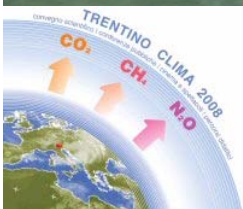


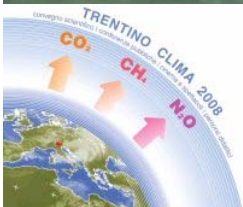
Sedimenti lacustri trentini come testimoni dell'evoluzione climatica e ambientale

Maria Letizia Filippi

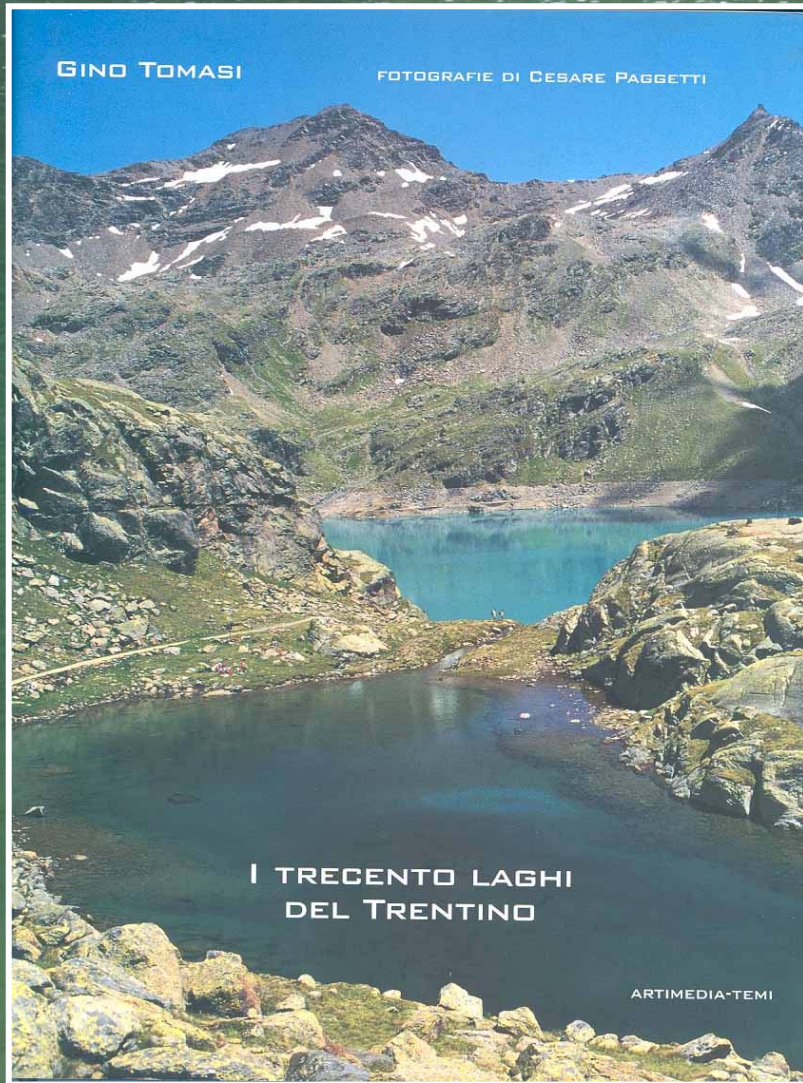
Museo tridentino di Scienze Naturali



Perché i laghi? - Quali laghi? I "nostri" laghi – Risultati

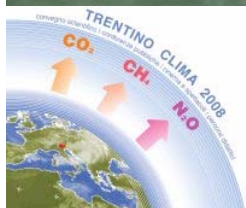


Introduzione
Sedimenti lacustri trentini - Filippi



Ci sono più di trecento laghi in Trentino...

- Come scegliere?

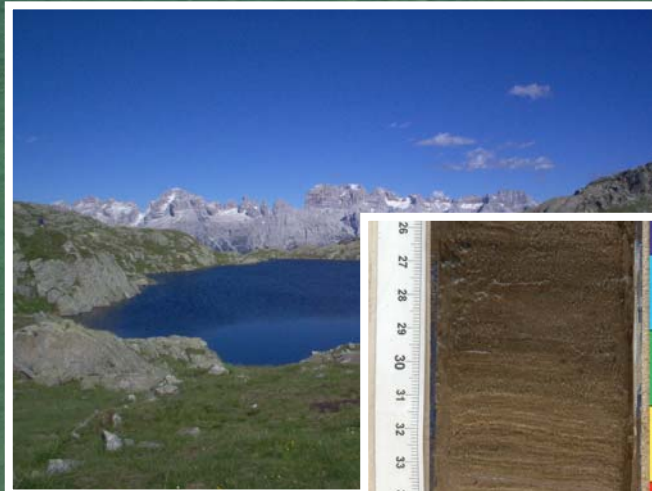


Quali laghi?

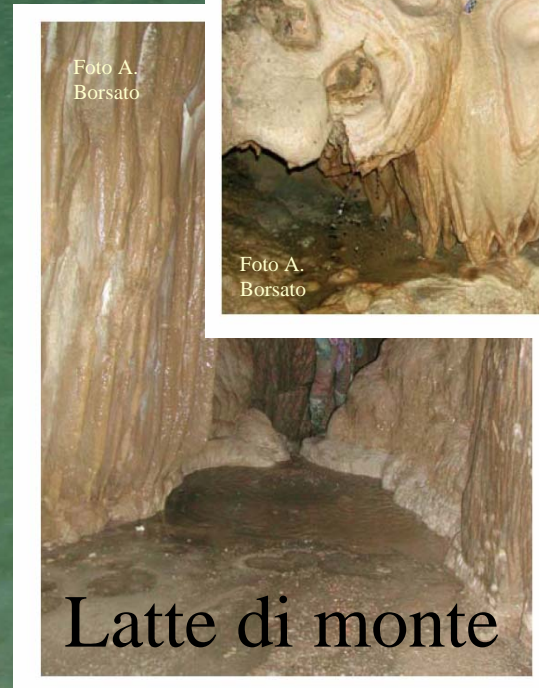
Sedimenti lacustri trentini - Filippi

PROGETTO OLOAMBIENT

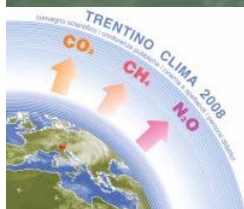
Risposte dell'ambiente e degli ecosistemi alla variabilità climatica dell'Olocene in Trentino basata su serie di dati-proxy da sedimenti lacustri, latte di monte e tufo calcareo



Sedimenti lacustri



Grotte



Progetto OLOAMBIENT
Sedimenti lacustri trentini - Filippi



museo tridentino
di scienze naturali

Progetto finanziato dalla



PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO

Coordinatore: Dott.ssa Silvia Frisia

Partners

Istituto Agrario San Michele a. Adige



Università
degli Studi di Trento

Dipartimento di Ingegneria dei
Materiali

Istituto Nazionale di Oceanografia



e di Geofisica Sperimentale



CNR - ISTITUTO PER LA DINAMICA DEI
PROCESSI AMBIENTALI - IDPA



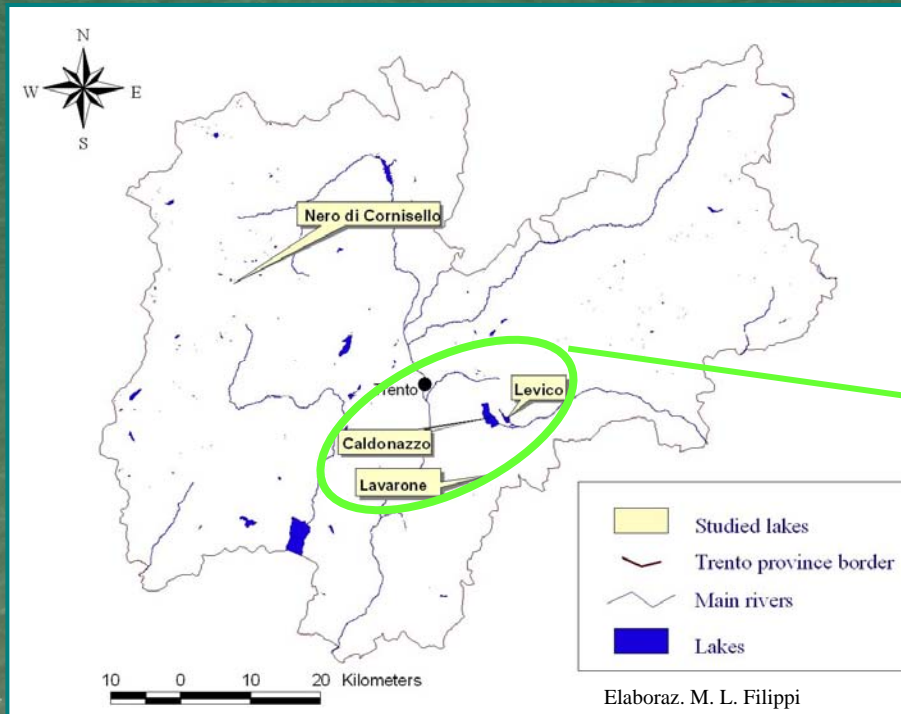
Progetto OLOAMBIENT
Sedimenti lacustri trentini - Filippi



museo tridentino
di scienze naturali

Ci sono più di trecento laghi in Trentino...

- Preselezione sulla base di:

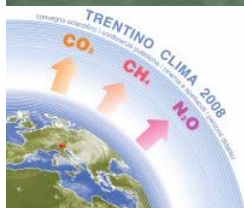


Indagine

- bibliografica
- morfologica

Indagine sismica:

Levico
Caldonazzo
Lavarone



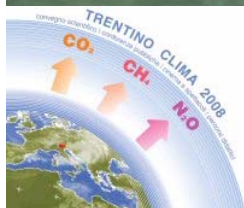
Selezione dei “nostri” laghi
Sedimenti lacustri trentini - Filippi

Indagine Sismica



Foto OGS

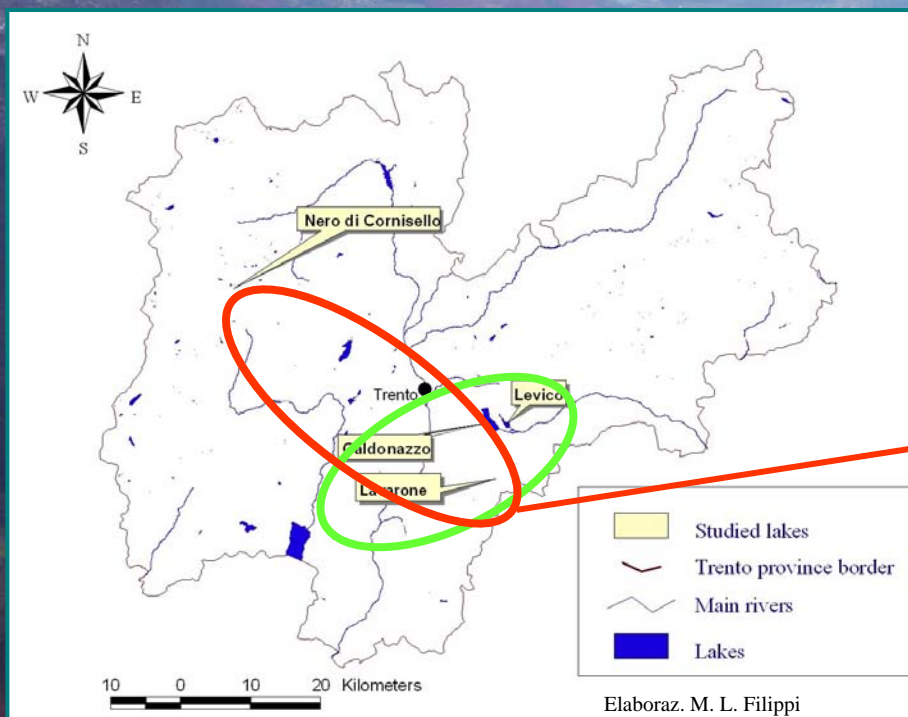
Colleghi dell'OGS al lavoro durante l'indagine sismica,
aiutati dai "Vigili del Fuoco"



Selezione dei "nostri" laghi
Sedimenti lacustri trentini - Filippi

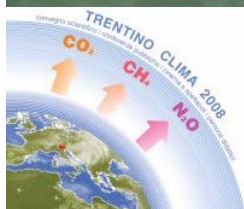
Ci sono più di trecento laghi in Trentino...

