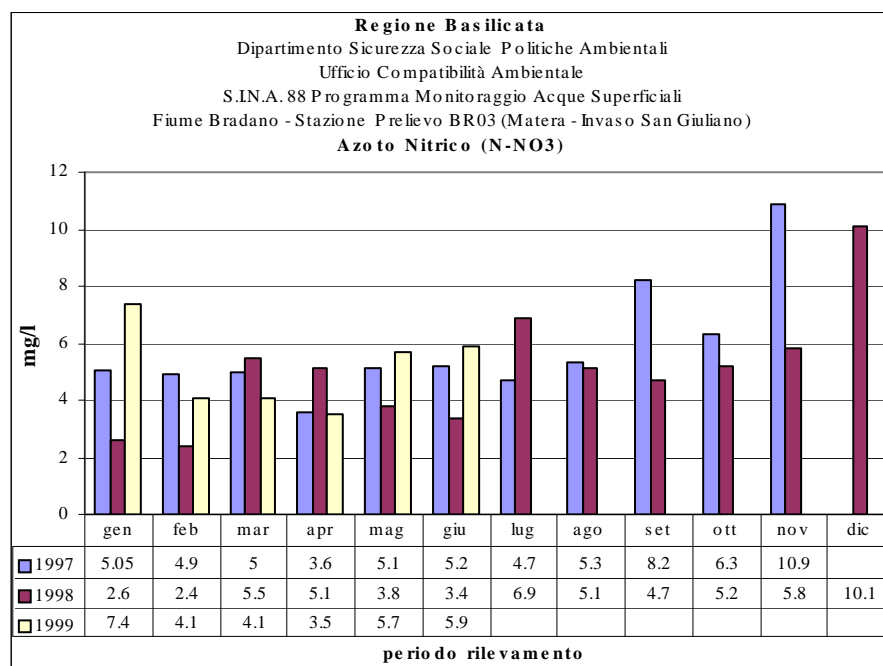
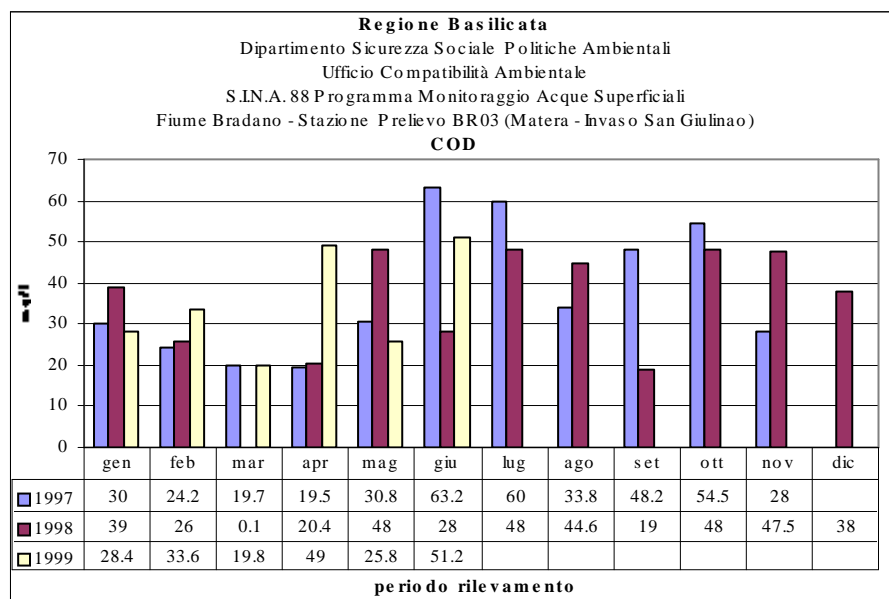
FOSFORO TOTALI (P_{tot}) mg/l

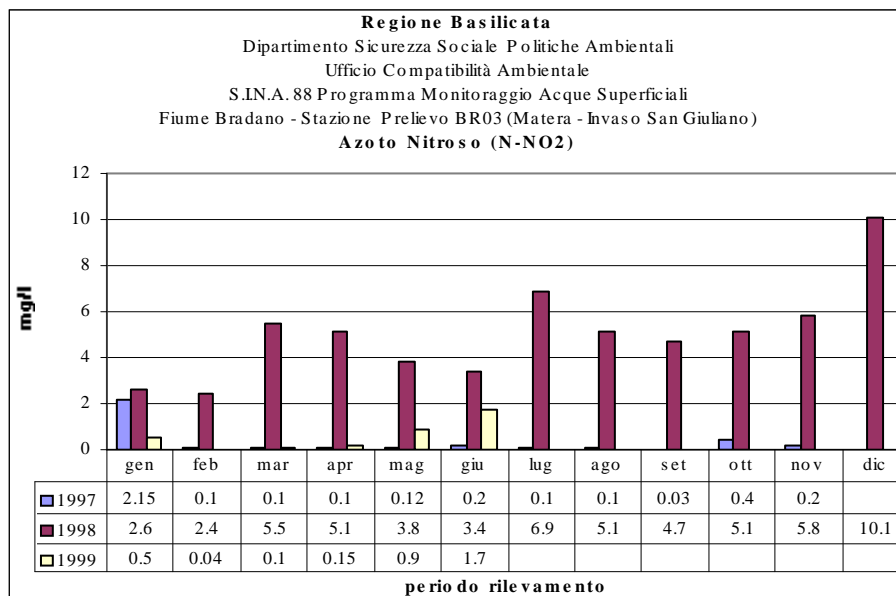
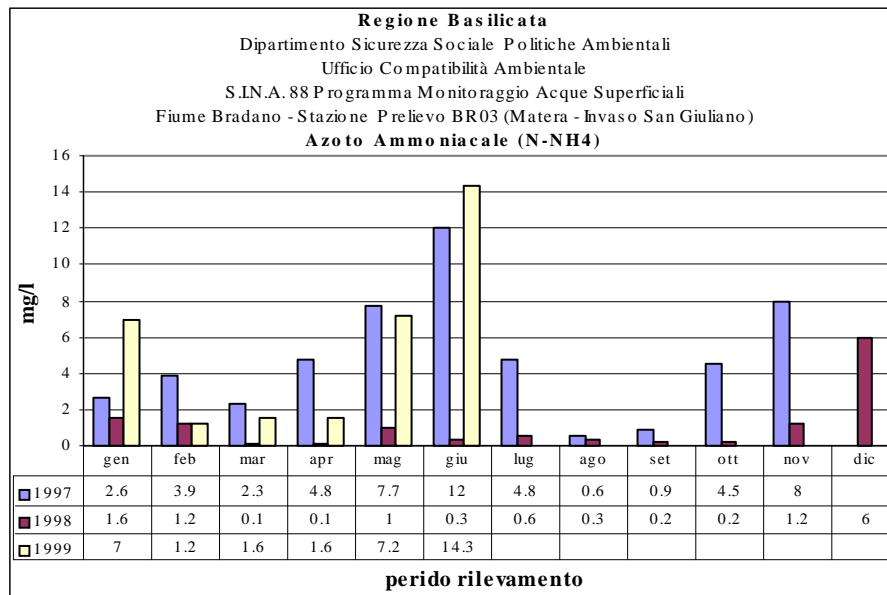
MESI	1997	1998	1999
gen	0.3	0.1	0.2
feb	0.3	0.1	0.1
mar	0.3	2.5	0.2
apr	0.5	0.1	0.1
mag	0.7	0.1	1

giu	0.2	3.4	1.7
lug	0.1	6.9	
ago	0.1	5.1	
set	0.03	4.7	
ott	0.4	5.1	
nov	0.2	5.8	
dic		10.1	

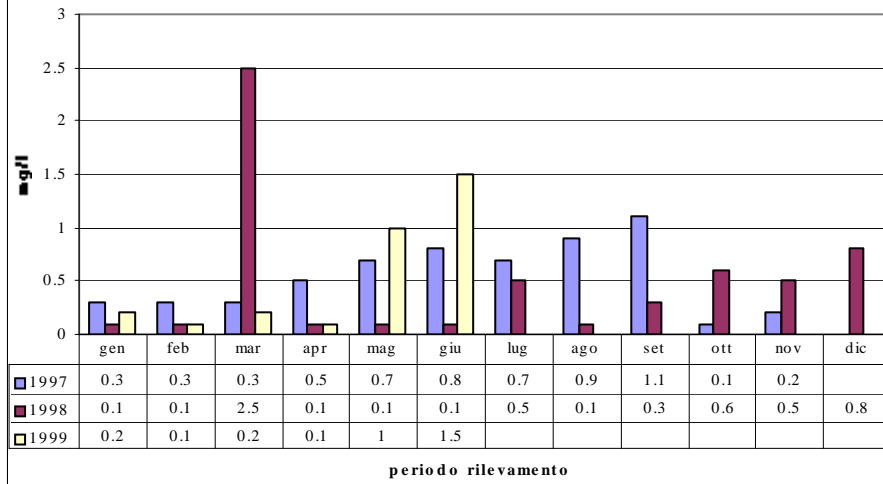
giu	0.8	0.1	1.5
lug	0.7	0.5	
ago	0.9	0.1	
set	1.1	0.3	
ott	0.1	0.6	
nov	0.2	0.5	
dic		0.8	







Regione Basilicata
 Dipartimento Sicurezza Sociale Politiche Ambientali
 Ufficio Compatibilità Ambientale
 S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio Acque Superficiali
 Fiume Bradano - Stazione Prelievo BR03 (Matera - Invaso San Giuliano)
Fosforo Totale (P tot)



periodo rilevamento

**REGIONE BASILICATA - S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio
Acque Superficiali**

**Fiume Bradano Stazione BR04 Bernalda Tavole
Palatine**

BOD₅ mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		5.2	9.7
feb		2.7	3.7
mar		3.7	1.7
apr		4.7	6.6
mag		6.6	3
giu		4.8	4.2
lug		5.6	
ago		7.1	
set		5	
ott		2.1	
nov		3.4	
dic		2.4	

COD mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		28	64.4
feb		12	19.2
mar		21	10
apr		28.8	44.8
mag		45	28.8
giu		28	28.8
lug		40	
ago		59	
set		31.8	
ott		27.6	
nov		14.8	
dic		34	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		4.3	8.8
feb		5.4	2.8
mar		5.8	5.8
apr		2.7	5.6
mag		1.3	5.9
giu		3	5.2
lug		5.4	
ago		2.8	
set		5.1	
ott		6	
nov		6.4	
dic		1.1	

AZOTO AMMONIACALE (N- NH₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen		0.9	4.5
feb		0.8	1
mar		0.3	1
apr		0.4	1
mag		0.3	1.5
giu		1	0.2
lug		0.8	
ago		0.2	
set		0.4	
ott		0.1	
nov		0.5	
dic		3.4	

AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

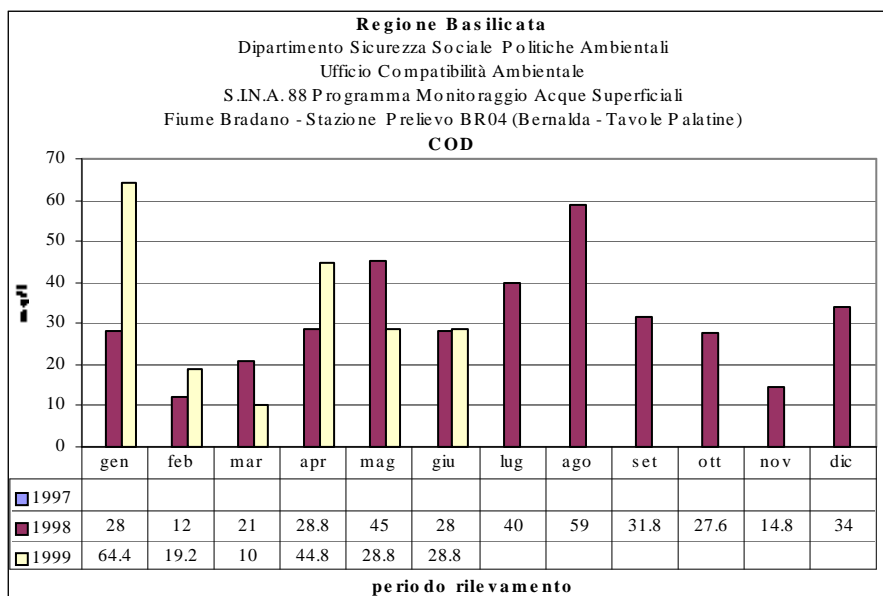
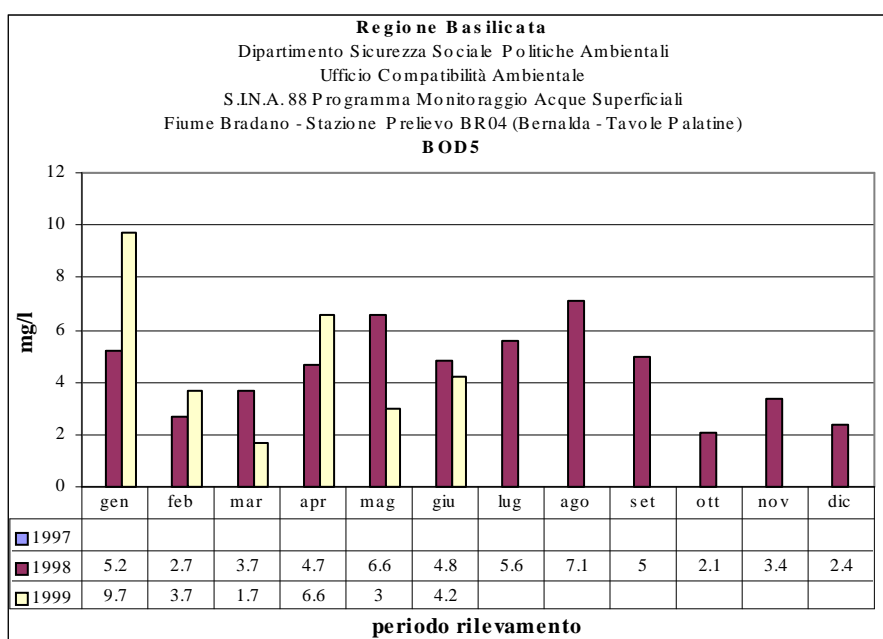
MESI	1997	1998	1999
gen		0.05	0.25
feb		0.04	0.07
mar		0.05	0.08
apr		0.05	0.07
mag		0.14	0.3

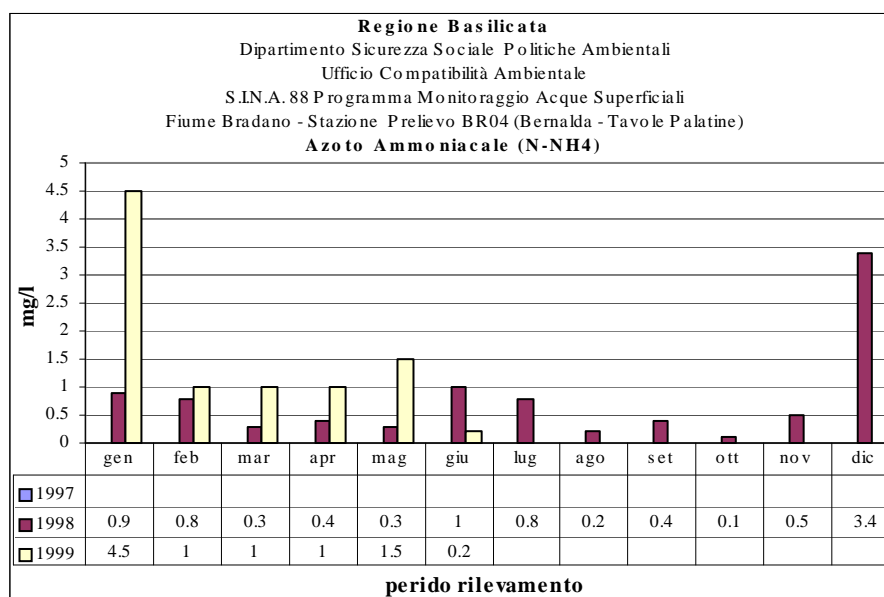
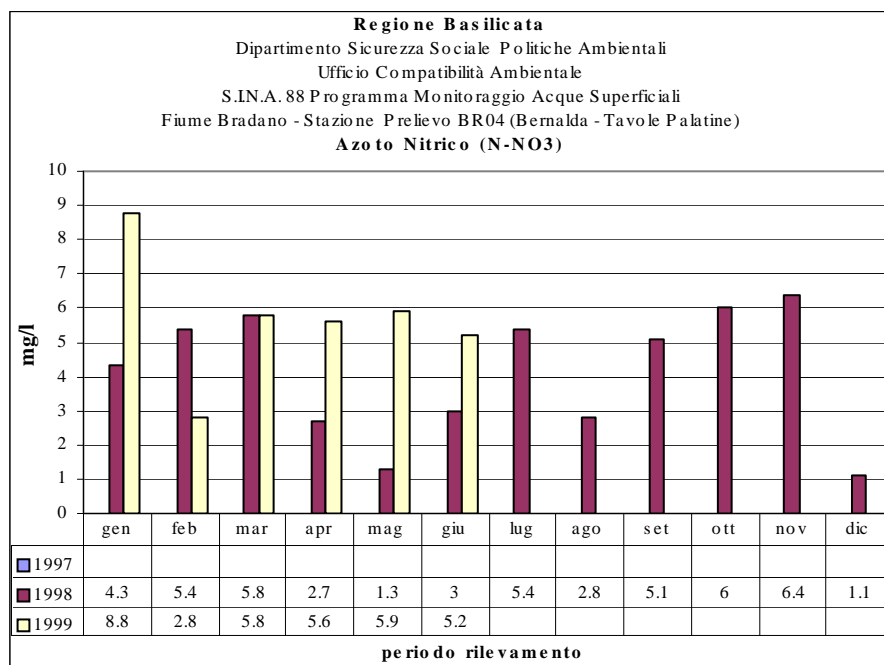
FOSFORO TOTALI (P_{tot}) mg/l

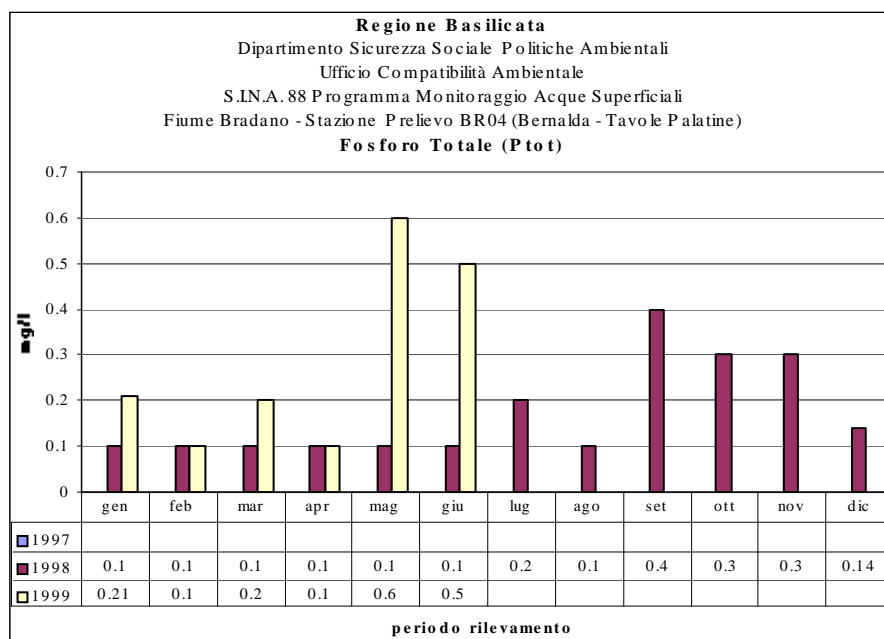
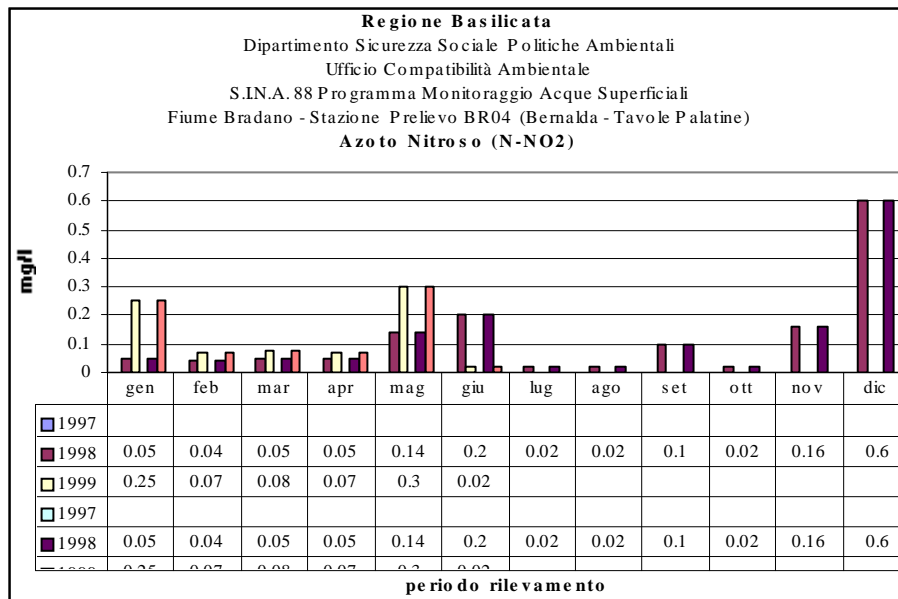
MESI	1997	1998	1999
gen		0.1	0.21
feb		0.1	0.1
mar		0.1	0.2
apr		0.1	0.1
mag		0.1	0.6

giu		0.2	0.02
lug		0.02	
ago		0.02	
set		0.1	
ott		0.02	
nov		0.16	
dic		0.6	

giu		0.1	0.5
lug		0.2	
ago		0.1	
set		0.4	
ott		0.3	
nov		0.3	
dic		0.14	







2.3.5 Zonazione ittica e considerazioni gestionali

Il bacino del Bradano si presenta in quasi tutti i tratti indagati con una ridotta portata idrica e, in alcuni casi, zone con acqua stagnante o persino zone secche.

Nel Bacino del Bradano sembra essere assente una zona mista in cui sono contemporaneamente presenti salmonidi e ciprinidi reofili, per tale ragione, analizzando i risultati, è possibile inquadrare 3 zone:

- ◆ **Zona a salmonidi:** è la zona compresa dalle sorgenti del Bradano, torrente rosso e della fiumara di Pietragalla fino alla diga di Acerenza. La specie presente in queste acque è la trota fario; ciprinidi di accompagnamento sono l'alborella ed il cavedano.
- ◆ **Zona a ciprinidi:** interessa buona parte del bacino del Bradano; comincia nei pressi della diga di Acerenza e prosegue fino alla foce. Le specie presenti sono: alborella del Vulture, anguilla, barbo, carassio, carpa, cavedano, persico trota, persico sole, persico reale, pesce persico, pesce gatto, tinca, rovela, scardola, triotto.
- ◆ **Zona di foce:** è compresa dal ponte della s.s. 106 Jonica fino al mare. La zona di foce nel periodo di campionamento si è presentata molto ridotta probabilmente a causa dell'eccessivo sfruttamento idrico (diverse sono le captazioni per uso irriguo disseminate lungo il corso del Bradano) ed anche a seguito della scarsità d'acqua del corso d'acqua stesso per via della siccità di questi ultimi anni.

Fra le specie presenti nel Bradano vale la pena di segnalare l'alborella del Vulture, il Cavedano ed il Barbo.

Queste tre specie sono autoctone ed andrebbero salvaguardate con opere di ripopolamenti con soggetti autoctoni.

A parte i soliti fattori (bracconaggio, inquinamento, prelievi idrici,..) la scarsità idrica degli ultimi anni ha causato un aumento della temperatura dell'acqua che ha ridotto ulteriormente la zona a salmonidi che attualmente interessa tratti a monte relativamente brevi.

L'innalzamento della temperatura ha permesso il popolamento di tratti a monte da parte dei ciprinidi reofili ed in particolare del cavedano e dell'alborella; situazione questa che ha allargato notevolmente i confini della cosiddetta zona a ciprinidi, rendendola quasi del tutto mista, ovvero a "salmonidi/ciprinidi reofili".

In sostanza il bacino del Bradano è per la maggior parte individuabile in un'unica grande zona a ciprinidi reofili (in prevalenza) e limnofili, che inizia nei pressi dell'invaso di Acerenza e si prolunga fino alla zona di foce, ahimè poco rilevante a causa della scarsa portata idrica che lo caratterizza.

Da segnalare è l'assenza di acqua nel periodo di settembre 2001 nel fiume Bradano: dalla fermata ferroviaria di Oppido Lucano fino alla confluenza del torrente Alvo.

Dato non trascurabile è il degrado ambientale del Bradano dovuto in maggior parte alla presenza di aziende agricole e di centri abitati.

L'inquinamento delle acque da erbicidi e pesticidi, unitamente alla scarsità idrica che ha caratterizzato questi ultimi anni, è spesso causa di elevate mortalità dei pesci.

2.4. Bacino del Cavone

2.4.1. Descrizione del bacino idrografico

Il fiume Cavone, lungo solo 49 km, nasce col nome Torrente Salandrella ed è ubicato tra i bacini del Basento e dell'Agri; la superficie del suo modesto bacino a forma di quadrilatero è di 675 kmq.

Nel bacino idrografico del Cavone non vi sono né laghi naturali né dighe; il Cavone è da considerarsi più un torrente che un fiume.

2.4.2. Elenco codici delle sezioni

Le indagini sull'ittiofauna del bacino del fiume Cavone sono state realizzate nei mesi di settembre ed ottobre 2001.

Essendo il Cavone un fiume abbastanza omogeneo e di breve estensione, le indagini sull'ittiofauna sono state condotte su 3 sole stazioni di campionamento, così ubicate:

Stazione Cv.1 – **torrente Salandrella**, località Masseria San Vito;

Stazione Cv.2 – **fiume Cavone**, Masseria Vitelli;

Stazione Cv.3 – **fiume Cavone**, ponte S. S. 106 Jonica.

Bacino del Cavone



- Tratti non indagati
- Zona a salmonidi
- Zona a ciprinidi
- Zona mista
- Zona di foce

Cv: stazioni di campionamento ittiofauna
CVRR: stazioni di campionamento acque

2.4.3. Risultato dei campionamenti effettuati

Stazione Cv.1 –Cavone

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata in località Masseria San Vito, nel comune di San Mauro Forte.

Tab. 4.1 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Cv.1		Bacino idrografico: Cavone	
Corso d'acqua: Salandrella		Località: masseria San Vito	
Comune: San Mauro Forte		Altitudine (m. s.l.m.): 350	
Latitudine:		Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	2.0	Velocità corrente (0-5)	2 Sabbia (%)
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 – 5)	2 Antropizzazione (0-5) 2
Profondità media raschi (cm)	15	%le di Raschi (Riffles)	100 Omogeneità (0 – 5) 0
Profondità media buche (cm)		%le di Buche (Pools)	Condizioni idriche dell'alveo (a –d) B
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)	Erosione (a – d) C
Stato del territorio (a – d)	B	%le Cascade	Sezione trasversale (a – d) B
Raschi, pozze e meandri (a – d)	B	%le Saltelli	100
Copertura vegetale del fondo (%)	20	Roccia (%)	Comunità macrobentonica (a – d) B
Conformazione delle rive (a – d)	B	Ghiaia (%)	Indice biologico esteso I.B.E.
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	5	Argilla e limo (%)	Classe di qualità I.B.E.
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza
Anguilla	-		1
Alborella	1		2
Barbo comune	2		2
Cavedano	1		2
Carassio	1		2
Rovella	1		2

Il campionamento dell'ittiofauna è stato condotto sul ramo principale del torrente Salandrella, ramo costituente l'alto corso del Cavone, al fine di verificare la presenza di popolazioni autoctone.

Il corso d'acqua ha in questo tratto portata modesta, alveo ridotto e tipologia esclusivamente a riffles.

La profondità media è piuttosto bassa e vi è assenza di fondali profondi.

Al momento del campionamento l'acqua si presenta torbida a causa delle recenti piogge e pertanto è impossibile fornire indicazioni sulla composizione del substrato, che appare comunque costituito in prevalenza da ghiaia grossolana.

Il tratto campionato, lungo poco più di 100 m, non mostra alterazioni di natura antropica.

La temperatura dell'acqua è di 10,5 °C.

Il tratto indagato è libero alla pesca.

Il popolamento ittico è costituito esclusivamente da ciprinidi, presenti con una popolazione strutturata e costituita esclusivamente da cavedani, anguille ed alborelle.

La zona ittica è “a ciprinidi ”.

Stazione Cv.2 –Cavone

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata in località Masseria Vitelli, nel comune di Pisticci.

Il campionamento dell'ittiofauna è stato condotto sul tratto principale del Cavone.

Nel tratto analizzato non sono state rinvenute trote.

Tab. 4.2 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Cv.2	Bacino idrografico: Cavone		
Corso d'acqua: Cavone	Località: masseria Vitelli		
Comune:	Altitudine (m. s.l.m.): 350		
Latitudine:	Longitudine:		
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	2.0	Velocità corrente (0–5)	2 Sabbia (%)
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 – 5)	2 Antropizzazione (0-5) 2
Profondità media raschi (cm)	15	%le di Raschi (Riffles)	100 Omogeneità (0 – 5) 0
Profondità media buche (cm)		%le di Buche (Pools)	Condizioni idriche dell'alveo (a –d) B
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)	Erosione (a – d) B
Stato del territorio (a – d)	B	%le Cascate	Sezione trasversale (a – d) B
Raschi, pozze e meandri (a – d)	B	%le Saltelli	100
Copertura vegetale del fondo (%)	30	Roccia (%)	Comunità macrobentonica (a – d) B
Conformazione delle rive (a – d)	B	Ghiaia (%)	Indice biologico esteso I.B.E.
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	5	Argilla e limo (%)	Classe di qualità I.B.E.
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza
Anguilla	-		1
Alborella	1		2
Barbo comune	2		2
Cavedano	1		2
Carassio	1		2
Rovella	1		2

Il corso d'acqua si presenta con portata modesta ed alveo ridotto.

La profondità media è piuttosto bassa e vi è assenza di fondali profondi.

Al momento del campionamento l'acqua si presenta torbida a causa delle recenti piogge e pertanto è difficile fornire indicazioni sulla composizione del substrato, che appare comunque costituito in prevalenza da sabbia e melma.

L'acqua si presenta in questo tratto ad andamento lento con anse con acqua stagnante.

Il periodo di campionamento, agosto–settembre, unitamente all'annata particolarmente siccitosa (il 2001 è risultato uno degli anni più critici per la scarsità delle piogge) hanno impoverito molto questo fiume che si presenta ad oggi con portate molto modeste.

Il tratto campionato, lungo poco più di 100 m, non mostra alterazioni di natura antropica. La temperatura dell'acqua è di 11.5 °C.

Il tratto indagato è libero alla pesca.

Il popolamento ittico è costituito esclusivamente da ciprinidi, presenti con una popolazione ben strutturata.

La zona ittica è “a ciprinidi ”.

Stazione Cv.3 – Cavone

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione è ubicata presso il ponte sulla S. S. 106 Jonica in comune di Scanzano Jonico.

Il campionamento dell'ittiofauna è stato condotto lungo il tratto terminale del Cavone, dal ponte della s.s. 106 fino quasi alla foce del Cavone.

Tab. 4.3 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Cv.3		Bacino idrografico: Cavone			
Corso d'acqua: Cavone		Località: ponte S. S. 106 Jonica			
Comune:		Altitudine (m. s.l.m.):			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	5.0	Velocità corrente (0-5)	2	Sabbia (%)	20
Profondità media (cm)	50	Torbidità (0 - 5)	2	Antropizzazione (0-5)	3
Profondità media raschi (cm)	25	%le di Raschi (Riffles)	60	Omogeneità (0 - 5)	2
Profondità media buche (cm)	100	%le di Buche (Pools)	20	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	A
Profondità media piane (cm)	40	%le di Piane (Runs)	20	Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	B	%le Saltelli			
Copertura vegetale del fondo (%)	30	Roccia (%)		Comunità macrobentonica (a - d)	C
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	80	Indice biologico esteso I.B.E.	
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20	Argilla e limo (%)	20	Classe di qualità I.B.E.	
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Anguilla	-		1		
Alborella	1		2		
Barbo comune	2		2		
Cavedano	1		2		
Carassio	1		2		
Alosa	-		1		
Cefalo	-		2		
Rovella	1		2		
Spigola	-		1		

Il corso d'acqua ha in questo tratto portata modesta, seppure superiore rispetto ai tratti precedentemente riportati.

La profondità media è piuttosto bassa e vi è assenza di fondali profondi.

Al momento del campionamento l'acqua si presenta torbida a causa delle recenti piogge e pertanto è impossibile fornire indicazioni sulla composizione del substrato, che appare comunque costituito in prevalenza da ghiaia grossolana.

Il tratto campionato, lungo poco più di 100 m, non mostra alterazioni di natura antropica. La temperatura dell'acqua è di 13.5°C.

Il tratto indagato è libero alla pesca.

Il popolamento ittico è costituito esclusivamente da ciprindidi e da specie di foce.

La zona estuariale è composta da anguille, alose, cefali e spigole.

La zona ittica è “di foce”.

