



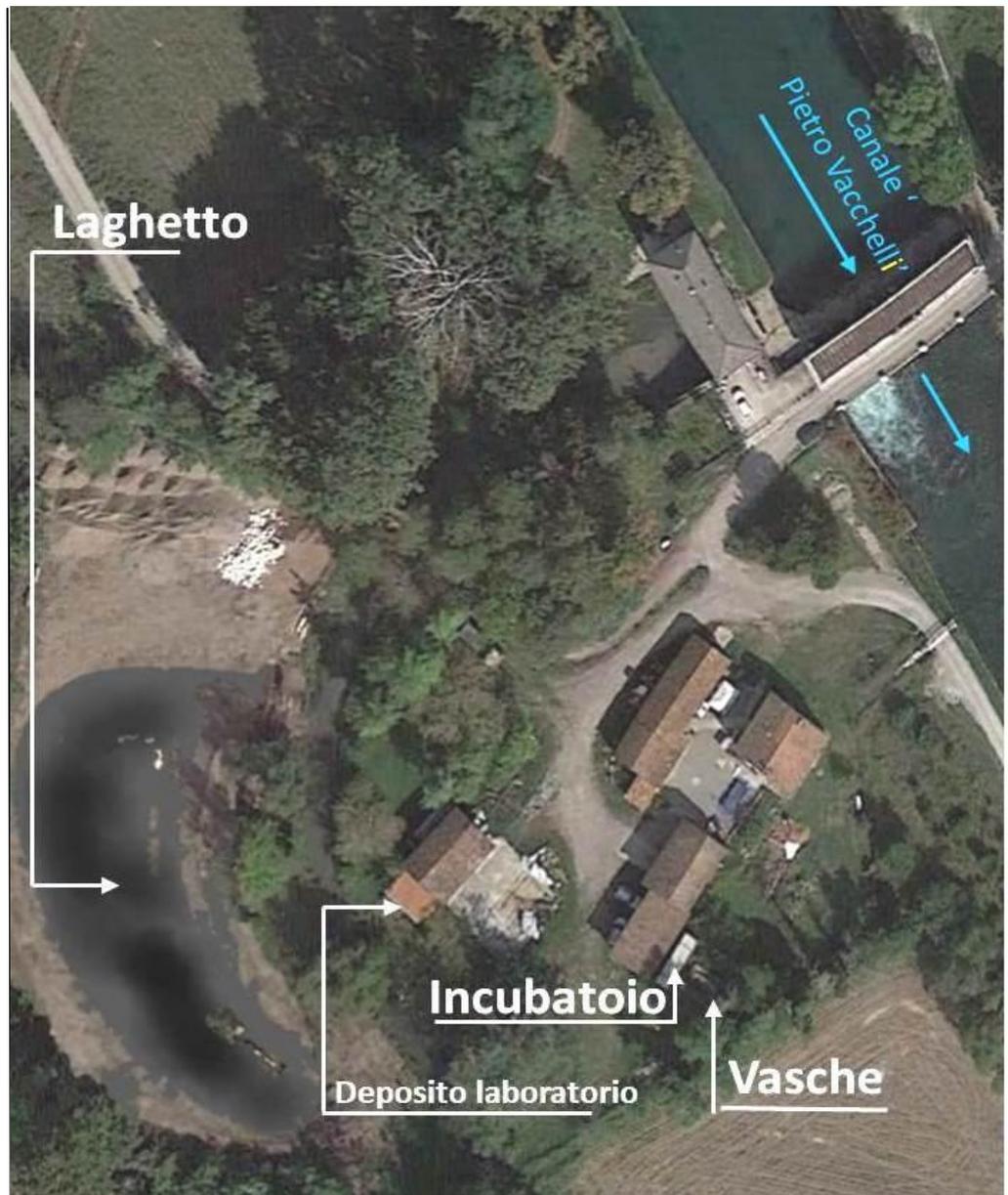
In questo numero:

PAG. 2 ► In Redazione

PAG. 4 ► Luccio Italico dell'Adda (*Esox Cisalpinus*)



Storia dell'Idraulica
disponibile on line su
www.cic.cr.it



Pur nella globale tragedia che sta sconvolgendo il mondo, crediamo importante diffondere qualche buona notizia di altro profilo, ma sempre legata alla comune speranza di un mondo migliore!

