

DIPARTIMENTO DI GEOSCIENZE  
Laura triennale in Scienze Geologiche

# ANALISI GEOCHIMICHE SULLA SEQUENZA SEDIMENTARIA DELLA PESCIARA DI BOLCA

Anno accademico 2015/2016

Laureando: Riccardo Callegari

Relatore: Andrea Marzoli

# SCOPO DELLO STUDIO

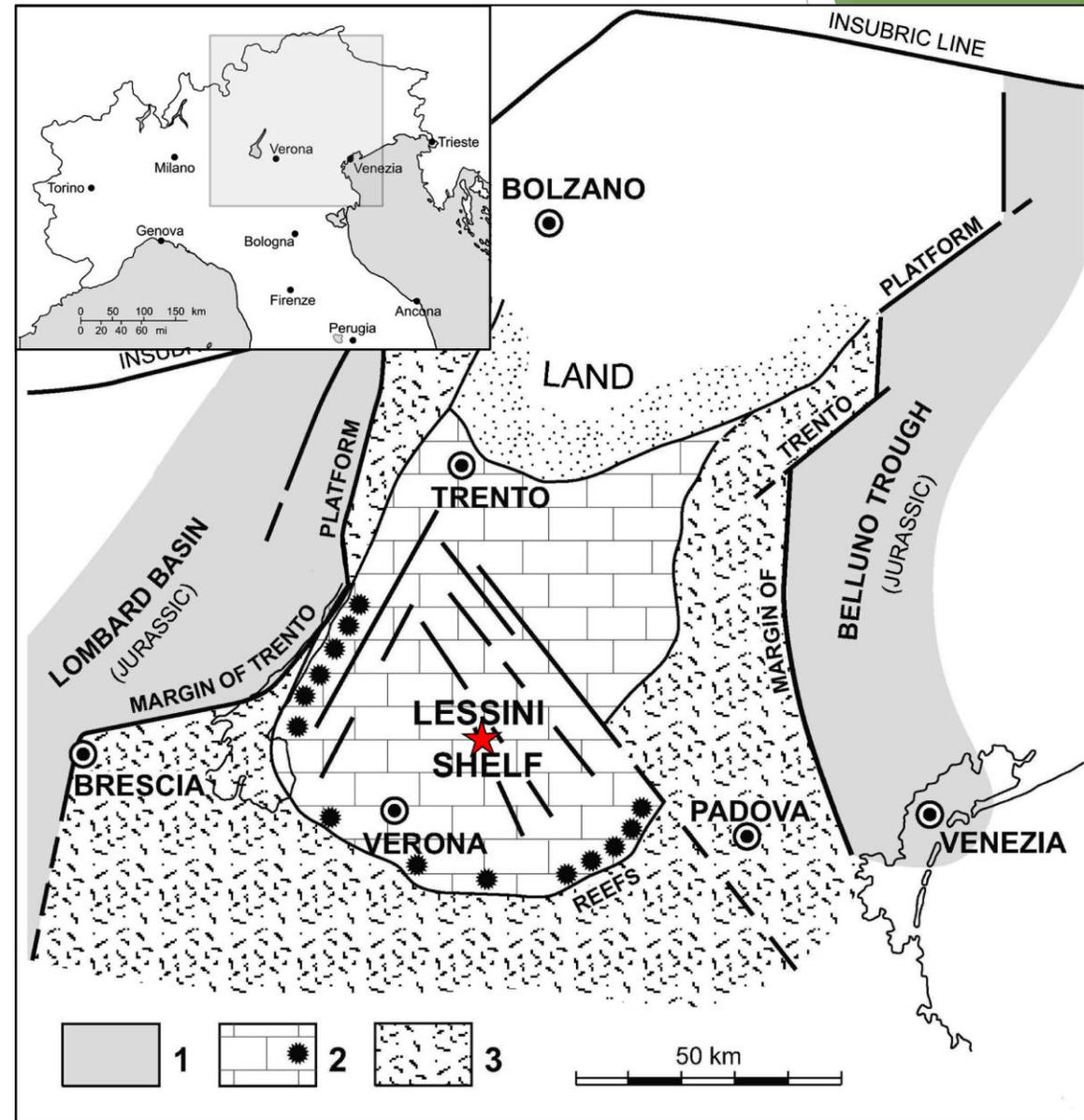
- ▶ Comprendere la causa dell'elevata concentrazione di organismi e la loro ottima conservazione della Lagerstätten di Bolca.
- ▶ Metodo di indagine: analisi geochimiche dei campioni di rocce sedimentarie di un carotaggio.

