



# **UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA**

Tesi di Laurea Triennale in  
Scienze Geologiche

## **INDAGINI CHEMOSTRATIGRAFICHE SU MATERIA ORGANICA $\delta^{13}\text{C}$ DELLA SEZIONE DEL MONTE SERRONE ATTORNO AL LIMITE PLIENSCHACHIANO - TOARCIANO**

Luca Furlanetto  
Matricola:1125412  
Relatore: Prof. Manuel Rigo  
Anno accademico: 2018/2019

# OBIETTIVI

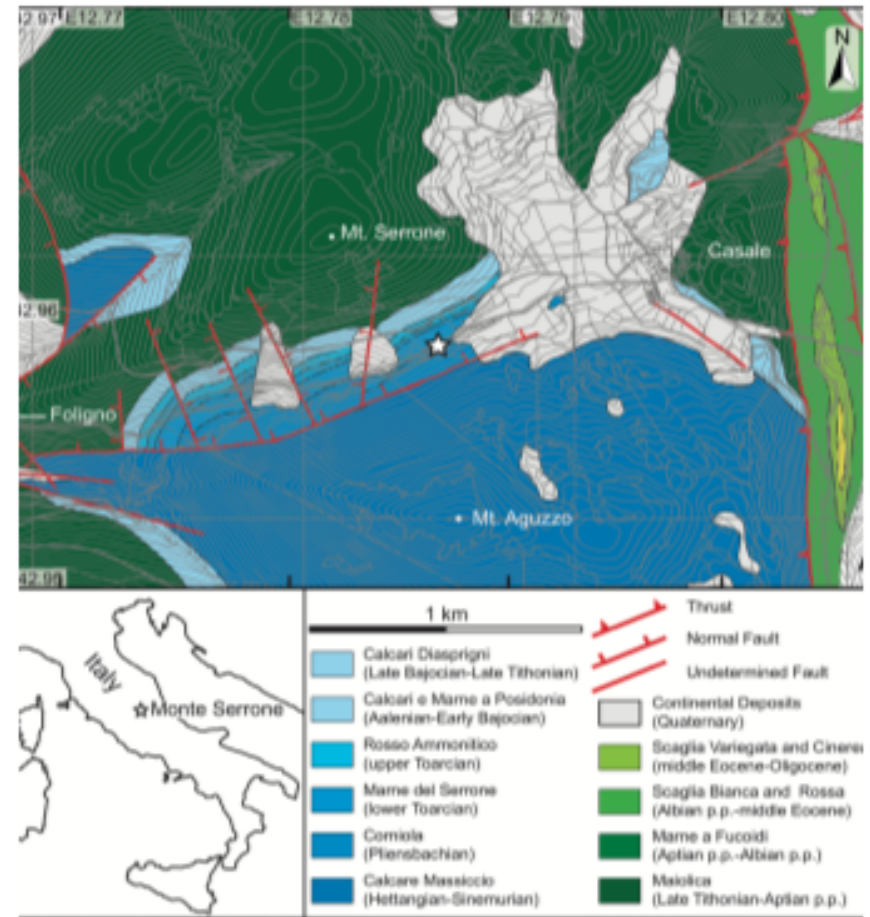
- Chemostratigrafia del  $\delta^{13}\text{C}_{\text{org}}$  nella sezione del Monte Serrone;
- Correlazione dati ottenuti.

# INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Monte Serrone (PG)

I campioni provengono dal versante Sud-Est.

Successione datata  
Pliensbachiano -  
Toarciano (~183 Ma).



