

Indagini idrobiologiche – undicesimo rapporto tecnico

Agosto 2014

Il lago di Pusiano è l'habitat d'elezione per uno dei principali pesci predatori delle acque interne italiane. Stiamo parlando del **Luccio**, pesce che si trova indiscutibilmente al vertice della rete trofica del lago.

Trattandosi di specie autoctona, un tempo era l'unico superpredatore della comunità ittica evolutasi naturalmente.



Luccio (*Esox lucius* Linnaeus, 1758)
Foto CSBA



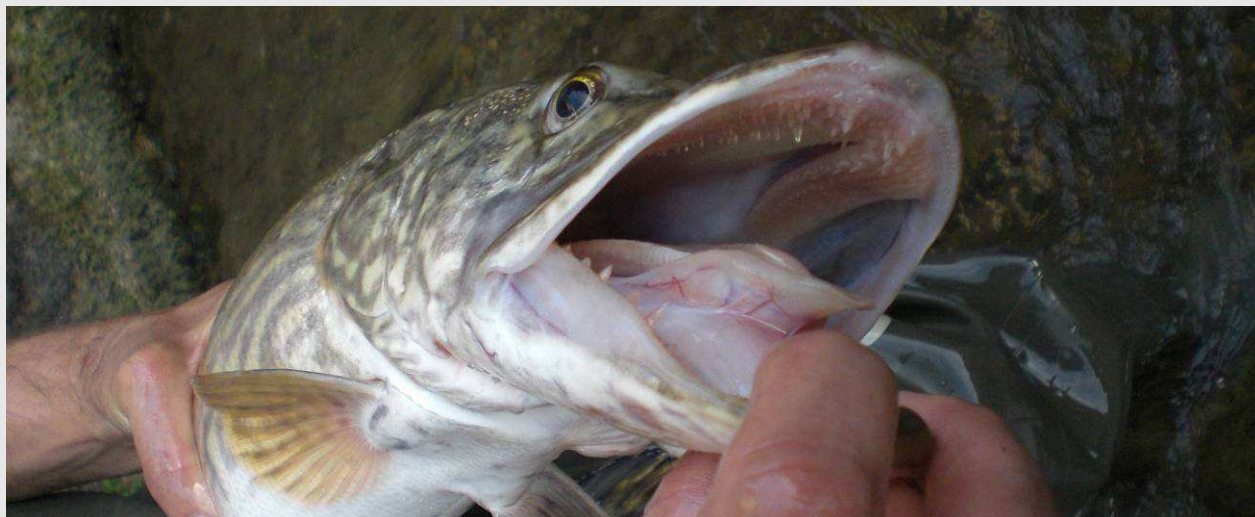
Come abbiamo avuto modo di esporre più volte anche all'interno di questo spazio di approfondimento scientifico, il ruolo ecologico del **Luccio è seriamente minacciato dall'introduzione di altri predatori alloctoni** in grado di interferire nel rapporto preda-predatore instauratosi in millenni di evoluzione e adattamenti. Il riferimento va subito al Siluro, ma occorre non dimenticare che anche il Luciperca ed il Persico Trota sono specie alloctone che in altre realtà hanno prodotto sensibili alterazioni ecologiche.

Il Luccio appartiene all'ordine dei Clupeidi ed è ascrivito alla famiglia degli **Esocidi**. Analogamente a quanto sta accadendo per altre unità tassonomiche, anche per gli Esocidi le nuove tecniche di indagine genetica stanno apportando significativi riordinamenti in ambito sistematico. Senza entrare nel dibattito scientifico in corso, è interessante sottolineare come al momento siano riconosciute 5 diverse specie, diffuse in America settentrionale, in Europa e più ad Est fino alla Siberia e al bacino del fiume Amur. Si tratta di **specie congeneri** molto simili tra loro, con il medesimo ruolo ecologico di predatori, evolute in diverse aree del pianeta, ma colonizzanti sostanzialmente lo stesso tipo di ambienti.

Si tratta infatti di pesci tipici delle **acque ferme o a lento corso**, ricche di rifugi e abbondantemente colonizzate dalla vegetazione acquatica e spondale. Tollera anche acque a debole salinità, come ad esempio il Mar Baltico, dove è ampiamente diffuso nelle zone litoranee.

In particolare gli Esocidi prediligono acque basse con folti canneti sia per la riproduzione che per la caccia mentre frequentano zone a maggiori profondità e ricche di rifugi per ripararsi nei periodi di inattività.

