

# *La Geologia del Monte Conero*



*Marco Menichetti*

*(1) Università di Urbino - Dipartimento di Scienze Pure ed Applicate  
marco.menichetti@uniurb.it*



*Lo studio delle informazioni contenute nelle rocce ci permette di riconoscere le tappe fondamentali della storia geologica di un territorio :*

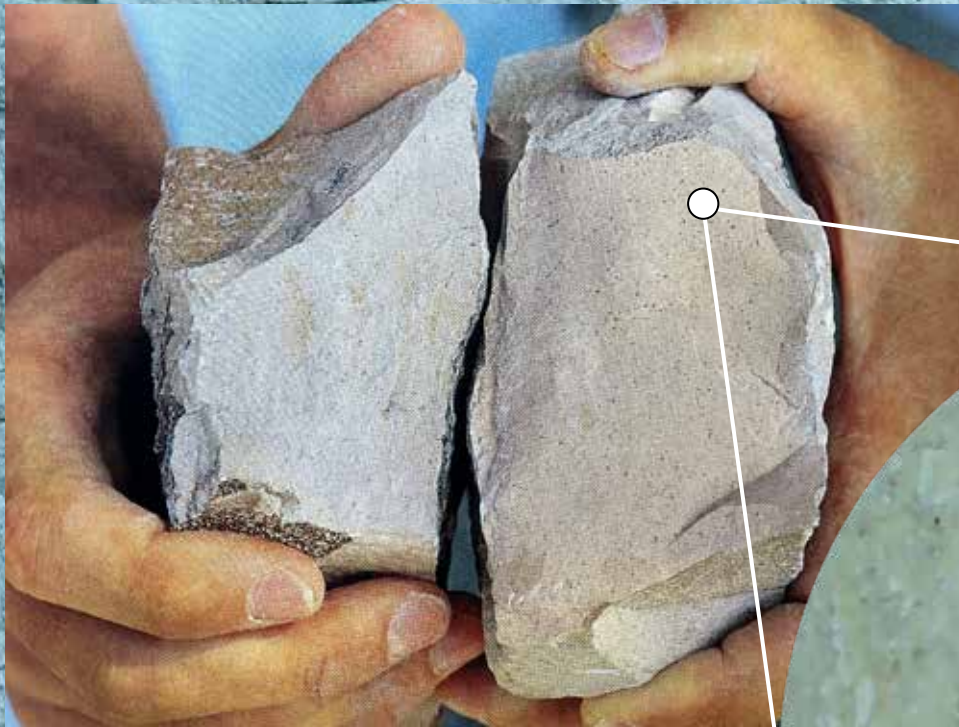
- 1) l'origine delle rocce stesse*
- 2) la costruzione della catena montuosa*
- 3) l'evoluzione della costa*
- 4) ... altre storie*