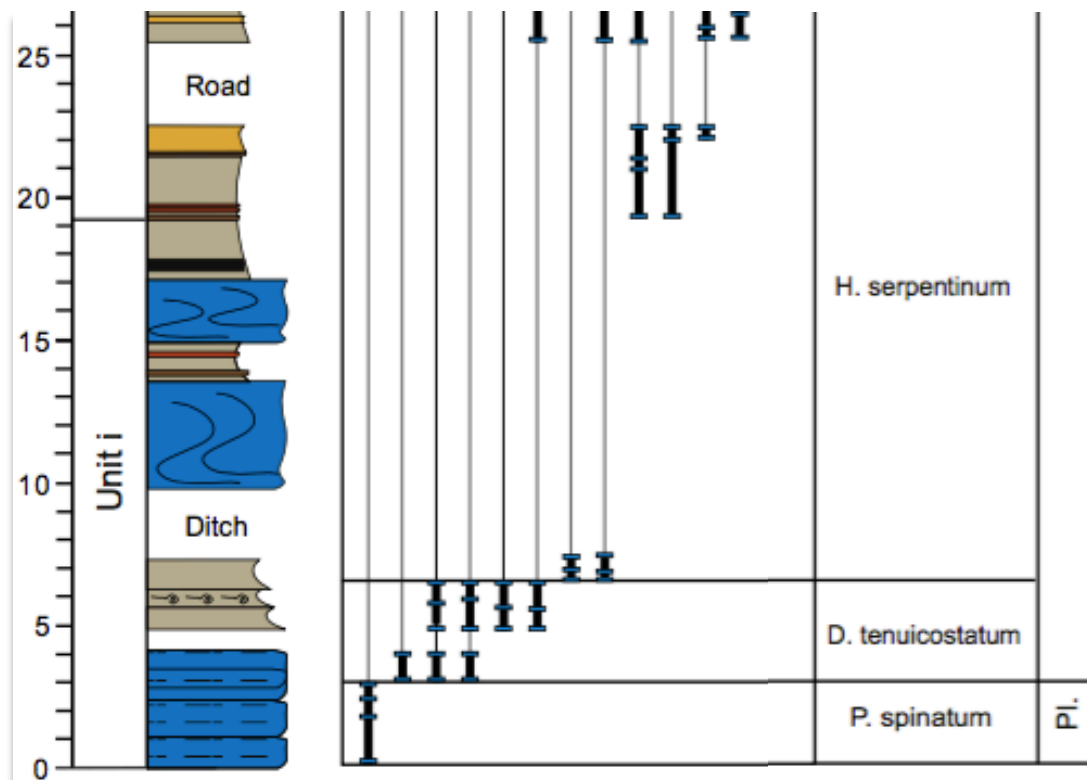
# LITOSTRATIGRAFIA

## Successione composta da:

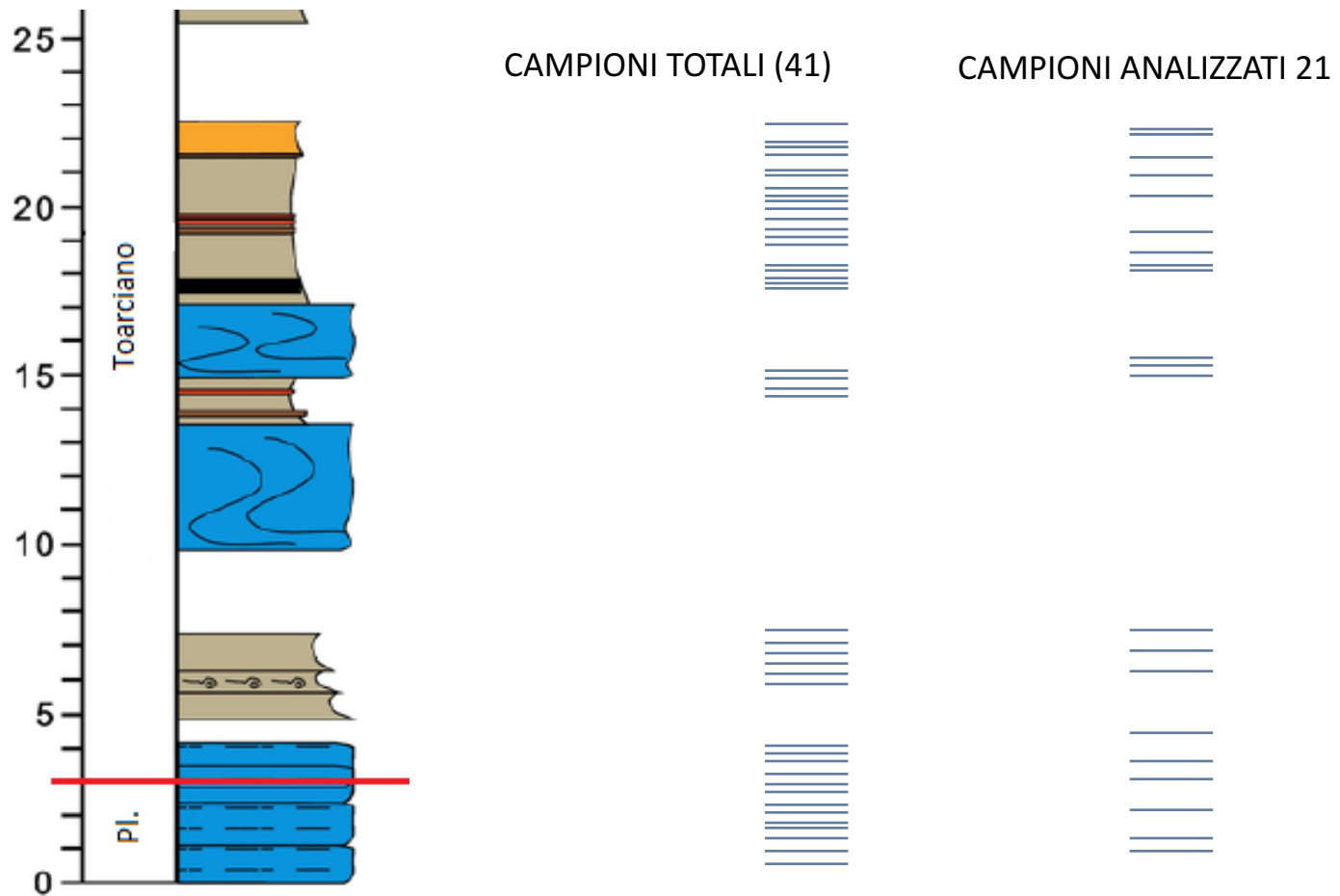
- Fm. Marne del Serrone;
- Fm. Còrniola.