- Ne abbiamo selezionati tre



Campionamento:
Caldonazzo
Lavarone
Nero di Cornisello

Foto M.L. Filippi



I “nostri” laghi
Sedimenti lacustri trentini - Filippi

Ne pre

Lago Nero di Cornisello, 2233 m s.l.m.



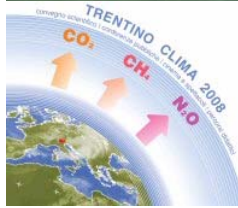
Foto M.L. Filippi



Lavarone, 1100 m s.l.m.



Foto R. Miorandi – M. Zandonati

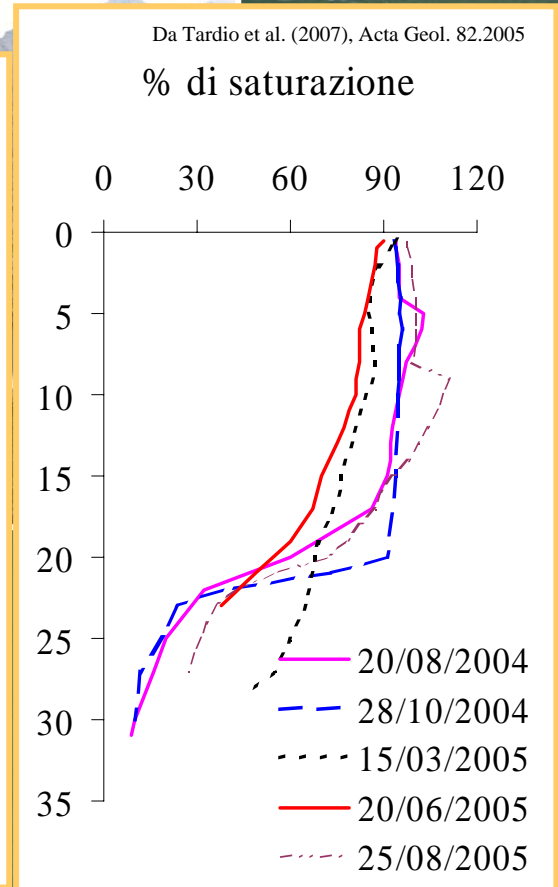
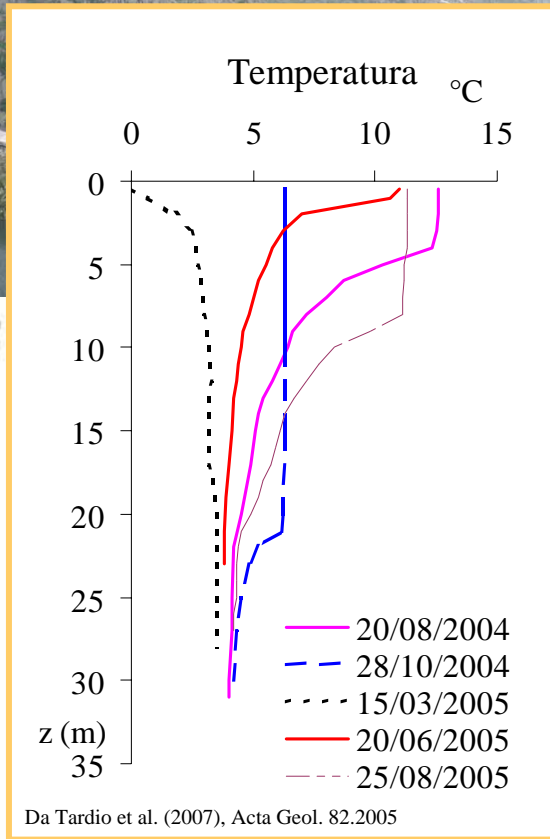
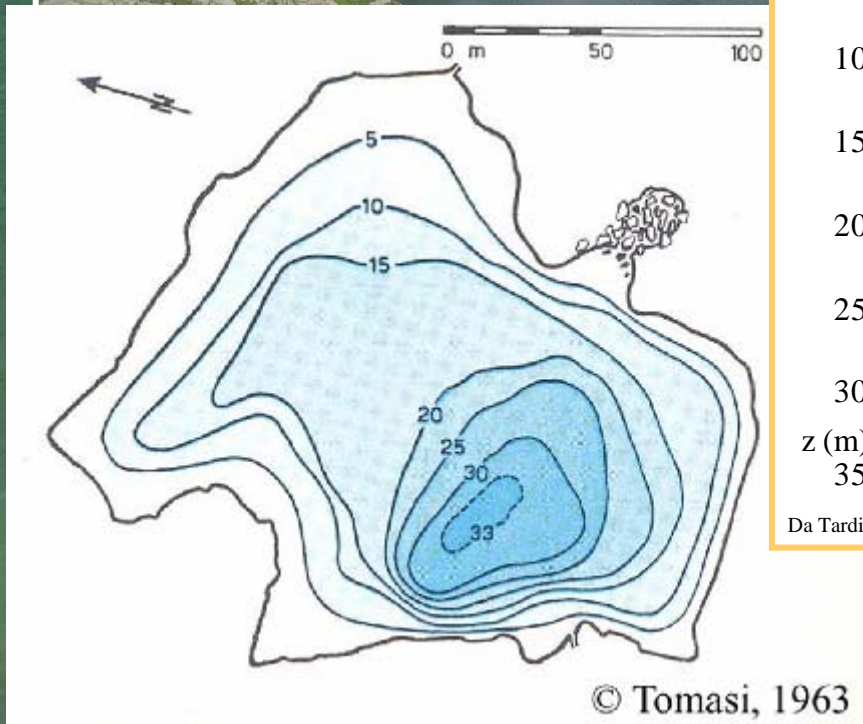


I “nostri” laghi
Sedimenti lacustri trentini - Filippi



Nero di Cornisello, 0.03 km² , 36 m prof. max

Foto M.L. Filippi

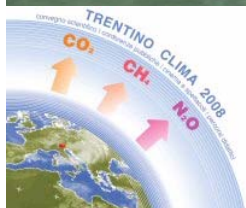


Oligotrofico, dimittico

Bassa alcalinità, molto

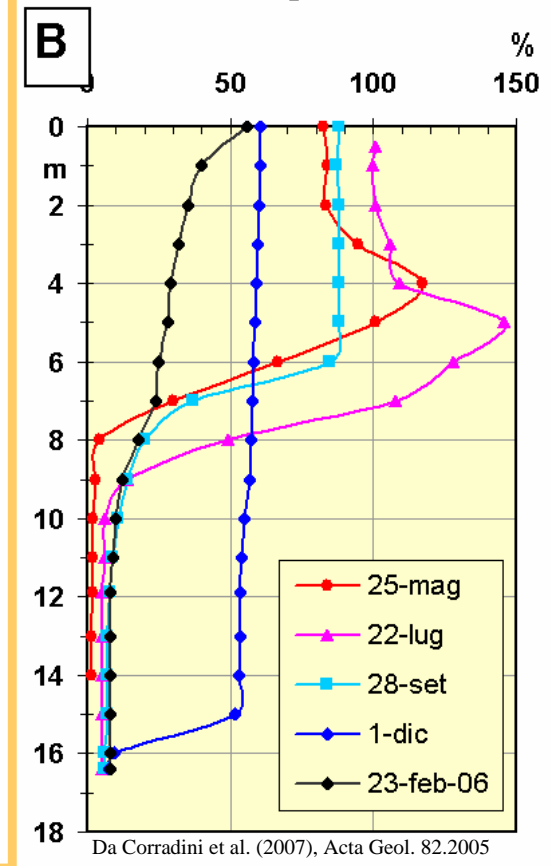
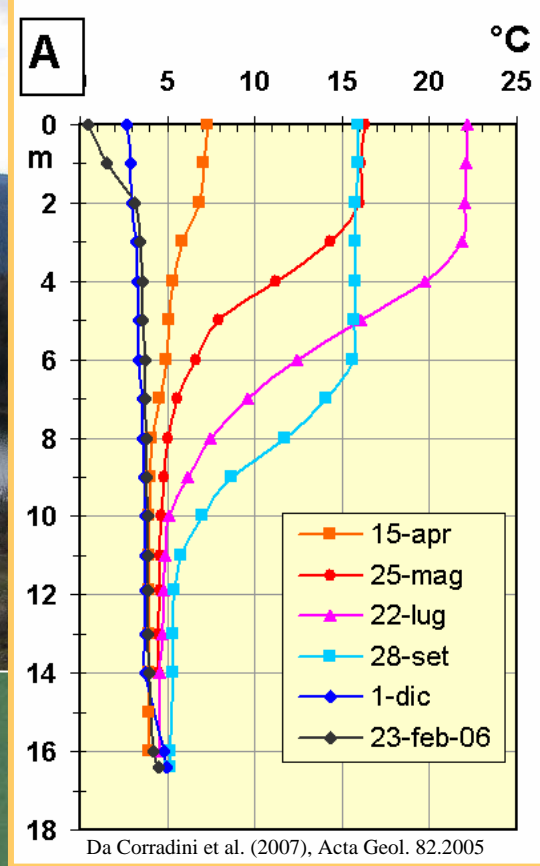
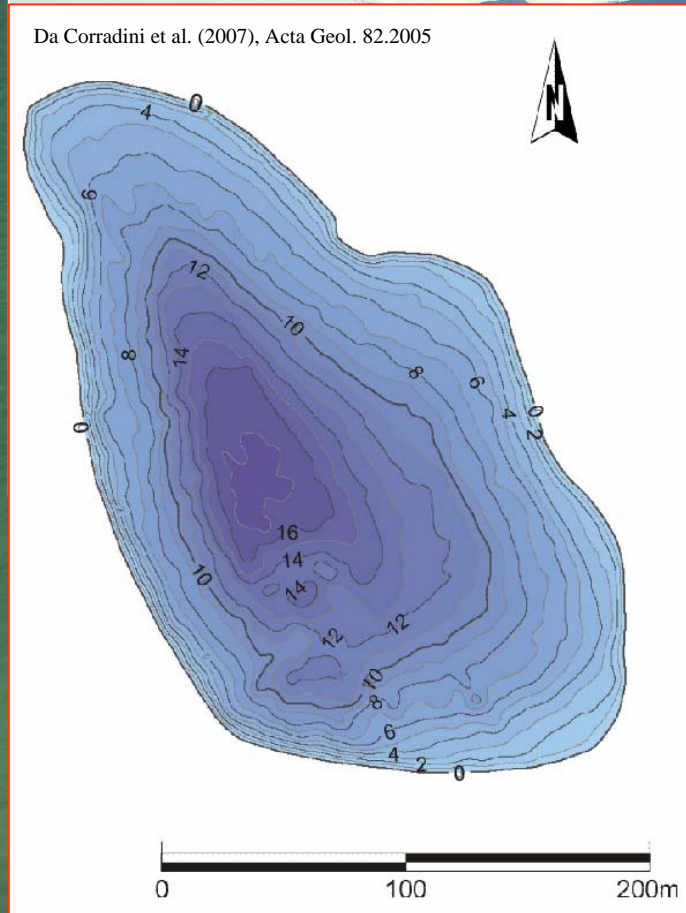
trasparente

