

Mauro Natali

Provincia di Perugia

Ufficio Programmazione e Gestione Fauna Ittica

1) L'EVOLUZIONE DELLA FAUNA ITTICA DEL LAGO TRASIMENO

Il lago Trasimeno, per le sue caratteristiche fisico-chimiche e morfologiche, è molto ricco di vita, sia animale che vegetale.

La vegetazione acquatica è rappresentata da alghe sessili e libere (fitoplancton) e da idrofite sommerse e galleggianti.

La ricchezza di vegetali determina una forte presenza di vita animale che, partendo dallo zooplancton (rotiferi, protozoi, copepodi e cladoceri) e dai numerosissimi invertebrati acquatici (molluschi, anellidi, crostacei, insetti) giunge fino ai vertebrati.

Tra questi particolarmente importante, soprattutto da un punto di vista quantitativo, risulta essere l'avifauna, con un'abbondanza di specie stanziali e migratorie per le quali il lago rappresenta un'insostituibile zona di sosta o di svernamento.

Tale ricchezza di vita trova riscontro anche per quanto riguarda la fauna ittica, la cui abbondanza ha dato vita, soprattutto in passato, ad una fiorente attività di pesca professionale, con un pescato annuale che ha più volte ampiamente superato, negli anni '60 e '70 i 10.000 quintali.

La comunità ittica del lago Trasimeno ha però nel tempo subito stravolgimenti tali da poter essere preso come esempio di come e quanto l'uomo possa influire con i suoi interventi.

Le informazioni esistenti, facendo riferimento anche a testi antichi, dimostrano che le specie autoctone del lago originariamente erano pochissime, solo sei: luccio (*Esox lucius*) cavedano o albo (*Leuciscus cephalus*), tinca (*Tinca tinca*), scardola (*Scardinius erythrophthalmus*), anguilla (*Anguilla anguilla*) e rovello o laschetta (*Rutilus rubilio*).

Quest'ultima si è estinta in tempi recenti, visto che figurava ancora nell'elenco delle specie presenti nel 1966. Le motivazioni di tale scomparsa non sono del tutto chiare, ma sicuramente riconducibili a fenomeni di competizione-predazione causati da specie alloctone (persico sole) ed a mutamenti di tipo ambientale.

Anche il luccio è ritenuto autoctono, anche se la tradizione vuole che sia stato immesso nel 1358 dai Senesi, nell'intento di danneggiare i Perugini, perché distruggesse con la sua presunta voracità la fauna ittica del lago, ma tale riferimento non trova fondamenti storici attendibili.

Del resto nell'affresco “ La Creazione del Mondo” della Basilica Superiore di S. Francesco (parete Nord) in Assisi, dipinto dal pittore romano Jacopo Torriti tra il 1290 ed il 1295, vengono rappresentate specie ittiche che in quel tempo erano evidentemente presenti nella zona, fra le quali è ben riconoscibile il luccio.

Nel 1710 invece il lago è oggetto della prima immissione “ufficiale”; il barone Ancaiani introdusse dal lago di Bolsena la carpa o regina (*Cyprinus carpio*), entrata da allora a far parte della comunità ittica del lago Trasimeno, che vide il numero delle specie salire a sette.

Nel 1813 fu tentata l'introduzione della trota fario (*Salmo trutta*), ma ovviamente senza successo, per l'incompatibilità delle condizioni ambientali del lago con le esigenze di tale specie.

Nel 1900 invece iniziarono, anche a seguito dell'istituzione nel 1917 del Consorzio Pesca ed Acquicoltura del Trasimeno, ricorrenti ed in certi casi massicci interventi di ripopolamento volti a sostenere e potenziare l'attività di pesca professionale, anche attraverso l'introduzione di specie nuove, ritenute di maggiore interesse economico.

A partire dagli anni '20 le immissioni si susseguirono con frequenza crescente, tanto che nel 1966 la comunità ittica del Trasimeno contava ben diciassette specie di cui sei indigene, sette alloctone acclimatate e quattro alloctone non acclimatate (cefali).

E' importante sottolineare che alcune introduzioni sono state anche accidentali (es. latterino, pesce gatto, alborella, cobite), causate dall'utilizzo per i ripopolamenti di materiale ittico non abbastanza selezionato.

