

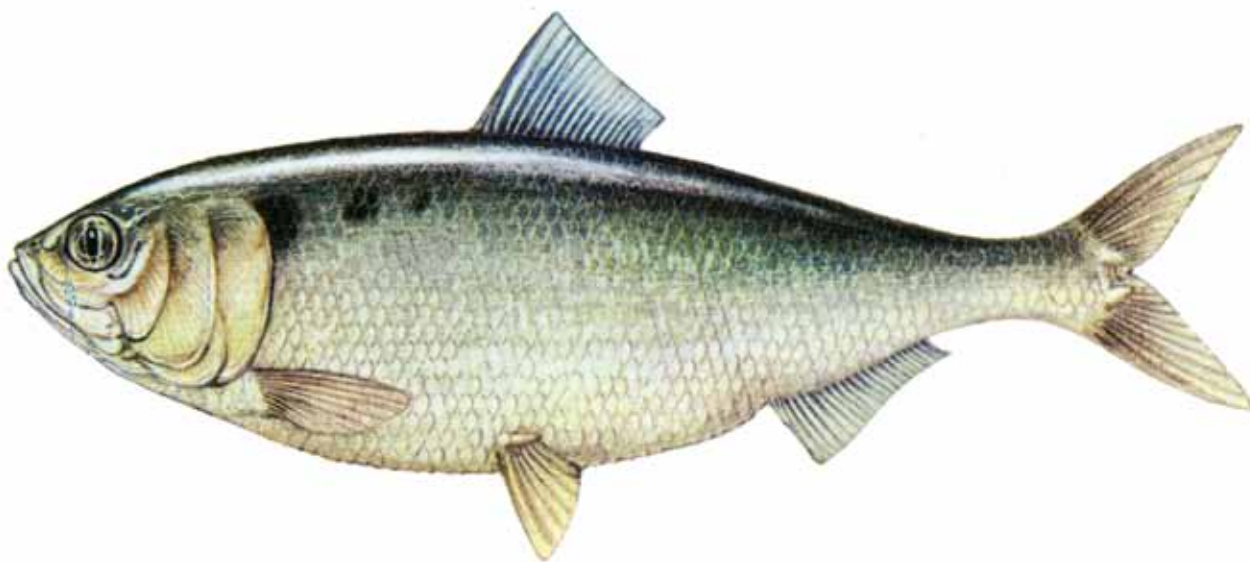
PESCI

Alosa Alosa (Linnaeus , 1758)

sinonimo Clupea alosa (Linnaeus, 1758)

regno animali

fam. Clupeidae



Fonte immagine Disegno originale contenuto in "Atlante dei pesci delle coste italiane", di Giorgio Bini - Mondo Sommerso Editrice 1967

Il genere *Alosa* venne definito da Cuvier nel 1929, proprio in base alla specie descritta in questa scheda. In esso sono raggruppate oltre una ventina di specie di pesci simili, ma anche alcune sottospecie.

L'alosa (*Alosa alosa*) appartiene alla stessa famiglia delle aringhe ed appare molto simile a questi pesci. Tuttavia le aringhe sono gregarie e formano banchi, mentre l'alosa ha altre abitudini.

Tutti i pesci che fanno parte di questo genere mostrano un ampio areale che comprende i mari atlantici che bagnano l'America del Nord, l'Oceano Atlantico, il Mar Baltico, il Mar Mediterraneo ed il Mar Nero. Questi pesci hanno anche la capacità di abitare i fiumi e pertanto il loro areale si estende anche ai corsi d'acqua che sboccano nei mari citati.

La differenza tra la varie specie comprese nel genere *Alosa* è basata fondamentalmente sulla posizione delle pinne, sul numero delle branchiospine e sulla colorazione del corpo e quindi sulla livrea. Alcune "forme" si distinguono dagli esemplari "standard" della loro specie perché mostrano corpo più alto, o compresso lateralmente, e più corto nella parte caudale, pinne pettorali più lunghe, testa più alta e compressa, con margine inferiore affilato a cuneo.

Altre "forme" si differenziano perché hanno pinne pettorali più brevi, corpo più arrotondato, meno alto e non accorciato nella parte caudale, testa più corta e più bassa, non compressa e non affilata a cuneo.

Gran parte delle specie di alosa sono endemismi del Mar Nero, del Mare di Azov o del Mar Caspio, o anche dei laghi della Penisola Balcanica. Di tutte le specie del genere *Alosa* solo due sono diffuse nel Mediterraneo propriamente detto, Mar Nero escluso, e sono l'alosa (*Alosa alosa*) e la cheppia (*Alosa fallax*).

Le due specie hanno cicli vitali piuttosto simili e vivono di fatto nelle stesse aree geografiche essendo quindi in simpatria. Questa condizione consente loro di produrre anche esemplari ibridi. Esemplari derivati da ibridazione sono stati osservati nel Reno, ma anche in alcuni fiumi francesi ed algerini. Soprattutto le ibridazioni sono più diffuse dove ostacoli impediscono agli esemplari di alosa di migrare verso monte, costringendoli a permanere in zone dove si trovano le cheppie.