I "nostri" laghi – Nero di Cornisello
Sedimenti lacustri trentini - Filippi

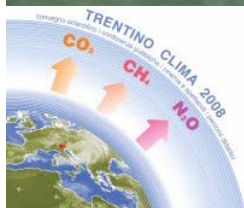


Lavarone, 0.05 km², 17 m prof. max

Foto R. Miorandi - M. Zandonati



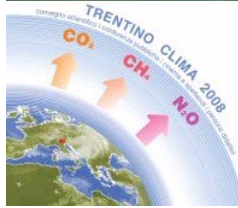
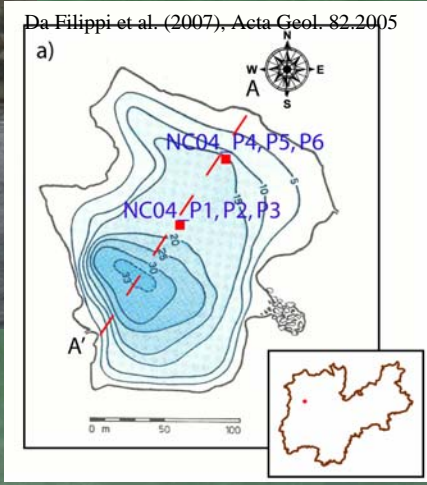
Mesotrofico, dimittico ma con fondo anossico, poco trasparente



I "nostri" laghi - Lavarone
Sedimenti lacustri trentini - Filippi



Nero di Cornisello

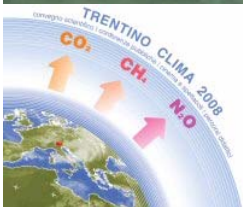
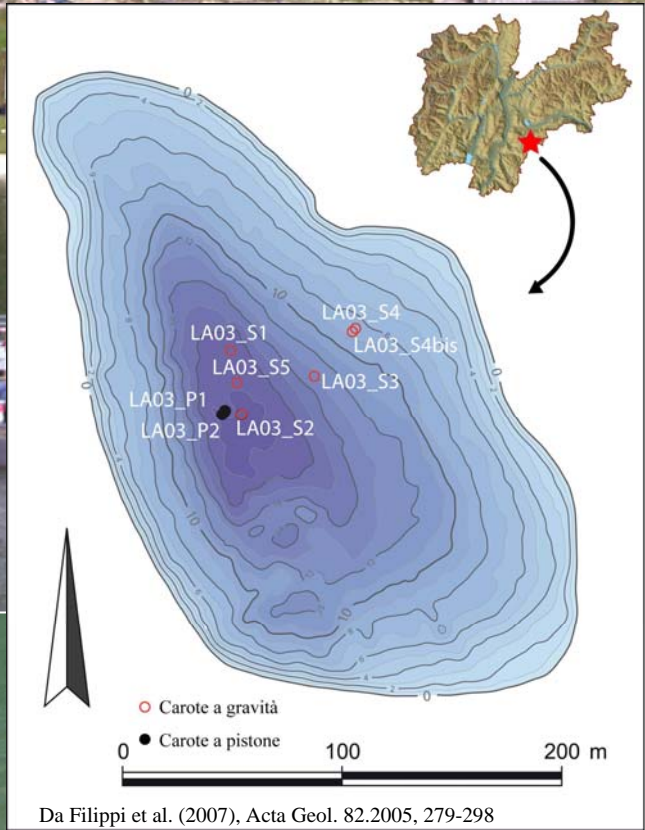
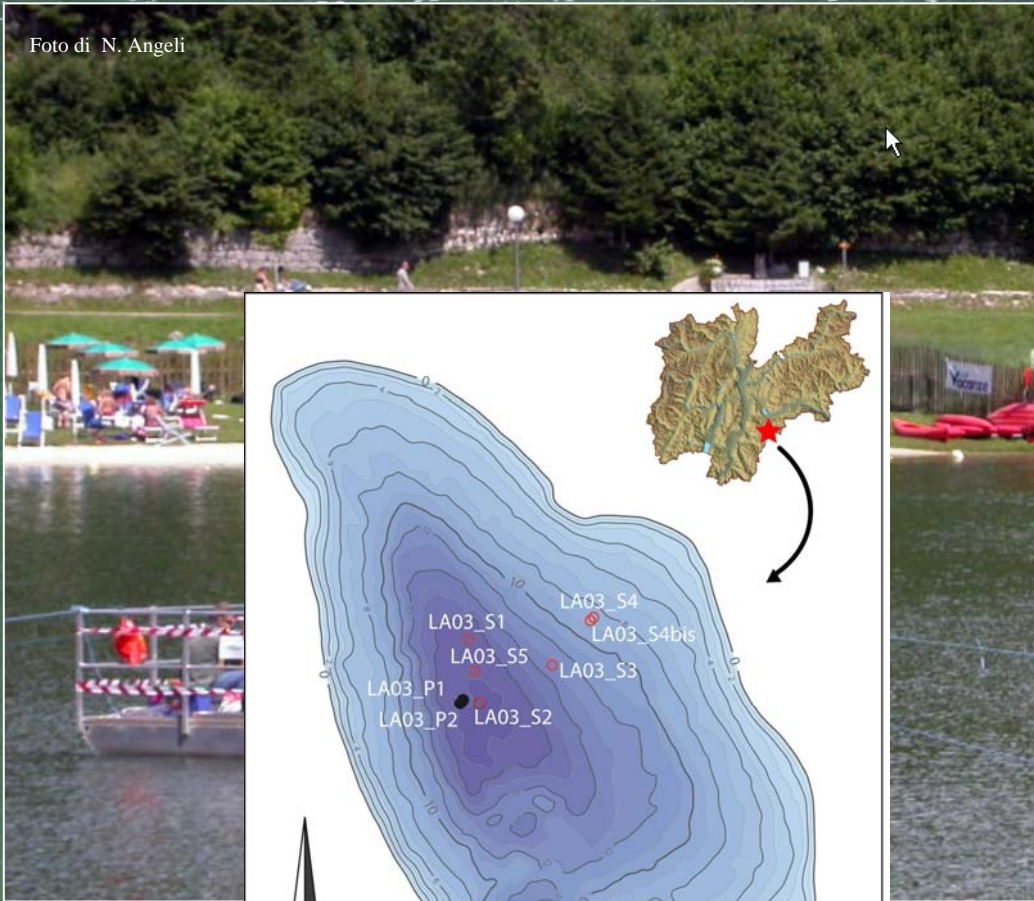


Nero di Cornisello - campionamento
Sedimenti lacustri trentini - Filippi



Lavarone

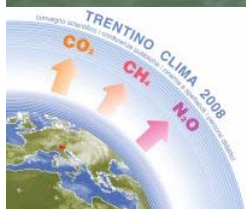
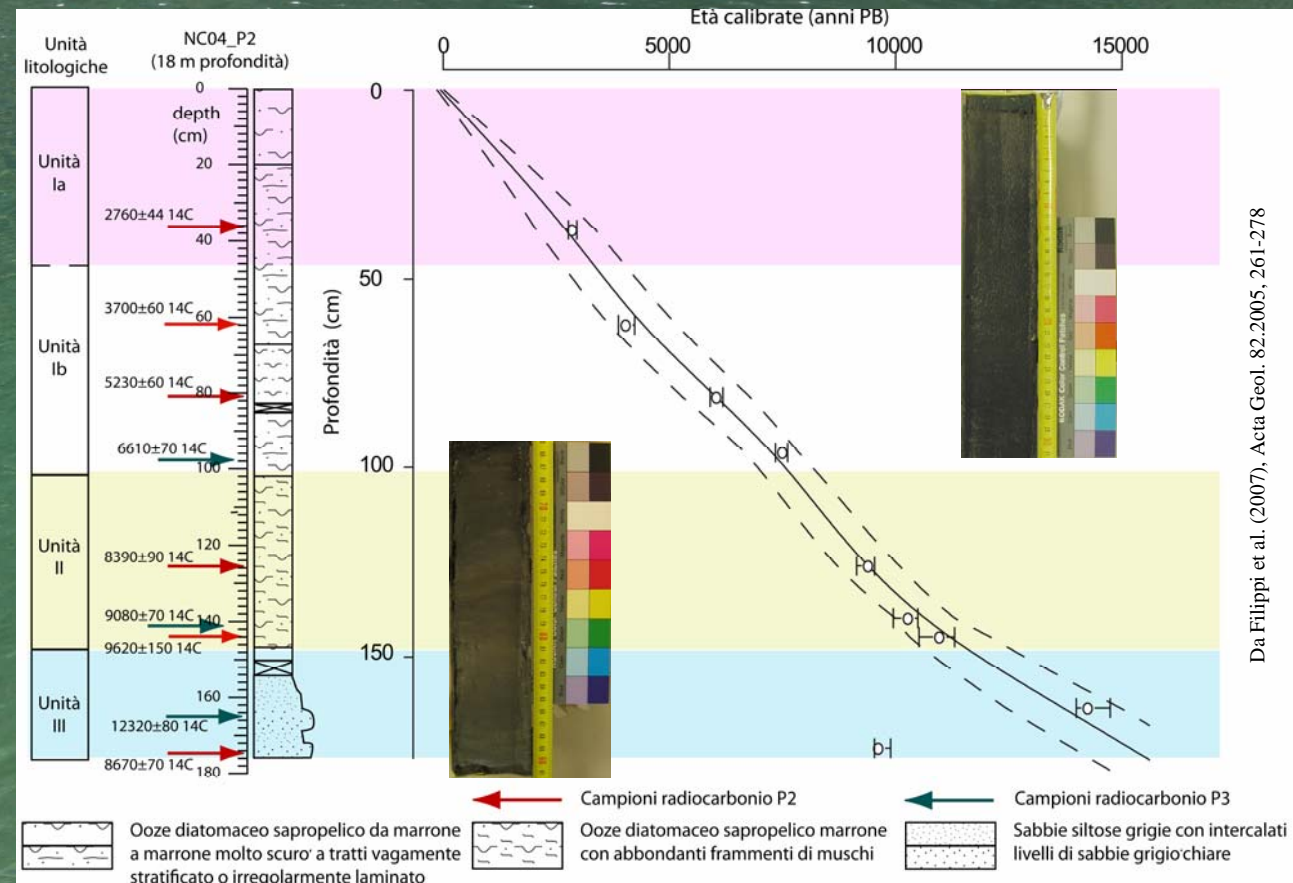
Foto di N. Angeli