Altre immissioni non hanno avuto esito, quali quella del coregone (*Coregonus sp.*) e della spigola (*Dicentrarchus labrax*), sempre per l'inadeguatezza delle caratteristiche del lago a quelle biologiche di tali specie.

L'anguilla, che un tempo giungeva al lago dal mare risalendo il Tevere, con cui l'emissario è in comunicazione attraverso i torrenti Caina e Nestore, è ormai da lungo tempo impedita nella rimonta dagli sbarramenti idroelettrici realizzati in Umbria e nel Lazio. La presenza di questa specie è pertanto garantita nel lago da immissioni di materiale giovanile (ceche e ragani), il cui reperimento è comunque sempre più difficile ed il cui costo è divenuto in certi momenti proibitivo.

Nel 1988 le specie censite furono diciannove, ma in realtà i nuovi ingressi sono stati più di due in quanto nel frattempo dal 1966 si è registrata la scomparsa della rovella o lasca (*Rutilus rubilio*), di una delle due specie di cobite (*Sabanejewia larvata*) e di tre delle quattro specie di cefali (non più oggetto di semine e non acclimatati).

Nel 1990 il numero delle specie venne riportato a diciotto in quanto il mondo scientifico stabilì che i carassi presenti, sia nella colorazione selvatica che in quella rossa, appartengono ad una unica specie *Carassius auratus*, escludendo la presenza nel lago e su tutto il territorio nazionale di *Carassius carassius*.

Nel 1997 nella zona di Castiglione del Lago vennero rinvenuti numerosi esemplari di un piccolo ghiozzo di origine salmastra *Pomatoschistus canestrinii* (Gobidae), anche questo sicuramente entrato a far parte della comunità ittica dal Trasimeno mescolato a novellame di cefalo (*Mugil cephalus*), immesso in passato a fini di ripopolamento.

Nel 1999 vennero catturati i primi esemplari di pseudorasbora (*Pseudorasbora parva*), oggi molto frequente, tanto da poterla considerare la diciannovesima specie ittica

presente nel lago Trasimeno, considerato anche il fatto che l'interruzione dei ripopolamenti con cefali, che non si riproducono in acqua dolce, ha fatto scomparire questa specie dal lago.

Nell'elenco delle specie presenti nel lago non figurano ovviamente pesci catturati occasionalmente, appartenenti ad altre specie, la cui presenza sporadica è da attribuire a rilasci abusivi da parte di privati, ma che non hanno dato luogo a popolazioni stabili; fra questi possiamo ricordare lo storione, vari pesci tropicali da acquario, il lucioperca, l'abramide, il clarias o pesce gatto africano, il barbo ecc.

Anche per quanto riguarda gli invertebrati negli ultimi anni si segnala la comparsa di specie alloctone come il mollusco bivalve *Dreissena polymorpha* ed il gambero di palude *Procambarus clarkii*, mentre tra i rettili ricordiamo la cattura di vari esemplari di tartarughe acquatiche della specie *Trachemis scrypta elegans*.

L'evoluzione della comunità ittica del lago Trasimeno è un valido esempio che dimostra quanto incisiva e rapida possa essere la mano dell'uomo nello stravolgere un ecosistema acquatico. In pochi decenni la comunità ittica del lago ha infatti visto quasi quadruplicare il numero delle specie che per decine di migliaia di anni era rimasto immutato. L'introduzione in un ambiente acquatico di specie ittiche alloctone, anche se in alcuni casi ha effetti positivi per la pesca sportiva e professionale, comporta modificazioni permanenti non solo delle comunità ittiche, ma degli stessi ecosistemi coinvolti, i cui effetti sono molto difficili da prevedere e valutabili solo a distanza di molto tempo.

Si auspica che in futuro l'accresciuta sensibilità verso problematiche di tipo ecologico inducano l'uomo ad assumere atteggiamenti più prudenti e responsabili, anche se per molte realtà, come appunto il lago Trasimeno il danno fatto non è più recuperabile.

2) DUE NUOVE SPECIE ANIMALI NEL TRASIMENO

La comunità ittica del lago Trasimeno ha subito nel tempo cambiamenti tali da poter essere presa come esempio di come e quanto l'uomo possa influire con i suoi interventi su un ecosistema acquatico.

