



ECOSISTEMA MITILICOLTURE



1/ MARANGONE DAL CIUFFO

Gulosus aristotelis desmarestii

Affine al cormorano, questa specie è propria di ambienti marino-costieri, molto raramente si spinge nell'entroterra. Specie gregaria, nidifica soprattutto sulle isole in Istria, Dalmazia e in Sardegna. Alcuni individui sono sedentari nelle zone di nidificazione, tuttavia gran parte della popolazione adriatica è migratrice di breve raggio ed è presente da noi tutto l'anno, con maggiore consistenza tra maggio e dicembre. Utilizza le mitilicoltura sia per alimentarsi che come dormitorio, appollaiandosi sui galleggianti orizzontali. Il ciuffo è presente in periodo riproduttivo ed è visibile dalla fine dell'autunno all'inizio della primavera. Normalmente inghiotte i pesci, di piccole dimensioni, durante l'immersione e non in superficie come spesso fa il cormorano. **La specie è inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE.**

2/ STERNA COMUNE

Sterna hirundo

Conosciuta anche con il nome di "rondine di mare" per le lunghe ali affilate, la specie è gregaria, migratrice di lungo raggio, con rotte che la portano dal Nord Europa alle coste atlantiche tropicali e al Sud Africa per lo svernamento. In Friuli Venezia Giulia arriva a fine marzo e nidifica con varie centinaia di coppie nella Laguna di Grado e Marano e nella Riserva di Val Stagno a Capodistria. Si nutre di piccoli pesci marini o di acqua dolce che nuotano in superficie, ma anche di molluschi, crostacei, vermi marini e insetti. **La specie è inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE.**

3/ EDREDONE

Somateria mollissima

Grande anatra marina tuffatrice, a distribuzione circumpolare, è presente nell'Adriatico settentrionale e nel Mar Ligure come punto più meridionale del suo areale. Presente da noi con pochi soggetti negli anni '70, dal 1990 ha iniziato a nidificare alla foce dell'Isonto e successivamente nell'area delle falesie di Duino. Si osserva tutto l'anno presso le mitilicoltura di Duino, che frequenta per alimentarsi di molluschi (soprattutto cozze) e crostacei, come area di muta del piumaggio e per nidificare e allevare i piccoli. Attualmente il suo numero è compreso tra 60 e 80 individui. Spiccat il dimorfismo sessuale. È noto per le sue piume morbide e fitte, che utilizza nel nido per proteggere le uova dal freddo e che in alcuni Paesi del Nord Europa vengono raccolte ancora oggi dalla popolazione locale per creare trapunte, giubbotti, cuscini e altri oggetti.

4/ CIGNO REALE

Cygnus olor

Specie di grandi dimensioni, di colore bianco candido uniforme. In volo il battito delle sue ali produce un forte rumore ben udibile anche

a distanza. Frequenta un'ampia tipologia di zone umide, sia d'acqua dolce che salmastra. Presente tutto l'anno alla foce del Timavo, dove nidifica, si osserva in stormi in migrazione tra gennaio e marzo. Alcune coppie nidificanti sono presenti anche tra il vallone di Muggia e il Lazzaretto. Specie onnivora, si nutre di alghe e piante acquatiche, pesciolini e vari invertebrati marini e terrestri. Similmente al germano reale frequenta le mitilicoltura, anche con la prole, per nutrirsi di alghe e organismi associati agli allevamenti.

5/ CORMORANO

Phalacrocorax carbo sinensis

Specie ittiofaga, fortemente gregaria, frequenta le coste poco profonde, le zone umide interne d'acqua dolce e salmastra, canali e fiumi, fino ai torrenti di montagna. Dal 2008 nidifica anche in Friuli Venezia Giulia in un sito della Laguna di Grado e in due cave della Bassa Friulana, scegliendo alberi di preferenza morti, a differenza della sottospecie *carbo*, che nidifica anche su terreno nudo e falesie rocciose lungo le coste atlantiche. Alcuni individui sono sedentari, ma la specie è migratrice di breve raggio, presente da noi tutto l'anno. Frequenta l'ambiente delle mitilicoltura per alimentarsi e nelle ore serali come dormitorio.

