



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



DIPARTIMENTO
DI GEOSCIENZE

Laurea Triennale in Scienze Geologiche
A.A 2022/2023

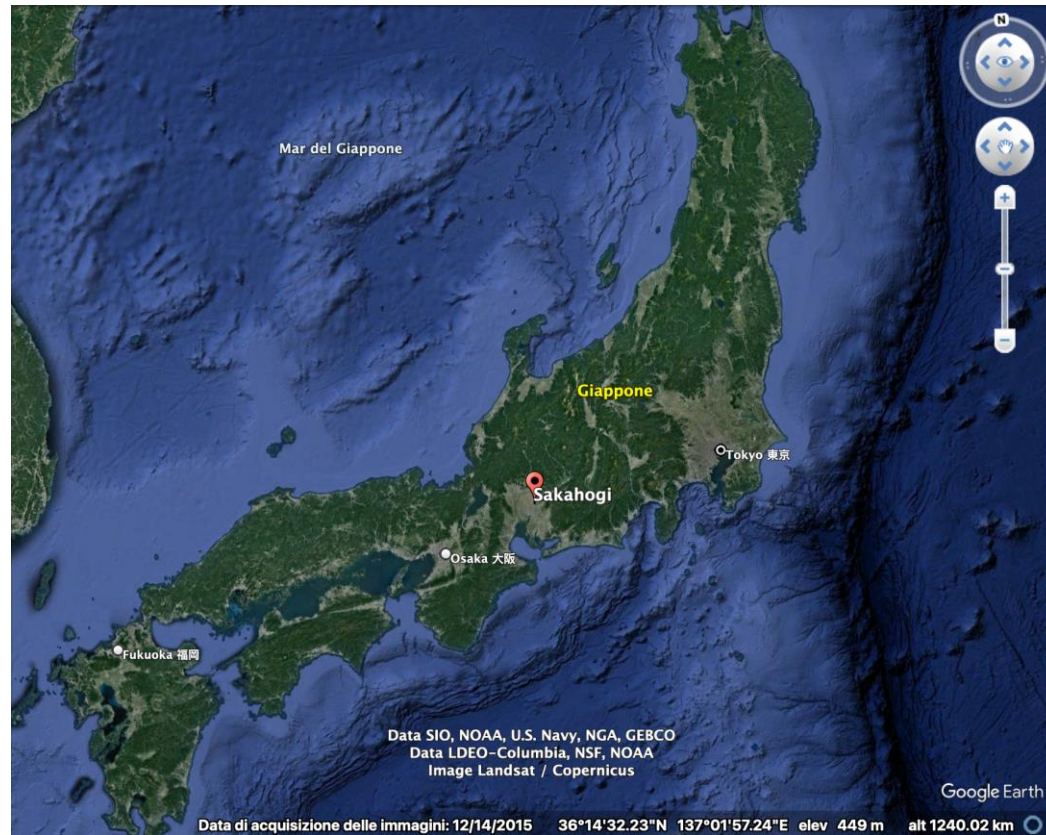
Indagini biostratigrafiche della sezione Sakahogi, Inuyama- Kamiaso area, Giappone

Direttore del dipartimento: Prof. Nicola Surian

Relatore: Prof. Manuel Rigo

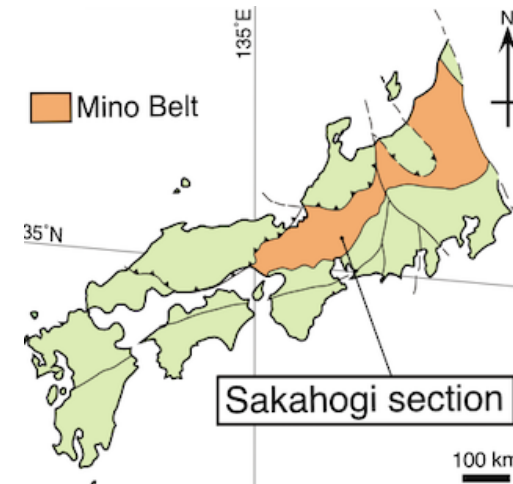
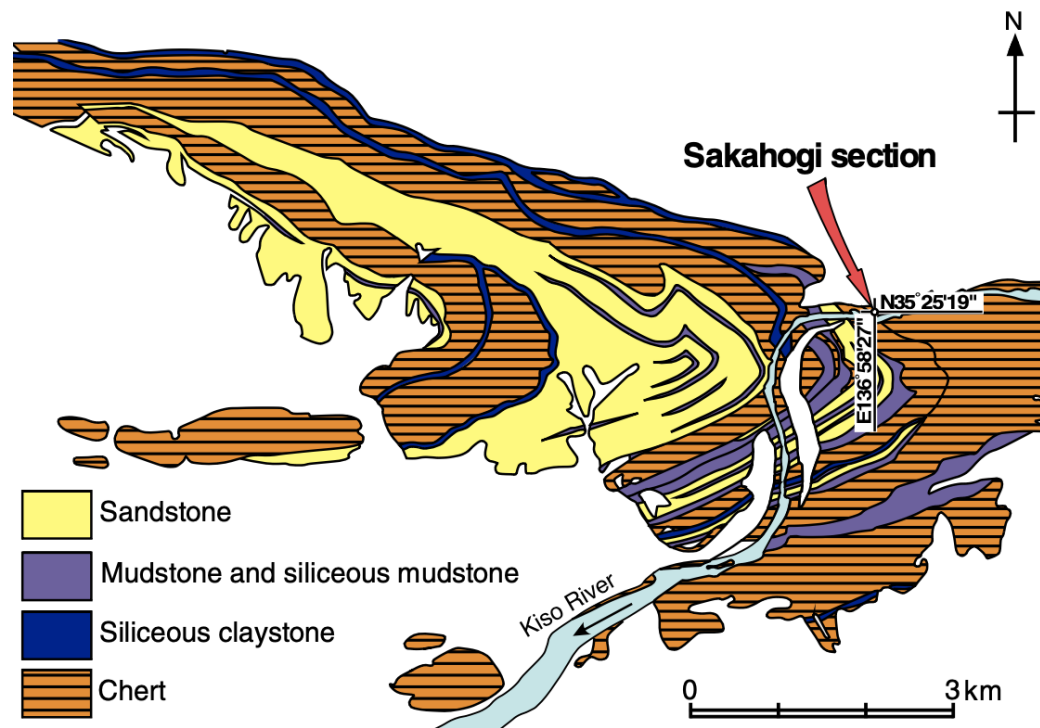
Candidato: Alessia Aldrighetti