# INQUADRAMENTO PALEOGEOLOGICO

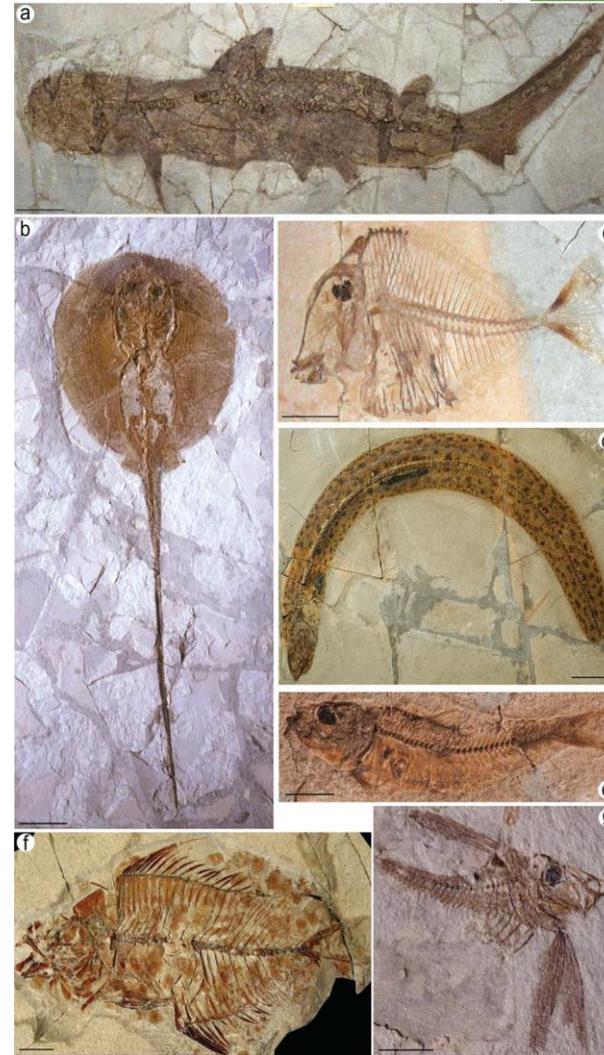
## Legenda:

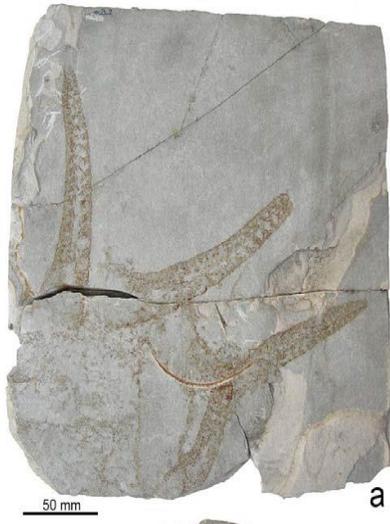
1. Sedimenti di acqua profonda di bacini del Giurassico-Paleogene.
2. Carbonati di acqua poco profonda con reefs del Paleogene.
3. Sedimenti di acqua profonda sulla prima Piattaforma di Trento, Giurassico-Paleogene.

• Fig.1 Papazzoni et al 2014 «Geological and stratigraphical setting of the Bolca Area»



# FOSSILI DELLA PESCIARA DI BOLCA





a



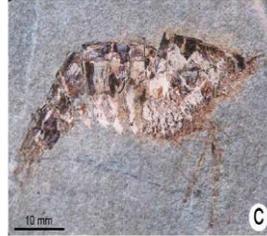
b



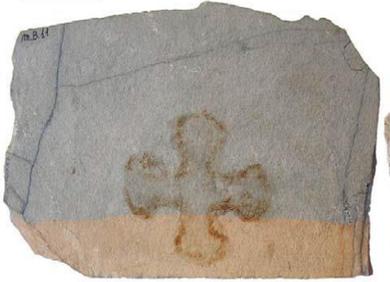
a



b



c



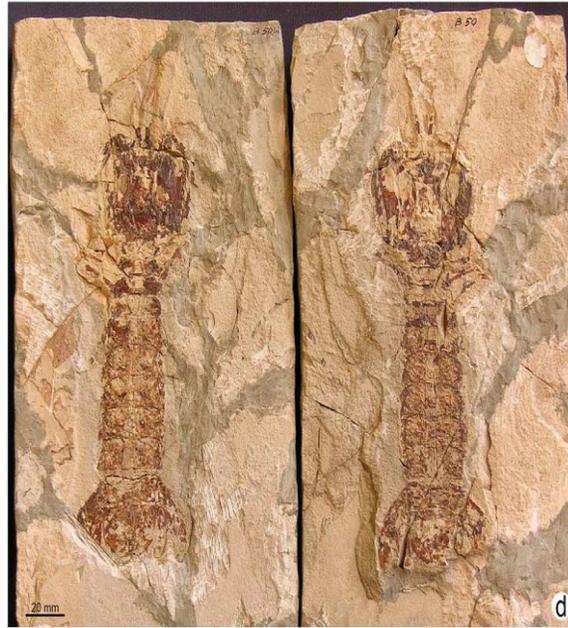
c



50 mm



d



d



a



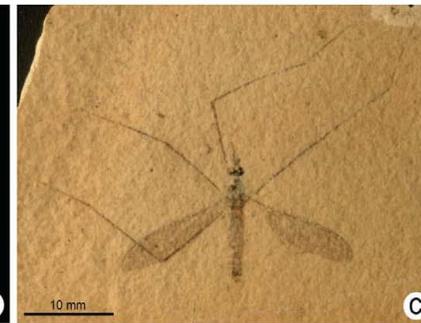
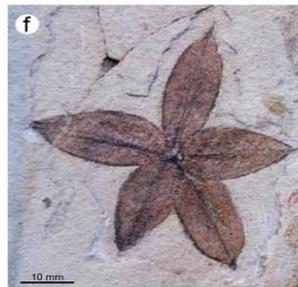
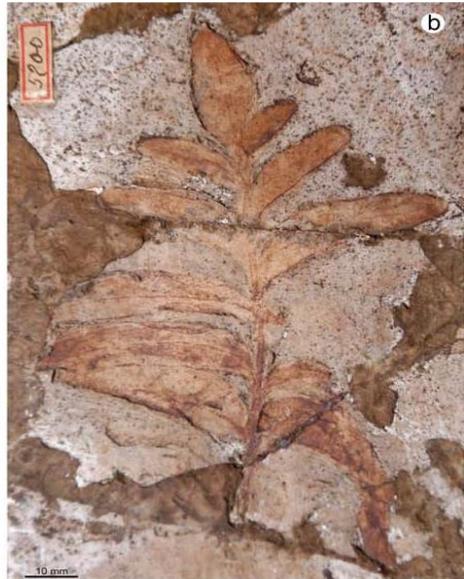
b