## Biostratigrafia caratterizzata da:

- Serpentinum;
- Tenuicostatum;
- Spinatum.



# CAMPIONI



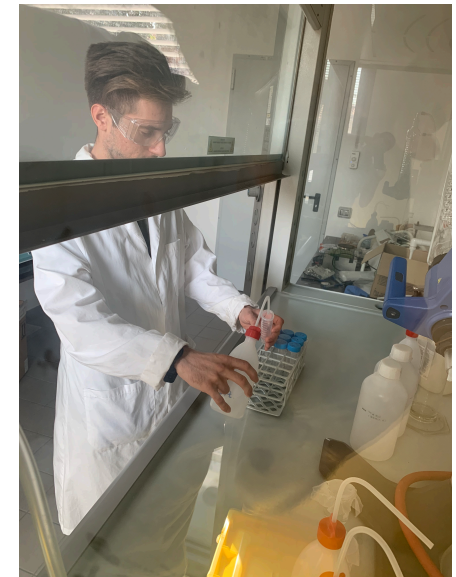
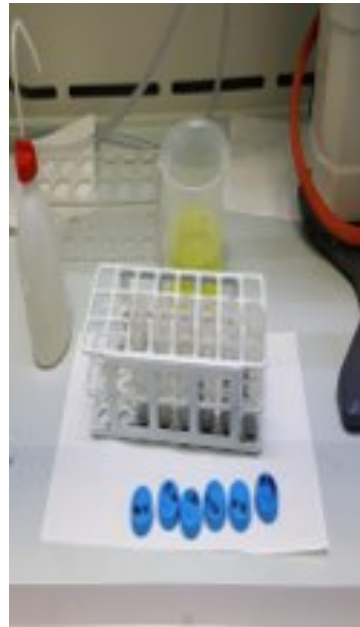
# PREPARAZIONE DEI CAMPIONI

- 21 campioni provenienti da Monte Serrone;
- Lavaggio in acqua deionizzata e asciugatura in forno a 40°C;
- Frantumazione con mortaio a taglia cipria;



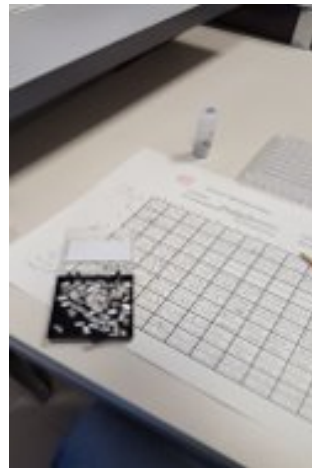
# PREPARAZIONE DEI CAMPIONI

- Acidificazione per una notte in HCl 10%;
- Neutralizzazione con acqua distillata;