Dopo annose considerazioni scientifiche sull'alosa, i ricercatori sono giunti alla conclusione che non esistono sottospecie di questa specie. In pratica tra tutti gli esemplari viventi, vi sarebbe una bassa diversità genetica, con poca differenziazione genetica tra le diverse popolazioni.

Le ibridazioni non sono la norma, ma in fiumi come la Loira e la Lima, queste sono quantitativamente e percentualmente rilevanti.

A complicare la situazione esistono lavori, degli anni '90 del secolo scorso, di Alexandrino e altri, nei quali si evidenzia che gli ibridi sono probabilmente fertili. Ciò ovviamente sarebbe deleterio per l'integrità genetica delle due specie, ossia per l'alosa e per la cheppia, ma soprattutto per la cheppia, che è spesso la specie più abbondante nei corsi d'acqua dove si verifica il fenomeno.

I dati relativi al processo non sono del tutto evidenti, ma il fenomeno potrebbe portare allo sviluppo di una nuova "specie", che mostrerebbe molte caratteristiche della cheppia e poche altre dell'alosa.

Sembra ormai chiaro che l'ibridazione sarebbe provocata dall'esistenza delle barriere artificiali lungo i fiumi, che costringono gli esemplari delle due specie ad utilizzare gli stessi siti riproduttivi.

L'alosa fa parte del gruppo di specie, rientrante nel genere citato in precedenza, che mostra esemplari con un capo grande, compresso lateralmente e affilato a forma di cuneo nel suo margine inferiore.

In ogni caso anche il corpo di questo pesce appare affusolato e compresso lateralmente, con il ventre arrotondato.

Una serie di squame cicloidi, caduche, increspate, grandi e ben sviluppate, formano nella zona ventrale del pesce, dalla gola sino alla pinna anale, una sorta di chiglia addominale tagliente. La chiglia si trova quindi sia anteriormente che posteriormente alle pinne ventrali. Lungo la linea laterale si contano dalle 70 alle 80 scaglie. Le vertebre di questi pesci sono generalmente tra le 57 e le 58.

L'occhio di questi pesci appare ricoperto da una palpebra adiposa, relativamente estesa, che si apre con una fessura verticale ellittica solo in corrispondenza della pupilla. La bocca appare ampia ed è munita di denti posizionati sulle mascelle, ma è sprovvista dei denti palatini sul vomere.

Questa specie mostra, sul primo arco branchiale, da 100 a 130 branchiospine sottili, delle quali più della metà disposte sul ramo inferiore.

La pinna dorsale, che mostra da 18 a 21 raggi molli, è inserita indicativamente sulla stessa linea della base delle pinne ventrali. Questa pinna è piuttosto piccola ed ha forma trapezoidale. Inoltre è inclinata posteriormente e con il lato posteriore corto. La pinna anale, che mostra da 20 a 26 raggi, non mostra gli ultimi due raggi allungati. Questa pinna appare allungata, trapezoidale e leggermente più alta anteriormente. Alla base delle pinne ventrali, piuttosto piccole e sostenute da 9-10 raggi, si osserva anche una grossa squama allungata ed altre due grosse squame per lato si trovano alla base della pinna caudale. Le pinne pettorali sono piccole disposte nelle vicinanze del ventre e mostrano da 15 a 16 raggi. La pinna caudale è costituita da due lobi appuntiti e con gli apici rivolti posteriormente.

In questa specie la colorazione dorsale appare azzurro verdastra, con i fianchi e il ventre che appaiono invece argentati. Questa colorazione appare tipica degli esemplari catturati in mare. Negli esemplari osservati nei fiumi, il dorso appare più verdastro che azzurrognolo.

Gli esemplari di questa specie mostrano una macchia nera situata dietro l'angolo postero superiore dell'opercolo, seguita, ma non in tutti gli esemplari, da altre macchie minori e spesso meno evidenti. In pratica la macchia scura si osserva in alto appena dietro le branchie e può essere seguita da alcune macchie più piccole, sino a 6, posteriori ad essa. Le pinne sono solitamente di colore marroncino e, soprattutto quella caudale e la pettorale, possono essere bordate di scuro.

Secondo alcuni osservatori, il capo dell'alosa mostrerebbe un colore marrone ed una sfumatura color oro che ornerebbe l'opercolo.

L'alosa raggiunge come lunghezza massima i 70 centimetri circa e può sfiorare i 3 chilogrammi di peso, con peso massimo eccezionale registrato pari a 4 chilogrammi. Le dimensioni più comuni degli esemplari sono comprese però tra i 35 ed i 60 centimetri. La durata della vita di questi pesci è stimata intorno ai 10 anni di età. Le femmine crescono più velocemente dei maschi e quindi a parità di età hanno maggiori dimensioni. In pratica sembra che le femmine in sette anni raggiungono i 60 centimetri ed i 3 chilogrammi di peso, mentre nello stesso periodo i maschi raggiungono i 55 centimetri ed i 2,5 chilogrammi di peso.