c



d

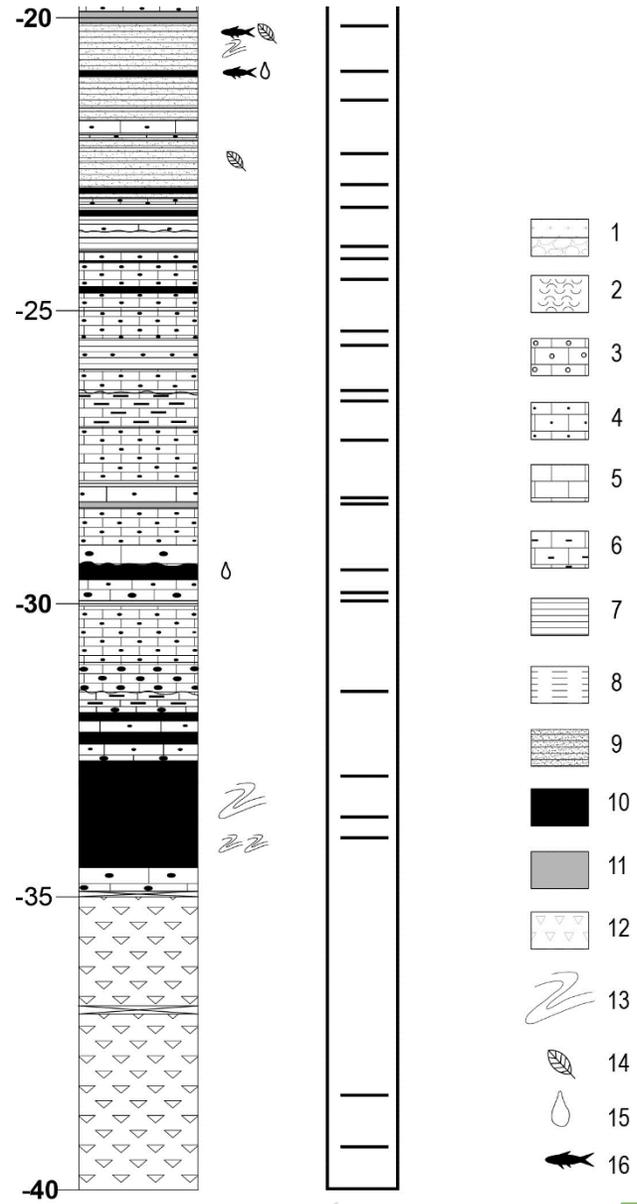
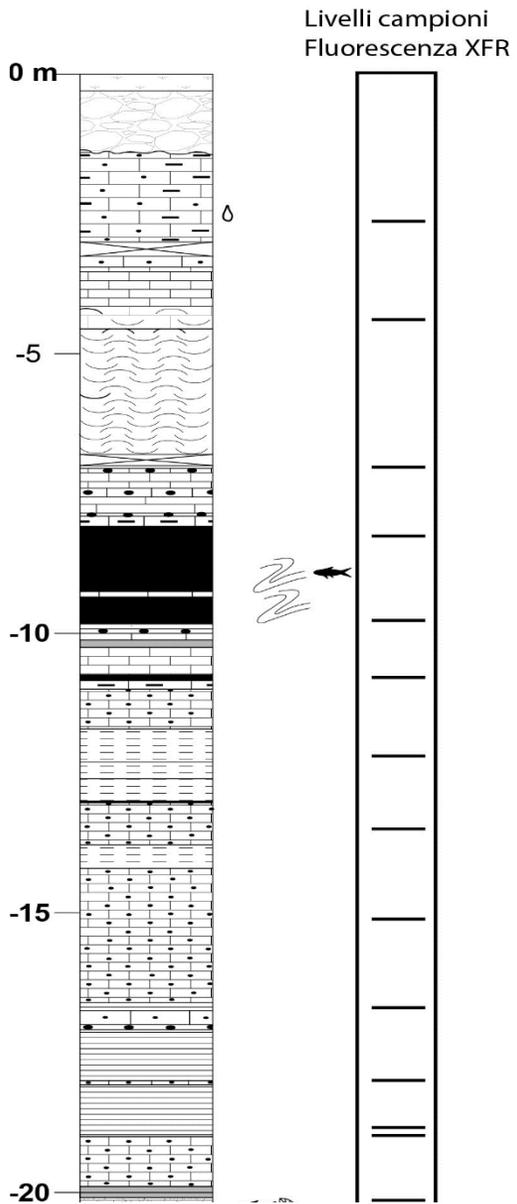


# RACCOLTA E PREPARAZIONE CAMPIONI

Raccolta dei campioni presso il museo di Scienze Naturali di Verona da una carota di circa 40 metri.