2.4.4 analisi chimico fisiche delle acque

REGIONE BASILICATA - S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio Acque Superficiali

Fiume Cavone Stazione CVRR01 Pisticci Ponte S.S. 106 Jonica

BOD₅ mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	8.7	5.3	5.9
feb	5.8	2.7	2.1
mar	6.7	5.9	4
apr	6.4	5.4	4
mag	5.4	4	2.1
giu	13	2.9	4.1
lug	4.5	4.8	
ago	5.4	6	
set	8	3.8	
ott		14.8	
nov	10.8	1.9	
dic		1.6	

COD mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	27	28.8	40.3
feb	20.3	21.5	11.8
mar	20	28.8	20
apr	18.4	22.5	24.8
mag	20.2	24.4	14.7
giu	40	21.8	26.5
lug	16.4	32	
ago	20.4	47	
set	28.6	17.7	
ott		15.2	
nov	40.4	25	
dic		14.4	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	3.4	2.6	4.2
feb	2.4	3.4	3.5
mar	1.4	3.7	4.4
apr	1.6	2.5	1.6
mag	3.7	1.3	1.8
giu	2.7	2	2.1
lug	3.7	2.7	
ago	3.1	3.8	
set	2.8	3.3	
ott		2.8	
nov	3.4	2.4	
dic		5.7	

AZOTO AMMONIACALE (N- NH₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	0.55	0.8	0.8
feb	1	0.1	0.1
mar	0.7	0.1	1.9
apr	0.8	0.1	0.2
mag	0.8	0.2	0.1
giu	0.1	0.3	0.1
lug	0.5	0.3	
ago	0.2	0.1	
set	0.1	0.1	
ott		0.1	
nov	0.1	0.1	
dic		0.1	

AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

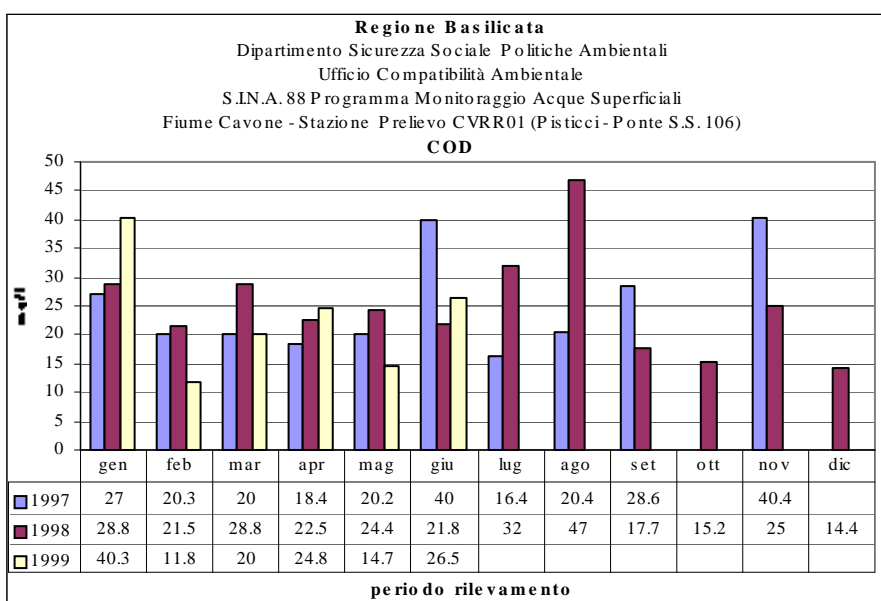
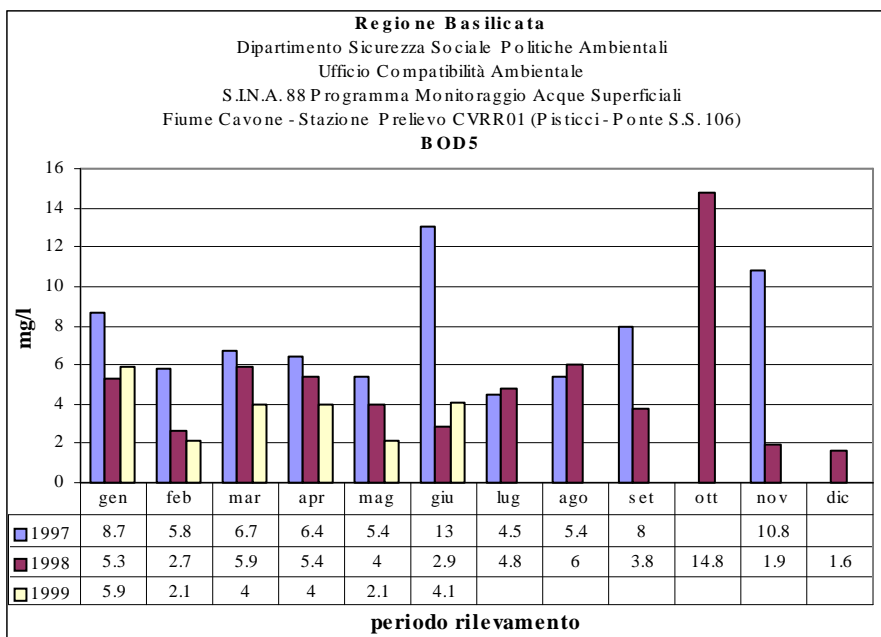
MESI	1997	1998	1999
gen	0.02	0.04	0.06
feb	0.03	0.02	0.02
mar	0.03	0.02	0.1
apr	0.05	0.02	0.02
mag	0.07	0.06	0.02
giu	0.06	0.04	0.02
lug	0.02	0.02	

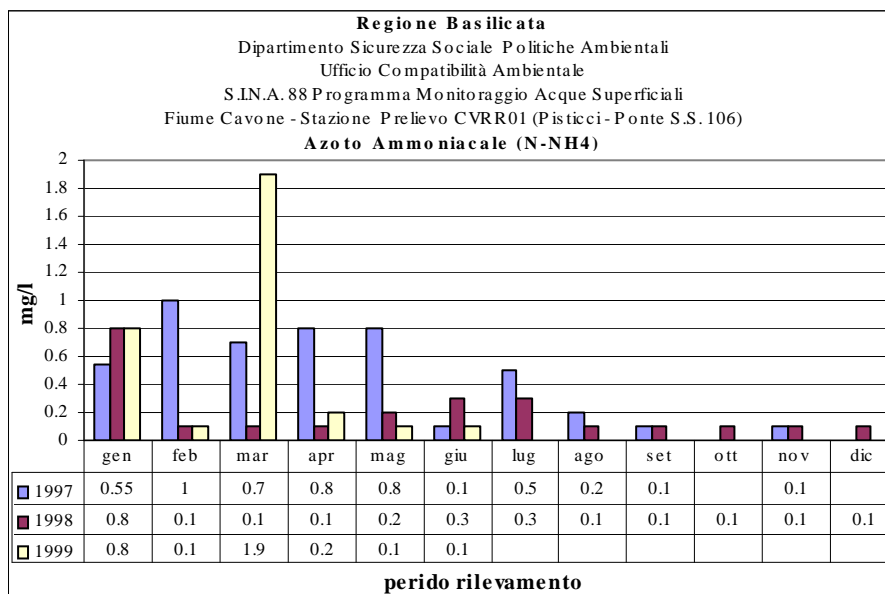
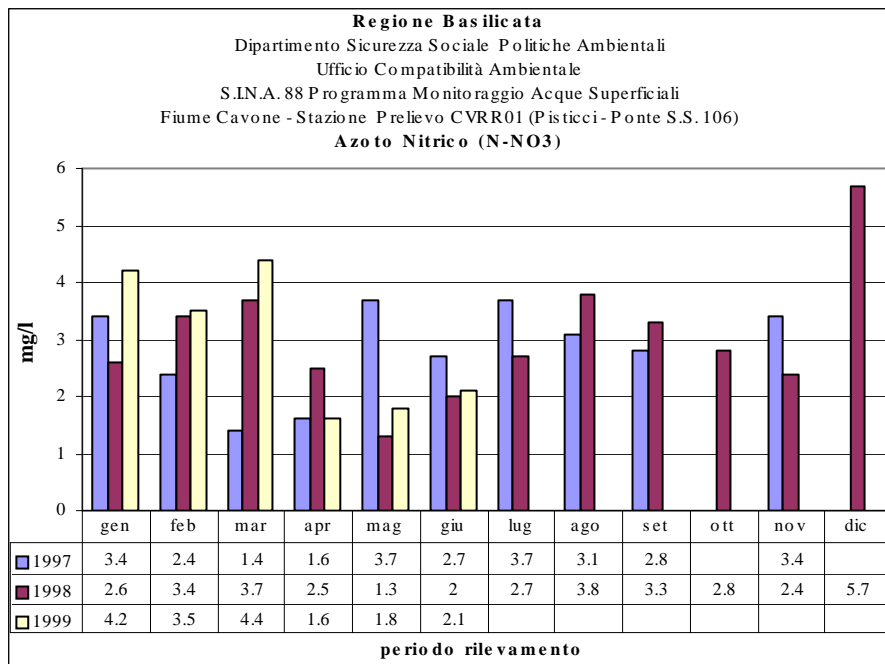
FOSFORO TOTALI (P_{tot}) mg/l

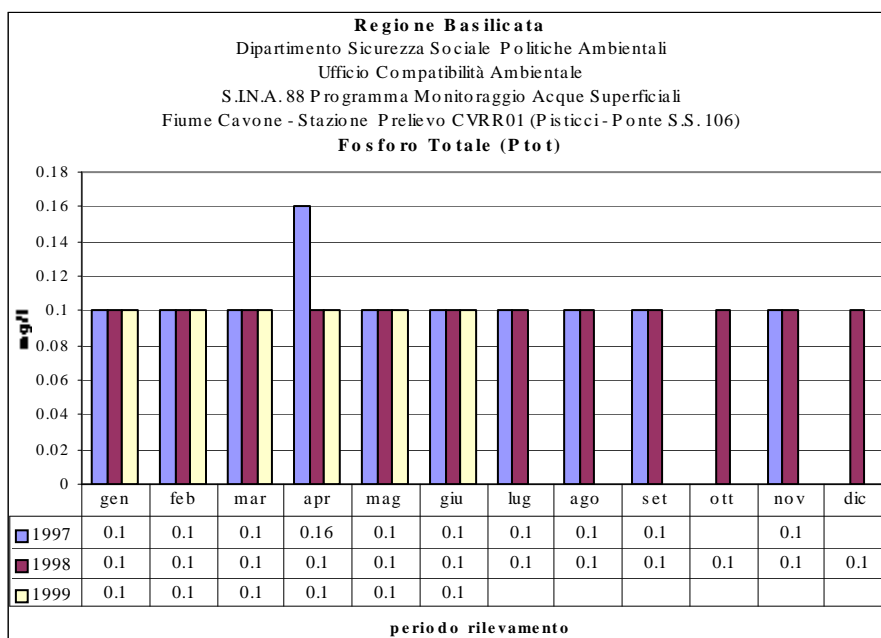
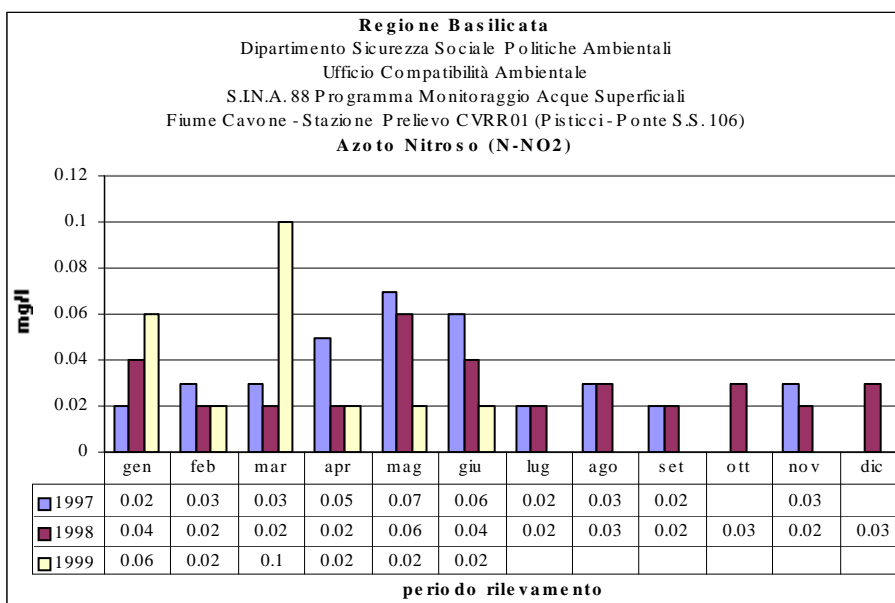
MESI	1997	1998	1999
gen	0.1	0.1	0.1
feb	0.1	0.1	0.1
mar	0.1	0.1	0.1
apr	0.16	0.1	0.1
mag	0.1	0.1	0.1
giu	0.1	0.1	0.1
lug	0.1	0.1	

ago	0.03	0.03	
set	0.02	0.02	
ott		0.03	
nov	0.03	0.02	
dic		0.03	

ago	0.1	0.1	
set	0.1	0.1	
ott		0.1	
nov	0.1	0.1	
dic		0.1	







2.4.5. Zonazione ittica e considerazioni gestionali

I tratti campionati presentano scarsità d'acqua, zone con acqua stagnante e vegetazione emergente.

Il Cavone può essere comunque suddiviso in tre zone:

- ◆ **Zona a salmonidi:** è la zona prossima alle sorgenti del torrente Salandrella.
- ◆ **Zona a ciprinidi:** è la zona compresa dalle sorgenti al ponte della s.s. 106 Jonica ed è popolata dalle seguenti specie: alborella, anguilla, barbo, carassio, carpa, cavedano, rovello.
- ◆ **Zona di foce:** è compresa dal ponte della s.s. 106 Jonica fino al mare. Le specie presenti sono: cefalo, spigola, alosa ed anguilla.

La zona a salmonidi è relativamente breve ed interessa solo i tratti più prossimi alle sorgenti del torrente Salandrella.

La zona a ciprinidi comincia dalle sorgenti fino ad arrivare alla zona di foce, presso il ponte della s. s. 106 Jonica.

Questa zona è caratterizzata da ciprinidi reofili e limnofili, quali: alborella, rovello, barbo, cavedano, carassio e carpa.

Altra specie presente è l'anguilla.

La difficoltà nell'eseguire campionamenti efficaci nel tratto potamale in prossimità della foce non consente di essere altrettanto precisi nella definizione del confine tra zona a ciprinidi e zona interessata dalla risalita di specie eurialine; tuttavia, da quanto osservato, appare plausibile identificare il tratto dalla foce alla S.S. 106 come "zona di foce", con presenza di specie eurialine quali: alosa, cefalo, spigola ed anguilla.

2.5. Bacino del Mercure

2.5.1. Descrizione del bacino idrografico

Il bacino del Mercure/Lao interessa una superficie di 162 kmq fra la regione Basilicata e Calabria.

Il fiume Mercure che sorge nella provincia di Potenza, dopo alcuni chilometri entra nella provincia di Cosenza e prende il nome di Lao.

Il fiume Lao, dopo un percorso di 55 km, sfocia nel mar Tirreno.

Nel bacino del Mercure non vi sono laghi naturali o invasi artificiali.

Durante i campionamenti sono stati individuati alcuni soggetti con livrea riconducibile alla trota fario autoctona; ulteriori indagini potrebbero essere utili al fine di identificare meglio la specie che rappresenterebbe in tal caso autoctona nelle acque lucane.

2.5.2. Elenco codici delle sezioni

Le indagini sull'ittiofauna del bacino del fiume Basento sono state condotte, su 5 stazioni di campionamento, così ubicate:

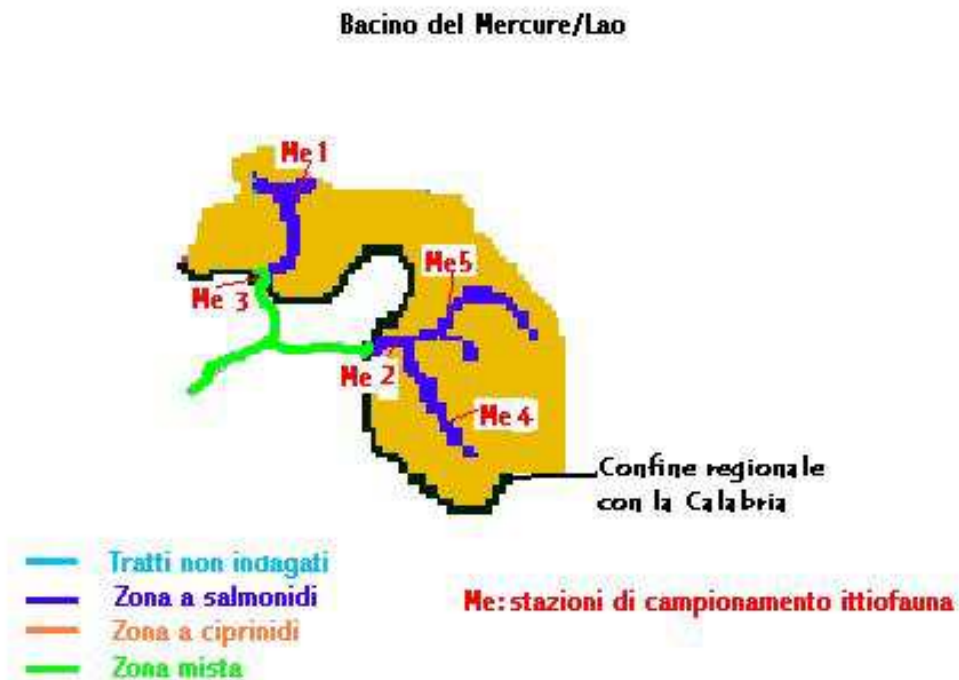
Stazione Me.1 – **torrente S. Giovanni**, tratto a monte d Castelluccio Inferiore.

Stazione Me.2 – **torrente Schettino**, tratto a monte del confine regionale con la Calabria.

Stazione Me.3 – **torrente San Giovanni**, tratto a monte della confluenza con il Mercure, sul confine regionale con la Calabria.

Stazione Me.4 – **torrente Mercure**, tratto a valle della centrale idro-elettrica, comune d Rotonda.

Stazione Me.5 – **torrente Mercure**, tratto di Pedale, .comune di Viggianello.



2.5.3. Risultato dei campionamenti effettuati

Stazione Me.1 - Torrente S. Giovanni

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata a monte di Castelluccio Inferiore.

Il tratto campionato è caratterizzato dalla dominanza di tratti di raschio, con presenza di rare buche.

Tab. 5.1 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Me.1		Bacino idrografico: Mercure			
Corso d'acqua: Torrente San Giovanni		Località: a monte di Castelluccio Inferiore			
Comune: Castelluccio		Altitudine (m. s.l.m.): 600			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	0.8	Velocità corrente (0-5)	4	Sabbia (%)	20
Profondità media (cm)	15	Torbidità (0 - 5)	0	Antropizzazione (0-5)	4
Profondità media raschi (cm)	10	%le di Raschi (Riffles)	80	Omogeneità (0 - 5)	4
Profondità media buche (cm)	50	%le di Buche (Pools)	20	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	A
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)		Erosione (a - d)	A
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	C	%le Saltelli			
Copertura vegetale del fondo (%)	5	Roccia (%)	10	Comunità macrobentonica (a - d)	A
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	70	Indice biologico esteso I.B.E.	10
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	15	Argilla e limo (%)	20	Classe di qualità I.B.E.	I
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario	1		3		

La profondità media è di 15 cm, la massima di 80 cm.

La componente dominante del substrato è la ghiaia.

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è molto ridotta.

Il tratto campionato presenta segni di antropizzazione, essendo canalizzato e con frequenti interventi artificiali posti trasversalmente all'alveo (pennelli) ed orizzontalmente all'alveo (briglie e muri di contenimento).

La fauna ittica è rappresentata dalla trota fario.

Specie segnalate, non catturate: nessuna.

Tutte le trote fario catturate sono giovani d'immissione.

Non essendoci stati ripopolamenti negli ultimi anni ed avendo riscontrato uova di trota deposte in alveo, è ipotizzabile credere che le trote fario immesse in passato si siano acclimatate al nuovo ambiente e quindi riprodottesi.

La zona ittica è "a salmonidi".

Stazione Me.2 - torrente Schettino

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata a monte del confine regionale con la Calabria.

Il tratto campionato è caratterizzato dalla compresenza di tratti a piana, a buca ed a raschio.

Tab. 5.2 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Me.2		Bacino idrografico: Mercure			
Corso d'acqua: Torrente Schettino		Località: confluenza con il Fiume Mercure			
Comune: Rotonda		Altitudine (m. s.l.m.): 500			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	3.5	Velocità corrente (0-5)	2	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	20	Torbidità (0 - 5)	0	Antropizzazione (0-5)	0
Profondità media raschi (cm)	5	%le di Raschi (Riffles)	30	Omogeneità (0 - 5)	1
Profondità media buche (cm)	50	%le di Buche (Pools)	10	Condizioni idriche dell'alveo (a - d)	B
Profondità media piane (cm)	25	%le di Piane (Runs)	40	Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	A	%le Saltelli			
Copertura vegetale del fondo (%)	-	Roccia (%)		Comunità macrobentonica (a - d)	A
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	100	Indice biologico esteso I.B.E.	9
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	15	Argilla e limo (%)		Classe di qualità I.B.E.	II
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario	1		3		
Rovella	1		2		
Alborella	1		2		
Anguilla	-		2		

La profondità media è di 20 cm, la massima supera i 200 cm.

La componente dominante del substrato è la ghiaia.

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è molto ridotta.

Il tratto campionato è caratterizzato negativamente dalla presenza di manufatti in cemento posti trasversalmente al corso d'acqua (pennelli) che rendono problematico il suo superamento da parte dell'ittiofauna.

La sezione, durante il campionamento estivo si presentava popolata da trota fario, dall'alborella, dalla rovella e dall'anguilla; mentre durante i campionamenti invernali la popolazione era per lo più composta da trote fario.

Questo dato indica che la zona è a salmonidi seppure il tratto sembra essere interessato, soprattutto nel periodo estivo, alla risalita di alcuni cipridini (alborella e rovella) e dell'anguilla, dalle acque del Mercure (la confluenza fra il Mercure ed il torrente Schettino è posta a pochi chilometri dal sito indagato).

Specie segnalate, non catturate: nessuna.

La popolazione di trote fario è strutturata in più classi di età.

La maggior parte dei soggetti è d'immissione, ma sono presenti individui con fenotipo "mediterraneo".

La rovella è presente con popolazione strutturata, così come l'alborella.

L'anguilla è sporadica, presente con esemplari giovani.

Dato da riportare è la presenza di esemplari con livree riconducibili alla trota fario autoctona, presumibilmente di ceppo mediterraneo oppure fario macrostigma.

La conoscenza scientifica unitamente agli strumenti di politica gestionale, possono in questo caso essere un valido strumento operativo per verificare la presenza di tali specie e per programmare futuri interventi volti al reupero dell'ittiofauna autoctona.

Il processo di recupero di trote fario autoctone può essere facilmente realizzato da queste parti grazie alla realizzazione di un incubatoio di valle, ovvero di una struttura posta nelle vicinanze del corso d'acqua popolato dai soggetti autoctoni e realizzata in modo da stabulare le trote autoctone pescate, riprodurle artificialmente per poi

ripopolare i torrenti con uova e/o avannotti con sacco vitellino parzialmente riassorbito e/o trotelle (Forneris G., 1990, Pascale M., 1996).

Nei pressi della stazione di campionamento, a valle dell'abitato di Castelluccio Inferiore, è presente un vecchio impianto ittico, apparentemente dismesso che, appropriatamente ristrutturato potrebbe risultare ideale ai fini della realizzazione di un incubatoio di valle.

La zona ittica è a salmonidi.

Stazione Me.3 - Torrente San Giovanni

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata a monte della confluenza con il Mercure.

Il tratto campionato è caratterizzato dalla dominanza di tratti di raschio, con presenza di rare buche.

La profondità media è di 45 cm, la massima di 120 cm.

Tab. 5.3 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Me.3		Bacino idrografico: Mercure			
Corso d'acqua: Torrente San Giovanni		Località: a monte della confluenza con il fiume Mercure			
Comune: Rotonda		Altitudine (m. s.l.m.): 500			
Latitudine: 40 00 330		Longitudine: 15 58 722			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	5.5	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	45	Torbidità (0 - 5)	0	Antropizzazione (0-5)	0
Profondità media raschi (cm)	40	%le di Raschi (Riffles)	90	Omogeneità (0 - 5)	1
Profondità media buche (cm)	60	%le di Buche (Pools)		Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	B
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)	10	Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	A	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	A	%le Saltelli			
Copertura vegetale del fondo (%)	-	Roccia (%)		Comunità macrobentonica (a - d)	B
Conformazione delle rive (a - d)	A	Ghiaia (%)	100	Indice biologico esteso I.B.E.	8
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	10	Argilla e limo (%)		Classe di qualità I.B.E.	II
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario	3		2		

La componente dominante del substrato è la ghiaia.

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è ridotta.

Il tratto campionato presenta modesti segni di antropizzazione, non tali da pregiudicare la libera distribuzione dell'ittiofauna.

La fauna ittica è rappresentata dalla trota fario.

Specie segnalate, non catturate: nessuna.

I salmonidi sono poco abbondanti.

Tutte le trote fario catturate sono adulti d'immissione.

Anche in questo caso, non essendoci stato il ripopolamento in questi ultimi anni, è evidente che le trote campionate sono popolazioni residue di passati ripopolamenti; le livree sono riconducibili alla trota fario di ceppo atlantico, specie molto presente ormai nella maggior parte degli allevamenti italiani e comunemente utilizzata per i ripopolamenti dei corsi d'acqua.

La zona ittica è “a salmonidi”.

Stazione Me.4 - torrente Mercure

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata a valle della centrale idroelettrica nel comune di Rotonda.

Il tratto campionato è caratterizzato dalla compresenza di tratti a piana, a buca ed a raschio.

La profondità media è di 40 cm, la massima di 160 cm.

La componente dominante del substrato è la ghiaia.

Tab. 5.4 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Me.4		Bacino idrografico: Mercure			
Corso d'acqua: Mercure		Località: a valle della centrale idroelettrica			
Comune: Rotonda		Altitudine (m. s.l.m.): 500			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	3.5	Velocità corrente (0-5)	2	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	44	Torbidità (0 - 5)	0	Antropizzazione (0-5)	2
Profondità media raschi (cm)	30	%le di Raschi (Riffles)	25	Omogeneità (0 - 5)	2
Profondità media buche (cm)	60	%le di Buche (Pools)	25	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	A
Profondità media piane (cm)	40	%le di Piane (Runs)	50	Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	B	%le Saltelli			
Copertura vegetale del fondo (%)	15	Roccia (%)	40	Comunità macrobentonica (a - d)	B
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	50	Indice biologico esteso I.B.E.	II
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20	Argilla e limo (%)	10	Classe di qualità I.B.E.	9
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario	1		3		
Rovella	1		3		

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è elevata.

Il tratto campionato risente della presenza dello scarico di una centrale idroelettrica a monte.

La fauna ittica è costituita dalla trota fario e dalla rovella. Specie segnalate, non catturate: nessuna.

La popolazione di trote fario è strutturata in più classi di età.

Sono presenti esemplari con fenotipo "mediterraneo" anche se la maggior parte dei soggetti campionati ha livrea riconducibile alla trota fario con fenotipo "atlantico" e come tale proveniente da passati ripopolamenti.

La rovella è presente con popolazione strutturata.

Durante il campionamento estivo abbiamo riscontrato una notevole riduzione della portata rispetto al campionamento invernale; il tratto immediatamente a valle dello scarico della centrale risultava completamente asciutto.

Garantire il deflusso minimo vitale (DMV) è un dovere e come tale deve essere garantito dai gestori della centrale idroelettrica (Dlgs 152/99).

I dati relativi alla popolazione di macroinvertebrati si riferiscono esclusivamente al periodo primaverile.

La fauna ittica è concentrata allo sbocco di un piccolo affluente in sponda destra, che ricostituisce il corso d'acqua.

La popolazione di trote fario è strutturata in più classi di età, ma sono assenti i giovani dell'anno.

La rovella è presente con popolazione strutturata.

La zona ittica è a "salmonidi".

Stazione Me.5 - torrente Mercure

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata in località Pedale.

Il tratto campionato è caratterizzato dalla presenza di tratti a piana, a buca ed a raschio.

Tab. 5.5 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Me.5		Bacino idrografico: Mercure			
Corso d'acqua: Mercure		Località: Pedale			
Comune: Viggianello		Altitudine (m. s.l.m.):			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	2.5	Velocità corrente (0-5)	1	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 - 5)	0	Antropizzazione (0-5)	2
Profondità media raschi (cm)	5	%le di Raschi (Riffles)	20	Omogeneità (0 - 5)	0
Profondità media buche (cm)	45	%le di Buche (Pools)	50	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	B
Profondità media piane (cm)	25	%le di Piane (Runs)	30	Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a)	A	%le Saltelli			
Copertura vegetale del fondo (%)	20	Roccia (%)	20	Comunità macrobentonica (a - d)	A
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	60	Indice biologico esteso I.B.E.	9
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20	Argilla e limo (%)	20	Classe di qualità I.B.E.	II
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario	1		3		
Rovella	1		3		

La profondità media è di 30 cm, la massima supera i 200 cm.

La componente dominante del substrato è la ghiaia.

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è elevata.

Il tratto campionato è caratterizzato negativamente dalla presenza di un manufatto in cemento posto trasversalmente al corso d'acqua (pennello) ostacolo invalicabile per la ittiofauna.

La fauna ittica è costituita dalla trota fario e dalla rovella.

Specie segnalate, non catturate: nessuna.

La zona ittica è “a salmonidi ”.

La popolazione di trote fario è strutturata in più classi di età.

Tutti i soggetti sono d'immissione.

Unico ciprinide campionato è la rovella, presente con popolazione ben strutturata.

2.5.4. Zonazione ittica e considerazioni gestionali

I corsi d'acqua San Giovanni, Ficocchia e Mercure, appartenenti al bacino del Mercure-Lao, sono per la maggior parte del loro decorso zone a salmonidi.

La zona mista (salmonidi/ciprinidi reofili) è identificabile a valle dei confini regionali con la Calabria dove il Mercure prende nome di Lao.

Nel bacino tirrenico del Mercure è presente la trota fario, pertanto la vocazione è "a salmonidi" è giustificata sia dalle caratteristiche ambientali, sia dall'ittiofauna presente.

Trote con livrea riconducibile a forme autoctone, in particolare trote fario di ceppo mediterraneo e macrostigma, sono presenti nel Mercure, appartenente al bacino del Lao, tributario del versante tirrenico.

Ulteriori indagini saranno necessarie per verificare l'entità delle residue popolazioni (presumibilmente) autoctone nel bacino sopra citato, limitatamente alla parte lucana.

L'attuale conoscenza scientifica, unitamente agli strumenti di politica gestionale, può in questo caso essere un valido strumento operativo per verificare la presenza di tali specie e per programmare futuri interventi volti al recupero dell'ittiofauna autoctona.

Il processo di recupero di trote fario autoctone può essere facilmente realizzato da queste parti grazie alla realizzazione di un incubatoio di valle, ovvero di una struttura posta nelle vicinanze del corso d'acqua popolato dai soggetti autoctoni e realizzata in modo da stabulare le trote autoctone pescate, riprodurle artificialmente per poi ripopolare i torrenti con uova e/o avannotti con sacco vitellino parzialmente riassorbito e/o trotelle (Forneris G., 1990, Pascale M., 1996).

Nei pressi della stazione di campionamento, a valle dell'abitato di Castelluccio Inferiore, è presente un vecchio impianto ittico, apparentemente dismesso che, appropriatamente ristrutturato, può risultare ideale ai fini della realizzazione di un incubatoio di valle.

2.6. Bacino del Noce

2.6.1. Descrizione del bacino idrografico

Il noce è un fiume a carattere interregionale che interessa la provincia di Potenza e di Cosenza.

Il fiume attraversa per 45 km la regione Basilicata, interessando un'area di 272 Km².

Il fiume Noce delimita il confine regionale con la Calabria e sfocia fra Castrocucco e Tortora Marina, nel mar Tirreno.

Nel Bacino del Noce non vi sono laghi naturali o dighe.

Dato importante da riportare è la presenza di una centrale idroelettrica a sud di Lauria che utilizza la caduta dell'acqua proveniente dall'invaso del Cogliandrino (bacino del Sinni) per la produzione di energia idro-elettrica.

In questo modo il Noce si arricchisce di acque fredde provenienti dall'alto Sinni, un bacino con caratteristiche differenti che sfocia nello ionio.

2.6.2. Elenco codici delle sezioni

Le indagini sull'ittiofauna del bacino del fiume Noce sono state realizzate su 8 stazioni di campionamento, così ubicate:

Stazione No.1 – **Torrente Vardaneta**, località Tempa Roccarossa, Lagonegro;

Stazione No.2 – **Fiume Noce**, località Ponte Pietra, Lagonegro;

Stazione No.3 – **Torrente Bitonto**, località Bitonto Camartino, Rivello;

Stazione No.4 – **Torrente Prodino Grande**, località Santi Quaranta, Trecchina;

Stazione No.5 – **Fiume Noce**, località Ischia grande, Nemoli;

Stazione No.6 – **Torrente Sonante**, località a valle del lago Sirino, Nemoli;

Stazione No.7 – **Lago Sirino**, località Lago Sirino, Nemoli;

Stazione No.8 – **Fiume Noce**, località Parutta, Trecchina;

Bacino del Noce



- Tratti non indagati
- Zona a salmonidi
- Zona a ciprinidi
- Zona mista
- Zona di foce

No: stazioni di campionamento ittiofauna
N00: stazioni di campionamento acque

2.6.3. Risultato dei campionamenti

Stazione No.1 - Torrente Vardaneta

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata presso Tempa di Roccarossa, nel comune di Lagonegro.

Tab. 6.1 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: No.1		Bacino idrografico: Noce			
Corso d'acqua: Torrente Vardaneta		Località: Tempa di Roccarossa			
Comune: Lagonegro		Altitudine (m. s.l.m.): 1300			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	0,8	Velocità corrente (0-5)	2	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	50	Torbidità (0 - 5)	0	Antropizzazione (0-5)	0
Profondità media raschi (cm)	10	%le di Raschi (Riffles)	80	Omogeneità (0 - 5)	0
Profondità media buche (cm)	30	%le di Buche (Pools)	20	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	A
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)		Erosione (a - d)	A
Stato del territorio (a - d)	A	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	A
Raschi, pozze e meandri (a - d)	A	%le Saltelli	70		
Copertura vegetale del fondo (%)		Roccia (%)	30	Comunità macrobentonica (a - d)	A
Conformazione delle rive (a - d)	A	Ghiaia (%)	70	Indice biologico esteso I.B.E.	
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	10	Argilla e limo (%)		Classe di qualità I.B.E.	I
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario	1		2		

Il tratto campionato è caratterizzato dall'alternanza di buche e raschi.