Sembra che le specie del genere *Alosa* siano in grado di rilevare e di rispondere a suoni di frequenza indicativa intorno ai 180 khz. La funzione di questa loro capacità sensoriale appare sconosciuta, ma si immagina che tale capacità possa servire per sfuggire ai predatori.

In generale questi pesci si trovano lungo le coste europee, lungo quelle dell'Islanda Meridionale e lungo quelle che dalla Norvegia raggiungono la Spagna. Si trovano spesso nelle acque poco profonde e negli estuari, sin quando non si impegnano in una migrazione che li porta a risalire i principali fiumi europei, di Francia, Portogallo e Spagna.

Gli estuari sono particolarmente importanti, sia per l'alosa che per la simile cheppia, perché costituiscono un'area nursery per lo sviluppo dei giovani e anche un riferimento per la risalita degli adulti nei fiumi durante il periodo riproduttivo. Questa specie particolarissima è quindi tipicamente anadroma, ossia capace di risalire i fiumi. Si tratta anche di una specie anfialina, che mostra quindi fasi vissute in acque marine ed altre vissute in acque dolci. In realtà alcune popolazioni riescono a vivere e riprodursi anche nelle sole acque dolci, come quelle di alcuni laghi, dove completano tutto il loro ciclo biologico.

Gli esemplari più giovani tendono a rimanere lungo le coste o negli estuari. Quando questo pesce si trova in mare è in grado di vivere a profondità rilevanti, comprese tra i 200 ed i 300 metri sotto il livello delle acque marine. In pratica l'alosa frequenta le acque sopra la piattaforma continentale e nella sua fase marina viene anche considerato un pesce pelagico. Più comunemente questi sono pesci che si trovano tra i 10 ed i 150 metri di profondità, comunque lungo le coste.

Pur essendo clupeidi, questi pesci non formano banchi come le comuni aringhe o le sardine, ma al contrario si radunano e divengono gregari solo quando devono risalire i fiumi per riprodursi, soprattutto nel mese di maggio.

I fiumi scelti dagli esemplari di alosa sono di solito quelli con acque temperate e non troppo fredde, solitamente molto ampi e con grandi portate di acqua.

Ad esempio nella Garonna in Francia, le condizioni ottimali per questi pesci si osservano in acque con una corrente di circa 1 m s-1 e in alvei dove i fondali si trovano a profondità comprese tra il metro ed il metro e mezzo.

In questi fiumi gli esemplari possono nuotare controcorrente anche per diversi chilometri di distanza dalla foce; occasionalmente anche per 500-700 chilometri.

Questo avviene soprattutto nei grandi fiumi europei, come la Loira, dove l'alosa migra a monte per circa 500 chilometri.

Questi pesci durante la migrazione non si alimentano e comunque bruciano molte energie, dovendo spesso affrontare tratti di fiume con correnti contrarie anche elevate. Le alose percorrono di solito i principali tratti dei fiumi e non gli affluenti secondari troppo piccoli o i torrenti. I pesci entrano di solito negli affluenti, nel caso che in essi la temperatura dell'acqua sia uguale o meglio più alta che nel fiume principale.

Le popolazioni che non hanno contatto con il mare e che abitano le acque dei laghi non sono vincolate a tali acque, ma per riprodursi hanno bisogno anch'esse di risalire qualche fiume per deporvi le uova.

Per la loro riproduzione, questi pesci scelgono solitamente aree con fondali poco profondi e inferiori al metro e mezzo di profondità. Le aree scelte dagli esemplari si trovano in punti dove esistono forti correnti e fondi ghiaiosi; solitamente le condizioni citate possono esistere in corrispondenza di una confluenza di due corsi d'acqua.

La migrazione può essere effettuata da esemplari con età piuttosto variabili; solitamente da quelli che hanno tra i tre ed i nove anni. Nelle femmine la prima riproduzione si verifica in media da uno a tre anni dopo quella dei maschi.

La gran parte delle femmine sembra maturare tra i cinque ed i sei anni, mentre la gran parte dei maschi, più precoci, maturerebbe tra i quattro ed i cinque anni.

Lambert e altri hanno però osservato che nel sistema della Gironda la maggior parte dei pesci sembra maturare già a tre anni di età. In pratica, la gran parte degli adulti si riprodurrebbe tra i 3 ed i 6 anni ed avrebbe dimensioni comprese tra i 30 ed i 50 centimetri di lunghezza.

In inverno e precisamente tra fine febbraio ed inizio marzo, gli esemplari maturi tendono ad avvicinarsi maggiormente alle coste e agli estuari, mentre, come già detto, iniziano a risalire i fiumi solo nel mese di aprile-maggio, quando le acque hanno raggiunto una temperatura compresa tra i 9°C ed i 12°C. Ancora meglio se le acque hanno già raggiunto temperature comprese tra i 13°C ed i 16°C.

