It.J.Fresh.Ichthyol.
2014(1) : 323-326.

PRIME ACQUISIZIONI E INTERVENTI NELL'AMBITO DEL PROGETTO LIFE+07/NAT/IT/433 CON PARTICOLARE RIGUARDO AL PIANO D'AZIONE PER LA CONSERVAZIONE DI *COTTUS GOBIO* E *AUSTROPOTAMOBIUS PALLIPES*

MARCO ZANETTI*, MANUEL BELLIO*, PATRICK MACOR*, DIANA PICCOLO*, PAOLO TURIN*, LEONARDO PETRI **, CARLA CHIODINI **, FRANCESCO NONNIS MARZANO ***, MASSIMILIANO SCALICI ****

Bioprogramm s.c., ** Provincia di Prato, * Università di Parma, **** Università di Roma Tre*

Riassunto
Nel corso del 2010 sono iniziate le indagini e gli approfondimenti preliminari sulle specie-target del progetto LIFE+07/NAT/IT/433, con particolare riguardo allo stato di conservazione delle popolazioni di gambero di fiume *Austropotamobius pallipes* e scazzone *Cottus gobio*.
L'obiettivo delle indagini svolte è stato la raccolta di tutte le informazioni necessarie ad avere un quadro il più possibile certo ed esaustivo sulla presenza e consistenza delle popolazioni delle due specie, in particolare riguardo allo stato di conservazione ed alle eventuali minacce.
Una volta individuate le popolazioni selvatiche, sono stati raccolti dei riproduttori che a seguito di una mappatura genetica sono stati riprodotti ex-situ.
Per quanto riguarda lo scazzone, la riproduzione ex-situ già da quest'anno ha avuto un buon successo, tanto che diversi esemplari sono stati seminati in corpi idrici dichiarati idonei.

Abstract
In 2009 began the preliminary surveys and studies on target species of the project LIFE+07/NAT/IT/433, with emphasis on the conservation status of populations of Whiteclawed crayfish (*Austropotamobius pallipes*) and Bullhead (*Cottus gobio*). The objective of these surveys was the collection of all the information you need to have a picture as possible comprehensive on the presence and abundance of populations of this two species in some rivers in the province of Prato, with particular attention to the status of conservation and possible threats. Once identified wild populations were collected some reproductive specimens that as a result of genetic analysis have been made to reproduce ex-situ. As for *Cottus gobio* the ex-situ breeding has already had some success, so much so that several specimens were sown in some rivers declared suitable.

Introduzione
Il Progetto Life si prefigge di migliorare lo stato di conservazione di alcune specie faunistiche legate agli ambienti acquatici, attraverso azioni mirate a ridurre le minacce che gravano su tali specie, prima fra tutte, la scomparsa degli habitat idonei, soprattutto alla riproduzione.
Nel corso del 2009 sono iniziate le indagini sulle specie target del Progetto LIFE+07/NAT/IT/433, *Austropotamobius pallipes* (Gambero di fiume) e *Cottus gobio* (Scazzone), al fine di raccogliere tutte le informazioni necessarie per comporre un quadro il più possibile certo ed esaustivo sulla loro presenza e consistenza, con particolare attenzione allo stato di conservazione ed alle eventuali minacce.
L'area interessata dal Progetto ricade all'interno della provincia di Prato ed in particolare su alcuni torrenti della fascia sub-montana e montana dell'Appennino Tosco-Emiliano, compresi tra Prato e Bologna.

Materiali e Metodi

Congiuntamente alla raccolta di dati storici sulla presenza e sulla conservazione delle due specie di interesse nel territorio provinciale (AA.VV., 2003; GRAIA, 2007; NOCITA, 2006; UNIVERSITA' DI FIRENZE, 2007; VOLIANI et al., 1994) sono stati effettuati in data 18 novembre 2009 dei sopralluoghi tecnici allo scopo di fornire una solida base su cui pianificare gli interventi futuri, quali:

- il censimento delle popolazioni ittiche;
- la selezione e prelievo di esemplari riproduttori;
- l'analisi genetica degli esemplari;
- la riproduzione ex-situ dei riproduttori prelevati in campo;
- l'immissione del materiale prodotto in idoneo ambiente naturale.