In Redazione

Nel fiume Adda, come in tanti altri corsi d'acqua padani, la Biodiversità è in serio pericolo; in alcuni casi è già irrimediabilmente compromessa; a causa dell'umanità, ovviamente!

Rimediare?

Sì, è un dovere assoluto, ne va della nostra stessa esistenza: distruggere gli equilibri ambientali è un danno mortale per l'umanità, che, prima o poi, si manifesta come tale quando la Natura si ribella!

Come rimediare?

Fare cose; farle al più presto e bene: tutti sono responsabili e tutti devono agire!

Purtroppo i problemi ambientali discendono dallo squilibrio tra esigenze umane e disponibilità naturale e dunque il 'fare' spesso solleva problemi socio-economici di grande rilievo, ai quali la politica può rispondere mediando tra chi 'pensa e vota', il popolo-elettore, e chi non può che tacere e subire, la Natura, che prima o poi presenta il conto, a volte salatissimo!

Tanti si impegnano, in una lotta spesso impari, per risollevare le sorti dell'Ambiente e, dopo non meno di cinquant'anni di 'Lotta per l'Ambiente', pare accendersi una nuova luce di speranza nell'attenzione globale a questo tema, vitale per la Terra tutta!

Pare infatti sempre più diffusa la convinzione soprattutto nelle nuove generazioni, nei millennials, che fare qualcosa sia un dovere al quale ciascuno deve rispondere e quanto oggi raccontiamo è una delle tante cose concrete spontaneamente realizzate per aiutare la Natura a preservarsi; per conservare la Biodiversità; per ridare al mondo un equilibrio ecologico stabile e il più naturale possibile.

Parliamo dunque del fiume Adda e dei pesci che in esso si sono evoluti nel corso di milioni di anni e che ora, in un lasso di tempo geologicamente brevissimo, rischiano di estinguersi e con essi l'equilibrio dell'intero ambiente acquatico di questo grande sistema.

Parliamo di un 'fare', che vede protagonisti il nostro Consorzio Irrigazioni Cremonesi e Spinning Club Italia A.S.D., associazione sportiva di Pescatori che, dal 2014, assieme, hanno ricostruito ed ampliato l'*Incubatoio di valle*, al quale



abbiamo già dedicato il numero 2/2018, per raccontare la prima esperienza realizzata: il salvataggio di centinaia di migliaia di uova della *Trota Marmorata dell'Adda*.

Quest'anno si è dato il via ad un'altra iniziativa: la tutela dal *Luccio Italo dell'Adda*, altra specie superiore a rischio di estinzione.

Dopo le positive esperienze con la *Trota Marmorata*, Consorzio e Spinning Club hanno infatti condiviso il rischio di una nuova avventura. Nel 2019 è stato realizzato un nuovo specchio d'acqua, di circa 1.500 metri quadrati, per ampliare le potenzialità dell'*Incubatoio di valle*, dove è stato possibile poter creare l'habitat per lo stazionamento di femmine di *Luccio Italo*, che, come noto ad

In Redazione

esperti ed appassionati, hanno la caratteristica di essere animali stanziali: trovato un luogo adatto, in questo si collocano eleggendolo a propria tana ed individuando, nelle aree limitrofe, il proprio territorio di caccia'.

E pare che le quattro femmine immesse gradiscano assai la 'casa' che i volontari hanno per loro costruita, nella quale si sono subito ambientate per donare - termine improprio che usiamo per riconoscenza, ben comprendendo che sia una trattamento certo non gradito! - quasi centomila uova, poi schiuse nell' impianto, oggetto di tanta cura ed appassionata attenzione.