6/ SMERGO MINORE

Mergus serrator

È un'anatra tuffatrice specializzata nella cattura di piccoli pesci e invertebrati acquatici. Al posto delle lamelle caratteristiche degli anadidi, il suo becco ha evoluto un margine seghettato con apice rivolto verso il basso, adatto a trattenere le prede. Specie gregaria, nidifica nel Nord Europa ed è presente nel mare costiero e nelle lagune durante lo svernamento. Presso le mitilicoltura la specie si osserva da novembre ad aprile.

7/ STROLAGA MINORE

Gavia stellata

Nidifica nella tundra artica e sverna regolarmente nell'Alto Adriatico. Specie per lo più solitaria, può formare piccoli raggruppamenti e frequentare il mare e le lagune. È spesso associata alla strolaga mezzana, specie con cui condivide i medesimi habitat. Migratrice di medio raggio, si osserva nelle mitilicoltura da novembre ad aprile, dove si alimenta prevalentemente di pesci e invertebrati acquatici. **La specie è inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE.**

8/ SVASSO MAGGIORE

Podiceps cristatus

È il più grande tra gli svassi. Si alimenta di pesci di piccola taglia, insetti acquatici, molluschi, rane. Si tuffa sott'acqua per catturare i pesci o se si sente minacciato. Il cerimoniale di accoppiamento è suggestivo e comprende anche l'offerta di materiale vegetale per la costruzione del nido galleggiante. Specie gregaria,

nidifica in zone umide, laghi e cave allagate della pianura e della zona pedemontana. Migratore di medio raggio, frequenta le mitilicoltura per alimentarsi e lo si osserva in mare solo durante lo svernamento e le migrazioni, da ottobre a marzo.

9/ SVASSO PICCOLO

Podiceps nigricollis

Piccolo tuffatore ittiofago, frequenta sia le acque dolci che quelle salate o salmaestre e nidifica nelle zone umide del Nord Europa. Specie migratrice di medio raggio, parzialmente gregaria al di fuori del periodo riproduttivo. Durante le migrazioni e il periodo invernale si osserva lungo la costa e in laguna, più scarsamente nella zona di Trieste. In Friuli Venezia Giulia ha nidificato nel canneto del Lago dei Tre Comuni. Da ottobre ad aprile si può osservare nei pressi delle mitilicoltura che frequenta per alimentarsi. Si nutre di pesci, larve, molluschi, crostacei e insetti.

10/ STROLAGA MEZZANA

Gavia arctica

Specie molto acquatica, abile tuffatrice, capace di percorrere lunghi tragitti senza mai emergere. Si sposta sulla terraferma solo per covare le uova. Nidifica nelle regioni artiche e subartiche, nelle zone umide della tundra e della taiga. Migra verso sud per svernare e l'Alto Adriatico rappresenta uno dei siti più importanti per la specie nel Mediterraneo. Durante lo svernamento è generalmente silenziosa, mentre nel periodo delle migrazioni vocalizza con un verso caratteristico, simile all'abbaiare di un cane. **La specie è inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE.**

11/ AIRONE CENERINO

Ardea cinerea

Specie gregaria, nidifica in colonie chiamate "garzaie" e costruisce il nido su alberi di grandi dimensioni. È l'ardeide più diffuso, in quanto frequenta tutti gli ambienti umidi, nidificando dalle zone di acqua dolce corrente e stagnante, alle lagune costiere salmaestre fino ai fondovalle alpini. Nelle mitilicoltura di Duino è presente nei pressi delle vasche di allevamento ittico che frequenta per cercare qualche preda. Si nutre di pesci di taglia media e molluschi, ma anche di rettili, anfibi e altri piccoli animali terrestri. A differenza delle altre specie dal collo lungo (come cigni, oche, cicogne, gru), quando vola tiene il collo piegato a "esse".