La profondità media è di 15 cm, la massima di 50 cm.

La componente dominante del substrato è la ghiaia.

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è elevata grazie alla presenza di formazioni arboree riparie.

Il tratto campionato non presenta segni di antropizzazione.

La fauna ittica è rappresentata dalla trota fario; alcuni esemplari presentano livree riconducibili alla trota fario autoctona; ulteriori e mirate analisi andrebbero realizzate per verificare la presenza delle trote fario autoctone e per tutelarne la specie con progetti di recupero, riproduzione e ripopolamento.

Specie segnalate, non catturate: nessuna.

La zona ittica è “a salmonidi”.

Stazione No.2 – Fiume Noce

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata presso Ponte di Pietra, nel comune di Lagonegro.

Tab. 6.2 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: No.2		Bacino idrografico: Noce			
Corso d'acqua: Noce		Località: Ponte Pietra			
Comune: Lagonegro		Altitudine (m. s.l.m.): 800			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	2.2	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 – 5)	0	Antropizzazione (0-5)	1
Profondità media raschi (cm)	10	%le di Raschi (Riffles)	80	Omogeneità (0 – 5)	1
Profondità media buche (cm)	30	%le di Buche (Pools)	20	Condizioni idriche dell'alveo (a –d)	A
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)		Erosione (a – d)	A
Stato del territorio (a – d)	A	%le Cascade		Sezione trasversale (a – d)	A
Raschi, pozze e meandri (a – d)	A	%le Saltelli	70		
Copertura vegetale del fondo (%)		Roccia (%)	30	Comunità macrobentonica (a – d)	A
Conformazione delle rive (a – d)	A	Ghiaia (%)	70	Indice biologico esteso I.B.E.	
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20	Argilla e limo (%)		Classe di qualità I.B.E.	I
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti		Struttura di popolazione		Indice di abbondanza	
Trota fario		1		2	

Il tratto campionato è caratterizzato dalla dominanza di tratti di raschio, con presenza di buche.

La profondità media è di 30 cm, la massima di 120 cm. Il substrato è composto da massi e ghiaia.

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è buona per via della presenza di formazioni arbustive ed arboree riparie.

Il tratto campionato presenta deboli segni di antropizzazione.

La fauna ittica è rappresentata dalla trota fario.

Specie segnalate, non catturate: nessuna.

La zona ittica è “a salmonidi ”.

Ulteriori e più approfondite indagini si rendono necessarie per verificare la presenza di trote autoctone nei tratti più a monte, non indagati.

Stazione No.3 – Torrente Bitonto

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata presso Bitonto Camartino, nel comune di Rivello.

Tab. 6.3 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: No.3		Bacino idrografico: Noce			
Corso d'acqua: Torrente Bitonto		Località: Bitonto Camartino			
Comune: Rivello		Altitudine (m. s.l.m.): 700			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	2.0	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 – 5)	0	Antropizzazione (0-5)	0
Profondità media raschi (cm)	15	%le di Raschi (Riffles)	80	Omogeneità (0 – 5)	1
Profondità media buche (cm)	60	%le di Buche (Pools)	20	Condizioni idriche dell'alveo (a –d)	A
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)		Erosione (a – d)	A
Stato del territorio (a – d)	A	%le Cascade		Sezione trasversale (a – d)	A
Raschi, pozze e meandri (a – d)	A	%le Saltelli	70		
Copertura vegetale del fondo (%)		Roccia (%)	30	Comunità macrobentonica (a – d)	A
Conformazione delle rive (a – d)	A	Ghiaia (%)	60	Indice biologico esteso I.B.E.	
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20	Argilla e limo (%)	10	Classe di qualità I.B.E.	I
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario	1		2		

Il tratto campionato è omogeneo e caratterizzato da una buona alternanza di tratti di raschio e di buche.

La profondità media è di 35 cm, la massima di 120 cm. Il substrato è composto da massi, ghiaia e sabbia.

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è discreta, sono presenti formazioni arbustive ed arboree riparie. Il tratto campionato non presenta segni di antropizzazione.

La fauna ittica è rappresentata dalla trota fario. Specie segnalate, non catturate: nessuna.

Ulteriori e più approfondite indagini potrebbero investigare la presenza di trote autoctone con livrea riconducibile al ceppo mediterraneo o alla fario macrostigma.

La zona ittica è “a salmonidi”.

Stazione No.4 – Torrente Prodino Grande

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata presso Santi Quaranta, nel comune di Trecchina.

Tab. 6.4 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: No.4		Bacino idrografico: Noce			
Corso d'acqua: Torrente Prodino Grande		Località: Santi Quaranta			
Comune: Trecchina		Altitudine (m. s.l.m.): 500			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	3.0	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 - 5)	0	Antropizzazione (0-5)	1
Profondità media raschi (cm)	25	%le di Raschi (Riffles)	80	Omogeneità (0 - 5)	3
Profondità media buche (cm)	60	%le di Buche (Pools)	20	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	A
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)		Erosione (a - d)	A
Stato del territorio (a - d)	A	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	A
Raschi, pozze e meandri (a - d)	A	%le Saltelli	70		
Copertura vegetale del fondo (%)		Roccia (%)	30	Comunità macrobentonica (a - d)	A
Conformazione delle rive (a - d)	A	Ghiaia (%)	60	Indice biologico esteso I.B.E.	
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20	Argilla e limo (%)	10	Classe di qualità I.B.E.	
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario	1		2		

Il tratto campionato è caratterizzato dalla dominanza di tratti di raschio, con presenza di buche.

La profondità media è di 30 cm, la massima di 100 cm. Il substrato è composto da massi e ghiaia.

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è ottima per via della presenza di formazioni arbustive ed arboree riparie.

Il tratto campionato non presenta segni di antropizzazione.

La fauna ittica è rappresentata dalla trota fario.

Specie segnalate, non catturate: nessuna.

La zona ittica è "a salmonidi".

Ulteriori e più specifiche indagini potrebbero investigare la presenza di trote fario autoctone.

Stazione No.5 – Fiume Noce

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata presso Ischia Grande, nel comune di Nemoli.

Il tratto campionato è caratterizzato dalla dominanza di tratti di raschio, con presenza di buche.

Tab. 6.5 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: No.5		Bacino idrografico: Noce	
Corso d'acqua: Noce		Località: Ischia Grande	
Comune: Nemoli		Altitudine (m. s.l.m.): 400	
Latitudine:		Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	6.0	Velocità corrente (0-5)	3 Sabbia (%) 25
Profondità media (cm)	50	Torbidità (0 - 5)	0 Antropizzazione (0-5) 2
Profondità media raschi (cm)	35	%le di Raschi (Riffles)	80 Omogeneità (0 - 5) 2
Profondità media buche (cm)	60	%le di Buche (Pools)	20 Condizioni idriche dell'alveo (a -d) B
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)	Erosione (a - d) B
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascade	Sezione trasversale (a - d) B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	A	%le Saltelli	70
Copertura vegetale del fondo (%)	10	Roccia (%)	15 Comunità macrobentonica (a - d) B
Conformazione delle rive (a - d)	A	Ghiaia (%)	60 Indice biologico esteso I.B.E.
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20	Argilla e limo (%)	Classe di qualità I.B.E.
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza
Trota fario	1		2
Trota iridea	3		1
Anguilla	-		2
Cavedano	1		2

La profondità media è di 30 cm, la massima di 100 cm.

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è ottima per via della presenza di formazioni arbustive ed arboree riparie.

Il tratto campionato presenta diversi segni di antropizzazione.

La fauna ittica è rappresentata dalla trota fario e da ciprinidi reofili quali il cavedano.

La zona ittica è mista “salmonidi/ciprinidi reofili”.

Stazione No.6 – Torrente Sonante

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata presso Santi Quaranta, nel comune di Trecchina.

Il tratto campionato è caratterizzato dall'alternanza di tratti di raschio, buche e meandri.

Tab. 6.6 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: No.6		Bacino idrografico: Noce			
Corso d'acqua: Torrente Sonante		Località: a valle del Lago Sirino			
Comune: Nemoli		Altitudine (m. s.l.m.): 780			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	5.0	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	25
Profondità media (cm)	40	Torbidità (0 - 5)	0	Antropizzazione (0-5)	2
Profondità media raschi (cm)	25	%le di Raschi (Riffles)	80	Omogeneità (0 - 5)	3
Profondità media buche (cm)	60	%le di Buche (Pools)	20	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	A
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)		Erosione (a - d)	A
Stato del territorio (a - d)	A	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	A
Raschi, pozze e meandri (a - d)	A	%le Saltelli	70		
Copertura vegetale del fondo (%)		Roccia (%)	30	Comunità macrobentonica (a - d)	A
Conformazione delle rive (a - d)	A	Ghiaia (%)	60	Indice biologico esteso I.B.E.	
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20	Argilla e limo (%)		Classe di qualità I.B.E.	
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti		Struttura di popolazione		Indice di abbondanza	
Trota fario		1		2	
Trota iridea		3		1	

La profondità media è di 20 cm, la massima di 100 cm. Il substrato è composto da massi e ghiaia.

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è buona, sono presenti formazioni arbustive ed arboree riparie.

Il tratto campionato presenta modesti segni di antropizzazione.

La fauna ittica è rappresentata dalla trota fario.

Le trote campionate sono soggetti di immissione, al momento del campionamento non sono state osservate trote con livrea riconducibile alla trota fario autoctona.

La zona ittica è “a salmonidi ”.

Stazione No.7 – Lago Sirino

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata presso lago Sirino, nel comune di Nemoli.

Tab. 6.7 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: No.7		Bacino idrografico: Noce	
Corso d'acqua: Lago Sirino		Località: Lago Sirino	
Comune:		Altitudine (m. s.l.m.):	
Latitudine:		Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	Velocità corrente (0–5)	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	Torbidità (0 – 5)	1 Antropizzazione (0-5)	1
Profondità media raschi (cm)	%le di Raschi (Riffles)	Omogeneità (0 – 5)	2
Profondità media buche (cm)	%le di Buche (Pools)	Condizioni idriche dell'alveo (a –d)	-
Profondità media piane (cm)	%le di Piane (Runs)	Erosione (a – d)	B
Stato del territorio (a – d)	B %le Cascade		
Raschi, pozze e meandri (a – d)	- %le Saltelli		
Copertura vegetale del fondo (%)	Roccia (%)	10 Comunità macrobentonica (a – d)	-
Conformazione delle rive (a – d)	B Ghiaia (%)	25 Indice biologico esteso I.B.E.	-
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20 Argilla e limo (%)	65 Classe di qualità I.B.E.	-
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione	Indice di abbondanza	
Trota fario		3	
Trota iridea		2	
Cavedano		3	
Carassio		3	
Carpa		3	
Barbo comune		3	
Pesce persico		3	
Persico trota		3	
Alborella		3	
Scardola		3	
Tinca		2	

Il tratto campionato è un lago naturale ai piedi del monte Sirino.

Il lago presenta pochi alberi lungo le rive che sono per lo più costituite da terra non ricoperta di erba.

Il lago si presta bene alle gare di pesca sportiva per la qualità delle sue acque e per l'uniformità della sponda.

La fauna ittica è rappresentata dalla trota fario e da ciprinidi.

Specie segnalate, non catturate: nessuna.

Il lago Sirino è da molti anni soggetto ad opere di immissione di pesce per fini alieutici quali ciprinidi (carpa, carassio, alborella,..) e salmonidi (trota fario e trota iridea) nonché di specie appartenenti ad altre famiglie, quali: anguille e persici.

Attualmente è classificabile come “zona mista” per via della contemporanea presenza di specie salmonicole e ciprinicole.

Il lago Sirino in origine era probabilmente a salmonidi ma successivamente, utilizzata come campo per le competizioni di pesca sportiva, venne interessata da ripopolamenti ed immissione di ittiofauna che ne hanno stravolto il popolamento ittico.

Per il futuro si consiglia di evitare l'immissione di specie alloctone fra le quali segnaliamo la trota iridea (erroneamente immessa nel lago), il carassio, il pesce persico, il persico trota.

La zona ittica è mista (salmonidi/ciprinidi).

Stazione No.8 – Fiume Noce

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata presso Parutta, nel comune di Trecchina.

Il tratto campionato è caratterizzato dalla dominanza di tratti di raschio, con presenza di buche.

Tab. 6.8 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: No.8		Bacino idrografico: Noce			
Corso d'acqua: Noce		Località: Parutta			
Comune: Trecchina		Altitudine (m. s.l.m.): 250			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	4.0	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	10
Profondità media (cm)	60	Torbidità (0 – 5)	0	Antropizzazione (0-5)	2
Profondità media raschi (cm)	35	%le di Raschi (Riffles)	80	Omogeneità (0 – 5)	3
Profondità media buche (cm)	60	%le di Buche (Pools)	20	Condizioni idriche dell'alveo (a –d)	B
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)		Erosione (a – d)	B
Stato del territorio (a – d)	B	%le Cascade		Sezione trasversale (a – d)	B
Raschi, pozze e meandri (a – d)	A	%le Saltelli	70		
Copertura vegetale del fondo (%)		Roccia (%)	15	Comunità macrobentonica (a – d)	B
Conformazione delle rive (a – d)	D	Ghiaia (%)	60	Indice biologico esteso I.B.E.	
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20	Argilla e limo (%)		Classe di qualità I.B.E.	
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario	3		2		
Trota iridea	3		2		
Anguilla	-		2		
Cavedano	1		2		

La profondità media è di 30 cm, la massima di 100 cm.

Il substrato è composto da massi e ghiaia.

Lungo le rive sono presenti formazioni arbustive ed arboree riparie.

Il tratto campionato presenta discreti segni di antropizzazione.

La fauna ittica è rappresentata dalla trota fario, specie di accompagnamento: anguille e cavedani.

Specie segnalate, non catturate: barbi, tinche ed alborelle.

La zona ittica è mista “salmonidi/ciprinidi reofili”.

2.6.4 Analisi chimico fisiche delle acque

REGIONE BASILICATA - S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio Acque Superficiali

Fiume Noce Stazione NO01 Maratea Ponte Ferrovia Litoranea

BOD ₅ mg/l			
MESI	1997	1998	1999
gen	6.4	2.16	2
feb	1.05	1.45	2
mar	2.2	0.6	1.84
apr	0.82	2.93	1.8
mag	0.8	0.97	1.6
giu	2.78	1.92	1.9
lug	1	2.93	1.6
ago	1.67	3.84	
set	0.7	4.1	
ott	1.7	0.7	
nov	0.7	0.57	
dic	0.87	0.92	

COD mg/l			
MESI	1997	1998	1999
gen	10.6	8.1	2.75
feb	3.13	3.64	6.3
mar	6.2	0.8	4.11
apr	2.2	8.7	4.75
mag	1.23	3.1	4.3
giu	6.4	4	4.38
lug	1.4	10.35	5.1
ago	5.6	13.15	
set	3.2	16.1	
ott	2.86	1.42	
nov	1.76	1.41	
dic	2.91	2.78	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	11.25	1.5	1.19
feb	1.7	1.31	1.86
mar	2.2	1.46	1.36
apr	1.4	0.18	2.01
mag	2	2.8	4.7
giu	1.23	3.2	1.48
lug	1.1	6.4	3.3
ago	2.1	5.1	
set	1.3	4.1	
ott	1.9	1.8	
nov	1.1	1.1	
dic	0.8	1.85	

AZOTO AMMONIACALE (N- mg/l NH₃)

MESI	1997	1998	1999
gen	0.28	0.0021	0.008
feb	0.1	0.02	0.011
mar	0.1	0.04	0.011
apr	0.1	0.035	0.025
mag	0.1	0.005	0.01
giu	0.1	0.01	0.016
lug	0.1	0.1	0.022
ago	0.1	0.1	
set	0.1	0.16	
ott	0.1	0.008	
nov	0.1	0.0031	
dic	0.1	0.015	

AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

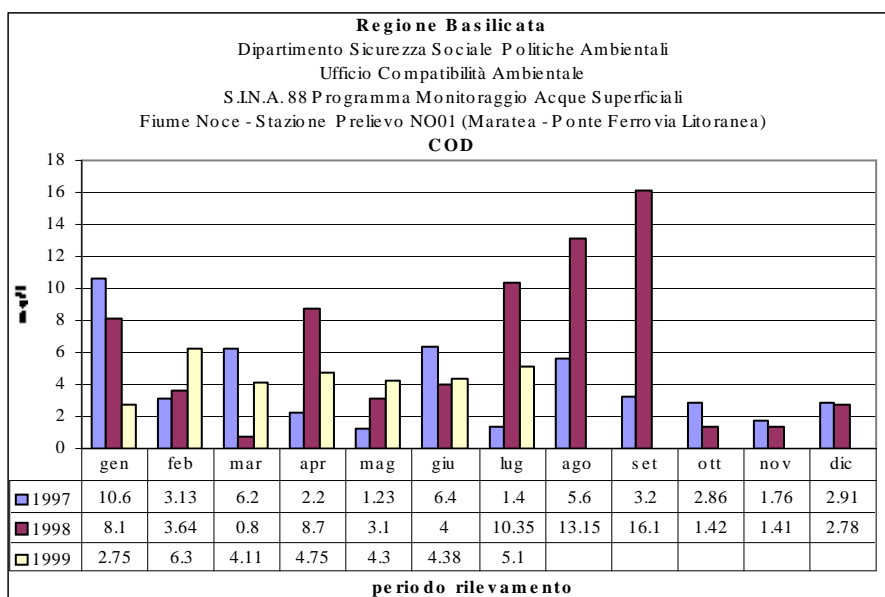
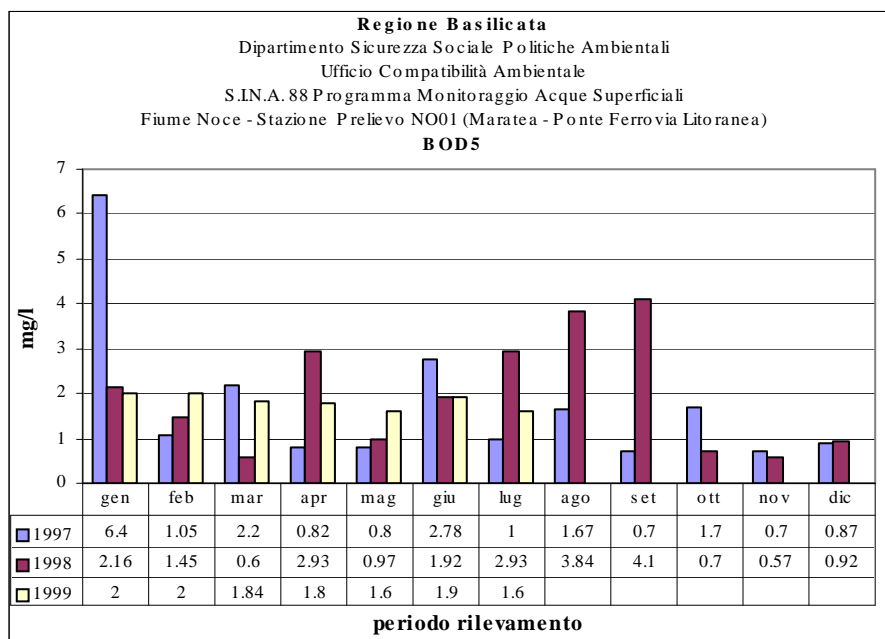
MESI	1997	1998	1999
gen	0.16	0.0013	0.015
feb	0.02	0.03	0.006
mar	0.02	0.069	0.019

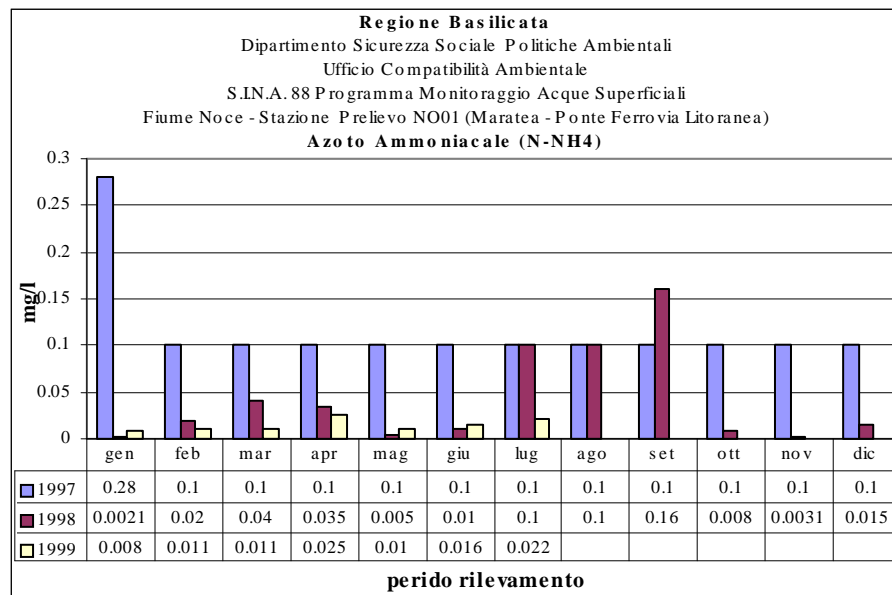
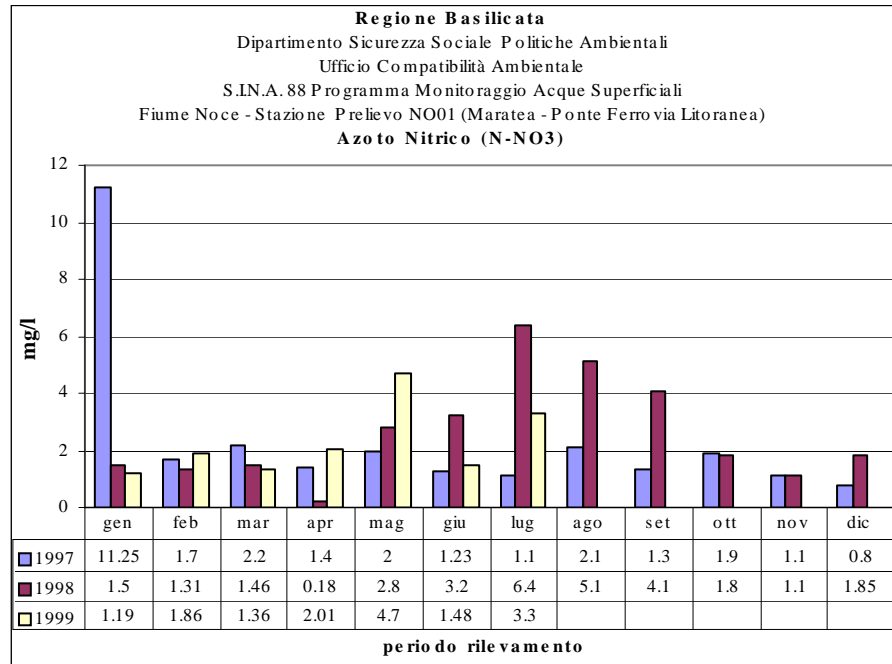
FOSFORO TOTALI (P_{tot}) mg/l

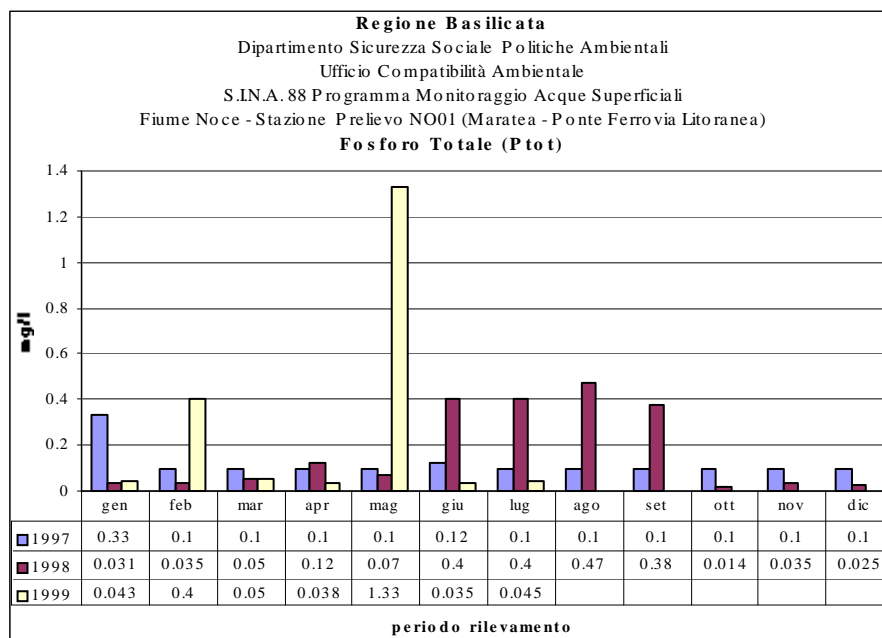
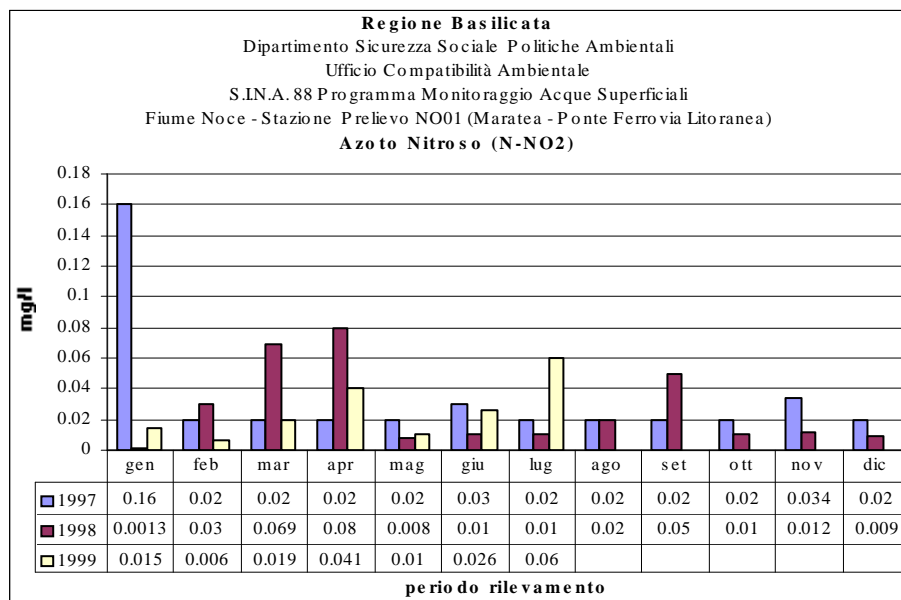
MESI	1997	1998	1999
gen	0.33	0.031	0.043
feb	0.1	0.035	0.4
mar	0.1	0.05	0.05

apr	0.02	0.08	0.041
mag	0.02	0.008	0.01
giu	0.03	0.01	0.026
lug	0.02	0.01	0.06
ago	0.02	0.02	
set	0.02	0.05	
ott	0.02	0.01	
nov	0.034	0.012	
dic	0.02	0.009	

apr	0.1	0.12	0.038
mag	0.1	0.07	1.33
giu	0.12	0.4	0.035
lug	0.1	0.4	0.045
ago	0.1	0.47	
set	0.1	0.38	
ott	0.1	0.014	
nov	0.1	0.035	
dic	0.1	0.025	







2.6.5 Zonazione ittica e considerazioni gestionali

I corsi d'acqua che affluiscono nel bacino del Noce, per quanto riguarda le zone indagate, presentano comunità ittiche in cui la specie dominante è la trota fario; inoltre le acque indagate hanno tutte le caratteristiche affinché la trota fario possa crescere e riprodursi.

Da una prima analisi dei pesci campionati, le trote hanno una livrea riconducibile a fario di allevamento, di ceppo atlantico; solo in alcuni casi, verso i tratti più a monte, sono stati campionati soggetti con livrea riconducibile al fenotipo mediterraneo.

Studi ed indagini mirate al reperimento di altri soggetti potrebbero rilevare la presenza di trote autoctone che, in tal caso, andranno tutelate.

Analizzando i dati relativi alle specie ittiche campionate si evince che delle 11 specie segnalate, solo 3 sembrano essere indigene: trota fario, cavedano, anguilla.

Le altre specie campionate sono il risultato di “non controllate” immissioni di pesce durante i ripopolamenti ittici, o per meglio dire immissioni ittiche.

Sono infatti presenti nel lago Sirino, lago soggetto stagionalmente a gare di pesca sportiva e che viene regolarmente “ripopolato” di pesce dalle associazioni di pescatori e dalla provincia di Potenza, specie mai esistite in quelle zone, quali: trota iridea, carpe, carassi, alborelle, pesce persico e persico trota.

In questa campagna non è stato possibile campionare nella zona di foce ma dalle segnalazioni dei pescatori del posto si evince che le specie che popolano questa area sembrano essere la spigola, il cefalo e l'anguilla. Indagini più accurate con reti o altro sistema investigativo potrebbero meglio chiarire i confini della zona di foce e la popolazione ittica.

In conclusione possiamo dire che il bacino del Noce è caratterizzato da tre zone:

- **Zona a salmonidi:** è la zona compresa dalle sorgenti fino al tratto del Noce presso la località di Ischia grande, nel comune di Nemoli. La zona a salmonidi è popolata dalle seguenti specie: trota fario ed iridea.

- **Zona mista:** è la zona del lago Sirino e del tratto del Noce che va dalla località di Ischia Grande, nel comune di Nemoli, fino alla zona di foce. Le specie presenti sono: trota fario, trota iridea, alborella, anguilla, barbo, carassio, carpa, cavedano, tinca, persico reale, persico trota.
- **Zona di foce:** è il tratto terminale del fiume Noce. Le specie presenti sono: cefalo, spigola e anguilla.

2.7. Bacino dell'Ofanto

2.7.1. Descrizione del bacino idrografico

Il fiume Ofanto è il primo fiume della Basilicata a partire da Nord e, dopo aver interessato le regioni Campania, Basilicata e Puglia, sfocia nell'Adriatico.

Le provincie interessate dal bacino dell'Ofanto sono Salerno, Avellino, Potenza, Bari e Foggia.

L'intero bacino dell'Ofanto ricopre un'area superiore a 3000 kmq, di cui soltanto poco più di 1320 ricadono nel territorio lucano; esso segna i confini con la Campania e con la Puglia.

Il tratto lucano è caratteristico in quanto il suo corso è fortemente meandrificato.

I laghi naturali del Bacino dell'Ofanto ricadenti nella provincia di Potenza sono il Lago Grande ed il Lago Piccolo di Monticchio; mentre la diga del Rendina è un invaso artificiale realizzato lungo l'asta della fiumara di Venosa per usi principalmente irrigui.

2.7.2. Elenco codici delle sezioni

Le indagini sull'ittiofauna del bacino del fiume Ofanto sono state realizzate nei mesi di settembre e di novembre 2001.

Durante i campionamenti non sono stati individuati soggetti con livrea riconducibile alla trota di ceppo mediterraneo o trota Macrostigma.

Le indagini sull'ittiofauna del bacino del fiume Ofanto sono state condotte, su 8 stazioni di campionamento, così ubicate:

Stazione Of.1 – **Diga Saetta**, località Diga Saetta, Pescopagano;

Stazione Of.2 – **Torrente Ficocchia**, a valle della diga Saetta, Pescopagano;

Stazione Of.3 – **Torrente Arvivo**, a monte della confluenza con la fiumara di Atella, Atella;

Stazione Of.4 – **Fiumara di Atella**, località c.da Levata S.S. 93, Atella;

Stazione Of.5 – **Fiumara di Atella**, ponte s.s. 401, Atella;

Stazione Of.6 – **Fiume Ofanto**, Ponte sull'Ofanto s.s. 401, Melfi;

Stazione Of.7 – **Laghi di Monticchio**, località Laghi di Monticchio, Rionero in Vulture;

Stazione Of.8 – **Diga del Rendina**, località diga del Rendina, Lavello.

Bacino dell'Ofanto



- Tratti non indagati
- Zona a salmonidi
- Zona a ciprinidi
- Zona mista

Of: stazioni di campionamento ittiofauna
OF: stazioni di campionamento acque

2.7.3. Risultato dei campionamenti effettuati

Stazione Of.1 – Diga Saetta

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata presso il lago Saetta, nel comune di Pescopagano.

Tab. 7.1 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Of.1		Bacino idrografico: Ofanto	
Corso d'acqua: Ofanto		Località: Diga Saetta	
Comune: Pescopagano		Altitudine (m. s.l.m.): 850	
Latitudine:		Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	Velocità corrente (0-5)	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	Torbidità (0 - 5)	Antropizzazione (0-5)	1
Profondità media raschi (cm)	%le di Raschi (Riffles)	Omogeneità (0 - 5)	3
Profondità media buche (cm)	%le di Buche (Pools)	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	-
Profondità media piane (cm)	%le di Piane (Runs)	Erosione (a - d)	-
Stato del territorio (a - d)	A %le Cascade	Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	- %le Saltelli		
Copertura vegetale del fondo (%)	Roccia (%)	10	Comunità macrobentonica (a - d)
Conformazione delle rive (a - d)	B Ghiaia (%)	30	Indice biologico esteso I.B.E.
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	15 Argilla e limo (%)	60	Classe di qualità I.B.E.
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione	Indice di abbondanza	
Trota fario		1	
Trota iridea		1	
Alborella		1	
Carpa		2	
Tinca		2	
Anguilla		2	
Carassio		2	

E' un vaso artificiale realizzato per captare le acque piovane per fini potabili ed irrigui.