# ANALISI DEI CAMPIONI

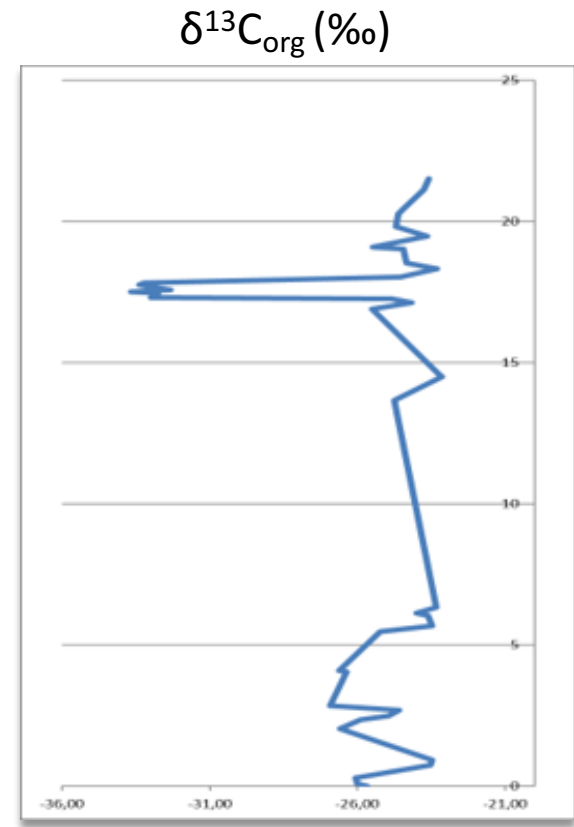
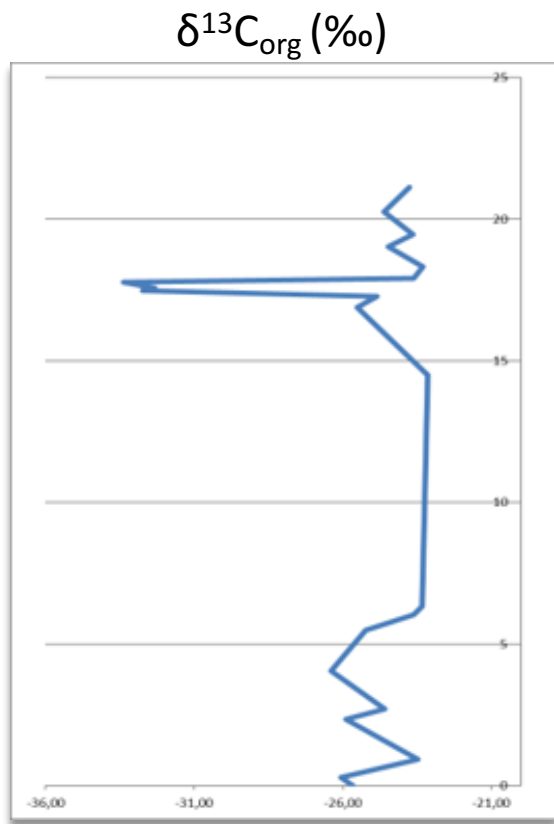
- Pesatura dei campioni ( $\pm 5\text{mg}$ ) tramite bilancia di precisione in capsule di stagno;
- Pesatura degli standard;
- Analisi allo spettrometro di massa.