Sezione Sakahogi: posizione geografica

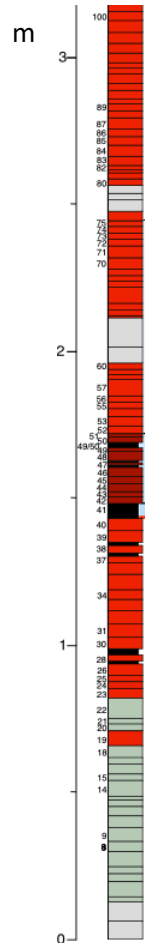


Da: Google Earth

Sezione Sakahogi: posizione geologica



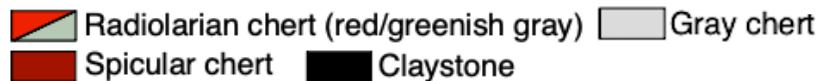
Sezione Sakahogi: stratigrafia



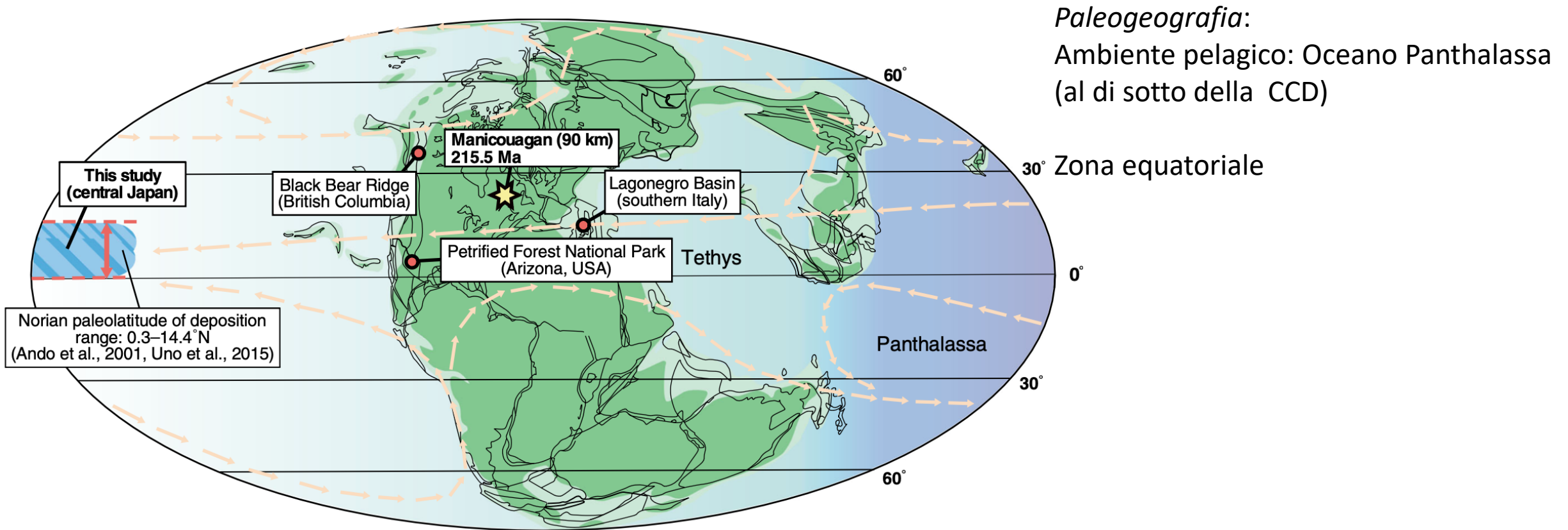
Stratigrafia:

Dal Permiano Superiore a basso Giurassico Medio si ha la deposizione della successione Bedded chert.

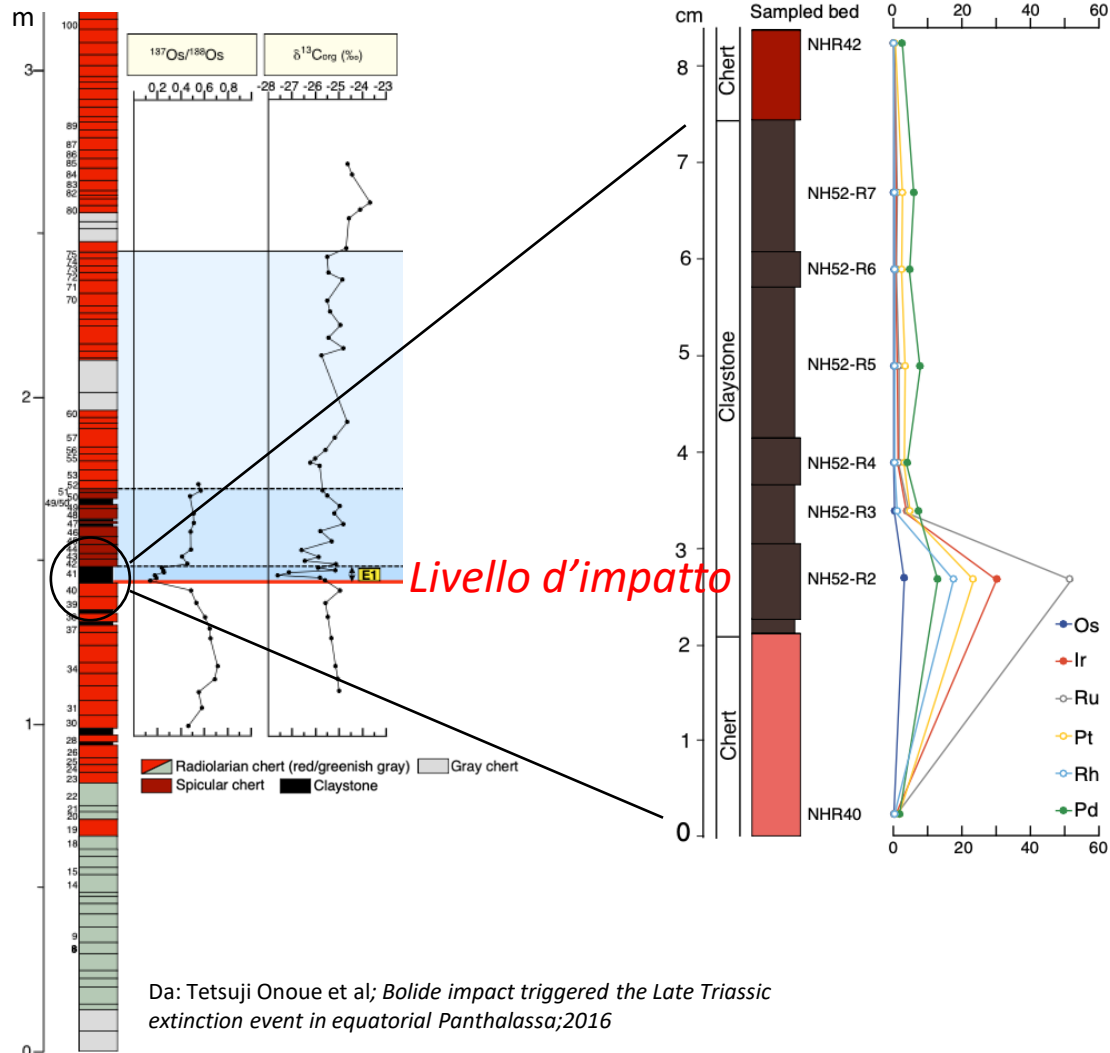
Sequenza di 26m di selce stratificata e radiolariti intercalati a livelli di argilliti