Per le caratteristiche delle sue acque è una classica zona a Salmonidi solo che in seguito all'immissione di pesce per fini di pesca sportiva, la collocazione più corretta è quella di zona mista.

L'ombreggiatura sulle sponde è scarsa, pochi alberi sono presenti lungo le sponde del lago. Il tratto campionato presenta segni di antropizzazione.

La fauna ittica è rappresentata dalla trota fario e da ciprinidi in parte autoctoni ed in parte alloctoni.

Specie segnalate, non catturate: nessuna.

La zona ittica è "a salmonidi".

Stazione Of.2 – Torrente Ficocchia

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata a valle della diga Saetta, nel comune di Pescopagano.

Il tratto campionato è caratterizzato dalla dominanza di tratti di raschio, con presenza di buche.

Tab. 7.2 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Of.2		Bacino idrografico: Ofanto			
Corso d'acqua: Torrente Ficocchia		Località: a valle della diga Saetta			
Comune: Pescopagano		Altitudine (m. s.l.m.): 850			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	2.2	Velocità corrente (0-5)	2	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	50	Torbidità (0 - 5)	2	Antropizzazione (0-5)	1
Profondità media raschi (cm)	25	%le di Raschi (Riffles)	60	Omogeneità (0 - 5)	2
Profondità media buche (cm)	60	%le di Buche (Pools)	15	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	A
Profondità media piane (cm)	20	%le di Piane (Runs)	25	Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	A	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	A	%le Saltelli			
Copertura vegetale del fondo (%)		Roccia (%)	10	Comunità macrobentonica (a - d)	A
Conformazione delle rive (a - d)	A	Ghiaia (%)	80	Indice biologico esteso I.B.E.	
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	15	Argilla e limo (%)	10	Classe di qualità I.B.E.	
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti		Struttura di popolazione		Indice di abbondanza	
Trota fario		3		2	

La profondità media è di 15 cm, la massima di 50 cm.

Il substrato è composto da massi e ghiaia.

L'ombreggiatura sulle sponde è scarsa, pochi alberi sono presenti lungo le sponde del torrente. Il tratto campionato non presenta segni di antropizzazione.

La fauna ittica è rappresentata dalla trota fario.

Specie segnalate, non catturate: nessuna.

Dato interessante da riportare è, a detta degli abitanti del posto, la fluttuazione delle portate del torrente ficcocchia nel tratto subito a valle del lago Saetta; tale variazione di portata va ad agire molto probabilmente sulla popolazione ittica del torrente che, per ovvi motivi, è costretta a colonizzare i tratti più a valle, dove le caratteristiche dell'acqua sono certamente differenti da quelle che i salmonidi in genere prediligono.

Questa situazione ha costretto le trote ad adattarsi nei tratti più a valle nei periodi di scarsità d'acqua, con conseguente compromissione della riproduzione e della sopravvivenza della specie stessa.

La zona ittica è "a salmonidi".

Stazione Of.3 – Torrente Arvivo

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata a monte della confluenza con la fiumara di Atella, nel comune di Atella.

Il tratto campionato è caratterizzato dalla dominanza di tratti di raschio, con presenza di buche.

Tab. 7.3 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Of.3		Bacino idrografico: Ofanto			
Corso d'acqua: Torrente Arvivo		Località: a monte della confluenza con la fiumara di Atella			
Comune: Atella		Altitudine (m. s.l.m.): 550			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	2.2	Velocità corrente (0-5)	2	Sabbia (%)	10
Profondità media (cm)	50	Torbidità (0 - 5)	2	Antropizzazione (0-5)	1
Profondità media raschi (cm)	25	%le di Raschi (Riffles)	60	Omogeneità (0 - 5)	2
Profondità media buche (cm)	60	%le di Buche (Pools)	15	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	B
Profondità media piane (cm)	20	%le di Piane (Runs)	25	Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	B	%le Saltelli			
Copertura vegetale del fondo (%)	15	Roccia (%)	10	Comunità macrobentonica (a - d)	B
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	70	Indice biologico esteso I.B.E.	
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	15	Argilla e limo (%)	10	Classe di qualità I.B.E.	
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti		Struttura di popolazione		Indice di abbondanza	
Assenza di ittiofauna...					

La profondità media è di 20 cm, la massima di 80 cm. Il substrato è composto da massi, ghiaia ed una modesta percentuale di sabbia.

L'ombreggiatura sulle sponde è buona, formazioni riparie sono presenti lungo le sponde del torrente.

Il tratto campionato presenta segni di antropizzazione.

A detta dei pescatori del posto, la fauna ittica dovrebbe essere rappresentata dalla trota fario; in realtà nel campionamento svolto non sono stati campionati pesci.

Occorrono ulteriori campionamenti per confermare la presenza o l'assenza di ittiofauna.

Specie segnalate, non catturate: cavedani, barbi ed alborelle.

Per le caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche del tratto investigato, **la zona ittica è potenzialmente "a salmonidi"**.

Stazione Of.4 – Fiumara di Atella

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata sulla fiumara di Atella, a valle dell'impianto di depurazione di c.da Levata, lungo la s.s. 93, nel comune di Atella.

L'acqua si presenta torbida e maleodorante; la scarsità di piogge che ha caratterizzato l'anno in corso ha avuto in questo rivo come conseguenza una riduzione delle portate; controlli adeguati occorrerebbero al fine di individuare la fonte di inquinamento che sembrerebbe determinata da un non corretto funzionamento dell'impianto di depurazione.

Tab. 7.4 - Scheda di rilevamento dati				
Identificativo: Of.4		Bacino idrografico: Ofanto		
Corso d'acqua: Torrente Arrivo		Località: fiumara di Atella		
Comune: Atella		Altitudine (m. s.l.m.): 500		
Latitudine:		Longitudine:		
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:				
Larghezza media (m)	3.5	Velocità corrente (0-5)	2	Sabbia (%)
Profondità media (cm)	35	Torbidità (0 – 5)	3	Antropizzazione (0-5) 1
Profondità media raschi (cm)	20	%le di Raschi (Riffles)	60	Omogeneità (0 – 5) 2
Profondità media buche (cm)	60	%le di Buche (Pools)	15	Condizioni idriche dell'alveo (a –d) B
Profondità media piane (cm)	30	%le di Piane (Runs)	25	Erosione (a – d) B
Stato del territorio (a – d)	C	%le Cascade		Sezione trasversale (a – d) B
Raschi, pozze e meandri (a – d)	C	%le Saltelli		
Copertura vegetale del fondo (%)		Roccia (%)	10	Comunità macrobentonica (a – d) C
Conformazione delle rive (a – d)	B	Ghiaia (%)	80	Indice biologico esteso I.B.E. 6
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	15	Argilla e limo (%)	10	Classe di qualità I.B.E. III
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:				
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza	
Assenza di ittiofauna...				

L'ombreggiatura sulle sponde è discreta, diversi alberi sono presenti lungo le sponde della fiumara.

Il tratto campionato presenta segni di antropizzazione: un impianto di depurazione posto circa tre chilometri a monte del tratto indagato.

Nessun dato è stato preso riguardo alla fauna ittica che, a detta dei pescatori del posto, un tempo era composta per lo più da trote, cavedani, barbi ed alborelle.

Un contenimento dell'inquinamento in alveo con un più efficace funzionamento dell'impianto di depurazione, un abbattimento dei rischi di inquinamento, una rinaturalizzazione del corso d'acqua e mirati programmi di ripopolamento ittico potrebbero risolvere il problema dell'inquinamento delle acque e ripopolare il tratto con le specie ittiche originarie.

La zona ittica è “potenzialmente mista”.

Stazione Of.5 – Fiumara di Atella

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata nei pressi del ponte della s.s. 401 sulla fiumara di Atella, nel comune di Atella.

Il tratto campionato si presenta a tratti alberato e con un fitto canneto.

Tab. 7.5 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Of.5		Bacino idrografico: Ofanto			
Corso d'acqua: fiumara di Atella		Località: ponte sulla Fiumara di Atella della s.s. 401			
Comune: Atella		Altitudine (m. s.l.m.): 400			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	3.5	Velocità corrente (0-5)	2	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	20	Torbidità (0 - 5)	3	Antropizzazione (0-5)	1
Profondità media raschi (cm)	15	%le di Raschi (Riffles)	60	Omogeneità (0 - 5)	2
Profondità media buche (cm)	50	%le di Buche (Pools)	15	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	B
Profondità media piane (cm)	20	%le di Piane (Runs)	25	Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	C	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	C	%le Saltelli			
Copertura vegetale del fondo (%)	25	Roccia (%)	10	Comunità macrobentonica (a - d)	A
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	80	Indice biologico esteso I.B.E.	10
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	10	Argilla e limo (%)	10	Classe di qualità I.B.E.	II
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trote fario, anguille, cavedani, barbi, tinchie, triotti, rovelle, carpe, carassi e pesce persico	2		1		

Nonostante l'acqua e l'ambiente circostante si presentino in discrete condizioni la popolazione ittica, rappresentata da diverse specie, è stranamente popolata per lo più da soggetti giovani: sembrano mancare infatti gli stadi adulti.

La mancanza di soggetti adulti è dovuta ad inquinamenti occasionali che causano una moria dei pesci (stadi adulti e giovanili), come segnalato dalla gente del posto (Gazzetta del Mezzogiorno del 28/07/99 “Fiumara di Atella: strage senza responsabili”), nonostante manchino sostanze nocive come affermato dai tecnici dell’A.R.P.A.B.. Appare quindi l’ipotesi che la mortalità di pesce nella fiumara dipenda da sostanze nocive inquinanti rilasciate da “inquinatori” che abbiano individuato nei tratti a monte “zone franche” dove poter rilasciare indisturbati materiale di rifiuto.

L’ottimo potere autodepurante della fiumara purifica le acque a valle, nei pressi della sua confluenza con l’Ofanto. Pertanto, l’ittiofauna presente nella fiumara di Atella è composta prevalentemente dalle specie ittiche dell’Ofanto che risalgono la fiumara.

Anche la lontra ha trovato nel tratto a valle della fiumara un ambiente ideale dove vivere, alimentarsi di pesce e di granchi e riprodursi (Prigioni, 2000).

Come per il tratto a monte, un recupero delle caratteristiche qualitative dell’acqua, legato ad un controllo degli scarichi in alveo e ad un corretto funzionamento dell’impianto di depurazione cittadino posto più a monte, è un atto dovuto per un migliore e rapido recupero di questo particolare ambiente.

La zona ittica è potenzialmente mista.

Stazione Of.6 – Fiume Ofanto

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata nei pressi del ponte sull'Ofanto della s.s. 401, nel comune di Melfi.

Il tratto campionato è caratterizzato dalla dominanza di tratti di raschio, con presenza di buche.

Tab. 7.6 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Of.6	Bacino idrografico: Ofanto		
Corso d'acqua: fiumara di Atella	Località: ponte sull'Ofanto della s.s. 401		
Comune: Atella	Altitudine (m. s.l.m.): 400		
Latitudine:	Longitudine:		
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	3.5	Velocità corrente (0-5)	2 Sabbia (%)
Profondità media (cm)	20	Torbidità (0 - 5)	3 Antropizzazione (0-5) 1
Profondità media raschi (cm)	15	%le di Raschi (Riffles)	60 Omogeneità (0 - 5) 2
Profondità media buche (cm)	50	%le di Buche (Pools)	15 Condizioni idriche dell'alveo (a -d) B
Profondità media piane (cm)	20	%le di Piane (Runs)	25 Erosione (a - d) B
Stato del territorio (a - d)	C	%le Cascade	Sezione trasversale (a - d) B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	C	%le Saltelli	
Copertura vegetale del fondo (%)	30	Roccia (%)	10 Comunità macrobentonica (a - d) B
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	80 Indice biologico esteso I.B.E.
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	10	Argilla e limo (%)	10 Classe di qualità I.B.E.
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza
Anguille, cavedani, barbi, tinche, carassi.			

La profondità media è di 15 cm, la massima di 50 cm.

Il tratto interessato dal campionamento mostra tipici segni di antropizzazione agricola: pompe per l'irrigazione, cumuli di letame lungo le sponde dell'alveo, contenitori in plastica residui di trattamenti con nitrati sui campi, altro..

L'ittiofauna campionata, seppure sporadica, è composta prevalentemente dall'alborella del Vulture, dalla tinca, dalle anguille, dai barbi e dai cavedani.

Specie segnalate ma non campionate: la trota fario.

Come per il tratto a monte della fiumara di Atella, un recupero delle caratteristiche qualitative dell'acqua, legato ad un controllo degli scarichi in alveo (compreso quelli di tipo agricolo e zootecnico) ad un potenziamento o "corretto funzionamento" degli impianti di depurazione delle acque è auspicabile al fine di recuperare l'ambiente e ripopolare l'alveo.

La zona ittica è "potenzialmente mista".

Stazione Of.7 – Laghi di Monticchio

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata presso i laghi piccolo e grande di Monticchio.

Il tratto esaminato, campionato in parte da imbarcazione, è un ampio tratto di sottoriva ed il canale che mette in comunicazione i due laghi di Monticchio.

Tab. 7.7 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Of.7		Bacino idrografico: Ofanto	
Corso d'acqua: Lago grande e piccolo di Monticchio		Località: Laghi di Monticchio	
Comune: Rionero in Vulture		Altitudine (m. s.l.m.): 400	
Latitudine: 40 56 202		Longitudine: 15 36 765	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)		Velocità corrente (0–5)	Sabbia (%)
Profondità media (cm)		Torbidità (0 – 5)	Antropizzazione (0-5) 1
Profondità media raschi (cm)		%le di Raschi (Riffles)	Omogeneità (0 – 5) 2
Profondità media buche (cm)		%le di Buche (Pools)	Condizioni idriche dell'alveo (a – d) -
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)	Erosione (a – d) -
Stato del territorio (a – d)	A	%le Cascade	Sezione trasversale (a – d) -
Raschi, pozze e meandri (a – d)	-	%le Saltelli	
Copertura vegetale del fondo (%)	30	Roccia (%)	Comunità macrobentonica (a – d) -
Conformazione delle rive (a – d)	A	Ghiaia (%)	Indice biologico esteso I.B.E. -
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	30	Argilla e limo (%)	Classe di qualità I.B.E. -
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza
Anguilla	-		3
Triotto	1		1
Persico reale	1		1
Carpa (specchi, regina,...)	1		1
Carassio	1		3
Gambusia	1		1
Cavedano	1		3

In questo tratto il sottospoonda è caratterizzato dalla presenza di folta vegetazione acquatica ed il substrato è costituito da zone ghiaiose che si alternano a tratti con fondale melmoso.

Il tratto campionato presenta modesti segni di antropizzazione.

La fauna ittica è costituita dalla rovela, dal triotto, dal persico reale, dalla gambusia e dall'anguilla.

Specie segnalate, non catturate: alborella del Vulture, cavedano, carpa, tinca, persico trota.

Le specie ittiche campionate farebbero pensare che il tratto non sia né a salmonidi e né misto; non sono a nostra disposizione dati relativi a campionamenti effettuati negli anni passati, però sembrerebbe che i laghi non siano per i salmonidi ma che ci siano le condizioni ideali per i ciprinidi limnofili.

Durante i campionamenti non sono state campionate Alborelle del Vulture; è questo un dato allarmante da evidenziare poiché l'assenza di una specie indigena è un importante segno di alterazione dell'ambiente.

Un progetto di recupero e reintroduzione dell'alborella del Vulture è necessario al fine di recuperare una delle specie indigena ed a maggiore rischio di estinzione che popola le acque lucane.

La Comunità Europea riconosce l'Alborella del Vulture come specie a rischio di estinzione e perciò da salvaguardare.

I laghi di Monticchio sono a ciprinidi.

Stazione Of.8 – Diga del Rendina

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata nella diga del Rendina, nel comune di Lavello.

Tab. 7.8 - Scheda di rilevamento dati		
Identificativo: Of.8	Bacino idrografico: Ofanto	
Corso d'acqua: Diga del Rendina	Località: Diga del Rendina	
Comune: Lavello	Altitudine (m. s.l.m.): 400	
Latitudine:	Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:		
Larghezza media (m)	Velocità corrente (0-5)	Sabbia (%)
Profondità media (cm)	Torbidità (0 – 5)	Antropizzazione (0-5)
Profondità media raschi (cm)	%le di Raschi (Riffles)	Omogeneità (0 – 5)
Profondità media buche (cm)	%le di Buche (Pools)	Condizioni idriche dell'alveo (a – d)
Profondità media piane (cm)	%le di Piane (Runs)	Conformazione delle rive (a – d)
Stato del territorio (a – d)	%le Cascade	Erosione (a – d)
Raschi, pozze e meandri (a – d)	%le Saltelli	Sezione trasversale (a – d)
Copertura vegetale del fondo (%)	Roccia (%)	Comunità macrobentonica (a – d)
Conformazione delle rive (a – d)	Ghiaia (%)	Indice biologico esteso I.B.E.
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	Argilla e limo (%)	Classe di qualità I.B.E.
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:		
Specie presenti	Struttura di popolazione	Indice di abbondanza
Assenza di acqua al momento del campionamento...		

Si tratta di un vaso artificiale realizzato al fine di captare e raccogliere le acque piovane dei torrenti a monte per un possibile uso agricolo.

Al momento dell'indagine ittica la diga si presenta vuota poiché è stata negli ultimi anni oggetto di opere di manutenzione atte ad aumentarne la capienza idrica.

La fauna ittica era un tempo rappresentata da diverse specie di ciprinidi di immissione quali: carpe e carassi, e da ciprinidi autoctoni, quali alborelle, cavedani, scardole e barbi.

Altre specie alloctone immesse in passato nella diga erano il persico reale ed il persico trota.

La zona ittica è “potenzialmente a ciprinidi”.

2.7.4. Analisi chimico fisiche delle acque

REGIONE BASILICATA - S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio Acque Superficiali

Fiume Ofanto Stazione OFRR01 Melfi a valle scarico acque Zona Industriale

BOD₅ mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	3.6	3.9	2.9
feb	4.2	2	3.16
mar	3.02	2.62	5.11
apr	2.79	3	2.33
mag	1.8	2.4	1.2
giu	3.1	2.37	3
lug	4.87	2	7.94
ago	16.02	3.4	
set	0.8	23	
ott	1.9	2.94	
nov	6.42	3.73	
dic	1.92	2	

COD mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	5.48	12	9.2
feb	7.5	4.56	6.7
mar	9.77	7	22.88
apr	9.98	10.97	8.94
mag	4.18	7.1	3.2
giu	9.4	8.5	7.05
lug	12.04	5.25	30.7
ago	43.2	13.68	
set	3.1		
ott	5.57	71.44	
nov	25.1	7.1	
dic	4.87	9.15	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	5.5	2.7	2.5
feb	3.8	2	5.3
mar	2	2.5	4
apr	1.8	0.45	2.5
mag	1.6	3.4	1.3
giu	5.5	2.5	2.6
lug	2.5	7.25	6
ago	4	4	
set	2.8	6	
ott	2.7	4	
nov	2.6	5	
dic	1.5	4	

AZOTO AMMONIACALE (N- NH₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	0.36	0.07	0.007
feb	0.1	0.01	0.06
mar	0.4	0.1	0.0043
apr	0.3	0.01	0.028
mag	0.1	0.013	0.3
giu	0.1	0.02	0.03
lug	0.1	0.35	0.01
ago	0.85	0.62	
set	0.1	0.83	
ott	0.1	0.064	
nov	0.1	0.04	
dic	0.1	0.035	

AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

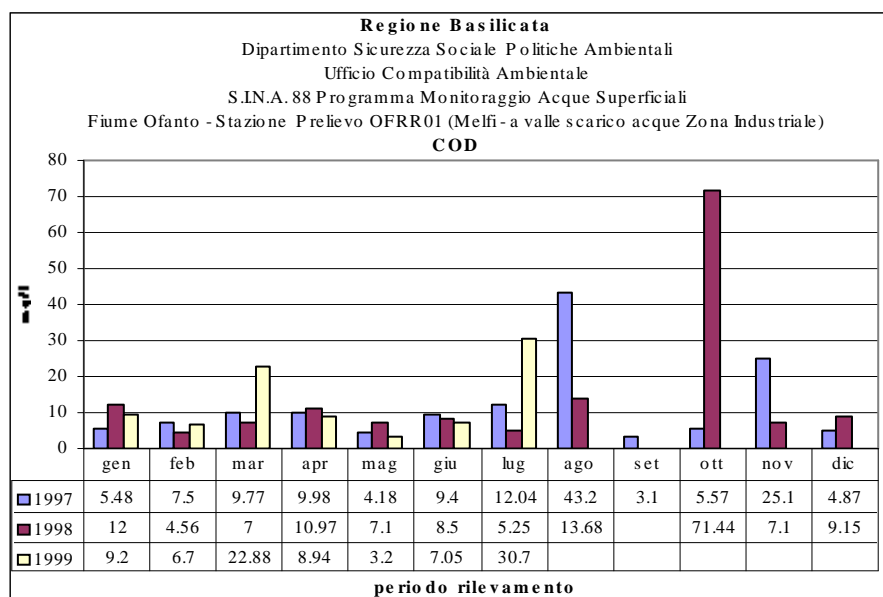
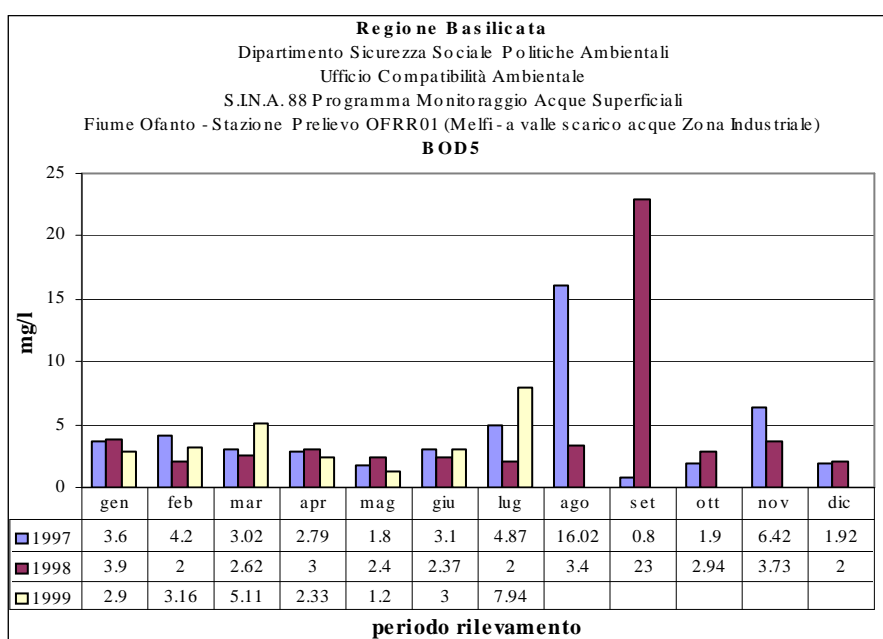
MESI	1997	1998	1999
gen	0.09	0.03	0.04
feb	0.02	0.03	0.01
mar	0.26	0.008	0.031

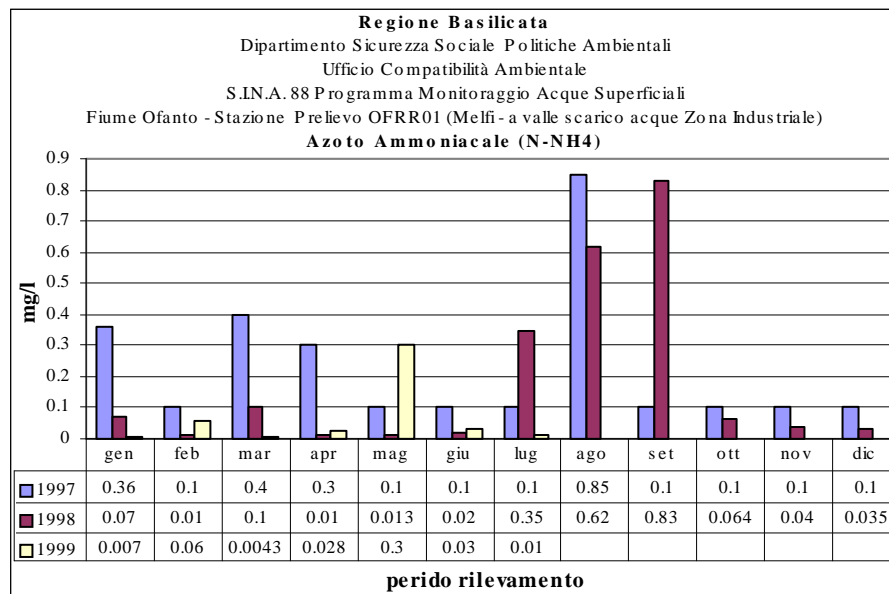
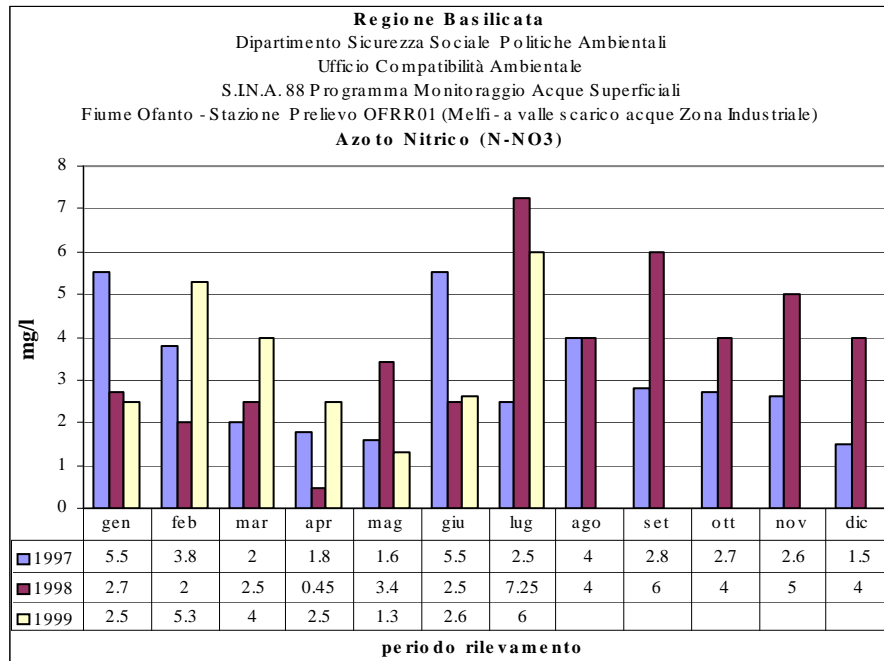
FOSFORO TOTALE (P_{tot}) mg/l

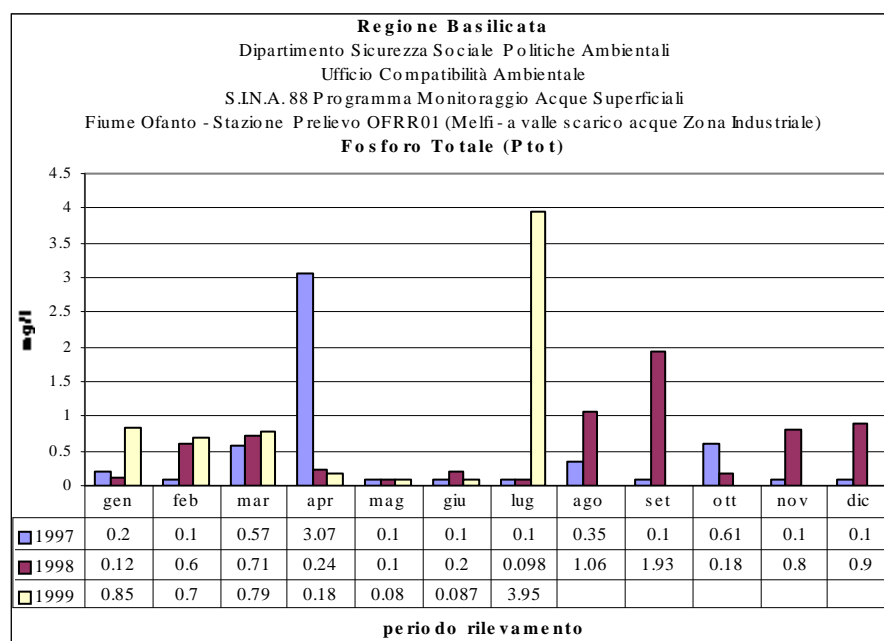
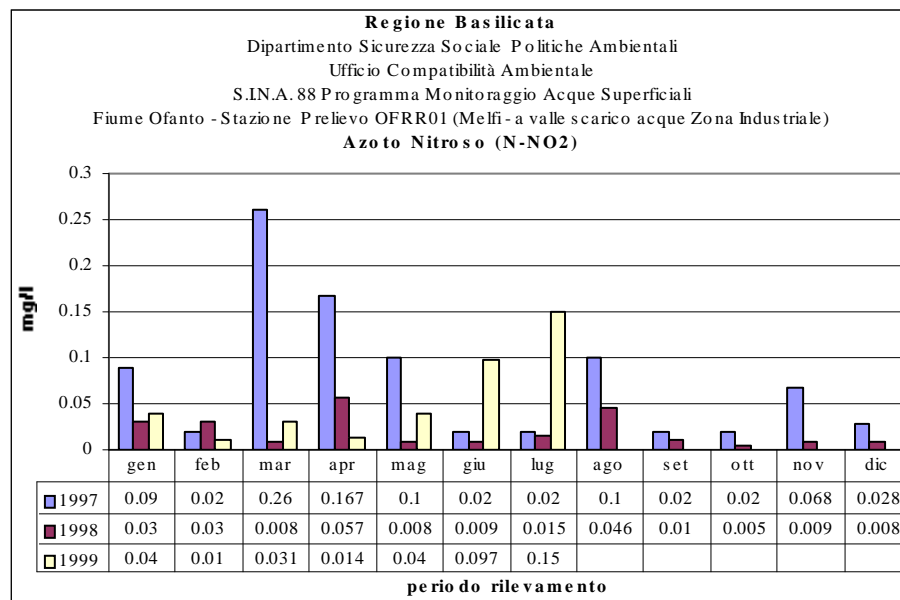
MESI	1997	1998	1999
gen	0.2	0.12	0.85
feb	0.1	0.6	0.7
mar	0.57	0.71	0.79

apr	0.167	0.057	0.014
mag	0.1	0.008	0.04
giu	0.02	0.009	0.097
lug	0.02	0.015	0.15
ago	0.1	0.046	
set	0.02	0.01	
ott	0.02	0.005	
nov	0.068	0.009	
dic	0.028	0.008	

apr	3.07	0.24	0.18
mag	0.1	0.1	0.08
giu	0.1	0.2	0.087
lug	0.1	0.098	3.95
ago	0.35	1.06	
set	0.1	1.93	
ott	0.61	0.18	
nov	0.1	0.8	
dic	0.1	0.9	







**REGIONE BASILICATA - S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio
Acque Superficiali**

**Fiume Ofanto Stazione OFRR02 Melfi a monte traversa Santa
Venere**

BOD₅ mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	4.5	1.12	1
feb	3.8	1	2.7
mar	2.4	1.87	2.8
apr	1.73	3.22	1.9
mag	1.12	1.57	2
giu	2.2	1.54	2.1
lug	1.18	1.1	5.18
ago	5.2	1	
set	6.3	5.18	
ott	2	1.13	
nov	1.3	1.04	
dic	0.9	1.05	

COD mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	6.3	3	3.6
feb	6.05	3.64	8.9
mar	6	4.11	7.04
apr	6.14	11.76	5.5
mag	3.48	4.31	4
giu	7.05	5.5	5.49
lug	2.16	3.28	14.6
ago	16	4.3	
set	1.16	20.16	
ott	4.64	5.68	
nov	4.48	3.52	
dic	2.33	4	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	1.6	1.9	1.5
feb	1.5	1.5	4.8
mar	0.7	1.5	2
apr	1.7	0.9	2
mag	1.5	1.2	1.7
giu	1.1	3	2
lug	0.9	6.45	2
ago	1	1.9	
set	0.9	3	
ott	3.5	1.5	
nov	1.12	1	
dic	0.7	1	

**AZOTO AMMONIACALE (N- mg/l
NH₃)**

MESI	1997	1998	1999
gen	1.1	0.03	0.004
feb	0.1	0.03	0.7
mar	0.2	0.01	0.01
apr	0.2	0.01	0.023
mag	0.1	0.006	0.15
giu	0.1	0.025	0.074
lug	0.1	0.3	0.011
ago	0.1	0.04	
set	0.1	0.039	
ott	0.1	0.006	
nov	0.1	0.013	
dic	0.1	0.015	

AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

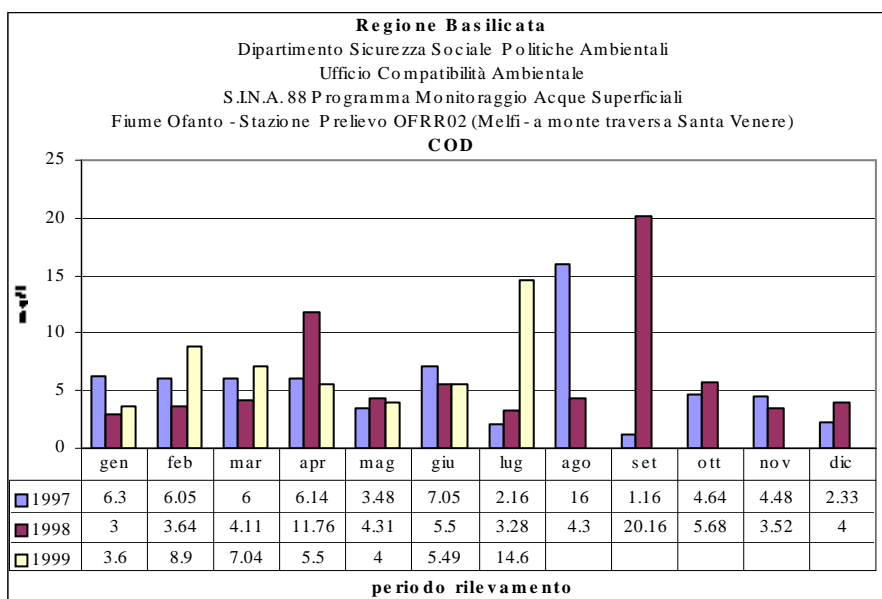
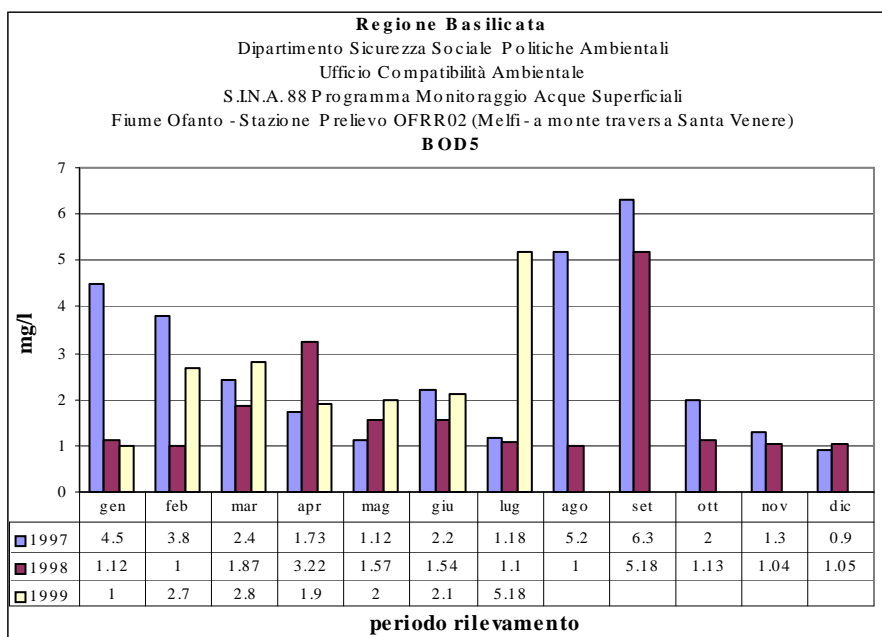
MESI	1997	1998	1999
gen	0.11	0.004	0.03
feb	0.02	0.011	0.03
mar	0.07	0.005	0.022
apr	0.021	0.042	0.01
mag	0.1	0.004	0.05

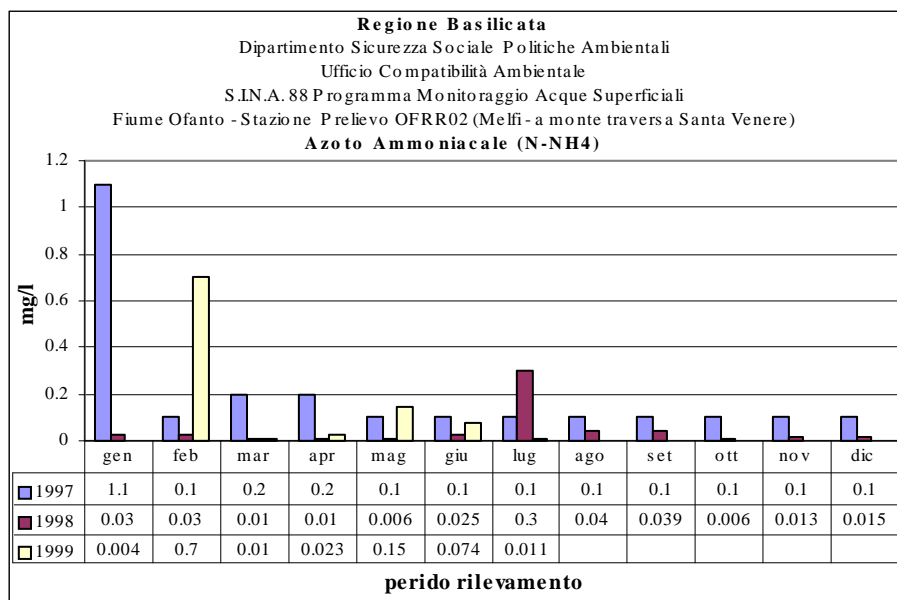
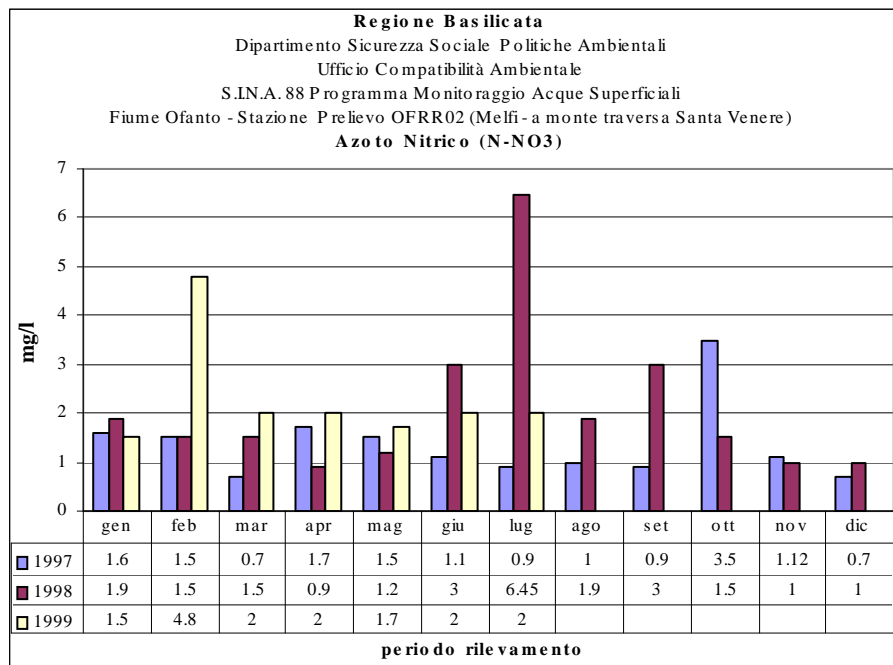
FOSFORO TOTALI (P_{tot}) mg/l

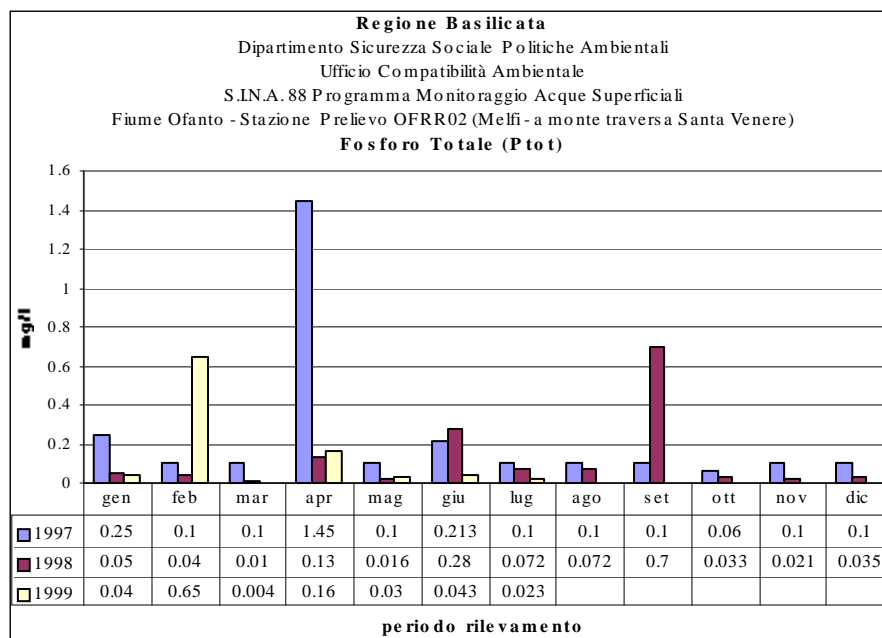
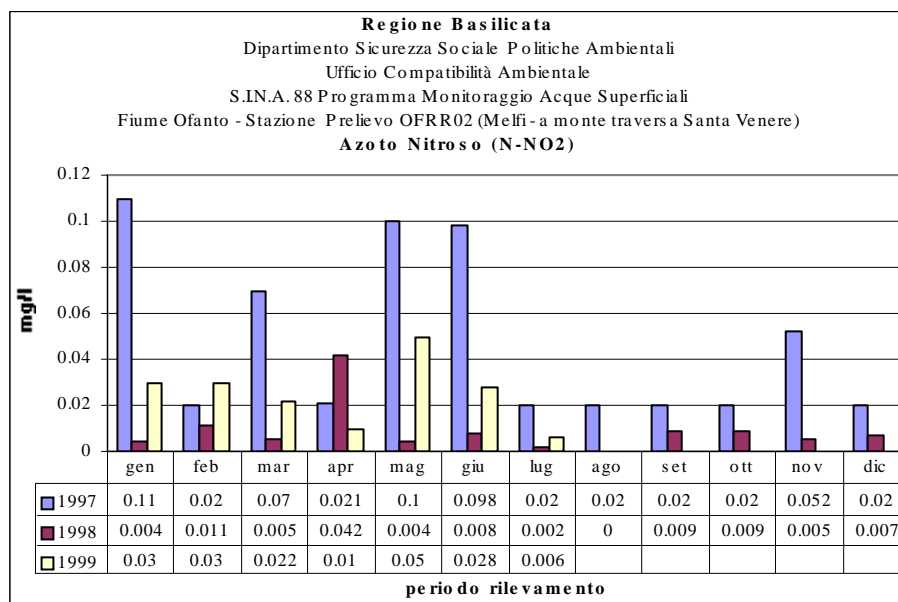
MESI	1997	1998	1999
gen	0.25	0.05	0.04
feb	0.1	0.04	0.65
mar	0.1	0.01	0.004
apr	1.45	0.13	0.16
mag	0.1	0.016	0.03

giu	0.098	0.008	0.028
lug	0.02	0.002	0.006
ago	0.02	0	
set	0.02	0.009	
ott	0.02	0.009	
nov	0.052	0.005	
dic	0.02	0.007	

giu	0.213	0.28	0.043
lug	0.1	0.072	0.023
ago	0.1	0.072	
set	0.1	0.7	
ott	0.06	0.033	
nov	0.1	0.021	
dic	0.1	0.035	







**REGIONE BASILICATA - S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio
Acque Superficiali**

**Fiume Olivento Stazione OF04 Lavello ponte strada Lavello -
Candela**

BOD₅ mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	5.1	4.02	3.4
feb	5.9	3.4	2.23
mar	4.3	2.53	5.83
apr	3.87	2.31	3
mag	3.11	4	2.73
giu	6.4	2.8	4.8
lug	6	1.16	5
ago	10	2.33	
set	1.7	3.93	
ott	0.74	2.53	
nov	4.7	6.18	
dic	3	3.6	

COD mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	7.48	14	12.3
feb	9.4	5.47	8.18
mar	13.58	8.16	26.4
apr	13.06	8.62	8.95
mag	7.67	12.2	9.6
giu	11.8	5.8	13.33
lug	12.96	3.93	19.22
ago	24	8.5	
set	8.3	12.25	
ott	1.86	6.39	
nov	20.6	15.49	
dic	7.46	13.5	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	6.6	2.4	3
feb	5.8	2.1	5.2
mar	3.8	2.8	3.4
apr	3.1	1.58	4
mag	2.8	10.05	2.8
giu	6.5	2.5	4
lug	5.5	2.1	3.8
ago	6.3	2.5	
set	4.4	4	
ott	3.8	3.8	
nov	3.9	1.5	
dic	2.5	3.5	

AZOTO AMMONIACALE (N- NH₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	1.7	0.041	0.06
feb	0.2	0.01	0.95
mar	4	0.16	0.004
apr	0.25	0.01	0.036
mag	0.1	0.98	0.2
giu	0.1	0.03	0.34
lug	0.1	0.4	0.18
ago	0.1	0.09	
set	0.13	0.068	
ott	0.1	0.097	
nov	0.1	0.046	
dic	0.1	0.05	

AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

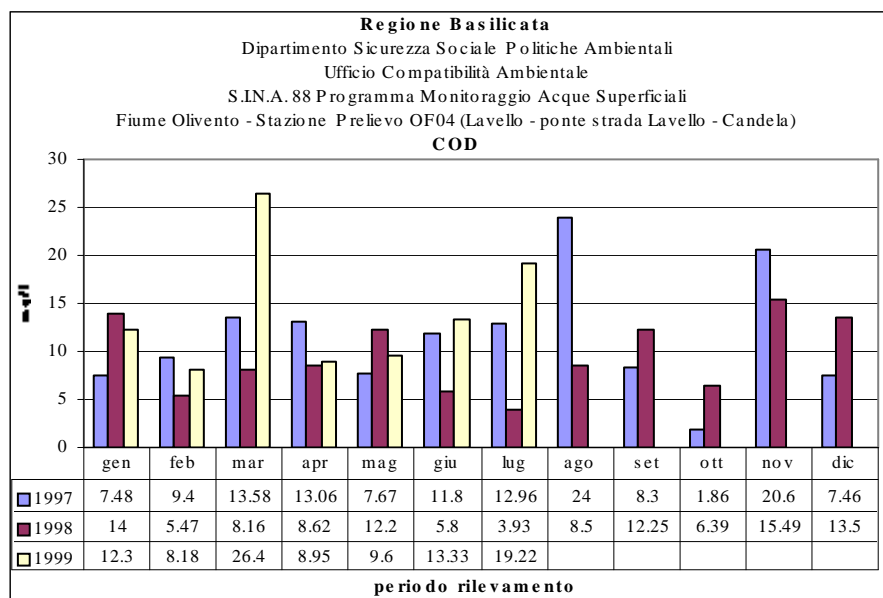
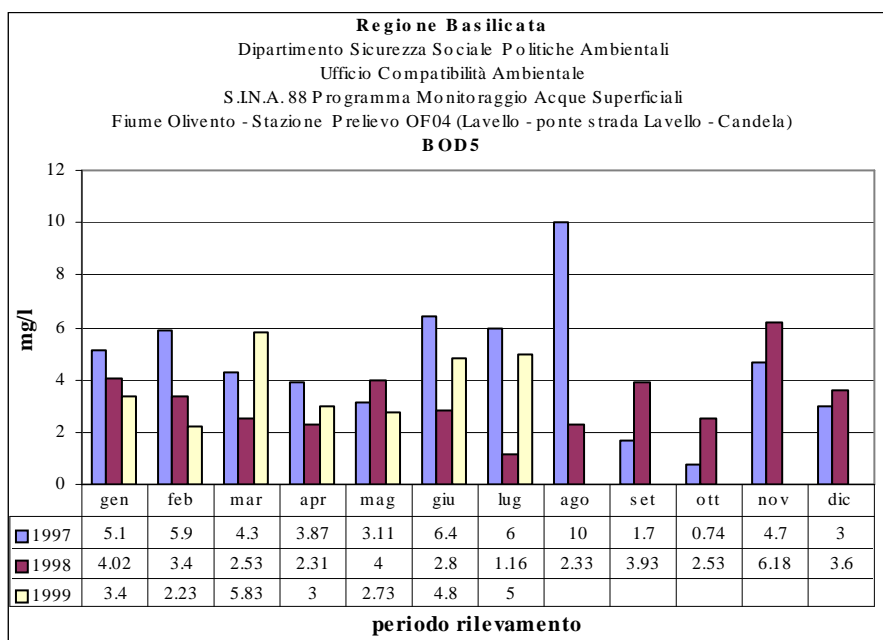
MESI	1997	1998	1999
gen	0.13	0.082	0.008
feb	0.02	0.01	0.08
mar	0.41	0.04	0.097
apr	0.135	0.02	0.009
mag	0.1	0.37	0.045

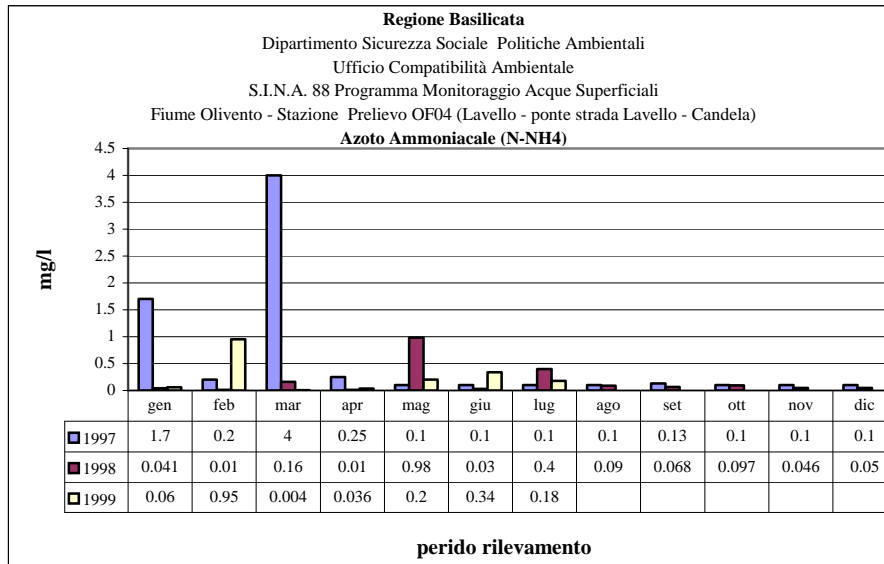
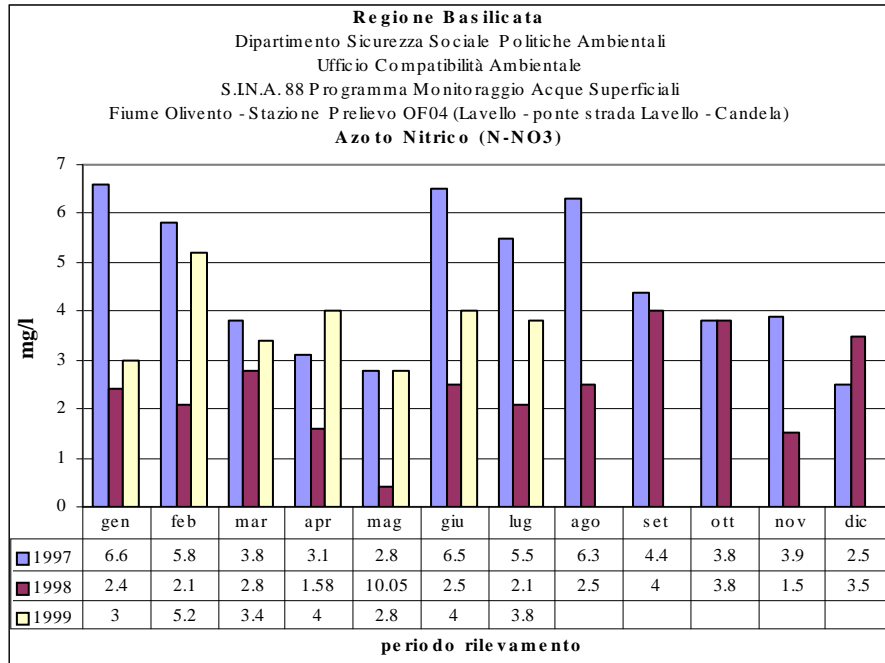
FOSFORO TOTALI (P_{tot}) mg/l

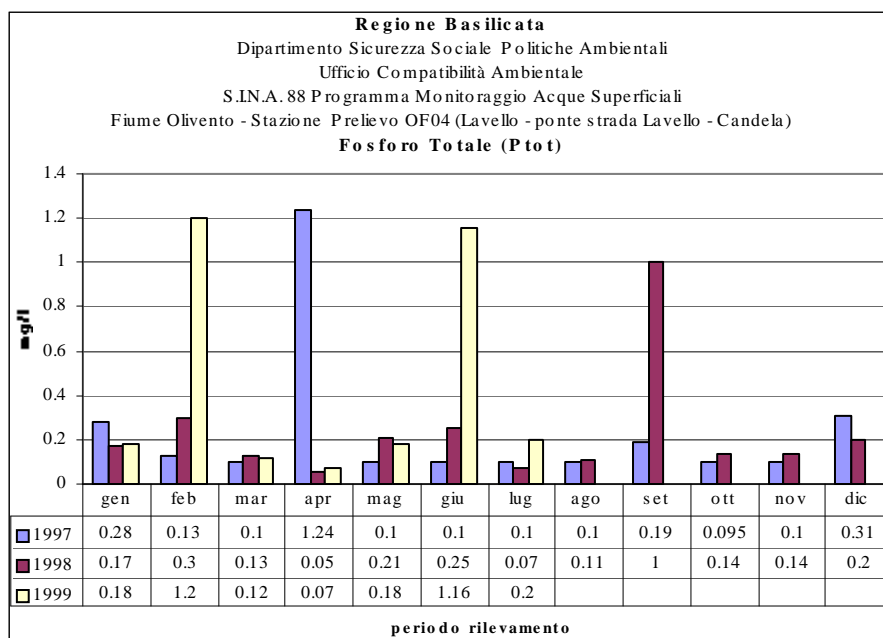
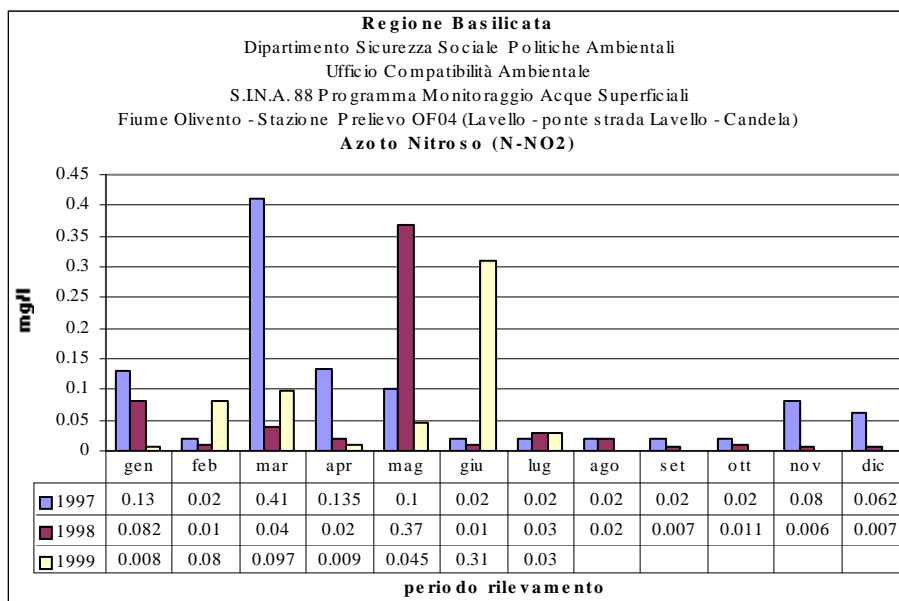
MESI	1997	1998	1999
gen	0.28	0.17	0.18
feb	0.13	0.3	1.2
mar	0.1	0.13	0.12
apr	1.24	0.05	0.07
mag	0.1	0.21	0.18

giu	0.02	0.01	0.31
lug	0.02	0.03	0.03
ago	0.02	0.02	
set	0.02	0.007	
ott	0.02	0.011	
nov	0.08	0.006	
dic	0.062	0.007	

giu	0.1	0.25	1.16
lug	0.1	0.07	0.2
ago	0.1	0.11	
set	0.19	1	
ott	0.095	0.14	
nov	0.1	0.14	
dic	0.31	0.2	







2.7.5 Zonazione ittica e considerazioni gestionali

Il bacino dell'Ofanto, per quanto riguarda la zona interessata dalla regione Basilicata, è caratterizzato da tre zone:

Zona a salmonidi: Sorgenti dei torrenti Arvivo e Bradano fino alla confluenza con la fiumara di Atella; lago Saetta e torrente Ficocchia fino alla confluenza con l'Ofanto.

La specie ittiche che popola la zona è la trota fario.

Zona mista: è la zona intermedia del fiume Ofanto e va dalla fiumara di Atella fino alla località di Monteverde.

Tale zona è popolata per lo più dalle seguenti specie: trota fario, alborella, anguilla, cavedano e barbo.

Zona a ciprinidi: è costituita dai laghi di Monticchio e potenzialmente dalla diga del Rendina.

Tale zona è popolata dalle seguenti specie: carassio, carpa, cavedano, tinca, persico reale, barbo, gambusia, triotto, anguilla.

Riguardo alle analisi chimico-fisiche, queste ultime permettono di inquadrare le acque dell'Ofanto ad un livello "sufficiente".

Questa valutazione è dovuta alla presenza di scarichi in alveo e lungo le sponde. Un dato interessante da rilevare è la sporadicità della trota fario e dell'Alborella del Vulture in alcuni tratti del bacino dell'Ofanto (fiumara di Atella e suoi affluenti) dove l'ambiente sembrerebbe ideale per la loro sopravvivenza.

In particolare per la fiumara di Atella va segnalato che nonostante l'acqua e l'ambiente circostante si presentino in discrete condizioni, la popolazione ittica si presenta variegata ma popolata soprattutto da soggetti giovani: mancano gli stadi adulti.

La mancanza di soggetti adulti è dovuta ad inquinamenti occasionali che causano una moria dei pesci, come segnalato dalla gente del posto (Gazzetta del Mezzogiorno del 28/07/99 "Fiumara di Atella: strage senza responsabili"); nonostante non vengano rilevate sostanze nocive come affermato dai tecnici dell'A.R.P.A.B.

A questo punto l'ipotesi di mortalità di pesce nella fiumara di Atella è dovuta al rilascio di sostanze nocive da parte di "inquinatori" occasionali che abbiano individuato nei tratti a monte "zone franche" dove poter rilasciare indisturbati il materiale di rifiuto.

Nonostante questo, l'ottimo potere autodepurante della fiumara purifica le acque, realizzando verso valle una zona di buona qualità delle acque e dell'ambiente.

Proprio nei pressi della confluenza della fiumara con l'Ofanto l'ambiente è ideale per la sopravvivenza di molti *taxa* che risalgono la fiumara e cercano di ripopolarla.

A limitare il popolamento biotico sembra essere in particolare l'apporto di sostanze "inquinanti" anche da parte del torrente Levata.

Stando alla descrizione delle persone del posto, proprio lungo questo torrente sembrano avvenire le situazioni più negative, che segnaliamo agli uffici preposti per i controlli futuri:

- la pulizia di autobotti, nei pressi del ponte della strada tra Atella e San Fele;
- la captazione abusiva di acque per usi agricoli;
- la presenza lungo le sponde del torrente di resti di contenitori di diserbanti e fertilizzanti, sostanze nocive per i pesci se presenti nelle acque alle concentrazioni letali;
- la presenza in alveo di fanghi maleodoranti;
- il non ottimale funzionamento dei depuratori comunali e di quelli della zona industriale delle acque minerali (Atella e Rionero);

Oltre ai controlli fin qui segnalati, per recuperare l'Ofanto occorrono mirati programmi di recupero dell'ambiente (rinaturalizzazione dei corsi d'acqua, abbattimento dei carichi inquinanti, altro..).

Solo recuperando l'ambiente possiamo ipotizzare un programma di recupero delle specie ittiche autoctone.

A questo si aggiunge un dato dolente quale la scomparsa dell'alborella del Vulture (*Alburnus albidus*, Costa 1838) dalle sue acque di origine: i laghi di Monticchio.

Nelle acque interne italiane si distinguono due specie di ciprinidi appartenenti al genere *Alburnus*: *Alburnus alburnus alborella* (De Filippi, 1844) ed *Alburnus albidus* (Costa, 1838).

La prima è considerata una sottospecie della Transalpina *Alburnus alburnus alburnus* (Heckel, 1843) e vive nell'Italia centro-settentrionale (Gandolfi *et al.*, 1991); la seconda è diffusa oggi in quasi tutti i corsi d'acqua della Basilicata e in quelli del versante adriatico della Puglia e del Molise (Bianco, 1978).

E' necessario precisare che questa specie fu scoperta e descritta da Costa nei laghi di Monticchio in Rionero in Vulture e fu battezzata dallo stesso Costa, in omaggio al Vulture: *Leuciscus vulturius* (Costa, 1838).

Quando fu osservato, però, che i caratteri del nuovo ciprinide coincidevano con quelli dell'*Alburnus*, la specie prese necessariamente il nome di *Alburnus albidus*.

Oggi l'alborella del Vulture non esiste più nella zona ma, come accennato in precedenza, la ritroviamo in quasi tutti i corsi d'acqua della Basilicata ed in una vasta area ad essa confinante (Caricato G. *et al.*, 1998; Caricato G. *et al.*, 2000; Prigioni, 2000).

Fra le specie ittiche che popolano le acque della fiumara di Atella ci sono l'anguilla, il cavedano, il barbo, la tinca, il triotto, la rovela, la carpa, il carassio, il pesce persico.

Oltre alle specie ittiche, nella fiumara di Atella è presente una popolazione stabile di granchi di fiume.

I granchi di fiume ed i pesci sono i componenti principali della dieta alimentare della lontra, un mustelide che da queste parti è ancora presente nonostante i tanti fattori di rischio per la sua sopravvivenza:

- bracconaggio;
- discariche abusive;
- scarico illegale di cisterne;
- cattivo funzionamento dei depuratori urbani;

- escavazione in alveo per l'estrazione della ghiaia.

Riguardo alla popolazione di trota, gli esemplari campionati presentano livrea non riconducibile alla trota fario autoctona; sono presenti nei tratti indagati poche trote, di stadi adulti, probabilmente oggetto di immissioni passate; ulteriori indagini nei tratti più a monte si rendono utili al fine di verificare la presenza di trote fario autoctone.

Per una ottimale gestione delle acque, ai fini del ripopolamento della fauna ittica, si consiglia di tutelare le acque dei laghi di Monticchio vietando l'immissione di specie alloctone (triotto, pesce persico, carassio) e di reintrodurre l'alborella del Vulture, un endemismo dell'Italia meridionale.

Nel caso del bacino dell'Ofanto non si parla della "zona di foce" poiché le sue acque sfociano in Puglia, nel mare Adriatico e quindi non sono di competenza lucana.

2.8. Bacino del Sele

2.8.1. Descrizione del bacino idrografico

Il Sele è un fiume a carattere interregionale poiché compreso fra la regione Campania e la Basilicata.

In realtà il Sele rientra nella provincia di Potenza con il suo bacino idrografico che comprende i torrenti Melandro, Pergola e Platano, affluenti del fiume Bianco, del Tanagro ed infine del Sele stesso.

La lunghezza del Sele nei confini lucani è di 64 km, mentre il suo bacino interessa un'area di 833 kmq.

Il Sele è uno dei tre fiumi lucani che sfociano sul mar Tirreno; gli altri due sono il Mercure ed il Noce.

2.8.2. Elenco codici delle sezioni

Le indagini sull'ittiofauna del bacino del fiume Sele sono state realizzate nei mesi estivi, autunnali ed invernali del 2001.

Le indagini sull'ittiofauna del bacino del fiume Sele sono state condotte, su 5 stazioni di campionamento, così ubicate:

Stazione Se.1 – **Torrente Pergola**, località viadotto Tassitto, Brienza;

Stazione Se.2 – **Torrente Noce**, località Baragiano Scalo, Baragiano;

Stazione Se.3 – **Torrente Melandro**, località Ponte piazza Matteotti, Satriano;

Stazione Se.4 – **Fiumara di Muro Lucano**, località Zafarone, confluenza con il torrente La Malta, Muro Lucano.

Stazione Se.5 – **Torrente Boscotiello**; località ponte Pannicaro, Castelgrande.



2.8.3. Risultato dei campionamenti

Stazione Se.1 – Torrente Pergola

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata presso il viadotto Tassitto, nel comune di Brienza.

Tab. 8.1 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Se.1		Bacino idrografico: Sele			
Corso d'acqua: Torrente Pergola		Località: Viadotto Tassitto			
Comune: Brienza		Altitudine (m. s.l.m.): 600			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	2.5	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	20
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 - 5)	0	Antropizzazione (0-5)	2
Profondità media raschi (cm)	20	%le di Raschi (Riffles)	80	Omogeneità (0 - 5)	4
Profondità media buche (cm)	60	%le di Buche (Pools)	20	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	B
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)		Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascate		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	C	%le Saltelli			
Copertura vegetale del fondo (%)		Roccia (%)	10	Comunità macrobentonica (a - d)	A
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	70	Indice biologico esteso I.B.E.	
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	15	Argilla e limo (%)	20	Classe di qualità I.B.E.	
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario	2		3		
Anguilla	-		2		
Barbo comune	1		3		
Cavedano	1		3		
Triotto	1		3		

Il torrente Pergola sorge nel monte Facito a circa 1200 m. di altitudine e, dopo un percorso di diversi chilometri, in località Romagnano si unisce al torrente Platano per formare il fiume Bianco, un affluente del fiume Tanagro e quindi del fiume Sele.

Il tratto campionato, posto a circa 600 m. s.l.m., è composto per lo più da raschi, il substrato si presenta ghiaioso.

L'ombreggiatura sulle sponde è buona, alberi ed arbusti sono presenti lungo le sponde del lago.

La fauna ittica è rappresentata dalla trota fario e dai ciprinidi tipici dei corsi idrici della Basilicata.

Specie segnalate, non catturate: alborella.

La zona ittica è mista (salmonidi/ciprinidi).

Stazione Se.2 – Torrente Noce

Caratteristiche del tratto campionato

Il torrente Noce sorge dal monte Arioso, a circa 1300 m. s.l.m. Il torrente mostra una qualità delle acque ottima, classificabile in acque salmonicole, fino a Tito paese, dopo di che la qualità peggiora probabilmente a causa della presenza di diversi centri abitati e relativi depuratori (Tito, Picerno, Baragiano), cosicché la qualità dell'acqua diviene dipendente dalla efficienza dei depuratori dei paesi che attraversa.