Le informazioni esistenti, facendo riferimento anche a testi antichi, dimostrano che originariamente le specie autoctone del lago erano solo sei: luccio (*Esox lucius* L.) cavedano (*Leuciscus cephalus* L.), tinca (*Tinca tinca* L.), scardola (*Scardinius erythrophthalmus* L.), anguilla (*Anguilla anguilla* L.) e rovello o lasca (*Rutilus rubilio* Bp.).

In pochi decenni la comunità ittica del lago ha però visto quasi quadruplicare il numero delle specie, che per decine di migliaia di anni era rimasto immutato. Oggi sono venti e la maggior parte sono comparse nel lago a seguito di introduzioni accidentali.

Anche per quanto riguarda gli invertebrati, negli ultimi anni si segnalano specie esotiche, come il mollusco bivalve *Dreissena polymorpha* ed il gambero *Procambarus clarkii*.

La *Dreissena* è una piccola cozza d'acqua dolce che raramente supera i due centimetri di lunghezza, di colore giallo verdastro con striature scure.

La riproduzione avviene al secondo anno di età, quando la temperatura dell'acqua supera i 14-15 °C.

Analogamente alle cozze di mare, la *Dreissena* inizialmente ha uno stadio larvale mobile planctonico (chiamato *trocofora* e poi *veliger*) di piccolissime dimensioni, che le consente di spostarsi, trascinata dalle correnti, anche per lunghi tratti.

Terminata questa fase, a circa dieci giorni dalla nascita, si trasforma in *postveliger* e passa dalla fase planctonica (trascorsa in sospensione nell'acqua) a quella bentonica (legata cioè al fondo).

E' in questo stadio che la *Dreissena*, producendo dei filamenti adesivi chiamati *bisso*, aderisce a qualsiasi substrato con cui entra in contatto, su cui resta fissata per il resto della sua vita.

Da questo momento in poi vive filtrando l'acqua e nutrendosi delle particelle organiche in sospensione che essa contiene.

Questo mollusco, originario dell'Europa dell'est è comparso in Italia negli anni settanta prima nel Garda e poi in altri laghi e corsi d'acqua del settentrione.

Si è anche diffusa nei grandi laghi del nord America, ove è nota come *zebra mussel* (cozza zebra), introdotta con l'acqua dolce imbarcata come zavorra da grandi navi.

Nel lago Trasimeno è comparsa nel 1999, probabilmente trasportata involontariamente attaccata alla chiglia di imbarcazioni provenienti da altri laghi, ove era già presente. Non è stata quindi immessa, come si dice, al fine di depurare con la sua azione filtrante l'acqua del Trasimeno, azione del resto irrilevante in un lago di così vaste dimensioni.

Non dovrebbe rappresentare una particolare minaccia per l'ecosistema lacustre, occupando una nicchia ecologica libera, ma costituisce un problema per le attività che l'uomo svolge sul lago.

Crescendo sulle reti da pesca e sui pali che le sostengono è di sicuro intralcio a tale attività.

La sua crescita sulla chiglia delle imbarcazioni obbliga a periodici interventi di rimozione.

Il suo guscio tagliente è causa di piccoli infortuni per i bagnanti che calpestanto colonie di questi molluschi su pietre, gradini di pontili ecc.

La crescita di colonie di *Dreissena* può infine ostruire col tempo l'interno di tubature in cui scorre l'acqua prelevata per vari usi dal Trasimeno.

E' proprio questo fenomeno il più temuto in nord America, per i danni che provoca alle imponenti opere di captazione idrica presenti nei grandi laghi.

Per quanto riguarda il gambero rosso *Procambarus clarkii*, anche questo diffusosi di recente nel lago, l'origine è diversa.

Si tratta di un crostaceo d'acqua dolce proveniente dagli Stati Uniti del sud, che vive abitualmente in acque stagnanti calde e ricche di vegetazione.

Il suo ambiente naturale è di tipo palustre e quindi nulla ha in comune con quello del nostro gambero di fiume autoctono, che predilige condizioni ambientali diametralmente

opposte e cioè acque correnti molto pulite, fredde e ossigenate. Non esiste pertanto la possibilità, da qualcuno temuta, che possa entrare in competizione con la specie nostrana, con cui, per i sopracitati motivi ecologici, non può entrare in contatto.

