

AQST “SALVAGUARDIA E RISANAMENTO DEL LAGO DI VARESE”

ATTIVITA' DI STUDIO E MONITORAGGIO DELLA VEGETAZIONE A MACROFITE, PREVISTE ALL'INTERNO DELL'AQST “SALVAGUARDIA E RISANAMENTO DEL LAGO DI VARESE”.

Monitoraggio stato vegetazione acquatica – Aggiornamento al 08/10/2023

A cura di: CNR - IREA, Milano

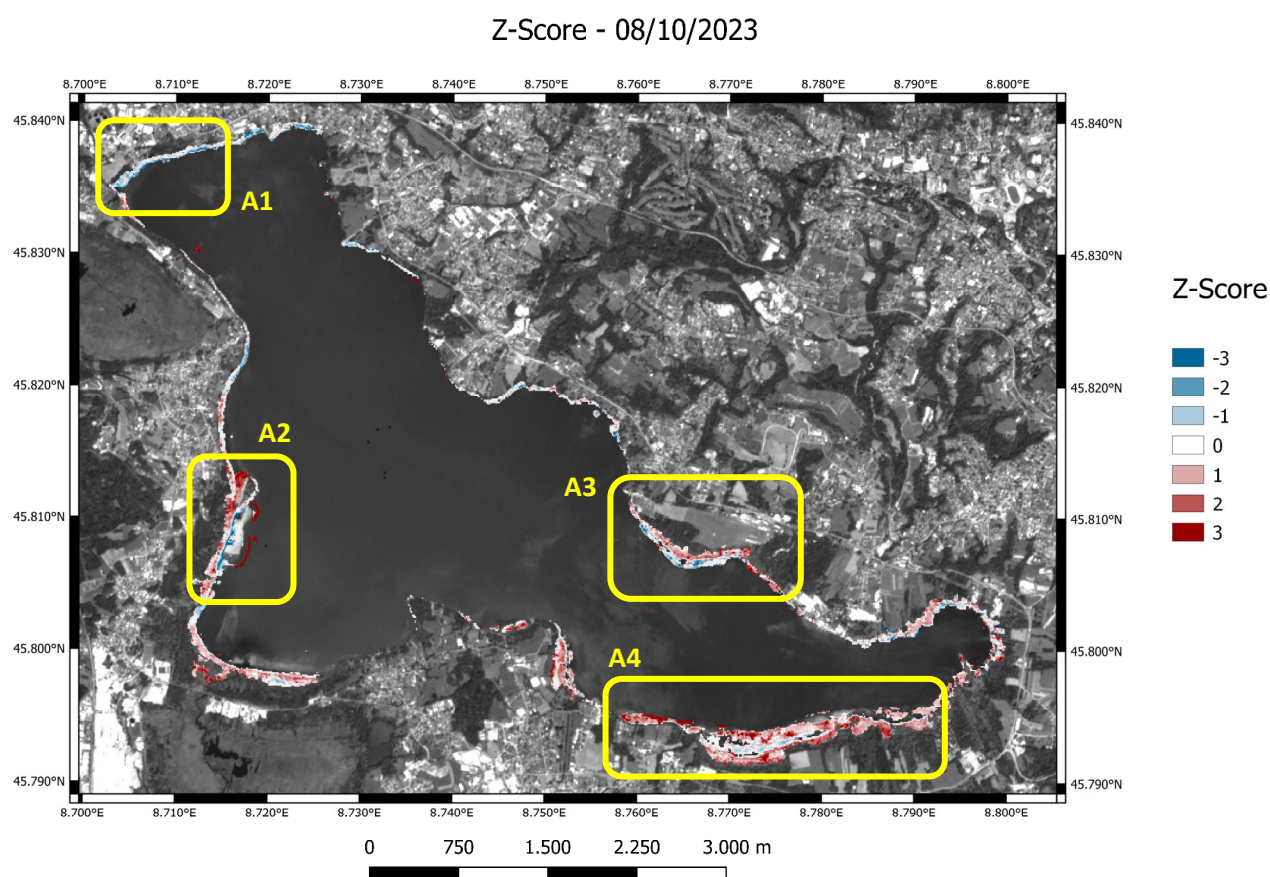


Figura 1. Mappa delle anomalie di WAVI (proxy spettrale della densità di vegetazione acquatica) per il Lago di Varese derivate da dati Sentinel-2 aggiornate alla situazione del 08/10/2023, espresse come Z-Score, cioè il multiplo di deviazioni standard del valore di WAVI corrente rispetto alla media dei sei anni precedenti (2017-2022).