Così, i Volontari di Spinning Club, come racconteremo, hanno dato corpo all'idea, realizzandola con ottimi risultati: circa 80.000 avannotti del nostro Luccio Italo dell'Adda sono stati restituiti in Natura, al fiume ed ai fontanili, pronti ad affrontare la Vita che la Selezione Naturale ha preparato per loro,

Purtroppo quest'anno non è stato possibile condurre la parallela raccolta delle uova di Trota Marmorata dell'Adda, a causa della piena di novembre/dicembre, che ha decimato i nidi nel

fiume.

Sono rimasti protetti e numerosi quelli nel canale 'Pietro Vacchelli', mantenuto sempre al più adeguato livello costante anche per proteggerli.

Altri progetti intanto vengono alla mente, suscitati da questo impianto e dalla passione dei tanti Volontari che per esso si spendono senza riserva: tra questi, l'analisi genetica delle specie oggetto di attenzione, attuale e futura, ad individuare quei ceppi che siano veramente unici e per questo preziosissimi, da salvare ad ogni costo!

Certamente lo avremo già affermato e ci scusiamo per la ripetizione, ma non possiamo non cogliere questa nuova occasione per ringraziare tutti coloro che hanno contribuito ed ancora ed ancor più contribuiscono a questa attività, nella quale, ormai sette anni fa, ci siamo lanciati senza immaginare che avrebbe portata tanta soddisfazione e soprattutto tanta nuova Vita per il nostro grande fiume Adda!

La Redazione



Luccio Italo dell'Adda

Luccio Italico dell'Adda

Per apprezzare la specificità del territorio lombardo e la rilevanza delle forme di vita presenti nei corsi d'acqua della pianura padana, si consideri che tali acque costituiscono un bacino idrico, detto 'padano-adriatico', da milioni di anni separato, con le Alpi, dal resto del continente europeo. Questa condizione ha favorito l'evoluzione di forme di vita con caratteristiche peculiari, a volte distinte ed ancor oggi distinguibili, e dunque uniche al mondo!

In particolare la comunità ittica dei corsi d'acqua del versante cisalpino ha sviluppato specie geneticamente separate da quelle continentali, contribuendo così ad arricchire la biodiversità dell'ecosistema.



Luccio Italico dell'Adda (Esox Cisalpinus)



Luccio Nordico Europeo (Esox Lucius)

Se nel corso degli ultimi due secoli gli effetti dell'azione antropica sono stati particolarmente estesi ed hanno inciso sugli ambienti fluviali del territorio lombardo, l'immissione di specie alloctone a scopi alimentari, alieutici o di controllo di specie nocive si è rivelata particolarmente controproducente ed ha influito in modo diretto e negativo sulla Biodiversità, il cui tardivo riconoscimento,

come vera e propria ricchezza, ha purtroppo favorito la progressiva riduzione delle specie autoctone e aumentato il rischio di una loro definitiva scomparsa.

Tra le diverse specie ittiche presenti e caratteristiche delle nostre acque, una considerazione particolare va fatta per i pesci ittiofagi, che si alimentano, cioè, di altri pesci com'è il caso della Trota Marmorata e del Luccio.

I predatori sono infatti 'specie ombrello', al vertice della catena alimentare; il loro benessere dipende dalla quantità e qualità delle prede disponibili. Queste ultime (erbivore, insettivore o onnivore che siano) dipendono a loro volta dall'ambiente; dal fatto, cioè, che le acque siano sufficientemente ricche di nutrienti, ossigenate e pulite in misura che possa assicurare la loro alimentazione e riproduzione.

In altri termini, la presenza strutturata di una popolazione di predatori nella massa ittica di un corso d'acqua è un indicatore del suo stato qualitativo, criterio acquisito dalla ricerca scientifica e parametro di valutazione delle acque indicato dalla direttiva comunitaria.