Il gambero rosso, detto anche della Luisiana, è caratterizzato da una grande robustezza ed adattabilità a condizioni ambientali anche molto sfavorevoli, come carenza di ossigeno, temporaneo prosciugamento degli ambienti acquatici in cui vive, temperature superiori a trenta gradi o inferiori allo zero ed è inoltre tollerante anche verso un elevato grado di inquinamento delle acque.

Queste caratteristiche, abbinata ad una buona qualità delle sue carni, ne ha consentita e determinata la diffusione ed acclimatazione, per opera dell'uomo, in tutto il mondo, in climi temperati e tropicali.

In Europa è già presente da molti anni in varie nazioni ed ovunque l'introduzione è stata quasi sempre involontaria. E' infatti estremamente facile trasportarlo vivo, capace com'è di sopravvivere fuori dall'acqua per vari giorni, purché mantenuto in ambiente umido. E' pertanto frequente trovarlo in vendita nelle pescherie e nei negozi di acquari ove è offerto, per la bella colorazione rossa, a fini ornamentali. La comparsa in ambienti naturali è pertanto da mettere in relazione all'iniziativa di privati che, entrati in possesso di esemplari vivi di tale crostaceo, li hanno poi liberati in fiumi o laghi.

Non è nota invece, almeno nel nostro continente, alcuna introduzione volontaria di questo gambero, anche perché risulta poi difficile controllarne l'espansione.

In Italia è attualmente presente in varie regioni, Lombardia, Toscana, Emilia Romagna, Umbria ecc., ma continua ad espandersi.

I giornali spesso ne hanno parlato, qualche volta in modo troppo allarmistico, chiamandolo gambero Killer e prospettando sconvolgimenti ambientali legati alla sua diffusione, che in realtà non si sono mai verificati.

L'alimentazione è in realtà prevalentemente vegetariana (piante acquatiche, alghe, detriti vegetali ecc.) anche se, essendo onnivoro, si nutre anche di invertebrati acquatici e di qualsiasi altra sostanza di origine animale trovi nel suo ambiente.

La presenza dei pesci nella sua dieta, che gli ha fatto guadagnare immeritadamente l'epiteto di Killer, deriva principalmente da una errata osservazione dei pescatori.

Se infatti questi gamberi rimangono intrappolati in una nassa con dei pesci o comunque riescono a raggiungerli mentre sono immobilizzati in una rete, è facile che questi ultimi vengano attaccati e divorati, come del resto accade anche in mare con qualsiasi altra specie di gambero o granchio.

In natura è invece difficile che possano catturare e mangiare pesci, che non siano già morti o perlomeno malati e per questo poco reattivi e magari adagiati sul fondo.

Altro discorso ovviamente vale invece per le uova, che vengono sicuramente divorate senza esitazione, ma ciò vale anche per un'infinità di altri animali acquatici, compresi alcuni pesci.

Proprio per sopperire a tale inevitabile perdita, quasi tutte le specie ittiche sono caratterizzate da una elevatissima prolificità.

Quanto detto non esclude comunque che la presenza del gambero rosso possa provocare danni ambientali.

La sua abitudine di scavare tane profonde anche un metro e mezzo, può causare danni per infiltrazioni sugli argini di canali artificiali, soprattutto se sopraelevati.

Trattandosi di un gambero così adattabile, robusto e prolifico può divenire infestante, creando popolazioni particolarmente abbondanti, possibile causa di squilibri ambientali a carico soprattutto della vegetazione acquatica.

La comparsa di questo gambero nel Trasimeno è sicuramente riconducibile ai casi sopra accennati, non essendo stata effettuata nessuna immissione volontaria da Enti preposti a questi interventi, anche se negli anni ottanta il Consorzio Pesca ed Acquicoltura del Trasimeno, su suggerimento di una cooperativa di consulenti di Roma, prese in considerazione tale introduzione al fine di favorire, con un prodotto di pregio, la pesca professionale.

Tale intervento poi non venne effettuato, proprio per evitare eventuali problemi ecologici al lago.

Comparso ugualmente in tempi recenti, questo gambero è attualmente abbondante in quelle zone che offrono un habitat idoneo e cioè ricco di vegetazione acquatica.