*la geologia è una scienza storica*



# Cosa è possibile osservare nelle rocce ?

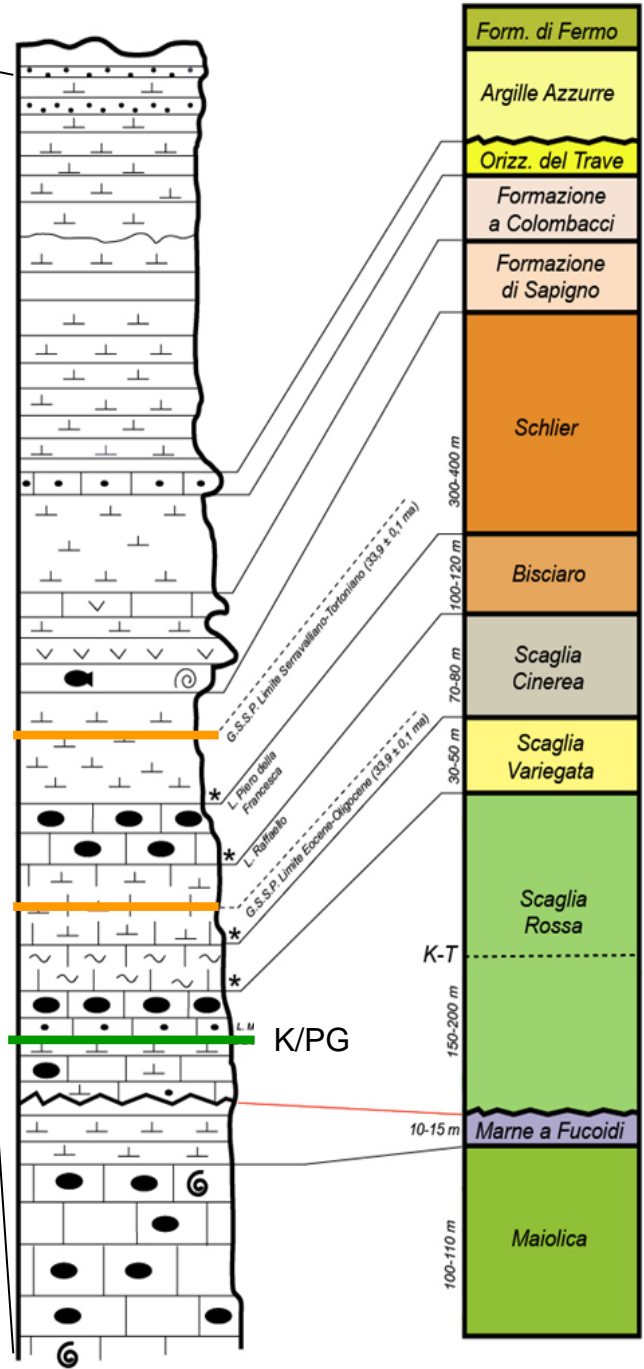


# Capitolo I° della storia «l'origine delle rocce»



EONE	ERA	Milioni di anni fa
FANEROZOICO	CENOZOICO	65
	MESOZOICO	248
PROTEROZOICO	PALEOZOICO	544
	SUPERIORE	900
	MEDIO	1600
	INFERIORE	2500
ARCHEANO	SUPERIORE	3000
	MEDIO	3400
	INFERIORE	3800
ADEANO		4600

ERA	PERIODO	EPOCA	Milioni di anni fa
CENOZOICO	Quaternario	Olocene	0.0117
		Pleistocene	2.58
	Neogene	Pliocene	5.3
		Miocene	23.0
	Paleogene	Oligocene	33.9
		Eocene	56
Paleocene	66		
MESOZOICO	Cretaceo		145
		Giurassico	201
		Triassico	252
	Permiano		298
		Carbonifero	
	Missisipiano		359
Devoniano			419
Siluriano		443	
	Ordoviciano		485
Cambriano		541	
	PRECAMBRIANO		

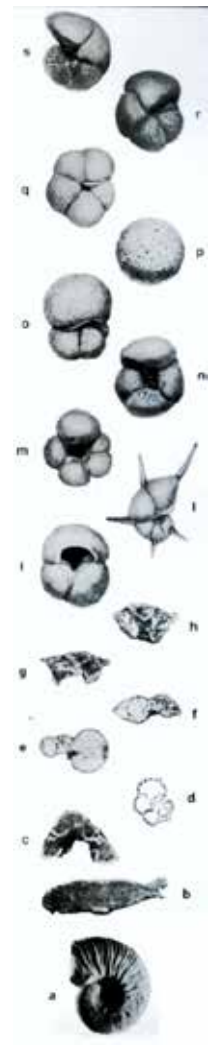


Località principali di affioramento

Stratigrafia dell'area rilevata

Spieggia dei Forni, Le Due Sorelle, Ripe di Portonovo, Sassi Neri, Il Prolo, La Vela, Fonte d'Olio, Ospedale, Valle Ombrosa, Grotta degli Schiavi