12/ ORCO MARINO

Melanitta fusca

Anatra tuffatrice, è la specie più grande del genere *Melanitta*, con ben un metro di apertura alare. Migratrice a medio raggio, nidifica nella regione artica in corsi d'acqua dolce, ma la maggior parte degli individui muta e sverna in acque marine, per lo più poco profonde, non troppo distanti dalla costa. Si nutre di piccoli pesci, molluschi, crostacei, vermi che cattura durante le immersioni, ma anche di insetti e larve. Durante lo svernamento compare irregolarmente nelle mitilicoltura, mentre è più frequente tra Monfalcone e Grado.

13/ GERMANO REALE

Anas platyrhynchos

È l'anatra di superficie più comune nelle zone umide del Friuli Venezia Giulia, dove nidifica. La specie è onnivora, gregaria, migratrice di medio raggio ma anche stanziale. Presenta un forte dimorfismo sessuale. Legata ad ambienti di acque basse, si osserva tutto l'anno presso le mitilicoltura di Duino che frequenta per alimentarsi, grazie ai numerosi organismi marini animali e vegetali presenti tra i galleggianti, le cime e le reste di mitili.

14/ GABBIANO REALE

Larus michahellis

Presente tutto l'anno, è una specie gregaria, onnivora e opportunista. Interessante è l'erratismo dei giovani che si spostano in tutta l'Europa settentrionale, tornando nel Mediterraneo per riprodursi, raggiunta la maturità sessuale (4 anni). Si osserva tutto l'anno in mare presso le mitilicoltura che frequenta per alimentarsi. Nidifica in colonia nelle lagune, nella città di Trieste e in vari centri costieri. La specie "gemella" dell'Europa Settentrionale è il gabbiano reale nordico (*Larus argentatus*), che presenta però zampe di color rosa e non giallo, e compare da noi durante lo svernamento.

15/ PIOVANELLO PANCIANERA

Calidris alpina

Specie gregaria, questo limicolo nidifica nella tundra e nelle torbiere del Nord Europa. Tipicamente costiero durante lo svernamento, frequenta le mitilicoltura nei pressi di Duino durante le fasi di alta marea, quando sono sommerse le zone fangose dove si alimenta, per lo più di anellidi e gasteropodi, ma anche di insetti. Preferisce sostare sui galleggianti delle mitilicoltura più lontane dalla costa, dove si trovano anche i gabbiani, probabilmente perché queste aree sono meno frequentate da rapaci come lo sparviere e il falco pellegrino, che potrebbero disturbarlo o predarlo. In inverno il ventre nero che gli dà il nome non è presente.

16/ BECCAPESCI

Thalasseus sandvicensis

È una delle sterne di maggiori dimensioni, tipicamente marina e gregaria, presenta un ciuffo che le orna il capo. Specie ittiofaga, cattura piccoli pesci nei pressi della superficie dell'acqua ma può compiere tuffi spettacolari dopo picchiate quasi verticali di 15-20 metri. Da noi è svernante. Nidifica nella Laguna di Venezia e verosimilmente potrebbe nidificare anche nelle lagune della nostra regione a seguito della costruzione di isolotti artificiali con caratteristiche idonee alla specie. **La specie è inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE.**

17/ GABBIANO COMUNE

Chroicocephalus ridibundus

Specie numerosa e gregaria, nidifica principalmente nella Laguna di Venezia e nel Delta del Po; solo poche coppie nella Laguna di Grado. A febbraio vestono il caratteristico cappuccio marrone

scuro che costituisce l'abito nuziale. Migratrice di medio raggio, frequenta le mitilicoltura per alimentarsi e come luogo di sosta durante tutto l'anno. In inverno si possono osservare alcuni stormi che si spostano di sera verso il mare, dove passano la notte, per poi tornare verso le zone interne di giorno.