La sua presenza crescente anche come prodotto della pesca professionale sul Trasimeno, visto il buon accoglimento dello stesso da parte dei consumatori, lo ha fatto diventare già una interessante fonte di reddito aggiuntivo per i pescatori. Il suo prelievo su larga scala è sicuramente il metodo migliore per contenerne la popolazione nel lago ed evitare possibili squilibri che comunque, in un ambiente di tale vastità, sembrano improbabili.

3) I LUCCI DEL TRASIMENO

Il luccio (*Esox lucius* L.) è una delle poche specie ittiche autoctone (solo cinque), fra le diciannove presenti attualmente nel lago Trasimeno; le altre quattordici sono alloctone, definite anche esotiche, frutto di introduzioni effettuate dall'uomo, in modo volontario o accidentale, prevalentemente nel secolo scorso.

Si narra anche che il luccio fu immesso nel 1358 dai Senesi, nell'intento di danneggiare i Perugini, perché distruggesse con la sua presunta voracità la fauna ittica del lago, ma tale riferimento non trova fondamenti storici attendibili.

Del resto nell'affresco "La Creazione del Mondo" della Basilica Superiore di S. Francesco (parete Nord) in Assisi, dipinto dal pittore romano Jacopo Torriti tra il 1290 ed il 1295, vengono rappresentate specie ittiche che in quel tempo erano evidentemente presenti nella zona, fra le quali è ben riconoscibile il luccio.

Pochi sono i pesci d'acqua dolce che come questa specie hanno attirato l'attenzione e stimolato la fantasia dell'uomo, probabilmente sia per l'aspetto insolito sia per le sue caratteristiche di predatore.

Anche Matteo dall'Isola, nel 1500 nella *Trasimenide*, cita di aver assistito all'attacco di un grosso luccio ("*Lupus*") ad una volpe intenta ad abbeverarsi.

L'aspetto del luccio è inconfondibile: il corpo è allungato con la pinna dorsale spostata verso la caudale, il muso provvisto di un caratteristico "becco a papera", con bocca molto grande ed irta di denti atti a trattenere la preda, prima di essere ingoiata intera. La colorazione è in genere tigrata e molto variabile, perfetta per mimetizzarsi nel folto della vegetazione, dove attende immobile le prede, costituite prevalentemente da altri pesci, anche della stessa specie.

Il luccio può raggiungere dimensioni ragguardevoli, superando in casi eccezionali anche i trenta chilogrammi di peso, ma nel Trasimeno questo non avviene perché nel lago non esistono zone dove un pesce riesca a sfuggire così a lungo ai pescatori, almeno ventitrenta anni, tanto da raggiungere dimensioni così grandi.

Nei laghi del nord Italia non sono invece rari esemplari di dieci-quindici chilogrammi, che vivono nelle zone profonde al riparo dalle reti, mentre nel Trasimeno un luccio di sei-sette chilogrammi è da ritenere già molto grande.

Fino a pochi anni si credeva che questo pesce potesse nutrirsi ogni giorno di grandi quantità di pesci, danneggiando le altre specie ittiche presenti nel suo stesso ambiente.

Oggi, grazie anche ad una maggiore conoscenza della sua biologia e più in generale degli equilibri esistenti fra le specie acquatiche, è stato dimostrato che ciò non è vero ed il luccio non è più visto come un feroce predatore, anche se è innegabile che sono pochi gli animali acquatici che non rientrano nella sua dieta, nutrendosi oltre che di pesci anche di anfibi, piccoli mammiferi e giovani uccelli acquatici.

Proprio per la sua caratteristica di pesce spiccatamente ittiofago al luccio viene riconosciuto il fondamentale ruolo di "regolatore" e "selezionatore" nei confronti delle altre specie ittiche, eliminando i soggetti più deboli e malati.

Il luccio inoltre, oltre ad essere utile per il mantenimento di un corretto equilibrio ecologico nelle acque dolci, è di grande interesse sia per la pesca sportiva che professionale. Alla rivalutazione di questo *esocide* fa purtroppo riscontro un generalizzato calo della sua presenza nelle acque interne italiane, imputabile sia al degrado ormai assai diffuso degli ambienti acquatici, con particolare riferimento alle zone di riproduzione, sia a fenomeni di competizione con specie ittiche esotiche.