Poggio, Massignano, Poggio, Sirolo, Portonovo, Sassi Neri, Formaci

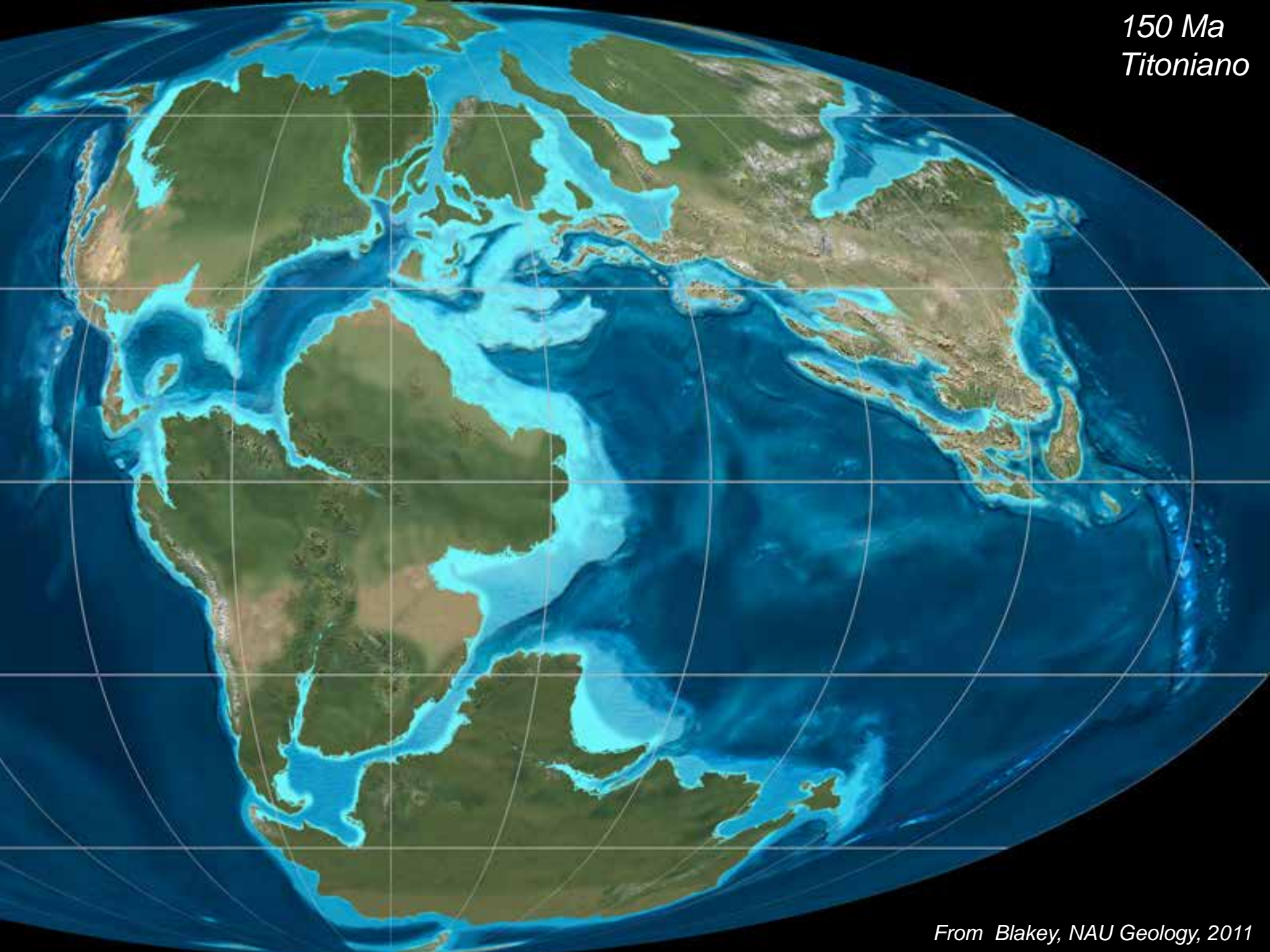




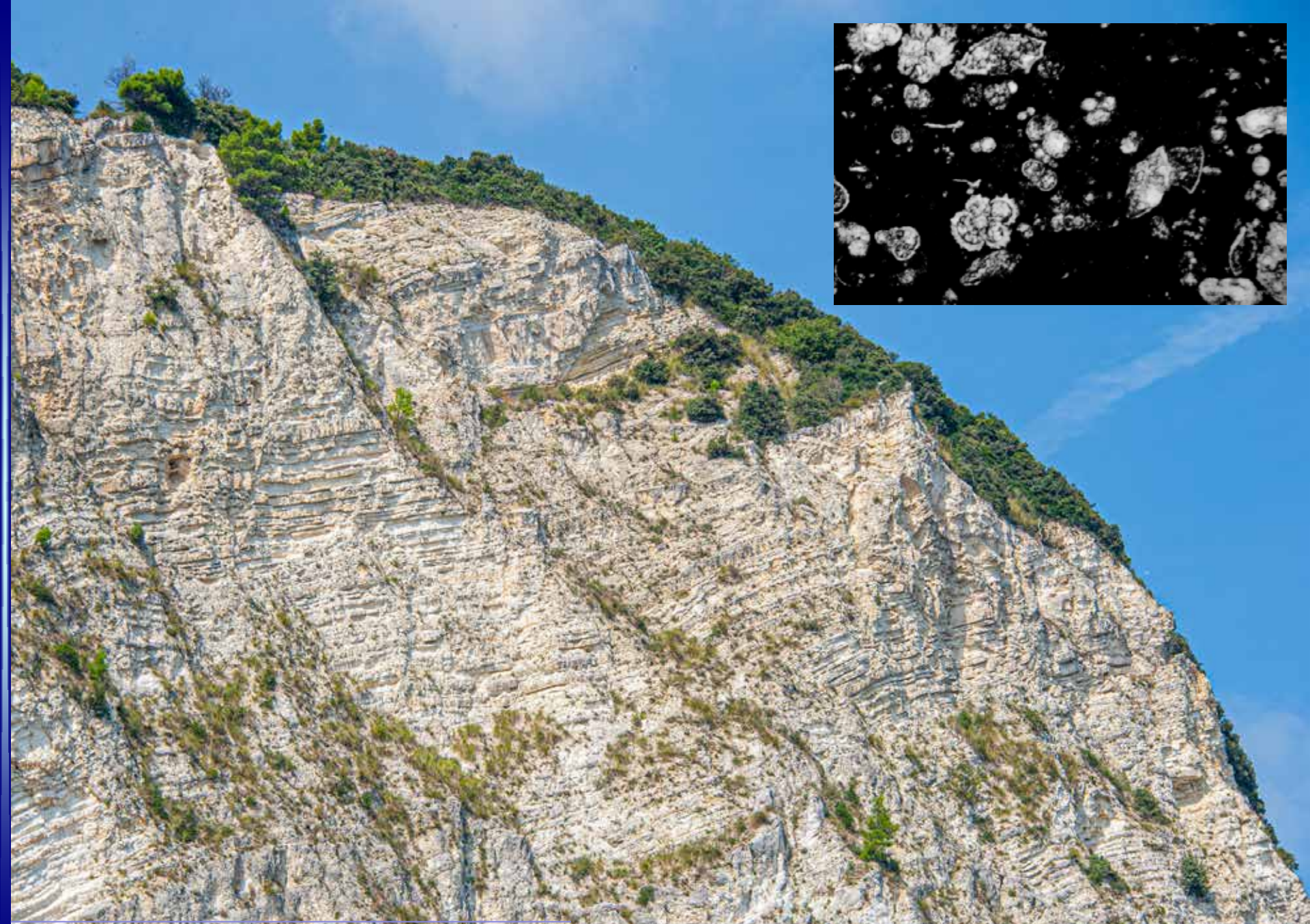
Marco Menichetti – La geologia del M. Conero  
LXV Corso Nazionale di formazione per insegnanti del Club Alpino Italiano  
Sirolo 24 – 28 Aprile 2024