18/ GABBIANO CORALLINO

Ichthyophaga melanocephalus

Vive in zone umide di acqua salmastra, nidifica nella Laguna di Venezia e in inverno effettua migrazioni lungo la zona costiera tra mare, lagune e zone agricole della pianura. Il gabbiano corallino è gregario e si osserva nelle mitilicoltura da marzo a ottobre, che frequenta per alimentarsi di pesci. **La specie è inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE.**

19/ BOGA

Boops boops

Diffusa nell'Oceano Atlantico orientale, nel Mediterraneo e nel Mar Nero, la specie è semipelagica, frequenta le acque costiere con diversi tipi di fondali come roccia, sabbia, fango e praterie di piante marine. Onnivora, la sua dieta è prevalentemente composta da vegetali, crostacei e plancton. Strettamente gregaria, forma banchi anche di grandi dimensioni che si spostano verso la superficie soprattutto di notte. La si osserva nelle mitilicoltura per motivi alimentari durante tutto l'anno.

20/ AQUILA DI MARE

Dasyatis pastinaca

Aetomylaeus bovinus

Myliobatis aquila

Si tratta di pesci cartilaginei (come gli squali) i cui avvistamenti presso le mitilicoltura della costiera triestina sono in aumento negli ultimi anni e più frequenti nel periodo estivo, durante la loro stagione riproduttiva, quando si osservano in alcuni peculiari comportamenti, come il ripetuto sfregamento lungo i filari di mitili. Si nutrono per lo più di molluschi bivalvi e gasteropodi che cercano sui fondali marini, smuovendo la sabbia con il muso e le pinne pettorali, e di pesci come sardine (*Sardina pilchardus*) e sugarelli (*Trachurus* sp.). Come la maggior parte dei pesci cartilaginei, sono inserite nelle liste rosse della IUCN come specie vulnerabili o in pericolo. Ciononostante, l'Italia si attesta come uno dei maggiori mercati al mondo per l'importazione e la distribuzione di carne di squali e razze.

21/ LECCIA

Lichia amia

Specie pelagica e costiera, gregaria soprattutto nelle fasi giovanili, è predatrice e si nutre prevalentemente di pesci e cefalopodi, ma anche di molluschi e crostacei. La riproduzione avviene in primavera-estate vicino alle coste e la si osserva frequentemente nelle mitilicoltura dove si alimenta. La specie è di interesse commerciale.

22/ ORATA

Sparus aurata

Pesce marino strettamente costiero, molto comune nel Mar Mediterraneo, frequenta i fondali sabbiosi e le praterie di fanerogame marine. Sopportando grandi variazioni di salinità, tanto che si può frequentemente rinvenire anche presso le foci dei fiumi e in laguna. Specie onnivora, si nutre principalmente di invertebrati come molluschi, crostacei e vermi marini, abbondanti nelle aree delle mitilicoltura che frequenta per alimentarsi. Grazie alla potente dentatura, è in grado di rompere facilmente le dure valve delle cozze. È una specie di interesse commerciale, allevata anche negli impianti di itticultura.

23/ MERLUZZETTO

Trisopterus minutus

Specie diffusa nell'Oceano Atlantico e in Mediterraneo occidentale, bentopelagica, vive in corrispondenza di fondali sabbiosi e fangosi, dove si alimenta cercando crostacei, policheti e avannotti. Frequenta in banchi le mitilicoltura dove si alimenta e si riproduce nel periodo invernale.

25/ MAZZANCOLLA

Penaeus (Melicertus) kerathurus

Crostaceo autoctono del Mediterraneo, comune nell'Adriatico. Specie bentonica, vive su fondali sabbiosi e fangosi, sia litoranei che profondi. Frequenta gli estuari e le aree lagunari soprattutto nelle fasi post-larvali e giovanili. Ha abitudini fosforie ed è più attivo nelle ore crepuscolari-notturne. Specie aleutica, particolarmente apprezzata a livello commerciale. Si osserva nei fondali sotto le reste delle mitilicoltura, dove si alimenta principalmente di molluschi, crostacei e policheti.