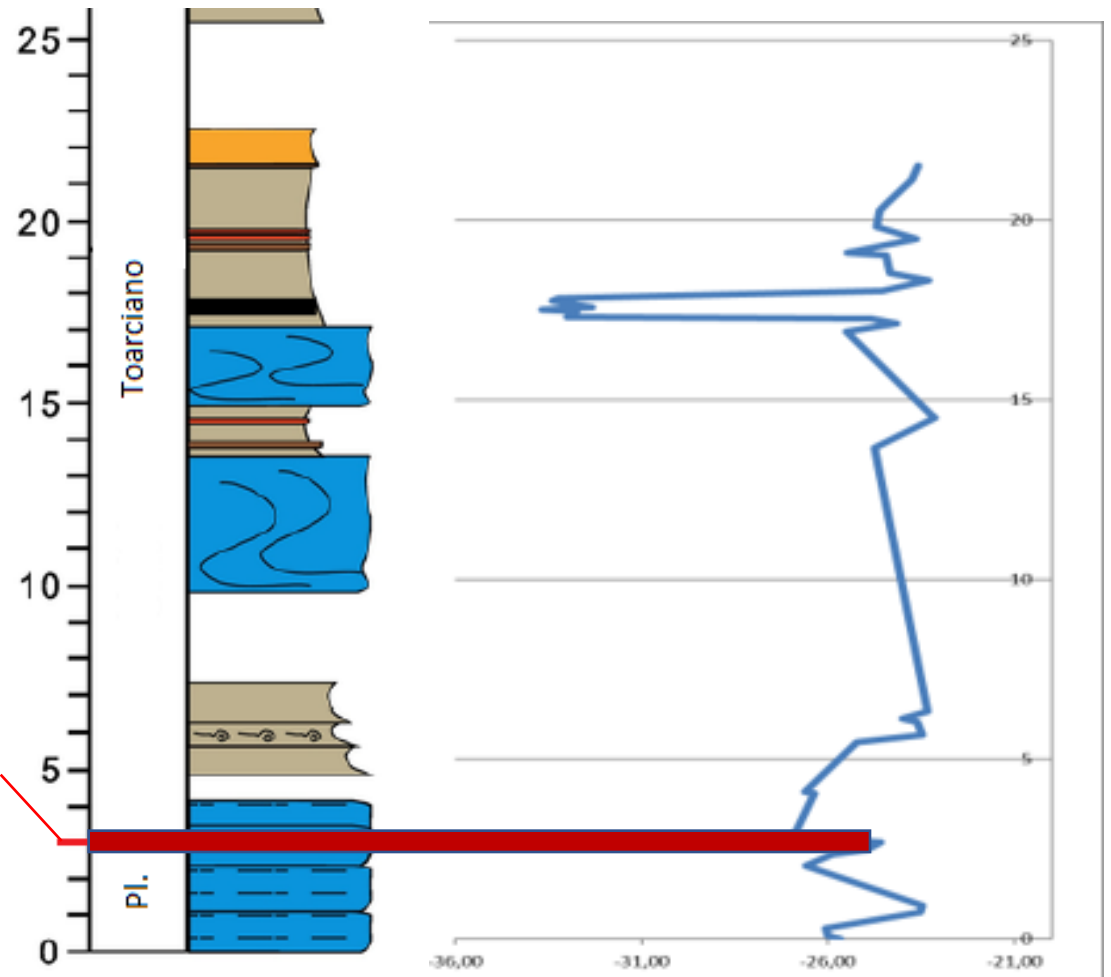
# MANIPOLAZIONE DEI DATI

- Blank Correction;
- Calibrazione con standard internazionali:  
CH6 = -10,45 ‰  
CH7 = -32,15 ‰
- Standard di controllo di ZER: Deviazione standard <0,2 ‰.