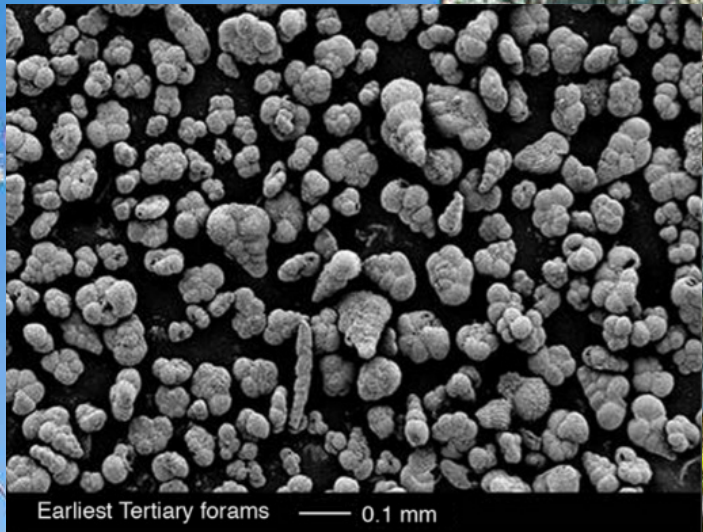
150 Ma  
Turoniano



From Blakey, NAU Geology, 2011

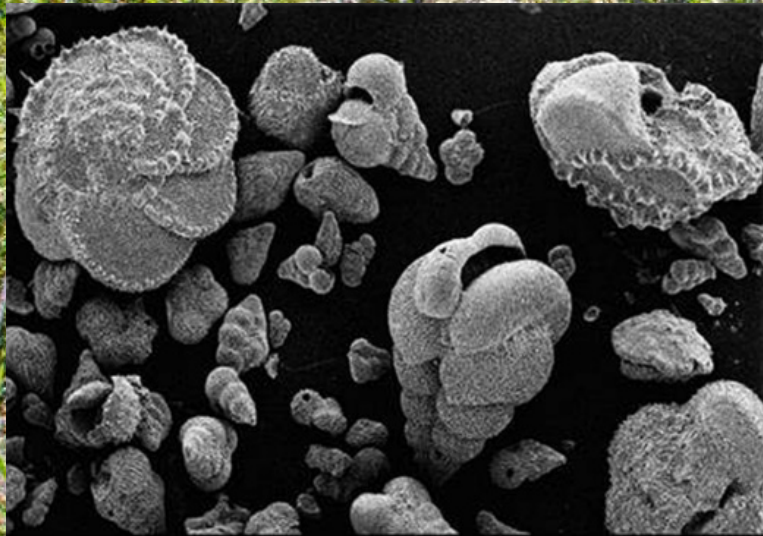






Earliest Tertiary forams — 0.1 mm

*Paleocene*

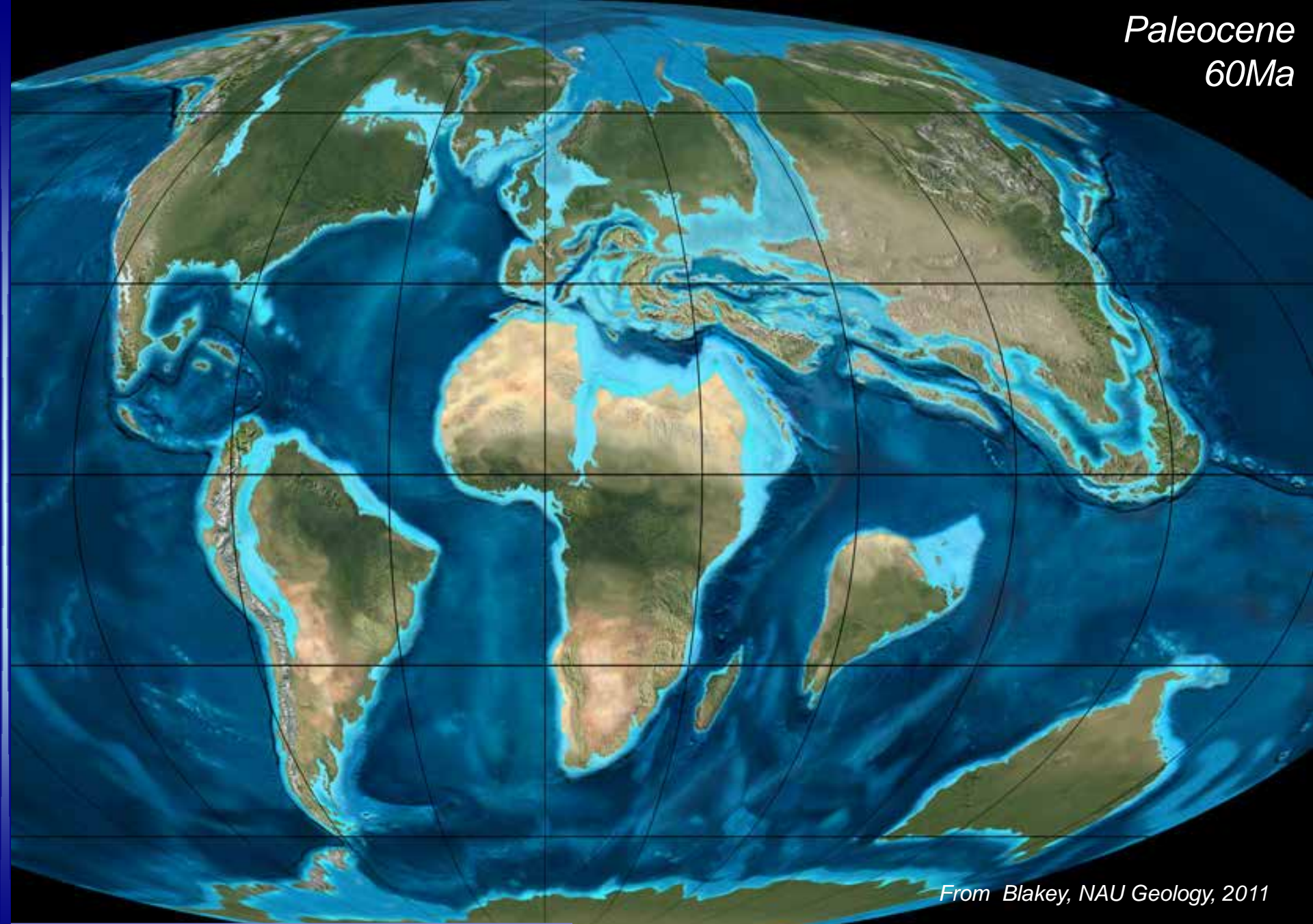


Late Cretaceous forams — 0.1 mm

*Cretaceo*



