

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/312231394>

Dynamics of organic carbon in a Mediterranean lagoon in response to critical events (floods)

Poster · November 2016

DOI: 10.13140/RG.2.2.19449.88166

CITATIONS

0

READS

63

7 authors, including:



Angela Santucci

Italian Navy

20 PUBLICATIONS 29 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Antonietta Specchiulli

Italian National Research Council

121 PUBLICATIONS 459 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Sergio Pelosi

Italian National Research Council

25 PUBLICATIONS 117 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Cilenti Lucrezia

Italian National Research Council

84 PUBLICATIONS 389 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Invasives gelatinous zooplankton in Southern Adriatic lagoons (Italy) [View project](#)



PITAGEM [View project](#)

DINAMICA DEL CARBONIO ORGANICO IN UNA LAGUNA MEDITERRANEA IN RISPOSTA AD EVENTI CRITICI (ALLUVIONI)

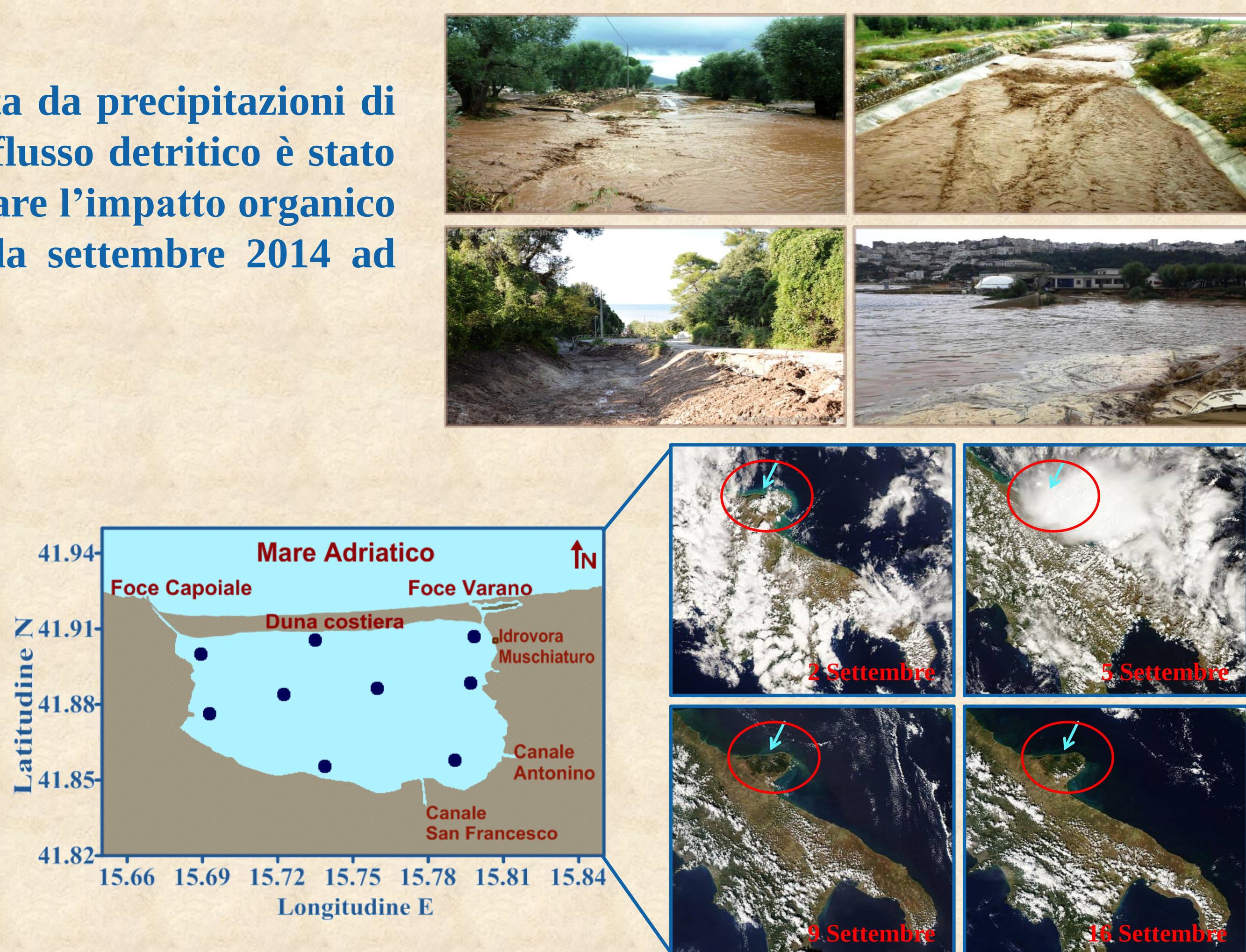
Angela Santucci*, Antonietta Specchiulli, Tommaso Scirocco, Sergio Pelosi,
Lucrezia Cilenti, Adele Fabbrocini, Raffaele D'Adamo