Il Luccio ha caratteristiche che lo rendono particolarmente esigente: come la trota ha bisogno di acque ben ossigenate e, poiché caccia "a vista", sufficientemente limpide da permettergli di individuare la preda.

La strategia riproduttiva è fondata sulla quantità: ogni femmina depone 15/20.000 uova per Kg di peso; le uova, di circa 3 mm di diametro, aderiscono a piante acquatiche in modo da essere ossigenate dal fluire della corrente e si schiudono dopo circa 5/10 giorni, a seconda della temperatura dell'acqua.

Luccio Italico dell'Adda

Dopo il riassorbimento del sacco vitellino (4/8 giorni) gli avannotti iniziano ad alimentarsi esclusivamente di prede vive (larve di insetti, minuscoli crostacei); crescono con grande rapidità e, se il cibo non è sufficiente, non disdegnano il cannibalismo: tutto questo avviene in natura.



*Avannotti di Luccio Italico dell'Adda
 aprile 2020*

Il Luccio Italico dell'Adda è in pericolo di estinzione, come lo è la Trota Marmorata di questo stesso fiume, e la salvezza di entrambi non può oggi trovare altro strumento che la riproduzione in ambiente protetto, poiché il ripristino di un ambiente favorevole, se mai si otterrà, richiederebbe tempi purtroppo lunghissimi: alle misure di risanamento ambientale devono quindi associarsi interventi di sostegno della specie in pericolo, ad evitare altre estinzioni, che oggi hanno già vista la scomparsa del nostro temolo.

Volendo realizzare un ciclo riproduttivo in ambiente protetto, dunque in un impianto ittiogenico, lo sviluppo del processo riveste problemi complessi e delicati quando si vuole salvaguarda-

re una specie endémica delle nostre acque ma numericamente esigua, spesso soggetta a fenomeni di ibridazione, i cui nuovi nati debbano conservare l'attitudine all'ambiente naturale, in cui saranno restituiti, cioè un buon livello di 'rusticità', come si suol dire tra gli appassionati della Pesca.

Il primo passo è infatti il trovare pesci con caratteristiche che permettano di classificarli come appartenenti alla specie autoctona.

Specie autoctona?

Considerarla tale significa che, pur appartenendo ad un più vasto gruppo di animali simili, gli esemplari possiedono caratteri propri, che li distinguano e che siano insiti nel patrimonio genetico e quindi trasmessi *di generazione in generazione*, costituendo così una propria ed unica linea evolutiva.

Per il Luccio, se all'epoca della prima classificazione moderna del 1758 di Linneo (Carl von Linné (Råshult, 23-05-1707 – Uppsala, 10-01-1778), l'*Esox Lucius* ricomprendeva tutte le possibili varietà, la grande espansione degli studi su questa *specie*, registratasi negli ultimi cinquant'anni, associata all'indagine genetica, ha approfondito la questione e dimostrato come l'evoluzione abbia generato nelle acque italiane una specie a sé stante, alla quale è stato dato il nome di *Esox Cisalpinus*.

Le particolarità morfologiche di *Esox Cisalpinus* (caratteri della livrea, delle pinne e delle squame, pori sub-mandibolari ecc.) sono colte da un occhio esperto, ma anche chi esperto non è può osservare come la livrea di *Esox Cisalpinus* sia caratterizzata da bande trasversali, che negli esemplari adulti determinano un aspetto argenteo marmoreggia-

Luccio Italico dell'Adda

to, ben diverso dalla colorazione verdastra con macchie più chiare tipica di *Esox Lucius*, come si può ben apprezzare nelle due immagini di pagina 4.

Gli *Esox Cisalpinus* un tempo numerosi nelle nostre acque, sono stati messi in difficoltà sia dalla riduzione degli habitat tipici (eliminazione delle lanche, rettificazione delle sponde, ecc.) sia, se non soprattutto, dall'inquinamento, chimico e biologico, quest'ultimo dovuto alla maldestra immissione di esemplari di ceppo europeo (*Esox Lucius*).