Il Luccio ha un corpo molto allungato, compresso lateralmente, con sezione subcilindrica. I profili dorsale e ventrale sono pressoché paralleli. Questo pesce presenta una **muscolatura possente** che, unitamente alla morfologia e alla



Particolare della bocca del Luccio. Nella foto a sinistra si notano le due fasce di piccoli denti decorrenti parallelamente alle mascelle superiori ed i denti più grossi sulla testa del vomere, nella prima parte del palato. A destra, invece, si riporta un particolare dei denti più sviluppati presenti lungo le mascelle inferiori. (Foto CSBA).

disposizione delle pinne, gli permettono di compiere scatti rapidissimi con notevole accelerazione. Oltre alla pinna caudale, infatti, il Luccio presenta la pinna dorsale e quella anale di forma lobata, poste simmetricamente ed in posizione molto arretrata, presso il peduncolo caudale. Tale aspetto consente al pesce di utilizzare anche queste due pinne quali elementi di propulsione. Le pinne pari, invece, hanno essenzialmente una funzione stabilizzatrice per

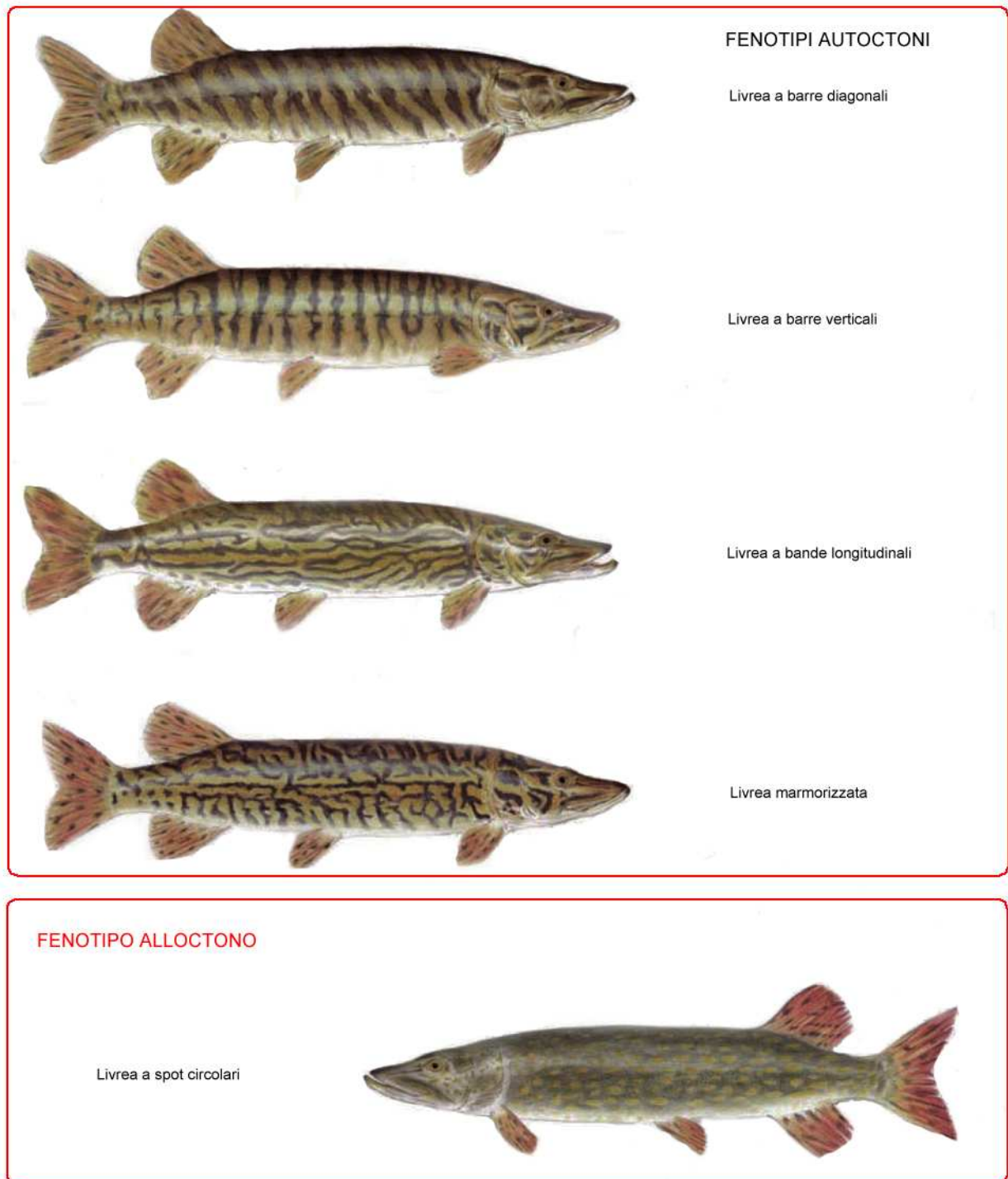
l'assetto. Le pinne ventrali sono poste nella parte mediana del corpo mentre le pettorali si innestano sotto l'attaccatura del capo. La testa è grande e termina con un muso dalla forma inconfondibile, dal tipico aspetto appiattito ed allungato a ricordare il becco di un'anatra. La bocca è altrettanto ampia, con mascella inferiore prominente ed apertura leggermente rivolta verso l'alto. La cavità orale è corredata da **centinaia di denti** (oltre 700) di dimensioni differenti, molto robusti ed affilati che non danno scampo alla preda una volta afferrata. I denti più sviluppati si trovano ai lati delle mascelle inferiori e nella porzione anteriore del palato, presso la testa del vomere. Altri denti sono presenti sulle mascelle superiori e sulla lingua. **Il Luccio è un predatore** formidabile, ittiofago fin dai primissimi stadi di vita, anche se non disdegna altre prede quali anfibi, piccoli roditori e perfino uccelli acquatici. Localizza le proprie prede soprattutto attraverso la vista e gli organi sensoriali della linea laterale e dei pori sensoriali posti nella parte inferiore delle mascelle. Mediante questi sensi il Luccio percepisce anche la minima vibrazione, localizzandone con precisione la provenienza. Non insegue le prede, ma **caccia tendendo agguati**, restando nascosto nella vegetazione o presso ostacoli sommersi, per poi scattare rapidamente una volta che la preda giunge alla sua portata.