Istituto di Scienze Marine - CNR, UOS di Lesina (FG), Via Pola, 4 - 71010 - Italia.

*Email: angela.santucci@fg.ismar.cnr.it

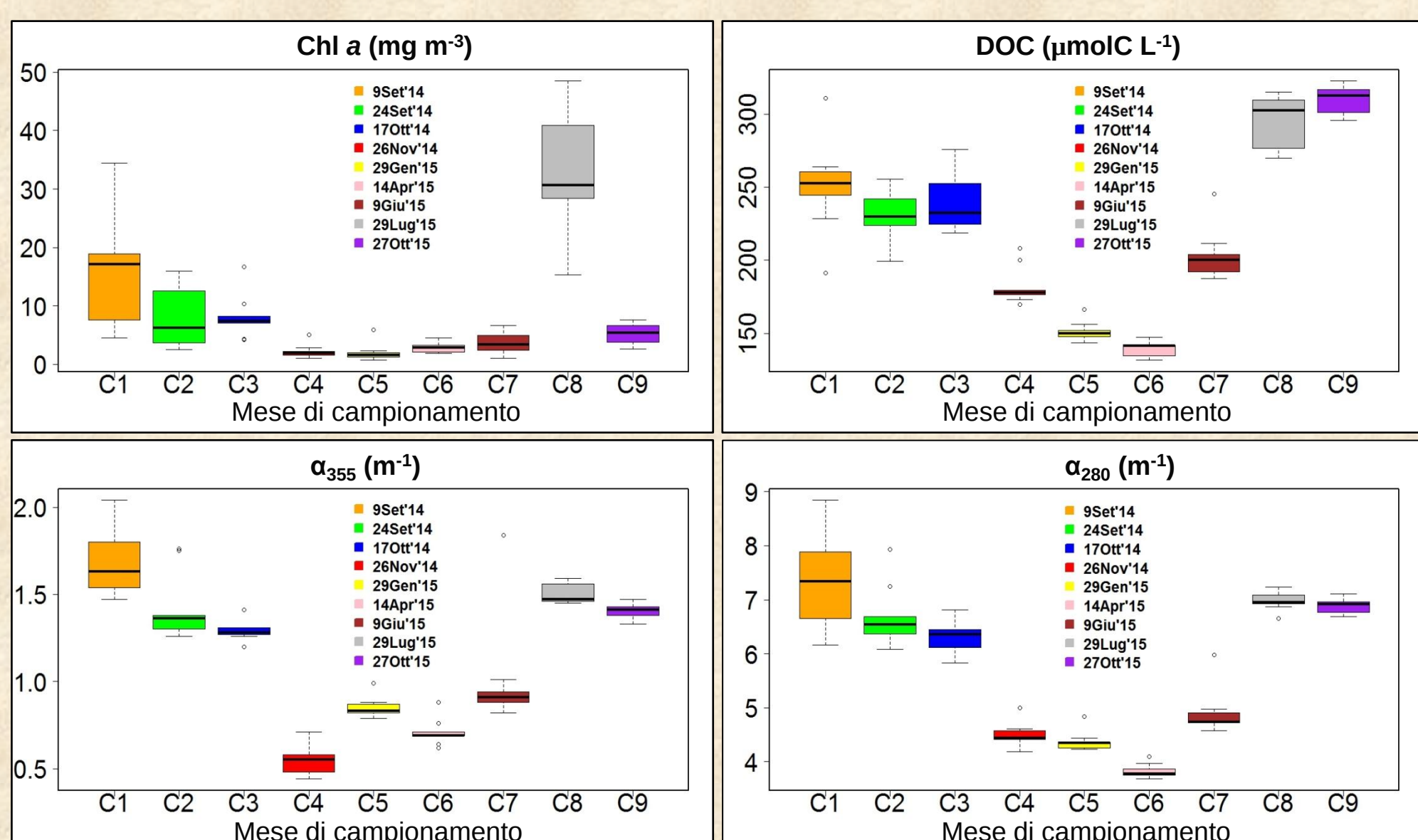
OBIETTIVO

Il 4 settembre 2014 la Penisola del Gargano è stata interessata da precipitazioni di carattere alluvionale con apporti fino a 234 mm. Un enorme flusso detritico è stato trasportato dall'acqua nella laguna