



Il lago e i suoi abitanti

- 3 L'ecosistema del lago: trasparenza di acqua e di vita
- 6 Guizzare di pesci
- 36 I pesci alloctoni: biodiversità in pericolo
- 39 Evoluzione del popolamento ittico
- 49 Riconoscere gli uccelli in libertà
- 51 Uccelli lacustri
- 52 Uccelli che frequentano il lago
- 53 Descrizione sistematica degli uccelli presenti sul lago
- 86 Uccelli del lago di Garlate: nuovi arrivi in vista
- 90 Affiorare d'alghe
- 97 Ma... sono proprio alghe?
- 99 E... sotto e sopra che cosa c'è?
- 106 Insenature e calette
- 116 Evoluzione della costa occidentale del lago di Garlate nella seconda metà del '900



La sera passeggiavo dalle parti del porto...
Tutte le specie di pesci si muovevano
nell'acqua bassa affascinanti, nei loro
colori ordinari, i loro propositi senza
deviazioni, una specie di tristezza
celata, eterna, quasi divina.

Serguine
"Le petit bussard"

L'ecosistema del lago: trasparenza di acqua e di vita

con la collaborazione di Barbara Rossato

Quali sono gli animali la cui vita è strettamente legata al lago? O meglio, da chi è composta la fauna lacustre? Quando qualcuno ci pone domande di questo genere, solitamente, nella nostra mente compare un'immagine composta da pesci, cigni, anatre, uccelli di sponda. Tutti animali ben visibili, vertebrati, che incontriamo durante le nostre passeggiate al lago. Non dimentichiamoci, però, di prendere in considerazione una componente rilevante della fauna lacustre, quella di dimensione più piccola, più difficile da osservare, ma altrettanto importante.

Dobbiamo ricordarci che il lago è un ECOSISTEMA – ambiente di vita – composto cioè da diversi animali e vegetali, ognuno dei quali ha un proprio posto e un proprio ruolo. È possibile suddividere gli organismi acquatici nei seguenti 3 gruppi: il plancton, il necton e il bentos.

Il PLANCTON è composto da esseri viventi microscopici, invisibili ad occhio nudo, che si trovano sospesi nell'acqua e si lasciano trasportare dalle onde e dalle correnti. Le loro dimensioni variano da qualche frazione di micron (un millesimo di millimetro) a qualche centinaio di micron. Il plancton è la forma di vita più diffusa nei laghi e la fonte principale di energia e di cibo dell'intero sistema ecologico lacustre.

A sua volta il plancton si suddivide in FITOPLANCTON e ZOOPLANCTON.

Al FITOPLANCTON (*phyton* = "pianta"; *planktos* = "errante"), appartengono organismi che assomigliano ai vegetali per la loro capacità di sopravvivere utilizzando i sali minerali disciolti nelle acque e l'energia del sole per svolgere la fotosintesi clorofilliana. Questi organismi, insieme agli altri vegetali acquatici, si chiamano **produttori primari** poiché si producono autonomamente il cibo (*autotrofi*). Il fitoplancton, è l'alimento base dei microrganismi che formano lo zooplancton e che costituiscono a loro volta la principale fonte di cibo per i pesci. La presenza di questi piccoli organismi è, quindi, indispensabile per l'intero ecosistema di acqua dolce poiché costituiscono il punto di partenza di molte **catene alimentari**.



Fitoplancton - Diatomee.

ENERGIA DEL SOLE > FITOPLANCTON > ZOOPLANCTON > PESCI > UCCELLI
Lo ZOOPLANCTON (*zoion* = "essere vivente") è composto da animaletti molto piccoli, invisibili ad occhio nudo, incapaci di contrastare il movimento delle acque; si nutrono di fitoplancton e vengono detti anche **consumatori primari** o di I grado.

Il NECTON (*nektos* = "che nuota") è composto da animali in grado di opporsi alle correnti e quindi capaci di spostarsi (per es. i pesci, alcuni crostacei e molluschi). Questi organismi, in genere, si nutrono di vegetali o di altri animali di dimensioni diverse e, quindi, vengono denominati consumatori di I, II, III ... grado

Il BENTOS è composto da animali che conducono una vita strettamente legata al fondo. Comprende i MICROINVERTEBRATI, cioè gli organismi microscopici o

comunque di dimensioni inferiori ad 1 mm (Protozoi, Rotiferi, Tardigradi, ecc.) e i MACROINVERTEBRATI, appartenenti al gruppo degli insetti, dei crostacei, dei molluschi, dagli oligocheti, degli irudinei e dei platelminti con dimensioni maggiori al millimetro. Possono nutrirsi del plancton, di altri piccoli animaletti o di residui vegetali e minerali. Anch'essi, quindi, vengono chiamati consumatori poiché si nutrono di altri organismi viventi ad eccezione di quegli animaletti che favoriscono la decomposizione di residui vegetali o animali (gli "spazzini" del lago) che si chiamano *detritivori*.

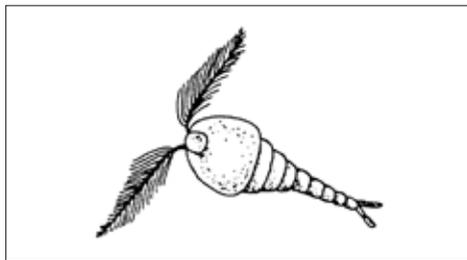
Tutti questi animali si presentano suddivisi in strati all'interno dell'acqua di un lago in quanto ognuno ha un habitat diverso dall'altro.

Esistono anche animali che, pur non vivendo sempre nell'acqua, sono legati all'ambiente acquatico: gli ANFIBI. La maggior parte degli anfibii è in grado di vivere sulla terra ferma, ma è legata all'acqua per la riproduzione in quanto le uova gelatinose e le larve branchiate non vivrebbero senza acqua. A dir la verità, si possono osservare pochi anfibii sulle sponde del lago di Garlate poiché sono molto degradate e urbanizzate e, quindi, poco adatte alla loro "doppia" vita.

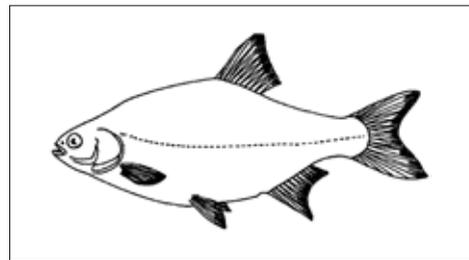
In un ecosistema la sopravvivenza è garantita da una CATENA ALIMENTARE o, meglio, da una RETE ALIMENTARE nella quale sono compresi tutti gli individui presenti; questa catena alimentare regola l'equilibrio della vita. Ogni elemento che disturba questo equilibrio provoca conseguenze su tutto il sistema.

Nella figura 1 la **linea rossa** rappresenta il trasferimento dell'energia chimica (cioè del cibo) dai produttori primari (fitoplancton e vegetali) (1) che l'hanno sintetizzata utilizzando l'energia del sole ai consumatori primari (2) (zooplancton erbivori), ai secondari (3) (i predatori di erbivori), ai terziari (4) (i mangiatori di predatori) fino ai detritivori (5) (mangiatori di resti di organismi). Quello che resta dell'energia chimica dopo questi passaggi è utilizzato dai decompositori (6) (i batteri) che:

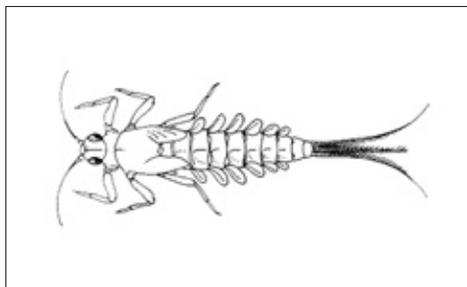
- lo riciclano essendo essi stessi cibo per il plancton più piccolo (**linea arancione**)
- lo mineralizzano rendendo di nuovo disponibili i composti inorganici per i produttori primari (vegetali e fitoplancton) (**linea blu**).



Zooplankton - Ciclops.



Necton - Scardola.



Larva di efemerottero (macroinvertebrato).



Bufo bufo - Il rospo comune.

Gli UCCELLI acquatici rientrano a pieno diritto nelle catene alimentari del lago e sono in cima alla cosiddetta PIRAMIDE ALIMENTARE. La piramide alimentare (in questo caso chiamata anche "piramide delle biomasse") è una rappresentazione grafica che mette a confronto la quantità di sostanza presente ai vari livelli della catena alimentare del lago.

Come si vede nella figura 2, i nutrienti nell'acqua e le particelle molto piccole costituiscono la massa più abbondante (59%) anche se "invisibile". Gli organismi microscopici, cioè con dimensioni circa tra 0.2 e 100 micron (1 micron = un millesimo di millimetro), che utilizzano questi nutrienti, vengono subito dopo (39%) e in questo intervallo dominano gli organismi più piccoli. Seguono gli animali appena visibili ad occhio nudo, cioè lo zooplancton (dimensioni comprese tra 100 micron e 1 cm), il cibo dei pesci. Questi, infine, insieme agli uccelli acquatici, risultano essere una percentuale minima di tutta la sostanza del lago. In altre parole, alla base dell'esistenza dei grandi organismi – i pesci e gli uccelli acquatici – che sono al centro della rete alimentare e che interessano all'uomo, c'è una quantità di energia assai più grande di quella contenuta nei pesci stessi è che è costituita da molecole e da organismi microscopici. Per questo un danno a ciò che sta alla base della piramide può alterarne il vertice. Non abbiamo illustrato i vegetali di dimensioni maggiori al fitoplancton: verranno descritti nell'apposito paragrafo "Affiorare d'alga" (pag. 162).

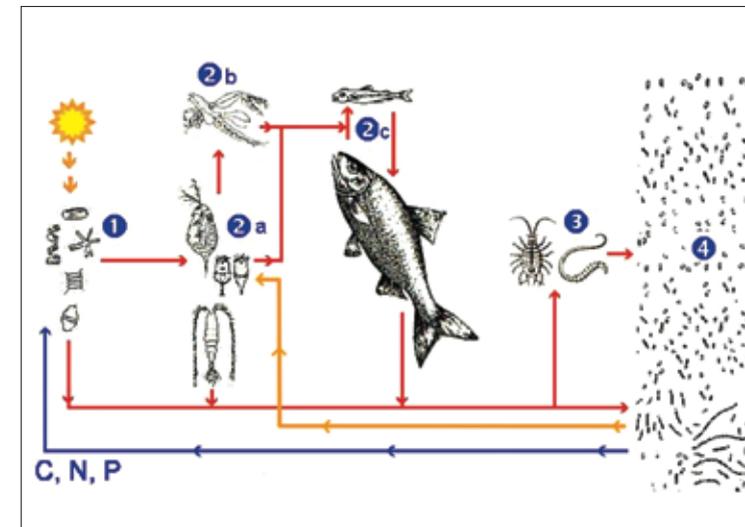


Figura 1 - catena alimentare in un ambiente di acqua dolce.

(Roberto Bertoni - 2018 - *Laghi e scienza: introduzione alla limnologia*. Ebook gratis a www.ise.cnr.it/crypta/ebooks/laghi_e_scienza_100618.pdf)

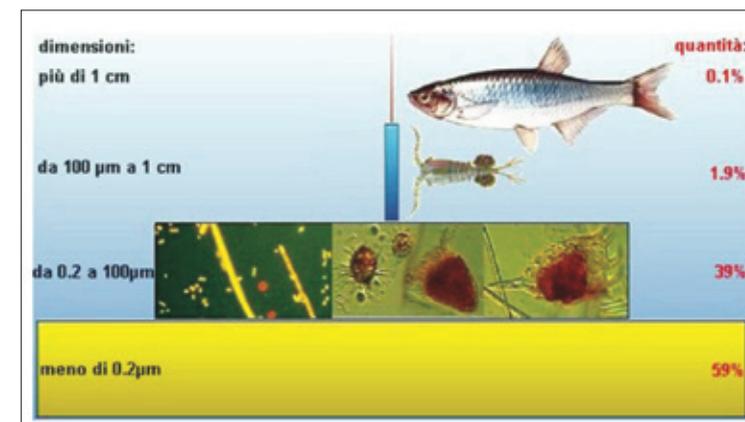


Figura 2 -piramide delle biomasse nel lago.

(Roberto Bertoni - 2018 - *Laghi e scienza: introduzione alla limnologia*. Ebook gratis a www.ise.cnr.it/crypta/ebooks/laghi_e_scienza_100618.pdf)

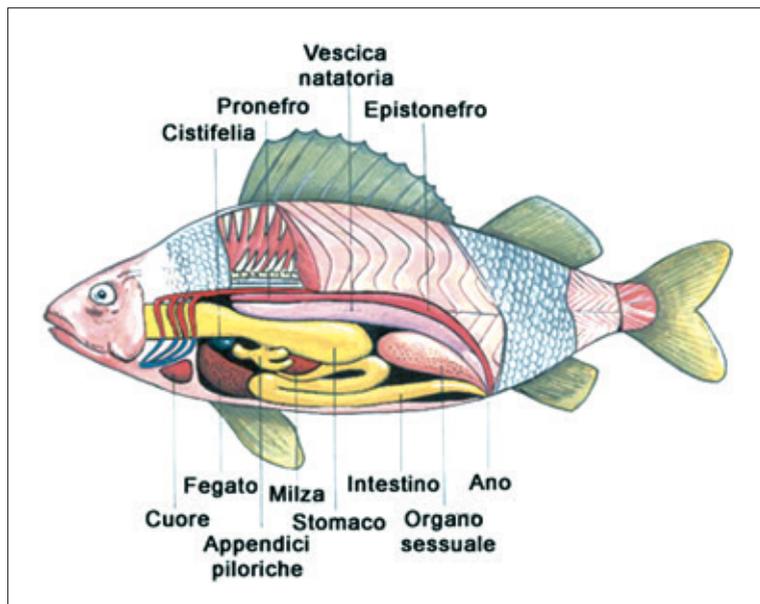
Guizzare di pesci

Introduzione

I pesci sono animali bene adattati alla vita sott'acqua, essendo dotati di tutti gli organi per vivere in quell'ambiente. Due organi particolarmente funzionali sono la vescica natatoria e le branchie. La *vescica natatoria* è una sacca interna piena d'aria che i pesci possono svuotare o riempire per mantenersi alla profondità desiderata. Le *branchie* sono sottili laminette pieghettate percorse da una ricca rete di vasi sanguigni. I pesci respirano assorbendo l'ossigeno disciolto nell'acqua per mezzo proprio di queste lamine poste vicino al capo e protette da due coperchietti mobili chiamati *opercoli*.

Lo sapevi?

In molti pesci la parte superiore del corpo è scura, mentre quella inferiore è chiara. Questa è una forma di adattamento utile per mimetizzarsi. Sott'acqua, infatti, un predatore che guarda verso il basso vede uno sfondo buio: quindi una preda scura è meno visibile. Se invece il predatore guarda verso l'alto, vedrà la superficie illuminata dal sole: faticherà quindi a riconoscere una preda chiara. Un'altra curiosità: il senso più sviluppato nei pesci è *l'olfatto*: la vista non è di grande aiuto a grandi profondità o quando l'acqua è torbida. Inoltre, molti pesci possiedono la *linea laterale*, visibile lungo i fianchi del loro corpo, che permette di percepire anche piccole variazioni di pressione dell'acqua aiutando l'animale a riconoscere le correnti ed evitare gli ostacoli.



Morfologia interna di un pesce.

Descrizione sistematica dei pesci del lago di Garlate

In genere, gli esseri viventi vengono classificati secondo dei criteri tassonomici, cioè secondo dei criteri in cui si ordinano gli organismi in un sistema composto da una gerarchia di gruppi annidati. Considerato lo spirito divulgativo del libro, si è deciso di elencare i pesci e gli uccelli secondo l'ordine alfabetico del loro nome in italiano. Nelle pagine successive, descriveremo le caratteristiche dei pesci presenti nel lago di Garlate secondo il seguente schema:

- Nome
 - comune
 - scientifico (in Latino)
 - popolare
 - altri
- Ordine e Famiglia
- Habitat (luoghi che preferisce)
- Aspetto
 - colore
 - forma
 - dimensioni
- Nicchia ecologica (stile di vita)
 - periodo riproduttivo
 - abitudini
 - alimentazione
- Curiosità
- Protezioni



Cavedani in frega.

Glossarietto pesci

Apodo: privo di piedi.

Avannotto: giovane pesce che non ha ancora acquisito le caratteristiche morfologiche dell'adulto, nella fase antecedente si utilizza il termine di larva.

Alloctono: specie introdotta o giunta in un habitat o in un'area, dove originariamente non era presente.

Anadromo: che vive abitualmente in mare ma che per riprodursi risale i fiumi per portarsi nelle zone di frega e, dopo aver espletato il suo compito, li ridiscende.

Autoctono: specie originariamente presente in una determinata area.

Barbiglio: appendice carnosa che si trova in varie posizioni nei dintorni della bocca con funzioni sensoriali.

Branchia: organo di respirazione dei pesci.

Catadromo: che vive abitualmente nei fiumi ma che per riprodursi scende al mare per portarsi nelle zone di frega (es. anguilla).

Ecosistema: insieme formato dall'ambiente e dagli organismi che ci vivono.

Frega: atto di riprodursi o periodo riproduttivo.

Fitoplancton: piccole alghe che costituiscono la componente vegetale del plancton.

Gameti: cellule riproduttive mature: quelle maschili sono dette spermatozoi, quelle femminili, uova.

Gregaria: specie che solitamente o in determinate fasi della loro vita vivono in gruppi numerosi.

Habitat: area naturale di residenza di una o più specie.

Ibrido: progenie che si ottiene da genitori che differiscono per uno o più caratteri ereditari, in genere è riferito ad individui ottenuti dall'incrocio fra due specie.

Invertebrato: qualunque animale non provvisto di vertebre es. anellidi, insetti, molluschi.

Ittiofago: che si nutre di pesce.

Larva: stadio successivo all'embrione e precedente l'avannotto nel caso dei pesci, o l'adulto, nel caso degli invertebrati.

Livrea: colorazioni o disegni presenti sulla pelle del pesce, essi possono variare in base all'umore, al ciclo riproduttivo o alle stagioni.

Onnivoro: che si nutre di sostanze di origine sia vegetale che animale, ossia di tutto.

Oofago: che si nutre di uova.

Pelagico: riferito a specie che si trovano o vivono lontano dalla costa.

Plancton: insieme di organismi vegetali ed animali che a causa delle loro dimensioni (in genere inferiori al millimetro) non sono in grado di opporsi al moto delle correnti e che pertanto sono trasportati da esse.

Specie: gruppo di individui con patrimonio genetico comune in grado di accoppiarsi e di ottenere prole feconda.

Stanziale: specie che per tutto il suo ciclo vitale rimane in una determinata area, cioè non compie migrazioni.

Teleosteo: dal greco teleos = completo e osteon = osso, perché caratterizzato dallo scheletro interno ossificato e dalle pinne sostenute da raggi ossei; branchie con opercolo; pinna caudale simmetrica.

Vescica natatoria: organo presente nella maggior parte dei pesci che ha funzioni idrostatiche, ossia che è in grado gonfiandosi o sgonfiandosi, di fare variare il peso del pesce nell'acqua.

Zooplancton: componente animale del plancton data prevalentemente da piccoli crostacei.

Zooplantofago: che si nutre di zooplancton.

Nome latino *Alosa fallax lacustris* (Fatio 1890)

Famiglia Clupeidae

Ordine Clupeiformes

Nomi dialettali *Agon, Missoltino, Antesino*

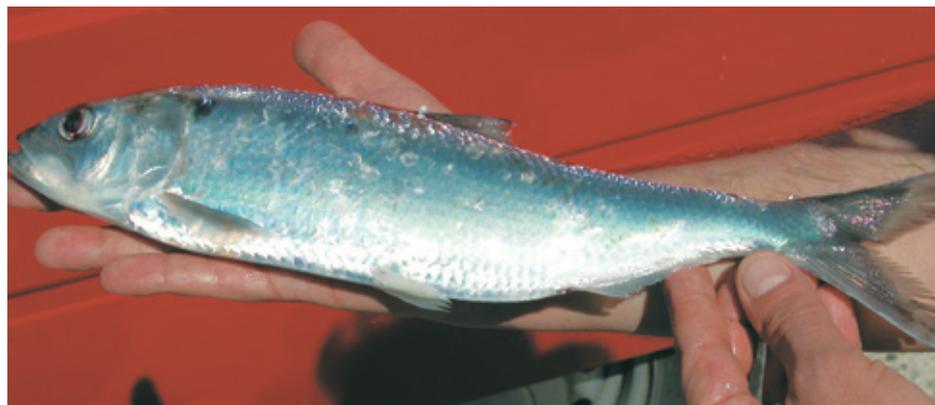
L'agone vive in grandi branchi al largo del litorale al quale si accosta soltanto per la riproduzione. Nel nostro territorio è presente soprattutto nell'Alto Lario. I vecchi pescatori raccontano come, venendo l'agone dall'alto Lago di Como, lo aspettarono (ahi lui!) col "tuan de la matina"; infatti, il tivano, soffiando al mattino, favorisce la discesa di questo pesce.

Ha una forma allungata e compressa lateralmente; la sua colorazione è grigio-bluastro che va sfumando scendendo verso i fianchi con bei riflessi argentei sul ventre; presenta una serie di macchie scure sul dorso. Una membrana trasparente di natura adiposa ricopre la parte anteriore e posteriore dell'occhio. Il bordo inferiore del ventre è caratterizzato dalla presenza di dentelli prominenti ed acuminati (carenatura ventrale).

Raggiunge la lunghezza massima di 35 cm; mediamente misura 25 cm, con un peso che può variare dai 300 ai 600 grammi.

Si nutre, principalmente, di zooplancton ("animaletti" microscopici), ma anche di insetti (larve ed adulti) e, più raramente, di pesci (soprattutto giovani alborelle).

La femmina depone circa 300 mila uova per kg di peso vivo, prevalentemente di notte, su fondali composti da sabbia e ghiaia minuta, nei mesi di maggio-giugno. Le uova sono di piccole dimensioni (1,6 mm) e si schiudono in 2-8 giorni. La maturità sessuale è raggiunta a 2-3 anni per i maschi e a 3-4 anni per le femmine.



Il significato economico era rilevante soprattutto per la pesca professionale, oramai scomparsa sul nostro lago. Era infatti una delle specie maggiormente pescate con le reti dai professionisti, dopo il coregone. Questo pesce viene consumato sia fresco, sia essiccato sotto sale. La pesca dell'agone è vietata da maggio a giugno, naturalmente perché l'agone è nel suo periodo riproduttivo.

Curiosità *Misultitt* è il plurale di *missultin*, vocabolo del dialetto lariano con cui si indica l'agone quando viene essiccato e trattato in modo da divenire uno dei piatti più tipici della cucina locale; il termine *misultitt* viene italianizzato in *missoltini*. I *missoltini* sono tipici del Centro e dell'Alto Lago. Da cosa derivi il termine *missultin* non è chiaro; qualcuno dice che è forse proprio all'uso del sale (messi sotto sale) che devono il loro nome oppure, come dicono in zona, che significhi "messi nei tini", ossia le *missolte*, contenitori in cui si torchiavano per far sgocciolare l'olio una volta essiccati.

Altri narrano la storia della bella Miss Holdin, turista svedese di fine '800 che per ricambiare l'ospitalità dei pescatori del lago di Como, insegnò loro questa tecnica di conservazione tipica del Nord. Dal suo nome, quindi, potrebbe derivare il termine "*missoltino*". Per diventare *missoltino*, l'agone subisce una complessa lavorazione: i pesci vengono privati delle interiora (la *curada*), strofinati con sale e, dopo un eventuale taglio dorsale, vengono depositi in una marmitta, ancora con sale, ove vengono rivoltati ogni 12 ore. La quantità di sale è critica per la successiva lavorazione. Dopo un paio di giorni, vengono risciacquati e infilzati in uno spago, così da poterli essiccare all'aria aperta. L'essiccamento procede per alcuni giorni, poi i pesci sono disposti in una latta (*misolta*, originariamente di legno), insieme a foglie di alloro. Le latte vengono incoperchiate e il coperchio (di legno) esercita una leggera pressione, modulata dalla sovrapposizione di più latte e da sassi. La pressatura procede per un paio di mesi eliminando l'olio fuoriuscito. Questo procedimento è esclusivamente artigianale.

ALBORELLA

Nome latino *Alburnus alburnus alborella* (De Filippi 1844)

Famiglia Cyprinidae

Ordine Cypriniformes

Nomi dialettali *Arbureta, Pessina, Arbula*

Mai da sola! Vuole stare sempre in compagnia. Infatti, l'alborella si sposta in banchi sia nei laghi sia nelle acque correnti. È un ciprinide di piccola taglia; supera difficilmente i 16 cm. La lunghezza del muso è minore del diametro dell'occhio; il corpo è lateralmente appiattito per tutta la lunghezza, con squame facilmente asportabili. Ha una magnifica livrea il cui colore predominante è quello argenteo. Presenta una fascia grigia longitudinale più o meno distintamente visibile. La bocca è leggermente rivolta verso l'alto.

Trascorre il periodo invernale a profondità maggiori rispetto a quelle scelte dagli altri ciprinidi. In ambienti lacustri di piccole dimensioni è ubiquitaria, mentre nei corsi d'acqua preferisce le zone di riva a bassa velocità di corrente. Questo piccolo pesce costituisce il principale alimento dei predatori che ne condividono l'habitat.

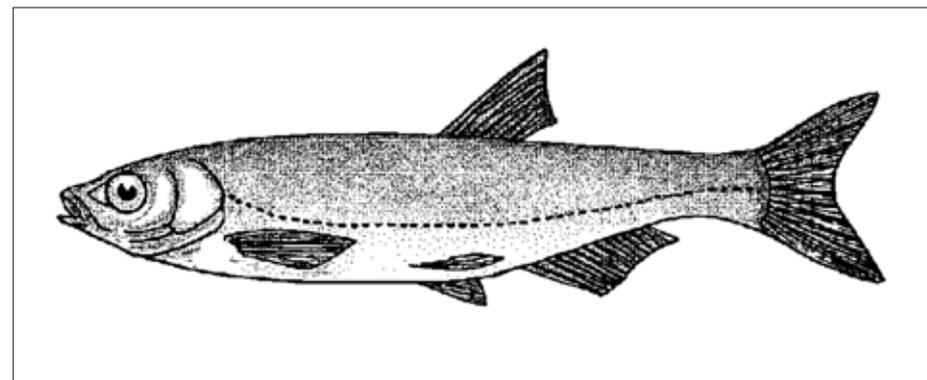
Il regime alimentare è costituito, prevalentemente, da zooplancton, larve di insetti, insetti adulti, detrito vegetale, alghe.



Si riproduce in tarda primavera, da maggio a luglio, lungo tratti di riva con fondo ghiaioso e sabbioso. È per questo motivo che la cementificazione delle sponde ha provocato seri danni alla sua riproduzione. Le uova sono piccole e deposte in numero anche superiore alle 250.000 per kg di peso. La schiusa avviene in 4-5 giorni alla temperatura di 20 °C.

Il suo valore economico è buono considerata la bontà delle sue carni. Frequente nei nostri ristoranti la frittura di alborelle. Negli anni '90 la popolazione dell'alborella è andata diminuendo con rammarico dei pescatori e dei suoi predatori (vedi *"Evoluzione del popolamento ittico"* pag. 111). Dal 2018 la pesca dell'alborella è stata vietata poiché ritenuta una specie in via di estinzione.

Curiosità Fino ad alcuni anni fa, dalle sue squame si estraevano i brillanti cristalli di guanina per la fabbricazione di una sostanza perlacea (essenza d'oriente), utilizzata per la fabbricazione delle perle artificiali.



ANGUILLA

Nome latino *Anguilla anguilla* (Linnaeus 1758)

Famiglia Anguillidae

Ordine Anguilliformes

Nomi dialettali *Inguila*

È una viaggiatrice. Vive negli ambienti più disparati (acque salmastre e dolci) e si avvale di una fortunata caratteristica di vita: può resistere fuori dall'acqua anche per lungo tempo. Il colore dell'anguilla è brunastro sul dorso e giallo sporco nella parte ventrale. Ha forme e sinuosità che somigliano a quelle di un serpente; possiede pinne pettorali, caudali e dorsali che costituiscono un nastro continuo che avvolge quasi tutto il corpo del pesce; presenta squame piccolissime e cute molto scivolosa per l'abbondanza di muco prodotto da apposite cellule cutanee. È un pesce teleosteo (dal greco "teleos" = completo e "osteon" = osso) perché caratterizzato dallo scheletro interno ossificato e dalle pinne sostenute da raggi ossei.

Le anguille femmina si sviluppano meglio dei maschi e possono raggiungere la lunghezza massima di 150 cm e i 6 kg di peso.

È un pesce a migrazione catadroma (dai fiumi scende al mare per riprodursi), predilige gli ambienti con fondali melmosi pur adattandosi a qualunque ambiente d'acqua dolce.