Lavarone - campionamento
Sedimenti lacustri trentini - Filippi

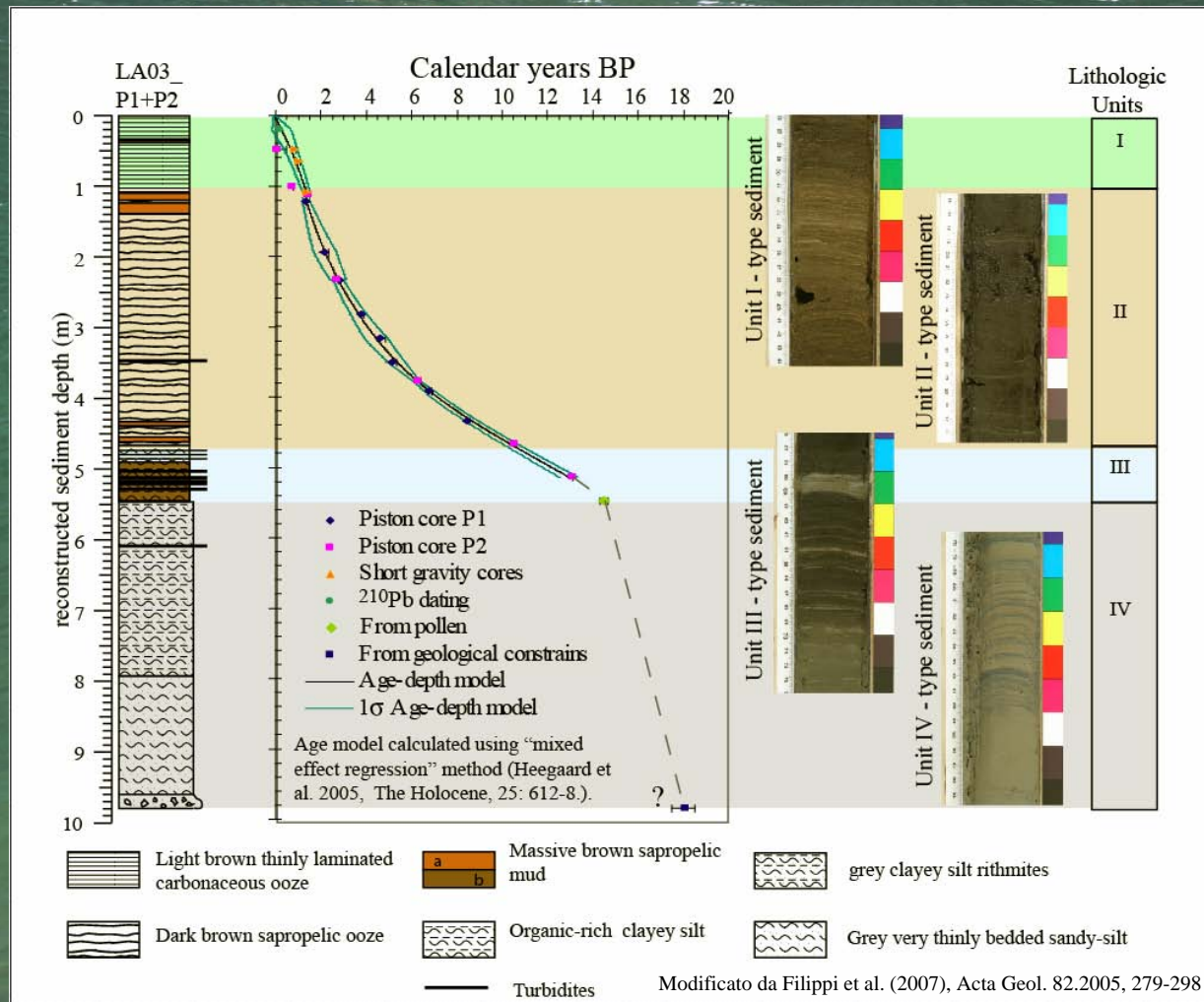
Nero di Cornisello: < 2m di carota, <14.500 anni di storia

- 6 carote a pistone
- 3 unità litologiche
- 10 datazioni AMS

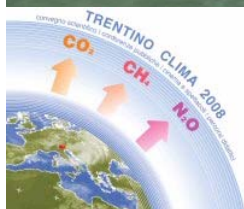


Nero di Cornisello - cronologia
Sedimenti lacustri trentini - Filippi

Lavarone: quasi 10 m di carota, 18.000 anni di storia?



- 2 carote a pistone, 6 carote a gravità
- 4 unità litologiche
- 20 datazioni AMS
- Datazioni con radionuclidi a vita breve



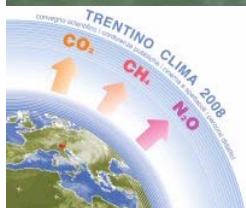
Lavarone – cronologia
Sedimenti lacustri trentini - Filippi

Nero di Cornisello

- Alta quota
- Condizioni estreme, alta sensibilità
- Basso tasso di sedimentazione
- Bassa risoluzione temporale

Lavarone

- Quota media
- Zona antropizzata
- Tasso di sedimentazione più elevato
- Risoluzione maggiore
- Lago più vecchio



Campionamenti e studi in laboratorio

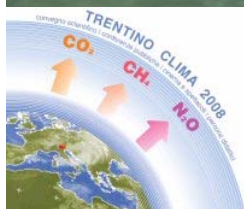


apertura carote
conservazione (4°C)
descrizione



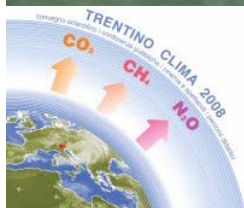
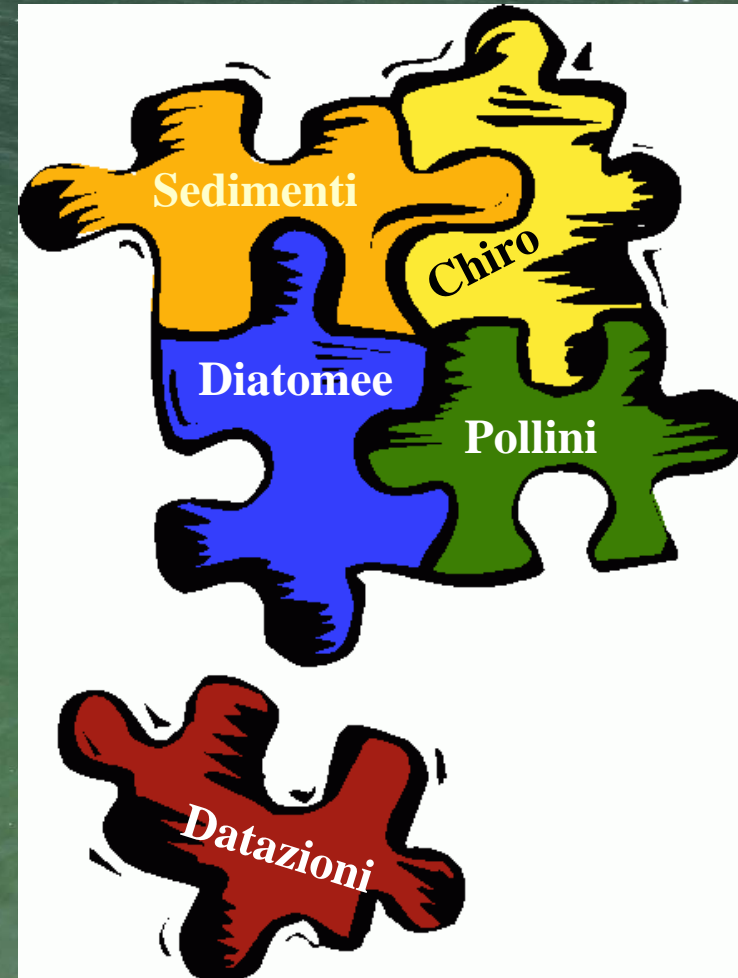
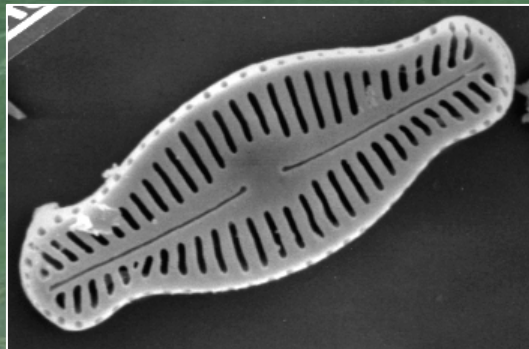
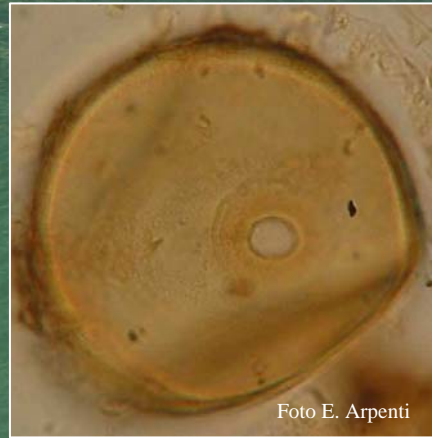
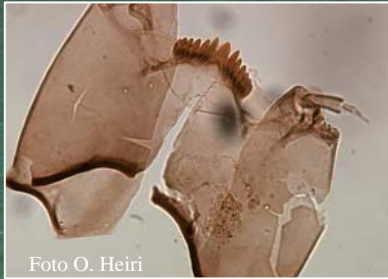
Campionamento –
subcampionamento
Datazioni – analisi

Monitoraggio (chimica acque, fitoplankton, trappole a sedimento)



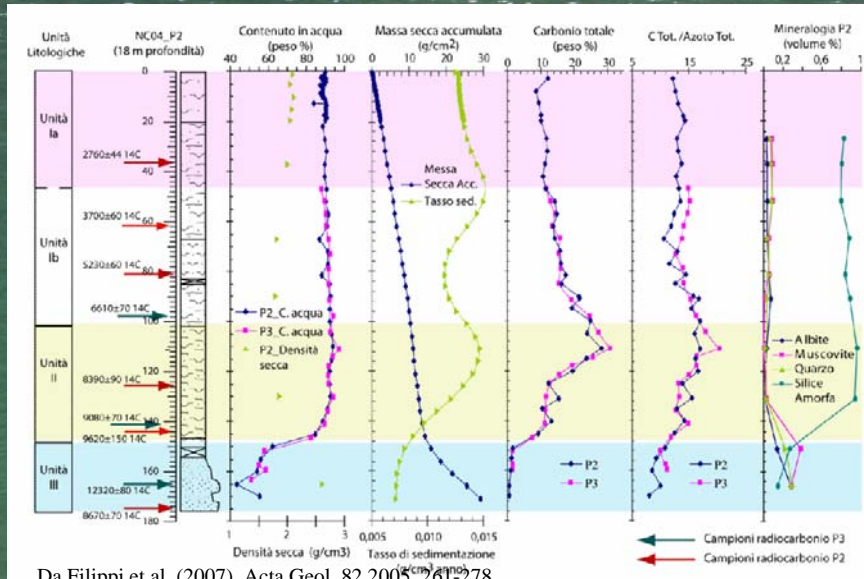
Come lavoriamo
Sedimenti lacustri trentini - Filippi