In alcune zone sembra siano le maree primaverili a favorire le risalite dei fiumi. Sembra inoltre che il picco di migrazione si verifichi al momento in cui inizia a calare l'alta marea. In presenza di maree troppo elevate le migrazioni non sono però mai troppo intense e sembra diminuire il numero di pesci che migrano. Osservazioni effettuate nel Fiume Severn, ubicato nel Regno Unito, hanno invece indicato una sorta di predilezione dell'alosa a migrare quando le acque sono limpide. Infatti, durante periodi di grandi piogge, con aumento di torbidità a causa di detriti o terra in sospensione, questi pesci aspettano che le acque ridiventino limpide prima di iniziare la risalita. Le alosa sono anche infastidite ed inibite nella loro migrazione da fenomeni che portano torbidità, che possono scatenarsi in qualunque punto dell'alveo durante la risalita dei fiumi.

La riproduzione dell'alosa avviene durante le ore notturne, in acque superficiali e può aver inizio quando le acque stesse hanno raggiunto una temperatura di 15°C. Il periodo dell'anno nel quale si registrerebbe questa o temperature superiori andrebbe da (aprile) maggio a luglio. Solo raramente però la riproduzione avviene con acqua alla temperatura citata, perché per la maggioranza degli esemplari le acque devono aver raggiunto almeno i 17°C-18°C. La riproduzione sembra anche maggiormente favorita da una temperatura dell'acqua che si stabilizzi tra i 22°C e i 24°C.

Anche le uova sono sensibili alle temperature dell'acqua e quelle superiori a 18°C, che si osservano nel periodo tra giugno e luglio, sembrano favorire l'incubazione. Ovviamente il cambiamento climatico, con il riscaldamento globale può favorire o anticipare questo processo.

Sono i maschi che raggiungono prima le aree di riproduzione e sono seguiti dalle femmine che però arrivano con una o due settimane di ritardo.

Gli esemplari maturi hanno dimensioni minime comprese tra i 48 ed i 50 centimetri di lunghezza. Nelle aree scelte per la riproduzione, durante la notte e per più notti, si possono trovare quasi improvvisamente migliaia di pesci che, con movimenti frenetici e rumorosi effettuati in superficie, fanno ribollire le acque. Durante l'accoppiamento gli esemplari sono ammassati l'uno all'altro, con i maschi che sembrano inseguire le femmine. Gli esemplari di entrambi i sessi fanno movimenti che li portano a sbattere la coda sulla superficie dell'acqua e a nuotare in cerchio durante l'emissione di uova e spermatozoi.

Nelle zone dove avvengono gli accoppiamenti i fondali sono generalmente costituiti da letti di ghiaia molto puliti.

La fecondazione è un fenomeno che si realizza a mezz'acqua e prima che le uova tocchino il fondale. Le alosa depongono nelle aree del fiume dove trovano corrente abbastanza rapida e fondo pulito. Prediligono ciottoli con dimensioni comprese tra i 2 ed i 20 centimetri di diametro o sabbie con granulometria compresa tra 2 centesimi di millimetro e 2 millimetri. La profondità dell'acqua nelle aree di deposizione va da mezzo metro ad un metro e mezzo e la corrente da 0,5 a 1,5 m s-1. L'abitudine di questi pesci ad utilizzare fondali costituiti principalmente da ghiaie e ciottoli si osserva nel sistema della Garonna ed in altri corsi d'acqua francesi. Per la precisione i fondali scelti sono prevalentemente ghiaiosi, con dimensioni medie dei ciottoli di circa 8 centimetri, e contengono piccole percentuali di sabbie e limo. Anche nella Dordogna si osserva una simile situazione, ma non nella Loira, dove i fondali utilizzati sono perlopiù di sabbia e di ghiaia a piccola granulometria (da 2 mm a 2 cm).

In realtà le uova emesse dalle femmine sono semigalleggianti, anche se tendono lentamente a scendere, e risentono della corrente dell'acqua che solitamente è compresa tra 1 e 1,5 m s-1.

Le uova vengono rilasciate sul fondo dalle femmine, ma queste non sono adesive e quindi possono incastrarsi tra i ciottoli del fondale o essere frequentemente portate a valle dalla corrente. Quelle "sospese" possono "viaggiare" anche per decine di chilometri, colonizzando aree più a valle.

Le uova prodotte dalle alose hanno un diametro medio di tre millimetri (2,5-4,5 mm). La produzione di uova per femmina è comunque cospicua e va da 50.000 a 200.000 e, secondo alcune fonti, può essere anche maggiore e superare le 600.000 uova.

Sembra che la fecondità di questi pesci aumenti con l'aumentare della latitudine. In Marocco la fecondità sembrerebbe ridotta e pari a 60.000 uova prodotte per ogni chilogrammo di peso corporeo delle femmine. Questo dato nel Fiume Loira in Francia sarebbe invece pari ad almeno 200.000 uova per ogni chilogrammo di peso corporeo della femmina. Nel sistema della Garonna sarebbe ancora più elevato e pari a 236.000 uova per chilogrammo di peso corporeo della femmina.