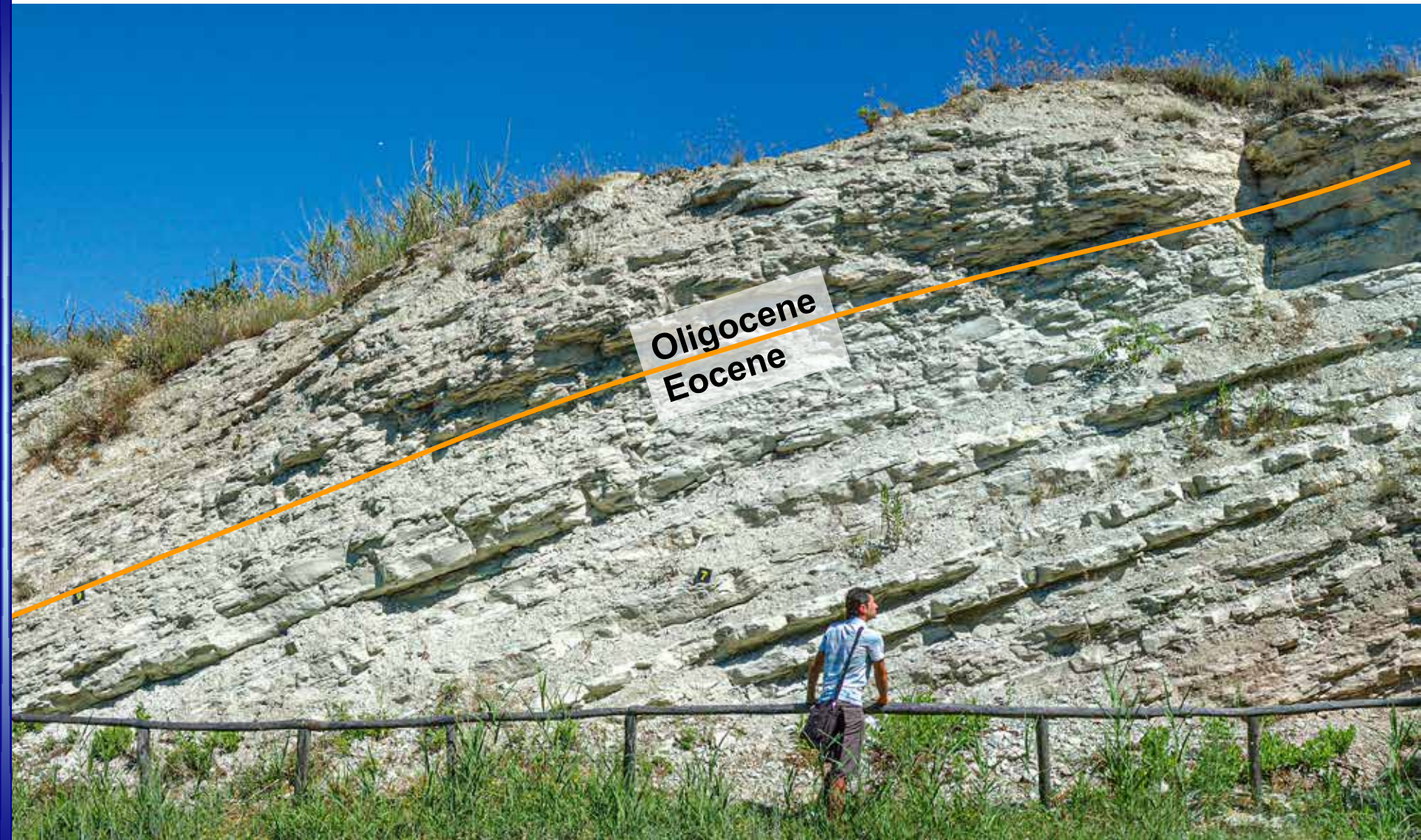
*Paleocene  
60Ma*



*From Blakey, NAU Geology, 2011*




# Lo stratotipo GSSP limite Eocene – Oligocene – 33,9 Ma



Oligocene  
Eocene

*Formazione della Scaglia Cinerea*





*Capitolo II° della storia*  
*La formazione delle montagne – l'azione della tettonica*