Sezione Sakahogi: paleogeografia



Sezione Sakahogi: analisi geochemiche



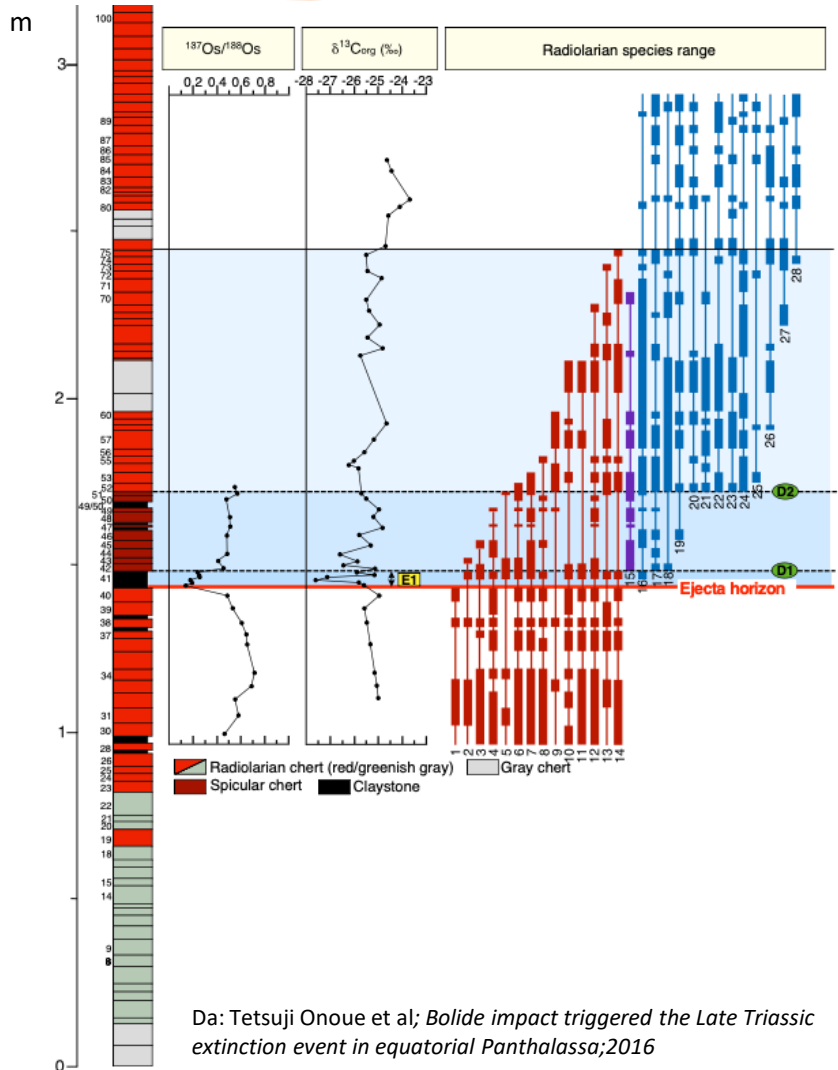
Analisi geochemiche:

- anomalie negative nel frazionamento isotopico Osmio
 - anomalie positive nelle concentrazioni degli elementi del gruppo del Platino
- testimoniano la presenza di un **impatto condritico** nel Sevatico (Triassico Superiore); associabile al cratere Manicouagan (Canada)



Da: Honami Sato et al; *Osmium isotope evidence for a large Late Triassic impact event*; 2013