Tab. 8.2 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Se.2		Bacino idrografico: Sele			
Corso d'acqua: Torrente Noce		Località: Baragiano scalo			
Comune: Baragiano		Altitudine (m. s.l.m.): 400			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	3.5	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	20
Profondità media (cm)	25	Torbidità (0 - 5)	0	Antropizzazione (0-5)	2
Profondità media raschi (cm)	20	%le di Raschi (Riffles)	80	Omogeneità (0 - 5)	2
Profondità media buche (cm)	60	%le di Buche (Pools)	20	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	B
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)		Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	C	%le Saltelli			
Copertura vegetale del fondo (%)	20	Roccia (%)		Comunità macrobentonica (a - d)	B
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	90	Indice biologico esteso I.B.E.	
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	15	Argilla e limo (%)	10	Classe di qualità I.B.E.	
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario		2			2
Anguilla		-			2
Barbo comune		1			3
Cavedano		1			3

La stazione di campionamento è ubicata in località Baragiano Scalo, nel comune di Baragiano.

Il tratto campionato è caratterizzato dalla dominanza di tratti di raschio, con presenza di buche.

La profondità media è di 30 cm, la massima di 100 cm. Il substrato è composto da massi e ghiaia.

L'ombreggiatura sulle sponde è buona, diversi alberi sono presenti lungo le sponde del torrente.

Il tratto campionato presenta segni di antropizzazione.

La fauna ittica è rappresentata dalla trota fario e da ciprinidi reofili.

Specie segnalate, non catturate: alborella e triotto.

Ulteriori e più approfondite indagini localizzate verso le sorgenti del torrente potrebbero verificare la presenza di trote autoctone.

La zona ittica è mista (salmonidi/ciprinidi).

Stazione Se.3 – Torrente Melandro

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata presso ponte piazza Matteotti, nel comune di Satriano.

Il tratto campionato è caratterizzato dalla dominanza di tratti di raschio, con presenza di buche.

Tab. 8.3 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Se.3		Bacino idrografico: Sele			
Corso d'acqua: Torrente Melandro		Località: Ponte piazza Matteotti			
Comune: Satriano		Altitudine (m. s.l.m.): 600			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	3.5	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	20
Profondità media (cm)	25	Torbidità (0 - 5)	0	Antropizzazione (0-5)	2
Profondità media raschi (cm)	20	%le di Raschi (Riffles)	80	Omogeneità (0 - 5)	2
Profondità media buche (cm)	60	%le di Buche (Pools)	20	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	B
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)		Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	A	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	B	%le Saltelli			
Copertura vegetale del fondo (%)		Massi (%)	10	Comunità macrobentonica (a - d)	B
Conformazione delle rive (a - d)	A	Ghiaia (%)	80	Indice biologico esteso I.B.E.	
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	15	Argilla e limo (%)	10	Classe di qualità I.B.E.	
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario	2		2		
Trota iridea	2		2		
Anguilla	-		2		
Barbo comune	1		3		
Cavedano	1		3		

La profondità media è di 20 cm, la massima di 80 cm. Il substrato è composto da massi, ghiaia ed una modesta percentuale di sabbia.

L'ombreggiatura sulle sponde è buona, formazioni riparie sono presenti lungo le sponde del torrente. Il tratto campionato presenta scarsi segni di antropizzazione.

La fauna ittica è rappresentata dalla trota fario e dai soliti ciprinidi reofili di accompagnamento.

Specie segnalate, non catturate: alborella e rovello.

Non sono state campionate trote con livrea riconducibile a ceppi autoctoni, ulteriori e più approfonditi indagini potrebbero non confermare questo dato in quanto il tratto a monte del Torrente Melandro a caratteristiche ideali per la sopravvivenza della trota.

La zona ittica è mista (salmonidi/ciprinidi).

Stazione Se.4 – Fiumara di Muro Lucano

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata a valle della confluenza con la fiumara della Malta, nel comune di Muro lucano.

Il tratto campionato nel mese di settembre 2001 si presenta senza acqua.

Stazione Se.5 – Torrente Boscotiello

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata a Castelgrande, presso il ponte Pannicaro, lungo la strada provinciale.

Tab. 8.4 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Se.4		Bacino idrografico: Sele			
Corso d'acqua: Torrente Boscotiello		Località: presso il ponte Pannicaro			
Comune: Castelgrande		Altitudine (m. s.l.m.): 700			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	2.5	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	25	Torbidità (0 - 5)	0	Antropizzazione (0-5)	2
Profondità media raschi (cm)	20	%le di Raschi (Riffles)	80	Omogeneità (0 - 5)	3
Profondità media buche (cm)	60	%le di Buche (Pools)	20	Condizioni idriche dell'alveo (a - d)	B
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)		Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascate		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	B	%le Saltelli			
Copertura vegetale del fondo (%)		Roccia (%)		Comunità macrobentonica (a - d)	B
Conformazione delle rive (a - d)	b	Ghiaia (%)	90	Indice biologico esteso I.B.E.	
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	15	Argilla e limo (%)	10	Classe di qualità I.B.E.	
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Anguilla					2
Barbo comune	1				3
Cavedano	1				3
Triotto	3				3

Il tratto campionato è caratterizzato dalla dominanza di tratti di raschio, con presenza di buche.

La profondità media è di 10 cm, la massima di 40 cm. Il substrato è composto da massi, ghiaia ed una modesta percentuale di sabbia.

L'ombreggiatura sulle sponde è buona, formazioni riparie sono presenti lungo le sponde del torrente.

Il tratto campionato presenta pochi segni di antropizzazione.

La fauna ittica è rappresentata da ciprinidi reofili. Specie segnalate, non catturate: alborella e trota.

La zona ittica è mista (salmonidi/ciprinidi).

2.8.4. Zonazione ittica e considerazioni gestionali

Gli affluenti del fiume bianco, affluente del fiume Noce, presentano le caratteristiche tipiche di zone miste, ovvero a salmonidi ed a ciprinidi reofili.

Solo verso le sorgenti dei torrenti Pergola e Noce è possibile individuare una breve zona a salmonidi.

In generale si può sostenere che la qualità delle acque è quasi sempre dipendente dall'efficienza dei depuratori dei paesi che i torrenti attraversano e si presenta con un giudizio nell'insieme sufficiente; le ridotte portate estive sono limitanti il popolamento ittico cosicché i pesci sono costretti a popolare o tratti posti molto più a monte o tratti posti più a valle, verso il Tanagro.

La scarsità d'acqua del periodo estivo, la presenza di traverse rudimentali per usi agricoli o zootecnici, l'inquinamento organico a cui è soggetto il corso d'acqua nel periodo primaverile estivo sono tutti fattori limitanti la sopravvivenza dei pesci.

In particolare si segnala che nella fiumara di Muro Lucano e precisamente nel tratto che va dalla contrada Zafarone fino alla confluenza con il torrente La Malta, durante il periodo di campionamento (settembre 2001) si presentava senza acqua.

Riguardo ai ripopolamenti, l'area può essere interessata, soprattutto nei tratti a monte dove la portata e la qualità dell'acqua sono migliori, alla semina di trote fario e di ciprinidi di accompagnamento quali rovelle, cavedani e barbi.

La presenza di triotti, specie importate dal nord Italia, è una eredità scomoda di ripopolamenti sbagliati, per il futuro occorre evitare questi errori e recuperare la specie originaria del corso d'acqua: la rovella.

Nel caso del torrente Noce, le cui acque sono di buona qualità, è presente un allevamento di trote, presso le terme di Tito, nei pressi del quale potrebbe essere possibile realizzare un incubatoio di valle, avvalendosi anche della collaborazione e della esperienza dell'allevatore stesso. Il tratto a monte dell'azienda di Tito potrebbe essere utilizzato per recuperare le trote autoctone, stabularle e ripopolare con il novellame l'alto Basento.

Chiaramente per fare questo sarà necessario chiudere alla pesca il tratto del torrente Noce posto a valle dell'azienda di trote.

2.9. Bacino del Sinni

2.9.1. Descrizione del bacino idrografico

Il fiume Sinni, lungo 94 km, ha una portata maggiormente modulata dalle caratteristiche geolitologiche dei terreni attraversati e grazie al maggior afflusso meteorico ricadente nel territorio. Il bacino del Sinni interessa una superficie di 1245 kmq; le sue acque sfociano nello jonio, in località Bosco Pantano di Policoro.

Lungo il fiume Sinni, con sbarramenti sull'asta principale, sono stati realizzati due invasi: Cogliandrino (nel comune di Lauria) e Monte Cotugno (nel comune di Senise). Monte Cotugno, con i suoi 430 milioni di mc di capacità, è l'invaso più capiente della regione.

2.9.2. Elenco codici delle sezioni

Le indagini sull'ittiofauna del bacino del fiume Sinni sono state condotte, su 10 stazioni di campionamento, così ubicate:

Stazione Si.1 – **Torrente Peschiera**, tratto a monte di Castelluccio Superiore.

Stazione Si.2 – **Torrente Peschiera**, tratto a monte della confluenza con il Frido.

Stazione Si.3 – **Torrente Frido**, tratto a monte della confluenza con il Sinni.

Stazione Si.4 – **Torrente Frido**, tratto a monte della confluenza con il Peschiera.

Stazione Si.5 – **Torrente Frido**, tratto a valle della confluenza con il Peschiera.

Stazione Si.6 – **Fiume Sinni**, a monte dell'invaso di Cogliandrino.

Stazione Si.7 – **Torrente Cogliandrino**, a monte dell'invaso di Cogliandrino.

Stazione Si.8 – **Fiume Sinni**, tratto molto più a valle dell'invaso del Cogliandrino.

Stazione Si.9 - **Fiume Sinni**, tratto a monte dell'invaso di Monte Cotugno.

Stazione Si.10 – **Invaso di Monte Cotugno**.



2.9.3. Risultato dei campionamenti

Stazione Si.1 – Torrente Peschiera

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata tratto a monte di Castelluccio Superiore, presso il ponte sulla strada provinciale.

Tab. 9.1 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Si.1		Bacino idrografico: Sinni			
Corso d'acqua: Peschiera		Località: tratto a monte di Castelluccio Superiore			
Comune: Castelluccio Superiore		Altitudine (m. s.l.m.): 1000			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	2.2	Velocità corrente (0-5)	1	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 - 5)	0	Antropizzazione (0-5)	0
Profondità media raschi (cm)	10	%le di Raschi (Riffles)	60	Omogeneità (0 - 5)	2
Profondità media buche (cm)	60	%le di Buche (Pools)	20	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	A
Profondità media piane (cm)	35	%le di Piane (Runs)	20	Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	A	%le Cascade	20	Sezione trasversale (a - d)	A
Raschi, pozze e meandri (a - d)	A	%le Saltelli	80		
Copertura vegetale del fondo (%)	20	Massi (%)	10	Comunità macrobentonica (a - d)	A
Conformazione delle rive (a - d)	A	Ghiaia (%)	90	Indice biologico esteso I.B.E.	10
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20	Argilla e limo (%)		Classe di qualità I.B.E.	I
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario	2		2		

Il tratto campionato è caratterizzato dalla dominanza di tratti di piana, con presenza di buche e brevi raschi.

La profondità media è di 30 cm, la massima di 140 cm.

La componente dominante del substrato è la ghiaia.

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è elevata. Il tratto campionato non presenta antropizzazioni.

La fauna ittica è costituita dalla trota fario.

Specie segnalate, non catturate: nessuna.

In generale i salmonidi risultano poco rappresentati, nonostante le caratteristiche ambientali si presentino adeguate.

Sono presenti trote fario a bassa densità, con popolazione sostenuta quasi esclusivamente da stadi giovanili.

Tutte le trote fario sono d'immissione.

Durante il campionamento estivo il tratto campionato risultava in asciutta totale.

La zona ittica è "a salmonidi".

Stazione Si.2 – Torrente Peschiera

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata poco a monte della confluenza con il Frido.

Tab. 9.2 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Si.2		Bacino idrografico: Sinni			
Corso d'acqua: Peschiera		Località: tratto a monte della confluenza con il Frido			
Comune: San Severino Lucano		Altitudine (m. s.l.m.): 800			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	5.2	Velocità corrente (0–5)	2	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	25	Torbidità (0 – 5)	0	Antropizzazione (0-5)	0
Profondità media raschi (cm)	10	%le di Raschi (Riffles)	40	Omogeneità (0 – 5)	2
Profondità media buche (cm)	60	%le di Buche (Pools)	40	Condizioni idriche dell'alveo (a –d)	B
Profondità media piane (cm)	25	%le di Piane (Runs)	20	Erosione (a – d)	C
Stato del territorio (a – d)	B	%le Cascade		Sezione trasversale (a – d)	B
Raschi, pozze e meandri (a – d)	A	%le Saltelli	100		
Copertura vegetale del fondo (%)	70	Roccia (%)	10	Comunità macrobentonica (a – d)	A
Conformazione delle rive (a – d)	A	Ghiaia (%)	90	Indice biologico esteso I.B.E.	11
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20	Argilla e limo (%)		Classe di qualità I.B.E.	I
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario	2		3		

Il tratto campionato è caratterizzato dalla compresenza di tratti a piana, a buca ed a raschio.

La profondità media è di 25 cm, la massima di 180 cm.

La componente dominante del substrato è la ghiaia.

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è molto elevata.

Il tratto campionato presenta segni di antropizzazione: in particolare è presente una briglia che impedisce la risalita della fauna ittica dal Frido, situata circa 200 m. a monte della confluenza.

La fauna ittica è costituita dalla trota fario. Specie segnalate, non catturate: nessuna.

Tutte le trote fario sono giovani d'immissione.

La popolazione è composta dalle prime due classi di età e risulta numericamente incrementata e strutturata in più classi di età soprattutto nel periodo estivo.

Essendo tutte le trote fario d'immissione, e non essendoci stati ripopolamenti negli ultimi anni, da quanto riferitoci dagli addetti degli uffici provinciali di caccia e pesca, è plausibile pensare che le trote fario immesse negli anni passati siano riprodotte, cosa osservata anche in altri bacini della Basilicata.

La zona ittica è “a salmonidi ”.

Stazione Si.3 – Torrente Frido

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata a monte della confluenza con il Sinni.

Il tratto campionato è caratterizzato dalla dominanza di tratti a raschio.

Tab. 9.3 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Si.3		Bacino idrografico: Sinni			
Corso d'acqua: Frido		Località: a monte confluenza con il Sinni			
Comune: San Severino Lucano		Altitudine (m. s.l.m.): 800			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	12	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	20
Profondità media (cm)	50	Torbidità (0 - 5)	2	Antropizzazione (0-5)	0
Profondità media raschi (cm)	45	%le di Raschi (Riffles)	90	Omogeneità (0 - 5)	2
Profondità media buche (cm)		%le di Buche (Pools)		Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	B
Profondità media piane (cm)	60	%le di Piane (Runs)	10	Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	B	%le Saltelli	100		
Copertura vegetale del fondo (%)	10	Roccia (%)		Comunità macrobentonica (a - d)	A
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	80	Indice biologico esteso I.B.E.	10
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	10	Argilla e limo (%)		Classe di qualità I.B.E.	I
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
	Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza	
Trota fario		3		2	
Alborella		1		2	
Cavedano		1		3	
Cagnetta		1		3	

La profondità media è di 50 cm, la massima di 130 cm.

La componente dominante del substrato è la ghiaia.

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è assente.

Il tratto campionato presenta modesti segni di antropizzazione.

La fauna ittica è costituita dalla trota fario, dal cavedano e dalla cagnetta.

Specie segnalate, non catturate: nessuna.

Tutte le specie sono sporadiche e rappresentate da pochi individui.

Le trote fario sono adulti d'immissione.

Il cavedano e la cagnetta sono presenti con esemplari adulti.

Durante il campionamento estivo il Frido è risultato completamente asciutto.

Il Frido risulta asciutto in prossimità di una traversa posta a circa 1km a monte della stazione di campionamento, una traversa con derivazione in sponda destra che prosciuga totalmente il corso d'acqua senza garantire il deflusso minimo vitale (DMV) ai fini del Dlgs 152/99.

Nel tratto a monte della derivazione sono presenti cavedani, trote fario e cagnette. Solo la popolazione di cavedani risulta ben strutturata.

La zona ittica è mista "salmonidi/ciprinidi reofili".

Stazione Si.4 – Torrente Frido

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata presso l'area attrezzata di San Severino Lucano, a monte della confluenza con il Peschiera.

Il tratto campionato è caratterizzato dalla dominanza di tratti a raschio con presenza di profonde buche.

Tab. 9.4 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Si.4		Bacino idrografico: Sinni			
Corso d'acqua: Torrente Frido		Località: tratto a monte della confluenza con il Peschiera.			
Comune: San Severino Lucano		Altitudine (m. s.l.m.): 800			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	5.5	Velocità corrente (0-5)	2	Sabbia (%)	
Profondità media (cm)	25	Torbidità (0 - 5)	0	Antropizzazione (0-5)	3
Profondità media raschi (cm)	20	%le di Raschi (Riffles)	85	Omogeneità (0 - 5)	1
Profondità media buche (cm)	100	%le di Buche (Pools)	15	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	B
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)		Erosione (a - d)	C
Stato del territorio (a - d)	C	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	C	%le Saltelli	100		
Copertura vegetale del fondo (%)	15	Roccia (%)		Comunità macrobentonica (a - d)	B
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	100	Indice biologico esteso I.B.E.	8
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20	Argilla e limo (%)		Classe di qualità I.B.E.	II
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti		Struttura di popolazione		Indice di abbondanza	
Trota fario		3		1	

La profondità media è di 25 cm, la massima supera i 200 cm.

La componente dominante del substrato è la ghiaia.

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è elevata.

Il tratto campionato presenta al suo interno una successione di briglie invalicabili da parte della fauna ittica.

Specie segnalate, non catturate: trota fario.

Durante i campionamenti sono stati catturati alcuni esemplari adulti di trota fario d'immissione.

La zona ittica è “a salmonidi ”.

Stazione Si.5 – Torrente Frido

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata a valle della confluenza con il Peschiera.

Tab. 9.5 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Si.5		Bacino idrografico: Sinni			
Corso d'acqua: Torrente Frido		Località: tratto a valle della confluenza con il Peschiera			
Comune: San Severino Lucano		Altitudine (m. s.l.m.): 600			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	10	Velocità corrente (0-5)	2	Sabbia (%)	10
Profondità media (cm)	40	Torbidità (0 - 5)	0	Antropizzazione (0-5)	3
Profondità media raschi (cm)	30	%le di Raschi (Riffles)	85	Omogeneità (0 - 5)	1
Profondità media buche (cm)	10	%le di Buche (Pools)	15	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	B
Profondità media piane (cm)	60	%le di Piane (Runs)		Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	B	%le Saltelli	100		
Copertura vegetale del fondo (%)	15	Roccia (%)	10	Comunità macrobentonica (a - d)	A
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	80	Indice biologico esteso I.B.E.	10
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20	Argilla e limo (%)		Classe di qualità I.B.E.	I
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario	3		1		
Alborella	3		1		

Il tratto campionato è caratterizzato dalla compresenza di tratti a piana, a buca ed a raschio, con la tipologia “a piana” dominante.

La profondità media è di 40 cm, la massima supera i 100 cm.

La componente dominante del substrato è la ghiaia.

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è modesta.

Il tratto campionato non presenta segni di antropizzazione.

La fauna ittica è costituita dalla trota fario e dall'alborella.

Specie segnalate, non catturate: cavedano e barbo.

Nel campionamento estivo è stata osservata una riduzione della portata ed uno scarso popolamento ittico rispetto al periodo invernale.

La zona ittica è mista “salmonidi/ciprinidi reofili”.

Stazione Si.6 – Fiume Sinni

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata 500 m. a monte dell'invaso di Cogliandrino.

Tab. 9.6 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Si.6		Bacino idrografico: Sinni			
Corso d'acqua: Sinni		Località: a monte del lago Cogliandrino			
Comune: Lauria		Altitudine (m. s.l.m.): 1000			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	7	Velocità corrente (0-5)	2	Sabbia (%)	10
Profondità media (cm)	40	Torbidità (0 - 5)	0	Antropizzazione (0-5)	0
Profondità media raschi (cm)	25	%le di Raschi (Riffles)	70	Omogeneità (0 - 5)	1
Profondità media buche (cm)	70	%le di Buche (Pools)	30	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	B
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)		Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	A	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	A
Raschi, pozze e meandri (a - d)	A	%le Saltelli	100		
Copertura vegetale del fondo (%)		Roccia (%)	35	Comunità macrobentonica (a - d)	A
Conformazione delle rive (a - d)	A	Ghiaia (%)	65	Indice biologico esteso I.B.E.	11
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20	Argilla e limo (%)		Classe di qualità I.B.E.	1
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti		Struttura di popolazione		Indice di abbondanza	
Trota fario		3		1	

Il tratto campionato è caratterizzato dalla dominanza di tratti a raschio.

La profondità media è di 40 cm, la massima di 160 cm.

La componente dominante del substrato è la ghiaia, con significativa presenza di massi.

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è elevata.

Il tratto campionato non presenta segni di antropizzazione.

La fauna ittica è costituita dalla trota fario.

Specie segnalate, non catturate: nessuna.

Nonostante le buone condizioni ambientali, sono stati catturati solo pochi esemplari adulti di trota fario, con fenotipo atlantico.

La zona ittica è “a salmonidi ”.

Stazione Si.7 – Torrente Cogliandrino

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata 500 m. a monte dell'invaso di Cogliandrino.

Il tratto campionato è caratterizzato dalla dominanza di tratti a raschio.

La profondità media è di 30 cm, la massima supera i 200 cm.

Tab. 9.7 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Si.7		Bacino idrografico: Sinni			
Corso d'acqua: Torrente Cogliandrino		Località: a monte del lago Cogliandrino			
Comune: Castelsaraceno		Altitudine (m. s.l.m.): 1000			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	6	Velocità corrente (0-5)	3	Sabbia (%)	10
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 - 5)	0	Antropizzazione (0-5)	2
Profondità media raschi (cm)	25	%le di Raschi (Riffles)	80	Omogeneità (0 - 5)	1
Profondità media buche (cm)	100	%le di Buche (Pools)	20	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	B
Profondità media piane (cm)		%le di Piane (Runs)		Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	A	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	A
Raschi, pozze e meandri (a - d)	A	%le Saltelli	100		
Copertura vegetale del fondo (%)	5	Roccia (%)	35	Comunità macrobentonica (a - d)	A
Conformazione delle rive (a - d)	A	Ghiaia (%)	65	Indice biologico esteso I.B.E.	10
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20	Argilla e limo (%)		Classe di qualità I.B.E.	I
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario	3		1		
Alborella	3		1		
Rovella	3		2		

La componente dominante del substrato è la ghiaia, con significativa presenza di massi..

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è scarsa.

Il tratto campionato presenta al suo interno un manufatto in cemento (pennello) invalicabile da parte dell'ittiofauna.

La fauna ittica è costituita dalla trota fario, dall'alborella e dalla rovela.

Specie segnalate, non catturate: nessuna.

Nonostante le buone condizioni ambientali, è presente una comunità ridotta e non strutturata di trote fario, in gran parte adulte.

Uno degli esemplari catturati presenta fenotipo riferibile al "ceppo mediterraneo" di *Salmo (trutta) trutta*.

L'alborella è presente con un solo esemplare.

La zona ittica è "a salmonidi".

Durante il campionamento estivo la portata è risultata estremamente ridotta.

La fauna ittica si concentra nei tratti a valle dei diversi manufatti in cemento realizzati trasversalmente al corso d'acqua (pennelli) a valle dei quali il tratto fluviale si presenta quasi asciutto.

Concentrata nella buca al di sotto dello sbarramento, la fauna ittica è rappresentata da trote fario adulte, rovelle ed alborelle.

In base ai campionamenti condotti in periodi differenti nei principali immissari del bacino artificiale di Cogliandrino, immediatamente a monte dell'invaso e quindi sotto l'influenza dello stesso, è possibile affermare come questo possa presentare caratteristiche idonee per ospitare sia specie ittiche frigofile quali la trota fario, sia specie normalmente associate ad acque moderatamente temperate quali la rovela e l'alborella.

Ai fini della Carta Ittica , **il bacino di Cogliandrino può essere considerato a vocazione mista " salmonidi /ciprinidi".**

Durante il campionamento estivo si è osservato che a valle dell'invaso del Cogliandrino non viene garantito il deflusso minimo vitale (DMV) ai fini del Dlgs 152/99.

Stazione Si.8 – Fiume Sinni

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata presso l'immissione nel lago di Monte Cotugno.

Il tratto campionato è pluricorsale ed è caratterizzato dalla dominanza di tratti a raschio su ambienti a buca ed a piana.

Tab. 9.8 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Si.8		Bacino idrografico: Sinni			
Corso d'acqua: Sinni		Località: immissione invaso di Monte Cotugno			
Comune: Castelsaraceno		Altitudine (m. s.l.m.): 680			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	1.5	Velocità corrente (0-5)	2	Sabbia (%)	20
Profondità media (cm)	10	Torbidità (0 - 5)	0	Antropizzazione (0-5)	2
Profondità media raschi (cm)	5	%le di Raschi (Riffles)	60	Omogeneità (0 - 5)	0
Profondità media buche (cm)	40	%le di Buche (Pools)	20	Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	B
Profondità media piane (cm)	30	%le di Piane (Runs)	20	Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	A	%le Saltelli	80		
Copertura vegetale del fondo (%)	30	Roccia (%)		Comunità macrobentonica (a - d)	B
Conformazione delle rive (a - d)	D	Ghiaia (%)	80	Indice biologico esteso I.B.E.	8
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	16	Argilla e limo (%)		Classe di qualità I.B.E.	II
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
	Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza	
Trota fario		3		1	
Alborella		1		2	
Barbo comune		2		2	
Cavedano		2		2	
Cobite		3		2	
Persico reale		2		2	
Rovella		1		3	
Cagnetta		1		3	

La profondità media è di 10 cm, la massima di 60 cm.

La componente dominante del substrato è la ghiaia.

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è assente. Il tratto campionato presenta modesti segni di antropizzazione.

La fauna ittica è costituita dall'alborella, dal cavedano, dal barbo comune, dalla cagnetta, dal cobite e dal persico reale. Specie segnalate, non catturate: carpa, tinca, persico trota, carassio, rovela, anguilla, pesce gatto.

La zona ittica può essere considerata a vocazione mista “ salmonidi /ciprinidi”.

Tutti i ciprinidi, ad eccezione dell'alborella, sono sporadici e rappresentati da pochi individui giovani. Il cobite è presente con esemplari adulti.

Durante il campionamento estivo si è osservato un'abbondanza della comunità ittica rispetto al campionamento invernale, sia quantitativamente, sia in numero di specie.

Tutte le specie, ad eccezione del cobite, sono rappresentate da stadi giovanili.

Cagnetta e rovela hanno popolazione strutturata.

Stazione Si.9 – Fiume Sinni

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata nel comune di Senise.

Il tratto campionato è pluricorsale ed è caratterizzato dalla dominanza di tratti a raschio su ambienti a piana.

Tab. 9.9 - Scheda di rilevamento dati					
Identificativo: Si.9		Bacino idrografico: Sinni			
Corso d'acqua: Sinni		Località: ponte agriturismo			
Comune: Senise		Altitudine (m. s.l.m.): 350			
Latitudine:		Longitudine:			
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:					
Larghezza media (m)	7	Velocità corrente (0-5)	2	Sabbia (%)	15
Profondità media (cm)	30	Torbidità (0 - 5)	2	Antropizzazione (0-5)	2
Profondità media raschi (cm)	25	%le di Raschi (Riffles)	80	Omogeneità (0 - 5)	0
Profondità media buche (cm)		%le di Buche (Pools)		Condizioni idriche dell'alveo (a -d)	B
Profondità media piane (cm)	40	%le di Piane (Runs)	20	Erosione (a - d)	B
Stato del territorio (a - d)	B	%le Cascade		Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	C	%le Saltelli	80		
Copertura vegetale del fondo (%)	15	Roccia (%)	5	Comunità macrobentonica (a - d)	B
Conformazione delle rive (a - d)	B	Ghiaia (%)	80	Indice biologico esteso I.B.E.	8
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	16	Argilla e limo (%)		Classe di qualità I.B.E.	II
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:					
Specie presenti	Struttura di popolazione		Indice di abbondanza		
Trota fario		3			1
Alborella		1			2
Barbo comune		2			2
Cavedano		1			4
Cobite		1			2
Rovella		1			4

La profondità media è di 30 cm, la massima di 100 cm.

La componente dominante del substrato è la ghiaia.

L'ombreggiatura sulla superficie bagnata è assente.

Il tratto campionato presenta alcuni segni di antropizzazione, quali pennelli e tratti disalveati.

La fauna ittica è costituita dalla trota fario, dal cavedano, dalla rovella. Specie segnalate, non catturate: nessuna.

La trota fario è presente con sporadici individui giovani d'immissione. Il cavedano è rappresentato da stadi giovanili, mentre la comunità di rovelle, pur non abbondante, è strutturata.

Durante il campionamento estivo si è osservato un incremento numerico di tutte le specie, con la cattura di due specie, alborella e cobite, non rinvenute nel campionamento invernale. I ciprinidi reofili formano comunità molto abbondanti e ben strutturate.

Cavedano e rovella sono le due specie dominanti.

Sono stati catturati individui con fenotipo intermedio tra *Alburnus albidus* e *Leuciscus cephalus* e *Alburnus albidus* e *Rutilus rubilio*.

La zona ittica è mista (salmonidi/ciprinidi reofili).

Stazione Si.10 – Invaso di Monte Cotugno

Caratteristiche del tratto campionato

La stazione di campionamento è ubicata sull'invaso di Monte Cotugno.

L'invaso di Monte Cotugno, con una capacità di 430 milioni di metri cubi, è l'invaso più capiente della regione Basilicata.

Nell'invaso si organizzano spesso gare di pesca sportiva; nella diga è inoltre presente un centro velico ed è stato grazie all'interessamento del presidente di tale centro che è stato possibile campionare con una barca in diga.

Il tratto, campionato dall'imbarcazione, è un ampio tratto di sottoriva con profondità non superiore ai 200 cm.

In questo tratto, il sottosponda è caratterizzato dall'assenza di vegetazione acquatica ed il substrato è costituito soprattutto da depositi fini con rade zone ghiaiose che si alternano a tratti con fondale roccioso.

Il tratto campionato presenta modesti segni di antropizzazione.

La fauna ittica è costituita dall'alborella, dal cavedano, dal persico reale, dalla carpa, dalla tinca, dal persico trota, dal persico reale, dal luccio, dalla scardola, dal carassio, dalla rovela, dall'anguilla, dal pesce gatto.

Il bacino è a ciprinidi (reofili e limnofili).

Durante il campionamento estivo l'alborella ed il persico reale sono risultati più abbondanti e la popolazione strutturata in più classi di età. Il cavedano è rappresentato da individui giovani.

Le caratteristiche ambientali dell'invaso sono proprie di bacini con preponderanza di specie tipiche di acque lentiche, ma la composizione dell'ittiofauna, rilevata soprattutto all'immissione del fiume Sinni nel bacino (stazione Si 9), risente di una forte presenza di specie reofile tipiche del tratto di corso d'acqua a monte del bacino, probabilmente maggiore durante il periodo invernale, quando l'invaso

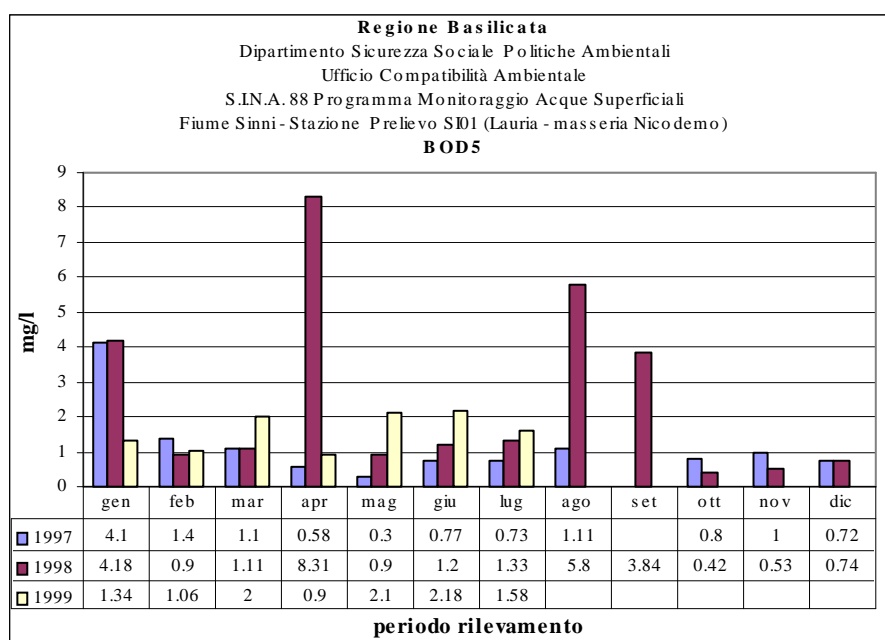
costituisce una zona di svernamento per molte delle specie ittiche del medio bacino del Sinni.