## ► Log stratigrafico dei campioni in analisi:



# SPETTROMETRIA XRF

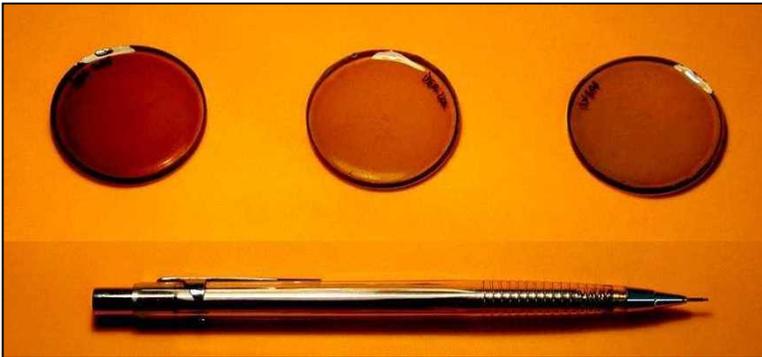
## Preparazione campioni

I campioni vengono preparati principalmente in tre modi:

1. Soluzioni solide  metodologia utilizzata
2. Campioni in polvere
3. Campioni liquidi

**PERLE:** campione vetrificato altamente omogeneo

- ▶ 0,65g di campione calcinato
- ▶ Diluizione con 6,5g di  $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$
- ▶ Utilizzo di una perlatrice; strumento per la fusione  $1150^\circ\text{C}$

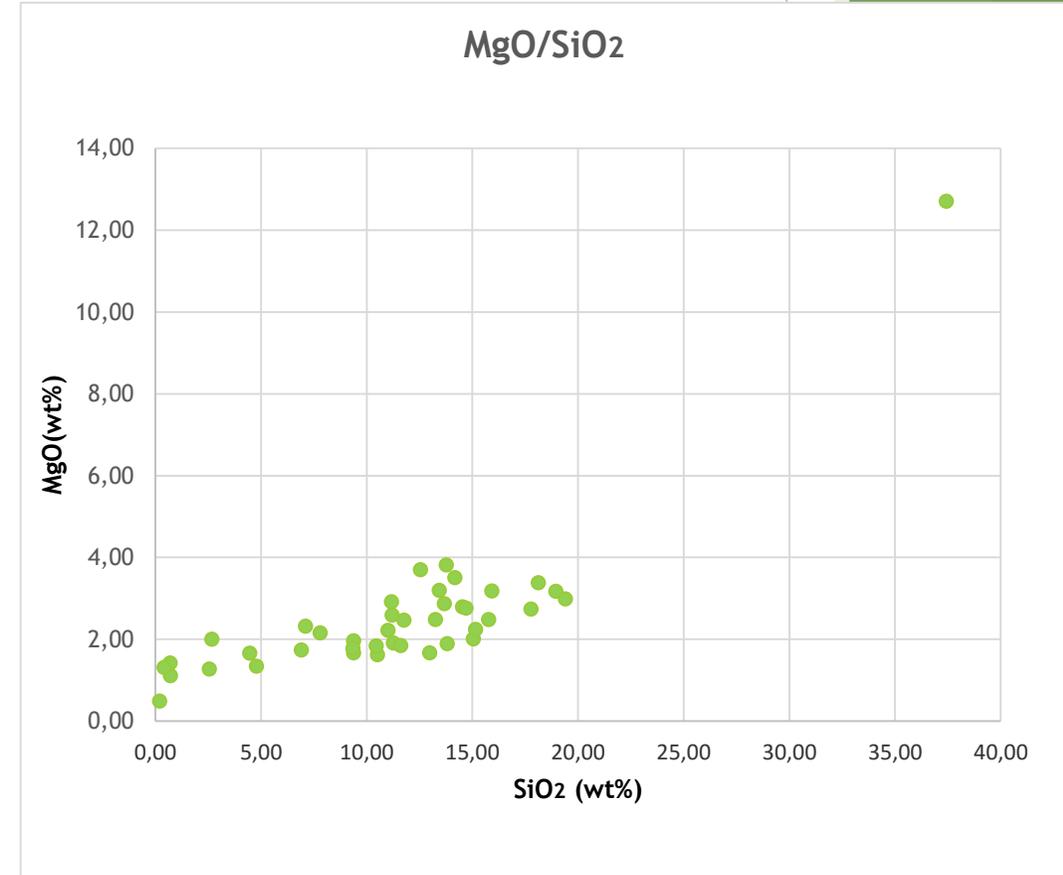
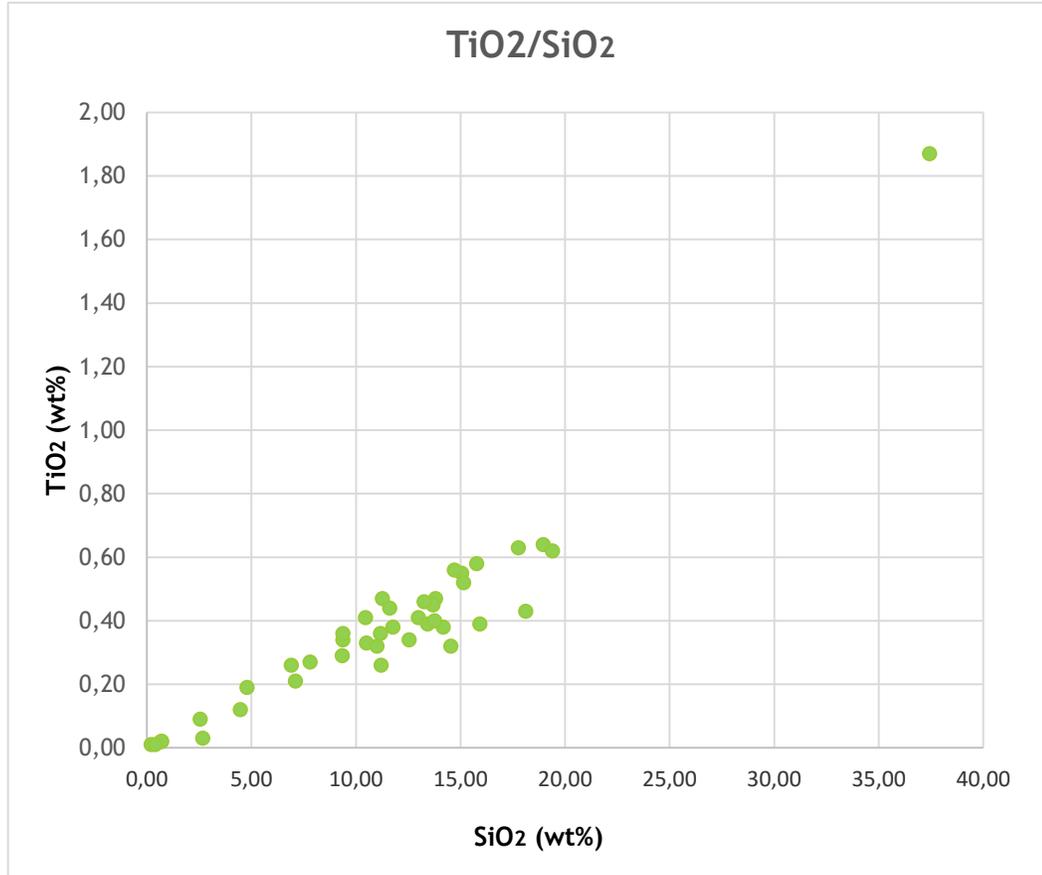