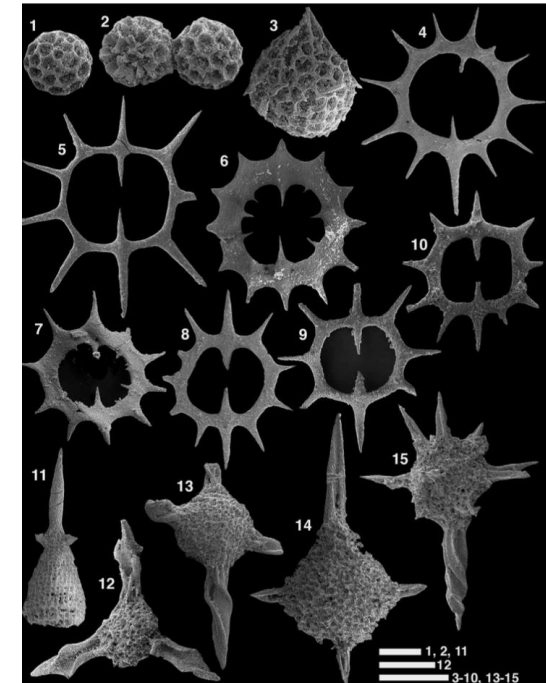
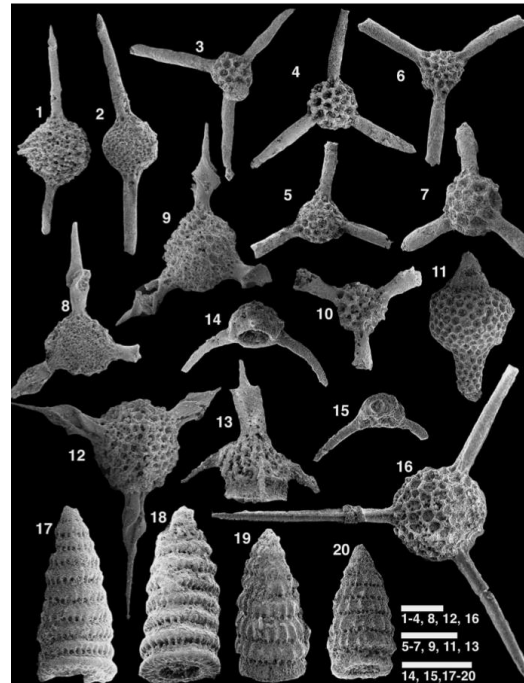
Sezione Sakahogi: biozone a radiolari



Da: Tetsuji Onoue et al; *Bolide impact triggered the Late Triassic extinction event in equatorial Panthalassa*; 2016

Estinzione : *Capnodoce* e *Capnuchosphaera*

Bloom di **specie opportunistiche** e nuovo genere: *Palaeosaturnalis*



Scopo del lavoro

- Biostratigrafia a conodonti del livello d'impatto
- Osservare variazioni morfologiche della fauna a conodonti in seguito all'impatto meteoritico del Svatvico (Triassico Superiore)