**Integrazione - curva**

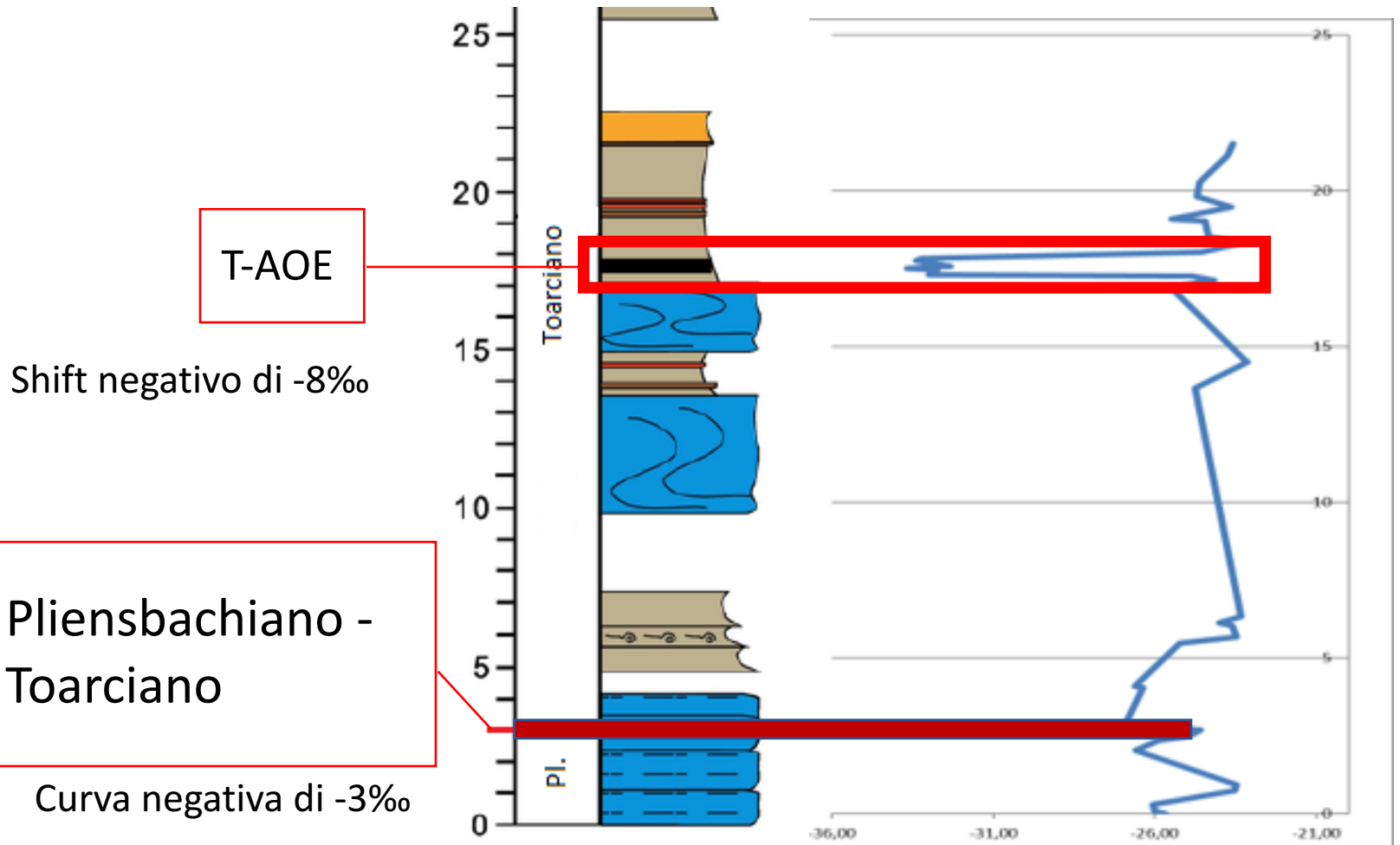
# INTERPRETAZIONE DEI DATI



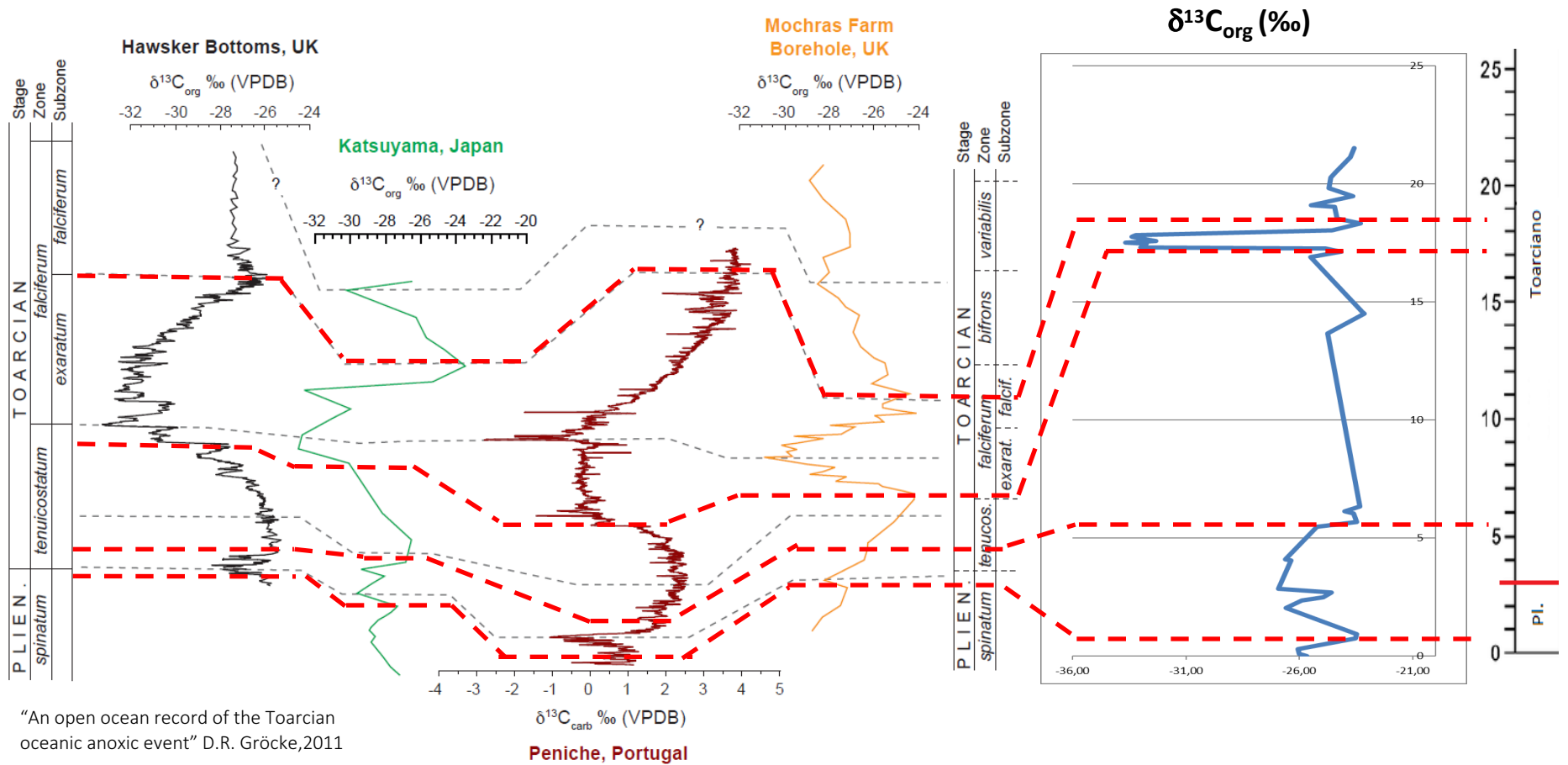
Limite Pliensbachiano -  
Toarciano

Curva negativa di -3%

# INTERPRETAZIONE DEI DATI

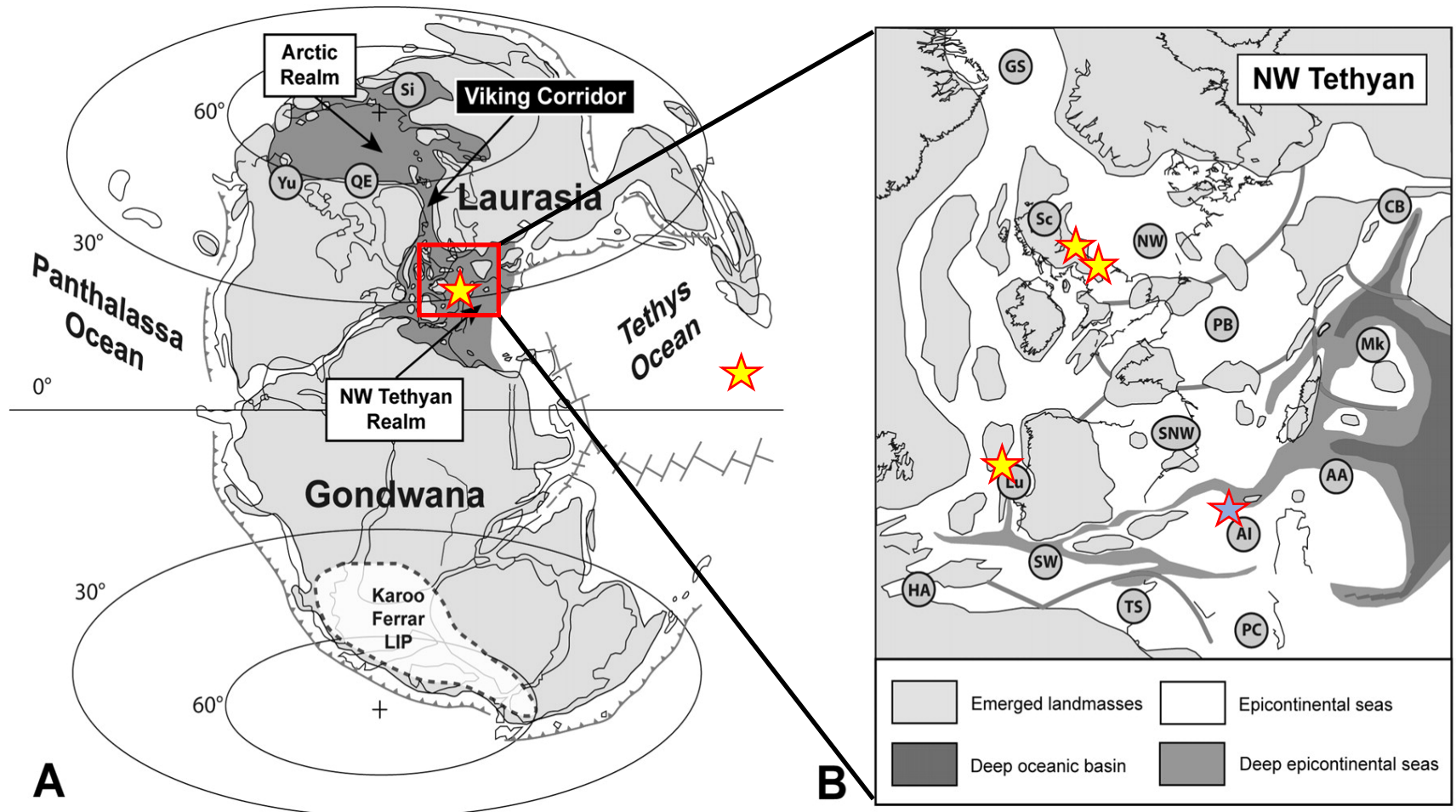


# CORRELAZIONI



"An open ocean record of the Toarcian oceanic anoxic event" D.R. Gröcke, 2011

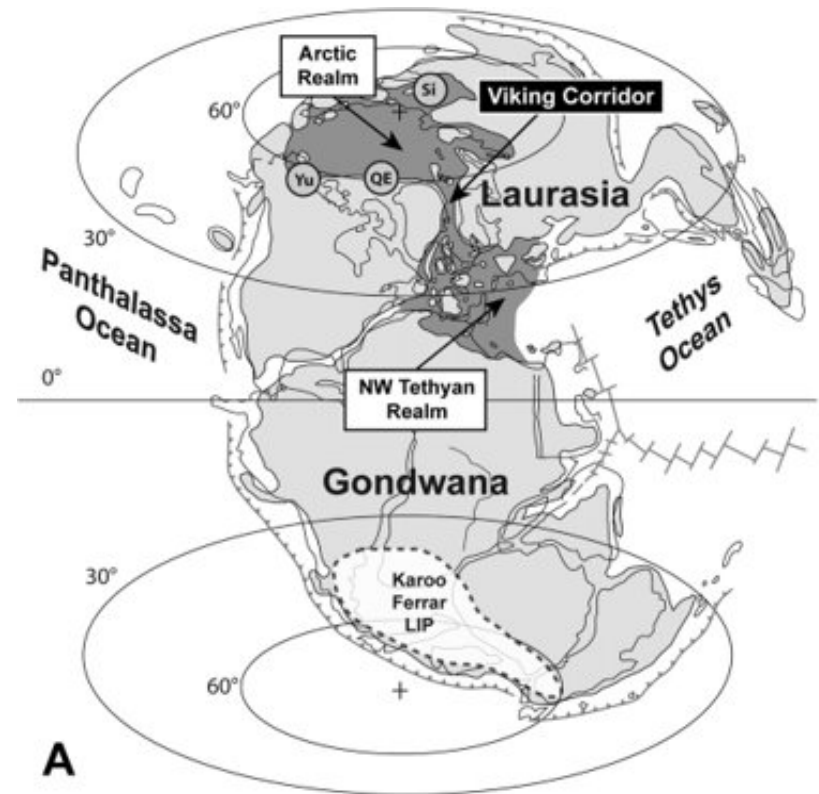
# KAROO FERRAR



Paleogeografia globale e dettaglio della Tetide NW.  
 Mappa modificata da Thierry et al., 2000; Dera et al., 2009a.

# KAROO FERRAR

- Attività vulcanica datata a  $182,7 \pm 0,7$  Ma;
- Probabile inizio attività alla base del Toarciano (limite Pliensbachiano/Toarciano);