L'anguilla è una specie predatrice ed onnivora che si nutre prevalentemente di crostacei, molluschi, piccoli pesci ed uova di pesce in attesa di schiusa, rane, girini, vermi.



La riproduzione avviene nell'Oceano Atlantico (Mar dei Sargassi). Le giovani larve (leptocefali) migrano verso le acque dolci delle coste europee nel corso dei primi tre anni di vita. Quando raggiungono i litorali europei, subiscono una metamorfosi assumendo già l'aspetto di anguille trasparenti: misurano 6/8 cm e vengono chiamate "ciebe". Risalgono lungo i fiumi popolando le acque interne di ogni genere. Tuttavia, gli sbarramenti presenti sul Lario impediscono alle anguille di completare il loro ciclo naturale. Nelle acque dolci si accrescono fino al raggiungimento della maturità sessuale (8-10 anni), raggiunta la quale cessano di alimentarsi ed iniziano la migrazione inversa verso il mare. Gli adulti muoiono a riproduzione avvenuta. Attenzione perché il sangue delle anguille contiene un potente veleno che, se entra in contatto con ferite, può provocare seri avvelenamenti; la cottura disattiva questo veleno.

L'anguilla è molto ricercata e viene pescata dai pescatori professionisti con le reti e con le nasse.

La maggior parte delle anguille che si trovano sul mercato sono, tuttavia, prodotte in allevamento.

La legge sulla pesca prevede la misura minima di 35 cm.

BARBO

Nome latino *Barbus barbus plebejus* (Valenciennes 1842)

Famiglia Cyprinidae

Ordine Cypriniformes

Nomi dialettali *Bar*

Fa il "difficile"... Preferisce vivere in acque correnti limpide, ben ossigenate non troppo fredde, con fondo ghiaioso o sassoso (corso medio dei fiumi, zona del barbo); vive anche nelle zone litorali dei laghi profondi; i giovani sono di carattere socievole e vivono in piccoli banchi, gli adulti sono per lo più solitari.

Ha forma affusolata, profilo dorsale maggiormente convesso di quello ventrale; testa appuntita, rivolta verso il basso con bocca inferiore e labbra spesse, munite di quattro caratteristici cirri (barbigli*) dotati di speciali papille che permettono al pesce di individuare con facilità gli organismi animali; colorazione giallo-bruno sul dorso più o meno punteggiata di nero (soprattutto nei giovani), giallo dorata sui fianchi e biancastra sul ventre.

Il barbo, mediamente, raggiunge dimensioni intorno ai 30 cm; può tuttavia eccezionalmente superare i 50-60 cm ed il peso di 4 kg. Questo pesce si alimenta, prevalentemente, di invertebrati di fondo (larve di insetti, crostacei, gasteropodi) e occasionalmente anche di detriti, materiale vegetale e piccoli pesci. La riproduzione avviene, nel periodo di maggio-giugno in acque correnti e abbastanza profonde. Le uova, non adesive, misurano circa 2 mm e vengono deposte in gran numero (5/10 mila per kg di peso vivo) tra le pietre o sulla sabbia dove rimangono fino alla schiusa (10-15 giorni). L'accrescimento è lento (ad un anno di età la lunghezza è di 8-9 cm) e la maturità è raggiunta al 4 o 5 anno di età.

Il valore economico è scarso; il barbo è tuttavia oggetto di pesca sportiva e, localmente, anche con reti.

Le ovaie di questo ciprinide sono velenose all'ingestione; anticamente erano usate come vomitivo. Durante il periodo della riproduzione è, quindi, buona norma non mangiare barbi.



La pesca è vietata da maggio a giugno.

* I galli, i tacchini e altri uccelli hanno invece i bargigli.

BOTTATRICE

Nome latino *Lota lota* (Linnaeus 1758)

Famiglia Gadidae

Ordine Gadiformes

Nomi dialettali *Bottaris, Bottris, Butris, Trinzal, Stringa, Bosa, Butrisa*

Pesce che vive sul fondo di laghi e fiumi a corrente lenta, ma sempre in acque limpide e fresche; infatti, abita prevalentemente i grandi laghi subalpini. Ha un corpo snello con squame piccole; capo appiattito con bocca in posizione inferiore, mandibola munita di un barbiglio e due piccole appendici davanti alle aperture nasali; doppia pinna dorsale, la seconda delle quali molto allungata, pinna anale anch'essa assai allungata; cute liscia e ricca di muco; colorazione bruno verdastro sul dorso con screziature e macchie più intensamente colorate anche sulle pinne, giallastra sul ventre. La sua taglia, comunemente, va dai 30 ai 60 cm, ma può raggiungere anche gli 80-100 cm. La bottatrice si alimenta prevalentemente di notte con crostacei, molluschi, larve di insetti; soprattutto nello stadio adulto è predatore discretamente vorace di altri pesci e danneggia spesso il fregolo di altre specie mangiando le loro uova.

Depone in inverno (tra dicembre e marzo) con temperatura dell'acqua assai bassa, in acque profonde e su fondo ghiaioso o sabbioso; le uova sono di piccole dimensioni (1 mm); con temperatura di 2 °C le uova impiegano un mese e mezzo per schiudersi; le larve misurano 3 mm e si disperdono nella massa d'acqua e spesso è possibile ritrovarle nelle acque superficiali. I giovani hanno colorazione nera e, ad un anno di età, misurano 10-15 cm di lunghezza; la maturità è raggiunta a 2-3 anni, raramente a 4. Il valore economico e alimentare di questo pesce è modesto.

Due curiosità: questo Gadide, della stessa famiglia del merluzzo, è l'unico che risiede in acque dolci; le sue carni richiedono una buona cottura per eliminare l'eventuale presenza di parassiti (*Diphyllobotrium*).



CARASSIO

Nome latino *Carassius carassius* (Linnaeus 1758)

Famiglia Cyprinidae

Ordine Cypriniformes

Nomi dialettali *Cavezan*

Specie di origine asiatica, presenta qualche somiglianza con la carpa. Si differenzia per la pinna dorsale che inizia nel punto più alto del dorso o subito dopo e per la caudale che nel carassio ha un margine appena concavo mentre nella carpa è biloba. Inoltre il carassio è privo di barbigli. La forma del suo corpo è tondeggiante; testa relativamente piccola; grosse squame e colorazione bruno-rossiccia con riflessi ramati sul ventre.

Simile al Carassio è il pesce rosso: *Carassius auratus*. Il carassio può vivere in condizioni sfavorevoli e sopporta l'inquinamento, la mancanza di ossigeno e il freddo invernale. È caratteristico delle acque stagnanti con vegetazione fitta e fondo melmoso; potrebbe, quindi, frequentare anche le acque vicino alle nostre sponde. Questo pesce supera raramente i 20-25 cm, raggiungendo al massimo i 40-50 cm di lunghezza.

Si alimenta di invertebrati di fondo, vermi, crostacei, molluschi, larve di insetti e, scarsamente, anche di vegetali.

La deposizione delle uova avviene in acque basse con vegetazione tra maggio e giugno; la temperatura ottimale è attorno ai 20 °C; le uova misurano 1,5 mm, sono rosate e molto appiccicose, così da aderire alle foglie ed agli steli delle piante;

Ha carni molto lisce e di scarso valore alimentare.



CARPA

Nome latino *Cyprinus carpio* (Linnaeus 1758)

Famiglia Cyprinidae

Ordine Cypriniformes

La carpa comune vive in acque temperate, tranquille, stagnanti o a debole corrente con fondo melmoso e ricche di vegetazione. È un pesce teleosteo, originario dell'Asia, introdotto in Italia in epoche remote e presente già ai tempi dei Romani. Ha un corpo tozzo di forma ovale; bocca protrattile con labbra carnose munite di quattro barbigli; squamatura grossa e regolare nelle forme selvatiche; colorazione variabile da bruno-verde a verde-nerastro sul dorso, spesso con riflessi bronzei, gialla sul ventre. Possiede testa e coda molto grosse ed ha una pinna dorsale che si prolunga lungo il corpo. Può raggiungere dimensioni considerevoli con peso di 30 kg per 130 cm di lunghezza. La carpa è onnivora ma si nutre in prevalenza di invertebrati di fondo, larve di insetti, sostanze e detriti vegetali. È chiamata dai pescatori "lo spazzino del lago", perché mangia di tutto. Si riproduce da maggio a giugno in acque molto basse e ricche di vegetazione. La fecondità delle femmine è altissima: mediamente, circa 500.000 uova! D'estate, la carpa va verso riva per mangiare di notte mentre, di giorno, preferisce stare in luoghi dove non viene disturbata. Il suo valore economico è modesto anche se vengono immesse in numerosi laghetti o "cave" ove viene praticata la pesca sportiva a pagamento. Nelle acque dolci la carpa è, probabilmente, il pesce più diffuso. La pesca è vietata dal 15 maggio al 30 giugno.

La carpa considerata selvatica è la cosiddetta "Regina" che dovrebbe essere utilizzata per il ripopolamento, mentre quelle "a specchio" o "cuoio" sono individui selezionati per l'allevamento che non dovrebbero essere immesse nelle acque libere. La carpa spesso si confonde con il carassio. L'elemento distintivo tra le due specie è costituito dal fatto che il carassio ha la bocca priva di barbigli.



CARPA A SPECCHI

Nome latino *Cyprinus carpio* var. *specularis*

Famiglia Cyprinidae

Ordine Cypriniformes

È una varietà geneticamente selezionata dalla carpa comune caratterizzata dall'aver solo due file di squame disposte lateralmente e lungo il dorso. È stata selezionata a solo fini commerciali per l'alimentazione e la pesca sportiva; essa infatti presenta muscolatura più sviluppata e facilità di lavorazione data la quasi totale mancanza di squame. Le caratteristiche ecologiche sono simili a quelle della carpa comune: ama vivere in acque a flusso lento e tranquillo. Si trova, quindi, molto bene nelle calette del nostro lago.

L'alimentazione e la riproduzione sono paragonabili a quelle della carpa comune.

Esistono nelle nostre acque anche altre specie chiamate comunemente "carpe erbivore" originarie dell'Asia Orientale (*Ctenopharyngodon idellus* detta anche carpa erbivora o amur e *Hypophthalmichthys molitrix* detto anche "tostolobik" o temolo russo o carpa argento). Queste specie sono vegetariane e, soprattutto, l'amur viene generalmente utilizzato per il controllo biologico della vegetazione nei canali di bonifica.

La pesca della carpa a specchi è vietata dal 15 maggio al 30 giugno.



CAVEDANO

Nome latino *Leuciscus cephalus* (Linnaeus 1758)

Famiglia Cyprinidae

Ordine Cypriniformes

Nomi dialettali *Cavezan, caveden, cavedenessa*

Ecco un pesce che si accontenta! Qualsiasi ambiente è buono per il cavedano: lo troviamo nelle limpide acque dei torrenti di fondo valle, nelle acque di pianura dei grandi fiumi e in quelle dei laghi nei quali preferisce sostare in prossimità delle sponde. Ha il corpo slanciato ed affusolato; bocca grande e terminale; grosse squame circolari con margine finemente punteggiato; colorazione verdastria sul dorso che si attenua sui fianchi. Può raggiungere dimensioni ragguardevoli: 80 cm di lunghezza per 4 kg di peso. È praticamente onnivoro: può cibarsi di invertebrati di fondo, di insetti posati sul pelo dell'acqua, di vegetali, di rifiuti cloacali. Da adulto diventa predatore e si nutre volentieri di piccoli pesci (alborelle, in particolare).

Il cavedano si riproduce nel mese di maggio su rive ghiaiose, deponendo uova adesive. Durante la riproduzione i cavedani si ammassano in acque basse in fitti branchi nei quali si notano individui di sesso femminile di taglia notevole inseguiti da decine di individui maschi di dimensioni inferiori. Una femmina di medie dimensioni può deporre circa 20-30.000 uova. L'accrescimento è moderatamente rapido (ad un anno misurano 9 cm di lunghezza) e la maturità è raggiunta dai maschi a 3-4 anni e dalle femmine a 4-5 anni. È presente in tutti i corsi d'acqua della nostra provincia.

I cavedani hanno carni gustose ma straordinariamente lisce e, quindi, non sono troppo ricercati per quanto essi vengano abbastanza di frequente pescati.



COREGONE Lavarello

Nome latino *Coregonus lavaretus*

Famiglia Coregonidae

Ordine Salmoniformes

Nomi dialettali *Lavarel*

È comunemente chiamato lavarello e deriva da una ibridazione naturale (cioè un incrocio) di due specie d'oltralpe immesse nei nostri laghi nella seconda metà dell'800. Vive in acque profonde e fresche nelle quali si sposta in continuazione alla ricerca di organismi planctonici (zooplankton). Il corpo è affusolato ma poco compresso lateralmente; bocca piccola e terminale; colorazione argentea, leggermente verdastra sul dorso, bianca sul ventre; pinna dorsale alta; squame piuttosto piccole. Le sue dimensioni possono superare anche i 60 cm per un peso di quasi 2 kg. Il periodo riproduttivo del lavarello coincide con i mesi invernali (dicembre-gennaio); la deposizione delle uova avviene in acque basse su fondali ghiaiosi e sassosi. All'inizio di dicembre cessano di alimentarsi perché il loro interesse si volge solo all'atto riproduttivo. Negli anni '70, purtroppo, si è assistito ad una drastica diminuzione della popolazione dei lavarelli. Per questo motivo, fu introdotto nei nostri laghi il coregone bondella, *Coregonus macrophthalmus*, molto simile al lavarello ma di taglia inferiore e con gli apici delle pinne più scuri. La bondella si riproduce su fondali profondi dai 40 ai 100 m di profondità. Oggi rappresenta il 70% dei coregoni del lago di Lecco. Le caratteristiche alimentari ed ecologiche sono paragonabili a quelle del lavarello. Tuttavia, la bondella è una specie più "rustica" e resistente. I "coregoni" sono specie molto pregiate sia dal punto di vista economico che alimentare; rappresentano circa il 70% del pescato della pesca professionale.

I coregoni sono dei salmonidi, come la trota e il salmerino. Il loro nome deriva dalla forma della pupilla ad angolo rivolto verso le narici (dal greco: *core* = pupilla, *gonia* = angolo).



LUCCIO

Nome latino *Esox lucius* (Linnaeus 1758)

Famiglia Esocidae

Ordine Salmoniformes

Nomi dialettali *Luuss, losc*

È il predatore per eccellenza del nostro lago. Caccia con la tecnica dell'agguato. Ama le zone di acqua a lenta corrente o stagnante come lanche morte, purchè con vegetazione sommersa e canneti ove si nasconde e attende, immobile e confuso tra il fogliame; fulmineo si lancia sulla preda a fauci aperte e la sbrana. Si conferma, quindi, l'importanza della tutela dei canneti per le popolazioni del nostro lago. Il corpo del luccio è molto allungato; testa grossa con bocca terminale assai grande, foggiate a "becco d'anitra", munita di denti robusti; pinna dorsale breve e spostata verso la coda; colorazione del dorso bruno-verde, sui fianchi presenta macchie e strisce su sfondo bianco, ventre biancastro. È un pesce teleosteo (vedi anguilla a pag. 86), può raggiungere i 25 kg di peso e la lunghezza superiore al metro. Dopo una brevissima fase giovanile in cui si nutre di zooplankton, il luccio diviene un predatore di pesci di piccole e medie dimensioni ma anche di rane e piccoli mammiferi. La deposizione delle uova ha luogo tra febbraio ed aprile; predilige le acque molto basse ed i prati inondata dalle piene primaverili; ogni femmina depone da 30 a 40 mila uova per kg di peso vivo. Il luccio è un pesce abbastanza pregiato dal punto di vista economico ed alimentare.

È una specie sensibile all'inquinamento delle acque ed è soggetto a malattie, in special modo durante il periodo della riproduzione. Le specie alloctone causano danni a questa specie sia quando sono prede, sia quando sono predatori. Le prede alloctone, come ad esempio il carassio, il gardon e l'abramide da un lato competono con le prede abituali nostrane (alborella, triotto e scardola) e dall'altro, crescendo rapidamente, superano velocemente la taglia predabile dalla maggior parte dei lucci; i predatori alloctoni, come l'aspio, il siluro ed il lucioperca, sottraggono alimento. In particolare, il lucioperca sembra essere in grado di soppiantare in breve tempo il luccio.



PERSICO SOLE

Nome latino *Lepomis gibbosus* (Linnaeus 1758)

Famiglia Centrarchidae

Ordine Perciformes

Nomi dialettali *Orelogin, Gob*

La sua caratteristica è quella di essere legato alle piccole raccolte d'acqua stagnante, circondate dal canneto, con abbondante vegetazione. È il pesce persico più comune nel nostro lago. Ai primi del '900 è stato importato in Europa dagli Stati Uniti a scopo ornamentale e si è diffuso ovunque per le sue notevoli capacità di adattamento. Il persico sole ha la forma del corpo tondeggiante e molto compressa lateralmente; la testa è grande con bocca terminale piccola; ha una pinna dorsale unica con raggi anteriori spinosi; la colorazione è verde-azzurra con riflessi metallici; presenta una vistosa macchia rossa e nera al margine dell'opercolo branchiale; si notano anche delle linee azzurre ai lati del capo e sugli opercoli; la femmina ha una colorazione meno vivace. Può raggiungere i 15 cm di lunghezza. Il persico sole si alimenta in prevalenza di invertebrati di fondo, piccoli crostacei, avannotti, uova di pesci, piccoli molluschi...

La deposizione delle uova ha inizio nei mesi di maggio-giugno in particolari buche larghe 25-30 cm, dove l'acqua è particolarmente bassa e la temperatura si aggira tra i 20 e i 26 °C; le uova vengono successivamente custodite dal maschio fino al momento in cui i piccoli si disperdono. A differenza degli altri pesci, prolifica 2 volte l'anno. L'interesse economico di questa specie è scarso per le sue carni ricchissime di spine.



PERSICO TROTA

Nome latino *Micropterus salmoides* (Lacepède 1802)

Famiglia Centrarchidae

Ordine Perciformes

Nomi dialettali *Boccalone*

Preferisce le aree litorali protette dei grandi laghi, con corrente molto lenta, dove la vegetazione e i canneti sono abbondanti. Il persico trota è abbastanza raro nel nostro lago. È una specie originaria del Nord America e del Messico Settentrionale. Presenta un corpo moderatamente allungato e compresso lateralmente; testa molto grande e bocca molto ampia con mascella inferiore prominente; pinna dorsale lunga e unica con i primi raggi spinosi; colorazione verde scura sul dorso che sfuma al verde chiaro sui fianchi ed all'argento sul ventre; fascia longitudinale nerastra, ben distinta soprattutto nei giovani.

Cresce sino a oltre 60 cm e può raggiungere i 6/7 kg di peso. È un pesce molto combattivo e vorace. Come il luccio utilizza la tecnica dell'agguato ma caccia anche a inseguimento come il persico reale. Nella fase giovanile si nutre di piccoli invertebrati per poi passare ad altre prede quali pesci, anfibi, piccoli uccelli acquatici, roditori, bisce d'acqua. La deposizione delle uova ha luogo tra marzo e luglio in 1-2 metri d'acqua ad una temperatura preferenziale di 20 °C; le uova sono deposte in una buca e vengono difese dagli intrusi.



Il valore economico del pesce è discreto. La pesca è vietata dal 15 maggio al 15 giugno.

PESCE GATTO

Nome latino *Ictalurus melas* (Rafinesque 1820)

Famiglia Ictaluridae

Ordine Siluriformes

Potremmo soprannominarlo come “*il baffuto*” del lago per i suoi caratteristici barbigli. Esteticamente non bello, resiste a tassi di inquinamento elevati e può vivere in acque stagnanti, scarsamente ossigenate, con fondo melmoso e anche nei laghi purchè ci sia vegetazione sommersa e fango. Il pesce gatto ha il corpo allungato a sezione tonda nella porzione anteriore, compressa lateralmente nella parte posteriore; testa assai grossa ed appiattita con ampia bocca munita di 8 barbigli che hanno funzioni sensoriali; pelle priva di scaglie, colorazione grigio-nera sul dorso e bianco-gialla sul ventre.

Raramente supera i 30 cm (250 g di peso). Si tratta di un pesce predatore attivo solitamente al crepuscolo e di notte; si nutre di pesci, anfibi e loro uova, molluschi, larve di insetti, detriti organici e vegetali

Il pesce gatto si riproduce tra marzo e luglio in acque basse; le uova sono custodite in una buca dal maschio; la schiusa si ha dopo 8 giorni ed i piccoli vengono accuditi dal maschio fino alla loro dispersione.

Il valore economico del pesce è assai modesto.



PESCE PERSICO

Nome latino *Perca fluviatilis* (Linnaeus 1758)

Famiglia Percidae

Ordine Perciformes

Nomi dialettali *Persec, berton, bandiro* (a seconda dell'età)

Vive nei fiumi a corrente moderata e nelle acque litorali dei laghi. È conosciuto anche come “*persico reale*” forse per la sua magnifica livrea. I suoi colori vanno dal verde-brunastro del dorso al giallo dorato e grigio-verde sul ventre; bande scure attraversano il corpo dal dorso in giù. Il corpo è di forma ovale; il dorso è arcuato; testa grossa e bocca terminale di grandi dimensioni; doppia pinna dorsale, la prima munita di raggi spinosi.

Il pesce può raggiungere i 40-45 cm di lunghezza ed un chilogrammo e mezzo di peso. I giovani pesci persici si alimentano quasi esclusivamente di zooplankton, larve di insetti, piccoli crostacei. Oltre i 15 cm di lunghezza cominciano a nutrirsi quasi esclusivamente di pesci con predilezione per le alborelle. E proprio a causa del decremento delle alborelle, la presenza nei laghi di questa specie è a rischio e sta diminuendo. La deposizione delle uova, circa 200.000 per kg di peso vivo, avviene tra marzo e luglio in acque basse con fitta vegetazione o con abbondante presenza di radici; le uova hanno un diametro di 2-2,5 mm e sono protette all'interno di lunghi nastri di muco che le femmine distendono tra i rami delle piante acquatiche.

Si tratta di un pesce ricercatissimo e pregiato. Noti sono i filetti di pesce persico. La legge impone divieto di pesca dal 1° aprile al 31 maggio. La misura minima di un persico-reale è di 18 cm.



PIGO

Nome latino *Rutilus pigus* (Lacepède 1804)

Famiglia Cyprinidae

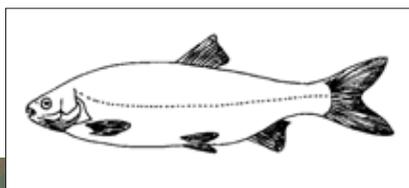
Ordine Cypriniformes

Nomi dialettali *Pig, Pich, Escobia, Orada del lach, Valadega, Agucc, Volarla*

È presente solo nella regione dell'alto Danubio e nell'Italia settentrionale. Si tratta di una specie in pericolo di estinzione a causa delle possibili ibridazioni con il *gardon* (*Rutilus rutilus*). Predilige le acque litorali, profonde e ben pulite, dei laghi e dei fiumi a corso lento. È una specie gregaria che vive in banchi in prossimità del fondo.

Per la sua sagoma, il pigo può ricordare il più diffuso triotto, ma da questo differisce per altri elementi come la livrea e le dimensioni. Il corpo ha il dorso alto con squame arrotondate ed è reso vischioso dal muco prodotto da numerose ghiandole. La testa del pigo è piccola, con occhio grande e muso appuntito, dal taglio rivolto all'insù. È privo di denti, sostituiti come negli altri ciprinidi, da placche faringee. Il pigo raggiunge al massimo i 50 cm di lunghezza e circa 3 kg di peso. I colori della livrea differenziano il pigo dal cavedano e dalla scardola, con i quali viene confuso a causa del ventre argenteo. In realtà, il pigo ha tinte meno argentate; il suo dorso è infatti grigio verdastro e sfuma sui fianchi in un colore giallastro bronzeo con riflessi dorati.

Si nutre di invertebrati e alghe filamentose. Depone le uova in aprile-maggio su pietre e piante acquatiche in bassi fondali. Il suo valore economico è modesto.



SAVETTA

Nome latino *Chondrostoma soetta* (Bonaparte 1832-1841)

Famiglia Cyprinidae

Ordine Cypriniformes

Nomi dialettali *Savata, Siveta, Aletta, Letta* (Lomb.)

Presenta una forma del corpo affusolata e compressa lateralmente; muso a forma di naso prominente; il suo colore è argenteo con sfumature più scure sul dorso. È un pesce teleosteo (vedi anguilla a pag. 86). La savetta vive in gruppi numerosi in acque lacustri litorali e sublitorali limpide a corrente non troppo rapida

Può raggiungere la lunghezza massima di 45 cm, per un peso di oltre 1 kg.

Si nutre di piccoli invertebrati di fondo, detrito vegetale e germogli di piante acquatiche.

La riproduzione avviene tra aprile e maggio e la deposizione avviene di notte; la schiusa si realizza in circa una settimana; gli avannotti hanno sviluppo molto lento.

Il valore economico e alimentare del pesce è molto scarso.



SCARDOLA

Nome latino *Scardinius erythrophthalmus* (Linnaeus 1758)

Famiglia Cyprinidae

Ordine Cypriniformes

Nomi dialettali *Piotta, Sgarsola, Sgardel, scadivei*

Tipico pesce gregario di acque a debole corrente purchè con abbondante vegetazione, la si può trovare anche nel bel mezzo dei laghi alla ricerca di crostacei planctonici in aperta concorrenza con specie più pregiate quali i coregoni e gli agoni. Normalmente però la si trova lungo il litorale alla ricerca, oltre che di teneri germogli, di larve di insetti e di molluschi vari. La forma del corpo è ovale, compressa lateralmente; bocca leggermente rivolta verso l'alto; squame circolari grandi; iride dell'occhio di colore dorato con riflessi rossi; colorazione bruna sul dorso, giallo dorata sui fianchi, argentea sul ventre, pinne più o meno intensamente colorate di rosso.

In genere, non misura più di 30 cm e pesa intorno al mezzo kg.

Si riproduce tra aprile e giugno, ma, in ambienti favorevoli, si possono avere diverse ondate riproduttive fino ad agosto; il numero di uova è molto alto (oltre 200.000 per kg di femmina, diametro 1,5 mm) e vengono deposte su piante acquatiche.

La scardola è una specie che tende ad aumentare proporzionalmente al processo di inquinamento organico delle acque. È una specie molto resistente e colonizza facilmente le acque.

Il suo valore economico è molto scarso.



STORIONE COBICE

Nome latino *Acipenser naccarii* (Bonaparte 1834-1841)

Famiglia Acipenseridae

Ordine Acipenseriformes

Nomi dialettali *Sturion soli* (Lomb.)

Come l'anguilla, lo storione cobice ama viaggiare. Il suo comportamento è, tuttavia, differente: passa la maggior parte della sua vita in mare ma si riproduce in acqua dolce compiendo lunghe migrazioni (specie anadroma). Risale nel fiume Po ed in altri corsi d'acqua che sboccano nell'Adriatico settentrionale, ma è noto anche nei fiumi che sboccano nell'Adriatico meridionale. Anche in questo caso, gli sbarramenti invalicabili hanno provocato la notevole riduzione di questo pesce nei nostri corsi d'acqua.

È un pesce molto primitivo: gran parte del suo scheletro è cartilagineo come quello degli squali. Il corpo è slanciato, squaliforme. Differisce dallo storione comune (*A. sturio*) per la forma del muso che è breve e largo e per la taglia inferiore. Il colore è bruno olivastro, più chiaro o bianco sul ventre. Può raggiungere i 150 cm ed i 30 kg di peso. Il suo habitat è il fondo dei fiumi dove si ciba di molluschi, vermi, insetti acquatici e loro larve.

Il suo valore economico è elevato ma le sue carni sono meno pregiate rispetto a *A. sturio*.

È una specie protetta a livello europeo, pertanto è vietata qualunque forma di cattura di questo pesce.



TINCA

Nome latino *Tinca tinca* (Linnaeus 1758)

Famiglia Cyprinidae

Ordine Cypriniformes

Nomi dialettali *Tenca*

La tinca è un pesce caratteristico delle acque stagnanti o a corrente molto lenta, ricche di vegetazione acquatica e con fondo melmoso; è più attiva di notte e sverna affondata nel fango. Sembra che sia abbondante anche nel nostro lago. La forma del corpo è massiccia e leggermente compressa lateralmente nella parte posteriore; squamatura molto piccola; bocca terminale con labbra carnose e munite di due barbigli; pinne brevi ed arrotondate, colorazione verde-bruna sul dorso, verde-gialla sui fianchi, gialla sul ventre.

Può raggiungere i 6 kg di peso e i 65-70 cm di lunghezza. La tinca è onnivora: si nutre di ciò che trova sul fondo con particolare predilezione per crostacei, vermi, larve di insetti, molluschi, uova di altri pesci ma anche materiale e detriti vegetali.