# *Evoluzione dell'Appennino umbro marchigiano*



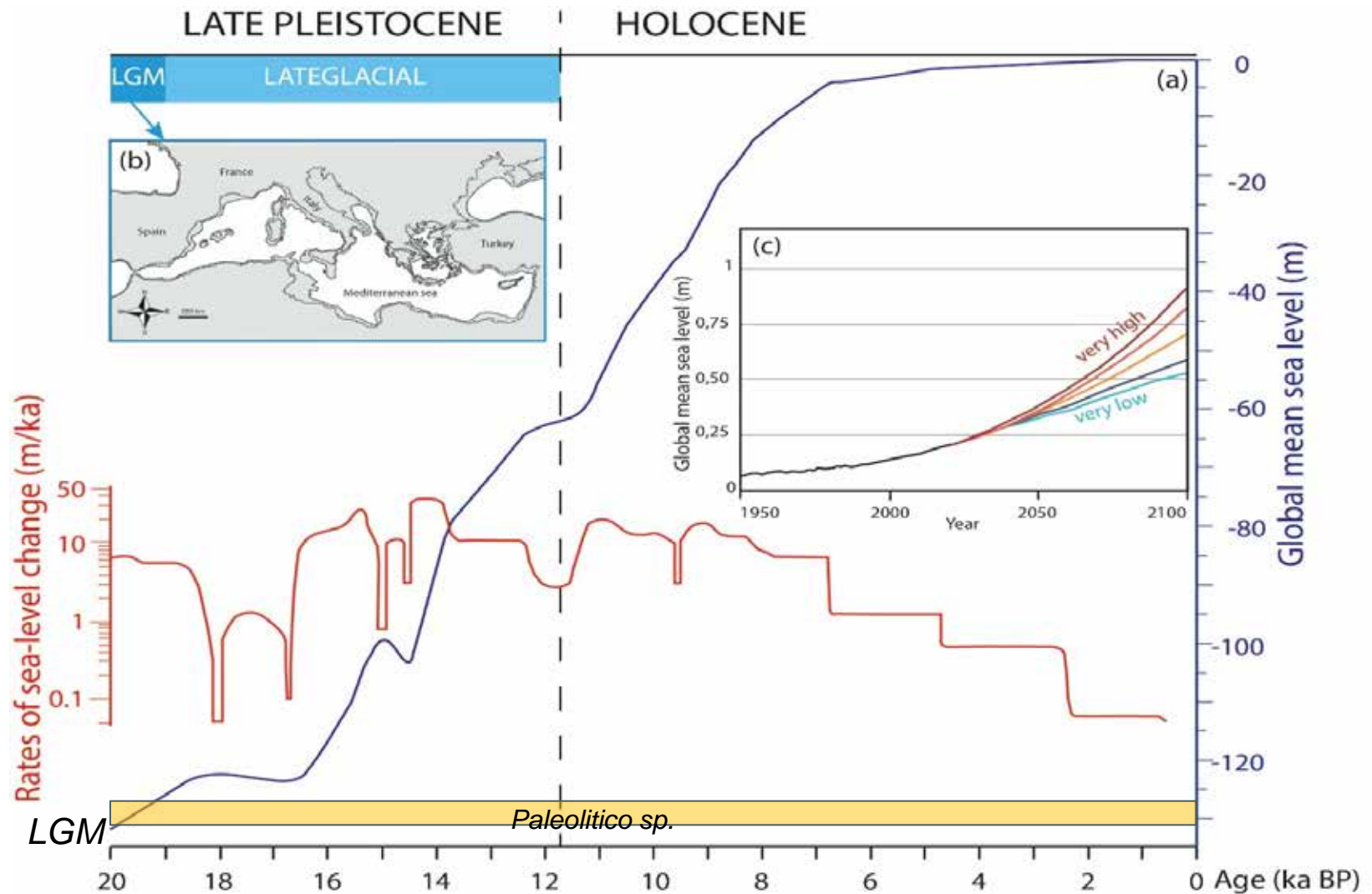
da Coccioni et al., 1994



# *Capito III° della storia Evoluzione dell'area costiera*



# Variazioni del livello del mare negli ultimi 20.000 anni



(da Lambeck et al., 2014- Benjamin et al., 2017).