*(foto sopra e a destra prese da slide del corso di «Metodologie Analitiche» prof. Nestola)*



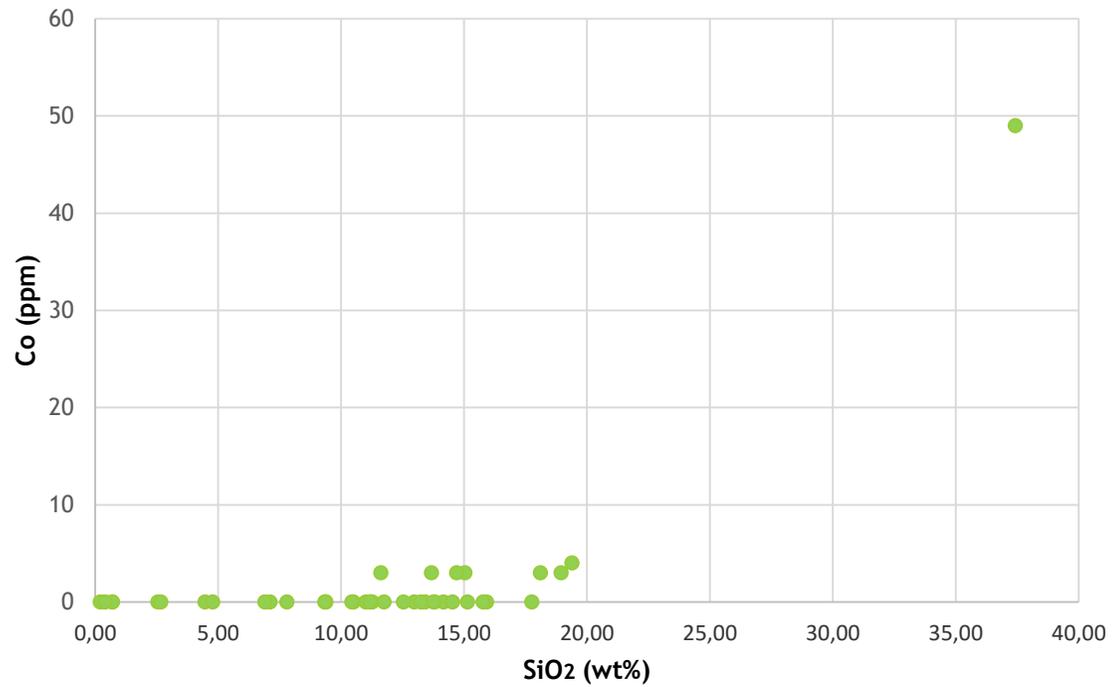
# OSSERVAZIONI

- ▶ Valori di Ti e Mg sono alti → Possibile contributo basaltico

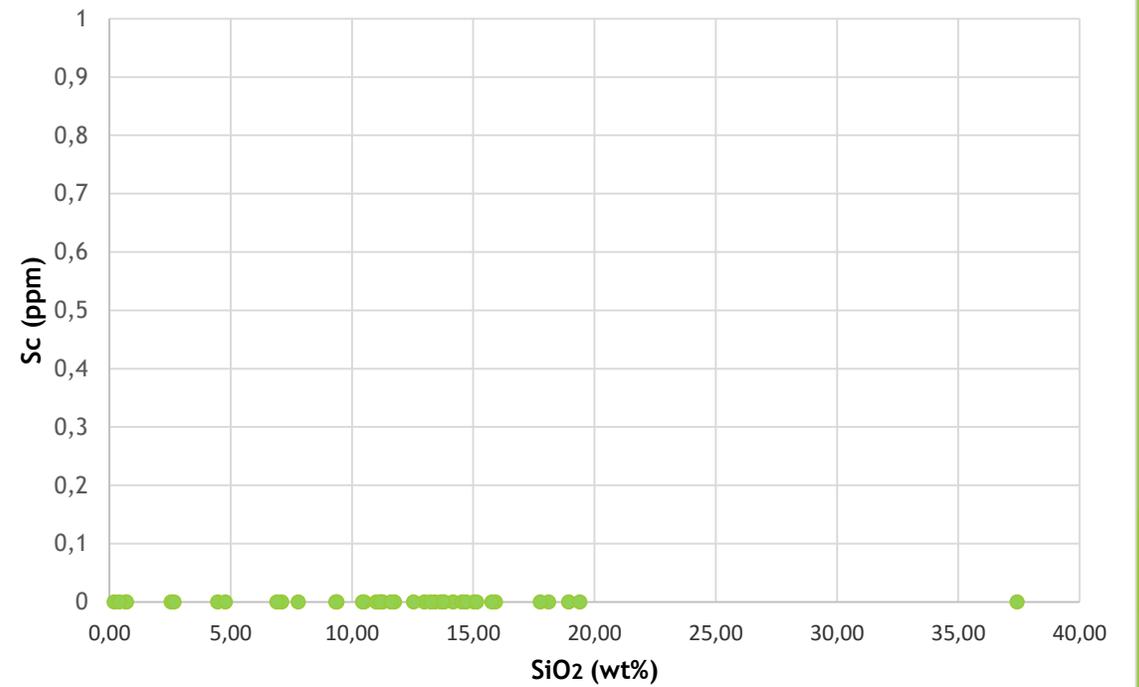


► Co e Sc hanno basse concentrazioni

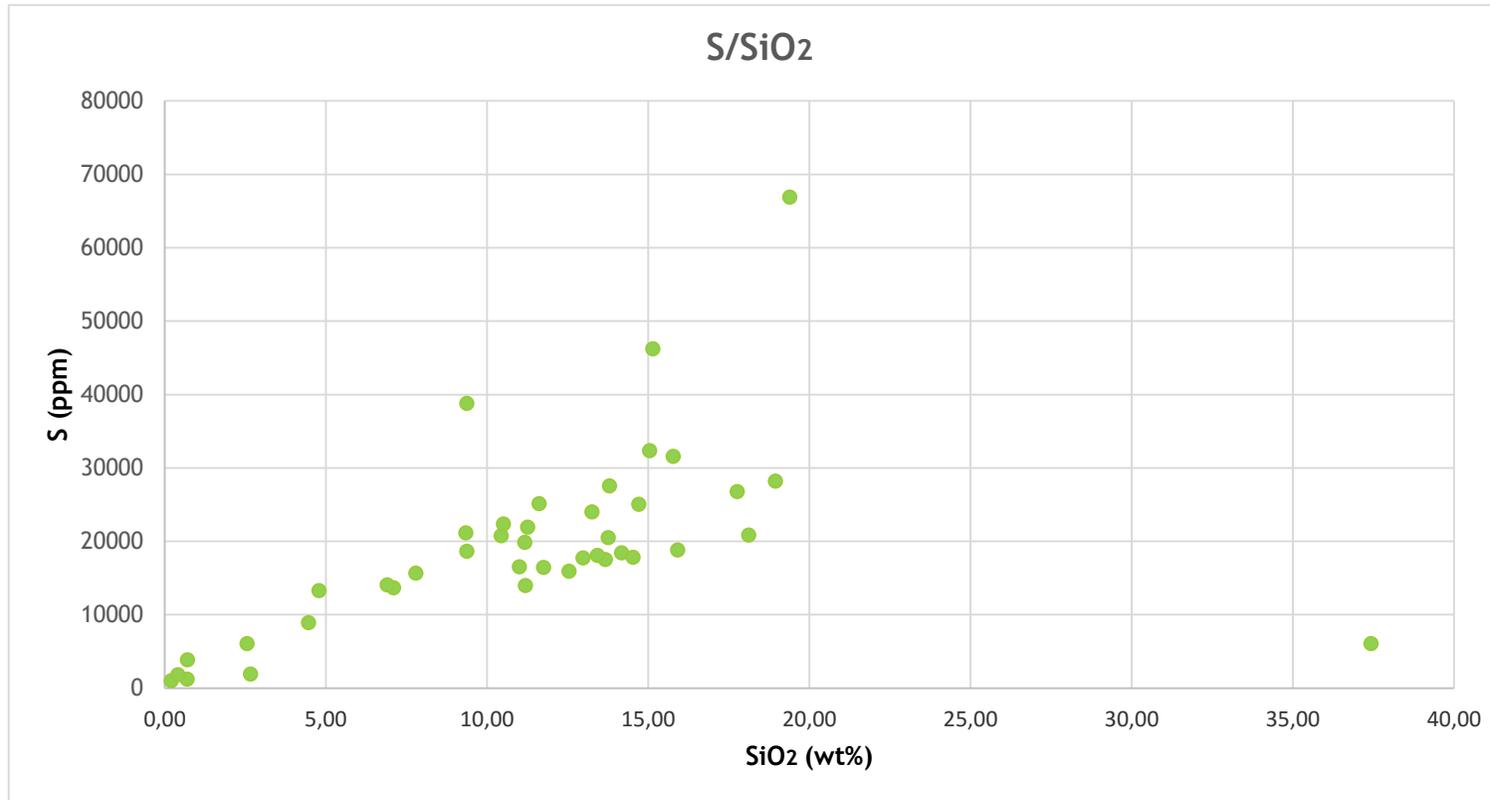