Depone le uova sulle piante acquatiche verso la fine della primavera (tra maggio e luglio) in acque basse ricche di vegetazione con temperatura di 19-20 °C; il numero delle uova è elevato (circa 600.000 per kg di femmina), ma il diametro è molto piccolo (0,8-1 mm).

Il valore economico ed alimentare è discreto.

È vietata la pesca dal 15 maggio al 30 giugno.



TRIOTTO

Nome latino *Rutilus rubilio* (Bonaparte 1837)

Famiglia Cyprinidae

Ordine Cypriniformes

Nomi dialettali *Trios, truson, trulen, trulet, trulon*

Si tratta di un piccolo pesce che vive in acque stagnanti o a corrente molto debole ricche di vegetazione. È presente anche nel nostro lago. La forma del corpo è allungata con curvatura ventrale piuttosto accentuata; testa piccola e muso arrotondato con bocca terminale; occhio di colore giallo dorato; colorazione bruno-verdastra sul dorso, bianca sul ventre, lungo i fianchi è presente una linea scura. Le pinne pari e l'anale possono essere rossastre.

Raramente il triotto raggiunge i 20 cm di lunghezza.

Si nutre di invertebrati di fondo, insetti, crostacei, alghe, detriti vegetali ed è specie gregaria.

La riproduzione ha luogo tra aprile e giugno in acque basse e su fondale sabbioso o ghiaioso.

Notevole è l'importanza ecologica del triotto come alimento di pesci predatori quali il persico e il luccio.

Il valore economico di questo pesce è scarso.



TROTA Lacustre

Nome latino *Salmo trutta lacustris* (Linnaeus 1758)

Famiglia Salmonidae

Ordine Salmoniformes

Nomi dialettali *Trota*

Preferisce vivere in laghi profondi e bene ossigenati. Per questi motivi, difficilmente la troviamo nel nostro lago. La forma del corpo è slanciata, più tozza tuttavia rispetto alla forma di torrente, specialmente nei soggetti adulti; colorazione blu-verde sul dorso, argentea sui fianchi e sul ventre, sono presenti piccolissime macchie scure sui fianchi, talvolta a forma di X.

La trota lacustre può superare il metro di lunghezza ed i 15 kg di peso.

Questo pesce si nutre di zooplancton, altri invertebrati acquatici e pesci vari (alberelle e triotti, in particolare).

La riproduzione avviene nel tardo autunno nei fiumi immissari dove i giovani rimangono per 2-3 anni prima di migrare nelle acque pelagiche del lago. Le femmine formano un giaciglio dove deporre le uova.

Il valore economico, alimentare ed ecologico di questa specie è molto elevato.

La pesca è vietata da ottobre a febbraio.



VAIRONE

Nome latino *Telestes souffia muticellus* (Risso 1826)

Famiglia Cyprinidae

Ordine Cypriniformes

Nomi dialettali *Vairon, Varun, Verù, Torlon, Struson*

È un pesce che ama acque limpide e correnti a fondo ghiaioso. È specie gregaria. La forma del corpo è affusolata; colorazione bruna sul dorso, grigia sui fianchi e bianca sul ventre, lateralmente corre una fascia scura inferiormente alla quale è presente un'altra sottile fascia arancione, una macchia arancione è presente alla base delle pinne pettorali.

Può raggiungere i 15-20 cm di lunghezza.

Questo pesce si ciba di invertebrati di fondo, larve di insetti, insetti adulti, plancton, vermi.

La riproduzione ha luogo tra la fine di aprile e luglio (più tardi in montagna) in acque a corrente vivace presso la foce di immissari a lago, su fondali preferibilmente ghiaiosi. Le uova sono piccole e numerose. I riproduttori, dopo la deposizione migrano a valle.

Sebbene il valore economico di questa specie sia praticamente nullo, la qualità alimentare è discreta.

Note Sono noti ibridi con la scardola e con il cavedano.



I pesci alloctoni: biodiversità in pericolo

Il pesce alloctono non è un nome di un pesce ma rappresenta un tipo di pesce non appartenente alla fauna originaria del nostro lago che, nel giro pochi anni, ha colonizzato il nostro ambiente a scapito delle specie autoctone, cioè delle specie nostrane. Diventa sempre più grave il problema della conservazione della biodiversità, vale a dire del mantenimento delle diverse specie presenti nei nostri ambienti. Perché questo è importante? L'immissione incontrollata di nuove specie ittiche nelle nostre acque oltre ad avere provocato serie forme di ibridazione (cioè di accoppiamento, incrocio) con conseguente perdita dei ceppi originari, ha avuto e sta avendo un impatto distruttivo sugli ecosistemi. Un cambiamento così repentino in una comunità di organismi viventi può avere degli effetti incontrollabili a catena poiché ogni organismo vivente è collegato agli altri all'interno di una rete di rapporti ecologici e alimentari. Nella provincia di Lecco sono presenti attualmente 17 specie di pesci alloctoni invasivi. I più diffusi sono: l'Abramide, l'Aspio, il Carassio, il Gardon, il Rodeo Amaro, la Pseudorasbora, il Lucioperca, la Troda Iridea e il famoso pesce Siluro.

La diffusione delle specie ittiche alloctone può avvenire, principalmente, nei seguenti modi:

- **Ripopolamenti** abusivi, immissioni generiche di "pesce bianco" (ciprinidi misti) provenienti da altri corpi idrici oppure immissioni di specie da ripopolare confondibili con specie alloctone. Purtroppo, contrastare la pratica abusiva è alquanto difficile poiché basta un secchio pieno di pesciolini per attuarla. Negli altri due casi, tali pratiche non sono più autorizzate dalla Provincia di Lecco;

- **Con la "pesca con il vivo"**: il pescatore acquista dei pesciolini dai commercianti e li utilizza come esca. In alcuni casi, il pescatore, al termine della giornata svuota in acqua il "secchio del vivo". Purtroppo, non ci sono restrizioni né limitazioni sulla commercializzazione delle specie alloctone. Tuttavia, in provincia di Lecco è vietato l'uso come esca.

Ecco allora dei **consigli** per i pescatori: alcuni pesciolini si confondono facilmente con le specie autoctone. Anche per questo motivo, **non immettere assolutamente alcun tipo di**



Pesce siluro (*Silurus glanis*).

pesce nelle nostre acque senza l'autorizzazione dell'Ufficio Caccia e Pesca. Richiedere all'Ufficio Caccia e Pesca di Lecco (Corso Promessi Sposi 132) la "Guida per il riconoscimento dei pesci della Provincia di Lecco" che descrive molto bene sia le specie nostrane che quelle alloctone.

Per dare un'idea della problematica, facciamo solo alcuni esempi. Il Gardon (*Rutilus rutilus*) è un pesce che si è diffuso in tutta Europa e, in Italia, è stato introdotto negli anni ottanta in alcuni laghi destinati alla pesca dilettantistica. È in grado di ibridarsi, dando ibridi fecondi, con il Pigo che è stato dichiarato specie vulnerabile dalle direttive europee. Il Pigo è una specie che ritroviamo solo nel bacino padano-veneto. Il Gardon è in grado di accoppiarsi anche con il Triotto e la Scardola. È alquanto improbabile che si riuscirà a "salvare" il Pigo che, inesorabilmente, sarà soppiantato dalla nuova specie. Un'altra specie alloctona è il famoso pesce Siluro (*Silurus glanis*), originario dell'Asia e dell'Europa Orientale che venne introdotto in Italia alla fine degli anni sessanta per ripopolare i laghi di pesca sportiva. È un predatore, molto rustico, prolifico e vorace che ha decimato il patrimonio ittico di importanti fiumi. È in rapida diffusione anche nel nostro lago. Il pesce Siluro, inoltre, entra in competizione con altri predatori nostrani come il luccio.

E allora? Qualcuno afferma che semplicemente i nuovi esseri viventi ricostituiranno un nuovo equilibrio a discapito di quello precedente. Ma, purtroppo, le cose non sono così semplici. Per costituire una specie "nostrana" di un pesce del nostro lago, la natura ha impiegato milioni di anni. Questo "lavoro" crea, per così dire, le necessarie salvaguardie nei confronti di questa popolazione di pesci nonostante le variazioni dell'ambiente in cui vive. Se, tuttavia, questa popolazione dovesse ridursi, per qualsiasi motivo, sotto un certo numero, la specie stessa sarebbe in pericolo di sopravvivenza. Questo è quello che sta succedendo con l'introduzione dei pesci alloctoni.

Se per "distruggere" il "lavoro" della natura è sufficiente un periodo molto breve, anche di soli pochi giorni, per ricreare una nuova stabilità sono necessari millenni!

Quando una specie esotica entra a far parte delle comunità acquatiche preesistenti, talvolta occupa nicchie ecologiche scoperte, con scarse conseguenze sulle popolazioni preesistenti. Più frequentemente l'organismo alloctono entra in competizione con le specie già presenti, talvolta sostituendosi ad esse, con conseguente nuovo equilibrio nell'ambito del quale il nuovo organismo si inserisce irreversibilmente con la conquista definitiva di spazi destinati



Pescate di contenimento dei carassi (*Carassius carassius*).

ad ampliarsi, fino a diventare la specie dominante. Pensare di “*lasciar fare alla Natura*” è del tutto illusorio.

Una popolazione ittica di una determinata specie ha valore naturalistico solo se ha conservato i caratteri primitivi, il cui insieme è stato determinato dalla natura e non dall'uomo.

Alla luce di quanto espresso, appare evidente che il voler modificare i caratteri originari di una determinata specie (come è stato fatto soprattutto con i Salmonidi per i pesci dei torrenti) o introdurre nuove specie, significa assumere l'atteggiamento di chi non sa riconoscere il valore culturale e naturalistico di un insieme autoctono di animali, che rappresenta la miglior soluzione possibile per l'equilibrio con l'ambiente. I professori Forneris, Lucarda e Perosino esperti naturalisti e studiosi degli ambienti di acqua dolce, con una analogia, spiegano così l'assurdità dell'introduzione delle specie alloctone: “*Per esempio, perché non dipingere di viola il Duomo di Milano? Perché non distruggere il Barocco del Duomo di Torino per sostituirlo con una ricostruzione di una cattedrale gotica? Idee assurde in quanto tali monumenti rappresentano una memoria tangibile della storia umana, rappresentano le nostre radici e la loro conservazione è espressione culturale di una civiltà. Ma dovrebbe essere altrettanto incredibile il fatto che non venga ritenuto assurdo che si possa modificare la Natura, alterandone gli aspetti più caratteristici, espressione della storia geobiologica di tutto il pianeta. L'immissione di trote fario nelle zone ittiche a trota marmorata o l'introduzione del siluro o del persico trota, nelle nostre acque, sono operazioni culturalmente e scientificamente criticabili, proprio come lo sarebbero la costruzione di una palazzina stile anni '60 sulla piazza del Duomo di Firenze o l'introduzione, per fini venatori, della giraffa nelle risaie vercellesi*” (da “*La faccia nascosta della biodiversità nei nostri corsi d'acqua*” – Rivista “*Il pesce*” n. 3 – anno 2005).



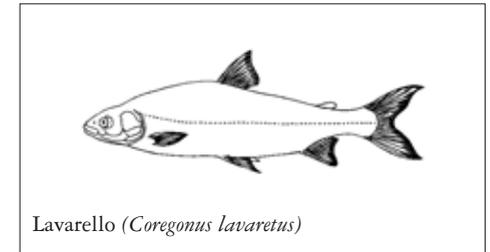
Il luccio: pesce a rischio di estinzione.

Evoluzione del popolamento ittico

di Paolo Barbieri

Perché sono diminuiti i pesci negli ultimi decenni? Quanti e quali pesci ci sono nel nostro lago? Che cosa si può fare per migliorare la situazione? Proviamo a dare qualche risposta.

Negli anni '60 e '70, i pesciolini del nostro lago e dei nostri fiumi dovettero affrontare il peggioramento della qualità delle acque dovuto alla massiccia immissione di acque urbane e industriali. I pesci più “*delicati*” e sensibili all'inquinamento diminuirono in modo notevole; tra questi ricordiamo il lavarello, l'agone, la trota, il temolo. Questi animali lasciarono spazio libero a specie più rustiche e resistenti alla carenza di ossigeno come la scardola e il triotto che si svilupparono in modo considerevole. Proliferò in modo notevole anche l'alborella che si trovò a suo agio in un ambiente così ricco di nutrienti. La *scardola*, in particolare, è in grado di sopravvivere in condizioni ambientali molto compromesse, soprattutto per quanto riguarda la disponibilità di ossigeno. È onnivora, in aperta concorrenza con specie più pregiate quali i *coregoni* il cui sviluppo è stato limitato dalle pessime condizioni ambientali. Soprattutto il *lavarello* ha sofferto questa situazione critica mentre la *bondella* è sembrata più resistente tanto che oggi rappresenta circa il 70 % dei coregoni. È da sottolineare che queste difficoltà di ambientamento dei coregoni sono, in parte, contrastate dalle politiche di ripopolamento delle Province di Lecco e Como che considerano questi pesci di fondamentale importanza per la pesca professionale.

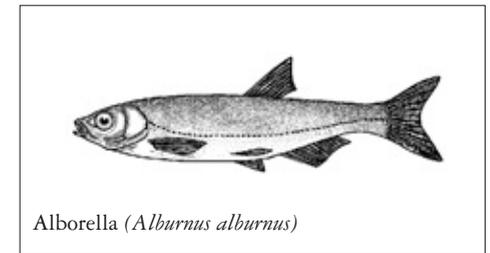


Lavarello (*Coregonus lavaretus*)

Negli anni '90 l'*alborella* (*Alburnus alburnus*) ha subito un notevole calo. Dei grandi banchi, che stazionavano in prossimità dei centri abitati, è rimasta solo qualche debole traccia. Cosa è successo?

Esistono diverse concause, probabilmente connesse tra loro. Una delle ipotesi si riferisce al regime alimentare. L'alborella si ciba prevalentemente di zooplancton (microscopici organismi viventi), piccoli insetti acquatici e loro larve, alghe.

Sembra che l'esplosione dell'alborella negli anni '70 possa essere dovuta ad un incremento notevole dello zooplancton in sospensione nell'acqua. Il degrado e l'eutrofizzazione delle acque avrebbero portato, in quegli anni, ad un aumento dello zooplancton e, quindi, delle disponibilità alimentari per le alborelle. Parallelamente le altre specie che si cibano di zooplancton (lavarello, agone) hanno evidenziato, in quegli anni, un marcato decremento. Prima dell'introduzione della bondella, l'alborella si è quindi trovata doppiamente favorita, grazie ad un incremento delle disponibilità alimentari ed alla diminuzione della competizione alimentare. In altre parole, l'alborella aveva molto cibo quasi tutto completamente a sua disposizione. Si evidenzia, altresì, che l'accresciuta disponibilità di sostanza organica tipica del processo di eutrofizzazione ha anche determinato una rapida moltiplicazione dei batteri e degli agenti patogeni che provocano malattie. Nel loro complesso, le condizioni di vita proprie di un lago in avanzato stato di eutrofizzazione sono lungi dall'essere ottimali per la maggior parte delle specie ittiche presenti; e che lo stress derivante da una tale situazione, deprimendo le capacità di difesa



Alborella (*Alburnus alburnus*)

del pesce, può aprire le porte all'aggressione di agenti patogeni altrimenti incapaci di recare danno a un organismo non previamente debilitato. A questo proposito si può citare l'epidemia di branchiomicosi (malattia provocata da un fungo) a danno delle alborelle di qualche decennio fa.

Non si può escludere che siano intervenuti anche fattori negativi verificatisi durante il periodo riproduttivo (ad es. l'abbassamento del livello del lago e la conseguente messa in asciutta delle uova). L'alborella, come il lavarello e il cavedano, depone a poca profondità uova adesive che si "impiantano" sulla ghiaia e sui ciottoli puliti, non ricoperti cioè da melma o altro materiale viscido. In primo luogo, le spiagge ghiaiose sono quasi completamente scomparse lungo il lago di Garlate a causa della dissennata edificazione e cementificazione operata nel periodo che va dagli anni '60 agli anni '80. In secondo luogo, è noto che l'eutrofizzazione favorisce anche la copertura cosiddetta "perifitica", cioè quello strato "melmoso" che ricopre i sassi nella zona litorale e che li rende inidonei all'accoglimento delle uova. Anche le fasce "pulite" sono, tuttavia, vulnerabili alle oscillazioni del lago, che la possono rapidamente portare in asciutta e al moto ondoso causato dalle imbarcazioni che provocano il ribaltamento dei sassi ai quali sono attaccate le uova. La variazione della popolazione di alborelle potrebbe, quindi, essere collegata alle difficoltà di riproduzione e anche alla regolazione artificiale delle acque ad opera del Consorzio dell'Adda.

Altri fanno riferimento all'aumento dell'avifauna ittiofaga, vale a dire degli uccelli (in particolare svassi e cormorani) che si nutrono di pesci. Ormai da anni è in atto una polemica tra esperti, ambientalisti e pescatori su questo tema. Consultando, a questo proposito, uno studio dell'Università dell'Insubria di Varese (anno 2003) è possibile concludere che, effettivamente, esiste una influenza di questi uccelli sulla popolazione di alborella. Il dato complessivo della predazione mette in evidenza un quantitativo non trascurabile e conferma che una parte rilevante della mortalità naturale della popolazione di alborella è imputabile anche alla predazione dell'avifauna ittiofaga. L'Ufficio Caccia e Pesca di Como ha programmato, negli ultimi anni degli abbattimenti selettivi di cormorani. Gli esperti, tuttavia, sottolineano che la predazione operata da questi uccelli non sembra rappresentare la principale e unica causa di regolazione della popolazione di alborella. La diminuzione del livello trofico (cioè del cibo) e la competizione alimentare con i coregoni e gli agoni "golosi" di zooplancton (specie zooplanctofaghe) sono certamente due fattori di notevole importanza. Si rileva, inoltre, che gli uccelli ittiofagi, dopo gli abbattimenti selettivi, hanno comunque continuato a cibarsi di pesce in zone adiacenti a quelle interessate; insomma "Se non possiamo mangiare qui, ci spostiamo un poco più in là" sembrano dire i cormorani.

Una delle minacce più gravi per tutte le nostre specie autoctone deriva anche dall'introduzione di altri pesciolini alloctoni (non originari del nostro lago), più "rustici" e "resistenti", come il gardon, la pseudorasbora ed il rodeo amaro, che tolgono cibo e spazi vitali all'alborella e agli altri pesci "locali". In particolare il gardon ha sostituito quasi completamente l'alborella. Infatti, è disponibile a taglie ideali solo nel suo primo anno di vita, mentre l'alborella lo era sull'arco di tutta la sua esistenza. Così, solo una piccola parte della popolazione di gardon può essere predata, mentre quella dell'alborella era totalmente fruibile ai predatori. Anche l'introduzione di predatori alloctoni, come il lucioperca o l'aspio, che aumentano la pressione di predazione, può provocare seri danni. Alcuni idrobiologi (per es. il dott. Bruno Polli che ha effettuato ricerche sulle acque del Ceresio) fanno riferimento anche all'aumento della popolazione di *Dreissena polymorpha*, altro organismo estraneo alla fauna locale, giunto attraverso le attività dell'uomo e che ha favorito lo sviluppo del "gardon", il quale ha dimostrato di saper sfruttare in modo ottimale questo mollusco quale base alimentare (per validare questo fenomeno sarebbero necessarie delle indagini anche sul lago di Garlate). Alcuni idrobiologi fanno riferimento anche a

fenomeni più generali come l'incidente nucleare di Chernobyl e i cambiamenti climatici che probabilmente hanno favorito specie più rustiche a danno delle specie locali. Insomma, le cause sono molteplici e, probabilmente, tutte collegabili tra loro.

Si deve, comunque, notare come all'inizio del '900 la popolazione di alborelle era, di gran lunga, inferiore a quella registrata negli anni '70. Questo sta a significare che, probabilmente, l'enorme quantità di alborelle presente nei decenni scorsi non rappresentava una situazione "naturale". Nel primo decennio del 2000 si è evidenziato un leggero aumento della popolazione di alborella. Nel 2018 l'alborella è quasi praticamente estinta nel lago di Garlate e la sua pesca è stata vietata.

L'alborella rappresenta un anello importante dell'ecosistema lacustre, essendo punto di collegamento tra lo zooplancton e le specie ittiofaghe come il *persico reale*, il *lucio* e il *cavedano*, la cui abbondanza è in stretta relazione con quella delle loro prede abituali. Infatti, anche per questo motivo, le popolazioni di queste specie sono scarsamente rappresentate nel Lago di Garlate. Si deve aggiungere che questi pesci predatori stanno subendo, ultimamente, una forte competizione da parte di specie alloctone come il pesce siluro e il lucioperca che sottraggono a loro il cibo. Il *pescce siluro* si sta diffondendo rapidamente anche nel Lago di Garlate e, rappresenta uno dei problemi principali da affrontare. Infine, gli stessi coregoni – tutelati per ragioni economiche – competono con la povera alborella per le risorse alimentari.

L'idrobiologo Alberto Negri ha condotto nel 2003 un'indagine interessante ed accurata sul lago di Garlate e sul tratto del fiume Adda che arriva sino a Brivio (vedi: www.apsbrivio.com/relazionefinale.htm). Le conclusioni di questa indagine sono le seguenti: la popolazione ittica, nella zona di Brivio, è scarsamente rappresentata poiché sono diminuiti i nutrienti di fosforo e azoto che sono alla base della catena alimentare (fitoplancton – zooplancton – pesci). Il dott. Negri ha rilevato che, nel lago di Garlate, i nutrienti rimangono soprattutto sul fondo del lago stesso fino al termine della stagione autunnale e si rendono quindi disponibili quando ormai i processi fotosintetici sono ridotti al minimo a causa delle basse temperature e della ridotta radiazione solare e sono, quindi, poco utilizzabili per la "creazione" di cibo per i pesci stessi.



Pescate di contenimento di carassi.

Inoltre, più del 90% dello zooplancton presente nel lago di Garlate viene predato prima di raggiungere il tratto di Adda in comune di Brivio. Ciò spiega pertanto la migrazione del popolamento ittico dall'Adda al lago di Olginate, subito dopo lo sbarramento, al termine della stagione estiva. In questo periodo si verifica infatti una marcata riduzione della densità zooplanctonica a causa della perdita di nutrienti negli strati superficiali del lago in seguito ai fenomeni di sedimentazione durante la fase di stratificazione termica. Le condizioni di carenza alimentare spingono pertanto il pesce verso la zona di provenienza dello zooplancton, e quindi verso il lago di Garlate. Ecco perché è facile trovare pescatori dilettanti proprio a monte della diga che "aspettano" la risalita dei pesci.

Lo studio dell'Università degli Studi dell'Insubria di Varese ha proposto alcuni interventi per migliorare lo stato della popolazione dell'alborella. Prove sperimentali (Negri, 2003) hanno evidenziato che potrebbe essere utile la distribuzione di alimento artificiale nei moli durante il periodo invernale per migliorare le condizioni dei pesciolini nel 1° anno



Mattoni forati con uova di alborella: un metodo per ripopolare questo pesce.



Cassetta con ghiaia per favorire la riproduzione dell'alborella.

di vita. Un altro intervento potrebbe consistere nella pesca selettiva degli agoni superiori al 4° anno di età, che tendono a predare le alborelle durante la stagione estiva-autunnale. Potrebbe rivelarsi, in parte, efficace anche la pesca selettiva della bondella durante il periodo riproduttivo per ridurre la competizione con l'alborella. Infine, gli esperti propongono anche dei metodi di dissuasione incruenta e cruenta nei confronti degli uccelli ittiofagi. Per combattere la riduzione dell'alborella nei nostri laghi, la Provincia di Lecco in collaborazione con la FIPSAS, ha sperimentato la posa in opera di letti artificiali di frega dotati di mattoni forati.

Per migliorare la qualità della popolazione ittica, la Provincia programma anche pescate di contenimento dei pesci alloctoni, ripopolamenti ad hoc (lavarelli, lucci, anguille) e installazioni di strutture per la riproduzione del persico (legnai e "alberelli di natale"). Per i ripopolamenti vengono utilizzati anche pesciolini nati nell'incubatoio di Fiumelatte ed accresciuti in gabbie galleggianti ubicate nel lago di Oggiono.



Legnai per la riproduzione del pesce persico.



Semina di avanaotti di lucci.

Tutti questi interventi sono stati utili ma non sono stati certo sufficienti a riequilibrare un ecosistema fortemente penalizzato dall'intervento dell'uomo. Per esempio, l'eccessivo sfruttamento delle acque per usi irrigui e idroelettrici ha ridotto notevolmente la portata del fiume Adda in alcuni tratti e in alcuni periodi, rendendo arduo qualsiasi tentativo per migliorare la situazione dell'ambiente e dei pesci. Infine, lo studio del degrado delle acque del lago dovuto all'immissione di metalli pesanti derivanti dalle lavorazioni industriali non è stato ancora approfondito e ignoriamo quali possano essere le conseguenze sulla flora e la fauna acquatica. L'inquinamento, la cementificazione delle sponde, l'esasperato utilizzo delle risorse idriche, l'immissione incontrollata di specie e pesci alloctoni sono le cause che, urgentemente, devono essere considerate per risolvere i problemi dell'alterazione del nostro ecosistema "lago" e "fiume".

Per ultimo, alcuni dati dall'Ufficio Caccia e Pesca: nella provincia di Lecco esistono 48 specie ittiche, di queste 17 sono alloctone, 3 sono estinte, 1 è in pericolo critico, 3 sono in pericolo e 18 sono vulnerabili. Solo 6 specie non hanno problemi di conservazione.

In margine alle nostre brevi note sui pesci di lago ci pare risulti chiaro come la loro presenza sia legata:

- Al prelievo moderato delle acque.
- Alla cura della "qualità" delle acque.
- Alla naturalizzazione delle sponde e dell'ambiente.
- Alla conoscenza scientifica dell'ecosistema.
- Alla gestione consapevole degli ambienti lacustri.
- Alla conoscenza e al rispetto delle leggi che regolano tutto ciò, pesca compresa.



(Foto di Remigio Morelli)

Tabella 1 - Elenco sistematico e dati di diffusione riferiti alla situazione della fauna ittica in provincia di Lecco nell'anno 2005. (Fonte Ufficio Caccia e Pesca - prov. Lecco)

Famiglia	Specie	Nome comune	Presenza	Tendenza
Clupeidi	<i>Alosa fallax lacustris</i>	Agone	++++	=
Salmonidi	<i>Salvelinus alpinus</i>	Salmerino alpino	++	=
	<i>Salmo (trutta) trutta</i>	Trota fario	+++	=
	<i>Salmo trutta m. lacustris</i>	Trota lacustre	+	-
	<i>Salmo trutta m. marmoratus</i>	Trota marmorata	+	-
	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Trota iridea	++	?
	<i>Thymallus thymallus</i>	Temolo	++	-
	<i>Coregonus macrophthalmus</i>	Bondella	++++	+
	<i>Coregonusmorpho hybrida</i>	Lavarello	+++	+
	<i>Leuciscus cephalus cabeda</i>	Cavedano	++++	=
Ciprinidi	<i>Leuciscus souffia muticellus</i>	Vairone	++	-
	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Sanguinerola	++	?
	<i>Condrostoma soetta</i>	Savetta	++	-
	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Scardola	+++	=
	<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	Triotto	+++	-
	<i>Abramis brama</i>	Abramide	+	+
	<i>Aspius aspius</i>	Aspio	*	?
	<i>Alburnus alburnus^a</i>	Alborella	++	-
	<i>Barbus barbus plebejus</i>	Barbo	++	=
	<i>Barbus meridionalis</i>	Barbo canino	+	?
	<i>Rutilus pigus</i>	Pigo	+++	+
	<i>Tinca tinca</i>	Tinca	++++	=
	<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa	++	=
	<i>Gobio gobio</i>	Gobione	++	?
	<i>Carassius carassius</i>	Carassio	++	=
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	++	+	
<i>Rhodeus sericeus</i>	Rodeo amaro	++	+	
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	*	?	
Centrarchidi	<i>Lepomis gibbosus</i>	Persico sole	+++	=
	<i>Micropterus salmoides</i>	Persico trota	++	-
Esocidi	<i>Esox lucius</i>	Luccio	+++	=
Percidi	<i>Perca fluviatilis</i>	Pesce persico	+++	=
	<i>Stizosteidon lucioperca</i>	Lucioperca	++	+
Anguillidi	<i>Anguilla anguilla</i>	Anguilla	++	=
Cottidi	<i>Cottus gobio</i>	Scazzone	+	?
Gobidi	<i>Padogobius martensi</i>	Ghiozzo padano	+	?
Gadidi	<i>Lota lota</i>	Bottatrice	++	=
Blennidi	<i>Blennius fluviatilis</i>	Cagnetta	+	?
Cobitidi	<i>Cobitis taenia</i>	Cobite	+	?
Ictaluridi	<i>Ictalurus melas</i>	Pesce gatto	++	=
Acipenseridi	<i>Acipenser naccarii</i>	Storione cobice	+	-
Siluridi	<i>Silurus glanis</i>	Siluro	++	+

^a Nel 2018 si è quasi estinta (Ufficio Caccia Pesca - Lecco).