La riproduzione avviene tra febbraio e maggio, a seconda delle aree geografiche e delle condizioni climatiche, ma comunque sempre presso bassi fondali ricchi di vegetazione. In questo periodo i lucci si fanno più gregari ed ogni femmina viene "corteggiata" da 3 o 4 maschi. Ciascuna di esse può deporre fino a 20.000 uova per kg di peso, che restano adese alla vegetazione. Anche il periodo di incubazione dipende dalla temperatura: più l'acqua è calda e meno tempo è richiesto per lo sviluppo degli embrioni. In linea di massima, alla temperatura di 13-14°C le uova schiudono in poco più di una settimana.

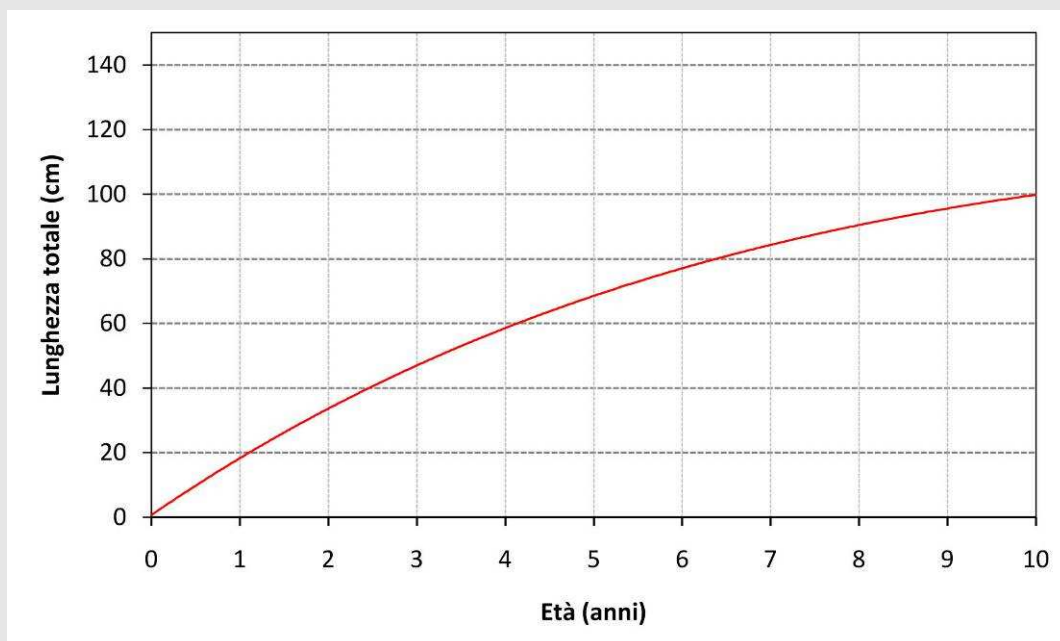
Sebbene l'accrescimento dipenda dalla disponibilità di prede, è possibile affermare che si tratta di un **pesce di grosse dimensioni**, a rapido accrescimento. Entro il terzo anno di vita, quando nelle popolazioni di luccio italiane viene raggiunta la maturità sessuale, un esemplare può mediamente raggiungere i 40-45 cm di lunghezza. Il Luccio non è un pesce particolarmente longevo, superando solo raramente i 10 anni di vita. Il ciclo vitale è leggermente diverso per i maschi e per le femmine, con le ultime che tendono a vivere più a lungo e ad accrescersi maggiormente. Solitamente, infatti, lucci di taglia superiore al metro sono tutti di sesso femminile.