# La frana di Portonovo

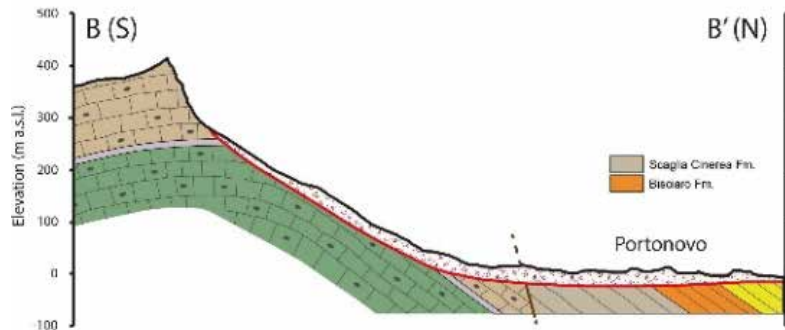
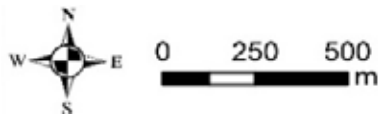
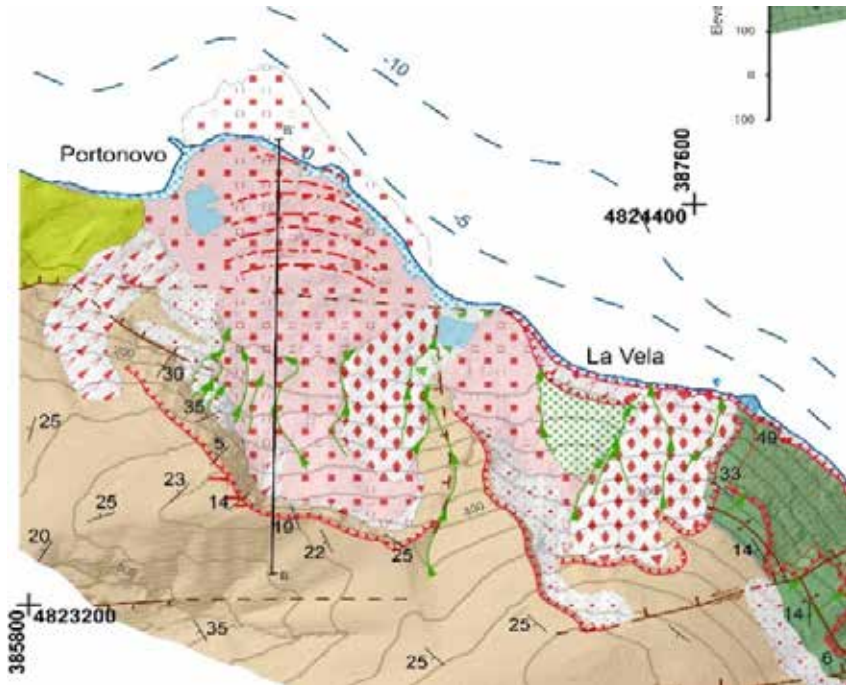
Corpi principali  
delle frane



Riattivazione  
successiva del  
corpo frana



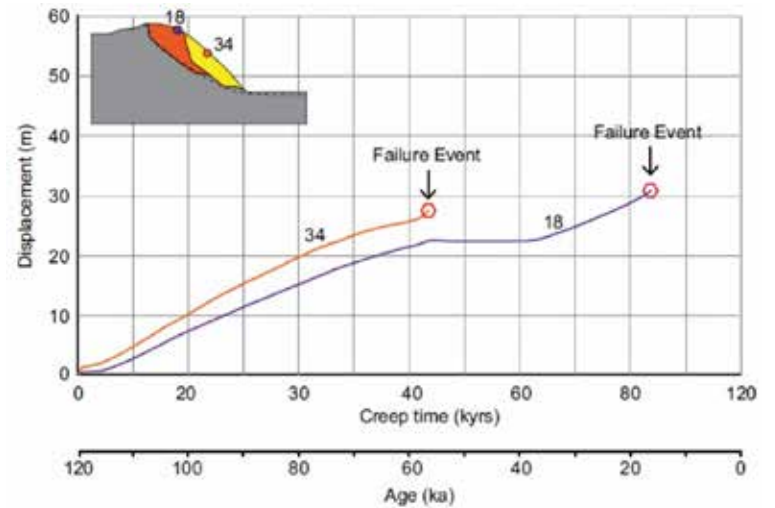
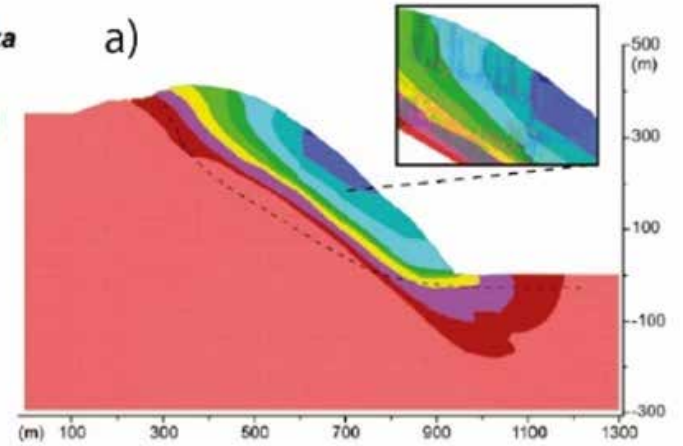
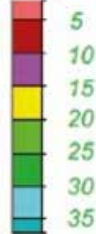
# La frana di Portonovo