Presenza	tendenza
++++ abbondante	+ in aumento
+++ comune	= stabile
++ presente	- in diminuzione
+ raro	? non nota
* presenza non accertata	



Il lago, il canneto, le montagne. Sulla sinistra si erge il Monte Barro. (Foto di Roberto Marini)



Svasso maggiore. (Disegno di Stefano Riva)

*Guardai nel mio cuore
mentre i cigni selvatici passavano; ...
nulla che potesse reggere il paragone
con gli uccelli selvatici del cielo*

Edna Millary

Riconoscere gli uccelli in libertà¹

di Pierandrea Bricchetti

L'osservazione diretta degli uccelli in libertà (il cosiddetto "birdwatching" degli Inglesi) costituisce, non solo per lo studioso, ma potenzialmente per ciascuno di noi, uno degli svaghi più interessanti e salutari.

Sono infatti sufficienti alcune nozioni conoscitive di base, accompagnate da una buona dose di pazienza e di attenzione, per provare subito le prime emozioni e per ottenere soddisfacenti risultati.

Una delle prime regole a cui deve attenersi il novello osservatore è quella di sapere discernere a colpo d'occhio quali sono i particolari più interessanti e distintivi, sui quali soffermarsi e concentrare la propria attenzione (i cosiddetti "field-marks" inglesi).

Innanzitutto, osservando un uccello, deve necessariamente rendersi conto approssimativamente di quali e come sono:

- Le sue forme (tozzo, snello, allungato, arrotondato, forma delle ali, del becco, della coda, delle zampe, etc.).
- Le sue dimensioni (piccole, grandi, enormi, etc.).
- I suoi modi di comportarsi (posizione di volo, di riposo, di corsa, di passo, di nuoto, etc.).
- I colori del suo piumaggio (uniformi, variopinti, a strisce, a macchie, con particolari segni distintivi, etc.).
- Le sue voci (melodiose, rauche, fischianti, miagolate, etc.).
- I suoi cibi prediletti (vegetali, animali, granaglie, rifiuti, etc.).
- I suoi luoghi preferiti (montagna, pianura, zone aride, sassose, fangose, paludose, rive del mare, etc.).
- Le stagioni in cui si trova (date di arrivo e di partenza dei migratori, invasioni, epoche di nidificazione, etc.).

Tutte queste simpatiche osservazioni, compiute con le dovute cautele e con un ragionevole rispetto, si renderanno più utili se accompagnate da annotazioni momentanee su dei taccuini tascabili e se raggruppate, al termine di ogni escursione, su dei quaderni organici. Di indispensabile aiuto in ogni circostanza si dimostrerà l'uso di un buon binocolo o



Folaga.
(Foto di Roberto Brembilla)

cannocchiale di medio ingrandimento (8x30 oppure 10x50) e di grande utilità risulterà la consultazione sul terreno di una valida guida tascabile per l'identificazione. Per concludere, ognuna di queste piacevoli escursioni diverrà senza dubbio più interessante se effettuata in piccoli e discreti gruppi di due-tre persone, con mansioni diverse, ma accomunate dalla stessa passione.



Cigni reali.
(Foto di Erica Mason)



Airone cenerino.
(Foto di Erica Mason)

Uccelli lacustri

con la collaborazione di Hermes Tocchetti, Barbara Rossato
e della Scuola Elementare "Anna Frank" di Garlate (a.s.1994-1995)

Il comune cittadino è abituato normalmente a considerare laghi e specchi d'acqua, in genere, nel solo periodo estivo o balneare ma c'è chi il lago lo osserva sempre e quindi ha gli occhi esercitati; questo gli permette di notare da lontano come dei puntini posarsi sulla superficie dell'acqua: sono uccelli acquatici.

Non tutti sanno che in Italia, in località appartate e fuori mano, trascorrono l'inverno duecentomila anatre selvatiche. Anche nel nostro lago, da ottobre inoltrato ai primi giorni di aprile, sono presenti centinaia di folaghe e una cinquantina di svassi; fanno del nostro lago il loro quartiere di svernamento. Il periodo migliore per l'osservazione è proprio l'inverno: possiamo osservare una grande quantità di uccelli che migrano, in cerca di cibo, dal nord Europa dove i laghi sono ghiacciati. In genere, quando gli inverni sono molto rigidi, nei nostri laghi si osservano un maggior numero di uccelli.

Durante l'autunno e nel mese di marzo, si possono osservare alcune specie di anatre selvatiche che sostano in gruppo per riposarsi al centro del lago per poi ripartire all'imbrunire alla ricerca probabilmente di un luogo sicuro dove mangiare di notte.

Le specie più comuni che si possono osservare sono le seguenti:

Anatre di superficie (si cibano immergendo il collo)

Germano reale	"Aneda"
Alzavola	"Garganel"
Marzaiola	"Resegbeta"
Mestolone	"Paletton"
Codone	"Cua guzza"
Canapiglia	"Francesina"
Fischione	"Co ros"

Anatre tuffatrici (si cibano tuffandosi ad alcuni metri di profondità)

Moriglione	"Negreton"
Moretta	"Negrètt"

Le grandi colmature con materiali di riporto praticate negli anni passati con conseguente diminuzione di zone palustri e a canneto, il moltiplicarsi delle attività antropiche (umane) e la cementificazione selvaggia non favoriscono la nidificazione e la sosta degli uccelli acquatici. Tuttavia si possono registrare le seguenti presenze di uccelli nidificanti: folaga, svasso maggiore, gallinella d'acqua, tuffetto, cigno reale.

Uccelli che frequentano il lago

Uccelli acquatici

Anatre	}	<i>di superficie</i>	Alzavola Canapiglia Fischione Germano reale Marzaiola Mestolone
		<i>tuffatrici</i>	Moretta Moriglione

Cigno reale
Folaga
Gallinella d'acqua
Tuffetto
Cormorano
Gabbiano comune
Gabbiano reale
Svasso maggiore

Uccelli di ripa

Airone cenerino
Garzetta
Canareccione
Martin pescatore
Piro piro piccolo

Uccelli rapaci

Nibbio bruno



Gabbiano comune. (Foto di Roberto Marini)



Cormorani e cigno reale. (Foto di Roberto Marini)

Descrizione sistematica degli uccelli presenti sul lago

Nelle prossime pagine verranno descritti gli uccelli che “*abitano*” il lago di Garlate secondo le seguenti caratteristiche:

- nome comune, scientifico (in latino), popolare (in dialetto)
- ordine, famiglia
- luoghi che preferisce (cioè l’“*habitat*”)
- aspetto, colore, forma, dimensioni
- stile di vita, riproduzione, abitudini, alimentazione, canto-voce
- curiosità
- protezioni.



Germani reali in volo.
(Foto di Roberto Brembilla)



Anatidi.
(Foto di Roberto Brembilla)

AIRONE CENERINO

Nome latino *Ardea cinerea*

Famiglia Ardeidi

Ordine Ciconiformi

La forma del corpo, in ogni sua parte, è un esempio mirabile di adattamento evolutivo in funzione, principalmente, dell'alimentazione. Le dita lunghe e distanziate tra di loro consentono all'Airone di muoversi su terreni fangosi. La ricerca del cibo è possibile in acque profonde fino a 60 cm grazie alla lunghezza dei tarsi. Infine il becco ad arpione associato al lungo collo e alla sua particolare muscolatura permettono movimenti potenti e istantanei nell'atto di cattura della preda. La tecnica di caccia solitamente adottata è particolarmente interessante: passi lenti nell'acqua, sono seguiti da immobilizzazioni, una volta localizzato il pesce viene arpionato, lanciato in aria afferrato ed inghiottito dal capo, evitando così l'apertura delle scaglie.

L'Airone cenerino necessita di specchi d'acqua aperti e poco profondi e abitualmente si nutre di pesce bianco non superiore ai 20 cm di lunghezza. L'ignoranza di queste caratteristiche lo ha reso capro espiatorio degli insuccessi degli allevamenti di pesce, dovuti in genere a condizioni ecologiche insensate (sovrappopolazione, inquinamento, migrazioni). A volte è ancora possibile assistere ad Aironi abbattuti ed appesi nei pressi delle vasche di piscicoltura allo scopo di scoraggiare l'attività di altri, che al contrario ignorano l'individuo morto.

La specie non presenta dimorfismo sessuale. Due penne ornamentali nere (egrette) si prolungano sulla nuca. I giovani hanno collo e sommità del capo grigi, becco nerastro e sono privi delle penne ornamentali.



(Foto di Roberto Brembilla)

Gli Aironi cenerini nidificano in colonie quasi sempre sulla cima di alberi d'alto fusto. I nidi sono costruiti con rami e canne, la struttura poco elaborata è in relazione all'allontanamento precoce dei piccoli, che imparano a volare solo qualche settimana dopo. Dopo questo periodo, tuttavia, sono frequenti i ritorni al nido. Molti rapaci utilizzano nidi di Airone cenerino abbandonati. Le cure parentali sono condotte da entrambi i sessi.

Migratore, erratico o sedentario a seconda della distribuzione geografica. È presente anche sul nostro lago.

ALZAVOLA

Nome latino *Anas crecca*

Famiglia Anatidi

Ordine Anseriformi

Nomi dialettali *Resegbeta, garganell*

È la più piccola e aggraziata delle anatre di superficie (36 cm circa coda compresa) e una delle più longeve (più di vent'anni in cattività). Preferisce acque basse. Il maschio ha il capo e il collo rosso-castano ed è facilmente riconoscibile per la testa castana con una grossa striscia verde bordata di bianco che circonda gli occhi e termina dietro il collo. La femmina ha piumaggio bruno con macchie gialline. In entrambi i sessi lo specchio è verde brillante, il becco nero e le zampe grigiastre. È un uccello prevalentemente migratore, che arriva in autunno in Italia dal Nord Europa; solamente in Veneto, attorno al delta del Po, si ferma a trascorrere tutto l'inverno. Frequenta specialmente gli specchi d'acqua dolce, e passa l'inverno in stormi foltissimi. Il suo volo cambia spesso traiettoria procedendo in tutte le direzioni. Riesce a nuotare e a correre agilmente, e in caso di pericolo è difficile che si alzi in volo, preferendo piuttosto allontanarsi "remando" lontano. È soprattutto vegetariana: si ciba di piante acquatiche e di semi e, a volte, di piccoli vermi o altri animalletti acquatici che trova setacciando il terreno paludoso con il suo becco zigrinato particolarmente adatto a tale scopo. La voce dell'alzavola è un breve fischio; il maschio emette un breve "krrrit", mentre la femmina un aspro "quek quek". A proposito del volo di questa anatra, ci piace ricordare un verso del poeta Giosuè Carducci: "Levasi delle arzagole lo stuolo".



(Foto di Roberto Brembilla)

ANATRE

Sono uccelli palmipedi poiché hanno tra le dita delle zampe una membrana che dà loro la possibilità di nuotare velocemente. Hanno una struttura corporea generalmente massiccia e lunghi colli mobilissimi per rovistare nell'acqua e frugare nel fondo alla ricerca di cibo. Il becco appiattito di molte specie ha all'interno un bordo di placchette cornee, che serve a trattenere gli insetti e le piante raccolti in acqua. Tutte hanno un volo sostenuto e pesante, con battiti d'ala non frequenti, che consente loro di coprire, senza affaticarsi troppo, le lunghe distanze della migrazione annuale. Alcune specie, dette stanziali, vivono tutto l'anno nelle nostre acque; altre arrivano attorno a ottobre per svernare nelle acque italiane, provenienti dai quartieri dell'Europa del Nord, e si trattengono fino alla primavera; altre ancora sono presenti in estate e poi, in autunno, partono verso sud in cerca di un clima più favorevole. Una delle caratteristiche principali delle anatre è quella che i due sessi hanno differenti colorazioni, con il piumaggio dei maschi ben più vistoso di quello delle femmine. Nella stagione riproduttiva, la maggior parte dei maschi sfoggia un piumaggio particolarmente variopinto e lucente per attirare e corteggiare la femmina; le femmine, invece, tendono ad avere tutto l'anno un piumaggio mimetico e uniforme, cosa che le rende quasi invisibili ai predatori durante la lunga cova. Si distinguono due gruppi principali di anatre: di superficie e tuffatrici. Le anatre di superficie sono caratterizzate dal fatto che di solito non si tuffano mai completamente, ma si immergono solo con la metà anteriore del corpo per setacciare l'acqua e il fondo con il becco; prediligono le acque poco profonde e a terra si muovono goffamente; quando si alzano in volo dall'acqua, però, lo fanno senza prendere la rincorsa e alzandosi quasi



Germano reale maschio in volo. (Foto di Roberto Brembilla)

verticalmente. Cercano il cibo sulla superficie dell'acqua setacciandola con il becco, che ha funzione di filtro. Le anatre tuffatrici, invece, sono in grado di immergersi completamente in acqua alla ricerca di cibo, "remando" vigorosamente con le zampe. Vivono in acque più profonde delle anatre di superficie e si alzano in volo dopo lunghe rincorse sull'acqua. L'anatra di superficie più comune sul nostro lago è il germano reale. L'anatra tuffatrice maggiormente presente, anche se in numero esiguo, è il moriglione.

Altre ancora si possono vedere in Italia solo nelle stagioni passo, in primavera e in autunno, perché usano la penisola come un lungo "corridoio aereo" per spostarsi durante le migrazioni.

Nella pianura padana le anatre si concentrano soprattutto nella brutta stagione: in inverno gli specchi d'acqua si affollano di grandi stormi di anatre di moltissime specie, spesso raggruppate tutte assieme. Le anatre non cambiano il piumaggio gradualmente, ma in un solo periodo dell'anno. Durante la muta, che dura circa due mesi e segue di solito all'accoppiamento e alla deposizione delle uova, alcune specie diventano addirittura incapaci di volare e i maschi abbandonano i loro colori vivaci per assumere un piumaggio "eclissale", simile a quello delle femmine. In questo periodo sono particolarmente legate all'ambiente palustre, che offre loro difesa e rifugio nel canneto. L'Ufficio Caccia e Pesca di Lecco sconsiglia vivamente di lasciare libere le anatre domestiche nel lago che, oltre a disturbare i letti di frega dei pesci, rischiano di incrociarsi con le anatre selvatiche mettendo a rischio la loro "identità" naturale.



Uccelli in libertà in prossimità del Circolo Arci. (Foto di Erica Mason)

CANAPIGLIA

Nome latino *Anas strepera* (dal latino *streper*= fare strepito)

Famiglia Anatidi

Ordine Anseriformi

Nomi dialettali *Canarola*

La canapiglia ha un bellissimo colore grigio-marroncino con “*ricami bianchi*”; la femmina ha il ventre bianco.

Sia il maschio che la femmina hanno lo specchio bianco e nero. È abbastanza diffusa in tutta l'Europa e migra in inverno verso sud, anche senza attraversare il Mediterraneo. Misura circa 51 cm.

È un'anatra di superficie e si nutre principalmente di vegetali. Nidifica in depressioni del terreno; ama gli specchi d'acqua con rigogliosa vegetazione ai bordi.

La sua voce è bassa e acuta: Il canto del maschio è costituito da un'unica nota bassa, mentre quello della femmina è un sonoro “*Kaaak-kaaak-kaak*” in calando.



(Foto di Roberto Brembilla)



Una finestra sul lago. (Foto di Remigio Morelli)

CIGNO REALE

Nome latino *Cignus olor*

Famiglia Anatidi

Ordine Anseriformi

Nomi dialettali *Cégn, Cignu*

Che bello vedere mamma cigno col suo regale incedere, scivolare sull'acqua del lago seguita dalla simpatica nidiata, scuretta e insicura! È un'immagine che racchiude la bellezza del lago e della natura. Il cigno reale ama le zone lacustri; infatti, ogni lago che si rispetti, compreso il nostro, ne possiede. Gli adulti hanno un piumaggio bianco candido, mentre i giovani sono di color grigio-bruno. Ha il becco color arancio con una protuberanza nera alla base. Le zampe posteriori sono grigio-neri e appaiono corti rispetto al corpo robusto; per contro, le zampe sono ben sviluppate a causa delle dita che sono lunghe e collegate da una larga membrana. Lungo fino a 150 cm, con un'apertura alare di 230 cm, il cigno reale può raggiungere anche i 12 kg di peso. Assume con facilità un atteggiamento aggressivo col collo curvato e le ali sollevate, in particolare, nel periodo degli amori. Nonostante il loro grande peso, i cigni sono vigorosi volatili: battono rapidamente le ali per rimanere in aria. Il cigno, abbassando il lungo collo nell'acqua o sul terreno, si nutre di piante, animalletti acquatici, larve, insetti, molluschi e crostacei.

In primavera la femmina depone da 6 a 8 uova in un grande nido costruito con erbe palustri, canne e fuscilli. *“È bellissimo da vedersi il nido del cigno; esso dondola dolcemente seguendo il moto dell'acqua, ben retto nella sua raggera di canne che si alza e si abbassa seguendo il livello del lago”* (da *“Garlate – conoscere e inventare insieme un paese”*, pag. 143). Considerata l'elevata urbanizzazione e cementificazione delle sponde del nostro lago, non sono molti i luoghi di nidificazione per i cigni, che trovano un habitat migliore per la riproduzione lungo il fiume. Tuttavia, essendo i maschi adulti degli animali territoriali abbastanza

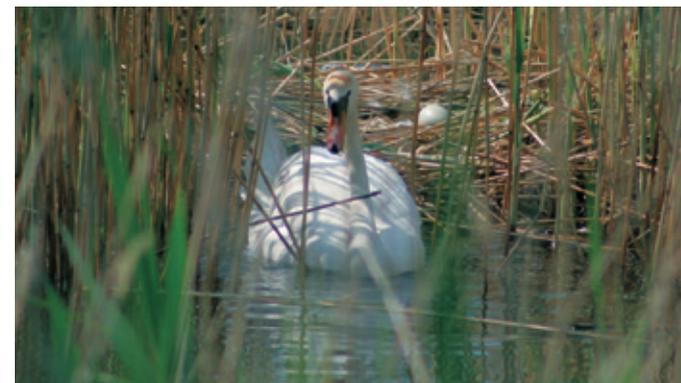


(Foto di Roberto Marini)

aggressivi, scacciano dal loro territorio i giovani cigni che trovano spazio e accoglienza proprio su lago dove non incontrano la conflittualità con i maschi più grandi. Si deve sottolineare come sia errata l'abitudine di *“pasturare”* i cigni fornendo loro pane secco o alimenti simili. Anche il cigno reale è un animale che deve vivere naturalmente nel suo ambiente e non deve essere trattato come un'oca da cortile. L'eccessiva somministrazione di cibo ai cigni può modificare la loro dieta alimentare e gli equilibri nelle popolazioni degli uccelli acquatici.



(Foto di Roberto Brembilla)



(Foto di Roberto Brembilla)

CORMORANO

Nome latino *Phalacrocorax carbo*

Famiglia Falacrocoracidi

Ordine Pelecaniformi

Viaggiatore, veloce, socievole, ingordo: queste sono le caratteristiche del cormorano che, da qualche anno, "visita" anche i nostri corsi d'acqua. È un migratore puro, vale a dire che nessun esemplare nidifica sul nostro lago ma, in colonie, nel Nord Europa e lo ritroviamo da noi soprattutto nel periodo invernale. In questo periodo e all'inizio della primavera, il cormorano si sposta continuamente lungo l'asse dell'Adda e del Lago di Como e di Lecco alla ricerca del cibo. Trova il suo ambiente preferito nelle distese palustri, lungo le coste e le foci dei fiumi; in riva al mare cova sulle sporgenze rocciose, mentre nell'entroterra

sugli alberi.

Grosso uccello nerastro, con riflessi verde-bluastro; le guance le ha bianche. Ha un becco bruno forte e aguzzo, con un uncino sulla punta per trattenere le prede più scivolose. Le zampe, brevi, robuste e inserite in posizione arretrata, terminano con piedi fortemente palmati. Il suo corpo è piuttosto tozzo, anche se di forma allungata. Può raggiungere la lunghezza totale di quasi un metro, con ali di 35 cm e becco di 7; può pesare anche 2 kg e più.

È un gran divoratore di pesci, granchi e cefalopodi che caccia nuotando veloce sott'acqua (fino agli 8-10 metri di profondità), inseguendoli e afferrandoli con il becco robusto e seghettato. Una volta catturata la preda, il cormorano se la porta in superficie, la lancia in aria e la inghiotte intera. Può arrivare ad inghiottire anche sino a 260 g di cibo al giorno. A causa di questa sua voracità è, per così dire, malvisto da pescatori e acquacoltori.



(Foto di Roberto Brembilla)

La sua abilità nel nuoto subacqueo è dovuta alla presenza delle grandi zampe palmate e al corpo affusolato (gli esperti chiamano questa forma "idrodinamica"). Una sua caratteristica è che lo si vede spesso appollaiato su scogli, pali, alberi con le ali aperte a mo' di croce per fare asciugare le penne, poco impermeabilizzate, dopo le immersioni. I cormorani sono piuttosto socievoli e vivono spesso in coppia o in colonie; sono anche piuttosto adattabili e riescono a costruire il nido in primavera, con materiali di ogni genere, dalle alghe ai rami, alle canne e, in caso di necessità, anche con il guano (i suoi escrementi). La femmina depone, tra aprile e giugno, da 2 a 5 uova azzurrognole che vengono covate da entrambi i genitori. Ultimamente ha subito, sul ramo occidentale del lago di Como, degli abbattimenti selettivi da parte del personale dell'Ufficio Caccia e Pesca di Como per preservare la popolazione di alborelle. In realtà, questi interventi non sembrano avere una grande efficacia poiché i cormorani tornano comunque a cibarsi di pesce in zone adiacenti a quelle controllate. Tra le curiosità vorremmo citarne due. In alcune località della Cina si può ancora assistere ad una strana ed antica pesca: da zattere, cormorani addestrati si tuffano in acqua e, dopo essere riemersi, consegnano docilmente il pesce al padrone. Un anello che cinge il collo di questi uccelli impedisce loro la deglutizione. Di tanto in tanto, il padrone libera dall'anello i suoi uccelli e dà loro il tempo di ingoiare qualche pesciolino. L'altra curiosità riguarda i cormorani che vivono nelle isole rocciose delle coste peruviane; qui vi depositano, in grande quantità, il guano che veniva utilizzato, soprattutto in passato, come fertilizzante.



(Foto di Roberto Brembilla)

FISCHIONE

Nome latino *Anas penelope*

Famiglia Anatidi

Ordine Anseriformi

È un'anatra di superficie; ha la testa color nocciola con la fronte più chiara, e la parte anteriore delle ali bianca. Ha una forma tozza e misura circa 45 cm di lunghezza. È presente in Europa meridionale durante lo svernamento e nidifica più a nord. Da noi è solo di passo. Vive preferibilmente nelle acque interne d'estate e sulle coste, a folti gruppi; ma lo si trova anche a pascolare sulla terraferma. È prettamente vegetariano. È il maschio ad emettere i caratteristici versi fischiati che hanno dato il nome alla specie.

Al fischione e a tutti gli uccelli "di passo" dedichiamo queste belle parole di Claudio Magris nel suo "Danubio":

"...se si riuscisse a seguire la vicenda e la traiettoria completa anche solo di un uccello nomade, come voleva Buffon, si saprebbe tutto, nostalgia platonica, eros della lontananza...".



(Foto di Roberto Brembilla)

FISTIONE TURCO

Nome latino *Netta Rufina*

Famiglia Anatidi

Ordine Anseriformi

Il fistione turco è presente in Europa, Asia e Africa. Predilige comunque le zone settentrionali, anche se difficilmente si spinge a nord del 55° parallelo. Il suo nido è generalmente immerso nella vegetazione palustre ed è ricoperto di piumino, che la femmina si strappa addirittura dal ventre. Molto accentuate le differenze tra i sessi. Il maschio adulto presenta i tratti più caratteristici: ha la testa arrotondata arancione o rossiccia, con il becco e gli occhi rosso corallo e il petto nero. I fianchi sono bianchi, mentre il dorso è castano e le ali presentano sfumature rossicce. La femmina si distingue per il mantello bruno, le guance bianche e gli occhi scuri. La taglia media del fistione turco è di 54-58 cm, con un'apertura alare che raggiunge in media gli 88 cm. Depongono una covata l'anno, composta da otto a dodici uova. Nei 26-28 giorni della cova la femmina abbandona le uova solo per i pochi istanti necessari per mangiare e bagnare il piumaggio. Una volta nati, i pulcini vengono protetti ancora per una trentina di giorni. Si nutrono di piante acquatiche, ma anche di insetti, pesciolini, sementi, molluschi, germogli, lumache e larve. A differenza della maggior parte delle anatre tuffatrici, questa specie si nutre anche restando in superficie o senza immergersi troppo nell'acqua. Ma, quando si tuffa, può arrivare dai due ai quattro metri di profondità.



(Foto di Roberto Brembilla)

FOLAGA

Nome latino *Fulica atra*

Famiglia Rallidi

Ordine Gruiformi

Nomi dialettali *Fùlega*

Frequenta ambienti acquatici diversi, sia di acqua dolce che salata o salmastra: stagni, paludi, laghi e fiumi con corrente debole. Per buona parte dell'anno preferisce sostare in specchi d'acqua aperti e poco profondi, che favoriscono l'alimentazione. Nel periodo della nidificazione ricerca luoghi più appartati e con buona copertura vegetale. Lungo, in media, circa 38 cm, è l'uccello acquatico più comune presente sul nostro lago. Nel mese di gennaio del 2007 sono stati censiti ben 2312 esemplari. Possiamo osservare grossi branchi di questi animali che stazionano insieme ai germani con cui condividono lo stesso habitat. Il piumaggio della folaga è scuro, color nero-lavagna con lo scudo frontale e il becco di colore bianco, le zampe grigio-verdi e gli occhi rosso chiaro. La sua struttura è simile a quella delle anatre ma le sue zampe sono lunghe e le dita sono lobate. Gli individui maschio e femmina sono molto simili e quindi la specie non presenta dimorfismo sessuale; i sessi si distinguono prevalentemente dalla voce. Durante il periodo della muta le folaghe, come gli altri Rallidi, perdono tutte le remiganti contemporaneamente e divengono, anche se per un breve periodo, incapaci di volare.



(Foto di Roberto Brembilla)

Sul terreno si muove goffamente mentre è rapida nel volo, sostenuto, ma pesante, e nel quale si leva correndo prima per qualche metro. Nuota con molta abilità ma, con eguale facilità, si tuffa anche a profondità notevoli grazie alla conformazione delle sue zampe. La sua dieta è prevalentemente vegetariana anche se si ciba pure di insetti acquatici, piccoli crostacei e molluschi. Il corteggiamento delle folaga maschio è assiduo e vivace e si svolge sul lago prima del sorgere del sole. Alcune coppie nidificano sul nostro lago nei mesi di aprile e maggio costruendo, nel canneto o in acque poco profonde, un nido robusto e voluminoso quasi sempre galleggiante, fatto di canne e altri vegetali palustri. Depone una decina di uova nel periodo che va da marzo a maggio, in genere con una sola covata l'anno; i genitori si alternano nella cura del nido per 21-23 giorni. Il partner che non cova nuota nelle vicinanze e controlla le aree circostanti, restando in contatto vocale con l'altro. I piccoli sono neri con la testa rossa, e vengono nutriti dai genitori per 4-5 settimane dalla schiusa.



(Foto di Roberto Brembilla)

GABBIANO COMUNE

Nome latino *Larus ridibundus*

Famiglia Laridi

Ordine Caradriformi

Lo vediamo volteggiare elegantemente sul nostro lago o riposarsi lasciandosi cullare dalle onde. A volte, dopo il temporale, quando le onde del lago sono increspate (“*ul lach el fa i uchett*”), i gabbiani piombano ad afferrare un pesce morto che galleggia. Durante l'estate la presenza dei gabbiani si riduce ad isolati individui giovani, non nidificanti. Da settembre, con l'arrivo dei primi contingenti migranti da un'area di distribuzione euroasiatica sterminata, il numero aumenta progressivamente. In questo periodo era possibile osservare parecchie migliaia di questi uccelli fare la spola fra le discariche del milanese dove si cibavano di giorno e il lago dove trascorrevano la notte. Tuttavia, il cambiamento nella gestione delle discariche o la loro chiusura ha provocato, negli ultimi anni, una diminuzione di questi “*viaggi*” dei gabbiani verso il milanese e, quindi, un loro decremento anche sul lago di Garlate.