La grandezza delle popolazioni di questi pesci sarebbe inoltre dipendente dalla quantità di aree riproduttive presenti lungo un corso d'acqua, e portate elevate, coincidenti con il periodo riproduttivo, consentirebbero alla alose in alcuni fiumi di raggiungere aree riproduttive anche molto in alto, aumentando quindi l'area globale delle zone di riproduzione e riducendo in questo modo il tasso di mortalità provocato dall'elevata densità di pesci e uova nelle singole aree riproduttive.

L'aloza è un pesce che si differenzia dalla cheppia principalmente perché ricerca aree di riproduzione a monte dei fiumi, mentre la cheppia, anche se molto simile, le può ricercare addirittura in acque fluviomarine. Questo appare quindi il principale motivo della rarità dell'aloza, che trova grandi ostacoli e problemi per raggiungere le acque dove riprodursi.

Al contrario di quel che si crede, però, alcuni ricercatori hanno osservato che l'aloza, nel Fiume Tamar in Inghilterra, ha deposto le sue uova nella zona dell'estuario, dove si risentono gli effetti della marea, questo perché in quella zona gli esemplari che risalgono il fiume si trovano davanti una diga invalicabile che non gli consente di risalire il fiume.

Le uova deposte dagli esemplari di questa specie si schiudono rapidamente e, nel giro di 4-8 giorni, nascono i piccoli. Questi non riuscendo ad opporsi efficacemente alle correnti vengono portati a valle per alcuni tratti.

I siti dove si osservano gli avannotti sembra siano caratterizzati dalla presenza di fondali profondi con corrente sostenuta. Sembra che le temperature idonee per larve di lunghezza tra 7 e 15 millimetri siano comprese nell'intervallo tra 17°C e 21°C e quelle idonee per le larve di lunghezza tra 18 e 24 millimetri siano comprese tra 17°C e 21,5°C. Gli adulti dopo la migrazione e la riproduzione sono al limite delle loro forze e moltissimi di essi non riescono a sopravvivere. Quelli che riescono a sopravvivere migrano verso il mare.

In pratica una minima parte, solo circa il 5% degli esemplari, riesce a raggiungere il mare e a tornare a riprodursi un'altra volta.

Questo dato non sembra però assoluto perché Douchement, in un lavoro del 1981, sostiene che nella Garonna, nella Loira ed in altri fiumi francesi, le alose si riproducono solo una volta nella loro vita.

Lo stesso dato è rilevato da Sabatié, in un lavoro del 1990, relativo al Fiume Sebou che scorre in Marocco. Diverso e contrastante il dato di Taverny, che in un lavoro del 1991 indica che nel sistema della Gironda addirittura quasi il 18% delle femmine ed il 9% dei maschi si riproducono più volte. Non si tratta inoltre dell'unico dato di questo tipo perché Mennesson-Boisneau ed altri, nel 1990, indicano per la Loira un dato forse più preciso del precedente per lo stesso fiume, ossia che in riproduzioni multiple sono coinvolte quasi il 2% delle femmine e quasi l'1% dei maschi.

Tra gli esemplari morti ve ne sono quindi molti che si sono riprodotti per la prima volta. Alcuni ipotizzano che i pesci adulti riescano a ritornare ad accoppiarsi nel luogo dove sono nati.

I giovani rimangono nelle zone dei fiumi dove la corrente scorre più lenta e dove riescono a contrastarla. Nell'autunno, soprattutto in ottobre, si spostano verso la foce dei fiumi e negli estuari, rimanendo comunque ancora nei pressi della costa. Quando i giovani hanno 3-4 mesi di vita ed una lunghezza di circa 8-12 centimetri, iniziano a spostarsi verso valle. Secondo alcuni studiosi, raggiungerebbero queste dimensioni solo dopo un anno, e dopo 12 mesi potrebbero sfiorare anche i 14 centimetri. Nei fiumi i giovani esemplari di alosa sono soliti permanere in habitat aperti e, come già detto, dove il flusso dell'acqua è lento o comunque non impetuoso.

Negli estuari si trovano giovani che hanno uno o più anni di vita e possono rimanere qui per oltre un anno dal loro arrivo; generalmente sino alla loro seconda estate di vita. Negli estuari durante il giorno i giovani possono effettuare movimenti verticali nell'acqua, solitamente in concomitanza con i moti della marea. Solo quando questi pesci sono ben sviluppati possono spostarsi anche al largo sulla piattaforma continentale.

Sembra che raggiungano gli estuari e le acque miste già tra fine luglio ed agosto. In questa zona il cambio di salinità può dare qualche problema ad alcuni avannotti.