First Event - 56 ka

a)

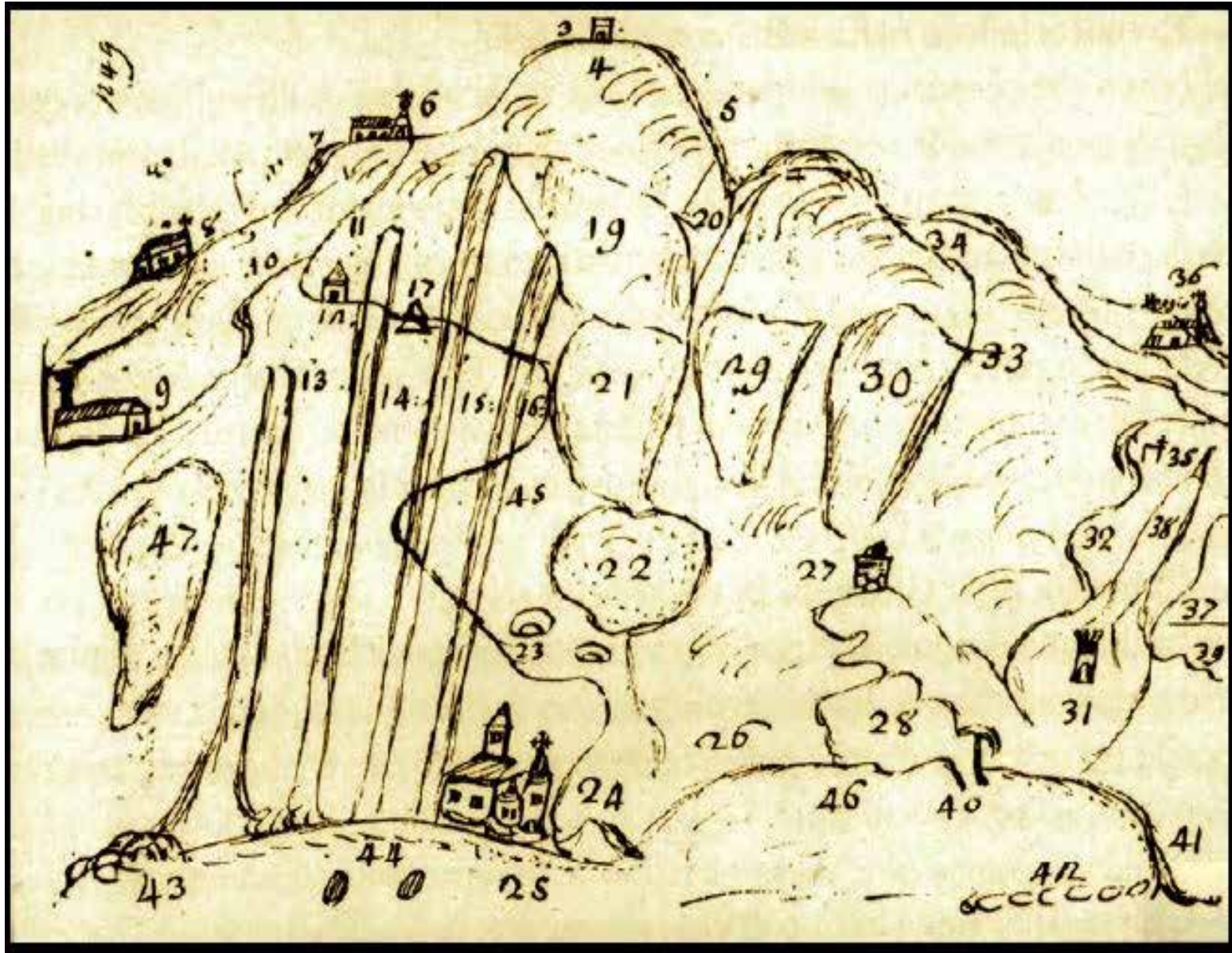
Displacement (m)



da Marmoni et al., 2022



# La frana di Portonovo



Da Saracini, 1675 come in Montanari et al, 2016