Sui 40 cm di lunghezza, con apertura alare di circa 1 metro, ha piumaggio nocciola sul capo (d'inverno bianco), grigio superiormente sulle ali con le remiganti bordate da una sottile stria nera e bianco nel resto del corpo. Durante l'estate la testa assume una colorazione bruno-nerastra, ma in inverno questo “*cappuccio*” si riduce a una macchia scura dietro l'orecchio. Il sottile becco e le zampe palmate sono rosso carminio. I sessi sono simili. Inconfondibile il suo grido, che sembra imitare una risata stridula. La sua adattabilità è favorita anche dalla particolare forma del becco, lungo e robusto, provvisto all'estremità di un piccolo uncino. Un becco così, che rispetto al tipo di prede si potrebbe definire “*universale*”, permette al gabbiano non solo di afferrare e trattenere prede viscidie (i pesci piccoli vengono inghiottiti così come sono, sfruttando la lunghezza del becco),



Gabbiano comune. (Foto di Roberto Brembilla)

ma anche di smembrare a pezzi il cibo. Dalle considerazioni precedenti è chiaro che il gabbiano è onnivoro, vorace e frugale: può cibarsi di piccoli pesciolini, di rifiuti d'ogni sorta, di insetti, lombrichi... In questo viene in suo aiuto anche un notevole ingegno, che insieme alla curiosità lo spinge ad assaggiare qualsiasi cosa sembri commestibile e ad allargare così sempre di più le componenti della sua dieta. Un bambino dalla terrazza a lago dell'albergo getta via il pezzo di pane? Già da un quarto d'ora, prevedendone le intenzioni, un gabbiano lo controllava. Con un'abile giravolta aerea gli si posa accanto ed il pane è suo. Altri gabbiani, chissà in che modo, hanno capito che da quelle parti c'è qualcosa di interessante e si avvicinano, volteggiando, ad indagare. Non avete mai osservato qualcosa di simile?

Nidifica, in primavera, nel nord-Europa; depone, da aprile a giugno, 2-3 uova molto mimetiche, chiare punteggiate di scuro e dello stesso colore è il piumino dei pulcini. Grandissimo volatore, sfrutta molto bene le correnti ascensionali per mantenersi in aria con il minimo sforzo; questo gli permette di allontanarsi anche molto dalla costa, fino a seguire per lunghi tratti le navi. Spesso risale i fiumi, e attirato dall'abbondanza di cibo (e di rifiuti) che trova lungo le sponde penetra all'interno per centinaia di chilometri.

Presente da circa quarant'anni, volteggia sopra il nostro lago anche il **gabbiano reale** (*Larus michabellis*). Di dimensioni maggiori rispetto al gabbiano comune (lunghezza 52-58 cm; apertura alare 120-140 cm) si distingue per il piumaggio bianco, ali grigie con punte nere, becco e zampe gialle. La dieta è onnivora: si nutre di granchi, lumache, crostacei, vermi, pesci e uova di uccelli, sostanze vegetali, rifiuti e scarti. Nidifica in colonie



Gabbiano reale. (Foto di Roberto Brembilla)

anche sulle pareti delle montagne del nostro lago di Lecco e, per questo motivo, possiamo osservarlo tutto l'anno. Come il gabbiano comune, è una specie che tende a inurbarsi facilmente, traendo vantaggio dalle discariche e dallo sciupio di materiale organico.

GALLINELLA D'ACQUA

Nome latino *Gallinula chloropus*

Famiglia Rallidi

Ordine Gruiformi

Nomi dialettali *Galineta*

La gallinella d'acqua è un uccello abbastanza diffuso sul nostro lago e, in genere, ama le rive dei fiumi e dei laghi purchè circondate da ricca vegetazione palustre. È un animale molto adattabile che s'accontenta di piccoli spazi e tollera relativamente bene anche l'inquinamento. Il piumaggio del corpo è nero e quello del sottocoda bianco candido. Il suo aspetto è massiccio, la sua lunghezza è di 33-35 cm e, fuori dall'acqua, assomiglia proprio ad una gallina. È simile alla folaga ma si distingue da essa per le dimensioni minori, il becco e la placca frontale rossi e una striscia bianca lungo i fianchi. La gallinella, più timida e accorta della folaga, si nasconde facilmente nel canneto e non da molta confidenza agli sconosciuti. Le zampe sono verdi e non palmate, con una striscia rossa sopra l'articolazione e le dita sono lunghissime, cosa che le permette di camminare agilmente tra la vegetazione palustre.



(Foto di Roberto Brembilla)

Insolito, per non dire unico, è il suo metodo di difesa nei confronti dei cani e degli antagonisti. Si tuffa, con le zampe dalle lunghe dita abbranca il culmo di una canna e lì sta, tenendo il fiato: parecchi minuti se necessario. Nuota con maestria scuotendo avanti e indietro la testa. Per alzarsi in volo ha bisogno di prendere la rincorsa. Il volo è lento e pesante, con le zampe pendenti, spesso radente la superficie dell'acqua. Si nutre di semi, di vegetali nonché di insetti, molluschi e piccoli animali. Il nido è il solito ammasso di materiale vegetale collocato, durante la primavera, preferibilmente nel canneto e predisposto da entrambi i membri della coppia. Vi è deposta una media di 6-8 uova. Vengono covate per una ventina di giorni, con sosta dei pulcini nel nido per due-tre giornate. Ed ecco qui entrare in funzione una splendida organizzazione familiare. Ad una settimana di vita è solo il padre a prendersi cura dei figli, la madre cova la seconda deposizione e magari una terza, mentre il genitore ed i fratelli maggiori si assumono le cure parentali di tutti quanti i fratelli successivi, insegnando a scegliere i semi, le erbe, gli insetti della loro dieta nel canneto o ai bordi dell'acqua. È spiegato, quindi, tra un fatto e l'altro, perché di gallinelle non ne mancano mai e non ne mancheranno, finché un luccichio d'acque brilla tra le poche canne presenti lungo le nostre sponde.



(Foto di Roberto Brembilla)

GARZETTA

Nome latino *Egretta garzetta*

Famiglia Ardeidi

Ordine Pelecaniformi

Frequenta prevalentemente ambienti acquitrinosi, sponde di fiumi, laghi e stagni. È un uccello migratore, svernante e nidificante. La garzetta è lunga circa 55-65 cm ed ha un'apertura alare che può arrivare a quasi un metro. Il piumaggio è interamente bianco, il lungo becco è nero, come le zampe; la parte inferiore del piede è giallastra. In livrea nuziale sviluppa alcune penne ornamentali molto lunghe sulla nuca, alla base del collo e sul mantello. Non esiste una caratteristica evidente che differenzi i due sessi.

Si apposta sui cespugli o su altra vegetazione acquatica per lanciarsi sulle prede abilmente individuate nell'acqua bassa, ossia pesci, anfibi e invertebrati acquatici. Il becco aguzzo rappresenta un'arma formidabile non solo per catturare le prede ma anche per trafiggerle prima di ingoiarle.

Il nido viene costruito in colonie poste in prossimità dell'acqua, generalmente su arbusti o anche grandi alberi. Le uova vengono deposte in aprile, e covate da entrambi i sessi per circa tre settimane.



(Foto di Roberto Brembilla)



(Foto di Remigio Morelli)

GERMANO REALE

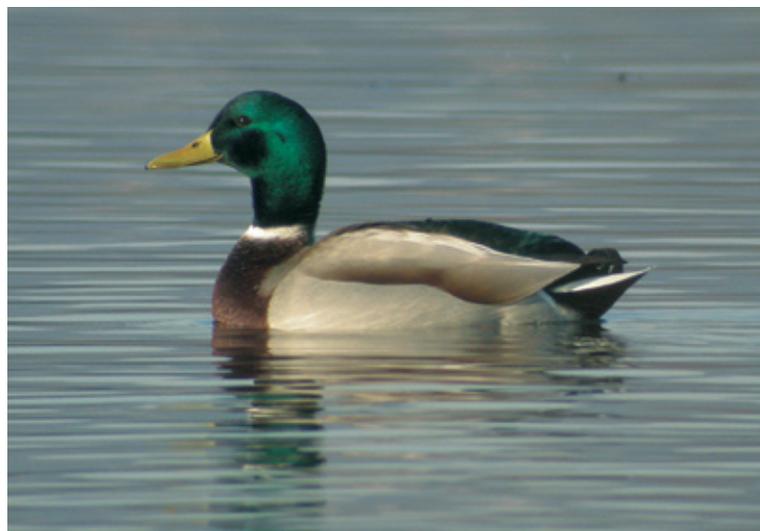
Nome latino *Anas platyrhynchos*

Famiglia Anatidi

Ordine Anseriformi

Nomi dialettali *Aneda salvàdega, Germàn*

È un uccello molto comune e molto diffuso sul nostro lago. Ad eccezione dell'anatra muta, di provenienza americana, il germano reale è il progenitore di tutte le razze di anatre domestiche allevate in cattività fin dai tempi più antichi. Proprio per questa familiarità con le anatre domestiche, numerose popolazioni della specie selvatica risultano danneggiate per "inquinamento genetico", dovuto agli accoppiamenti con esemplari appartenenti a razze domestiche o ibridati con queste ultime e rilasciati senza considerazione nell'ambiente naturale. Questa anatra è piuttosto eclettica in fatto di preferenze abitative: lago, fiume ma si trova bene anche negli stagni e persino in uno specchio d'acqua in un parco pubblico. Lungo circa 60 cm, il maschio ha un piumaggio nuziale vistoso con capo verde scuro metallico che contrasta con il grande becco giallo; anche il collo è verde e "separato" dal resto del corpo da un collarino bianco. Il petto è marrone, la coda bianca con penne centrali nere a ricciolo. Lo specchio è azzurro-bianco; la femmina



Germano reale maschio. (Foto di Roberto Brembilla)

è di colore bruno per mimetizzarsi tra le cannuce palustri durante la riproduzione. Le zampe palmate sono arancione vivo.

Il germano reale è onnivoro: si ciba di piccoli crostacei, vermi, molluschi, insetti e vegetali. In primavera, il maschio e la sua compagna costruiscono il nido nel canneto utilizzando erbe secche, canne e foglie. La femmina imbottisce il nido con le morbide piume che si strappa dal petto e depone da 7 a 12 uova. La graziosa brigata dei piccoli, dopo poche ore dall'uscita dall'uovo, lascia la terra ricca di insidie (falchi, corvidi, gabbiani...) e si avvia alla più sicura acqua. I nati al settentrione, nel Nordeuropa, rimangono lassù finché il raffreddarsi delle acque glielo concede, quindi si avviano verso i paesi meridionali d'Europa, spesso in stormi numerosi, indifferentemente di giorno o di notte, in relazione alla fretta imposta al viaggio dalle condizioni meteorologiche. Le strade del cielo saranno percorse dalle lunghe V rovesciate delle loro perfette formazioni aerodinamiche, o dalle linee sghembe altrettanto idonee ad attenuare il consumo d'energia sulle lunghe distanze.



Germano reale femmina. (Foto di Roberto Brembilla)

MARTIN PESCATORE

Nome latino *Alcedo atthis*

Famiglia Alcedinidi

Ordine Coraciformi

In Italia, la specie risulta di abitudini stazionarie, ma è cospicuo anche il contingente migratore e svernante. Predilige eleggere a propria dimora fiumi e ruscelli a corso lento, ma si adatta molto bene anche a vivere sulle rive di laghi, canneti, estuari, insenature. Le condizioni essenziali dei corpi d'acqua abitati da questi uccelli sono la presenza di acque limpide e di abbondante vegetazione costiera. È un uccello di medie-piccole dimensioni con una lunghezza media che varia tra i 15 cm e i 25 cm. Il piumaggio è brillante, sfumato di turchese e verde smeraldo sul dorso, mentre il petto appare di un vivo arancione. La colorazione è simile nei due sessi, col maschio che può presentare colore del ventre più carico; nel maschio, inoltre, il becco è completamente nero, mentre nella femmina la mandibola è di colore bruno, eccezion fatta per la punta che è nera. Non è raro osservarlo immobile per ore, appollaiato in prossimità dell'acqua, nella quale è solito tuffarsi non appena individuata una potenziale preda. Si nutre principalmente di piccoli pesci, sia adulti che avannotti; anche i crostacei sono ben accettati. Per individuare le proprie prede, questi uccelli utilizzano principalmente la vista: dal proprio punto d'osservazione essi osservano l'acqua, pronti a cogliere un movimento di una potenziale preda sotto la superficie. Il nido è costituito da un tunnel dritto e leggermente declinante scavato da entrambi i partner nel terreno scosceso degli argini: esso misura generalmente fra i 45 e i 130 cm di lunghezza e si allarga a formare una camera ovale nella sua parte terminale. All'interno di esso la femmina depone un numero di uova che va dalle due alle dieci. La schiusa avviene dopo circa tre settimane. I piccoli vengono nutriti da ambedue i genitori. Generalmente porta a termine due covate l'anno: una in aprile e una in luglio.



(Foto di Roberto Brembilla)

MARZAIOLA

Nome latino *Anas querquedula*

Famiglia Anatidi

Ordine Anseriformi

Nomi dialettali *Reseghet*, *garganell* (v. alzavola)

La marzaiola è tra le più piccole (37 cm) anatre europee di superficie; arriva in Italia in primavera, durante la migrazione e si ferma poco da noi; è molto rara come nidificante. Vola agilmente e rapidamente, alzandosi senza sforzo dall'acqua. Il maschio è ben individuabile in riposo per una striscia bianca a mezzaluna che va dall'occhio alla nuca, dove si congiunge a quella del lato opposto; il resto del piumaggio è marrone e grigio. La femmina è marrone macchiettata, con il ventre chiaro. Preferisce acque basse e acquitrini protetti da fitta vegetazione; la si può vedere soprattutto di giorno, in piccoli branchi o a coppie. Nidifica nei prati umidi o nelle paludi, nell'erba folta o tra la vegetazione acquatica; depone fino a 14 uova (bianchicce e senza macchie), a maggio-giugno; cova per 23 giorni. Si ciba, immergendosi a testa in giù oppure stando distesa sulla superficie, di piccole piante acquatiche e di microscopici animaletti (per esempio cladoceri). La voce del maschio è uno strano suono crepitante (da qui uno dei suoi nomi dialettali "reseghet" da sega): consiste in un caratteristico "Krrrt krrrt". La femmina emette, invece, un verso di questo genere: un "kriek".



(Foto di Roberto Brembilla)

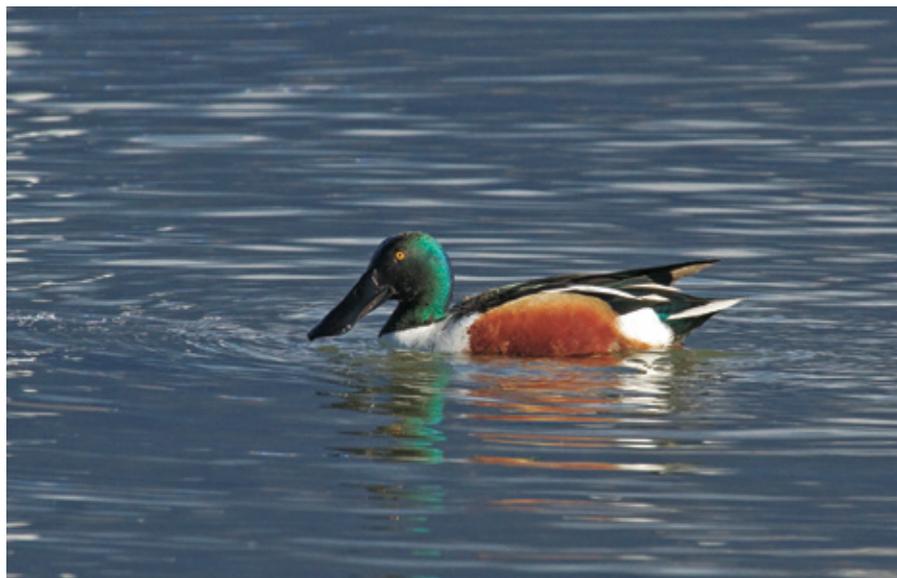
MESTOLONE

Nome latino *Spatula clypeata* (dal latino *clipens* = scudo)

Famiglia Anatidi

Ordine Anseriformi

È un'anatra di superficie caratterizzata da un grande becco a spatola che raggiunge i 7 cm di lunghezza e, all'apice, una larghezza doppia di quella che ha al centro; con questo becco setaccia la superficie dell'acqua alla ricerca di insetti, larve e uova di rane, piccole piante e altri animalletti acquatici. Ha il capo verde e le parti inferiori del corpo bianche e marroncine; il volo è assai pesante. Misura circa 51 cm di lunghezza. Predilige laghetti e piccoli stagni ricoperti di vegetazione; di giorno si nasconde nei canneti e per tutta la notte va alla ricerca di cibo. Nidifica, nel Nord Europa, tra i cespugli e nell'acqua stagnante. La voce della femmina è un "quack quack" ma anche un basso gracchiare.



(Foto di Roberto Brembilla)

MORETTA

Nome latino *Aythya fuligula*

Famiglia Anatidi

Ordine Anseriformi

Nomi dialettali *Negrett*

La Moretta è un'anatra lunga circa 40 cm che, similmente ad altre anatre del genere *Aythya*, può occupare corpi idrici con acque molto profonde, nelle quali si immerge fino a 5 o 6 metri di profondità. È un'anatra tuffatrice caratterizzata da un ciuffo di penne che pende dietro la nuca e dal becco appuntito, grigio, con la punta nera e leggermente ricurva. Il maschio è nero con le parti inferiori bianche; la femmina (che ha una piccola macchia chiara alla base del becco) è invece marrone. Decisamente ama la compagnia perché, anche quando nidifica, lo fa spesso socialmente. Determinante, per la presenza della specie, è l'abbondanza di vegetazione, dove la Moretta costruisce il proprio nido, ben nascosto. Qui, la femmina depone dalle 5 alle 12 uova, di colore verde-grigio, che vengono covate per circa una ventina di giorni. Dal momento della schiusa in poi, è sempre la femmina a prendersi cura dei pulcini, mentre il maschio trascorre il tempo che segue la schiusa insieme agli altri maschi. Durante la cova, infatti, il senso di territorialità che caratterizza la Moretta non è altrettanto forte di quello che caratterizza la specie durante il periodo dell'accoppiamento. Possiamo osservarla anche sul nostro lago soprattutto d'inverno. Il volo della moretta è veloce; gli stormi volano in forma irregolare ma anche lineare o a V. Si immerge nell'acqua per nutrirsi di animalletti o piantine acquatiche. La sua voce è un breve gracchiare.



(Foto di Roberto Brembilla)

MORIGLIONE

Nome latino *Anas aythya ferina*

Famiglia Anatidi

Ordine Anseriformi

È una grossa anatra dalla testa color castagno vivace, il petto bruno scuro e le parti superiori grigie a sottili zigrinature, bianco inferiormente. Il becco del maschio è nero con un largo anello grigio-azzurro chiaro. La femmina ha colori meno vivaci e tende alle tinte uniformi. Misura circa 46 cm. Le sue abitudini e le sue caratteristiche normalmente lo fanno prendere ad esempio come rappresentante tipico della vita e dei costumi delle anatre tuffatrici, o di fondo. Infatti, ha le zampe palmate allargate, dal dito mediano più lungo dei laterali e dal posteriore lobato in modo da ampliare la superficie della remata nelle immersioni. Il Moriglione si guadagna la vita in un'attività di "pescatore subacqueo", che dai fondali sommersi trae gran parte dei propri alimenti: piante acquatiche, molluschi, crostacei, vermi, larve di insetti. Raggiunge senza sforzo la quindicina di metri di profondità. Per questa ragione troviamo più facilmente il Moriglione sulle acque profonde dei laghi di quanto non lo si noti negli specchi ristretti e con bassi fondali. Le loro ali sono brevi e strette, poco portanti. Perciò il ritmo di battuta è molto accelerato rispetto a quello delle anatre di superficie, e l'involo è lungo ("corrono" sulla superficie del lago per prendere il volo). L'area di nidificazione comprende una larga fascia mediana dell'Eurasia. Il nido, con 7-12 uova è posto nelle immediate vicinanze dell'acqua, composto da steli, giunchi, erbe secche e vario materiale vegetale. Viene foderato con abbondante piumino che la femmina si strappa dalle parti inferiori e ciò assolve al doppio scopo del riscaldamento e del mimetismo allorché abbandona la cova. I primi Moriglioni compaiono da noi già dall'agosto. Da ottobre in poi essi aumentano e nell'autunno vengono a popolare anche le acque del nostro lago. Sono le anatre tuffatrici più diffuse e si possono ammirare a decine sulle nostre acque soprattutto d'inverno. Qualcuno sverna ma la maggior parte scende più a sud. La voce del moriglione, come per le altre anatre tuffatrici, è un breve e debole gracchiare.



(Foto di Roberto Brembilla)

NIBBIO BRUNO

Nome latino *Milvus migrans*

Famiglia Accipitridi

Ordine Falconiformi

Nomi dialettali *Falchett*

Lungo poco più di mezzo metro, è un rapace diurno che ama molto l'acqua: nidifica infatti spesso sulle isole fluviali e nei boschi radi lungo i fiumi, spesso in colonie, sulle rocce e sugli alberi

Ha volo agile, volteggiante, ad ali molto angolate; il piumaggio è rosso-bruno molto scuro; gli immaturi hanno macchie bianche sulla parte inferiore delle ali. L'apertura alare raggiunge i 112-117 cm; la coda, usata con grande abilità nel volo planato, è forcuta. A differenza della poiana, il collo e la testa sono incassati nel corpo.

Usa il becco ricurvo per spennare o sminuzzare le prede che afferra con gli artigli. Vive in gruppi, soprattutto in zone dove è facile cibarsi di carogne.

Si ciba di animali di qualsiasi genere, soprattutto pesci ed Anfibi; secondariamente, piccoli Mammiferi, Rettili, Uccelli e vertebrati di ogni sorta. Spesso carogne e rifiuti costituiscono la principale fonte di alimento. Maestro del volo a vela, sfrutta anche le più deboli correnti ascensionali, passando molto tempo in volo esplorativo. È bello vedere il nibbio bruno quando plana per pescare (soprattutto dopo i temporali, quando i pesci morti galleggiano); si dice che "fa lo spirito santo". È facile confondere il nibbio bruno con la poiana.

Nidifica su alberi. Depone fra aprile e maggio. Covata di 2-3 uova, deposte ogni 24 ore. Incubazione 2 giorni per uovo; di solito ad opera della femmina. Periodo volo sui 40 giorni. Giovani indipendenti a 80-90 giorni. Prime nidificazioni probabilmente a 3 anni.



(Foto di Roberto Brembilla)

SVASSO MAGGIORE

Nome latino *Podiceps cristatus*

Famiglia Podicipedidae

Ordine Podicipediformes

A differenza delle anatre, lo svasso non vola frequentemente, ma si tuffa in profondità con grande naturalezza. Lo si riconosce dal forte becco appuntito, il collo sempre eretto, la sagoma priva di coda e i piedi non palmati ma lobati, cioè con membrane attorno a ciascun dito. Le zampe, poste all'indietro, conferiscono allo svasso la caratteristica posizione eretta.

Lo svasso maggiore lungo circa 50 cm, ha ciuffi auricolari nerastri molto caratteristici, occhi rosso carminio e, all'epoca della cova (marzo/aprile), un appariscente pennacchio marrone e nero ai lati della testa che viene esibito durante la spettacolare e complessa parata nuziale che avviene in primavera. D'inverno è senza pennacchio, la testa bianca con vertice scuro e una striscia bianca sopra l'occhio. Il dorso è grigio-bruno, le parti inferiori bianche.

Durante il corteggiamento, il maschio, forse conscio di rassomigliare, con il suo lungo ed elegante collo, ad un cigno, sembra volerlo imitare, navigando accanto alla femmina con le penne del corpo e delle ali sollevate e frementi, il collo ripiegato ad S e l'erettile



Svasso maggiore. (Foto di Roberto Brembilla)

ciuffo elegantemente aderente al capo. La femmina imita tale atteggiamento e la coppia procede orgogliosa e solenne sullo specchio d'acqua. Lo svasso vive quasi sempre in acqua, dove costruisce il suo nido galleggiante (una specie di "piatto" ancorato alle erbe palustri) che ospita 4-5 uova mimetiche, covate per 25 giorni. Dopo la nascita, entrambi i genitori curano i piccoli per un certo tempo, portandoli sul dorso o sotto le ali mentre nuotano. Si nutre di piccoli pesci, salamandre, rane, insetti acquatici. Lo studio della dieta da parte dell'Università dell'Insubria di Varese (2003), ha portato ad una stima del consumo giornaliero di cibo valutabile in circa 90 g di pesce. Nell'ambito delle specie predate, l'Alborella risulta costituire quasi il 90% della biomassa consumata. I piccoli vengono nutriti nei primi tempi con larve, piccoli insetti e molluschi. Sulla terraferma cammina con fatica.



(Foto di Roberto Brembilla)

SVASSO PICCOLO

Nome latino *Podiceps nigricollis*

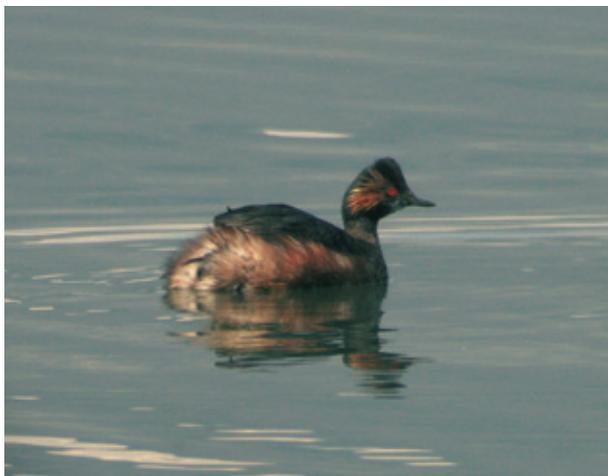
Famiglia Podicipedidae

Ordine Podicipediformes

Svasso di medie dimensioni dal becco sottile e rivolto all'insù (soprattutto negli adulti). L'aspetto cambia decisamente tra la stagione calda e quella fredda. Durante l'estate, lo Svasso piccolo è quasi interamente nero eccezion fatta per i fianchi marroni e due ciuffi gialli che partono dall'occhio, rosso intenso, e si proiettano all'indietro. In questo periodo è simile allo Svasso cornuto che però è più chiaro con i ciuffi gialli molto più evidenti. I giovani di entrambe le specie sono grigi con il capo bianco a strisce nere e una macchia rossa tra il becco e l'occhio. In inverno, periodo in cui è più abbondante da noi, ha il dorso scuro e un "cappuccio" anch'esso scuro, che arriva fin sotto l'occhio; la parte inferiore del capo e il collo sono bianchi e i fianchi grigio-argento. Anche in questo periodo può essere confuso con il più raro Svasso cornuto, il quale appare nel complesso più chiaro e grande.

Lo Svasso piccolo nidifica in piccole colonie in zone d'acqua dolce con ricca vegetazione emergente ma con ampie distese d'acqua libera a decorso lento. In Italia è assai raro come nidificante mentre d'inverno lo si incontra abbastanza facilmente, anche sul nostro lago.

Si nutre di piccoli pesci, larve e adulti di vari invertebrati acquatici quali insetti, molluschi e crostacei. Spesso ingoia le proprie piume che servono a proteggere lo stomaco e l'intestino dalle lische taglienti dei pesci che possono essere ingerite. Le piume ingoiate ritardano inoltre il passaggio del cibo attraverso l'apparato digerente: in tal modo aumenta il tempo utile per permettere un più completo assorbimento delle sostanze nutritive.



(Foto di Roberto Brembilla)

TUFFETTO

Nome latino *Podiceps ruficollis*

Famiglia Podicipedidae

Ordine Podicipediformes

Il tuffetto vive su laghi, fiumi e stagni. È il cuginetto dello Svasso maggiore. Infatti ha caratteristiche simili ma è di dimensioni inferiori (la lunghezza è di circa 25 cm), ha il collo corto ed è meno slanciato tanto da farlo assomigliare ad una pallina.

Il tuffetto è molto abile nel nuoto anche in profondità, ma non nel volo. Lo si distingue dalle anatre per via della coda molto più corta e del becco più appuntito, oltre che dalle dita lobate invece che palmate (cioè le membrane attorno alle dita non le uniscono tra loro in un'unica "pinna"). Queste zampe sono un capolavoro di efficienza poiché, portate in avanti offrono poca resistenza e, spinte all'indietro, si allargano automaticamente. Il colore del suo piumaggio è grigio-bruno ma, in primavera, i toni dei colori si accendono di un bruno-fulvo. In particolare, d'estate, una parte del capo e del collo risulta essere di un colore castano rossiccio (da cui l'aggettivo *ruficollis*). Caratteristica è la zona chiara alla base del becco.

Il tuffetto si nutre di piccoli pesciolini, molluschi, crostacei, insetti, larve e girini che si procura tuffandosi con grande abilità. Nidifica, preferibilmente, in stagni, paludi e acque morte. Il nido fatto d'erbe e di canne, è grande come un piatto e galleggia sulle acque. In primavera, ambedue i genitori covano per 20 giorni le 5-6 uova. Evita acque troppo aperte.