Co/SiO<sub>2</sub>



Sc/SiO<sub>2</sub>



- ▶ In tutti i campioni lo S risulta essere molto arricchito



► Rapporto S totale su Fe

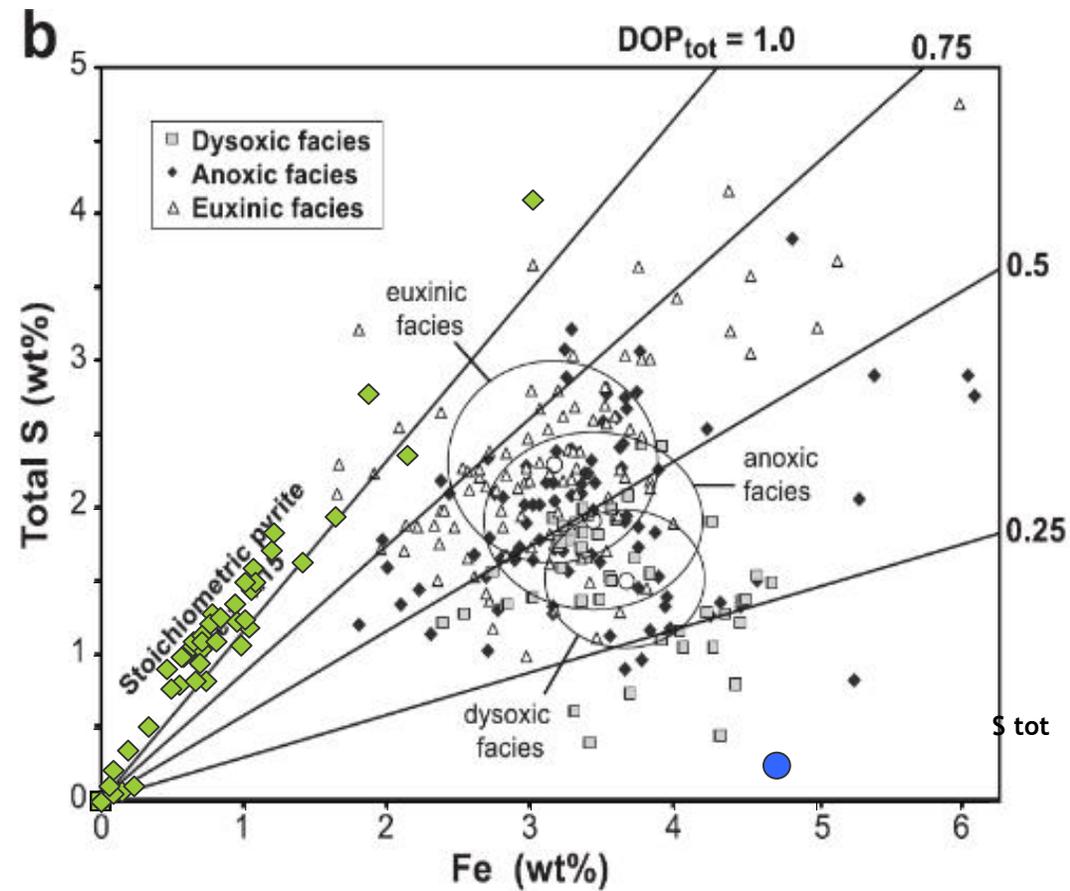
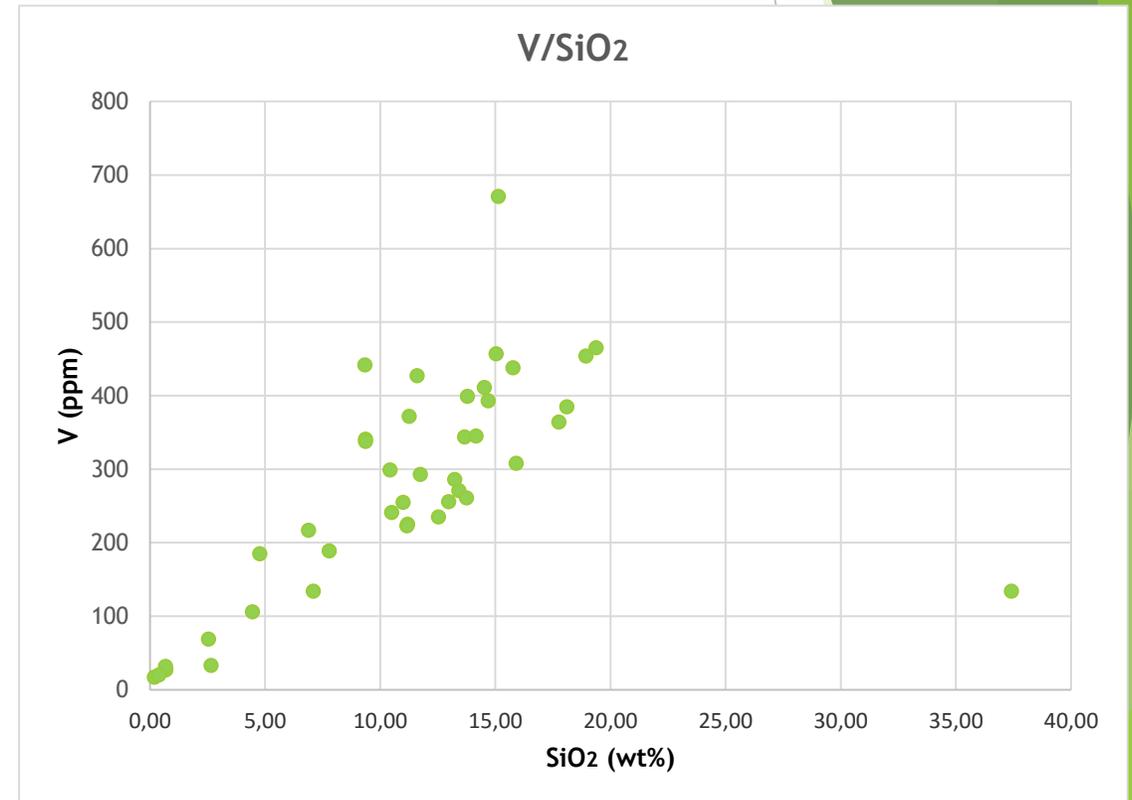
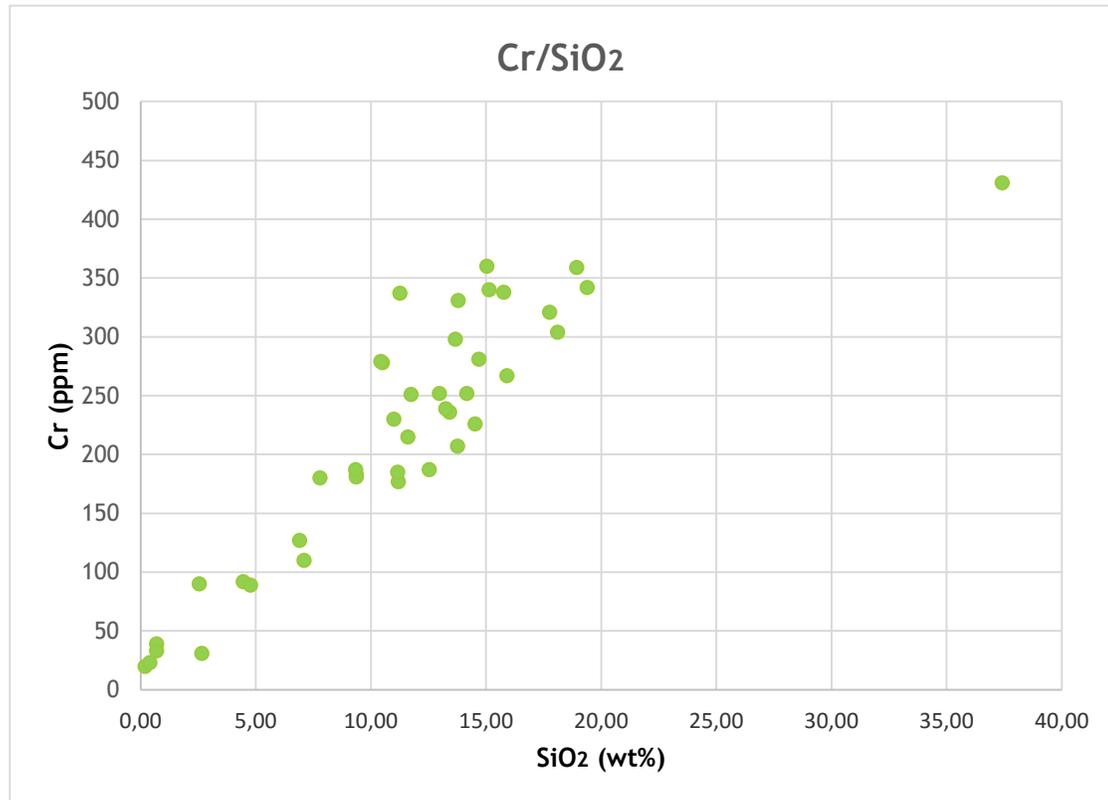


Grafico tratto da "Trace-element behavior and redox facies in core shales of Upper Pennsylvanian Kansas-type cyclothems" di Algeo e Maynard, 2004

► V e Cr risultano arricchiti



# CONCLUSIONI

- ▶ Possibile contributo basaltico che però non è stato caratterizzante
- ▶ Ambiente fortemente anossico



Si spiega così l'abbondanza di individui e la loro quasi perfetta conservazione

***GRAZIE PER L'ATTENZIONE***

# BIBLIOGRAFIA

- ▶ **The Bolca *Fossil-Lagerstätten*: A window into the Eocene World** (editors C.A. Papazzoni, L. Giusberti, G. Carnevale, G. Roghi, D. Bassi & R. Zorzin)
- ▶ "Trace-element behavior and redox facies in core shales of Upper Pennsylvanian Kansas-type cyclothems" di Algeo e Maynard, 2004