- Attività più consistente in corrispondenza del T-AOE.



# CONCLUSIONI

- Studio curva delta  $\delta^{13}\text{C}_{\text{org}}$ ;
- Identificate anomalie negative (Pliensbachiano-Toarciano, T-AOE);
- Correlare successioni coeve tramite chemostratigrafia ( $\delta^{13}\text{C}_{\text{org}}$ ).



# BIBLIOGRAFIA

- Dera, G., Neige, P., Dommergues, J. -, & Brayard, A. (2011). Ammonite paleobiogeography during the pliensbachian-toarcian crisis (early jurassic) reflecting paleoclimate, eustasy, and extinctions. *Global and Planetary Change*, 78(3-4), 92-105. doi:10.1016/j.gloplacha.2011.05.009
- Gröcke, D. R., Hori, R. S., Trabucho-Alexandre, J., Kemp, D. B., & Schwark, L. (2011). An open ocean record of the toarcian oceanic anoxic event. *Solid Earth*, 2(2), 245-257. doi:10.5194/se-2-245-2011
- Ogg, J. G., Hinnov, L. A., & Huang, C. (2012). Jurassic. *The geologic time scale 2012* (pp. 731-791) doi:10.1016/B978-0-444-59425-9.00026-3
- Satolli, S., Lanci, L., Muttoni, G., & Di Cencio, A. (2018). The lower toarcian serrone marls (northern apennines, italy): A 3.5 Myr record of marl deposition in the aftermath of the T-OAE. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 508, 35-47. doi:10.1016/j.palaeo.2018.07.011

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**