L'alosa è un pesce particolare che si alimenta in mare di organismi planctonici, soprattutto di piccoli crostacei come calanoidi, misidi e isopodi, di detriti vegetali e di piccoli pesci che vivono in banchi, anche se questi vengono catturati soprattutto dagli esemplari più grandi.

La presenza di branchiospine in questo pesce indica che l'alosa filtra l'acqua proprio per catturare organismi planctonici.

I giovani nelle acque dolci sembrano predare soprattutto larve di insetti, come moscerini, ed altri invertebrati bentonici come minuscoli crostacei.

L'alosa è una specie che viene pescata in mare in maniera occasionale e principalmente dai pescherecci che effettuano la pesca a strascico. Un tempo la pesca di questi pesci sfruttava la loro indole che li porta a risalire i fiumi. I pescatori ponevano degli sbarramenti negli estuari, tra il mare ed il corso d'acqua, costituiti da reti fisse o derivanti e da tramagli. Questi pesci erano anche pescati negli estuari con reti a circuizione. In acque fluviali, l'alosa era pescata anche con le bilance e con attrezzi antichi.

La carne dell'alosa non sembra di grande pregio, sia per il gusto molto forte e sia per la grande quantità di spine che contiene, anche se in Francia veniva molto consumata ed apprezzata.

Nelle zone dove questo pesce viene pescato, è commercializzato sia fresco che congelato e viene generalmente cucinato al forno, fritto o alla griglia.

Questa specie sembra più rara nel Mediterraneo Occidentale dove è stata osservata occasionalmente nel mare di fronte alla foce del Fiume Miño in Spagna e lungo le coste di fronte alla foce del Fiume Rodano in Francia.

L'areale dell'alosa è vasto, ma limitato alla costa di alcuni stati europei e al loro entroterra, dove sono presenti alcuni corsi d'acqua e alcuni laghi.

In pratica l'alosa è diffusa nella Norvegia e Svezia Meridionale, in Lettonia e Lituania, in Polonia, in Germania e lungo la Valle del Reno, in Danimarca, Belgio e Olanda, in Francia Settentrionale, in particolare nella Valle della Loira e nel sistema della Garonna dove la specie sarebbe ancora abbondante, e in Portogallo, nella valle del Rio Miño (condivisa con la Spagna), dove probabilmente sarebbe estinta o quasi, e lungo il corso del Fiume Tago, dove sarebbe molto rara. Lungo le coste spagnole atlantiche l'alosa è segnalata sia a settentrione che nella parte estrema meridionale prossima a Gibilterra. In Portogallo esistono popolazioni che vivono in laghi chiusi senza sbocco in mare.

L'alosa non è più segnalata nella valle tedesca dell'Elba e nell'area del Basso Reno, nella valle francese della Senna e nei laghi che si trovano lungo questa valle.

Secondo alcune fonti la specie sarebbe presente nel Mar Baltico sino alla zona di Kaliningrad (Russia). Questa specie è ancora relativamente presente in tutta l'Irlanda e nel Regno Unito, ad eccezione di parte della Scozia Settentrionale e centrale. Nel Regno Unito l'alosa sarebbe estinta nel Fiume Severn e nel Tamigi. La specie è segnalata anche lungo le coste e dei corsi d'acqua costieri dell'Islanda Meridionale ed Orientale e in Africa, nella zona del Fiume Bou Regred, del Fiume Sebou (probabilmente estinta in questo fiume), del Fiume Oum-er-Rbia, del Fiume Massa, del Fiume Sous e del Fiume Loukkos in Marocco. In questo paese esistono popolazioni che vivono in laghi chiusi e senza sbocco in mare.

Nel Mar Mediterraneo, la specie è ancora segnalata ininterrottamente dalle coste spagnole prossime a Gibilterra sino a quelle francesi di Tolone. Nell'Africa mediterranea l'alosa è segnalata nel Fiume Moulouya e probabilmente in corsi d'acqua algerini e tunisini. La specie è considerata estinta in Repubblica Ceca e Svizzera. Probabilmente la specie è solo occasionale, o confusa con la cheppia, in Italia, Libia, e Malta. Possibile una sua occasionale ma più certa presenza in Mauritania, Sahara Occidentale e Finlandia. L'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN) ha indicato, nel 2008, lo status globale di questa specie come poco preoccupante, mentre nel 1996 la stessa unione non si era espressa per mancanza di dati. La valutazione globale dello status (poco preoccupante) vale anche per gli esemplari che vivono a livello delle coste europee. Diverso è il caso delle popolazioni che vivevano nell'Africa Settentrionale Mediterranea, che attualmente vengono considerate estinte. Tale considerazione è stata pubblicata nel 2010. L'alosa è stata inserita nell'appendice III della Convenzione di Berna e nell'appendice II e IV della Direttiva Habitat della Comunità Europea, che prevede anche la definizione di zone speciali di conservazione di questa specie o comunque prevede l'attivazione di misure di gestione della specie.