(Foto di Roberto Brembilla)

Uccelli del lago di Garlate: nuovi arrivi in vista

a cura del Centro Ricerche Ornitologiche Scanagatta di Varenna

Il Lago di Garlate, grazie al regime di tutela introdotto con l'istituzione, a metà degli anni '80 del novecento, del Parco Naturale Adda Nord, che prevede anche il divieto di attività venatoria, si è trasformato in un vero e proprio santuario ornitologico per la migrazione e la sosta degli uccelli acquatici. Testimonianza di questo importante ruolo del lago di Garlate è l'osservazione di specie rare e la presenza, con l'approssimarsi dell'inverno, di un numero oggi molto significativo di uccelli di diverse specie.

Nel corso dell'ultimo censimento effettuato nell'ambito del progetto, di livello mondiale, denominato IWC (International Waterbird Census) effettuato nel mese di gennaio del 2018 è stato possibile quantificare con precisione il numero uccelli acquatici presenti sul lago: 19 Cigni reali, 89 Germani reali, 85 Moriglioni, 123 Svassi maggiori, 56 Tuffetti, 752 Folaghe, 35 Gallinelle d'acqua, 220 Gabbiani comuni, solo per citare le specie più comuni.

Oltre alle specie più frequenti, sul Lago di Garlate è possibile osservare anche uccelli più elusivi o meno comuni, come l'Alzavola, la Marzaiola, la Moretta, il Mestolone, la Canapiglia, il Fischione e il Codone, tutti migratori regolari ma poco numerosi. Inoltre è possibile scovare autentiche rarità come la Moretta codona, la Moretta grigia, l'Orco marino, la Strolaga mezzana, la Strolaga minore, lo Svasso coloroso e il Gabbiano pontico; oppure come il Gabbiano di Sabine, osservato nel maggio 2005, la cui presenza è addirittura considerata accidentale, dato che la specie è stata osservata in Italia meno di dieci volte.

Tutto questo ha reso il Lago di Garlate, insieme a quello di Olginate, uno tra i più importanti bacini lacustri della provincia di Lecco per lo svernamento degli uccelli acquatici. Nella Figura 1 sono riportati risultati dei censimenti autunnali e invernali effettuati negli ultimi 25 anni mentre la Tabella 1 riporta l'elenco delle specie che si possono comunemente osservare sul Lago di Garlate e il periodo di presenza.

Questa concentrazione di uccelli non è certo passata inosservata agli occhi appassionati dei "birdwatchers" (ovvero di coloro che praticano "l'osservazione degli uccelli selvatici" nel tempo libero), degli ornitologi e dei fotografi naturalisti che sempre più numerosi visitano oggi il lago per condurre ricerche scientifiche o, più semplicemente, per godere dello spettacolo della Natura.

Poi le attività di inanellamento e di ricattura degli animali condotte negli anni scorsi, in speciali stazioni di ricerca, hanno permesso di scoprire addirittura la provenienza degli

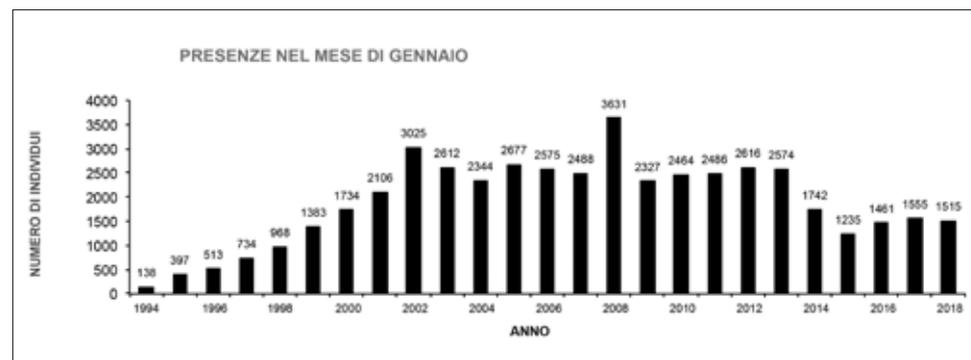


Figura 1 - numero totale di presenze degli uccelli, sul lago di Garlate, nel mese di gennaio.

uccelli che svernano sui laghi prealpini lombardi; grazie a questi studi possiamo oggi di affermare con una certa sicurezza che, durante l'inverno, sul Lago di Garlate si possono trovare uccelli provenienti dalla Svizzera, dalla Gran Bretagna, dalla Germania, dalla Polonia, dall'Estonia e dalla Lituania.

Alcuni si chiederanno se tutti questi uccelli acquatici, concentrati sul Lago di Garlate, non siano troppi e se sia vero che la loro presenza possa risultare dannosa per l'equilibrio ecologico del lago, in particolare per la sopravvivenza delle popolazioni ittiche.

Partiamo da una breve descrizione della genesi di questo incremento numerico degli uccelli verificatosi in questo ultimo ventennio.

Nome comune	Nome scientifico	Tipo di presenza	Periodo di avvistamento durante l'arco dell'anno
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	S, N	
Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>	S, N	
Svasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>	M reg, W	VIII-III
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	M reg, W	X-IV
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	M reg, W	IV, VIII-IX
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	M reg, W	VIII-IX
Cigno reale	<i>Cygnus olor</i>	S, N	
Fischione	<i>Anas penelope</i>	M reg	IX, III-V
Canapiglia	<i>Anas strepera</i>	M irreg	IX, IV
Alzavola	<i>Anas crecca</i>	M reg	VIII-X, III-IV
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	S, N	
Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>	M reg	VIII, III
Fischione turco	<i>Netta rufina</i>	S	VIII, IV
Moriglione	<i>Aythya ferina</i>	M reg, W	IX-III
Moretta	<i>Aythya fuligula</i>	M reg, W	IX-XI, III-IV
Smergo maggiore	<i>Mergus merganser</i>	S, N	
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	M reg, N	III-VIII
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	M reg, W	
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chlorops</i>	S, N	
Folaga	<i>Fulica atra</i>	S, N	
Corriere piccolo	<i>Charadrius minutus</i>	M irreg	IV-V
Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	M irreg	VIII
Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	M reg	III-V, VIII-X
Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>	M reg, W	
Gavina	<i>Larus canus</i>	M reg, W	XI-II
Gabbiano reale	<i>Larus cachinnans</i>	S	
Mignattino	<i>Chlidonias niger</i>	M irreg	V, VIII-IX
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	S, N	
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	S, N	
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	S, N	
Cannaiola	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	M reg, N	IV-VII
Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	M reg, N	IV-VII
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	M reg, W	X-III

Legenda

S = SEDENTARIA N = NIDIFICANTE
M = MIGRATORE W = SVERNANTE
reg = regolare irreg = irregolare

Tabella 1 - elenco delle specie di uccelli presenti sul Lago di Garlate.

Innanzitutto la presenza di un così gran numero di individui svernanti è stata possibile, come detto, in seguito alla definitiva chiusura dell'attività venatoria nel 1996, imposta dalla nuova Legge Regionale n. 32, che annovera il lago di Garlate tra le "aree a parco naturale" del Parco Adda Nord. La conseguente riduzione del disturbo ha consentito a molti uccelli di potersi fermare per tutto l'inverno su un lago ritornato sicuro.

Inoltre la notevole diffusione di alcune piante acquatiche, avvenuta negli ultimi decenni, ha costituito e costituisce tutt'oggi, una nuova ed abbondante fonte di cibo che sostiene le anatre e altri uccelli acquatici, come la Folaga, durante tutto l'anno.

Il recente incremento numerico di alcune specie di anatre, come il Moriglione e la Moretta, si può certamente attribuire anche alla diffusa presenza su tutto il bacino del Lario, dell'Adda e dei suoi laghi minori (Garlate ed Olginate), di *Dreissena polymorpha*, un piccolo mollusco bivalve dal guscio zebrato giunto nei nostri laghi e fiumi dall'Europa sud-orientale, gradito e nutriente cibo di cui si alimentano questi uccelli. *Dreissena polymorpha*, come molti altri organismi alloctoni, rappresenta in generale una minaccia per la biodiversità del lago e, nel caso specifico, anche un problema per i manufatti (incrostazione di condutture, imbarcazioni, ecc.), sui quali si insedia. In questo senso, la predazione da parte degli uccelli potrebbe contribuire fortemente ad attenuare i danni apportati dalla specie.

La presenza delle specie di uccelli citate, che costituiscono la maggior parte degli svernanti, non può quindi essere collegata a impatti negativi sulle popolazioni di pesci del lago di Garlate.

Una percentuale molto meno rilevante è composta invece da uccelli ittiofagi, cioè che si nutrono di pesci. Le conoscenze relative alla fauna ittica e, soprattutto, alla dinamica delle sue popolazioni sono piuttosto lacunose e risulta quindi molto difficile valutare l'impatto della predazione di questi uccelli. Gli studi condotti, qualche anno fa, dall'Università dell'Insubria hanno comunque dimostrato che la predazione da parte di Svassi e di



La Moretta grigia (*Aythya marila*) è una specie rara sul lago di Garlate. Quest'immagine, scattata nel gennaio 2017, ritrae un maschio e una femmina. (Foto di Roberto Brembilla)

Cormorani è concentrata su specie di scarso valore commerciale (come la Scardola, il Cavedano e la Tinca), mentre le Alborelle costituiscono una percentuale poco significativa e addirittura trascurabile della loro dieta.

Va poi considerato che alle nostre latitudini il picco della presenza degli uccelli acquatici non coincide con il delicato momento della riproduzione di molte specie di pesci; il numero di individui di Svasso maggiore e di Cormorano, infatti, si riduce drasticamente in primavera ed estate, periodo nel quale avviene la deposizione delle uova della maggior parte delle specie ittiche.

È invece da tenere in considerazione l'impatto delle popolazioni di anatre "germanate" (frutto di ibridazione tra Germano reale e Anatre domestiche), sedentarie e tutt'altro che selvatiche, che frequentano i porticcioli e le rive dei bacini lacustri, luoghi di rifugio dei banchi di Alborelle.

Vista l'importanza del lago di Garlate per l'avifauna, sarebbe auspicabile che fossero attuate delle iniziative idonee a favorire la sosta degli uccelli acquatici, sia durante le migrazioni che nella stagione invernale. Ad esempio si potrebbero collocare delle "isole galleggianti", come è avvenuto in alcuni laghi italiani e svizzeri, che permetterebbero agli uccelli di trovare un luogo sicuro e riparato dal disturbo dell'uomo, come forma di compensazione al pesante degrado e alla consistente urbanizzazione delle sponde dei nostri laghi.



Gabbiano comune (*Chroicocephalus ridibundus*). Il codice riportato sugli anelli indicano il luogo di provenienza che in questo caso è la Polonia. (Foto di Roberto Brembilla)

Affiorare d'alghe

Gli esperti parlano di “*influenza antropica*”. Che cosa vuol dire? Vuol dire che l'uomo, nei secoli, e maggiormente negli ultimi decenni, è intervenuto determinando cambiamenti radicali nella flora lacustre e riparia, e cioè con:

- Alberature di tipo differente dalle spontanee.
- Taglio della vegetazione spontanea.
- Abitazioni fin sul limitare della fascia costiera.
- Sbanamenti delle sponde.
- “*Bonifica*” delle paludi.
- Riempimenti delle sponde.
- Strutture sportive con tutte le loro esigenze.
- Strade.
- Inquinamenti.
- Introduzione accidentale o volontaria di piante acquatiche alloctone (non originarie del luogo).

Proprio per questi motivi, è veramente difficile parlare di “*naturalità*” delle sponde del lago di Garlate. Non esistono boschi né radure ma solo piccoli lembi di vegetazione a canneto con qualche albero isolato qua e là. Paradossalmente, un intervento utile sarebbe quello di non intervenire, di non peggiorare una situazione già compromessa. Di specie spontanee ne possiamo vedere alcune, proprie dei terreni umidi, come il pioppo, l'ontano nero, il salice, e, man mano che ci avviciniamo all'acqua, la canna palustre, la tifa, le alghe e le piante acquatiche.

Pioppo nero

Populus nigra

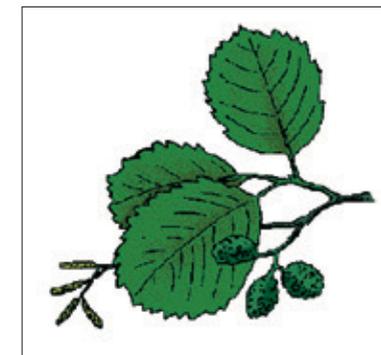
Albero alto fino a 32 metri, con rami ascendenti che formano una chioma ovale espansa, spesso irregolare, di colore verde vivo; tronco eretto, frequentemente con numerose protuberanze, con corteccia grigio-brunastra spessa e profondamente solcata. Foglie da triangolari a romboidali di colore verde intenso, lucido sulla pagina superiore, più chiaro su quella inferiore, margine seghettato. Le infiorescenze sono amenti penduli, maschili e femminili, che si sviluppano in primavera su alberi differenti. Le piumette dei pioppi che vediamo nell'aria all'inizio dell'estate sono i semi piumosi che vengono liberati dalle infruttescenze. Questo albero, comune in tutta l'Italia, è frequente lungo i corsi d'acqua e, per i notevoli pregi ornamentali, trova impiego nella formazione di alberature stradali e di filari lungo i confini di proprietà. Il pioppo nero non teme l'inquinamento atmosferico e cresce vigoroso in aree fortemente industrializzate, dove forma barriere protettive assai attraenti intorno a stabilimenti e altre installazioni industriali. Predilige terreni freschi e fertili, mentre teme i ristagni idrici. Il legno del pioppo nero viene adoperato per la fabbricazione di carta, mobili rustici, attrezzi, lavori di tornio, ceste da frutta, fiammiferi. È abbastanza frequente anche lungo le sponde del nostro lago di Garlate. Altri pioppi che possiamo osservare facilmente nelle nostre zone sono il pioppo tremolo (*Populus tremula*) che ha le foglie tonde o ovali con il margine ondulato o dentato, il pioppo cipressino (*Populus nigra var. italica*) e il pioppo bianco (*Populus alba*) chiamato così per il colore bianco argenteo della pagina inferiore delle foglie.



Ontano nero

Alnus glutinosa

Il nome *Alnus*, nell'antico linguaggio dei popoli nordeuropei significa “*vicino all'acqua*”, mentre viene chiamato *glutinosa* perché le giovani foglie si presentano appiccicose. È una specie che predilige i terreni umidi. È un albero poco longevo con un tronco slanciato a ramificazione rada. La corteccia è liscia e ruvida, si screpola con l'età. Le foglie sono semplici ed alterne, di forma ovato-ellittica, doppiamente dentata ai margini ed ottusa all'apice. L'ontano presenta infruttescenze che assomigliano a piccoli coni (piccole “*pigne*”) che si aprono a maturazione liberando i frutti alati. È importante segnalare che le infruttescenze sono persistenti e si possono osservare fino all'estate successiva dove rimangono sull'albero insieme a quelle verdi non ancora mature. Fiorisce da febbraio ad aprile. Sulle sponde del lago di Garlate è abbastanza raro poiché non sono presenti boschi ripariali. È frequente lungo le rive dell'Adda e dei torrenti.



Salice

Salix Alba

Salix deriva dal nome latino che riprende il significato di “*amante dell'acqua*” dato alla pianta dai Celti; *alba* per il colore bianco delle foglie. Predilige i terreni freschi, umidi e leggeri. È una pianta forte e robusta che sopporta bene l'inquinamento. È un albero a tronco diritto e corona ampia; i rami sono lunghi e ascendenti. La corteccia è grigia e si screpola con l'età. Le foglie sono semplici a lamina lanceolata-acuminata, seghettata ai margini, verde e leggermente più lucida nella pagina inferiore, più pallida sotto. Fiorisce in marzo-aprile. Qualche salice isolato lo osserviamo facilmente anche vicino alle coste del nostro lago.



Alberature poste lungo la pista ciclopedonale. (Foto di Massimo Di Stefano)

Il canneto

Un ambiente fondamentale per la vita del lago, degli stagni e dei fiumi è il canneto. Questo “ecosistema”, negli anni passati, è stato considerato un luogo malsano e, quindi, da bonificare. Negli ultimi decenni, purtroppo, è stato ulteriormente limitato a causa della dissennata urbanizzazione a ridosso delle sponde del lago. In realtà, è un ambiente molto importante per l'avifauna migratoria e nidificante che, in questo luogo trova:

- Un'area di sosta dove cercare ristoro.
- Un riparo per i propri nidi che rimangono protetti dalla canna palustre.
- Il materiale per costruire il proprio nido.

La vegetazione, inoltre, permette agli animali di trovare nascondiglio e mimetizzarsi. Anche piccoli mammiferi, spesso in primavera, si nutrono dei germogli della canna palustre. Al loro interno i canneti presentano un'elevata ricchezza faunistica: dipendono da questo ambiente per lo svolgimento del loro ciclo biologico numerosi insetti quali afidi, libellule, farfalle e invertebrati acquatici. Le raganelle si nascondono tra foglie e fusti grazie alla colorazione verde brillante.

Un'attenta osservazione può mostrarci lo spostamento da una pianta all'altra dei piccoli passeriformi alla ricerca di semi e insetti (cannareccione, cannaiola). La gallinella d'acqua predilige il canneto per rifugiarsi e nidificare. La vegetazione tipica del canneto è costituita dalla canna palustre e dalla tifa che hanno anche una funzione depuratrice delle acque in quanto producono e liberano ossigeno prelevando l'anidride carbonica presente nell'acqua e i nutrienti in eccesso in essa disciolti. Queste piante, infatti, sono ampiamente utilizzate nei moderni impianti di fitodepurazione (cioè depurazione delle acque attraverso l'utilizzo di vegetali).



Canneto con canne palustri. (Foto di Erica Mason)

Canna palustre

Phragmites australis

Phragmites ha origine dal vocabolo greco “*phragmos*”, siepe, perché sembra formare siepi lungo i fossi e i canali dove vegeta. È una pianta molto rigogliosa che non compare mai da sola, ma in popolazioni più o meno numerose. La canna palustre forma una vegetazione compatta, molto fitta. Gli steli possono raggiungere un'altezza anche di alcuni metri. Pianta rizomatosa a culmo eretto che può raggiungere l'altezza di 4 m. Le radici ed i rizomi (fusti sotterranei orizzontali) provvisti di canali aeriferi le permettono, galleggiando, di non rimanere sommersa e di colonizzare i bordi degli specchi d'acqua. Le foglie sono lineari, la lamina è piana ed è verde, i margini sono ruvidi e taglienti. L'infiorescenza è posta alla sommità del fusto ed è costituita da una pannocchia; la fioritura avviene tra giugno e ottobre, ma la pannocchia resta sulla pianta fino alla primavera successiva cambiando colorazione. È stata utilizzata per usi diversi: come lettiera, per fabbricare stuoie e graticci, per impagliare sedie, fabbricare scope. Le nostre nonne ci dicono che usavano gli steli delle cannuce come scopini per togliere le ragnatele nelle case.

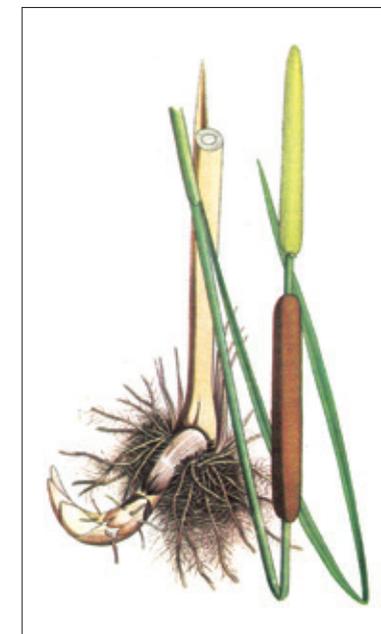


Tifa

Typha latifolia

Pianta perenne eretta, della famiglia delle tifee, che predilige le rive dei laghi o stagni ricchi di sostanze nutritive. Caratterizzata da una pannocchia che può essere lunga dai 10 ai 50 centimetri, mentre le foglie larghe 2 centimetri, sono più lunghe della pannocchia stessa. Fiorisce in luglio e agosto. Note per la caratteristica infiorescenza cilindrica vellutata, le tife sono uno dei simboli degli ambienti umidi d'acqua dolce. I fusti eretti raggiungono un'altezza variabile tra uno e tre metri. La parte ipogea (cioè sotterranea) della pianta è costituita da un rizoma squamoso perenne, che sviluppandosi in senso orizzontale provvede alla propagazione per via vegetativa della specie. L'infiorescenza è formata da due spighe (spadici) sovrapposte collocate all'apice del fusto: più grande e di forma regolarmente cilindrica quella femminile; più piccola e irregolarmente conica quella maschile, collocata in posizione superiore.

Questa pianta è stata ampiamente utilizzata nell'artigianato tradizionale per la realizzazione di sporte, rivestimenti, stuoie ecc. Le notevoli capacità di resistere a condizioni di elevato inquinamento biologico e chimico delle acque fanno della tifa a foglie larghe una delle poche specie in grado di colonizzare perfino le fogne a cielo aperto.



Alghe

Con il termine “*alghe*” si indicano degli organismi che fanno la fotosintesi (come le piante) ma che sono molto semplici e non hanno differenziato dei veri e propri tessuti (radici, foglie, fusto...). Possiamo, anche se impropriamente, classificare le alghe in due grandi gruppi: le alghe planctoniche unicellulari, non visibili ad occhio nudo che si lasciano trasportare dalle correnti, e le alghe pluricellulari, diffuse in tutti i mari e nei luoghi d'acqua dolce, spesso ancorate ad un substrato. Costituiscono il primo anello di tutte le catene alimentari acquatiche; cosa significa? Vuol dire che se non ci fossero questi preziosi organismi, sarebbe impossibile la vita dello zooplancton (minuscoli “*animaletti*” che si nutrono anche di alghe), dei crostacei e dei molluschi che si nutrono di zooplancton e, così di seguito, degli anfibi, dei pesci e degli uccelli acquatici.

Piante acquatiche

Le piante acquatiche, genericamente, possiamo definirle come degli esseri che vivono in acque dolci o salate e che effettuano la fotosintesi clorofilliana. Sono organismi un po' più complessi delle alghe; hanno differenziato diversi tipi di tessuti e organi (radici, fusto, foglie, fiori ...). Per compensare la scarsa aerazione, il tessuto di queste piante è costellato di lacune piene d'aria (parenchima aerifero). In alcune specie le radici sono ridotte o persino assenti, sicché queste piante sganciate dal fondo si propagano liberamente e colonizzano i bacini d'acque ferme.



Gli “*extraterrestri*” studiano le piante acquatiche del nostro lago!

Non ci credete? E allora state a sentire. Nel 2001 il C.N.R. (Centro Nazionale delle Ricerche) ha commissionato uno studio innovativo sulla distribuzione delle piante acquatiche del lago di Garlate. Attraverso il sistema GPS (sistema satellitare di rilevamento della posizione) è stato possibile rilevare, elaborare e rappresentare la vegetazione del lago di Garlate. Ma come funziona questa strumentazione? In linea di massima il GPS funziona come una radio; i segnali sono trasmessi dai satelliti ad un ricevitore GPS. I dati vengono attualmente forniti da una costellazione di 28 satelliti in orbita ellittica a ben 20 mila km dalla terra. Se io ho in mano un ricevitore GPS posso determinare esattamente la mia posizione e i miei spostamenti ricevendo i dati di almeno tre satelliti. Per calcolare l'altitudine c'è bisogno di un ulteriore satellite. La ricerca sul lago di Garlate, attraverso la tecnologia GPS, ha consentito il rilievo di oltre 2000 punti con spostamenti continui sul lago. Sull'imbarcazione, oltre al topografo che gestiva il sistema GPS collegato ad un ecoscandaglio, si trovavano i biologi che tramite un batiscopio e una telecamera subacquea di profondità osservavano ed identificavano le diverse specie presenti. Al termine delle operazioni di rilievo, tutti i dati sono stati elaborati da apposito software ottenendo quindi la mappa di tutte le piante acquatiche presenti. A titolo di esempio, dei 450 ha del lago, circa 120 ha sono occupati dall'*Elodea nuttallii* (praticamente tutta la fascia sottocosta per una larghezza media di 200 m), mentre la specie al secondo posto è il *Myriophyllum spicatum* che occupa 30 ha; all'ultimo la *Zannichellia palustris* con 0.53

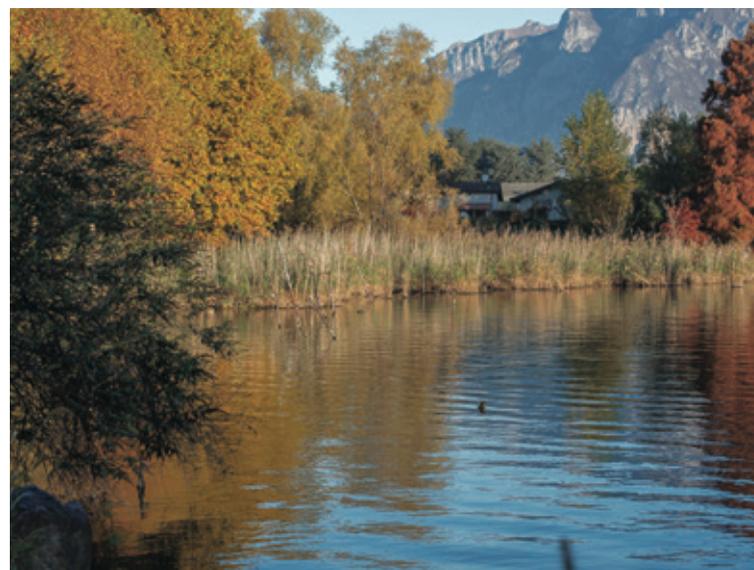
ha. Insomma, forse abbiamo esagerato un po' con la storia degli extraterrestri. C'è stata, comunque, la partecipazione di qualcosa o qualcuno che dallo spazio ha inviato dei segnali preziosi e misteriosi.

Ancora una bella parentesi

Leggiamo in “*L'Adda nel territorio della valle San Martino*” di Marco Rusconi: “*Nel territorio chiamato – palude liscata – (serbatoio di decompressione quando l'Adda si gonfiava oltre misura; bonificata intorno al 1911) si incontravano i più bei fiori d'acqua: la delicata ninfea e il giglio selvatico...mentre sulle rive ombrose crescevano il mughetto e le famiglie di veroniche a spiga. In questo ambiente crescevano piante tipicamente idrofile quali l'olmo, il pioppo bianco, il frassino*”.



Lago di Garlate: in zona “*vanghett*”, “*segund campell*” è presente uno degli ultimi canneti. (Foto di Massimo Di Stefano)



Canneto lungo la sponda occidentale del Lago di Garlate. (Foto di Erica Mason)

Ed ora, a proposito di nuove alberature, ecco alcune iniziative:

- Alla “*Calumega*”, sono stati messi a dimora 20 platani nel 1992 per la Festa degli Alberi.
- Al Museo della Seta, per ricordare l'uso del gelso nell'allevamento dei bachi, sono stati piantati n. 4 gelsi (1985) e n. 70 gelsi nel 1994-1996 per un gelseto sperimentale di specie provenienti da tutto il mondo.
- Al “*Ruminon*” sono stati messi a dimora, dal 1950 in poi, 30 tigli, 3 pini marittimi, 4 pioppi, 11 platani e 1 betulla.
- Dal 1993 al 1997, in occasione della “*Giornata del verde pulito*” indetta dalla Regione Lombardia, sono stati messi a dimora, su tutta la riva del lago, ben 65 piante delle seguenti specie: betulle, olmi, carpini, frassini, ontani e aceri. Tutte queste nuove piante recavano un cartellino con i nomi dei bambini nati nel paese.
- Negli anni '90, sono stati piantumati, nel giardino delle scuole elementari e materne, meli cotogni, aceri e gelsi.
- Sempre con la partecipazione delle scolaresche, sono stati messi a dimora, negli anni, anche cipressi nel giardino pubblico e aceri in altre parti del paese.



Alberature in zona “*prém campèll*”, in prossimità del Circolo ARCI.
(Foto di M. Di Stefano)



Alberature di platani alla “*Calumega*”.
(Foto di Paolo Barbieri)

Ma... sono proprio alghe?

Nell'estate del 1999 si verificò una forte proliferazione di macrofite acquatiche (che impropriamente sono state chiamate “*alghe*”) sullo specchio del lago di Garlate in vicinanza delle coste. Il fenomeno si è ripetuto nelle estati successive. I tecnici dell'A.R.P.A di Lecco (Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente) e del C.N.R. (Centro Nazionale di Ricerca) hanno effettuato un'indagine sulla vegetazione lacustre sommersa.