Lavorazione dei campioni



Soluzione con:
5gr di campione in una soluzione 4
molare per 3 giorni a 80°C

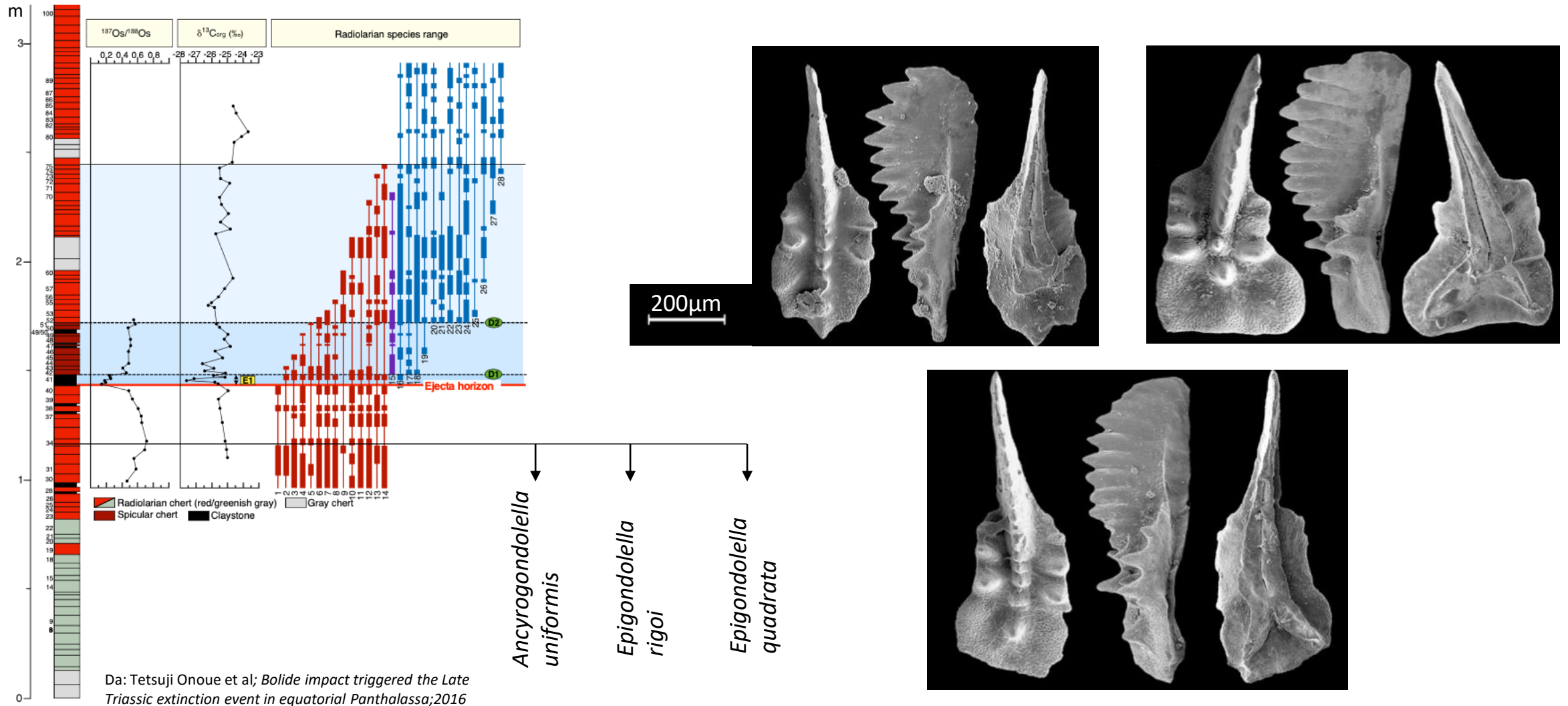


Setacci 500 μm e
45 μm

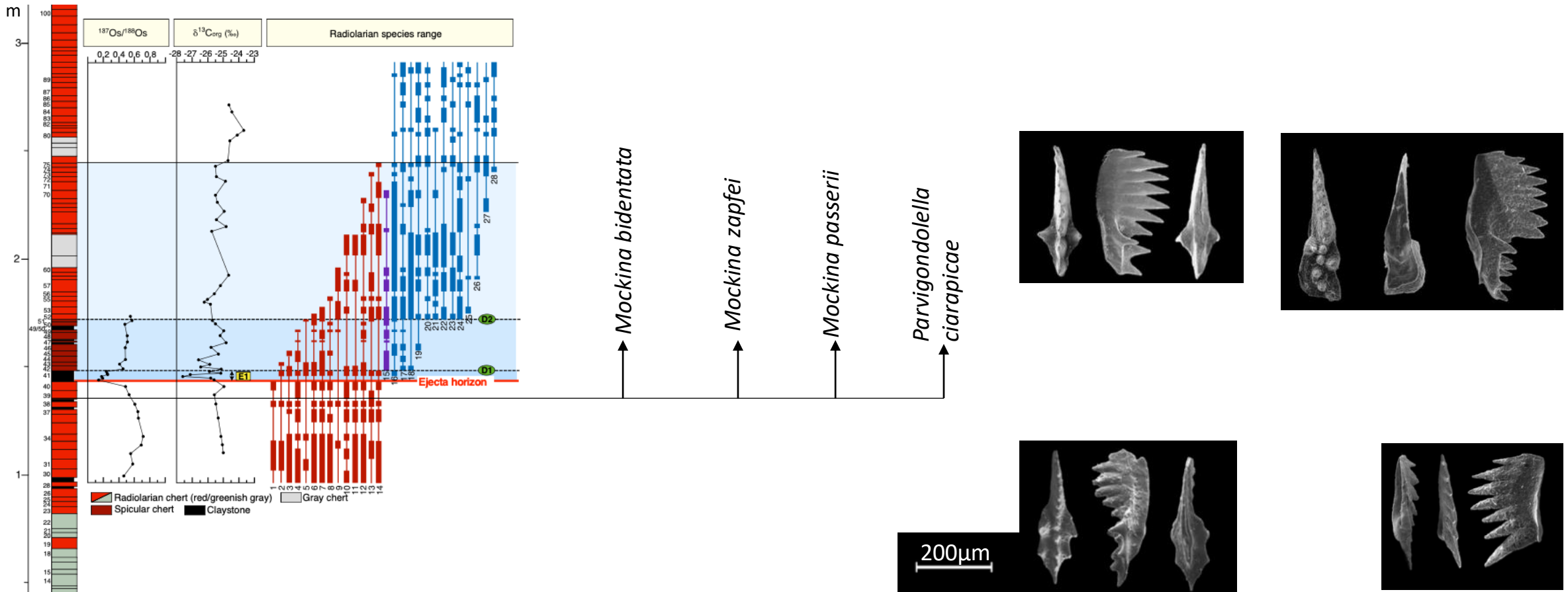


Frazione maggiore
secondo attacco
basico