In Irlanda sono state effettivamente definite quattro zone speciali di conservazione per proteggere aree dove l'alosa si riproduceva e deponeva le uova. Esiste comunque una moratoria del 2008, relativa alla specie, che si applica in numerosi bacini e corsi d'acqua francesi dove la specie è ancora presente in relativa abbondanza.

Nel Regno Unito l'alosa è considerata all'interno del Piano di Azione per la Biodiversità. Non viene però considerata all'interno del libro rosso locale come specie in via di estinzione, anche se Maitland la indica come specie in pericolo critico di estinzione per questo paese. In Irlanda l'alosa è invece inserita all'interno del libro rosso nazionale come specie in pericolo critico di estinzione. L'alosa è molto meno diffusa della simile cheppia ed ha sicuramente sofferto in primis della costruzione di dighe e barriere lungo i tratti dei fiumi che hanno impedito agli esemplari di questa specie di risalire i corsi d'acqua per accoppiarsi. Anche l'inquinamento, diffuso soprattutto in passato a causa dell'industrializzazione delle sponde di molti fiumi europei, ha sicuramente provocato morie diffuse e reso inadatti alcuni tratti fluviali alla sopravvivenza dei giovani ed alla risalita degli adulti. L'inquinamento di vario tipo si è spesso sovrapposto e a quello industriale, si è aggiunto quello derivante dall'agricoltura (pesticidi, concimi e reflui di allevamento o di produzioni agricole) e dalla presenza umana (scarichi di detersivi e liquami).

Il relativo interesse commerciale, la taglia rilevante degli esemplari e la relativa facilità di cattura, hanno fatto dell'alosa una specie che è stata ampiamente pescata soprattutto in Francia.

Attualmente in alcune zone anche la raccolta della ghiaia nei fiumi può rappresentare una minaccia che altera gli habitat nei quali vive questa specie. Anche prelievo di acque superficiali o sotterranee, utilizzate per vari scopi e anche per irrigare, può aver creato problemi a questi pesci, soprattutto in corsi d'acqua minori.

Le uniche popolazioni al mondo costituite da un numero rilevante di esemplari si trovano lungo alcuni grandi corsi d'acqua francesi. Al di fuori di questo paese, l'alosa prosperava anche nei corsi d'acqua tedeschi sino ai primi del '900. Qui però i gravi inquinamenti che si sono verificati nel 1920 hanno ridotto l'alosa sull'orlo dell'estinzione, facendola scomparire per sempre da alcuni corsi d'acqua. Da quello stesso periodo, per cause diverse, l'alosa si è ridotta in molte altre zone dell'areale. In seguito le popolazioni superstiti si sono stabilizzate sui livelli attuali.

Questo vale per le zone europee, mentre nell'Africa Settentrionale mediterranea si è registrato un grande declino della specie, tanto grande che ha portato ormai all'estinzione dell'alosa in questa regione. L'ultima registrazione di un deposizione da parte di esemplari di alosa è stata effettuata nel 2002 in Marocco nel Fiume Moulouya vicino a Saidia. Inoltre in questa zona non esiste un flusso esterno di pesci capace di garantire un ripopolamento, anche se può comparire occasionalmente qualche esemplare che comunque non si riproduce. Le cause di questa gravissima estinzione sono le stesse che hanno ridotto le popolazioni in altre zone, ossia l'inquinamento, la pesca eccessiva ed in particolar modo la costruzione di strutture antropiche, soprattutto dighe, che hanno impedito all'alosa di risalire i corsi d'acqua.

Oggi in alcune aree francesi, dove l'alosa è particolarmente presente, sono stati realizzati passaggi alternativi e "ascensori", per permettere agli esemplari di questa specie di superare dighe e sbarramenti che impediscono la risalita dei riproduttori lungo il corso dei fiumi. Si tratta di fatto di importanti strumenti per consentire anche ad esemplari di altre specie di portare a termine i loro cicli vitali.

Alcuni esemplari di alosa hanno originato "artificialmente" piccole popolazioni isolate dal mare. In pratica la costruzione di dighe ha isolato gruppi di alosa che oggi sono divenuti popolazioni distinte e che sopravvivono a monte del manufatto senza grossi problemi.

La rarità attuale di questa specie è di fatto provocata dalle cause descritte in precedenza e oggi la tutela della specie si attua effettuando non solo il recupero della specie, ma anche la ricolonizzazione di alcuni corsi d'acqua, come è avvenuto in territorio francese, nei fiumi della zona nordoccidentale. Ovviamente il risultato positivo di queste azioni si osserva dove l'alosa è ancora oggi diffusa e non in aree dove è fortemente ridotta.

In Gran Bretagna invece la situazione di questo pesce, che per anni si è creduto depositasse uova nei fiumi locali, è ben più critica, perché di fatto non esistono ormai siti riproduttivi in questo paese. I record si riferiscono solo ad esemplari sub adulti e sessualmente maturi osservati lungo le coste.