di Varano. Al fine di valutare l'impatto organico sulla laguna, è stata investigata la dinamica del carbonio da settembre 2014 ad ottobre 2015.



Movimento del flusso detritico rilasciato in mare dai torrenti del Gargano. (Fonte: NASA)

RISULTATI



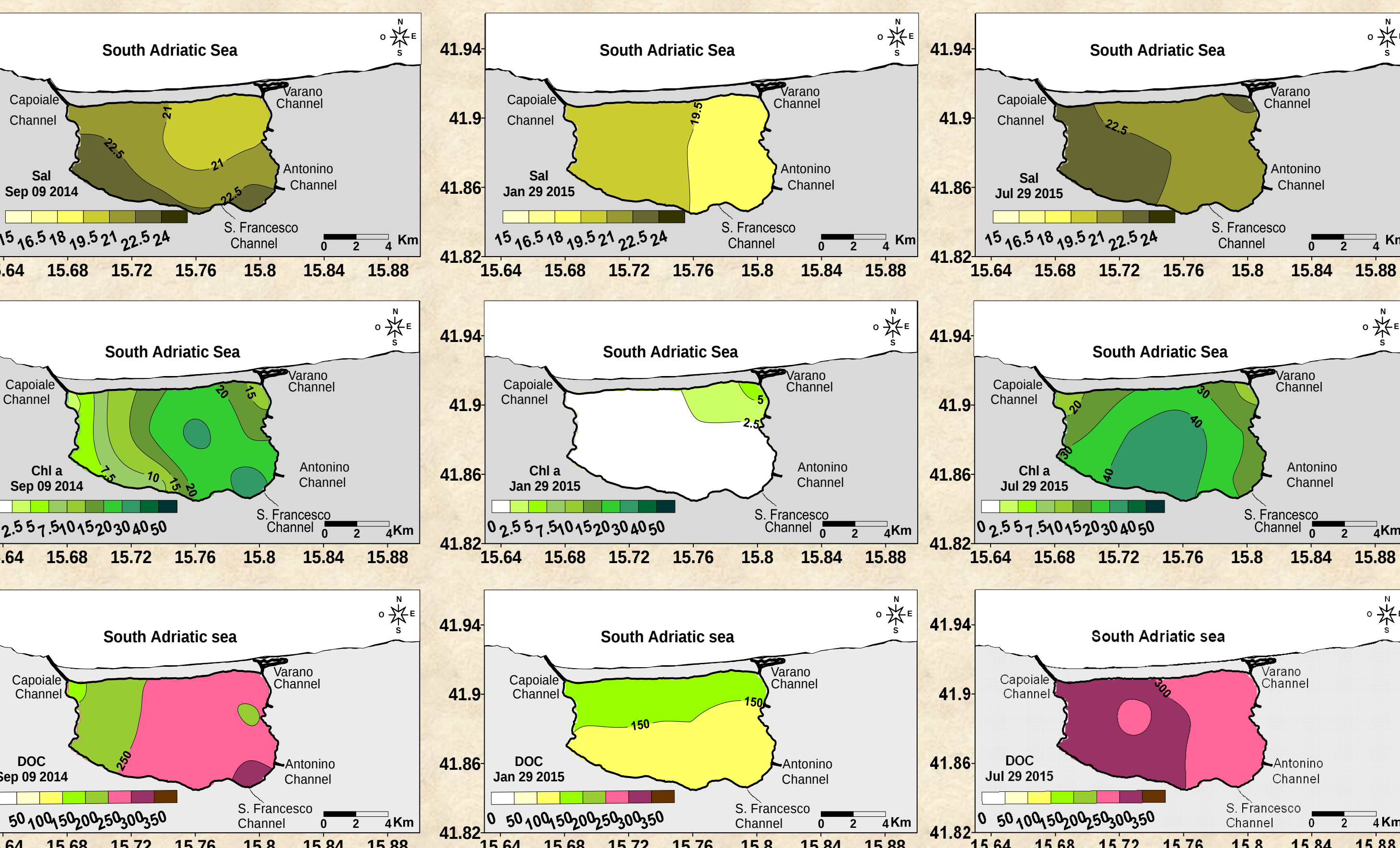
Boxplot: IQR = 25-75%; whiskers = 1.5*IQR; mediana = linea orizzontale; outlier = punti.