26/ CAVALLUCCIO MARINO

Hippocampus guttulatus

Si tratta di un pesce osseo diffuso nel Mar Mediterraneo, nel Mar Nero e nel Nord Atlantico, il cui habitat è rappresentato per lo più da fondali sabbiosi con aree a praterie di fanerogame marine e alghe. Ovoviviparo, dalla particolare riproduzione: la femmina depone le uova nella tasca incubatrice del maschio. Forma coppie stabili (famiglia), piuttosto sedentarie. Onnivoro, si osserva sia alla base che lungo le reste delle mitilicoltura alla ricerca di cibo come alghe, crostacei, molluschi, anellidi e i numerosi invertebrati che si accrescono sulle valve delle cozze, sulle cime e sui galleggianti degli allevamenti.

27/ ATRINA, PINNA FRAGILE

Atrina fragilis

Grande mollusco bivalente appartenente alla famiglia delle *Pinnidae*, è presente nel Mar Mediterraneo e nell'Atlantico settentrionale. Vive su fondali fangosi, ancorata al substrato in posizione verticale grazie ai filamenti di bisso, infossata per circa metà della lunghezza della conchiglia (a differenza della più nota *Pinna nobilis*, che si infossa solo per un terzo). Nelle aree di mitilicoltura la si può osservare sul fondale fangoso, dove si nutre filtrando principalmente fitoplancton. La conchi-

glia ha forma triangolare, con valve sottili e fragili, e una superficie esterna liscia o leggermente rugosa.

28/ OFIURA FRAGILE

Ophiothrix fragilis

Echinoderma, come ricci e cetrioli di mare, è presente in tutto il Mediterraneo, con colori e dimensioni molto variabili. Vive sui fondali rocciosi, nella zona intertidale, ma frequenta anche fondali sabbiosi e fangosi tra le praterie di fanerogame marine. Nelle mitilicoltura si trova numerosa lungo le reste tra le cozze, ma è abbondante anche sul fondale sottostante.

29/ CETRIOLO DI MARE

Ocnus planci

Originario dell'Oceano Atlantico nord orientale, si trova ora in tutto il Mediterraneo. Organismo bentonico del *Phylum* degli Echinodermi, come ricci e stelle di mare, questo cetriolo di mare è munito di un apparato boccale particolare, composto da tentacoli retrattili atti a catturare il cibo che trova sui fondali fangosi. Si può osservare sul fondale marino alla base delle mitilicoltura.

30/ GALLETTO

Ophidion barbatum

Pesce marino con forma particolare allungata e compresso lateralmente, diffuso nel Mediterraneo, lungo l'Atlantico orientale dal Senegal alla Cornovaglia. La specie è notturna, riposa su fondali sabbiosi e molli, ma anche nei moli dei porti e sotto le boe. Cresce anche lungo le reste delle mitilicoltura, dove trova nutrimento filtrando plancton e particelle in sospensione, catturandole con le sue branchie filiformi. Se disturbato, si ritira dentro il tubo.

33/ TARTARUGA COMUNE

Caretta caretta

È la tartaruga marina più comune in tutto il Mediterraneo. Il Golfo di Trieste è la zona di alimentazione per i giovani esemplari che trovano nei suoi bassi fondali il cibo di cui si nutrono: vegetali ma soprattutto crostacei, molluschi, piccoli pesci e meduse che catturano con le mascelle provviste di un robusto becco tagliente. Frequentano le mitilicoltura proprio per alimentarsi. Con il riscaldamento globale l'areale di nidificazione, un tempo limitato alle zone meridionali, si è via via ampliato anche in tutto l'Adriatico, raggiungendo negli ultimi anni i litorali veneti. **La specie è inserita nell'Allegato II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.**