La specie dominante è l'*Elodea nuttallii* che è la responsabile di quelle zattere verdi galleggianti che hanno irritato molti sindaci e cittadini della zona. Può essere bastato qualche frammento di fusto di *E. nuttallii* giunto nel lago di Garlate che ha trovato l'ambiente ideale per lo sviluppo vincendo la competizione con le altre specie. Possibili mezzi di diffusione potrebbero essere stati il trasferimento di natanti da un lago all'altro oppure lo sversamento delle acque degli acquari negli scarichi.

L'*Elodea nuttallii* è una specie di recente introduzione in Europa e di cui non si avevano notizie di una sua comparsa in questa zona prima del 1999. Non è una specie autoctona ma proviene dal Nord America; in alcune zone (Lago di Iseo e Garda) sta prendendo il posto dell'*Elodea canadensis*. È una pianta perenne, dotata di radici sommerse e di fusti sottili che portano foglie lanceolate. Si riproduce rapidamente per via vegetativa vale a dire attraverso frammenti della stessa piantina. Il suo sviluppo è esplosivo e avviene con la produzione di un numero notevole di fusti che si dispongono appena al di sotto del pelo dell'acqua occupando vaste porzioni di superficie ed offrendo piattaforme per decine di uccelli che, tra i fusti intrecciati, trovano una varietà di specie di macroinvertebrati di cui si nutrono. Per resistere alla cattiva stagione produce gemme embricate all'estremità dei rami che si staccano e permangono nel fondale. L'*Elodea nuttallii* è onnipresente su un'ampia fascia di litorale, soprattutto vicino alla costa, grazie al concorso di fattori attinenti la sua biologia quali la rapida crescita, la riproduzione vegetativa, l'adattamento a basse quantità di luce e a basse temperature, e di fattori ambientali quali l'assenza di specie competitori e la disponibilità di un fertile terreno per la loro crescita. La fertilità del fondale è dovuto al noto fenomeno dell'eutrofizzazione provocato dall'accumulo di nutrienti di azoto e di fosforo riversati nelle acque insieme agli scarichi fognari.

È relativo affermare che l'esplosione di queste piantine ha un effetto positivo o negativo sull'ambiente. Se per esempio i criteri di riferimento sono quelli della navigazione e del turismo “*balneare*”, è evidente che la proliferazione di queste piante ha avuto un effetto negativo. Se i criteri si riferiscono, invece, alle comunità animali e vegetali presenti nel lago, allora il discorso diventa più complesso anche se è fuori discussione che la specie è risultata invasiva e rischia di mettere in serio pericolo la cosiddetta *biodiversità* dei vegetali presenti nel lago. Cosa significa? È molto semplice: una regola fondamentale dell'ecologia afferma che maggiori sono le specie diverse presenti in un ecosistema e migliore è lo stato di salute dell'ambiente. Questa specie infestante, invece, soffoca la crescita delle altre piantine con rischi di gravi alterazioni per tutto il bacino lacustre e le sue reti alimentari. Altri effetti sono la chiarificazione delle acque attraverso il rallentamento del flusso delle correnti,



Elodea nuttallii.

la creazione di zone di rifugio per gli avanotti di alcuni pesci che qui trovano anche una serie di macroinvertebrati di cui si nutrono. Tuttavia, la copertura pressoché continua del substrato litorale determina la drastica riduzione dell'habitat favorevole alla riproduzione di quei pesci che fregolano sui fondali bassi e privi di vegetazione. La presenza di una serie di organismi microscopici, denominati Periphyton, permette anche lo sviluppo di comunità di macroinvertebrati (piccoli animalletti) che vengono utilizzati da numerosi uccelli acquatici. È altresì vero che l'ammasso intricato di steli sottilissimi risulta impenetrabile per alcuni pesci e per gli uccelli, come gli svassi, che si nutrono tuffandosi in profondità. Uccelli, come la folaga, che si nutrono anche di vegetali potrebbero, invece, avere avuto giovamento dalla presenza di un banchetto galleggiante così prelibato e consistente. La proliferazione massiccia di queste piante ha anche favorito, in alcune calette, l'"imbrigliamento" dei rifiuti trasportati dalla corrente. Infine, non è da escludere che la decomposizione di questi vegetali sul fondo del lago possa provocare dei fenomeni locali di temporanea anossia cioè di scarsità di ossigeno nelle acque. Da un rilievo effettuato lungo la costa si è potuto constatare come la specie si sia sviluppata prevalentemente vicino alle sponde e all'interno di calette "protette" dalle correnti.

I tecnici dell'A.R.P.A. di Lecco e del C.N.R. di Pallanza hanno proposto l'estirpazione dell'intera pianta, compresa le radici durante il periodo invernale. Gli interventi effettuati sino al 2018 hanno riguardato prevalentemente lo sfalcio della pianta attraverso l'impiego del "battello spazzino" e l'estirpazione parziale del vegetale attraverso dei pontoni galleggianti. Nell'estate del 2018 è stato istituito un tavolo di confronto permanente composto dalle Amministrazioni di Garlate, Pescate e Vercurago con la presenza di alcuni consiglieri regionali e del Vice Presidente dell'Autorità di Bacino. In questi incontri si è stabilito che verrà predisposto un documento condiviso da tutte le istituzioni interessate che rappresenterà la base di un confronto con il settore Ambiente della Regione Lombardia. Nel 2018 è stato avviato anche il progetto "Contenimento dell'*Elodea nuttallii* nella Zona Speciale di Conservazione (ZSC) Lago di Olginate"² promosso dal Parco Adda Nord e finanziato dalla Regione Lombardia per un costo di circa 60 mila euro. Gli interventi, che riguarderanno il lago di Garlate e il lago di Olginate, prevedono:

- Sintesi e messa a sistema delle conoscenze sulla presenza della pianta;
- Monitoraggio del suo sviluppo.
- Lo sfalcio e l'eradicazione della pianta.
- La posa di teloni biodegradabili per ombreggiare il sedimento.
- Rinaturalizzazione con specie autoctone.



Battello "spazzino" in azione sul Lago di Garlate.
(Foto di Paolo Barbieri)

E... sotto e sopra cosa c'è?

di Paolo Barbieri

"a certe stagioni vedonsi da per tutto barchette che arraffano dal fondo quell'erbe melmose, e rasciutte le adoperano per strame. Così turbano il nido paludigno ai pesci".

Cesare Cantù (1804-1895)

La causa principale che ha determinato il degrado del nostro lago è l'accumularsi degli scarichi urbani ed industriali. Il lago non è stato considerato come un ecosistema vitale con esigenze proprie di vita ma esclusivamente come luogo di scarico. Fortunatamente, negli ultimi anni, si è assistito ad un miglioramento.

Proposte per il risanamento? Già esistono e sono state programmate dagli enti competenti:

- Ampliamenti degli impianti di depurazione e loro manutenzione.
- Controlli degli scarichi da parte degli organi preposti.
- Collettamento delle acque scure.
- Formazione di personale specializzato.
- Finanziamenti congrui e tempestivi dei progetti programmati.
- Gestione responsabile e corretta degli ambienti lacustri.

La qualità delle acque del lago di Garlate

La bellezza di un lago non la si valuta solo apparentemente dallo splendore della sua superficie luccicante ai raggi del sole, ma anche dalla consistenza delle sue acque e, profondamente, dalla vitalità dei suoi fondali. Che dire del nostro lago di Garlate? Lo potremmo paragonare ad una persona ammalata con sensibili margini di recupero. Sino agli anni '50, il lago non presentava evidenti segnali di squilibrio ecologico: conteneva pochi sali nutritivi di azoto e fosforo (lago "oligotrofico"), era ricco di ossigeno e la popolazione ittica era composta da un buon numero di specie. A partire dagli anni '60 si è verificato uno scadimento della qualità delle acque per la sconsiderata immissione nel lago di acque reflue urbane ed industriali non trattate. Questa situazione è andata via via peggiorando sino agli inizi degli anni '80. La costruzione degli impianti di depurazione ha successivamente migliorato le condizioni del nostro lago che, tuttavia, si mostra ancora in una condizione di leggera "mesotrofia", vale a



Il lago di Garlate visto dal monte Coltignone.
(Foto di Riccardo Agretti)

dire di ricchezza intermedia di alcuni inquinanti organici quali l'azoto e il fosforo. Il lago di Garlate presenta una stratificazione delle acque, che persiste dalla fine della primavera all'inizio dell'autunno: una massa d'acqua superficiale a ridotto tempo di permanenza ed un'altra, più profonda, piuttosto stagnante, nella quale sono stati rilevati evidenti fenomeni di anossia (carenza di ossigeno disciolto) soprattutto durante il periodo estivo-autunnale. I campionamenti e le analisi effettuate negli decenni evidenziano una situazione in via di leggero miglioramento.

Durante il periodo estivo, la decomposizione del materiale organico – derivante in primo luogo dall'immissione delle acque reflue urbane – sottrae ossigeno all'acqua causandone una progressiva diminuzione. Il valore di ossigeno disciolto sul fondale risulta pari a 0.2 mg/l, molto prossimo quindi all'anossia totale. Questo fenomeno è ben rappresentato nella Figura 1.

Agli inizi degli anni '90 il fosforo presentava concentrazioni di circa 25-30 $\mu\text{g P l}^{-2}$, con una produttività contenuta (clorofilla circa 1-5 $\mu\text{g l}^{-1}$), in accordo con una classificazione di mesotrofia.

Durante la primavera, le condizioni del Lago di Garlate risultano essere nettamente migliori per il rimescolamento delle masse d'acqua alle diverse profondità. La concentrazione media di fosforo totale alla circolazione termica primaverile ha mostrato, una leggera tendenza alla diminuzione verso la fine degli anni '90³.

L'ARPA Lombardia ha monitorato il lago di Garlate. Nel 2002 lo stato Ecologico del lago definito dalla misurazione del fosforo totale, della trasparenza, dell'ossigeno ipolimnico e della clorofilla a era pessimo. Lo stato ecologico del Lago è risultato sufficiente nel triennio di monitoraggio 2009-2011; gli elementi determinanti sono stati il fitoplancton e l'LTLeco (livello trofico lacustre misurato attraverso alcuni parametri chimico-fisici). Nel secondo triennio 2012-2014 lo stato ecologico è risultato invece scarso; in questo caso l'elemento determinante sono state le macrofite (cioè le piante acquatiche). Questa comunità è caratterizzata da una massiccia presenza della specie esotica infestante *Elodea nuttallii*, seguita da *Ceratophyllum demersum* e *Miriophyllum spicatum*. Nel triennio 2012-2014 sono stati misurati i parametri chimico-fisici del lago. I risultati sono stati i seguenti:

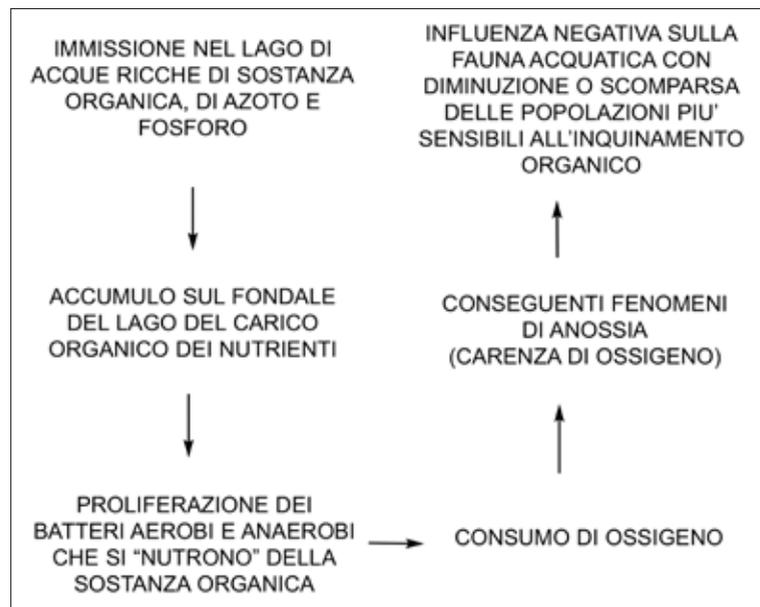


Figura 1 - rappresentazione del fenomeno di anossia (carenza di ossigeno).

fosforo totale ($\mu\text{g/L}$) = 22; trasparenza (m) = 5,4; ossigeno ipolimnico (% saturazione) = 36. LTLLecco (Livello trofico lacustre) è risultato quindi complessivamente sufficiente. Invece lo stato chimico del lago dal 2009 al 2014 è risultato insufficiente soprattutto per il superamento della concentrazione massima ammissibile del mercurio⁴.

In sintesi, esistono dei segni di alterazione delle acque del lago di Garlate rispetto ad una situazione teorica di naturalità soprattutto nel periodo estivo e nello strato prossimo ai fondali. Negli strati intermedi e superficiali i rilievi sono più confortanti.

Per quanto riguarda l'inquinamento industriale, esistono dati parziali. Molte ditte, attualmente, sono provviste di impianti di depurazione: alcune scaricano direttamente nei corpi idrici, altre nella rete fognaria. Si deve osservare come nei bacini del Lago di Lecco e di Garlate vengono immesse, tramite alcuni torrenti, acque ricche di metalli pesanti. I metalli pesanti, i principali inquinanti provenienti dalle nostre industrie, hanno un tempo di permanenza maggiore rispetto ai nutrienti organici derivati dalle acque civili. Sarebbe interessante, quindi, verificare l'accumulo di queste sostanze tossiche nei sedimenti del lago e negli organismi acquatici.

L'inquinamento più rilevante è dovuto, almeno quantitativamente, alle acque reflue urbane. Il lago di Garlate riceve direttamente o indirettamente acque abbastanza degradate dal bacino del Lago di Lecco, dai torrenti Gerenzone, Caldene, Bione e Gallavesa. La portata delle acque civili è rilevante; basti pensare che la popolazione residente nel bacino imbrifero del Lago di Garlate è di circa 500.000 unità. Si deve, altresì, notare come negli ultimi anni la situazione delle acque del lago di Lecco sia migliorata.

L'alterazione delle acque del lago di Garlate è confermata anche dal lavoro che gli alunni della Scuola Media Statale "G. Carducci" di Olginate hanno effettuato, nell'a.s. 1992-1993 utilizzando, come metodo d'indagine, gli indicatori biologici.

Se l'acqua è "sporca" allora non possiamo fare il bagno? In data 1.08.2000, il servizio di Igiene e Sanità Pubblica dell'A.S.L. di Lecco aveva individuato 4 spiagge non balneabili su un totale di 20. Sul Lago di Garlate erano state scelte due località per i campionamenti: il Camping Rivabella a Chiuso e la caletta del "Prem campell" a Garlate. La spiaggia del camping Rivabella era stata giudicata non balneabile; quella di Garlate non aveva alcun giudizio poiché era stato effettuato solo un primo studio conoscitivo sulla stessa. Comunque, nelle acque della caletta del "Prem campell", su 9 analisi effettuate nell'anno 2000 sino al primo agosto, 2 avevano rilevato il superamento della concentrazione accettabile per gli streptococchi fecali ed 1 aveva mostrato un leggero superamento dell'ossigeno disciolto. Negli altri campionamenti, le concentrazioni di tutti i parametri rientravano all'interno dei valori ammessi. L'ASL di Lecco, sulla base delle analisi effettuate, ha comunicato che, sino alla data del 18 settembre 2007, risultavano balneabili 12 località su 17. Nell'anno 2009, il giudizio di classificazione delle acque risultava "eccellente", per le caratteristiche microbiologiche, per quasi tutte le spiagge lecchesi. Tuttavia, la Regione Lombardia ha modificato i criteri dei campionamenti per adeguarsi alle nuove direttive della Unione Europea che risultano meno restrittive rispetto alle precedenti⁵. Nel 2009 la "Goletta dei Laghi" di Lega Ambiente ha effettuato dei campionamenti sul versante lecchese del lago secondo i vecchi criteri e ha individuato 7 punti inquinati. Nel 2018⁶, l'Agenzia di Tutela della Salute Brianza (ATS) – sede territoriale di Lecco (ex ASL) ha effettuato dei campionamenti delle acque del territorio lecchese sia per i parametri microbiologici che per quelli algali (cianobatteri). Gli esiti sono i seguenti: i risultati sono positivi per 23 punti; solo il punto del laghetto di Piona ha avuto risultati negativi. Sul lago di Garlate gli unici punti di campionamento prescelti nel 2018 sono stati la Punta di Pescate e Rivabella. Data l'estrema variabilità del fenomeno della fioritura di alghe (cianobatteri) in relazione alle condizioni climatiche e atmosferiche, l'ATS ribadisce che in presenza di acque torbide,

schiume o mucillaggini o con colorazioni anomale è sconsigliato immergersi. Inoltre, è buona norma evitare di ingerire acqua durante il contatto con acque di balneazione e fare la doccia appena usciti dall'acqua. Il lago è, quindi, certamente "malato" ma non sembra irre recuperabile e, in questi decenni, ha reagito con forza all'incuria e al degrado.

Lo stato del collettamento (cioè della raccolta delle acque "nere") e della depurazione da parte dei comuni insistenti sui laghi di Garlate e di Lecco, e sui torrenti del circondario non è ancora stato completato anche se sono stati effettuati molti passi in avanti.

All'inizio del 2008 i comuni di Lecco, Garlate, Erve, Calolziocorte, Olginate avevano un loro impianto di depurazione; Pescate e Galbiate avevano 3 presidi depurativi mentre Vercurago ne aveva due. Sino al 2008 la maggior parte di questi impianti di depurazione era poco efficiente, sottodimensionata e non dotata dei meccanismi necessari per l'abbattimento di tutti gli inquinanti. Alcuni impianti non ricevevano e non trattavano tutte le acque scure del proprio territorio. L'impianto di depurazione del comune di Lecco presenta, inoltre, il problema di alcuni scarichi industriali che si immettono direttamente nella rete fognaria. Questi impianti erano stati costruiti nel periodo che va dai primi anni '70 sino alla metà degli anni '80 per adeguarsi alla Legge Merli.

Per quanto concerne le industrie, è necessario potenziare i controlli degli organi competenti sull'immissione delle acque di scarico e sugli impianti di depurazione.

In merito al trattamento delle acque reflue urbane, il discorso è complesso poiché coinvolge contemporaneamente aspetti di carattere amministrativo, legislativo, scientifico, tecnologico, economico e politico. La l.r. 12 dicembre 2003, n. 26 ha assegnato funzione di controllo all'Ente responsabile dell'ATO (la Provincia), per il tramite dell'Ufficio d'Ambito. "Il Programma di Tutela ed Uso delle Acque della Regione Lombardia" definisce il lago di Garlate come area sensibile e corpo idrico significativo e propone interventi integrati e strutturali. La legge Galli del 1994 prevedeva che i servizi idrici fossero riorganizzati per ambiti territoriali ottimali (A.T.O.), delimitati dalle Regioni sulla base di una serie di criteri, tra cui il conseguimento di adeguate dimensioni gestionali in grado di consentire possibili economie di scala e una migliore efficienza degli impianti e delle strutture. Per la zona di Lecco l'ambito territoriale ottimale coincide con la stessa Provincia di Lecco. Con l'approvazione della L.R. 21/2010, le funzioni esercitate dalle soppresse Autorità di ambito sono state attribuite alle Province, che le esercitano per il tramite di un'Azienda Speciale denominata Ufficio di Ambito. Conseguentemente, l'Ufficio di Ambito predispose il piano attuativo per la depurazione e il collettamento delle acque. Per il nostro territorio che cosa



Impianto di depurazione di Olginate in fase di ampliamento. (Foto di Paolo Barbieri)

significa? Nella Tabella 1 sono indicati gli interventi più importanti pianificati nell'anno 2007. I lavori di ampliamento degli impianti di Calolziocorte ed Olginate sono stati ultimati così come tutti gli interventi di collettamento previsti⁷; in questo modo buona parte dei comuni dislocati sulla sponda destra del lago di Garlate ed Olginate (Galbiate, Pescate, Garlate, Olginate, Valgreghentino) e sulla sponda sinistra (Calolziocorte, Vercurago, Carenno, Torre de Busi, Monte Marenzo) possono convogliare le proprie reti fognarie verso questi due depuratori.

Un ulteriore beneficio deriva dal fatto che entrambi questi impianti sono localizzati a valle del bacino lacustre e scaricano le loro acque direttamente nel tratto di Adda emissario, dove le correnti permettono una migliore diluizione e distribuzione degli inquinanti presenti. Occorre riaffermare che le condizioni del lago di Garlate dipendono fortemente dalla qualità delle acque del ramo orientale del lago di Como. Purtroppo dobbiamo rilevare gravi ritardi, per problemi di carattere procedurale e urbanistico, per il potenziamento dell'impianto di depurazione di Lecco (peraltro non più conforme alle disposizioni di legge). Lario Reti Holding s.p.a. (gestore del Servizio Idrico Integrato per tutti i Comuni della Provincia di Lecco) ha ritenuto che il terreno dove è ubicato l'impianto di trattamento delle acque, è di dimensioni insufficienti alla realizzazione di una struttura necessaria a coprire le future necessità dell'abitato. Per questo motivo, il gestore, in accordo con l'Ufficio d'ambito ed il Comune di Lecco, ha avviato nell'anno 2018 una manifestazione d'interesse per trovare il terreno adatto per costruire un nuovo impianto. Per quanto riguarda l'ampliamento dell'impianto di depurazione di Colico è stata avviata nell'anno 2017 la procedura di appalto integrato per la progettazione esecutiva e per l'esecuzione dei lavori.

Una volta condotti a termine gli interventi descritti in precedenza, il passo successivo consisterà nella progressiva separazione delle reti fognarie da miste (ove esistono) a unitarie. E ... nonostante "tutto", ci piace chiudere sperando:

"Ma pareva che il grande specchio sereno del fiume potesse riprodurre tutto quello che aveva specchiato tra le sue placide rive e riportare alla luce solo ciò che era piacevole, pastorale, primaverile" Charles Dickens.

PROGETTI PER LA DEPURAZIONE E IL COLLETTAMENTO DELLE ACQUE		
Denominazione intervento	Costo complessivo al netto di IVA ed economie in fase d'appalto (€)	Data prevista conclusione lavori
Ampliamento e potenziamento impianto di depurazione di Calolziocorte	4.901.153	24/02/2010
Realizzazione collettori intercomunali Comuni di Calolziocorte, Carenno, Torre de' Busi, Vercurago, Monte Marenzo	2.468.615,25	30/11/2009
Ampliamento impianto intercomunale di Olginate	5.410.009	28/02/2010
Realizzazione collettore intercomunale da Galbiate ad Olginate: 3° lotto	863.614,77	10/08/2009

Tabella 1 - progetti per la depurazione e il collettamento delle acque. (Fonte A.ATO - Lecco - 2007)



Riflessi sul lago, panorama da Olginate. (Foto di Remigio Morelli)

Insenature e calette

Da Pescate ad Olginate una fascia di terreno in gran parte ex-demaniale con ampia vista su non lontani monti al di là della trafficatissima Provinciale 72, poteva diventare: luogo di svago e divertimento, spazio d'incontro, di studio e ricerca, di riflessione e rilassamento, di contemplazione delle bellezze naturali. Oggi: insediamenti privati, artigianali, sportivi costruiti a ridosso delle sponde del lago hanno lasciato esigui spazi verdi. Salviamoli! Per un godimento nuovo! Scopriamo insieme le calette: ci ricordano nomi antichi e scempi moderni.

Conosciamo le calette attraverso due escursioni, una a piedi e l'altra in barca, effettuate da Paolo Barbieri.

1. Ponte Kennedy
2. Ponte Vecchio
3. Ponte della ferrovia
4. Ponte A. Manzoni
5. Fornaci
6. Insirano
7. Case nuove
8. Belingrado-Ravida
9. Torrette superiori
10. Torrette inferiori
11. Calcherino
12. Costa
13. Fupaola
14. Casén
15. Puncia
16. Canneto
17. Segund campèll
18. Vanghètt
19. Calunega
20. Prém campèll
21. Ruminón
22. Guea
23. Diga
24. Ponte V. Emanuele III



A piedi lungo la costa occidentale del Lago di Garlate

di Paolo Barbieri

Percorso: all'interno del Comune di Garlate, la costa occidentale del lago di Garlate dal confine con Olginate al confine con Pescate

Distanza: 2.5 km

Tempo: circa 45 minuti

È una bella giornata mite del mese di febbraio, anno 2007. Mi incontro con il signor Ambrogio Nava, che mi farà da guida e cicerone, vicino alla sponda, in prossimità del confine con il comune di Olginate. Ci incamminiamo in direzione nord, verso Pescate, percorrendo la pista ciclopedonale⁸. Sulla sinistra della pista ciclopedonale, al confine con Olginate, notiamo un muro vedere di cinta alto circa 3 m che delimita la proprietà di Villa Pierini, edificio fatto costruire nel 1800 da un avvocato milanese. Proseguendo, risultano immediatamente evidenti una gru e un capannone che qualche anno fa servivano per il rimessaggio e l'alaggio di barche e motoscafi.



Il centro storico di Garlate e la costa del lago. (Foto di Alberto Locatelli)

La caletta che stiamo osservando viene denominata con il termine “*Ruminon*”⁹ (“*Ruminon*” = “luogo di riunione” da “*rum*”, “*run*”, “*traunno*”, “*rune*” di cui “*run*” gallico significa “consiglio”, “*raduno*”). La costa non presenta una ricca vegetazione. Si notano piccole piante acquatiche e qualche arbusto di salicone. In quest’area, sorgeva un “*porticciolo*”, punto di partenza e base di appoggio per le imbarcazioni che solcavano il nostro lago. Nel secolo scorso, qui attraccavano le barche a noleggio e partivano le imbarcazioni dei pellegrini diretti al Santuario di Somasca (dagli anni trenta agli anni cinquanta). Ora, in questo luogo, sono riposte solo alcune piccole barche private. Il panorama che possiamo apprezzare guardando verso oriente è veramente fantastico: le montagne si specchiano nel lago che sembra distendersi per poter abbracciare tutta la bellezza che sta intorno.

Sempre nella zona del “*Ruminon*”, possiamo osservare un’area verde pubblica abbastanza ampia dove spesso i villeggianti, soprattutto nei fine settimana, vengono a prendere il sole durante l’estate¹⁰. Si notano alcuni grandi pioppi che negli anni scorsi, purtroppo, sono stati potati in modo poco corretto. Inoltre, in mezzo al parco c’è un filare di una decina di platani e, verso la strada provinciale, un filare di una ventina di aceri. Nel 1998 sono state installate 5 belle panchine in legno con un supporto in metallo e una piccola fontanella. Al termine di questo parco, verso la strada provinciale, si scorge un recinto, delimitato da una siepe di lauro, in cui è stato installato il depuratore delle acque scure che serve parte del territorio del Comune di Garlate. Questo impianto, tuttavia, sarà dimesso quando saranno terminati i lavori di collettamento con il depuratore di Olginate¹¹.

Superiamo la caletta del “*Ruminon*” e incontriamo quella del “*Prem Campell*” dove osserviamo, sulla nostra sinistra, il Museo della Seta. Davanti al Museo della Seta si estende un’altra piccola area verde pubblica dove, verso il lago, sono stati piantati alcuni platani. Verso il muro di cinta del museo, sono state messe a dimora altre piantine (aceri, frassini, betulle) per festeggiare i bimbi nati negli anni che vanno dal 1994 al 1997. Prima del 1997 quest’area era adibita a parcheggio di auto. Tutta l’area verde compresa tra il “*Prem Campell*” e il canneto, qualche decennio fa, non esisteva. Il lago si estendeva a occidente verso il paese di Garlate sino a toccare i confini del Museo della seta, del circolo ARCI e, in alcuni tratti, della strada provinciale. Negli anni sessanta, terra e materiale vario, derivato anche dallo scavo per le fondamenta di alcune ville in costruzione, è stato immesso



La caletta del “*Ruminon*”- Sulla sinistra la pista ciclopedonale.
(Foto di Paolo Barbieri)

lungo questo tratto di costa sino alla Calunega, modificando la naturalità delle sponde. Sulla costa del Lago, antistante al parcheggio, è stato costruito nel 2005 un piccolo pontile per l’attracco di imbarcazioni. Questa struttura avrebbe l’intenzione di favorire il turismo naturalistico sul lago e quello culturale in favore del Museo della Seta e del centro storico di Garlate. Vediamo, inoltre, dei ponteggi, che fiancheggiano parte del Museo della Seta. L’Amministrazione Comunale ha approvato dei lavori di ristrutturazione del Museo con finanziamenti, in parte della Regione Lombardia e in parte con mezzi propri. L’Amministrazione Comunale ha anche deliberato la vendita, al Parco Adda Nord, dell’ala est del Museo della Seta. Secondo la convenzione approvata, questa parte del Museo sarà ristrutturata dal Parco Adda Nord e sarà adibita a foresteria per ospitare gruppi di visitatori. Al piano terra saranno previsti spazi riservati all’accoglienza e allo studio. In merito a questa



L’ingresso del Museo della Seta.
(Foto di Massimo Di Stefano)



Interno del Museo della Seta di Garlate.
(Foto di Erica Mason)

ristrutturazione, soprattutto nell'anno 2009, si è acceso un dibattito molto vivace tra chi vorrebbe accelerare l'iter di vendita di questa parte del Museo della Seta al Parco Adda Nord per valorizzare una zona ad alto valore storico e naturalistico, e chi invece ritiene che l'ex filanda, trasformata in Museo della Seta, abbia un significato storico e culturale nella sua totalità e che, quindi, non vada smembrata¹².