Lo studio della popolazione ittica è stato condotto nell'aprile 2010 interessando 9 siti localizzati sui principali corpi idrici dell'area di studio (Figura 1).

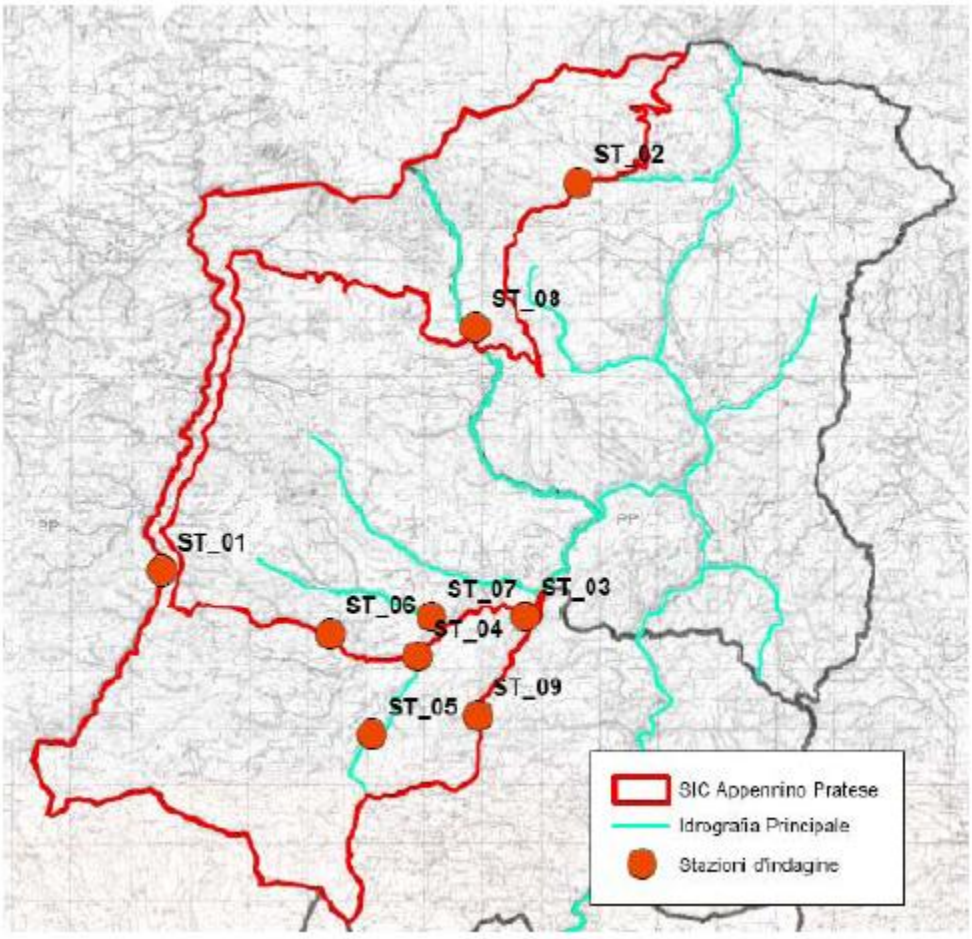


Fig. 1 - Area di studio e stazioni di campionamento

Il censimento è avvenuto mediante "electrofishing", secondo il metodo dei passaggi ripetuti (ZIPPIN, 1958). Le elaborazioni matematiche e statistiche dei dati sono state effettuate in accordo con Ricker (1975). Per *Austropotamobius pallipes* ed esclusivamente sul rio Ceppeta (ST_06) è stato condotto da personale esperto, in aprile e giugno 2010, un secondo tipo di monitoraggio basato sulla ricerca e sul prelievo manuale degli animali.