Nonostante il tardivo riconoscimento della specie e l'ibridazione diffusa, vi sono residui corsi d'acqua che hanno avuto la fortuna di conservare popolazioni autoctone. In particolare le caratteristiche genetiche della popolazione presente nel bacino dell'Adda è stata oggetto di un esame scientifico promosso dalla Provincia di Lodi nel 2011, a cui hanno collaborato i volontari di Spinning Club Italia.



Luccio Italico: esiti del censimento 2019 a 10 mesi dal rilascio sperimentale degli avannotti"
Spinning Club Italia

Nel linguaggio comune dei pescatori, tuttavia, la novità scientifica fatica a farsi strada e l'*Esox Cisalpinus* è comunque indicato come "Luccio", con la denominazione, cioè, di quella che oggi sappiamo essere un'altra specie; un buon compromesso sembra però prendere piede, è quello di indicarlo come **Luccio Italico**. Non è certo una denominazione scientificamente corretta, ma una soluzione pragmatica, da pescatore, che "salva capra e cavoli", specificando anche ai meno informati che si parla di un pesce tipico delle nostre parti.

Anche la Scienza sembra ancora non univocamente orientata per dare al Luccio 'di casa nostra' un unico nome, tra i due che paiono i migliori candidati: *Esox Flaviae* (P. G. Bianco e G. B. Delmastro 2011) o *Esox Cisalpinus* (L. Lucentini 2009).

Non ci esprimiamo su una o l'altra denominazione scientifica, cosa che lasciamo al mondo accademico, ci basta sapere che si tratta di una varietà che associa la sua esistenza al nostro territorio.

L'accertata presenza di questa specie autoctona nell'Adda, a rischio d'estinzione, è stata la base di partenza di una nuova iniziativa dell' Incubatoio di valle, che Spinning Club gestisce con il Consorzio Irrigazioni Cremonesi, che lo ospita presso le proprie aree dove è la presa del suo maggior canale, il 'Pietro Vacchelli', in località Bocche di Canal Marzano, in territorio del Comune di Merlino (LO).

Avviare un progetto per una produzione significativa di esemplari autoctoni ha richiesto un anno di messa a punto sperimentale del protocollo.

Luccio Italico dell'Adda

Per quanto, infatti, nella letteratura scientifica siano note le metodologie finalizzate alla riproduzione del Luccio, ben altra cosa è applicarle concretamente nel contesto del nostro impianto, a fronte delle risorse effettivamente disponibili, delle caratteristiche dell'acqua, della disponibilità di personale, delle soluzioni alternative e di tutto quanto d'altro possa condizionare il risultato.

A tutto ciò ha dato risposta la sperimentazione del 2018-2019 al termine della quale qualche migliaio di soggetti sono stati distribuiti in acque del territorio ma, soprattutto, sono state individuate e sperimentate le soluzioni che avrebbero potuto consentire l'avvio di una vera e propria produzione.

Il punto di svolta si è avuto quando il Consorzio Irrigazioni Cremonesi si è reso disponibile per realizzare una nuova infrastruttura nei pressi dell'impianto, costituita da un'area, di circa 1.500 metri quadrati, dove ha ricavato un piccolo laghetto, costantemente alimentato da quello stesso corso d'acqua, denominato Colatore Gambero, dal quale trae acqua anche l'incubatoio: è sempre acqua dell'Adda.



Predisposizione dei 'rifugi' nel nuovo laghetto

Questo grande lavoro, compiuto nell'autunno del 2019, ha così reso disponibile un grande specchio d'acqua corrente, a profondità variabile, da destinare a varie, future attività ittogeniche, ovviamente sempre approvate dalla Regione Lombardia, particolarmente interessata a questo nuovo polo di tutela della fauna ittica.