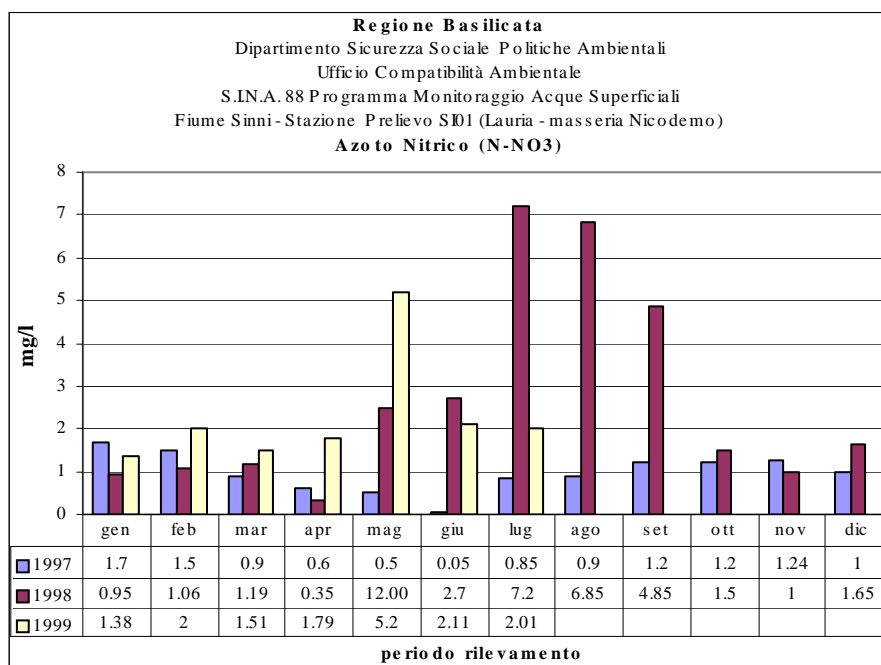
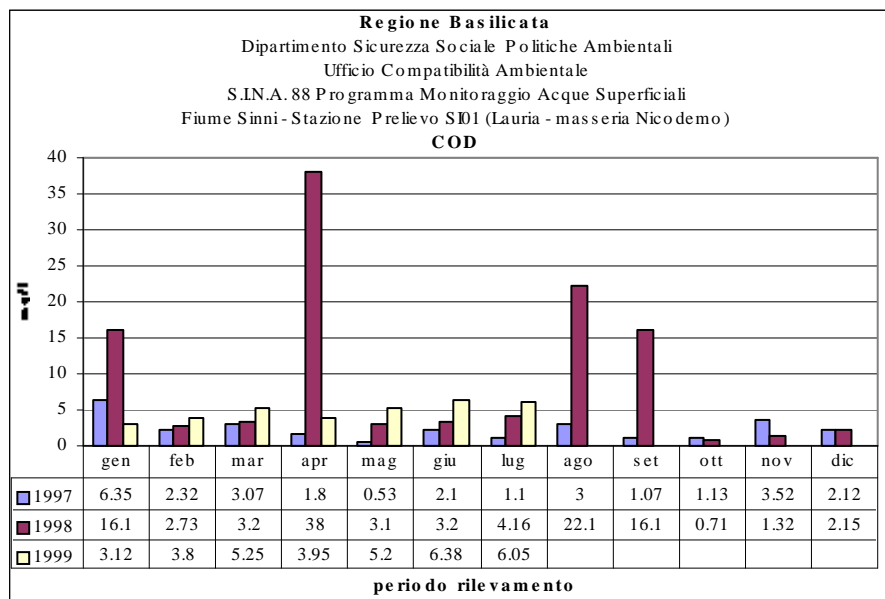
Nel periodo del seguente campionamento (settembre 2001) si segnala che il tratto a valle della diga di Monte Cotugno fino alla confluenza con il torrente Sarmento, si presentava senza acqua; non veniva pertanto garantito il deflusso minimo vitale (DMV) ai sensi del Dlgs 152/99.

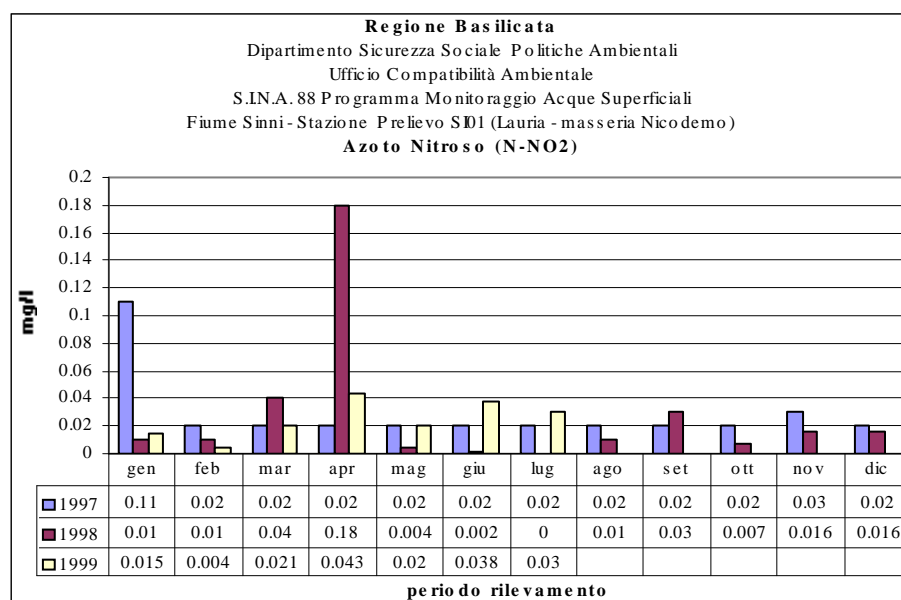
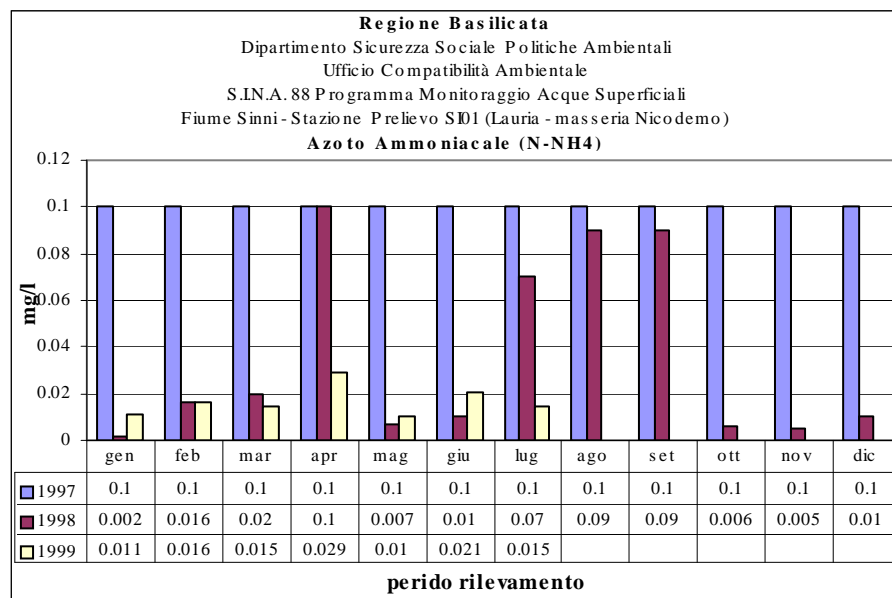
Tab. 9.10 - Scheda di rilevamento dati			
Identificativo: Si.10		Bacino idrografico: Sinni	
Corso d'acqua: Sinni		Località: Diga di Monte Cotugno	
Comune: Senise		Altitudine (m. s.l.m.): 300	
Latitudine:		Longitudine:	
Caratteristiche morfologiche e idrologiche del tratto campionato:			
Larghezza media (m)	Velocità corrente (0-5)	Sabbia (%)	10
Profondità media (cm)	Torbidità (0 - 5)	2 Antropizzazione (0-5)	1
Profondità media raschi (cm)	%le di Raschi (Riffles)	Omogeneità (0 - 5)	2
Profondità media buche (cm)	%le di Buche (Pools)	Condizioni idriche dell'alveo (a - d)	-
Profondità media piane (cm)	%le di Piane (Runs)	Erosione (a - d)	-
Stato del territorio (a - d)	B %le Cascade	Sezione trasversale (a - d)	B
Raschi, pozze e meandri (a - d)	- %le Saltelli		
Copertura vegetale del fondo (%)	20 Roccia (%)	Comunità macrobentonica (a - d)	-
Conformazione delle rive (a - d)	B Ghiaia (%)	10 Indice biologico esteso I.B.E.	-
Grado di ricovero per i pesci (cover) (%)	20 Argilla e limo (%)	80 Classe di qualità I.B.E.	-
Struttura di popolazione ed indice di abbondanza dell'Ittiofauna:			
Specie presenti	Struttura di popolazione	Indice di abbondanza	
Alborella		2	
Anguilla		2	
Cavedano		3	
Carassio		3	
Carpa		3	
Barbo comune		3	
Pesce gatto		3	
Pesce persico		3	
Persico trota		3	
Persico sole		3	
Rovella		3	
Scardola		3	
Tinca		2	
Trioito		2	

apr	0.02	0.18	0.043
mag	0.02	0.004	0.02
giu	0.02	0.002	0.038
lug	0.02	0	0.03
ago	0.02	0.01	
set	0.02	0.03	
ott	0.02	0.007	
nov	0.03	0.016	
dic	0.02	0.016	

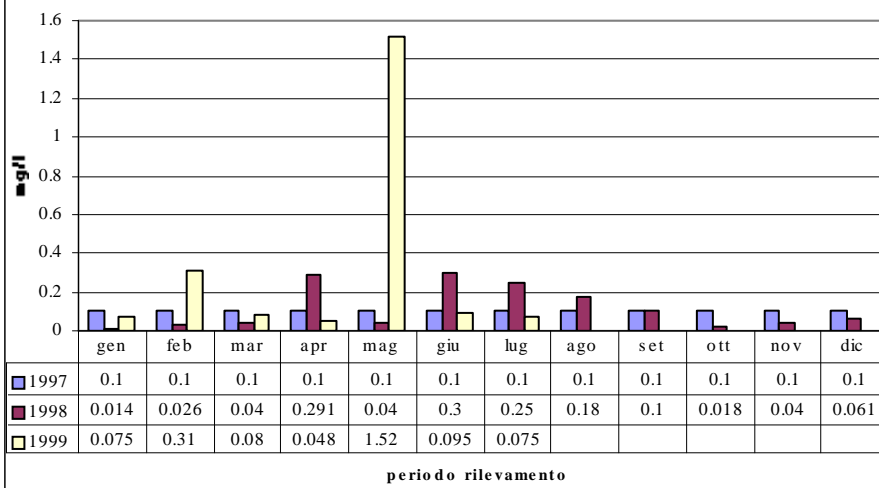
apr	0.1	0.291	0.048
mag	0.1	0.04	1.52
giu	0.1	0.3	0.095
lug	0.1	0.25	0.075
ago	0.1	0.18	
set	0.1	0.1	
ott	0.1	0.018	
nov	0.1	0.04	
dic	0.1	0.061	







Regione Basilicata
 Dipartimento Sicurezza Sociale Politiche Ambientali
 Ufficio Compatibilità Ambientale
 S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio Acque Superficiali
 Fiume Sinni - Stazione Prelievo SI01 (Lauria - masseria Nicodemo)
Fosforo Totale (P tot)



**REGIONE BASILICATA - S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio
Acque Superficiali**

**Fiume
Sinni**

**Stazione SI02 Rotondella ponte S.S. 106
Jonica**

BOD₅ mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	1.8	5.3	1.9
feb	2.9	2.7	1.6
mar	3.2	2.9	2.9
apr	5	5.4	2.9
mag	4.8	4	0.6
giu	4.8	2.3	5.2
lug	3.8	4.8	
ago	4.7	6	
set	6.6	3.8	
ott	3.4	4	
nov	8.7	3.2	
dic		1.5	

COD mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	5	28.8	15.5
feb	9.1	21.5	7.2
mar	10.1	12	15
apr	15.2	22.5	18
mag	18.1	24.4	5
giu	18.5	18.2	35.8
lug	12.5	32	
ago	17.8	47	
set	23.3	17.7	
ott	22	10.2	
nov	36.9	28	
dic		0.4	

AZOTO NITRICO (N-NO₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	1.5	2.6	2.3
feb	1.4	3.4	1.6
mar	0.9	2	1.8
apr	1	2.5	1.3
mag	0.5	7.12	1.8
giu	1.8	2	1.9
lug	2.2	2.7	
ago	4.5	3.8	
set	2.6	3.3	
ott	2.8	1.2	
nov	2.2	2.4	
dic		2.3	

AZOTO AMMONIACALE (N- NH₃) mg/l

MESI	1997	1998	1999
gen	0.1	0.8	0.1
feb	0.1	0.1	0.1
mar	0.1	0.1	0.2
apr	0.1	0.1	0.1
mag	0.1	0.2	0.1
giu	0.1	0.1	0.1
lug	0.1	0.3	
ago	0.1	0.1	
set	0.1	0.1	
ott	0.1	0.1	
nov	0.1	0.1	
dic		0.1	

AZOTO NITROSO (N-NO₂) mg/l

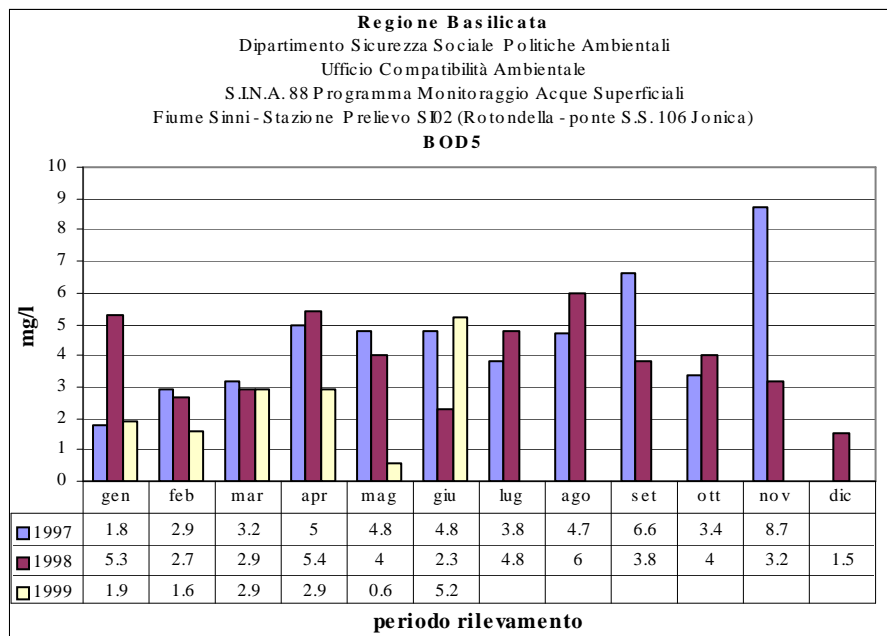
MESI	1997	1998	1999
gen	0.02	0.04	0.02
feb	0.02	0.02	0.02
mar	0.02	0.02	0.02
apr	0.02	0.02	0.02
mag	0.02	0.06	0.02

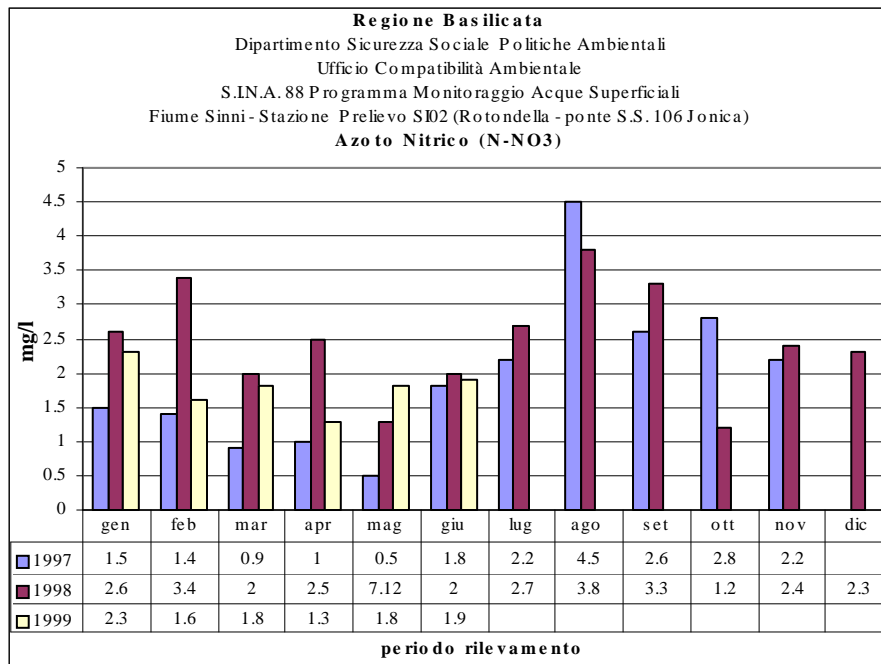
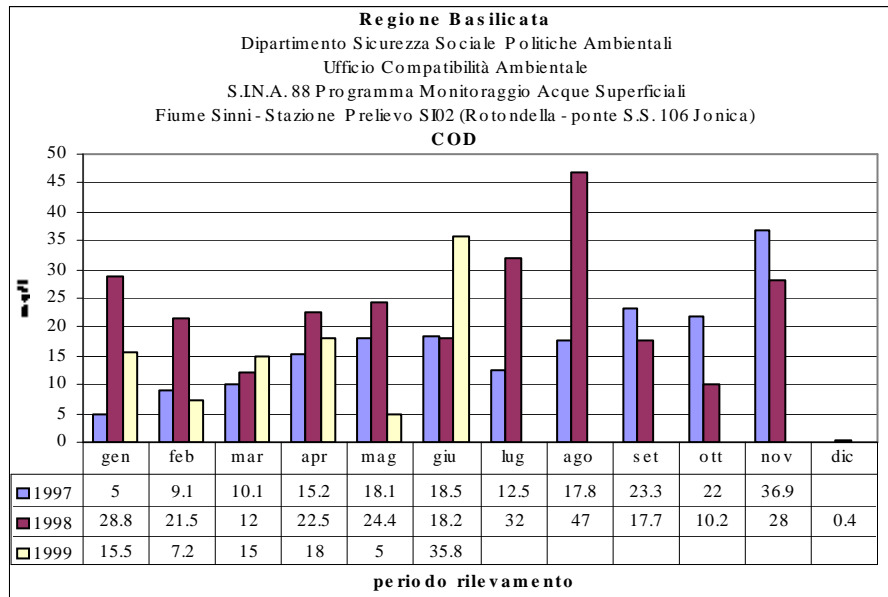
FOSFORO TOTALI (P_{tot}) mg/l

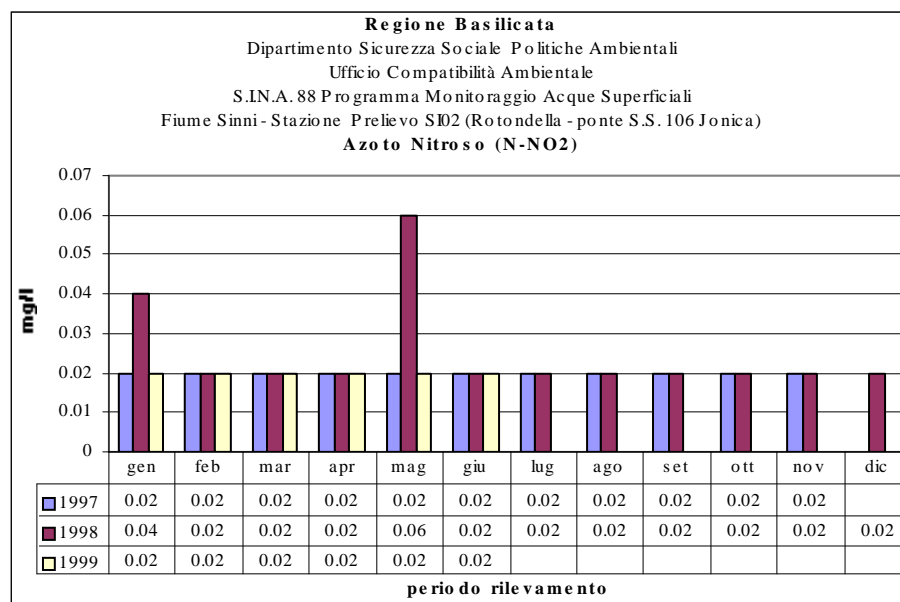
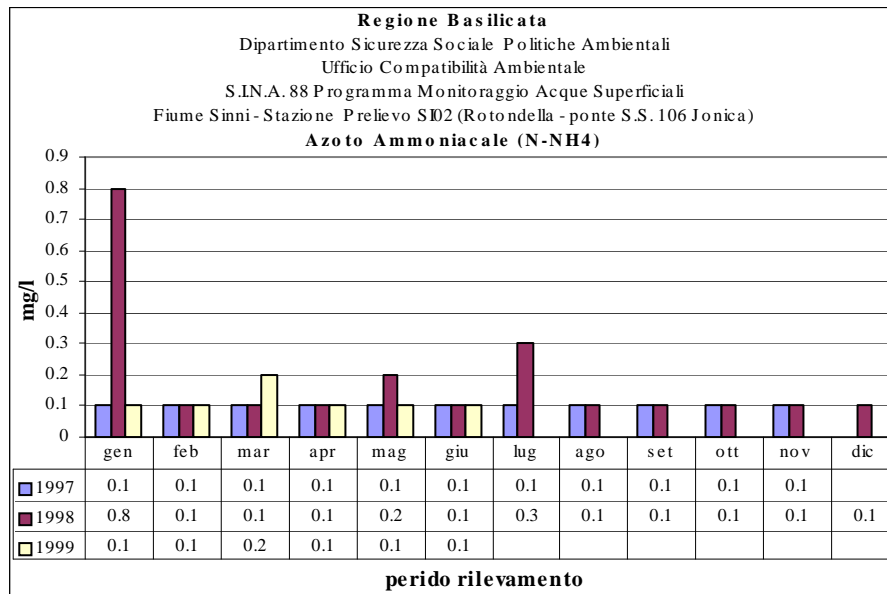
MESI	1997	1998	1999
gen	0.1	0.1	0.1
feb	0.1	0.1	0.1
mar	0.1	0.1	0.1
apr	0.1	0.1	0.1
mag	0.1	0.1	0.1

giu	0.02	0.02	0.02
lug	0.02	0.02	
ago	0.02	0.02	
set	0.02	0.02	
ott	0.02	0.02	
nov	0.02	0.02	
dic		0.02	

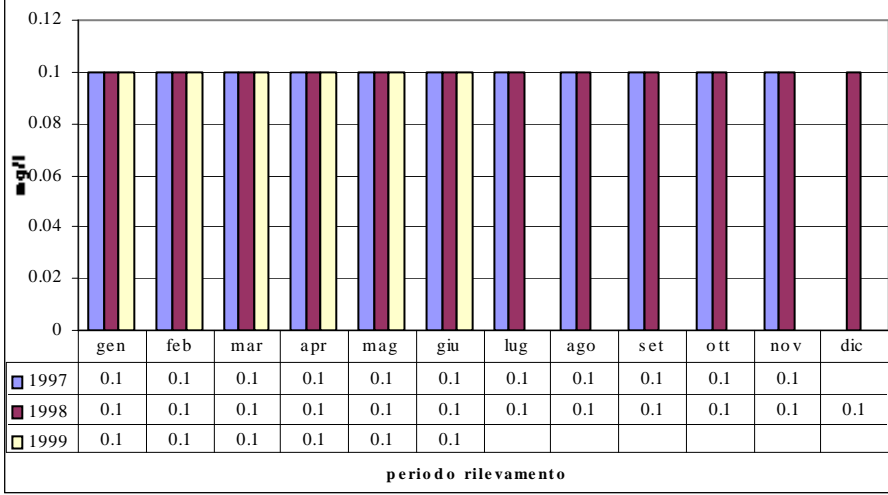
giu	0.1	0.1	0.1
lug	0.1	0.1	
ago	0.1	0.1	
set	0.1	0.1	
ott	0.1	0.1	
nov	0.1	0.1	
dic		0.1	







Regione Basilicata
 Dipartimento Sicurezza Sociale Politiche Ambientali
 Ufficio Compatibilità Ambientale
 S.I.N.A. 88 Programma Monitoraggio Acque Superficiali
 Fiume Sinni - Stazione Prelievo S102 (Rotondella - ponte S.S. 106 Jonica)
Fosforo Totale (P tot)



periodo rilevamento

2.9.5. Zonazione ittica e considerazioni gestionali

L'analisi dei risultati relativi alle campagne di campionamenti dell'ittiofauna del bacino del fiume Sinni consentono di effettuare una serie di osservazioni:

E' possibile applicare il concetto di zonazione e di "zone ittiche" all'asta principale del Sinni, identificando 4 zone:

- **zona a salmonidi:** dalle sorgenti del Sinni e del torrente Cogliandrino fino all'invaso di Cogliandrino. Specie presente: trota fario;
- **zona mista** (salmonidi/ciprinidi reofili): dall'invaso del Cogliandrino fino all'invaso di Monte Cotugno e dalla confluenza del torrente Peschiera con il torrente Frido fino alla confluenza con il Sinni;
- **zona a ciprinidi:** dall'invaso di Monte Cotugno fino al ponte della S.S. 106;
- **zona di foce:** dal ponte della s.s. 106 al mare.

La zona a salmonidi del Sinni risulta molto limitata e ciò è determinato dalla presenza dell'invaso idroelettrico di Cogliandrino, che preleva le acque del Sinni e del Cogliandrino restituendole in parte nel bacino idrografico a valle ed in parte nel bacino tirrenico del Noce, dove si trova la centrale vera e propria.

Di conseguenza, il tratto di Sinni a valle dell'invaso spesso non è in continuità con il tratto a monte, essendo alimentato esclusivamente dagli affluenti a valle dell'opera di derivazione.

Viene quindi a mancare totalmente l'apporto delle acque con caratteristiche idonee ai salmonidi della porzione di bacino a monte del Cogliandrino, con conseguente trasformazione di una potenziale zona "a salmonidi" in zona "a ciprinidi".

Gli affluenti del Sinni indagati sono per la maggior parte del loro decorso zone "a salmonidi", con limitate zone miste a salmonidi/ciprinidi reofili nei tratti terminali del Frido.

Per quanto riguarda gli invasi di Monte Cotugno e Cogliandrino, campionati direttamente o effettuando prelievi negli immissari in prossimità dell'ingresso nei bacini stessi, questi presentano caratteristiche idonee ad ospitare specie ittiche con differenti esigenze fisiologiche.

L'invaso di Monte Cotugno può essere considerato a vocazione ciprinicola mista, ospitando sia specie reofile sia specie limnofile. Anche l'invaso di Cogliandrino va attribuito alle zone miste, in questo caso "a salmonidi/ciprinidi reofili".

Entrambi gli invasi (soprattutto quello di Monte Cotugno) costituiscono importanti aree di svernamento per gran parte dell'ittiofauna del Sinni, come sembrano aver dimostrato i differenti esiti delle campagne invernali ed estiva.

Le popolazioni ciprinicole del fiume Sinni sono costituite da forme autoctone, quali rovela, alborella, barbo comune e cavedano.

Le comunità ittiche, classificate come poco abbondanti nella prima campagna di campionamenti, si sono viceversa rivelate molto articolate e formate da numerosi individui di più classi di età nella campagna estiva.

E' probabile che l'entità delle popolazioni di ciprinidi lungo l'asta principale del Sinni risenta di forti fluttuazioni stagionali e che in particolare nel periodo invernale l'invaso di Monte Cotugno costituisca zona di svernamento degli stadi adulti, vista anche la limitata presenza di buche sufficientemente profonde nel corso d'acqua.

La presenza di altri ciprinidi non endemici segnalati, quali carpa e carassio, derivanti da pratiche ittiogeniche, non è stata rilevata.

Queste specie sono presenti nell'invaso di Monte Cotugno.

Tra le specie non endemiche è stata constatata la presenza di *Cobitis taenia* e *Perca fluviatilis*, limitati alle zone lacuali, con distribuzione comunque molto limitata.

Nel tratto pedemontano del Sinni e nel sottobacino del Frido è stata riscontrata la presenza di un blennide, *Salaria fluviatilis*, su cui sarebbe opportuno avviare ulteriori indagini conoscitive.

Per quanto riguarda i salmonidi, nel tratto montano superiore del Sinni sono presenti trote fario d'immissione ma non trote con livree associabili a forme autoctone,

in particolare trote fario di ceppo mediterraneo e macrostigma (Forneris et al., 1996; Pascale e Palmegiano, 1996; Pascale et al., 1996).

Da quanto sopra detto deriva come le zone a salmonidi dei corsi d'acqua del bacino del Sinni possano essere considerate tali più dal punto di vista idromorfologico, in quanto caratterizzate da elevate pendenze, basse temperature, substrati rocciosi od a massi, più che per la reale presenza di forme endemiche di salmonidi.

Ultimo dato da riportare, negativo purtroppo, è l'elevata presenza di tratti che restano asciutti soprattutto nel periodo estivo; i tratti in questione sono così riassunti:

- Fiume Sinni: a valle dell'invaso del Cogliandrino;
- Torrente peschiera: nei pressi della confluenza con il Frido;
- Torrente Frido: circa 1 km a monte dalla confluenza con il Sinni;
- Fiume Sinni: tratto a valle della diga di Monte Cotugno fino alla confluenza con il torrente Sarmento.

Per questi corsi d'acqua occorre un intervento volto a garantirne la presenza d'acqua ai fini del deflusso minimo vitale (DMV) come riportato nel Dlgs 152/99; solo garantendo il rispetto del DMV possiamo pensare di operare coerenti interventi di recupero ittico e, quindi, programmare ragionevoli ripopolamenti in quei corsi idrici.

2.10. Bacini minori

In Basilicata ci sono altri corsi d'acqua che non rientrano in nessuno dei bacini descritti in precedenza.

Di corsi d'acqua che hanno questa tipologia ve ne sono alcuni che sfociano nello Ionio ed altri nel Tirreno.

Si tratta in realtà di bacini costituiti da torrenti alimentati in solo stagionalmente e, come tali, sono soggetti per gran parte dell'anno a periodi di magra.

Le acque di tali bacini, per la loro conformazione, sono di quota relativamente bassa e sono poco rilevanti per la redazione della seguente carta ittica ai fini del Piano Ittico Regionale.

Le specie ittiche ivi presenti sono per lo più di foce, ovvero specie eurialine che potrebbero popolare, per brevi periodi dell'anno, le foci dei torrenti dei bacini minori.

3. CONCLUSIONI

Le informazioni contenute nella presente Carta Ittica della Basilicata sono di notevole interesse poiché rappresentano un primo dato sulla composizione dell'ittiofauna lucana sulla quale mancava uno studio organico.

Le indagini sulla popolazione ittica sono state svolte a cavallo di due anni abbastanza siccitosi, il 2000 ed il 2002, il che ha permesso di raccogliere dati utili anche riguardo al territorio come i livelli minimi degli invasi, l'individuazione di torrenti e tratti di fiume completamente secchi ed altre informazioni molto utili ai fini del piano ittico e, quindi, dei ripopolamenti ittici.

L'I.B.E. ha permesso di evidenziare un degrado ambientale dei tratti fluviali pedemontani e collinari, dovuto alla mancanza e spesso al mancato funzionamento degli impianti di depurazione nei vari paesi. Fortunatamente nei tratti montani è stata verificata una notevole integrità ambientale.

Per quanto riguarda la composizione dell'ittiofauna (tabella 3.1), emerge un problema già abbastanza marcato a livello nazionale da altri studiosi, ovvero l'elevata presenza di specie alloctone.

In Basilicata sono state campionate 29 specie ittiche differenti di cui ben 23 (circa l'80 %) risultano essere alloctone, ovvero mai esistite in Basilicata ma immesse dall'uomo.

Apparentemente in regione sembrano essere presenti solo 14 specie autoctone, ovvero da sempre o quasi presenti nel territorio lucano e come tali da proteggere.

Delle 16 specie ittiche alloctone nelle acque lucane appare da una prima osservazione che 9 specie sono autoctone in Italia mentre le restanti 6 provengono da altre nazioni o continenti.

L'immissione di specie aliene conferma ancora una volta la gravità e la vastità del problema dell'immissione di specie alloctone nelle acque italiane, con conseguente diminuzione della biodiversità nelle acque dolci a discapito delle specie indigene, meno aggressive di quelle alloctone e per tale ragione maggiormente danneggiate.

Riguardo agli endemismi in Basilicata ed in Italia (Zerunian e Gandolfi, 1999, Turin, 1990), particolare attenzione va posta all'alborella del Vulture (*Alburnus albidus*, Costa 1838), la cui presenza è sporadica ma forma popolazioni ben strutturate nelle acque lucane ed in particolare nei bacini del Basento, dell'Agri, dell'Ofanto e del Sinni.

In altre zone invece l'alborella sembrerebbe persino scomparsa, come nei laghi di Monticchio, nei quali sarebbe opportuno realizzare progetti volti a tutelarne la specie.

Riguardo all'inquinamento biologico, l'immissione di specie alloctone minaccia l'estinzione dell'alborella; è questo il caso dell'immissione della *Pseudorasbora parva*, specie di origine asiatica, molto più vorace ed aggressiva dell'alborella e che sembrerebbe alimentarsi anche delle uova dell'alborella stessa.

A complicare la situazione c'è inoltre l'immissione di specie appartenenti allo stesso genere ma comunque aliene nelle acque lucane; è questo il caso dell'*Alburnus alburnus alborella* (De Filippi, 1844), l'alborella del nord Italia, erroneamente immessa nelle nostre acque in seguito a discutibili ripopolamenti.

In Basilicata ci sono anche altre specie di particolare interesse biologico e naturalistico che per il loro carattere endemico andrebbero tutelate e sono: la trota fario, la tinca, il barbo, il cavedano, la rovella e l'anguilla.

La tutela di tali specie può essere ottenuta con una corretta gestione del territorio mirata a controllarne le popolazioni, incrementandole dove ce n'è effettivo bisogno ed aumentandone il carico alieutico lì dove c'è un eccesso.

Riguardo alla trota fario, la regina delle acque dolci lucane, sono stati campionati diversi esemplari con livrea riconducibile alla trota fario di ceppo mediterraneo, specie autoctona e come tale da tutelare.

La sola osservazione della livrea lascia dubbi di identificazione fra la trota fario di ceppo mediterraneo e la trota fario di ceppo atlantico; uno studio più approfondito andrebbe svolto al fine di confermarne l'origine e tutelarne la popolazione con programmi di recupero e ripopolamento.

I bacini nei quali sono stati rinvenuti soggetti apparentemente autoctoni sono: le sorgenti dell'Agri, del Sinni e del Mercure.