Caratteristica particolare del Luccio è la livrea. Essa svolge una funzione mimetica, indispensabile per la tecnica di caccia di questo Esocide. Le colorazioni presentano tonalità scure sul dorso che si schiariscono verso i fianchi fino al ventre che solitamente tende ad essere biancastro. Le pinne sono brune o rossastre mentre i fianchi mostrano disegni differenti. Recenti studi hanno messo in evidenza come in Italia siano presenti **fenotipi caratteristici** e differenti da quelli del centro e del Nord Europa. Approfondimenti genetici hanno dimostrato come questi fenotipi corrispondano a **ceppi genetici diversi**. Nell'immagine seguente sono riportati i principali 4 tipi di livrea dei lucci che colonizzano le acque italiane. Di questi, il cosiddetto "**verdone**" così chiamato per la colorazione bruno-verdastra del dorso e facilmente identificabile per la presenza di un disegno a macchie chiare tondeggianti o ovali presenti lungo i fianchi, è ascrivibile ad un ceppo genetico d'oltralpe. Benché si tratti sempre di *E. lucius*, questa varietà di luccio è da

ritenersi **alloctona**, introdotta a seguito di ripopolamenti avvenuti nel recente passato. A fronte di un notevole tasso di ibridazione si è assistito in pochi anni ad un rapidissimo impoverimento del patrimonio genetico delle popolazioni di luccio autoctone, già fortemente compromesse dall'inquinamento, dalle alterazioni degli habitat e da una eccessiva pressione di pesca.



Differenti fenotipi di Luccio. In basso è raffigurato il cosiddetto "verdone". Disegni tratti da Lucentini et al (2009b). (Tavole originali di Lorenzo Stefani, VenetoAgricoltura).



Accrescimenti stimati per il Luccio nel lago di Pusiano (dati integrati bibliografia, CSBA)

Nel lago di Pusiano lo status della specie, così come in tutte le acque interne italiane, ha subito negli ultimi decenni una **notevole contrazione** dovuta, come già affermato, non solo alle alterazioni dell'habitat, ma anche all'eccessiva pressione di pesca. A tal proposito la gestione alieutica avviata da Egirent che ha introdotto per questa specie l'obbligo di rilascio del pescato mediante la pratica del "**no-kill**" è positivamente indirizzata alla salvaguardia degli stock. Inoltre, analogamente a quanto già avviato per altre specie, sul lago si sta perseguendo l'obiettivo di salvaguardare ed incentivare al massimo le potenzialità riproduttive naturali dell'ittiofauna, individuando e proteggendo sia le aree di frega che i riproduttori stessi. Anche in questo caso il **monitoraggio** e l'adozione di **misure di salvaguardia tempestive** rappresentano strumenti efficaci per incentivare la popolazione di questo predatore nel Pusiano. A completamento di queste attività, poi, è auspicabile l'avvio di uno studio approfondito delle dinamiche intraspecifiche instaurate o potenziali tra il Luccio e gli **altri predatori alloctoni presenti**, quali il Siluro, il Lucioperca ed il Persico Trota.

Per quanto concerne l'inquinamento genetico, invece, la situazione appare decisamente confortante: i fenotipi più comuni che vi si rinvenivano sono infatti ascrivibili alle tipologie considerate autoctone.



Luccio fenotipo autoctono "livrea marmorizzata"
(Lago di Pusiano – foto N.Marzi)



Luccio fenotipo "livrea spot circolari" originario del Nord europa.
(Ljusnan Svezia – foto CSBA)



Luccio fenotipo "ibrido" che denota probabile compromissione genetica delle popolazioni autoctone
(Fiume Lambro – foto CSBA)