L'archivio da interpretare: I risultati delle analisi come tessere di un puzzle

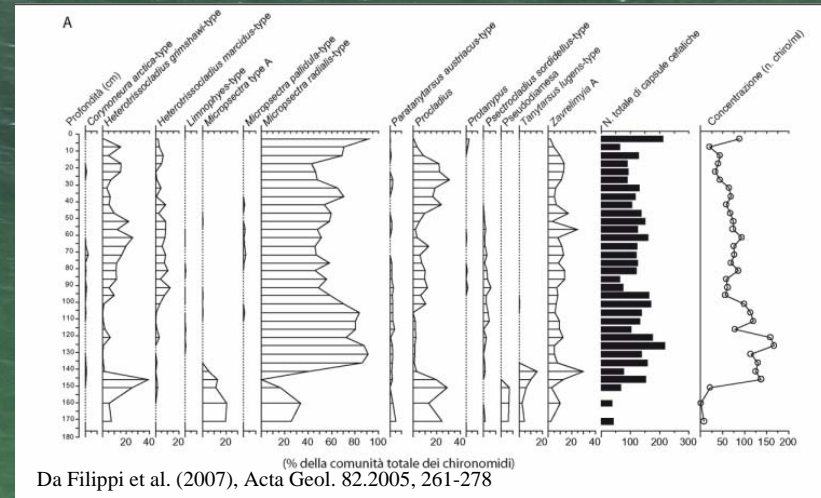


Come lavoriamo
Sedimenti lacustri trentini - Filippi

Nero di Cornisello: indicatori

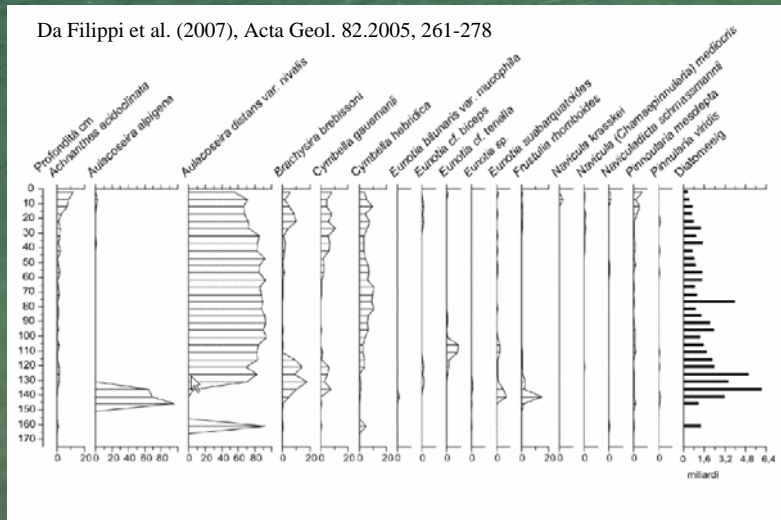


Da Filippi et al. (2007), Acta Geol. 82.2005, 261-278

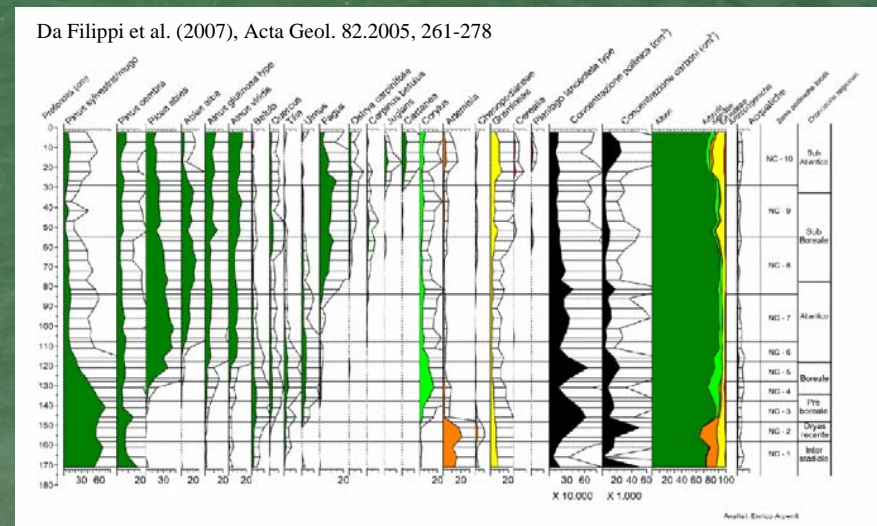


Da Filippi et al. (2007), Acta Geol. 82.2005, 261-278

Da Filippi et al. (2007), Acta Geol. 82.2005, 261-278

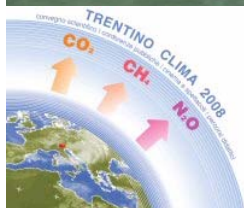


Da Filippi et al. (2007), Acta Geol. 82.2005, 261-278



Nero di Cornisello racconta...

Sedimenti lacustri trentini - Filippi



Nero di Cornisello: quadro di insieme

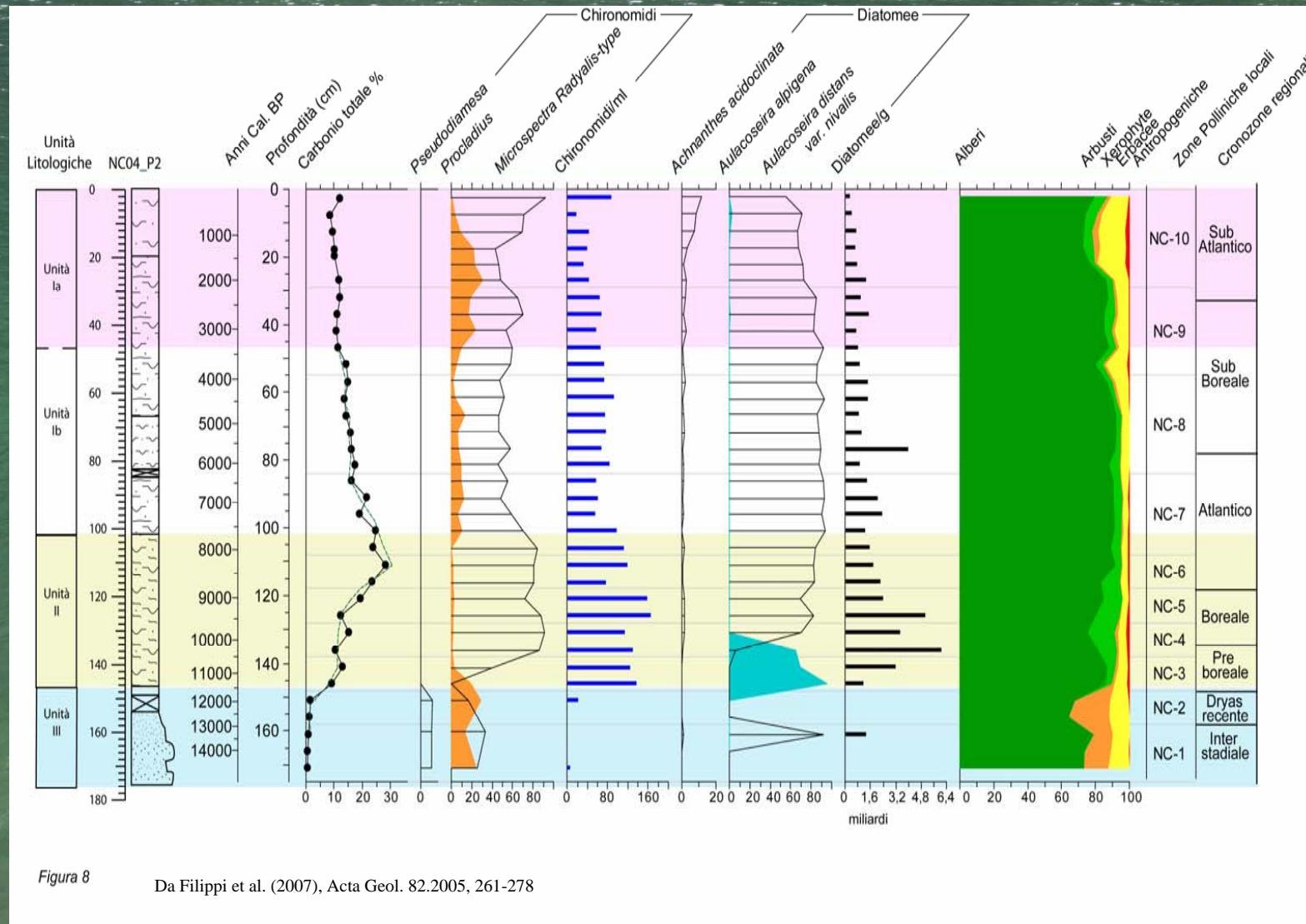
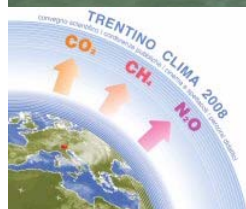


Figura 8

Da Filippi et al. (2007), Acta Geol. 82.2005, 261-278



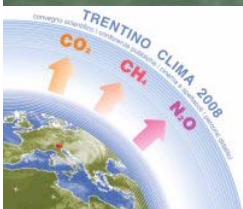
Nero di Cornisello racconta...