Anni addietro Bianco aveva osservato trote con livrea riconducibile alla trota macrostigma intorno agli anni 80' verso le sorgenti del Basento (Bianco P.G., 1987); successivamente negli anni 90' altre trote con livree riconducibili a trote fario di ceppo mediterraneo furono campionate verso le sorgenti del fiume Mercure (Caricato *et al.*, 1999).

Il problema delle captazioni idriche, unitamente a quello della siccità ha messo in serio pericolo di estinzione tali specie che attualmente sembrerebbero segregate sempre più a monte e verso le sorgenti anche a causa dell'innalzamento termico di alcuni corsi d'acqua che ha favorito la risalita di alcuni ciprinidi soprattutto nel periodo estivo; attualmente la rovella ha colonizzato i tratti a monte del fiume Basento ed in molte zone condivide lo stesso ambiente della trota.

Accurati programmi di gestione dell'ittiofauna andrebbero studiati in queste aree per tutelare la trota autoctona che negli ultimi decenni è stata oggetto di calo numerico anche a causa di altri fattori il bracconaggio (fenomeno ancora presente), l'inquinamento biologico, chimico e fisico delle acque, l'immissione di specie alloctone ovvero provenienti da altre regioni (triotto, luccio, alborella), nazioni (la trota fario di ceppo atlantico, proveniente dal nord Europa) e persino continenti (la trota iridea, proveniente dal continente americano e la pseudorasbora di provenienza asiatica).

Nella tabella 3.1 si riporta l'elenco completo delle specie ittiche presenti in Basilicata:

Tabella 3.1: Elenco delle specie ittiche presenti in Basilicata		
Famiglia	Nome Comune	Nome Scientifico
Salmonidae	Trota fario ¹	Salmo (trutta) trutta
	Trota iridea **	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
Ciprinidae	Alborella *	<i>Alburnus alburnus alborella</i>
	Alborella del Vulture	<i>Alburnus albidus</i>
	Barbo comune	<i>Barbus plebejus</i>
	Carassio comune **	<i>Carassius carassius</i>
	Carassio dorato **	<i>Carassius auratus</i>
	Carpa **	<i>Cyprinus carpio</i>
	Cavedano	<i>Leuciscus cephalus</i>
	Pseudorasbora **	<i>Pseudorasbora parva</i>
	Rovella	<i>Rutilus rubilio</i>
	Scardola	<i>Scardinius eritrophthalmus</i>
	Tinca	<i>Tinca tinca</i>
	Triotto *	<i>Rutilus eritrophthalmus</i>
Blennidae	Cagnetta *	<i>Salaria fluviatilis</i>
Anguillidae	Anguilla	<i>Anguilla anguilla</i>
Cobitidae	Cobite comune *	<i>Cobitis taenia</i>
Percidae ²	Persico reale *	<i>Perca fluviatilis</i>
Ictaluridae	Pesce gatto **	<i>Ictalurus melas</i>
Esocidae	Luccio *	<i>Esox lucius</i>
Centrarchidae	Persico sole **	<i>Lepomis gibbosus</i>
	Persico trota **	<i>Micropterus salmonides</i>
Clupeidae	Cheppia (Agone)	<i>Alosa fallax</i>
Serranidae	Spigola	<i>Dicentrarchus labrax</i>
Mugilidae	Cefalo	<i>Mugil cephalus</i>
Gasterosteide	Spinarello °	<i>Gasterosteus aculeatus</i>
Ciprinodontidae	Nono °	<i>Aphanius fasciatus</i>
Atherinidae	Latterino °	<i>Atherina boyeri</i>
Poecilidae	Gambusia **	<i>Gambusia holbroocki</i>
Le specie segnalate con l'asterisco sono da considerarsi introdotte, recentemente od in epoca storica, nelle acque italiane (**), o lucane (*). Quelle, invece, riportate con il pallino (°) sono state segnalate ma non campionate.		

¹ La trota fario è presente con una popolazione alquanto variegata ; sono presente infatti esemplari di ceppo atlantico ed esemplari autoctoni con livree riconducibili al ceppo mediterraneo o alla trota macrostigma.

² Il pesce persico o persico reale, è una specie autoctona nel distretto padano e, poiché non vi sono al momento altre indicazioni a riguardo, sembrerebbe alloctono nel resto d'Italia, Basilicata inclusa.

Sempre riguardo alla specie ittiche autoctone in Basilicata, particolare attenzione andrebbe riposta su tinca, cavedano, scardola ed anguilla, specie che risultano essere in calo numerico a causa dei fattori in precedenza riportati ma di cui elenchiamo di seguito quelli più dannosi:

- diminuzione delle portate;
- presenza di numerosi salti ed ostacoli insormontabili per i pesci (traverse e dighe);
- insufficiente funzionamento dei depuratori di alcuni paesi, con conseguente inquinamento delle acque;
- immissione di specie aliene che occupano lo stesso *habitat* di quelle autoctone;
- bracconaggio con mezzi che spesso danneggiano drasticamente l'ambiente: candeggina, cianuro, corrente elettrica.

La specie lucana che meglio sembra rappresentare il territorio sia come distribuzione che come abbondanza è la rovella (*Rutilus rubilio*, Bonaparte 1837).

Tale specie è stata campionata in quasi tutti i bacini della regione, anche nelle zone che presentano un cattivo stato di qualità delle acque.

In molti fiumi la rovella ha colonizzato tratti a monte, sfruttando al meglio l'innalzamento termico che hanno interessato diversi corsi idrici a causa della riduzione delle portate.

La specie che entra in competizione con la rovella è il triotto (*Rutilus eritrophthalmus*, Zerunian 1982), una specie appartenente alla stessa famiglia ed allo stesso genere ma proveniente da altre regioni d'Italia.

Il triotto sembrerebbe stato immesso nelle nostre acque dietro forte richiesta dei pescatori sportivi i quali erano abituati a gareggiare negli impianti del nord Italia con tale specie.

Ben strutturata è la popolazione di triotti dei laghi di Monticchio dove, immessi a cavallo fra gli anni settanta ed ottanta, si sono riprodotti a discapito dell'alborella del Vulture e della rovella, condividendone lo stesso habitat.

Altra specie di particolare pregio ed interesse da un punto di vista biologico è la scardola (*Scardinius eritrophthalmus*, Linnaeus 1758), rinvenuta in alcuni siti della Basilicata, di cui non si conosce la reale zona di origine.

Il gruppo di ricerca del prof. Croza (Università dell'Insubria), ha osservato come messe a confronto le sequenze del citocromo b mtRNA dei campioni lucani con quelle di altre regioni della penisola italiana, quelle lucane risultano estremamente diversificate, tanto da essere in termini filogenetici più affini a campioni di origine trans-alpina.

A questo riguardo tre sono le possibili impressioni: 1) possono essere campioni provenienti da stock immessi in passato nelle acque lucane, provenienti da regioni dell'areale distributivo completamente diverso; 2) potremmo trovarci di fronte a fenomeni di ibridazione (sono inequivocabilmente documentati casi di ibridazione fra *S. erythrophthalmus* e specie del genere *Rutilus*); 3) ultima ed affascinante ipotesi è che ci troviamo di fronte ad esemplari di *Scardinius scardafa*, considerata da Bianco (1995) la specie del genere *Scardinius* originaria di molti bacini del centro e Sud Italia.

Riguardo alle specie immesse nelle acque lucane, tutte poco gradite agli studiosi proprio perché rappresentano un patrimonio biologico di altri paesi e non di certo del nostro, possiamo distinguerle per famiglie (tabella 3.2).

Tabella 3.2: Elenco delle specie ittiche alloctone in Basilicata		
Famiglia	Nome Comune	Nome Scientifico
Salmonidae	Trota fario ³ di ceppo atlantico	Salmo (trutta) trutta
	Trota iridea **	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
Ciprinidae	Alborella *	<i>Alburnus alburnus alborella</i>
	Carassio comune **	<i>Carassius carassius</i>
	Carassio dorato **	<i>Carassius auratus</i>

³ La trota fario è presente con una popolazione alquanto variegata ; sono presente infatti esemplari di ceppo atlantico ed esemplari autoctoni con livree riconducibili al ceppo mediterraneo o alla trota macrostigma.

	Carpa **	<i>Cyprinus carpio</i>
	Pseudorasbora **	<i>Pseudorasbora parva</i>
	Triotto *	<i>Rutilus eritrothalmus</i>
Blennidae	Cagnetta *	<i>Salaria fluviatilis</i>
Cobitidae	Cobite comune *	<i>Cobitis taenia</i>
Percidae ⁴	Persico reale *	<i>Perca fluviatilis</i>
Ictaluridae	Pesce gatto **	<i>Ictalurus melas</i>
Esocidae	Luccio *	<i>Esox lucius</i>
Centrarchidae	Persico sole **	<i>Lepomis gibbosus</i>
	Persico trota **	<i>Micropterus salmonides</i>
Poeciliidae	Gambusia **	<i>Gambusia holbroocki</i>
Le specie segnalate con l'asterisco sono da considerarsi introdotte, recentemente od in epoca storica, nelle acque italiane (**) o lucane (*).		

Riguardo ai Salmonidi, in Basilicata abbiamo campionato trote fario di ceppo atlantico e trote iridee, entrambe alloctone in Italia ma molto richieste dagli allevatori per via dei migliori incrementi ponderali che queste specie manifestano durante l'allevamento rispetto alla trota autoctona.

Riguardo ai Ciprinidi, fra le specie alloctone possiamo annoverare la carpa che, importata dall'Asia in Europa all'epoca dei Romani, è presente in tutto il territorio con popolazioni stabili che si riproducono spontaneamente.

Oltre alla carpa, altri ciprinidi alloctoni meno desiderati nel territorio lucano sono il carassio (comune e dorato), la pseudorasbora, l'alborella (quella del nord Italia), la gambusia ed il triotto.

Tali specie sono indesiderate perché entrano in competizione alimentare con le specie autoctone delle quali occupano lo stesso habitat (l'alborella del Vulture, la rovela, il barbo, il cavedano, la scardola e la tinca).

Fra le specie alloctone riportate in tabella 3.2 ci sono inoltre il luccio, il persico reale, il persico sole, il persico trota ed il pesce gatto e pensare che in origine in Basilicata l'unico ed indiscusso predatore era la trota fario, soprannominata dai

⁴ Il pesce persico o persico reale, è una specie autoctona nel distretto padano e, poiché non vi sono al momento altre indicazioni a riguardo, sembrerebbe alloctono nel resto d'Italia, Basilicata inclusa.

pescatori del posto come “*lu pesc culora*” per via dei colori vivi della livrea che si presentava con grosse macchie rosse e nere sul corpo.

La presenza di un numero così elevato di predatori è una delle cause che stanno portando all'estinzione alcune specie autoctone lucane, quali l'alborella del Vulture e la trota fario.

Particolare interesse hanno mostrato i pescatori sportivi lucani negli ultimi trenta anni a laghi e dighe; in Basilicata ce ne sono diverse sparse lungo le aste dei principali fiumi, inizialmente realizzate per usi potabili ed irrigui vennero successivamente utilizzate anche per fini alieutici.

Il pesce che si trova nei laghi è composto da un numero consistente di specie alloctone molto richieste dai pescatori ai fini delle competizioni sportive di pesca.

Le specie che sono state immesse nei laghi lucani sono: la carpa (“a specchi” e “regina”), la trota iridea, il persico trota, il persico reale, il persico sole, il pesce gatto, il carassio comune e dorato, la pseudorasbora, l'alborella, il triotto ed il luccio. Il luccio rappresenta una specie molto presente e ben stratificata in molti laghi lucani ed in particolare nell'oasi naturale del Pantano di Pignola dove, immessa per la prima ed unica volta dai pescatori del posto intorno agli anni settanta è a tutt'oggi presente con una popolazione stabile.

Anche il persico trota è un pesce che si è ben acclimatato alle acque dei laghi lucani, immesso per la prima volta in alcune dighe nel 1982, è riuscito a riprodursi ed a mantenere una popolazione stabile nonostante il carico alieutico di questi venti anni, senza che nessuno abbia da allora svolto altre immissioni.

Oltre alle immissioni volute dalle federazioni sportive di pesca, vi sono altre immissioni operate da normali cittadini che, una volta terminato il loro spirito di provetti acquariofili, hanno versato negli invasi specie d'acquario di tutti i tipi, dai pesci tropicali d'acqua dolce (che per fortuna muoiono alla prima gelata invernale) alle famose tartarughine esotiche “dalle guance rosse”.

Proprio le tartarughine dalle guance rosse rappresentano un grosso problema per la fauna acquatica poiché fameliche predatrici, una volta liberate nel nuovo ambiente, non disdegnano di cibarsi di tutto ciò che incontrano alimentandosi quindi di

uova di pesce, larve, pesci morti o feriti, per finire alle esche per i pesci quali mais, vermi, bigattini, incuriosendo molto i pescatori del posto che ritirando la lenza pensando di aver preso un ramo si ritrovano a slamar tartarughe adulte del peso di due chilogrammi.

Il problema è che le tartarughe raggiungono dimensioni notevoli rispetto alle ridotte dimensioni a cui siamo abituati a vedere nei negozi di animali.

Fortunatamente molti di questi animali immessi dagli improvvisati acquariofili difficilmente superano la stagione invernale a causa delle temperature fredde.

Riguardo alle indagini chimiche, fisiche e biologiche delle acque lucane è interessante rilevare che i fiumi si presentano mediamente in un buono stato di salute.

I tratti a monte dei fiumi sono classificabili come di I o II qualità biologica, rappresentando una discreta presenza di macroinvertebrati ed una ottima qualità chimica e fisica dell'acqua. I tratti qualitativamente meno buoni si trovano in periferia di Potenza ed a valle degli indotti industriali; per queste zone è comunque in programma la costruzione di idonei impianti di depurazione che limitino il rischio di inquinamento.

Durante i campionamenti ittici abbiamo potuto confermare l'ottimo stato di qualità di alcuni corsi d'acqua grazie all'osservazione in alveo di alcune specie acquatiche di notevole rilevanza biologica, quali la lontra, il gambero d'acqua dolce, il granchio di fiume, l'unio e diversi anfibi e serpenti (la natrice).

Dato da rilevare è la presenza in regione di specie acquatiche di rilevante interesse comunitario come indicato nell'allegato A del DPR 8 settembre 1997, n. 357 (regolamento di attuazione della direttiva 92/43/CEE – conservazione habitat, flora e fauna), previsto dall'art. 1, comma 1 "Tipi di habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione".

Le specie ittiche in questione sono: l'alborella del Vulture (*Alburnus albidus*), il barbo comune (*Barbus plebejus*), il cavedano (*Leuciscus souffia*), la rovella (*Rutilus rubilio*), il cobite (*Cobitis taenia*) e la trota fario autoctona (la trota macrostigma (*salmo macrostigma*) o la trota fario di ceppo mediterraneo (*salmo (trutta) trutta*).

Altre specie acquatiche riportate nell'allegato A della direttiva 92/43/CEE sono il gambero d'acqua dolce (*Austropotamobius pallipes*) e la lontra (*Lutra lutra*).

Proprio ai fini della tutela e della salvaguardia della trota fario autoctona sono stati chiusi alla pesca alcuni tratti del fiume Agri di particolare interesse ittico poiché zone di riproduzione delle trote.

Si riportano in sintesi le aree già decretate dalla Provincia di Potenza:

- Torrente Cavolo: dal ponte della s.s. 276 alle sorgenti (comune di Tramutola);
- Fiume Agri: dalla diga di Marsico Nuovo alle sorgenti;
- Torrente Molinara: dalle Masserie Filipetti del comune di Marsico Vetere fino alle sorgenti.

In attesa che la Regione realizzi la seconda parte della carta ittica, contenente le indicazioni relative alla densità ittica, si auspica che le Province provvedano ad individuare ulteriori tratti dai particolare valore biologico ai fini della salvaguardia delle specie più sensibili quali: l'alborella del Vulture e la trota fario autoctona.

Possiamo infine concludere proponendo per i bacini della regione Basilicata la zonazione ittica ai fini della Carta Ittica e del Piano Ittico.

Nelle acque del meridione d'Italia sono assenti molte delle specie caratteristiche del distretto padano-veneto e, a parte le zone di quota che sono tipiche "zone a salmonidi" dove regna la trota fario come specie caratteristica, i popolamenti si possono dire misti e tipicamente composti da trota fario e ciprinidi reofili. In questi casi si può parlare di "zone miste" trota fario/ciprinidi reofili.

Alla zona mista segue la "zona a ciprinidi" che, nelle acque lucane, è composta dai ciprinidi reofili e limnofili.

Riguardo alle zone a ciprinidi, non esistono in regione delle vere e proprie zone lentiche, sito d'elezione per i ciprinidi limnofili, queste ultime le troviamo proprio a ridosso delle zone estuariali, cosicché ai fini della zonazione ittica possiamo inquadrare un'unica zona detta "di foce".

In conclusione, ai fini della presente Carta Ittica, per i bacini della regione Basilicata si propone una zonazione ittica composta di 4 zone:

- **Zona a salmonidi:** caratterizzata dalla presenza dominante della trota fario;
- **Zona mista** (salmonidi/ciprinidi reofili): caratterizzata dalla presenza della trota fario, dell'alborella del Vulture, della rovella e del cavedano.
- **Zona a ciprinidi:** caratterizzata dalla presenza dei ciprinidi reofili e limnofili;
- **Zona di foce:** caratterizzata dalle specie estuariali.

In Basilicata sembrerebbero assenti delle vere e proprie “zone a ciprinidi limnofili” in quanto i fiumi che la attraversano presentano tali caratteristiche proprio in prossimità della foce cosicché sembrerebbe più corretto parlare di zone di foce piuttosto che di zone lentiche, siti d'elezione per i ciprinidi limnofili.

Le zone ittiche sono riportate per bacino idrografico nella tabella 3.3.

Durante i campionamenti sono stati rinvenuti tratti privi di acqua (tabella 3.4). In molti casi i tratti secchi sono posti a valle di traverse e dighe o di punti di prelievo per usi agricoli.

L'assenza di acqua non garantisce la sopravvivenza della componente biotica dei corsi d'acqua ed in particolare impedisce la riproduzione di alcune specie (trota e cavedano) poiché non riescono a risalire tali zone durante il periodo riproduttivo.

A tal proposito il Dlgs 152/99 impone il rispetto del deflusso minimo vitale (D.M.V.) soprattutto nei periodi particolarmente siccitosi come quelli che hanno interessato gli anni 2000 e 2001.

Si evidenzia a tal fine la necessità di un maggior rispetto delle normative vigenti ai fini della garanzia del deflusso minimo vitale nei corsi d'acqua.

Si segnala tale mancanza all'Autorità di Bacino affinché tenga in debito conto quanto sia vitale per la componente biotica la presenza di acqua.

La Carta Ittica della Basilicata è uno dei primi documenti realizzato nelle regioni dell'Italia meridionale e come tale può essere considerato come un importante documento anche per le regioni limitrofe poiché suggerisce una zonazione ittica differente da quella del nord Italia e più consona a quelle che sono le caratteristiche dei bacini idrografici dell'Italia meridionale.

La Regione Basilicata, a seguito dell' istituzione degli ambiti ittici regionali, si ripropone di aggiornare periodicamente la Carta Ittica al fine di gestire e tutelare al meglio il patrimonio ittico.

Tabella 3.3 Zonazione ittica

Bacino idrografico	ZONA A salmoniDI	ZONA MISTA (SALMONIdi/CIPRINIdi)	Zona a cipriniDI	ZONA DI FOCE
Agri	Dalle sorgenti dell'Agri fino a Tramutola; dalle sorgenti del torrente Maglia fino a Sarconi e dalle sorgenti del Torrente Sciaura fino a Moliterno.	Dai corsi d'acqua prossimi a Tramutola, Moliterno e Sarconi fino all'Agri in località Sant'Arcangelo.	Da Sant'Arcangelo fino a Scanzano ionico.	Da Scanzano ionico fino al mare
Basento	Dalle sorgenti fino alla confluenza del torrente Tora	Dalla confluenza del Tora fino al confine provinciale	Dal confine provinciale fino alla stazione di Metaponto	Dalla Stazione di Metaponto al mare
Bradano	Dalle sorgenti fino all'invaso di Acerenza		Dalla diga di Acerenza fino alla foce	Zona della foce.
Cavone	Dalle sorgenti del torrente Salandrella fino a Garaguso		Da Garaguso alla Masseria terzo Cavone	Da Mass. Terzo Cavone al Mare
Mercure	Il tratto lucano è interamente a salmonidi.			
Noce	Dalle sorgenti fino alla località Ischia grande, (Nemoli).	Dalla località Ischia grande, (Nemoli) alla foce. Lago Sirino compreso.		Zona di foce
Ofanto	Dalle sorgenti del Torrente Arvivo fino a confluenza con fiumara di Atella; dalle sorgenti del torrente Ficocchia e lago Saetta fino alla confluenza con l'Ofanto, dalle sorgenti del torrente Bradano fino alla confluenza della fiumara di Atella	Dalla Fiumara di Atella fino all'Ofanto , località Monteverde.	Nel tratto lucano, da Monteverde al confine regionale	
Sele (Marmo – Platano)		Dalle sorgenti del –torrente Platano e del Torrente Pergola fino al confine regionale		
Sinni	Dalle sorgenti del Sinni e del Cogliandrino fino alla diga del Cogliandrino e dalle sorgenti dei torrenti Peschiera e Frido fino alla confluenza Frido-Peschiera.	Dalla diga del Cogliandrino fino all'invaso di Monte Cotugno e dalla confluenza del Peschiera con il Frido fino alla confluenza con il Sinni.	Dall'invaso di Monte Cotugno fino al "Bosco Pantano"	Dal "Bosco Pantano" al mare.

Tabella 3.4 Zone trovate prive di acqua nel periodo di campionamento

Bacino idrografico	ZONA A salmoniDI	ZONA MISTA (SALMONIDI/CIPRINIDI)	Zona a cipriniDI	ZONA DI FOCE
Agri	Torrente Molinara: a valle della captazione del Consorzio di Bonifica della Val D'Agri, sito in c.da Barricelle (comune di Marsico Vetere).		Fiume Agri: A valle della traversa di Gannano fino a pochi chilometri più a valle, dove poi il fiume risorge.	
Basento	Torrente Sciffra: dal ponticello Strada Provinciale di Abriola, c.da Sciffra, fino alla confluenza con il fiume Basento Fiume Basento: dalla frazione Palazzo fino alla Masseria Ferretti	A valle della traversa di Trivigno, il rilascio di acqua è minimo e non permette la risalita dei pesci che, specie nei periodi riproduttivi, restano a valle della traversa non riuscendo a superare l'ostacolo.		
Bradano		Fiume Bradano: dalla fermata ferroviaria di Oppido Lucano fino alla confluenza del torrente Alvo		
Cavone				
Mercure	Fiume Mercure: a valle della centrale idroelettrica.			
Noce				
Ofanto				
Sele (Marmo – Platano)	Fiumara di Muro Lucano: da contrada Zafarone fino alla confluenza con il torrente La Malta			
Sinni	Fiume Sinni: a valle dell'invaso del Cogliandrino;	Torrente peschiera: nei pressi della confluenza con il Frido; Torrente Frido: circa 1 km a monte dalla confluenza con il Sinni.	Fiume Sinni: a valle della'invaso di Monte Cotugno fino alla confluenza con il torrente Sarmento.	

Alla luce di quanto sin qui riportato, vengono di seguito sintetizzate alcune delle azioni concrete che andrebbero realizzate nei prossimi anni al fine di tutelare e gestire al meglio il patrimonio ittico ed ambientale del territorio:

- Tutelare le specie autoctone della regione Basilicata ed in particolare l'alborella del Vulture e la trota fario, con programmi mirati alla riproduzione ed al ripopolamento dei soggetti ancora presenti nel territorio.
- Nel caso della trota fario la realizzazione di incubatoi di valle gestiti dagli Ambiti Ittici potrebbe essere un buon punto di partenza per il recupero, la riproduzione ed il ripopolamento della specie autoctona.
- Evitare l'immissione di specie alloctone nelle acque regionali; la presenza di specie di immissione compromette in taluni casi la sopravvivenza delle specie autoctone stesse (carassio, pseudorasbora, alborella settentrionale e triotto non dovrebbero più essere immessi nelle acque lucane poiché sono specie competitive con l'alborella del Vulture, la rovella ed il cavedano, specie autoctone).
- Realizzare a valle di traverse e le dighe impianti per la risalita dei pesci; in alcuni periodi dell'anno alcune specie quali la trota ed il cavedano tentano invano di superare tali ostacoli per trovare il luogo ideale dove deporre le uova. La siccità degli ultimi anni sta aggravando la situazione selezionando drasticamente la popolazione ittica che resta a valle di questi ostacoli invalicabili.
- Tutelare i crostacei dei nostri corsi d'acqua quali gamberi e granchi d'acqua dolce, alimento ideale anche della lontra, specie minacciata di estinzione ed ancora presente in alcuni corsi d'acqua della Basilicata al fine di preservare l'intero habitat fluviale e la catena alimentare correlata.
- Attuare specifiche azioni mirate al miglioramento ed alla tutela dell'ambiente.

- Attuare un maggior controllo delle captazioni idriche abusive, degli scarichi abusivi, dei depuratori mal funzionanti, e del fenomeno del bracconaggio, ancora molto presente soprattutto nelle zone di foce, mediante l'operato delle guardie provinciali, del Corpo Forestale dello Stato e le guardie ittiche volontarie.
- Approfondire lo studio della fauna ittica ed acquatica del territorio riportando nella Carta Ittica anche informazioni relative alla densità del popolamento ittico. Tale strumento mira a ricostruire la stratificazione della popolazione ittica, studiarne la dinamica degli accrescimenti, della riproduzione e delle mortalità naturali ed antropiche, e permette di operare una migliore gestione del patrimonio ittico della regione.
- Identificare e formare personale idoneo alla vigilanza ed al controllo dei ripopolamenti della fauna ittica.

4. BIBLIOGRAFIA

- Amministrazione provinciale di La Spezia, 1990. *Carta Ittica della Provincia della Spezia*. La Spezia, 172 pp.
- Amministrazione provinciale di La Spezia, 1999. *Carta Ittica del bacino del Vara*. La Spezia, 129 pp.
- Amministrazione provinciale di Massa-Carrara, 1998. *Carta Ittica della Provincia di Massa Carrara*. Massa Carrara.
- Amministrazione provinciale di Parma, 1999. *La Fauna Ittica della Provincia di Parma: La Zona "D" – Salmonidi*. Parma. 182 pp.
- Badino G., Forneris G., Perosino G.C., 1991. *Ecologia dei fiumi e dei laghi*. Regione Piemonte.
- Bianco P.G. (1978). Il problema della distribuzione del genere *Alburnus* (Pisces Cyprinidae) nella provincia italiana. *Boll. Zool.* 45, suppl. 1-4.
- Bianco P.G. (1987). L'inquadramento zoogeografico dei pesci d'acqua dolce d'Italia e problemi determinati dalle falsificazioni faunistiche. *Biologia e gestione dell'ittiofauna autoctona*, Atti II convegno AllAD, p. 41 – 65.
- Bianco P.G. and Ketmaier V. (2001) Anthropogenic changes in the freshwater fish fauna of Italy, with reference to the central region and *Barbus graellsii*, a newly established alien species of Iberian origin. *Journal of Fish Biology* (2001) 59 (Supplement A), 190-208.
- Bianco P.G. (1995). Mediterranean endemic freshwater fishes of Italy. *Biological Conservation*, vol. 72, Issue 2 (1995), pp. 159-170.
- Caricato G., Cecchini S., Terova G., Sileo L., Saroglia M. (1998.). Atti del convegno dal titolo "Gestione degli invasi artificiali nell'ambito degli schemi idrici della Basilicata", finalizzato alla realizzazione di un Laboratorio di

Tecnologie Informative per la Pianificazione dei Bacini Idrografici (LA.T.I.B.I.).

- Caricato G., Pascale M., Cecchini S., Saroglia M., Forneris G. (1999), "Rapporto sulla prima campagna di campionamenti dell'ittiofauna del bacino del Sinni, dei torrenti Mercure e San Giovanni e del lago piccolo di Monticchio". Collana di Studi e Ricerche Scientifiche sull'ambiente n° 7: La qualità delle acque dolci. Vol. 7, pp. 133;
- Caricato G., Pascale M., Cecchini S., Saroglia M., Forneris G. (2000). Rapporto finale sulle campagne di campionamento dell'ittiofauna del bacino del Sinni, dei torrenti Mercure e San Giovanni e del lago piccolo di Monticchio. Atti della Regione Basilicata in attuazione della legge 152/99.
- Carta Ittica della Provincia di Massa-Carrara (Provincia di Massa-Carrara, 1998).
- Carta Ittica del bacino del Vara (Amministrazione Provinciale della Spezia, 1999).
- Carta Ittica della Regione Toscana (Regione Toscana, 1995).
- Carta ittica di Belluno, 1993. Indagine idrologica, chimico-fisica e biologica delle acque fluenti bellunesi. Amministrazione Provinciale di Belluno, pp. 270.
- Carta Ittica Relativa al Territorio della Regione Piemontese (1991).
- Costa O. G. (1838). Fauna del Regno di Napoli: Pesci, Parte I, 16 – 19, Tav. XIV-XV.
- De Filippi (1944). Cenni sui pesci d'acqua dolce della Lombardia. Not. Nat. Civ. Lombardia. Milano, 1-16.
- Forneris G., Alessio G., 1986. *Le Carte Ittiche: estensione territoriale e problemi di rilevamento*. Atti del Primo Convegno Nazionale A.I.I.A.D. (Reggio Emilia, 1985). Quaderni E.T.P., Udine, 14: 117-122.

- Forneris G., 1989. *Ambienti acquatici ed ittiofauna*. Regione Piemonte. 127 pp..
- Regione Basilicata, Dipartimento Sicurezza Sociale (1989), "Piano di Risanamento delle Acque", redatto da LANDSYSTEM SPA ROMA, 276 pp.
- Forneris G., 1990. *Gli Incubatoi di Valle*. Amministrazione Provinciale di Torino. 57 pp.
- Forneris G., Pascale M., 1994. Littiofauna delle acque correnti del Parco del Pesio: situazione attuale ed indicazioni gestionali. Dipartimento di Produzioni Animali della Facoltà di Medicina Veterinaria. Università di Torino.
- Forneris G., Pascale M., Sicuro B., Palmegiano GB, 1996. Analisi biometrica di tre popolazioni di Salmo (trutta) trutta. Billogia dei Salmonidi: tutela e gestione delle popolazioni indigene. Atti del Quinto Convegno Nazionale A.I.I.A.D. (Montecchio Maggiore, 1994). Vicenza, pp. 53-62.
- Gancolfi G., Zerunian S., Torricelli P., Marconato A. (1991). I pesci delle acque interne italiane. Pubblicazione realizzata dal Ministero dell'Ambiente, dall'Unione Zoologica Italiana e dall'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato. Roma.
- Langella M., Varricchio E., Paino S. & Scopa A. (2002). Relazione finale progetto P.O.P. 94 – 99 – DGR di finanziamento n° 1892 del 24/08/99.
- Marconato A., 1986. *Distribuzione dell'ittiofauna e gestione della pesca*. Atti I Convegno Nazionale A.I.I.A.D. (Reggio Emilia, 1985). Quaderni E.T.P., 14: 139-149. Udine.
- Pascale M., Palmegiano G.B., 1996. Recupero di una popolazione autoctona di trota fario: l'esempio della Provincia di La Spezia. Biologia dei Salmonidi; tutela e gestione delle popolazioni indigene. Atti del Quinto Convegno Nazionale A.I.I.A.D. (Montecchio Maggiore, 1994). Vicenza, pp. 443-448.

- Peduzzi R., Meng H., 1976. Introduzione alla pesca elettrica . 2- La reazione del pesce alla corrente elettrica. Riv. It. Piscic. Ittiop. 11 (2): 55-63.
- Philippart, Jean Claude (1995). Is captive breeding an effective solution for the preservation of endemic species? *Biological Conservation*, vol 72, Issue 2 (1995), pp. 281-295.
- Prigioni C e Fumagalli (1992). Nicchia trofica e preferenze alimentari della Lontra (*Lutra lutra*) nei fiumi Agri e Basento (Basilicat), 54° Congresso UZI, Riassunti: Relazioni e Posters, p. 59.
- Prigioni C. (2000). Importanza della lontra (*Lutra lutra*) come bioindicatore della qualità degli ecosistemi fluviali in Italia. Atti del Convegno “Fiumara di Atella: equilibrio da difendere”, Duomo di Atella 25 novembre 2000. pp.64-65.
- Regione Piemonte, 1991. Carta ittica relativa al territorio della regione piemontese. Assessorato Caccia e Pesca, Torino.
- Regione Toscana, 1990. Gestione della fauna ittica. Presupposti ecologici e popolazionistici.. Consorzio Regionale di Idrobiologia e Pesca, Firenze, (1): 8-13.
- Regione Toscana, 1995. *Carta Ittica Regionale. Primo livello*. Regione Toscana, Livorno, 147 pp.
- Turin Paolo, 1990. Pesci delle acque interne italiane, *Biologia Ambientale*, n° 5/90.
- Thieneman A., 1928. Die Binnegewasser Mitteleuropas. Stuttgart.
- Tortonese E., 1970. Osteichthyes – Pesci Ossei “ Vol. II Calderini, 545 pp.
- Zerunian S., 1982. Una proposta di classificazione della zonazione longitudinale dei corsi d'acqua dell'Italia Centro - Meridionale. Boll. Zool. 49: 200.

- Zerunian Sergio e Gandolfi Gilberto (1999). L'ittiofauna indigena nelle acque interne italiane: minacce, gestione, conservazione. Atti del Seminario di –studi “I biologi e l’Ambiente... oltre il duemila”, Venezia 22-23 nov 1996. G.N. Baldaccini G. Sansoni (eds.), CISBA, Reggio Emilia, 1999: 95 – 110.