Seguendo la costa, arriviamo alla foce del torrente Orco. Il torrente attraversa, interrato, il centro del paese. Sulla nostra sinistra sorge l'edificio dove ha sede il Circolo ARCI con annesso un bocciodromo sorto nel 1973. Il Circolo (*"Ul Circul"*) è motivo di socialità e di incontro piacevole. Superata la foce del torrente Orco, incontriamo un'altra zona verde in cui sono state piantumate una cinquantina di piantine in ricordo dei bambini nati negli anni che vanno dal 1993 al 1997. Si tratta, soprattutto, di piante di acero e frassino. Sul lato settentrionale del bocciodromo, osserviamo un filare di betulle. Dopo il Circolo, riconosciamo il campo di beach volley. Adiacente ad esso è posta una lapide su cui è inciso: *"A ricordo dell'amico Paolo Milani¹³ – Amministrazione Comunale di Garlate – 5 Ottobre 2002"*.

Dietro il Circolo ARCI si trova la *"Casa del Lago"*, aperta nell'anno 2000. Questa casa ospita adulti con problemi di disagio mentale e viene gestita dall'ASL. Nello stesso edificio sono stati ricavati 5 mini appartamenti che il Comune di Garlate ha riservato per anziani in stato di bisogno. Questa struttura era, un tempo, la sede comunale prima del trasferimento nella ex Villa Abegg, avvenuto nel 1970.

Proseguiamo in direzione nord. La costa, per un breve tratto, si restringe e identifichiamo, sulla nostra sinistra, una ditta per la lavorazione del marmo. In particolare questa fabbrica è specializzata nella produzione di monumenti mortuari. Ci dirigiamo verso la Calunega¹⁴, percorrendo la pista ciclopedonale. Il nome di questa località deriva, probabilmente, da *"Canonica"*. La via Canonica c'è ancora e ha passato il nome alla zona del lago verso la quale si inserisce. Rileviamo la presenza di una cinquantina di platani, di alcuni pioppi. Dopo aver attraversato questa fascia verde, intravediamo, sulla nostra destra, un bellissimo canneto nella zona denominata *"Vangbett"* (Vasca del Berghem). Qualche decina di anni fa esistevano in quest'area delle vasche che servivano per il macero della canapa e per la raccolta del ghiaccio in inverno. Tra la strada provinciale e il canneto c'è un prato con una recinzione in legno: qui, l'Associazione *"Natura e libertà"*, organizza corsi di equitazione con pony e cavalli per bambini e adulti. In prossimità del canneto si ergono alcuni alberi, in particolare salici e pioppi.



Il Circolo ARCI.
(Foto di Massimo Di Stefano)

A questo punto, purtroppo, la nostra passeggiata non può proseguire lungo la costa. Nelle zone denominate *"Segund campell"*, *"canneto"* e *"casen di pescadur"* sono state costruite, negli anni che vanno dal 1960 al 1980, numerosi edifici e ville che hanno reso impossibile la fruizione pubblica della costa del lago. Siamo, quindi, costretti a risalire verso la strada provinciale.

Camminiamo sino ad incontrare via Peschera, una piccola strada asfaltata sulla destra chiusa da un cancello privato. Qui registriamo la presenza di diverse villette a schiera e, in fondo a questa via, la foce del torrente San Carlo. Il torrente scende dalla zona della chiesetta dei Santi Cosma e Damiano, attraversa interrato il paese in via Stoppani e via Peschera e sfocia nella zona al confine tra il *"segund campell"* e il *"canneto"*. In questa area, il canneto è ancora presente ma in maniera ridotta rispetto al *"Vangbett"*.

In prossimità di via Peschera, è presente una ditta che commercia materiale edile. L'Amministrazione Comunale, nelle previsioni del nuovo Piano Regolatore, ha inserito la possibilità di modificare la destinazione d'uso del terreno, nell'ambito di un piano di recupero che prevede anche la cessione al Comune della proprietà di quella area che interessa la fascia lago e il canneto.

Di fronte al *"Vivarium"* (vivaio di piante e fiori) c'è una stradina: in fondo a questa è situata una tipografia, a sinistra si trova il parcheggio del Centro Sportivo *"Pratogrande"* e il circolo nautico *"Nautica Adda"*.

Superato l'Hotel Nuovo, giriamo a destra in via Puncia. Dopo una ventina di metri possiamo osservare davanti a noi l'entrata di un altro centro nautico, il *"Centro Nautico di Garlate"*, sulla destra il centro Sportivo Pratogrande e sulla sinistra la palestra comunale. Andiamo oltre la palestra. Qui siamo nella zona denominata *"Puncia"* detta anche *"Puncia de Guloz"*. Il termine *"Puncia"* significa *"Punta"* cioè, in questo caso, piccola lingua di terreno che si estende verso il lago. Questi terreni, un tempo, erano intrisi d'acqua, molto umidi e quasi paludosi; erano molto fertili e venivano coltivati per il foraggio. Nella zona della *"Puncia"*, a sinistra dell'attuale palestra comunale, l'amministrazione ha intenzione di promuovere la costruzione di un centro sportivo. Tuttavia, considerate anche le difficoltà di carattere urbanistico e viabilistico, questo progetto è ancora in via di definizione. Nella caletta ritroviamo il canneto che si estende sino al confine con la zona denominata *"Casen di Pescadur"*. È possibile camminare vicino al canneto per un tratto di 100/150 m. A questo punto il nostro cammino viene ancora interrotto da alcune ville di privati.

Un'altra volta dobbiamo ritornare sulla provinciale per poter proseguire a piedi. Raggiungiamo, sulla destra, via Pratogrande. Sulla sinistra scorgiamo un ponticello sotto il quale scorre il torrente Molina. Dopo circa una ventina di metri troviamo, sempre sulla sinistra, l'ex Filatoio *"Testori"*; qui termina via Pratogrande ed inizia via Pescherino. Ai due lati della strada osserviamo dei piccoli condomini e delle ville private. È una zona molto tranquilla e accogliente. Quasi al termine di via Pescherino, sulla sinistra, sorge l'ex Villa Riva costruita nel 1956 in cui, un tempo, erano visibili i resti del *"Casen di Pescadur"* (la casa del guardapesca). Dopo il cancello d'entrata si osserva un viale di tigli, un parco con un bel prato che guarda il lago e un filare di cipressi. In lontananza, su una delle pareti della villa si nota una meridiana. La villa ha subito alcune modifiche rispetto alla sua struttura originaria. Infatti, nel 2001, è stata ristrutturata e trasformata in mini appartamenti.

La via Pescherino continua costeggiando i confini della villa e s'interrompe, poco prima del lago, con una catena a cui è appeso un cartello arrugginito su cui è scritto *"Parco Adda Nord"*. Ritorniamo sui nostri passi e osserviamo, dopo la villa, una casa colonica, che faceva parte un tempo della proprietà di Villa Riva. Questa casa ha le pareti esterne giallo ocra e le persiane di legno intarsiate.

Risaliamo via Pescherino. Siamo ancora sulla strada provinciale. Superiamo un bar. Sulla destra intravediamo due bei prati, residui di quei “prati grandi” (“i pra”) che un tempo i contadini coltivavano a frumento, granturco, patate e verdure. Dopo circa 100 metri giriamo a destra in via Foppaola sino a raggiungere il “Campeggio Riviera di Garlate”. Poco prima del campeggio, c’è la foce del torrente Molina. Questa zona si chiama anche “Fupaola”, poiché presenta “foppe”, cioè fosse. Un tempo, prima della sistemazione della diga di Olginate (1941-43), la depressione del terreno era molto più evidente.

Torniamo sulla provinciale e ci dirigiamo verso Pescate per circa 200 metri e, quindi, svoltiamo a destra in via Filippetta. Sulla sinistra sorge un parco pubblico che, secondo la convenzione stipulata dal Comune con una ditta privata, è stato ultimato nel 2002, così come sono state costruite le abitazioni private in località “Costa”; l’area in cui si ergevano dei bidoni per il deposito di idrocarburi della ex “Garlate Petroli” è stata bonificata secondo i dettami della convenzione sopra citata.

Proprio nella zona del parco di via Filippetta, nelle adiacenze della riva del lago, parte un altro tratto della pista ciclopeditone che si congiunge con il parco pubblico di Pescate in località Calcherino. Il percorso è stato realizzato nell’anno 2006. Per buona parte della giornata, questo percorso è all’ombra e all’altezza dello specchio del lago e, quindi, piacevole da percorrere anche d’estate. È in previsione la costruzione di un altro tratto della pista ciclopeditone che dovrebbe collegare Via Filippetta con Via Puncia: in questo modo si completerebbe il percorso su tutto il territorio di Garlate.

Proseguendo sulla pista ciclopeditone si giunge, al confine con Pescate, nella zona del “Calcherino”. Questa parola deriva da “Calcaria”; Calcherino significa “piccola fornace”. Sulla nostra sinistra, dalla parte opposta della strada, si trova l’ex Ristorante “Kalcherin” ora denominato “La Veranda del lago”. Prima del ristorante osserviamo un edificio con le pareti rosse e grigie che, nei primi decenni del ‘900, ospitava una famosa osteria. Ora guardiamo invece verso il lago. Anche qui il panorama è stupendo. Dal Parco di via Filippetta, per una lunghezza di circa 50 m verso nord, si estende un piccolo canneto. Nella parte terminale, denominata “Costa”, le sponde sono estremamente ridotte e spoglie. Siamo ormai arrivati a Pescate. Qui, la nostra giornata termina, nel rinascimento che paesaggi così belli non meritavano un’incuria così innegabile come quella rivelatasi negli anni ‘60. Speriamo in una inversione di tendenza!



Barche alla
“Calunega”.
(Foto di Massimo Di
Stefano)

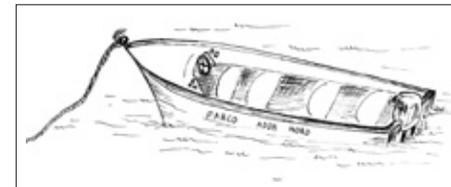
In barca sul lago

di Paolo Barbieri

L’appuntamento è per le 9.15 del 20 agosto 2000 presso il circolo Nautico dei fratelli Bolis di Vercurago. Io e Giampaolo, ci ritroviamo con le guardie ecologiche Brigatti e Passoni per una ricognizione del Lago di Garlate sull’imbarcazione a motore del Parco dell’Adda Nord. Dalla sponda di Vercurago ci dirigiamo verso nord. Lo specchio d’acqua è modellato dal tivano, vento insistente e piacevole poiché assicura il sereno. “Quasi ogni mattina accade lo stesso fenomeno” – dice la guardia Brigatti – “sino alle ore 10 soffia questo vento, poi d’incanto tutto si placa”. Ed è quello che si verifica. La superficie del lago diventa così più “morbida”, è più facile navigare e “catturare” le splendide immagini con la macchina fotografica.

Sulla nostra destra scorgiamo la “spiaggia” di Vercurago, una fascia di canneto e, più avanti, in corrispondenza di altri canneti, il Camping “Rivabella”. Il panorama, verso le montagne, è rovinato dalle due cave in località Chiuso. Dopo “Rivabella” c’è una zona molto ampia (zona Bione) dove, diversi decenni fa, c’erano dei canneti a dir poco fantastici che nel tempo sono stati completamente interrati. Rimane ancora una striscia di canneto che si prolunga per circa 300 metri. Scivoliamo sul lago sino al Ponte A. Manzoni passando in prossimità del centro Sportivo del Bione. Quindi, Brigatti che conduce con maestria il piccolo motoscafo, esegue una inversione per permetterci di osservare più da vicino la costa occidentale del Lago da Pescate verso Garlate.

Soprattutto vicino alle sponde, osserviamo sullo specchio d’acqua ampie chiazze verdi provocate dalla proliferazione di alcune piante acquatiche (*Elodea nuttallii* – vedi pag. 169). Dobbiamo effettuare una gimcana tra questi “isolotti verdi” per evitare problemi alla navigazione. È interessante notare come su queste larghe zattere galleggianti si posano e si muovono alcuni uccelli quali gabbiani, garzette, e qualche airone cenerino.



Imbarcazione del Parco Adda Nord.

Nel comune di Pescate sorgono numerosi edifici proprio a ridosso della sponda. Il canneto è presente solo in piccole strisce. Si rilevano, comunque, alcune aree verdi pubbliche che l’Amministrazione Comunale di Pescate ha intelligentemente ristrutturato e reso fruibile al pubblico, arricchendo questi spazi con giochi per bambini e piste ciclabili.



Veduta del lago
dalla caletta del
“Calcherino”.
(Foto di Paolo Barbieri)

Ora, siamo giunti in prossimità della caletta del “*Calcherino*”. Qui possiamo chiaramente osservare come la sponda sia estremamente limitata, a ridosso della strada provinciale. Proseguiamo verso sud il nostro viaggio. Siamo vicino alla caletta “*Costa*”; possiamo notare un muretto che delimita la zona in cui sorgevano i grandi bidoni per il deposito di idrocarburi (successivamente l’area è stata bonificata e sono state costruite delle case n.d.r.). Vicino osserviamo un boschetto (attualmente è il parco di Via Filippetta n.d.r.) in cui sono presenti soprattutto pioppi e salici. Il canneto si estende per un breve tratto sino ad interrompersi per lasciare spazio ad edifici e ville di privati.

Ora, possiamo vedere dal lago la caletta della “*Fupaola*” dove sorge il camping “*Campeggio Riviera di Garlate*”. Sia il campeggio che le villette sono, in genere, ombreggiati da alberi. Dopo il campeggio notiamo la foce del torrente Molina.

Dall’imbarcazione si osserva ancora meglio l’ampiezza del parco dell’ex Villa Riva. “*In quell’area – riferiscono le guardie ecologiche – sono stati tagliati numerosi pioppi, proprio a nord della villa*”. Il taglio dei pioppi è stato, in parte, autorizzato dal Parco dell’Adda Nord con il vincolo per il proprietario di ripiantumare delle piante autoctone. Osserviamo chiaramente la darsena della villa che, tuttavia, è stata alterata chiudendo l’accesso allo spazio che un tempo era il ricovero delle barche. A sud della villa esisteva un’altra darsena. Al suo posto ora c’è un prato. Dopo l’ex Villa Riva si ergono altre ville private delimitate da muretti e ringhiere bianche.

Ecco rispuntare, nella zona della “*Puncia*”, il nostro amico canneto; o meglio, amico di tanti animali tanto che, proprio in sua prossimità, possiamo osservare con più facilità numerosi uccelli tra cui gallinelle d’acqua, folaghe, germani reali, tuffetti e svassi. Durante la navigazione abbiamo incontrato anche numerosi cigni. Questo canneto si estende, per circa un chilometro, dalla caletta della “*Puncia*” sino quella del “*Vanghett*” con due interruzioni dovute alla presenza dei due circoli nautici. La larghezza del canneto oscilla da qualche metro a circa 20-30 m. Ai confini del canneto, verso la strada provinciale si intravedono, qua e là, piccole macchie di boschi di pioppi e salici di specie diverse.

La nostra navigazione prosegue sino a raggiungere le calette della “*Calunega*”, del “*Prem Campell*” e del “*Ruminon*” dove osserviamo le aree verdi pubbliche con relative alberature. Siamo ormai arrivati al confine con Olginate.



L’entrata del “*Camping Riviera*” di Garlate.
(Foto di Massimo Di Stefano)

La zona paesaggisticamente più bella è sicuramente quella compresa tra il “*Casen di Pescadur*” (Villa Riva) e il “*Vanghett*”. Il canneto, dove è presente, abbellisce e dà grande vitalità alle sponde. In quest’area, la costruzione di edifici privati ha, purtroppo, reso impossibile la percorrenza a piedi ed in bicicletta lungo la costa. E pensare che sino agli anni ’50 le uniche costruzioni presenti vicino alla costa e all’interno del comune di Garlate erano Villa Riva e Villa Pierini. L’impatto “*visivo*” degli edifici costruiti vicino al lago negli anni ’60 e ’70 non è poi così “*malvagio*”. Tuttavia, è stato un grave errore permettere la loro costruzione in prossimità della riva. È invece un “*pugno in un occhio*” quel condominio marrone che sorge a Pescate nella zona delle “*torrette*”.

Stupenda è la cornice delle montagne intorno al lago. Guardando verso la costa occidentale del Lago, emerge la figura del monte Barro; i rilievi, verso Garlate, diventano più dolci e collinari. Il nostro viaggio sembra terminato proprio quando le guardie ecologiche rilevano due imbarcazioni che non stanno rispettando il limite di velocità. Brigatti guida l’inseguimento alle due imbarcazioni mentre Passoni, l’altra guardia ecologica, segnala con una paletta ai motoscafi di rallentare. Le barche rallentano. Le guardie ecologiche chiariscono ai conducenti qual è l’infrazione che stanno commettendo. Un conducente risponde: “*Oh, scusatemi, avete ragione!*”; l’altro conducente si difende così: “*Ma io non ne sapevo niente!*”. Mah, sarà proprio vero?

È quasi mezzogiorno, ritorniamo al cantiere “*Bolis*” di Vercurago ringraziando le guardie ecologiche per la loro preziosa collaborazione.



Panorama di Garlate.
(Foto di Roberto Marini)



Garlate notturna.
(Foto di Erica Mson)

Evoluzione della costa occidentale del lago di Garlate nella seconda metà del '900

Osservando le seguenti immagini, tratte da cartoline d'epoca e da fotografie recenti, è possibile fare un'analisi interessante di come è cambiata la costa nel secolo scorso.



Garlate: l'area del Ruminon e la zona al confine con il comune di Olginate - 1919.
(Cartolina, collezione di Luciano Crippa)

1. Questa cartolina ci mostra l'insenatura del lago di Garlate in zona Ruminon nel 1919, l'anno successivo al termine della Prima Guerra Mondiale. Poche barche attraccate e qualche frutteto sono le uniche tracce dell'attività umana a lago. La strada (oggi via Roma) è ancora in terra battuta, così come l'avevano costruita gli austriaci nell'Ottocento. Ben distinguibile la Filanda Abegg (oggi Museo della Seta Abegg) con la tipica ciminiera che la contraddistingueva.



Costa occidentale del lago di Garlate - anno 1927.
(Cartolina, coll. di Luciano Crippa)

2. Possiamo apprezzare l'andamento della costa del lago di Garlate da Pescate a Olginate, punteggiata solo da canneti e vegetazione. Abitazioni e costruzioni sono pressoché assenti o ben integrate nell'ambiente. Tutti i terreni sono coltivati e ben delimitati, dalla collina al lago. La strada è ancora sterrata.



Costa occidentale del lago di Garlate - anno 1950.
(Cartolina, collezione di Luciano Crippa)

118

3. Sono trascorsi 23 anni dalla cartolina precedente, anni funestati dalla Seconda Guerra Mondiale, e non è cambiato quasi nulla. La costa appare ancora priva di infrastrutture ed abitazioni, ad eccezione del “*Casen di Pescadur*”, osteria a ridosso del piccolo porto in zona Pescherino e altre piccole costruzioni rurali. Il cambiamento più significativo è l’asfaltatura della strada.



Veduta di Garlate e del suo lago dalla collina al confine con Olginate - 1952.

4. In questa cartolina del 1952 possiamo nuovamente apprezzare la costa incontaminata, il piccolo nucleo del centro storico di Garlate con la filanda Abegg. Il boom economico non è ancora arrivato.

119



Costa occidentale del lago di Garlate - anno 1960.
(Cartolina, coll. di Luciano Crippa)

5. In questa cartolina a colori possiamo apprezzare come, ancora agli inizi degli anni '60, la costa appaia integra e naturale e i campi e il verde la facciano da padrone. Si nota l'ampia cava in zona Calchera, al confine con Pescate.



Costa occidentale del lago di Garlate - anno 2007. (Foto di Paolo Barbieri)

6. Il raffronto con le immagini precedenti è eloquente. Da borgo pressoché agricolo Garlate si è trasformato in un paese ricco di attività industriali e artigianali, con un importante consumo di suolo. Il lato a monte della SS 36 a ridosso della collina è ormai popolato da abitazioni e capannoni. Anche a lago i campi ordinati sono un ricordo e hanno lasciato spazio a residenze, attività commerciali e giardini privati che hanno trasformato la costa.



Dettaglio aereo della zona a lago tra la zona Foppaola e Pratogrande. (Foto di Alberto Locatelli)

7. Una immagine aerea che mostra più in dettaglio la zona a lago e mette in evidenza la grande cementificazione avvenuta. Dell'antico mondo rurale resistono solo pochi spazi verdi.

NOTE

¹ Tratto da *"Atlante Ornitologico Italiano"*, Scalvi 1976.

² Fonte: Parco Adda Nord – anno 2017.

³ I dati sono tratti dalle relazioni della Provincia di Lecco, Assessorato all'Ambiente e all'Ecologia, sulla qualità delle acque dei laghi e dei fiumi (anno 1999) e dal *"PROGRAMMA DI TUTELA E USO DELLE ACQUE"* L. R. 12 Dicembre 2003, n. 26, art. 45, comma 3 D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152, art. 44, Titolo IV, Capo I, Allegato 16 alla Relazione generale Stato di qualità ed evoluzione trofica dei laghi.

⁴ ARPA Lombardia – Rapporto annuale 2014.

⁵ In un comunicato stampa del 21 luglio 2009, Lega Ambiente ha affermato: *"Per dare un ordine di grandezza delle maglie larghe della normativa lombarda, basti ricordare che la Regione, in assenza di limiti fissati a livello nazionale, ha adottato la soglia limite di 400 ml UFC/100 ml per gli Enterococchi intestinali e di 1000 UFC/100 ml per gli Escherichia coli, mentre nel Canton Ticino i due valori massimi sono fissati a 100 UFC/100 ml"*. Nel 2018 i limiti sono stati di 500 ml UFC/100 ml per gli Enterococchi intestinali e di 1000 UFC/100 ml per gli Escherichia coli.

⁶ Fonte: ATS Brianza – anno 2018.

⁷ Fonte: Ufficio d'Ambito di Lecco – anno 2018.

⁸ L'amministrazione Provinciale di Lecco in collaborazione con i Comuni ha predisposto il progetto di pista ciclopedonale che riguarda l'intero anello del Lago di Garlate. Nel territorio di Garlate, è stata costruita in diverse fasi: il primo tratto, dal confine di Olginate sino al parcheggio del Museo della Seta, è stata inaugurata nell'anno 2003; nel 2005 il percorso è stato completato con l'illuminazione e la costruzione della parte che prosegue sino alla Calunega e quindi sulla strada SP 72. La pista ciclopedonale non è passata, nella zona del Vanghett, vicino alla costa, salvaguardando così il prezioso canneto. Nella zona del parco di via Filippetta parte un altro tratto della pista ciclopedonale che si congiunge con il parco pubblico di Pescate in località Calcherino. Il percorso è stato realizzato nell'anno 2006. Nel 2009 sono stati ultimati i lavori per costruire il tratto che collega via Puncia con via Filippetta. Verso la fine del 2012 sono stati ultimati i lavori per il recupero in chiave ciclopedonale del vecchio ponte ferroviario in zona Lavello che collega le due rive dell'Adda tra Olginate e Calolziocorte. Sulla sponda orientale del lago si sono conclusi nel 2002 i lavori di costruzione della bella pista ciclopedonale che parte da Piazza Era di Pescarenico e termina presso Rivabella. Successivamente, nel 2013, il percorso è stato prolungato sino al lungolago di Vercurago. In questo modo è stato completato l'anello ciclopedonale intorno ai laghi di Garlate ed Olginate.

⁹ Per approfondire le caratteristiche dei luoghi citati, consultare *"Garlate, conoscere e inventare insieme un paese"* – Piera De Gradi – Cattaneo – Oggiono – 1988.

¹⁰ Durante l'estate del 2009, l'Amministrazione Comunale di Garlate ha emesso due ordinanze riguardanti l'uso di questi spazi verdi definiti come *"parco comunale"*. In particolare, in queste aree è vietato: entrare con mezzi a motore, accendere fuochi e fare *"barbecue"*, lasciare liberi i cani.

¹¹ I lavori di collettamento delle acque scure sono terminati nell'anno 2009. Il vecchio depuratore non è più in funzione ed è stato sostituito da una stazione di sollevamento che pompa tutti reflui verso il depuratore di Olginate (agosto 2009).

¹² Il giorno 30 novembre 2013 è stato riaperto ai visitatori il museo della seta di Garlate dopo la chiusura avvenuta nel 2006. In due anni di lavoro, sono stati rimessi in mostra antichi macchinari che volontari, artigiani e imprese hanno ricostruito e rimesso in funzione. Il percorso museale accompagna i visitatori in quella che era la lavorazione della seta, dal baco fino alla creazione di tessuti. Oltre a telai, macchinari per la trattura è stato ricostruito l'ufficio del direttore e si è dato spazio anche al futuro. È stato allestito infatti un box con le future applicazioni del baco in campo biomedicale e nella creazione di polimeri.

¹³ Paolo Milani è stato uno dei gestori del Centro Sportivo Pratogrande, ex campione di canottaggio, morto tragicamente a 32 anni in un incidente stradale.

¹⁴ Durante l'estate del 2007 è stato inaugurato, in questa zona, un nuovo esercizio commerciale denominato *"Taxi Bar"*, costituito da un piccolo edificio con vetrate e da una piattaforma su cui vengono posizionati i tavolini e le sedie per i clienti.



Ottobre, foschia mattutina. (Foto di Erica Mason)

Da:
GARLATE
Di qua e di là del lago

Di:
Piera De Gradi

Coordinamento editoriale:
Diana Nava

Disegni:
Aurora Chiari, Giusi Panzeri, Adelio Ratti, Stefano Riva,
Caterina Rossato, Eda Vanni

Fotografie:
Riccardo Agretti, Marco Aldrigo, Paolo Barbieri,
Maurizio Bario, Roberto Brembilla, Massimo Di Stefano,
Enrico Gianola, Alberto Locatelli, Roberto Marini,
Erica Mason, Michele Masullo, Annalisa Monga,
Remigio Morelli, Giovanni Peverelli

Coordinamento redazionale:
a cura di Piera De Gradi e Paolo Barbieri

Progetto grafico, impaginazione e realizzazione:
A&B, Besana in Brianza (MB)

Ringraziamenti particolari a:
Ornella Longhi per la battitura dei testi;
Luciano Crippa per la ricerca delle immagini d'epoca;
Associazione L. Scanagatta di Varenna per la consulenza
riguardante le imbarcazioni;
C.R.O.S. di Varenna per la consulenza riguardante l'avifauna.

*Grazie a chi ha partecipato in modo variamente impegnativo,
ma sempre prezioso, a questo mosaico di notizie:*

Riccardo Agretti, Marco Aldrigo, Emilio Amigoni, Elena
Arena, Giancarlo Anghileri, Luca Avoledo, Alex Giovanni
Bani, Lionello Bazzi, Giancarlo Bollani, Roberto Brembilla,
Gianpaolo Brembilla, Pierandrea Brichetti, Fabio Buzzi,
Giusi Castagna, Elisabetta Chiarazzo, Classe IV Sc. El.
Garlate '94/'95, Don Mario Colombini, Gina Colombo,
Giulio De Capitani, Adele De Gradi, Beatrice De Gradi,
Giovanni De Gradi, Enrica Dell'Oro, Ferruccio Dell'Oro,
Giusi De Marco, Massimo Di Stefano, Facchetti Roberto, Felice
Farina, Francesco Ghislanzoni, Carlo Gilardi, Piera Gilardi,
Ambrogio Gneccchi, Francesco Gneccchi, Tiziano Gneccchi,
Anna Maria Grimoldi, Alessandra Longhi, Bernardino
Luiselli, Angelo Maggi, Pierangela Maggi, Liliana Magnoni,
Luigi Manzocchi, Olga Manzocchi, Giorgio Mapelli, Roberto
Marini, Corrado Mazzoleni, Damiano Menaballi, Raffaele
Merendi, Alessandro Meroni, Fabio Muriano, Maria Muzio,
Ambrogio Nava, Vittorio Nava, Albertina Negri, Alberto
Negri, Diletta Negri, Giusi Panzeri, Angelo Pelladoni,
Umberto Pezzini, Nicola Pigazzini, Massimo Pirovano,
Davide Ponti, Armanda Porru, Renato Riva, Stefano Riva,
Vittorio Riva, Barbara Rossato, Caterina Rossato, Angelo Sala,
Anna Salvi, Mimma Scardova, Fernanda Sampaolo, Lorenzo
Sampaolo, Rosalba Staglianò, Hermes Tocchetti.



Comune
di Garlate



Biblioteca Civica
Comunale di Garlate