Nessuno avrebbe potuto trattenere i Volontari dei Spinning Club Italia dal buttarsi a capofitto (è proprio il caso di usare questo termine!) in questa nuova realtà, non appena le acque dell'Adda sono state lasciate libere di fluirvi.



Cattura e controllo dei riproduttori

Forti dell'esperienza maturata nel 2018/19 con il Censimento del Lucci nel vicino *Fiumicello Tormo* (più noto come 'Tormo-Benzona', che nasce nella Bassa Bergamasca, per terminare nel Lodigiano 'oltre Adda', dopo aver attraversato il Cremasco) non sarebbe infatti stato possibile non avviare senza indugio la prima campagna di significativa produzione di esemplari di *Esox Cisalpinus*.

Assistiti da esperti Ittiologi (Marco Riva responsabile scientifico, e Simone Rossi) la costruzione dei rifugi e l'immissione di femmine

Luccio Italico dell'Adda

di Luccio Italico è stata cosa quasi immediata, anche se non facile.

Poi, s'è dovuta attendere la Natura: le nuove 'abitanti' del nuovo ambiente idrico avrebbero gradito l'ospitalità?

Non è rimasto che attendere, anche se l'abilità dei soci di Spinning Club è stata la prima, indispensabile ragione di un successo sperato ma anche, almeno un poco, annunciato!

Le femmine infatti si sono ambientate velocemente nella nuova casa, così, nel mese di marzo 2020 tutte le condizioni necessarie alla



'Spremitura' delle uova



... la 'nursery' ...

riproduzione artificiale si sono verificate e, dopo un attento esame dei soggetti disponibili, sono state avviate le fasi di estrazione delle uova, mediante 'spremitura', la loro fecondazione e la successiva la maturazione nei cosiddetti 'Vasi di Zugg', sotto la stretta e diligente sorveglianza dei volontari di Spinning Club.

Al termine dello svezzamento - nel mese di aprile - e prima che cominciasse il naturale rischio di cannibalismo, s'è provveduto alla semina di questi primi Lucci Italici dell'Adda, 'artificiali' ma ri-

Luccio Italico dell'Adda

gorosamente naturali', liberati nei corsi d'acqua del bacino dell'Adda nelle province Cremona, Lodi, Milano e Bergamo, dove si sono individuati habitat idonei, soprattutto fontanili ancora perenni.



'Pronti a partire' ...

Questo primo progetto, promosso dal

SPINNING CLUB ITALIA



Consorzio Irrigazioni Cremonesi e da Spinning Club Italia, segna dunque un altro tassello verso il recupero del nostro Ambiente e livelli di maggiore sostenibilità, dimostrando le notevoli potenzialità dell'impianto di Merlino - Bocche di Canal Marzano (LO); un 'Incubatoio di valle' o di valle di Merlino, unica struttura del corso sub lacuale dell'Adda dedicata alla salvaguardia del patrimonio ittico.

Forse il fatto che l'immissione di pesce si chiami *semina* casca a fagiolo! Non tanto come per l'inquadramento dell'itticoltura come segmento dell'attività agricola come un tempo quanto, piuttosto, come un'alleanza strategica di cui in questi tempi si sente ancor più la necessità.

**Consorzio Irrigazioni
Cremonesi**

Via C. Battisti, 21
26100 Cremona
C.F. e P. I.V.A. 00106640196
Tel.: 0372 22308



Questa rivista non rappresenta una testata giornalistica in quanto viene pubblicata senza alcuna periodicità. Non può pertanto considerarsi un prodotto editoriale ai sensi della legge n.62 del 07.03.2001

* * *

Eccetto dove diversamente specificato, i contenuti di questa rivista sono rilasciati sotto Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale 4.0 Internazionale (CC BY-NC 4.0)

Progetto grafico:
Studio FRANZINI (CR)

Scrivi al
Direttore

direttore@cic.cr.it

Redazione

redazione@cic.cr.it