Sedimenti lacustri trentini - Filippi



Nero di Cornisello

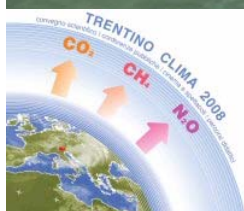
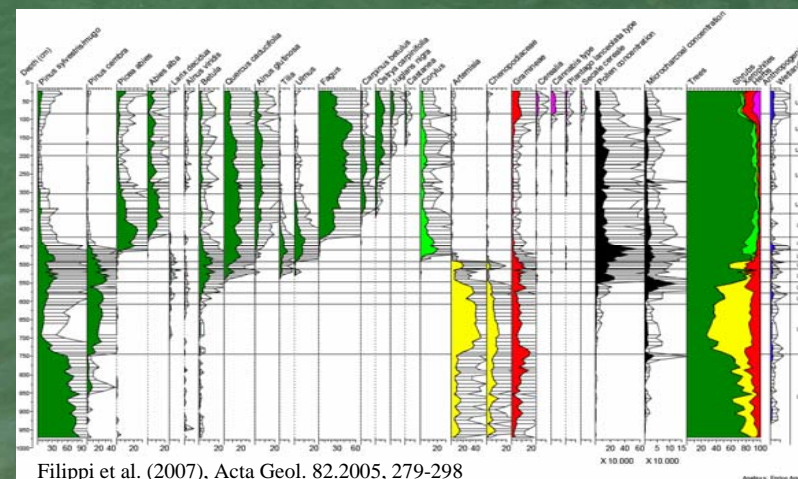
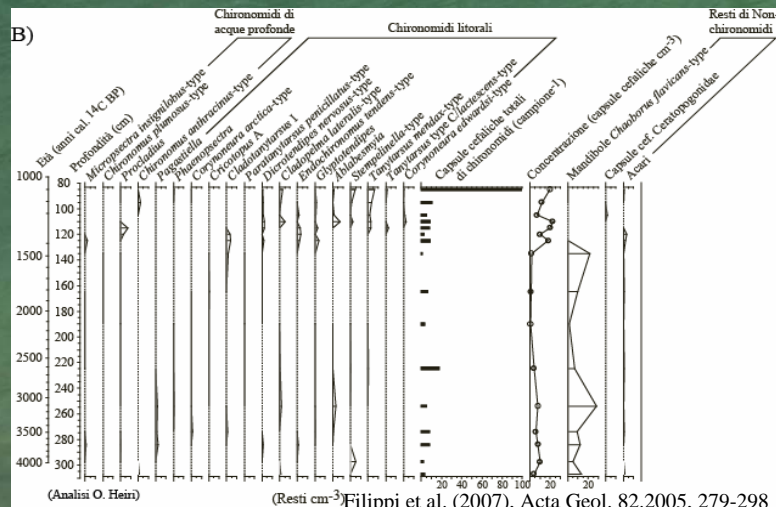
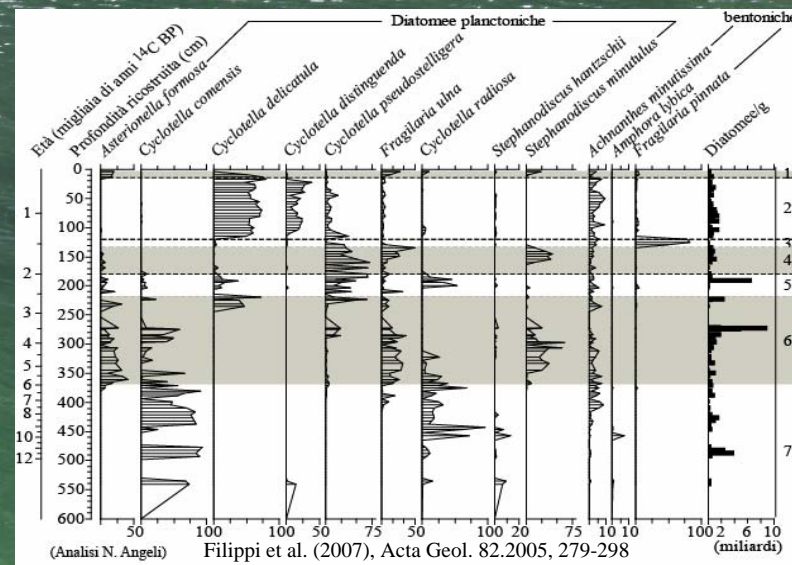
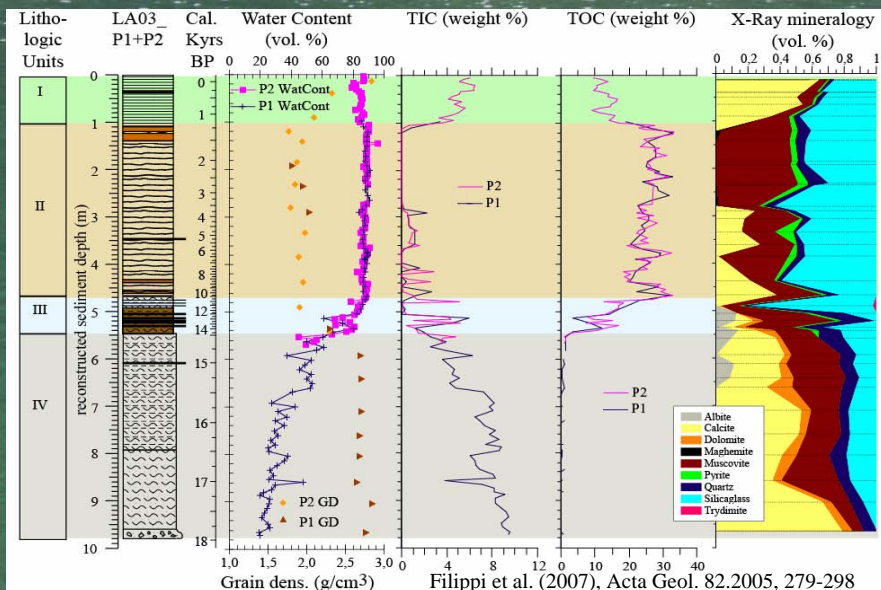
- **14.200 anni BP** il Lago Nero di Cornisello si era già formato e il suo bacino di alimentazione doveva essere già deglaciato, almeno parzialmente. Tasso di sedimentazione molto basso di 0.007-0.015 cm/yr.
- L'evento climatico freddo del **Dryas Recente** (ultima fase del Tardoglaciale) è segnato da un aumento significativo delle xerofite (**clima più secco**), e da un aumento in percentuale di minerali legati al trasporto **eolico** (muscovite).
- La sequenza pollinica indica condizioni di vegetazione aperta **nella regione** durante il Tardoglaciale, foresta abbastanza densa e stabile nell'Olocene. I primi segni di presenza antropica in valle risalgono a ca **4000 anni BP**. Maggior disboscamento e sviluppo di pascoli di alta quota nel periodo medioevale.
- Le associazioni dei chironomidi e delle diatomee indicano i maggiori cambiamenti nell'ecosistema acquatico durante il periodo Tardoglaciale e Olocene superiore



Nero di Cornisello racconta...

Sedimenti lacustri trentini - Filippi

Lavarone: indicatori

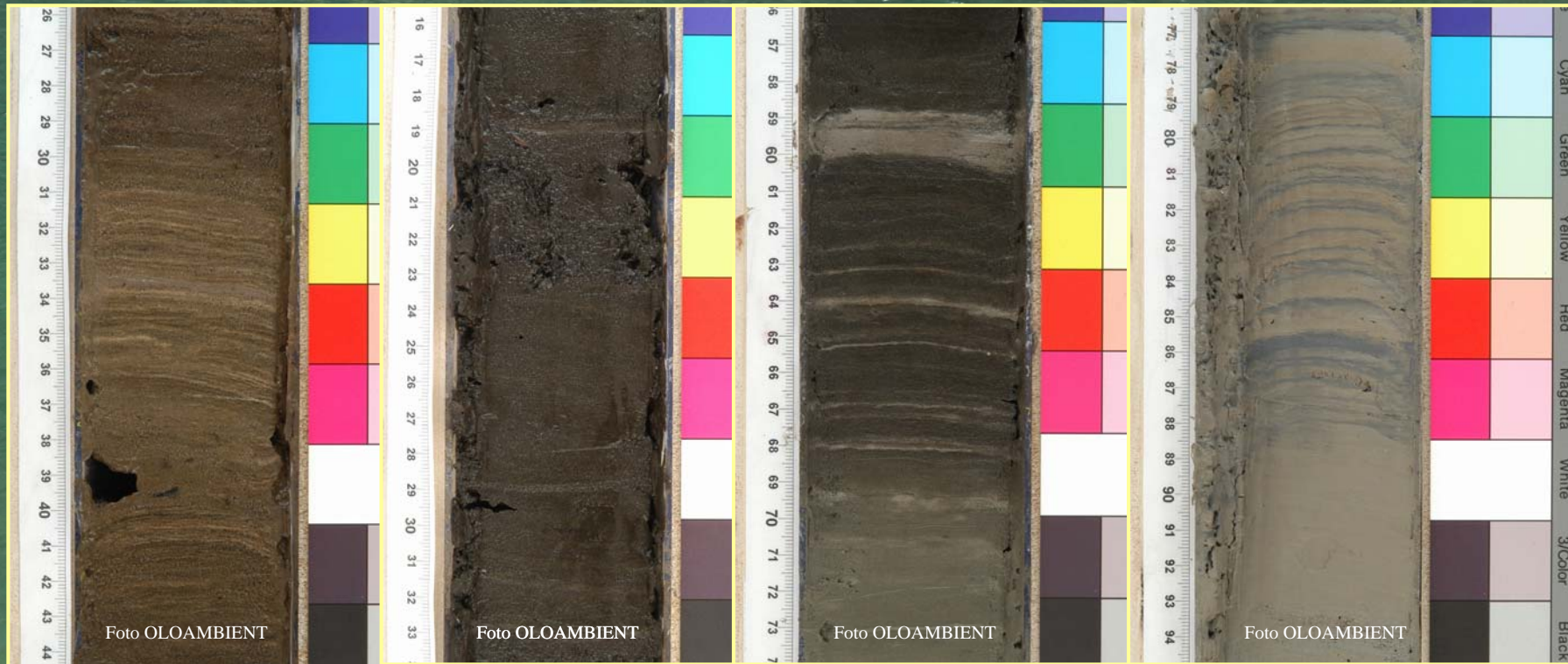


Lavarone racconta...

Sedimenti lacustri trentini - Filippi



Gli ultimi 20.000 anni: sedimenti come specchio di un ambiente che cambia

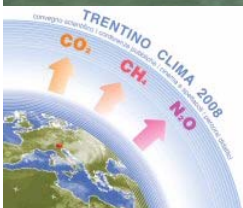


Unità I:
da oggi a
2000 BP

Unità II:
2000-
10000 BP

Unità III:
10000-
13000 BP

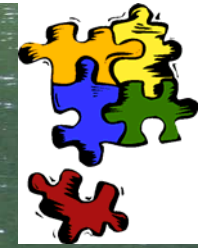
Unità IV:
>13000 BP



Lavarone racconta...

Sedimenti lacustri trentini - Filippi

Gli ultimi 20000 anni: sedimenti



20000 anni fa

www.alpioccidentali.it **GHIACCIAIO DI ALETSCH DALLO JUNGFRAUJOCH** di Daniela Bartolini

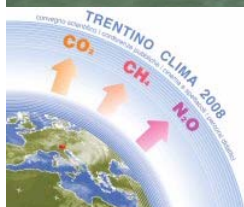


Foto OLOAMBIENT



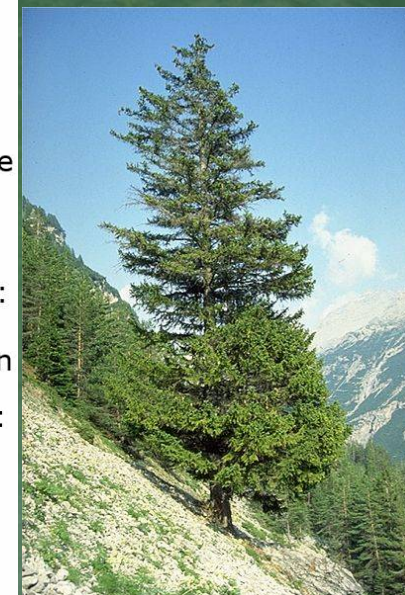
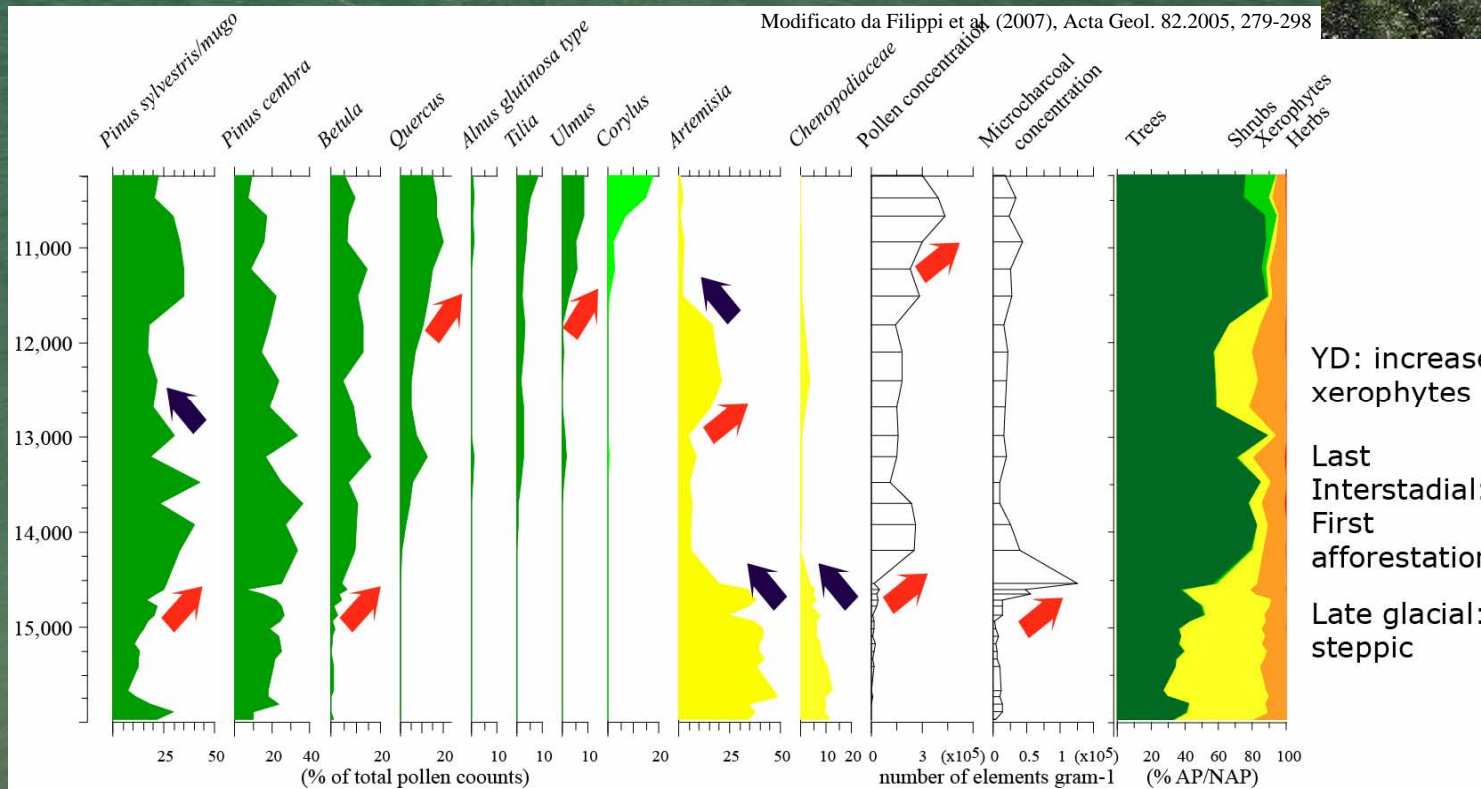
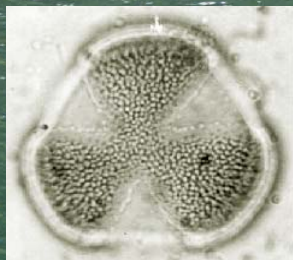
17000 anni fa