Indagine biostratigrafica a conodonti

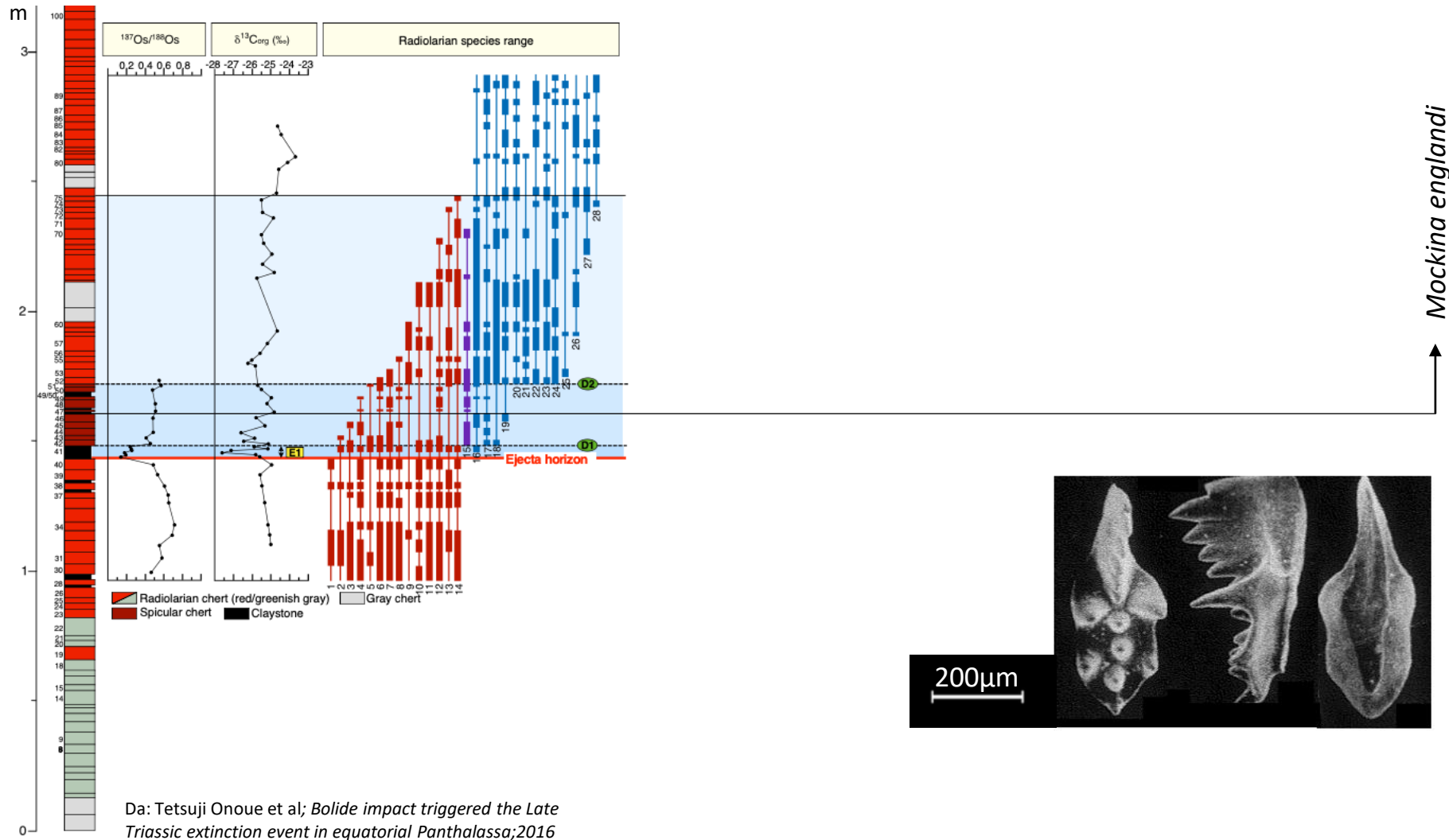


Indagine biostratigrafica a conodonti

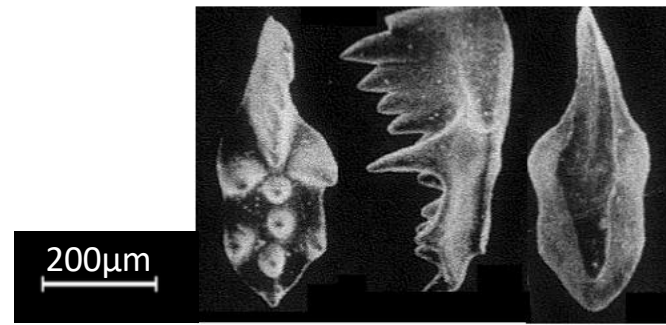


Da: Tetsuji Onoue et al; *Bolide impact triggered the Late Triassic extinction event in equatorial Panthalassa*; 2016