La situazione generale delle comunità di piante acquatiche del Lago Varese evidenzia una tendenza verso un'anomali positiva nello stato di crescita, dovuta a una senescenza ritardata rispetto alla media dei sei anni precedenti. A scala dell'intero lago sono presenti marcate disomogeneità spaziali localizzate in alcune aree, con le situazioni più evidenti che vengono riportate nel seguito:

- L'area **A1**, nei pressi della foce del Bardello, vede la densità del canneto stabile o in regressione rispetto alla media dei sei anni precedenti; la situazione è simile su tutto il litorale della sponda di Gairate. Questa situazione contrasta quella dei canneti ripari in tutte le altre zone del lago, che invece hanno valori di anomalia WAVI positivi, indice di senescenza ritardata nella stagione 2023.
- L'area **A2** continua ad evidenziare un picco di WAVI positivo al limitare dell'area, mentre la parte centrale a sud dell'Isolino Virginia risulta in linea con la media dei sei anni precedenti, connessa al taglio del fior di loto effettuato in Agosto.

- Nell'area **A3**, sia il nannufero (*Nuphar lutea*) presente a Calcinate del Pesce (parte più ad ovest) e la ludwigia (*Ludwigia hexapetala*) nell'area di Schiranna (parte più ad est), presentano valori di Z-Score in alcuni punti lievemente positivi, ma in generale in linea rispetto alla media.
- Nell'area **A4**, il lamineto dominato da castagna d'acqua (*Trapa natans*), con qualche intrusione di ninfea (*Nymphaea alba*) posto lungo le sponde a sud del Lago, tra il Lido di Bodio e il Porticciolo di Azzate, presenta una diminuzione della superficie occupata dallo stand macrofitico, con le porzioni più lontane dalla riva e alcune interne scomparse (principalmente occupate da *T. natans*).

Nota: Il presente bollettino è in ritardo rispetto alla normale cadenza. Questo è dovuto al fatto che le immagini satellitari per le date 13/10, 18/10 presentavano copertura totale. In assenza di dati, l'interpolazione per il calcolo dell'indice WAVI non sarebbe stata significativa.

Monitoraggio stato fitoplancton – aggiornamento al 11/10/2023

A cura di: CNR - IREA, Milano

Nel periodo dal 1 all'11/10 sono state scaricate e processate tre immagini Sentinel-2 libere da nuvole e da altri disturbi. Le immagini del 01/10, 08/10 e 11/10 sono state processate per ottenere informazioni relative alla concentrazione di Clorofilla-a (Chl-a) dello stato eufotico delle acque (Figura 2).

Le mappe di Chl-a del 1° e dell'8 ottobre mostrano valori medi per il Lago di Varese in leggera diminuzione rispetto al 26/09, ma con una distribuzione spaziale delle fioriture simile. Infatti, la concentrazione media del lago è risultata pari a 22.7 ± 8.5 e 23.7 ± 6.5 mg m^{-3} in data 01/10 e 08/10 rispettivamente. Un netto miglioramento è stato rilevato nella mappa dell'11 ottobre che presentava valori medi pari a 15.9 ± 6.3 mg m^{-3} . In figura 3 viene riportata la mappa di anomalia in rapporto della data del 11/10 che mostra valori positivi rispetto alla mappa di sintesi autunnale del 2022.

Le mappe di temperatura ottenute da Landsat 8-9 per le date del 30/09 e dell'8/10/2023 mostrano valori in diminuzione della temperatura superficiale dell'acqua (Figura 4).

