

Dipartimento Stato dell'Ambiente
Servizio Monitoraggio delle Risorse Idriche
Unità Risorse Idriche di Roma

Roma, lì 01.09.2021

Relazione sui dati preliminari relativi alla moria ittica nel fiume Tevere del 26 agosto 2021

In data 26 agosto 2021, il Corpo della Polizia Locale di Roma Capitale - Reparto Tutela Fluviale ha segnalato una consistente moria ittica con affioramento di numerose carcasse di pesce lungo il tratto urbano del fiume Tevere (in particolare presso Castel Sant'Angelo), richiedendo un intervento urgente.

Il personale di Arpa Lazio intervenuto ha preliminarmente effettuato una ricognizione a monte del tratto segnalato al fine di stimare l'estensione del fenomeno. Nei primi due tratti ispezionati - immediatamente a valle della diga di Castel Giubileo (Foto 1) e in corrispondenza del circolo flaminio (Foto 2) non si sono riscontrate evidenze di moria ittica. Successivamente, all'altezza di Ponte Milvio è stato possibile apprezzare una singola carcassa di pesce trascinata dalla corrente del fiume (Foto 3), mentre all'altezza del Ponte della Musica (Foto 4) la presenza di carcasse è diventata notevole.

In questo ultimo punto si è provveduto ad effettuare una misura dei parametri di campo mediante sonda multiparametrica che ha fornito i seguenti risultati:

Misura di campo	Valore	Unità di misura
% Ossigeno disciolto	94,4	% di saturazione
Ossigeno disciolto	7,85	mg/L
Conducibilità elettrica	1,22	mS/cm ¹
pH	7,7	pH
Salinità	0,542	NTU
Temperatura acqua	21,8	°C
Profondità campionamento	0,2	m
Idrocarburi di origine petrolifera	Assenti	-
Schiuma	Assente	-

Successivamente, all'altezza di Castel Sant'Angelo, si è proceduto al sopralluogo congiunto insieme alla Polizia di Roma Capitale – Reparto Tutela fluviale, all'Asl Roma 1 e alla Polizia di Stato – Squadra fluviale della Questura di Roma.

Per mezzo del natante in dotazione alla Polizia di Stato sono stati ricercati pesci agonizzanti o almeno in stadio non avanzato di degradazione al fine di effettuare le analisi biochimiche e necroscopiche. Dopo accurata ricerca è stato possibile prelevate n. 5 carcasse di pesce, avendo cura di scegliere gli esemplari meno degradati ed appartenenti a specie differenti:

Nome Scientifico	Nome volgare	N. esemplari
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguilla	1
<i>Barbus barbus</i>	Barbo europeo	1
<i>Dicentrarchus labrax</i>	Spigola	1
<i>Chelon ramada</i>	Cefalo calamita	1
<i>Blicca bjoerkna</i>	Blicca	1

Le carcasse sono state quindi consegnate ad Asl Roma 1 per il seguito di competenza.

Si quindi provveduto ad effettuare un campionamento di acqua superficiale (che è stato acquisito con il NRG 2021014345) al fine di effettuare accertamenti chimici e microbiologici.

In questo punto la misura dei parametri di campo mediante sonda multiparametrica ha fornito i seguenti risultati:

Misura di campo	Valore	Unità di misura
% Ossigeno disciolto	90,2	% di saturazione
Ossigeno disciolto	7,40	mg/L
Conducibilità elettrica	1,23	mS/cm ¹
pH	7,64	pH
Salinità	0,550	NTU
Temperatura acqua	21,8	°C
Profondità campionamento	0,2	m
Idrocarburi di origine petrolifera	Assenti	-
Schiuma	Assente	-

I risultati analitici preliminari (analisi chimiche di base e microbiologiche) hanno fornito, tra gli altri, i seguenti risultati:

Parametro	NRG 2021014345
pH	7.8
Ammoniaca totale (mg/L di NH ₄)	0.76
Ortofosfato (µg/L di P)	115
Fosforo totale (µg/L di P)	130
Azoto nitrico (mg/L di N-NO ₃)	0.92
COD (mg/L di O ₂)	<10
Materie in sospensione (mg/L)	<10
Tensioattivi anionici (mg/L)	0.033
Azoto nitroso (µg/L di N-NO ₂)	15
Azoto totale (mg/L di N)	1.69
Ammoniaca indissociata (mg/L di NH ₃)	0.015
Cloruri (mg/L di Cl)	120
BOD ₅ (mg/L di O ₂)	6
Cianuri totali (mg/L di CN)	<0.05
Piombo totale (µg/L)	0.9
Mercurio totale (µg/L)	<0.02
Arsenico disciolto (µg/L)	9.8
Cromo totale (µg/L)	1.4
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	11000
Enterococchi (UFC/100mL)	760

Conclusioni provvisorie

E' necessario premettere che i risultati presentati in questa relazione sono parziali dal momento che un numero di analisi significative (ad es. pesticidi; valutazioni necroscopiche sulle carcasse di pesce; ecc.) sono ancora in corso. Queste conclusioni pertanto saranno soggette a rivalutazione una volta che il quadro analitico sarà completo.

I dati provvisori ottenuti e le misure effettuate in campo non hanno evidenziato fino al momento particolari criticità.

Infatti le misure in campo hanno mostrato una normale presenza di ossigeno disciolto e le analisi chimiche e microbiologiche non si discostano in modo significativo dai dati generalmente riscontrati durante le attività di monitoraggio del fiume. In particolare i parametri: ammoniaca non ionizzata, cianuri, e anche il carico di materiale organico appaiono sostanzialmente nella norma.

Al fine di una migliore comprensione del fenomeno, si ritiene utile effettuare un confronto sinottico con i due eventi di moria ittica avvenuti lo scorso anno nello stesso tratto del fiume. I due eventi (30-31 maggio 2020 e 4-5 luglio 2020) sono intervenuti in giorni immediatamente successivi a intensi fenomeni piovosi preceduti da un periodo di relativa siccità.

Anche quest'anno la moria ittica è avvenuta a circa 48 ore di distanza da intense piogge cadute dopo una periodo di siccità e di relativa magra in termini di portata del fiume.

Pertanto è possibile, in questa fase, ipotizzare un meccanismo simile a quello descritto lo scorso anno: dopo un periodo di siccità, intense ed improvvise precipitazioni possono in breve tempo *convogliare nel corpo idrico recettore una notevole quantità di sostanza organica dilavata dai terreni, fossi di scolo e piccoli tributari. La degradazione della sostanza organica convogliata repentinamente e in quantità massicce nel corpo idrico recettore può generare una forte sottrazione dell'ossigeno disciolto nell'acqua, facendone crollare la concentrazione e causando anossia dei pesci.*

Tale valutazione preliminare dovrà tuttavia essere rivalutata, come già detto, sia alla luce dei risultati delle analisi chimiche ancora in corso (pesticidi; ecc.), che delle evidenze anatomo-patologiche e biochimiche ottenute dalla carcasse di pesce.



Documentazione fotografica

Allegato n.1 Prot. 02/09/2021.0057134.U - - arpa_laz.ARPALazio



Figura 1: Fiume Tevere a valle dello sbarramento di Castel Giubileo alle ore 14:00 del 26.08.2021 – non si osservano criticità relative a morie ittiche



Figura 2: Fiume Tevere all'altezza del circolo Flaminio alle ore 14:30 del 26.08.2021 – non si osservano criticità relative a morie ittiche



Figura 3: Fiume Tevere all'altezza di Ponte Milvio alle ore 14:40 del 26.08.2021 – con carcassa di Barbo trascinata dalla corrente



Figura 4: Fiume Tevere all'altezza di Ponte della Musica alle ore 14:45 del 26.08.2021 – con numerose carcasse di diverse specie di pesci trascinate dalla corrente e incastrate tra la vegetazione acquatica