Indagine biostratigrafica a conodonti

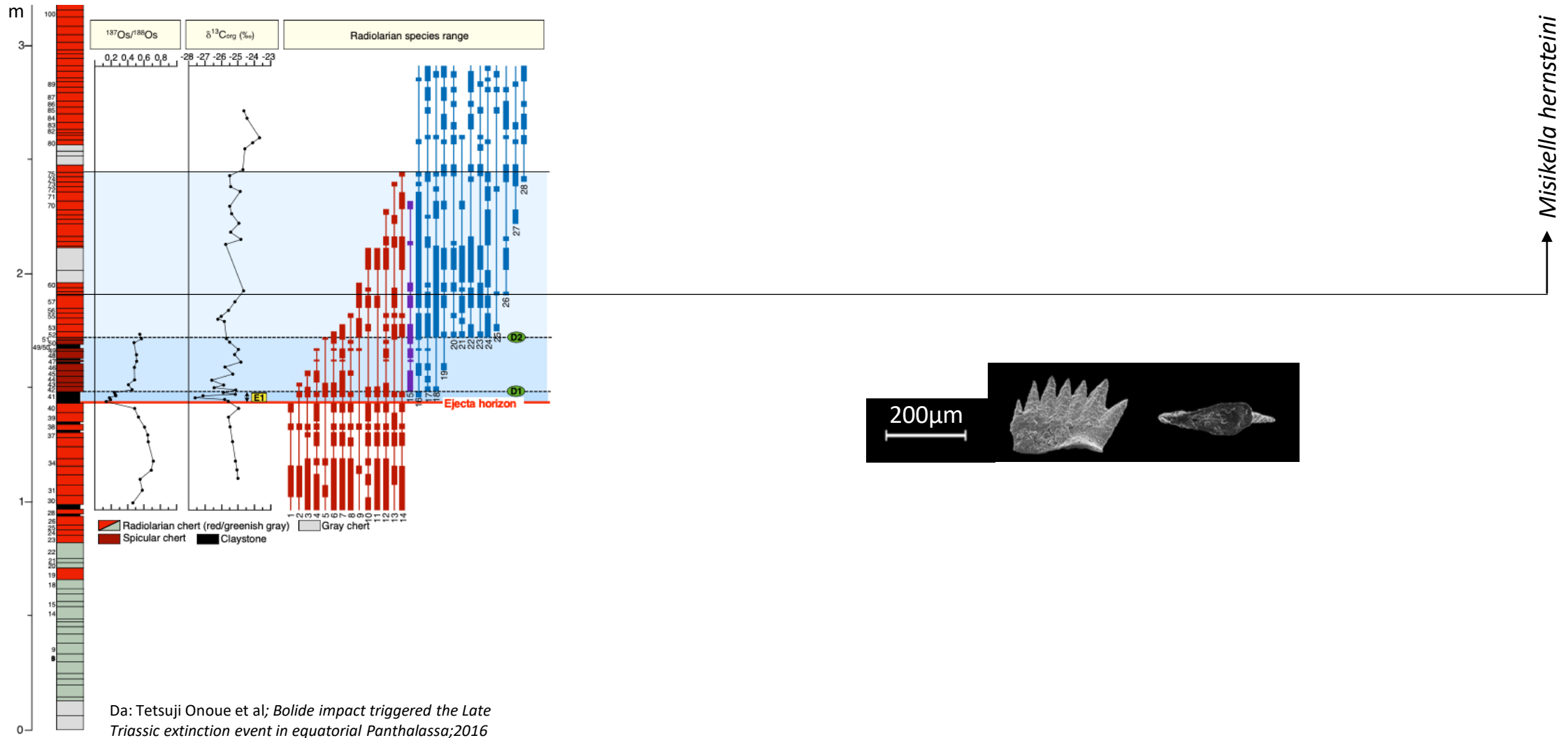


Mockina englandi

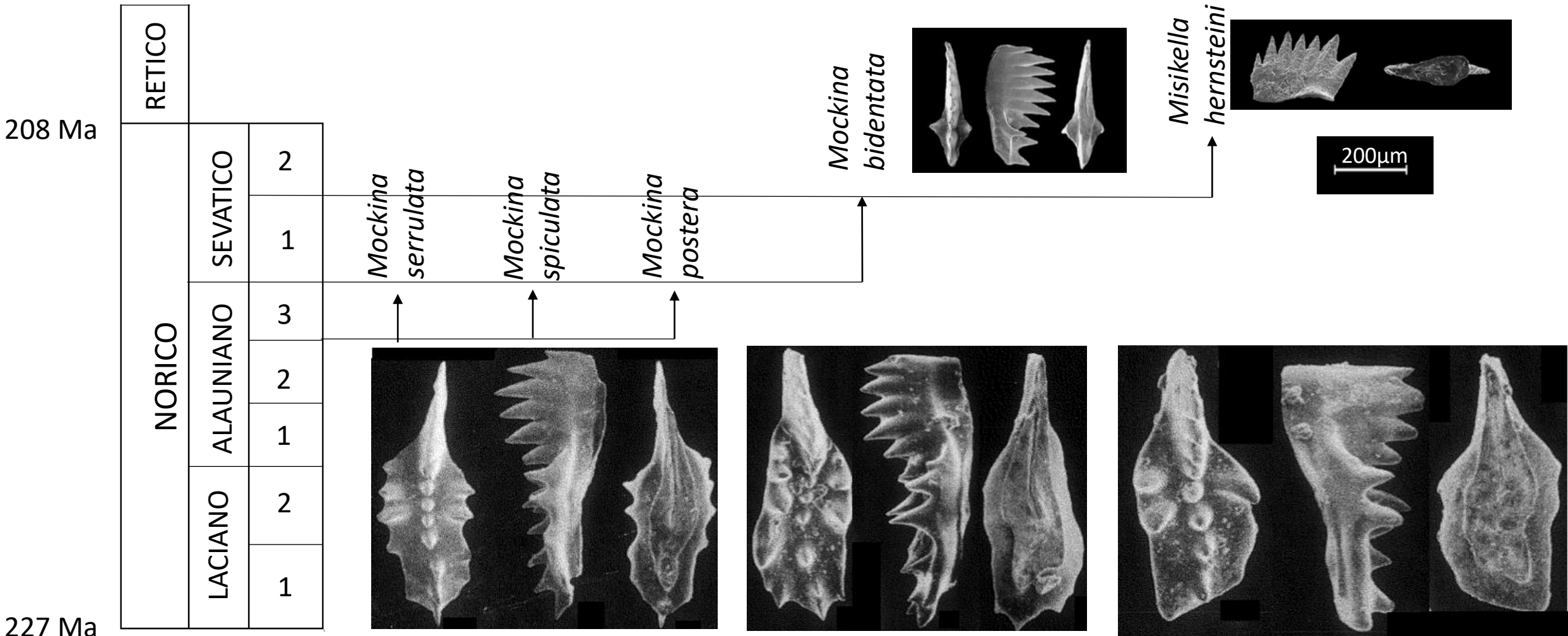


Da: Tetsuji Onoue et al; *Bolide impact triggered the Late Triassic extinction event in equatorial Panthalassa*; 2016