Nonostante le zone di protezione istituite in Irlanda, secondo alcuni anche la situazione in quest'isola è simile a quella britannica. Whilde, in un lavoro del 1993, afferma che nei fiumi e lungo le coste dell'isola si osserverebbero solo esemplari occasionali. Gli esemplari sono stati catturati singolarmente ed accidentalmente da pescatori professionisti, mentre non vi sarebbe la conferma dell'esistenza di popolazioni riproduttive di questi pesci. In questo paese la pesca di esemplari di questa specie è comunque illegale.

Si è visto quanto sia importante per l'alosa non trovare impedimenti lungo il corso dei fiumi e ciò vale non solo in relazione ad ostacoli fisici, come le dighe, ma anche in relazione ad ostacoli chimici e organici, come i tratti con acque fortemente inquinate. Declini o estinzioni nei diversi corsi d'acqua sono principalmente provocati da ostacoli insormontabili. In alcune zone, come già indicato, si è provveduto a predisporre strategie per il passaggio dei pesci, come ad esempio nel sistema della Garonna, dove un elevatore verticale consente il passaggio di numerose alose (da 50.000 a 100.000 circa) da un lato all'altro di una imponente diga. L'alterazione dei fiumi attraverso costruzioni antropiche come le dighe può alterare anche il flusso delle acque. In generale le alose possono aver difficoltà a superare controcorrente tratti di fiume con corrente superiore a 2 m s-1. Questi pesci hanno ugualmente difficoltà a superare tratti poco profondi, con profondità che non superano la decina di centimetri. Anche tratti troppo inclinati o addirittura verticali divengono proibitivi per la risalita di questi pesci. L'esperienza per sopperire alle problematiche che limitano la circolazione delle alose nei fiumi è ovviamente per gran parte dei tecnici francesi che hanno operato con successo per la salvaguardia di questi pesci in molti corsi d'acqua.

La corrente nei fiumi non deve essere né troppo forte né troppo debole.

Se è troppo forte, impedendo la risalita, costringe le alose a riprodursi in basso, aumentando il rischio di ibridazione con gli esemplari di cheppia, laddove le specie sono presenti entrambe.

Ovviamente anche le piene dei fiumi risultano dannose per questi pesci, specie se si verificano in periodi particolari. In coincidenza con questi eventi, anche se gli esemplari di alosa riuscissero a risalire i fiumi, la corrente elevata potrebbe spazzare sia le uova che i piccoli, riducendo il numero di esemplari nei fiumi. Flussi bassi potrebbero ridurre il livello del fiume e impedire il deflusso di materiali inquinanti, nel caso che questi fossero presenti nel corso d'acqua. Anche la pesca ha avuto sicuramente un impatto negativo su questa specie ed oggi, ad esempio in Gran Bretagna, vista la rarità di questi pesci, si registra solo qualche cattura accidentale. Un tempo esisteva la pesca diretta, ad esempio nel Fiume Severn nel Regno Unito dove la specie è praticamente estinta. Attualmente, l'unica pesca diretta delle alosa viene praticata in Francia, prevalentemente nel Fiume Garonna. Qui tuttavia la pesca dovrebbe essere attentamente monitorata, per evitare un impatto troppo negativo sulla specie.

In generale un certo grado di inquinamento sembra essere tollerato da popolazioni sane costituite da esemplari di questa specie e questo accade soprattutto nella Loira e nella Garonna in Francia. Nel Tamigi sembra invece che sia stato proprio l'eccessivo inquinamento ad aver sterminato le popolazioni locali di alosa.

Alcuni ricercatori hanno anche messo in luce che tra i vari inquinanti dispersi nei fiumi esistono effetti sinergici; ad esempio tra alcuni metalli pesanti, che insieme nei fiumi possono aver avuto effetti tossici notevoli su questi e su altri pesci.

Anche i prelievi di sabbia dai letti dei fiumi hanno avuto gravi effetti negativi sulla specie, perché sono stati effettuati attivamente nelle zone di deposizione delle uova di alosa, provocando sicuramente la distruzione di importanti deposizioni. Quando sono stati confermati gli effetti negativi di questa pratica, i prelievi sono stati vietati nelle zone critiche ed importanti per la riproduzione di questi pesci.

L'alosa assomiglia alla cheppia (*Alosa fallax*). Quest'ultima mostra comunque un minor numero di branchiospine, che sono anche più brevi.

Nel Mar Mediterraneo sono presenti solo le due specie citate, per le quali si indicano altre caratteristiche distintive.

Nell'alosa, lungo l'asse longitudinale del corpo dell'animale, la pinna dorsale è inserita indicativamente nella stessa zona nella quale si inserisce la parte iniziale delle pinne ventrali, mentre nella cheppia la parte iniziale delle ventrali appare un po' più avanti. Sempre nell'alosa, le pinne pettorali sono inserite un poco più avanti che nella cheppia.

Nella cheppia i punti neri sui fianchi sono molti, sino a 7-8 e più evidenti, anche se talvolta i punti neri sono presenti anche nell'alosa.