Una volta individuate, per entrambe le specie target, le popolazioni selvatiche meglio strutturate, sono stati selezionati dei riproduttori che, una volta accertata la linea genetica, sono diventati il parco riproduttivo ex-situ per il mantenimento della specie ed il

consolidamento della consistenza delle popolazioni naturali. L'obiettivo delle analisi genetiche era quello di valutare la possibile presenza di variabilità genetica tra popolazioni riproduttivamente isolate; a tal proposito, per lo Scazzone, sono stati prelevati degli esemplari provenienti da popolazioni dislocate su entrambi i versanti appenninici mentre, per il Gambero di fiume, l'indagine ha implicato la selezione di alcuni esemplari da due popolazioni situate ambedue sul versante tirrenico.
Gli esemplari riproduttori sono stati quindi trasportati presso il Dipartimento di Biologia dell'Università di Parma e qui stabulati, al fine di una loro riproduzione ex-situ, all'interno di incubatoi opportunamente predisposti, in condizioni controllate di temperatura (8/10°C) e fotoperiodo.

Risultati

Di seguito si riportano i risultati delle indagini ittiche condotte sulle 9 stazioni, estrapolati per *Cottus gobio* (tabella 1).

Tab. 1 - Risultati dei campionamenti ittici

St.	Corpo idrico	Località	Biomassa	Densità	Abbondanza (Moyle)	N°individui
ST_01	Torrente Limentra	Ponte Secco	0,11	0,015	2	4
ST_02	Torrente Setta	Il Pecorile	0,59	0,095	3	21
ST_03	Fosso di Trogola	Monte conf. Canvella	0,17	0,033	3	14
ST_04	Fosso di Trogola	Mulino della Sega	0,19	0,035	3	11
ST_05	Fosso di Trogola	Ponte Taglianico	0,88	0,112	4	29
ST_06	Rio Ceppeta	Cantagallo	1,04	0,148	4	36
ST_07	Rio Castello	Ponte S.to Stefano	0,15	0,010	1	3
ST_08	Torrente Carigiola	Molino di Genesio	0,55	0,061	3	18
ST_09	Rio Canvella	Strada per Montepoli	1,05	0,249	4	62

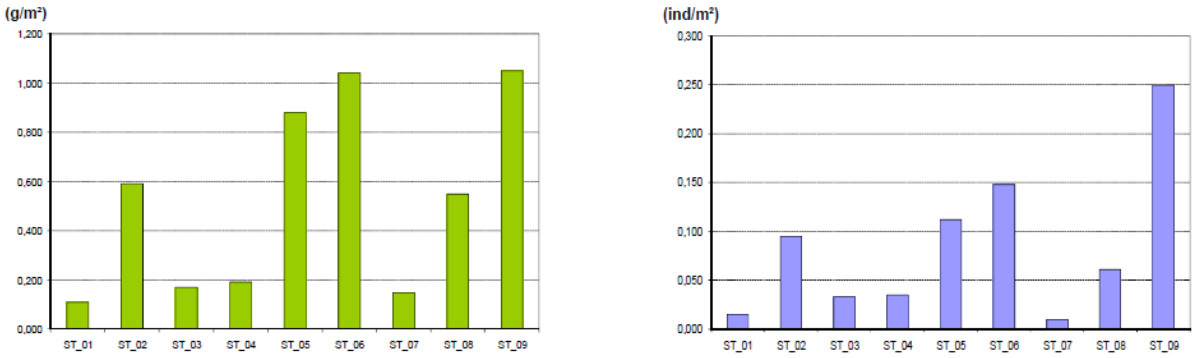


Fig. 2, 3 - Biomassa (in verde) e densità (in blu) dello scazzone nei siti d'indagine