Indagine biostratigrafica a conodonti

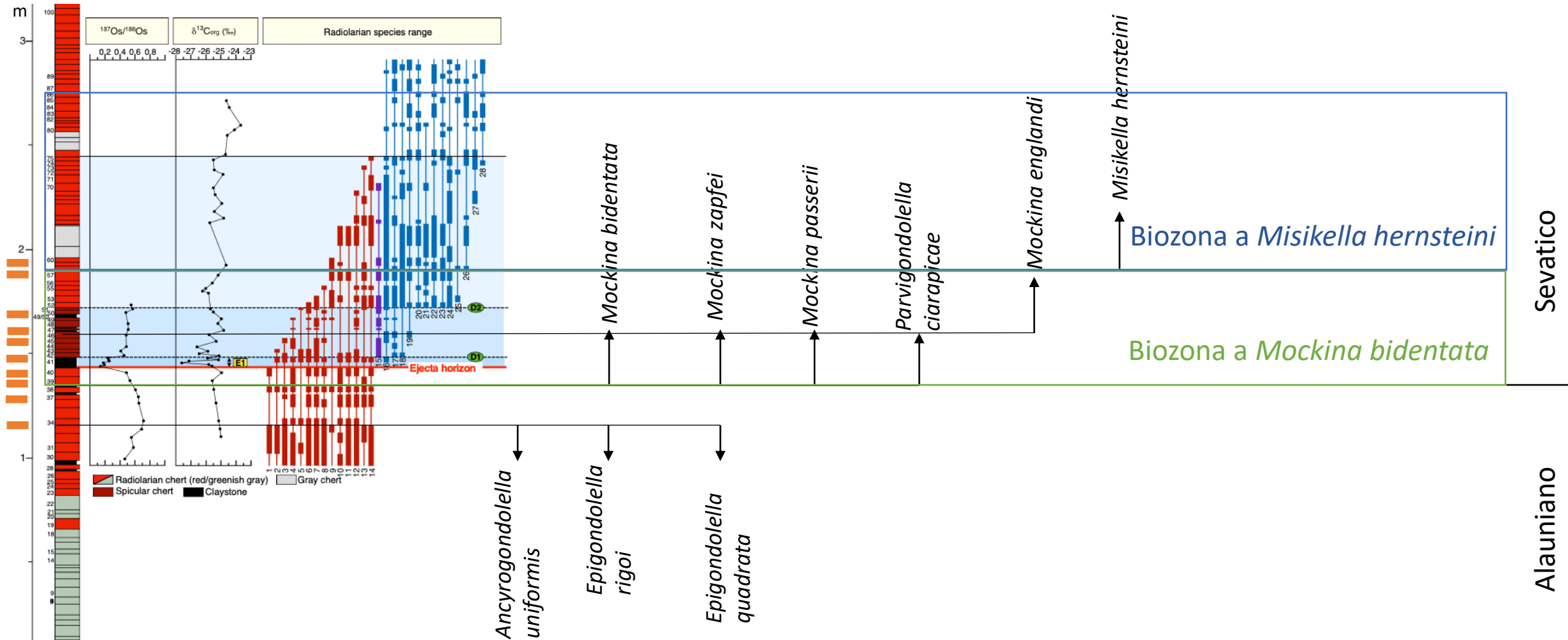


Biostratigrafia a conodonti



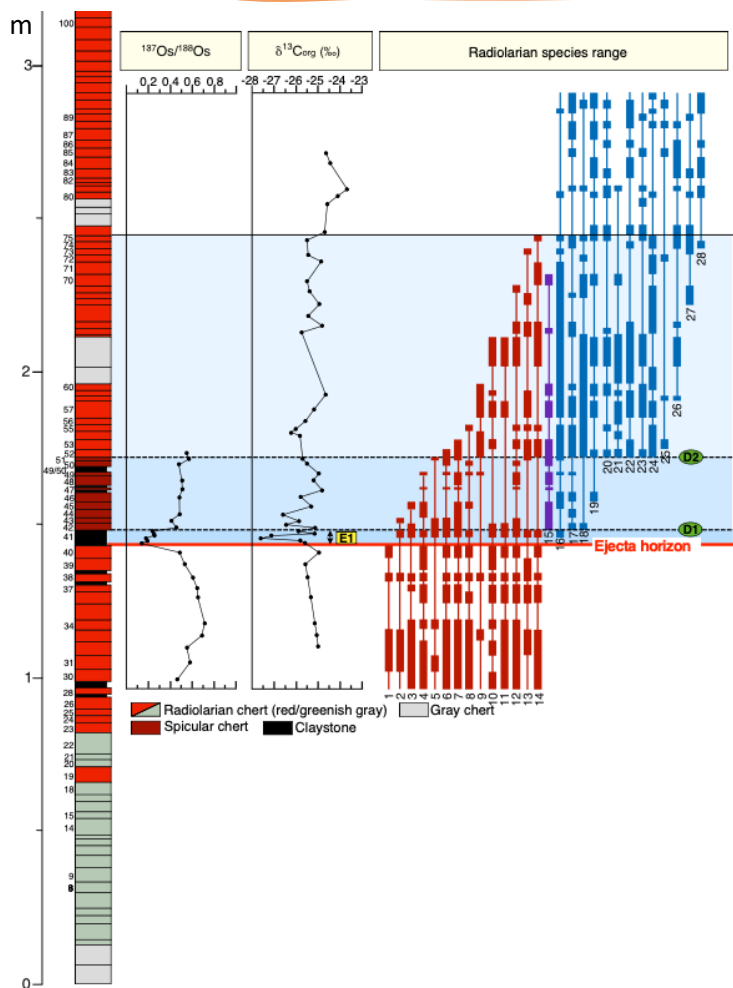
Da: Rigo et al; 2018

Conclusioni: biostratigrafia a conodonti



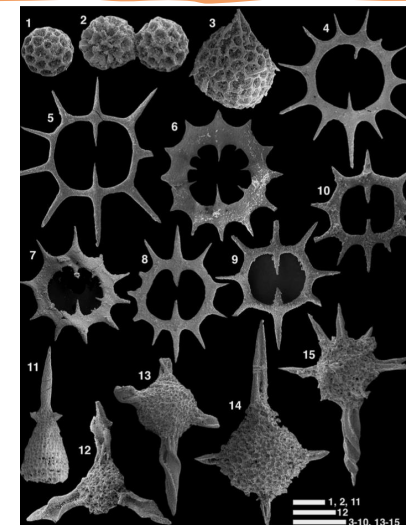
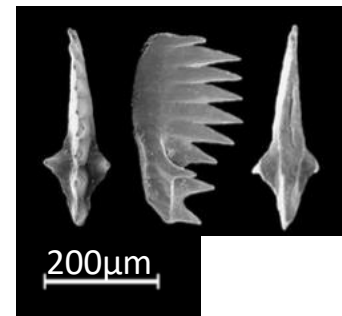
Da: Tetsuji Onoue et al; *Bolide impact triggered the Late Triassic extinction event in equatorial Panthalassa*; 2016

Conclusioni: associazioni fossilifere



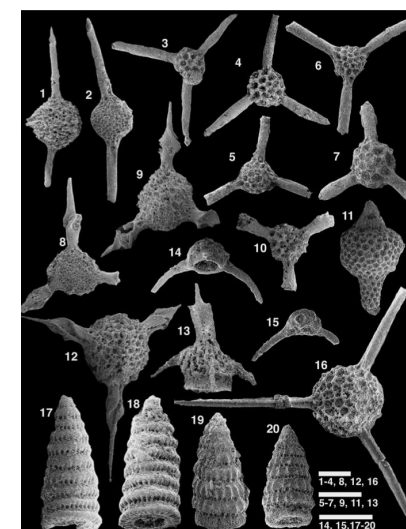
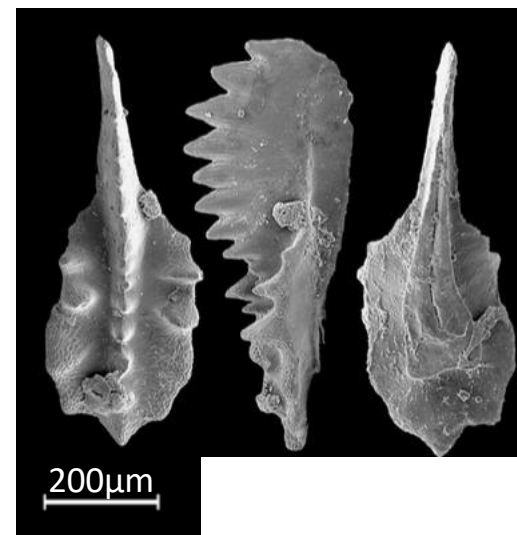
Dopo l'impatto

- Conodonti: senza piattaforma, evidente riduzione delle dimensioni;
- Radiolari: forma circolare



Prima dell'impatto

- Conodonti specie: con piattaforma e ornamentazione più evidente;
- Radiolari: sfera centrale con tre gambe radiali



Bibliografia

- Honami Sato et al; *Osmium isotope evidence for a large Late Triassic impact event*; Nature communications; DOI:10.1038/ncomms3455;(2013).
- Honami Sato et al; *Sedimentary PGE signatures in the Late Triassic ejecta deposits from Japan: Implications for the identification of impactor* ; Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 442 36–47;DOI:10.1016/j.palaeo.2015.11.015D;(2016).
- Tetsuji Onoue et al; *Bolide impact triggered the Late Triassic extinction event in equatorial Panthalassa*; Scientific Reports 6, 29609; DOI: 10.1038/srep29609;(2016).
- Xin Jin et al; *Carbon-isotope excursions in the Norian stage (Upper Triassic) of the Baoshan terrane, western Yunnan, China*; Journal of Asian Earth Sciences 230 105215; DOI:10.1016/j.jseas.2022.105215;(2022).
- Michele Mazza et al; *Taxonomy and biostratigraphic record of the Upper Triassic conodonts of the Pizzo Mondello section (Western Sicily, Italy), GSSP candidate for the base of the Norian*; Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia; vol118, no 1, pp85-130;(2012)
- Honami Sato et al; *Biotic and environmental changes in the Panthalassa Ocean across the Norian (Late Triassic) impact event*; Progress in Earth and Planetary Science; 7:61; DOI: 10.1186/s40645-020-00371-x; (2020).
- Google Earth Pro.

Grazie per l'attenzione