Range con valori più elevati di Chl *a*, DOC, α_{355} e α_{280} sono stati rilevati subito dopo l'evento alluvionale.

Variabile predittore (X)*	α	β	R ²	p
Salinità	-319.40	25.48	0.63	<0.001
Chl <i>a</i>	195.09	3.08	0.33	<0.001
α_{355}	92.65	112.25	0.59	<0.001
α_{280}	3.38	38.08	0.76	<0.001

*Modello di regressione lineare univariata: $Y(\text{DOC}) = \alpha + \beta(X)$.

DOC significativamente correlato con tutte le variabili. Il coefficiente di determinazione R² diminuisce all'aumentare della lunghezza d'onda della CDOM (Hestir *et al.*, 2015).



- La salinità diminuisce in modo marcato a gennaio.
- Massime concentrazioni di Chl *a* e DOC all'inizio e verso la fine del periodo di osservazione.

$$\text{DOC} = -207.99 (\alpha) + 14.15 (\beta \text{ Salinità}) + 0.99 (\beta \text{ Chl } a) + 20.91 (\beta \alpha_{280})$$

Il modello di regressione lineare multipla, verificato con l'AIC (criterio d'informazione di Akaike), presenta un R² (0.87) più alto con le variabili esplicative salinità, Chl *a* e α_{280} .

CONCLUSIONI

- ✓ Elevate concentrazioni di DOC, Chl *a* e α_{280} all'inizio e alla fine del periodo di osservazione;
- ✓ Livelli più alti delle variabili sono stati osservati subito dopo l'evento nell'area prospiciente i canali che confluiscono nella laguna.
- ✓ Positive correlazioni del DOC con salinità, Chl *a* e coefficiente di assorbimento α_{280} suggeriscono un'origine della sostanza organica prevalentemente autoctona (processi biologici) (Kennish e Paerl, 2010).

Bibliografia

Hestir E., Brando V., Campbell G., Dekker A., Malthus T. (2015) - The relationship between dissolved organic matter absorption and dissolved organic carbon in reservoirs along a temperate to tropical gradient. *Remote Sens. Environ.* 156: 395-402.
Kennish M.J. e Paerl H.W. (2010) - *Coastal Lagoons: Critical Habitats of Environmental Change*. 17: 439-440.