Anche il lago Trasimeno è interessato pesantemente da questo fenomeno, fino a circa trenta anni fa infatti nelle acque del lago i lucci erano abbondanti, ora la presenza è scarsa e prevalentemente legata all'attività di ripopolamento effettuata del Centro Ittiogenico del Trasimeno.

Le motivazioni di tale declino sono varie; mutamenti ambientali, dovuti anche all'attività dell'uomo, hanno ridotto notevolmente nel lago le aree ricche di piante acquatiche fra le quali vive il luccio.

Tale contrazione della vegetazione acquatica è anche in parte responsabile dello stato di permanente torbidità di vaste aree, in tal modo diventate non idonee alla vita di questo pesce, che preda "a vista" e che quindi ha bisogno di acque limpide ricche di nascondigli, come sono appunto quelle con vegetazione sommersa.

La perdurante carenza idrica ed un'attività agricola che in molte zone si è spinta fino sulle rive del lago hanno portato inoltre al degrado o alla scomparsa delle aree idonee alla deposizione delle uova, rappresentate da terreni incolti disposti lungo le rive ed allagati da poco tempo, grazie alle piogge invernali che ormai mancano da molti anni. In queste

zone, ricche di vegetazione terrestre temporaneamente sommersa, i lucci vanno a riprodursi nel mese di febbraio e gli avannotti vi si trattengono nei primi mesi di vita, per poi disperdersi nel lago. La mancanza di queste condizioni incide notevolmente sul successo riproduttivo di questa specie, ma ad amplificarne gli effetti ha contribuito in modo determinante anche una intensa attività di pesca, sia sportiva che professionale, che per molti anni ha prelevato quantitativi ingenti di lucci, catturati prevalentemente con le reti proprio nel periodo in cui si spostavano verso le rive per deporre le uova.

Per ovviare a questo problema, presso le strutture dell' ex Consorzio Pesca ed Acquicoltura, fu praticata in passato, per oltre cinquanta anni, la raccolta di uova dai riproduttori pescati che, dopo fecondazione artificiale, venivano incubate con una massiccia produzione di avannotti, reintrodotti nel lago appena nati. Tale attività non sortì però gli effetti desiderati per l'estrema delicatezza dei piccoli lucci, tanto che nel Trasimeno si continuò a registrare una costante e drastica riduzione della popolazione di questa specie.

Al fine di contrastare tale tendenza a S. Arcangelo, nella zona Sud-Est del lago, fu realizzato nel 1985, sempre su iniziativa del Consorzio Pesca ed Acquicoltura, il Centro Ittiogenico del Trasimeno.

Questo impianto di acquicoltura, unica struttura pubblica nel suo genere operante in Italia ed attualmente gestita dalla Provincia di Perugia, produce ogni anno, oltre a milioni di carpe e tinche, circa centocinquantamila giovani lucci di circa otto centimetri di lunghezza.

A questa taglia la sopravvivenza, una volta immessi nel lago, è nettamente superiore a quella di avannotti appena nati e l'effetto positivo dei ripopolamenti effettuati con tale materiale ittico è chiaramente apprezzabile.

Ciò nonostante è improbabile che si possa riavere nel Trasimeno una popolazione abbondante di lucci come si riscontrava fino agli anni ottanta. L'ambiente, come già accennato, si è infatti radicalmente modificato e per una specie ittica estremamente sensibile come il luccio questo è un danno irreparabile. Questi mutamenti riguardano anche la composizione della comunità ittica. Nel lago sono infatti comparsi purtroppo molti pesci esotici; alcuni sono in competizione diretta con il luccio come il persico trota, altri, come il carassio, in competizione con le sue prede naturali, tinca e scardola, riducendone l'abbondanza e quindi incidendo sulla risorsa alimentare di questo esigente pesce predatore.

Tale situazione instabile ed in continua evoluzione non consente al luccio di riappropriarsi del ruolo di "vertice" della catena alimentare nel lago Trasimeno, che gli è appartenuto per decine di migliaia di anni.

Gli sforzi compiuti dal Centro Ittiogenico di S.Arcangelo garantiranno comunque nel tempo la presenza di questa specie nel lago che, fra l'altro, da studi effettuati dall'Università degli Studi di Perugia, si è rivelata di una purezza genetica ormai persa in tutti gli altri laghi italiani.