Un paesaggio
deglaciato da
poco da 10 a
5,5 m di
profondità

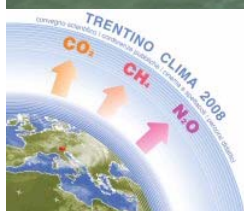


Lavarone racconta...
Sedimenti lacustri trentini - Filippi

La finestra 11-15000 anni: pollini



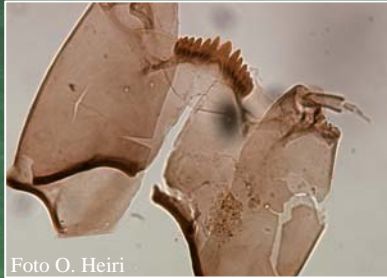
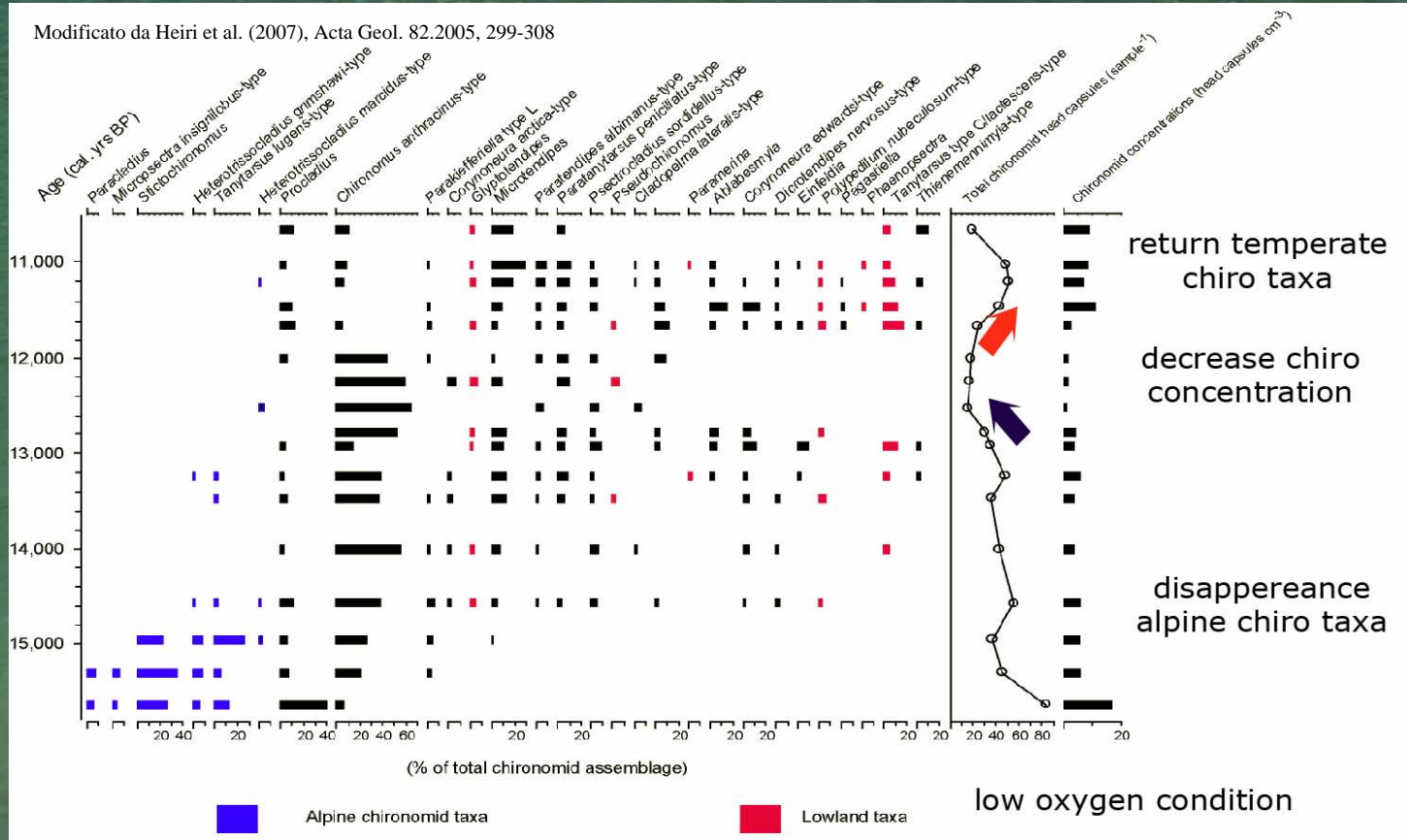
YD: increase xerophytes
 Last Interstadial: First afforestation
 Late glacial: stepic



Lavarone racconta...
 Sedimenti lacustri trentini - Filippi



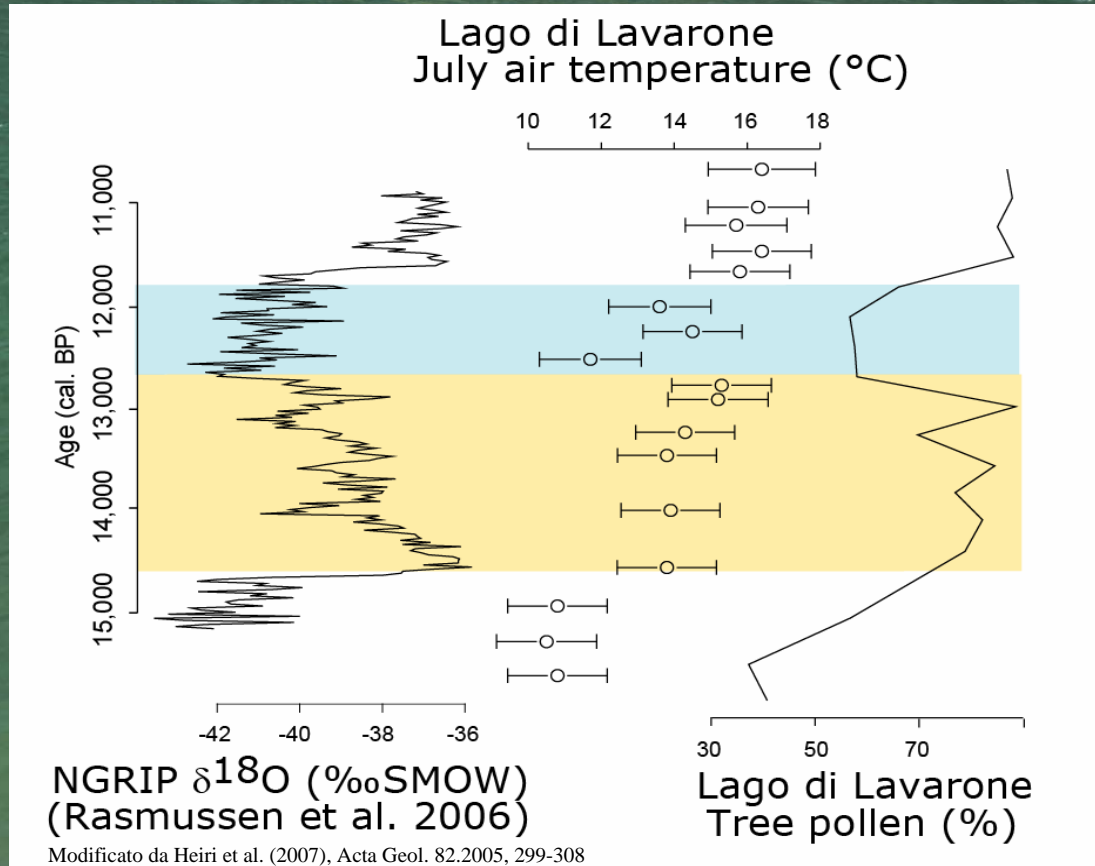
La finestra 11-15000 anni: chironomidi



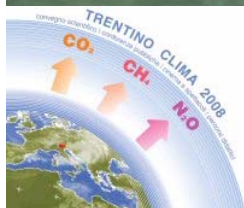
Lavarone racconta...
Sedimenti lacustri trentini - Filippi



La finestra 11-15000 anni: chironomidi e pollini



- 10.5-10.8°C prima dell'Interstadiale Tardoglaciale (>14,500 a BP)
- 13.8-15.3°C durante dell'Interstadiale Tardoglaciale
- 11.7-14.5°C durante il Dryas Recente
- 15.8-16.4°C durante l'Olocene inferiore
- La ricostruzione durante il periodo freddo del Dryas recente si basa su basso numero di individui e rimangono quindi incerte