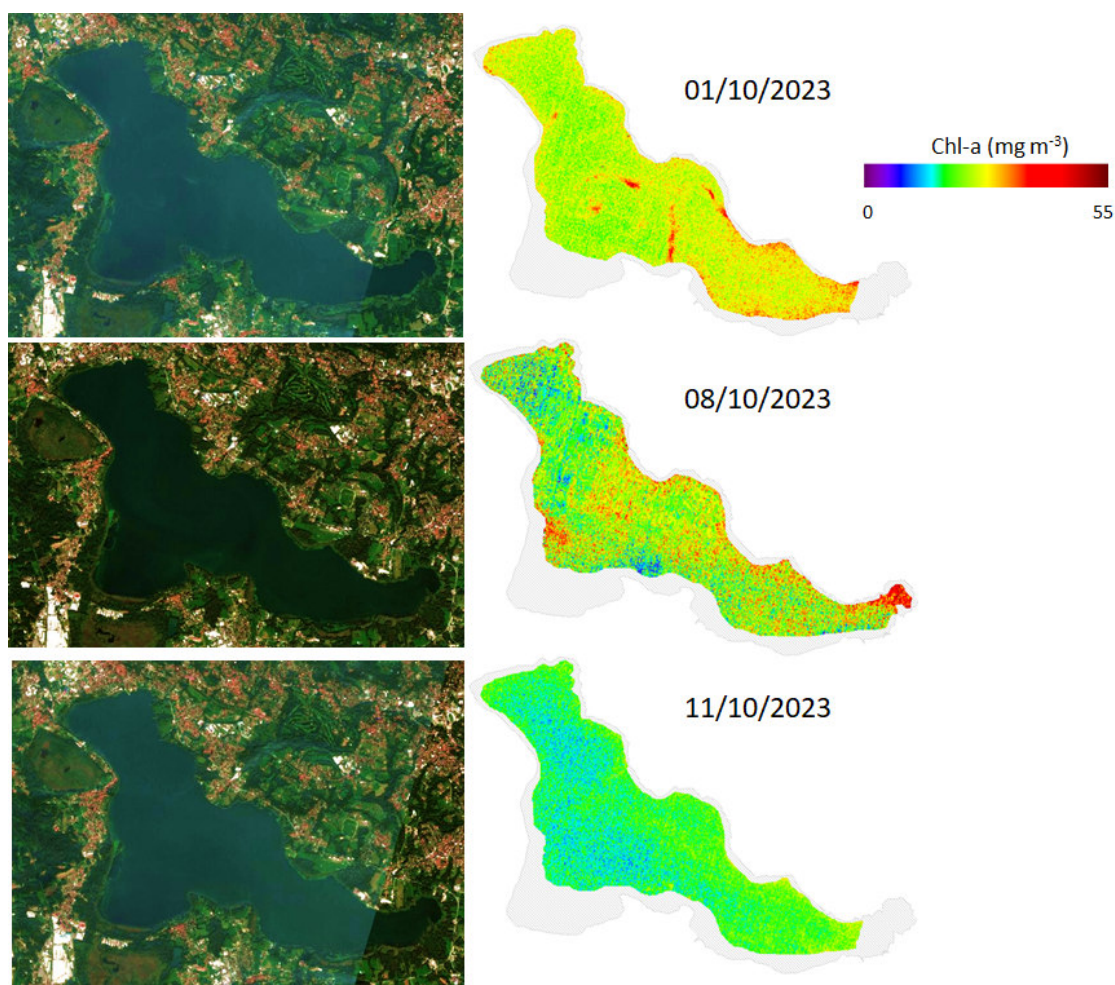


Figura 2. Immagini Sentinel-2 in true color e mappe di concentrazione di Clorofilla-a (Chl-a) del 01/10, 08/10 e 11/10/2023 per il Lago di Varese.

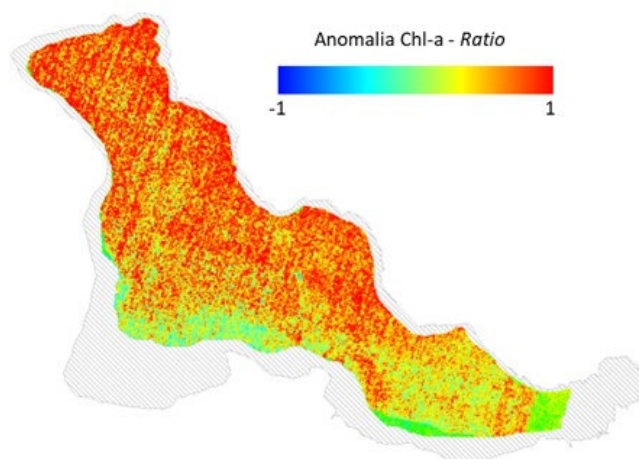


Figura 3. Mappa di anomalia di Clorofilla-a (Chl-a) in rapporto ottenuta dal confronto tra la mappa del 11/10/2023 rispetto a quella di sintesi del periodo autunnale del 2022.

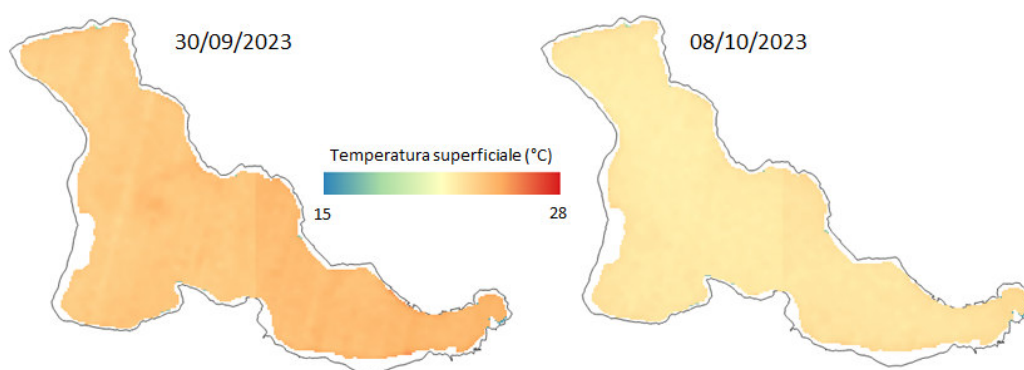


Figura 4. Mappe di temperatura superficiale dell'acqua ottenute da Landsat 8/9 in data 30/09 e 08/10/2023.