34/ PARALEUCILLA MAGNA

Paraleucilla magna

Spugna calcarea del genere *Paraleucilla*, è una specie aliena e invasiva, di provenienza atlantica, individuata inizialmente lungo le coste in Algeria nel 2004, ma ora diffusa in tutto il Mediterraneo. Le cause della sua diffusione sono

l'acquacoltura e il traffico marittimo. Cresce sia su substrati duri che nelle praterie di fanerogame marine. Presso le mitilicoltura del Golfo di Trieste è stata osservata lungo le cime dei galleggianti, dove questo organismo filtratore accresce nutrendosi di plancton.

35/ GRANCHIO BLU

Callinectes sapidus

Specie aliena invasiva proveniente dalle coste atlantiche americane, introdotta accidentalmente con il trasporto passivo delle sue larve pelagiche nelle acque di zavorra delle navi. La prima segnalazione documentata in Italia è avvenuta proprio in Friuli Venezia Giulia a Grado, nel 1949. Attualmente la sua presenza è ampiamente documentata in tutto l'Adriatico e nel Tirreno. Vorace predatore onnivoro (si ciba di pesci, crostacei e molluschi), essendo straordinariamente adattabile a condizioni diverse di salinità e temperatura, prolifera negli ambienti lagunari e negli estuari. Si riproduce a tassi altissimi e il cambiamento climatico, con l'aumento della temperatura media invernale, ne facilita l'acclimatazione. Presso le mitilicoltura si è osservato sia sul fondale che sulle reste, che riesce a raggiungere grazie alle sue doti di "granchio nuotatore".

36/ SPIROGRAFO

Sabella spallanzanii

Anellide polichete, vive all'interno di un tubo prodotto dall'animale stesso, di consistenza cartacea. Specie bentonica, filtratore, si trova su fondali sabbiosi e molli, ma anche nei moli dei porti e sotto le boe. Cresce anche lungo le reste delle mitilicoltura, dove trova nutrimento filtrando plancton e particelle in sospensione, catturandole con le sue branchie filiformi. Se disturbato, si ritira dentro il tubo.

37/ BOTRILLO

Botryllus schlosseri

Ascidia coloniale formata da numerosi individui (zooidi), racchiusi in strati gelatinosi disposti in gruppi regolari a sviluppo orizzontale. Forma delle incrostazioni gelatinose su substrati duri: nelle mitilicoltura è comune infatti sulle valve delle cozze ma la si può trovare anche su fanerogame e alghe marine.

38/ BERGHIA ARANCIO

Berghia verrucicornis

Nudibranco marino (mollusco gasteropode, famiglia *Aeolidiidae*) presente lungo le coste atlantiche americane ed europee e nel Mediterraneo. Caratteristica di questa famiglia di nudibranchi è proprio la presenza di numerosi cerata (appendici cutanee a forma di dita) lungo il corpo. Si ciba di anemoni che trova numerosi sulle valve dei mitili e lungo le cime che sostengono le reste delle mitilicoltura.

Illustrazione: Elena Perco

Testi: Giovanna Caputo, Saul Ciriaco, Davide Scridel, Paolo Utmar

Coordinamento editoriale: Lisa Peratoner, Maurizio Spoto

Progetto grafico: Pika Soluzioni grafiche

Stampa: Grafiche Filacorda

REALIZZATO DA **WWF AMP MIRAMARE**

+39 040 224147

info@ampmiramare.it

www.ampmiramare.it

GRAZIE AL PROGETTO **POSEIDONE**

www.ita-slo.eu/posidone

posidoneproject

interregitalso/

@interregitalyslovenia

SCOPRI
IL PROGETTO



Il progetto Poseidone è co-finanziato dall'Unione europea nell'ambito del Programma Interreg VI-A Italia-Slovenia.