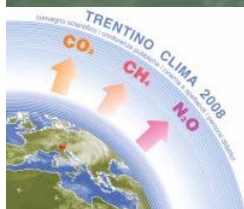
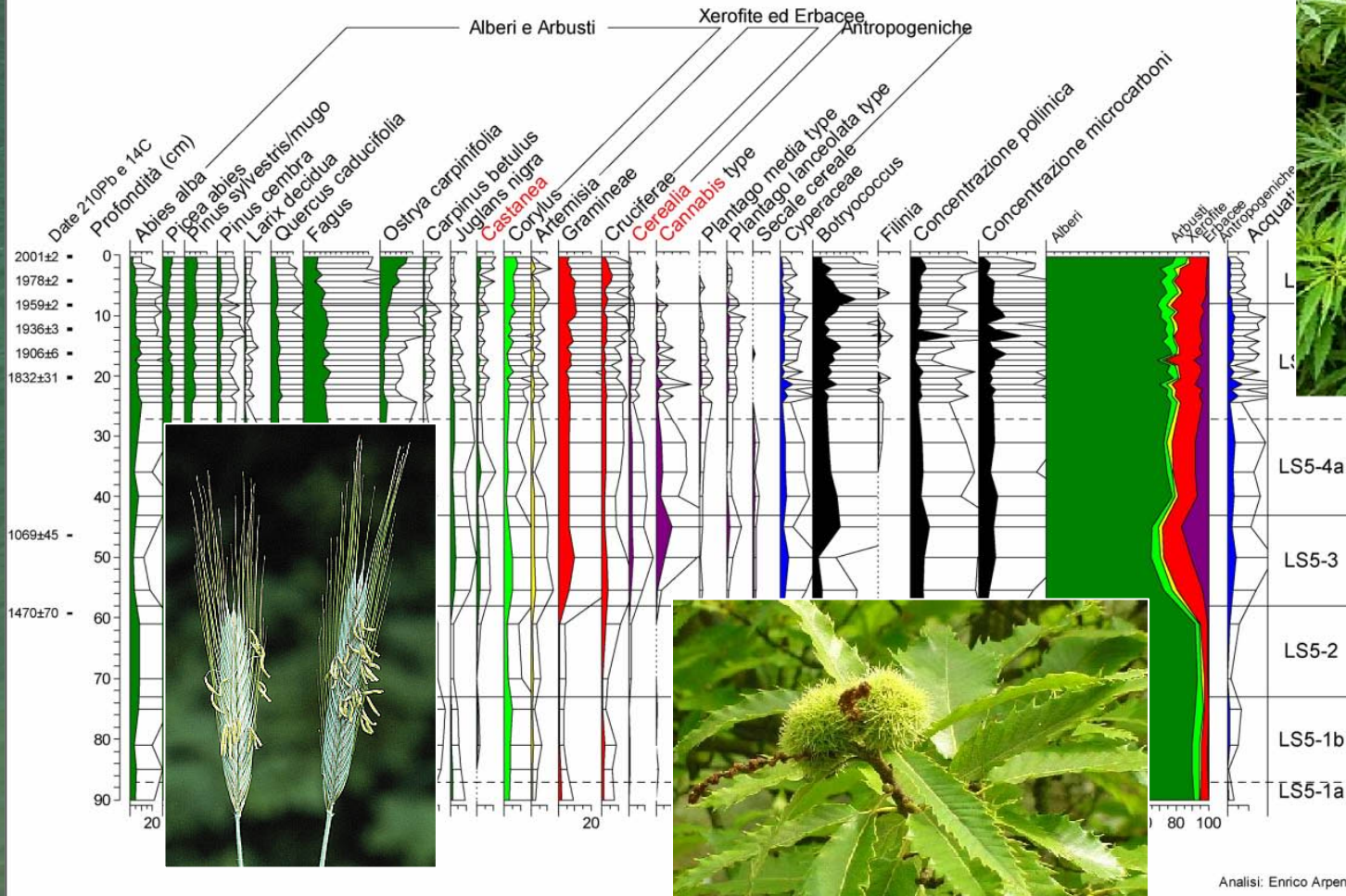
Lavarone racconta...
Sedimenti lacustri trentini - Filippi

Gli ultimi 2000 anni: pollini



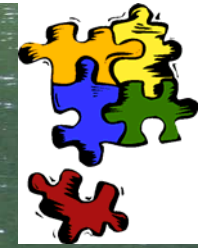
Lago di Lavarone (1.115 m / s.l.m.)
Sequenza S5 (90 - 0,25 cm)

Modificato da Arpentì & Filippi (2007), Acta Geol. 82.2005, 317-324

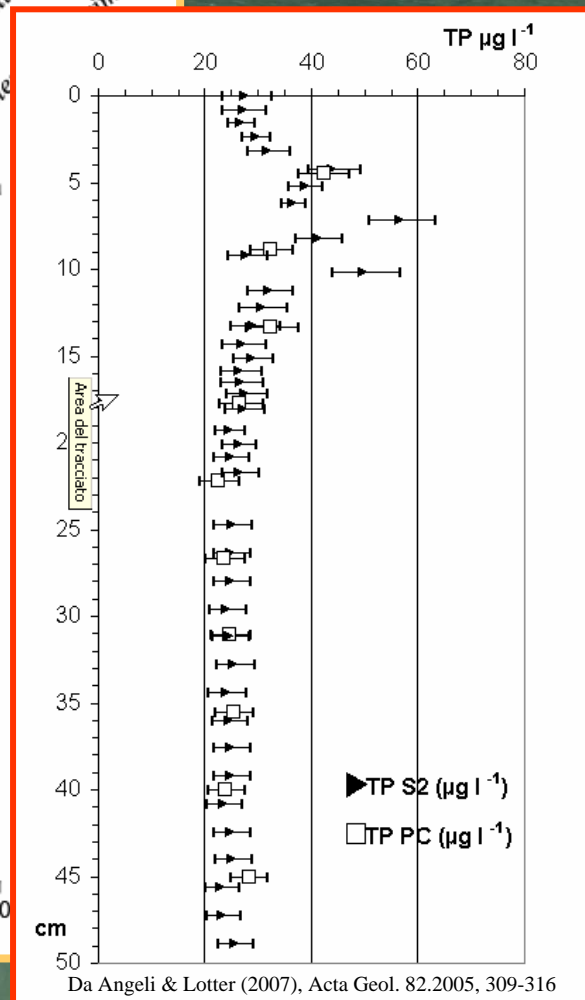
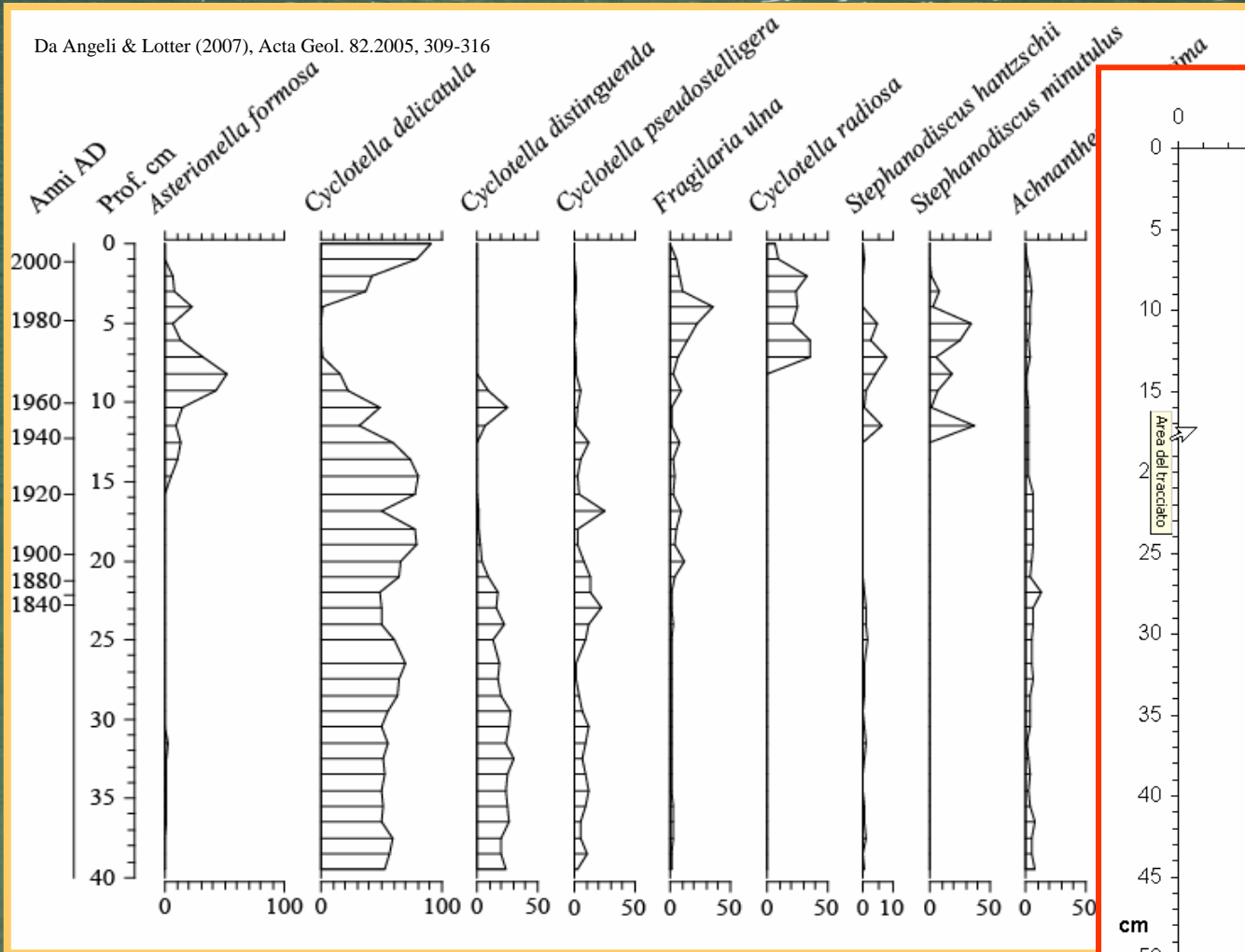


Lavarone racconta...
Sedimenti lacustri trentini - Filippi

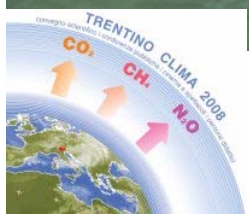
Gli ultimi 200 anni: diatomee



Da Angeli & Lotter (2007), Acta Geol. 82.2005, 309-316

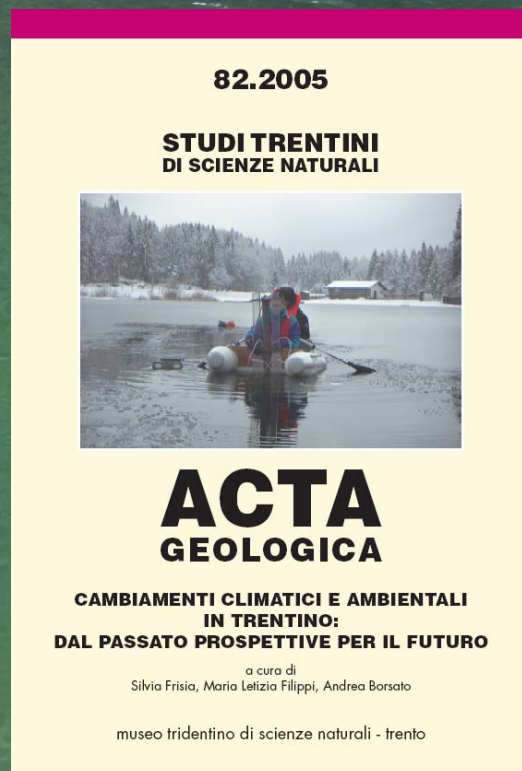


Da Angeli & Lotter (2007), Acta Geol. 82.2005, 309-316

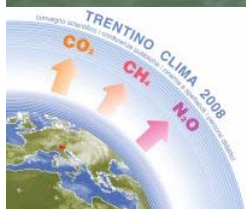


Lavarone racconta...
Sedimenti lacustri trentini - Filippi

SI RINGRAZIANO I PARTECIPANTI al progetto OLOAMBIENT



Dati e figure presentati sono tratti dal volume Acta 82 (2005)



OLOAMBIENT
Sedimenti lacustri trentini - Filippi