Dai grafici sopra riportati (Figura 2 e Figura 3) si può osservare come, per *Cottus gobio*, i parametri di popolazione più elevati siano attribuibili al rio Ceppeta (ST_06) ed al torrente Canvella (ST_09).
La cattura di *Austropotamobius pallipes* mediante elettropesca invece si è mostrata alquanto improduttiva dal momento che sono stati rinvenuti soltanto pochi esemplari sul rio Ceppeta.
Al contrario, il censimento condotto da personale esperto nella medesima stazione ha portato al rinvenimento di 56 esemplari.
I risultati ottenuti dalle analisi genetiche non sembrano rilevare differenze significative tra le popolazioni di *Cottus gobio* presenti su entrambi i versanti degli Appennini. L'analisi dei microsatelliti infatti ha evidenziato un basso livello di differenziazione (2%) tra le medesime popolazioni.
Per quanto concerne il Gambero di fiume, le indagini genetiche, ed in particolare le analisi del gene *COI*, hanno evidenziato la presenza dell'aplotipo "North Western Italy" cioè quello appenninico, caratteristico delle popolazioni dell'Italia centro-meridionale. Dal punto di vista

gestionale non sono state trovate differenze tali da far supporre ad una diversa origine filogenetica tra le popolazioni analizzate.
La riproduzione ex-situ di *Cottus gobio* è andata a buon fine tanto che, nel luglio 2010, 340 esemplari sono stati immessi in ambiente naturale, in particolare nel rio Ceppeta (ST_06) e nel fosso di Trogola (ST_05) con la semina rispettivamente di 103 e 237 avannotti.
Per quanto riguarda *Austropotamobius pallipes* siamo ancora in attesa di un risultato utile, considerato che il periodo riproduttivo della specie ricade nei mesi autunnali.

Conclusioni

Questa prima fase del Progetto LIFE sembra aver raggiunto l'obiettivo prefissato, almeno per *Cottus gobio*. Un fatto che certamente non va sottovalutato, se si vogliono preservare le due specie di interesse comunitario, sono le minacce rappresentate in questo contesto geografico dalla predazione e dalla competizione alimentare soprattutto con la trota fario (*Salmo [trutta] trutta*). In base al Piano ittico provinciale ed a quanto è emerso dal quadro conoscitivo, appare innanzitutto necessaria l'attuazione di una diversa regolamentazione delle semine a scopo alieutico, limitandone i quantitativi o perlomeno vietando l'immissione di materiale di pronta cattura nei siti che non offrono possibilità di rifugio alla predazione.

Bibliografia

- AA.VV., 2003 - Relazione tecnica relativa alla distribuzione delle specie protette dalla Legge Regionale 6 aprile 2000 n°56 con rilievo dei dati nel 2002-2003.
- GRAIA S.r.l., 2007 - Carta Ittica della Provincia di Prato.
- NOCITA A., 2006 - Distribuzione di *Cottus gobio* Linnaeus, 1758 nell'area pratese e fiorentina. AIIAD Atti XI Cnv. Treviso 2006, 317-320.
- RICKER W.E., 1975 - Computation and interpretation of biological statistics of fish population. Bull.Fish: Res.Bd.Can. 191, 382 pp.
- UNIVERSITA' DI FIRENZE, 2007 - Progetto di studio sull'ecologia di *Cottus gobio* (specie indicata nella legge regionale 6 aprile 2000 n°56) nel territorio della Provincia di Prato. Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze - Sezione di Zoologia "La Specola". Relazione Informativa. Agosto 2007.
- VOLIANI A., FERRI M., RIGHINI P., RIZZOLI M., SALA L., ZACCANTI E., 1994 - Considerazioni sulla distribuzione di *Cottus gobio* L., 1756 nell'Appennino tosco-emiliano.
- AIIAD Atti V Cnv. Montecchio Maggiore 1994, 397-400.
- ZIPPIN C., 1958 - The removal method of population estimation. J. Wildl. Mgmt, 22: 82-90