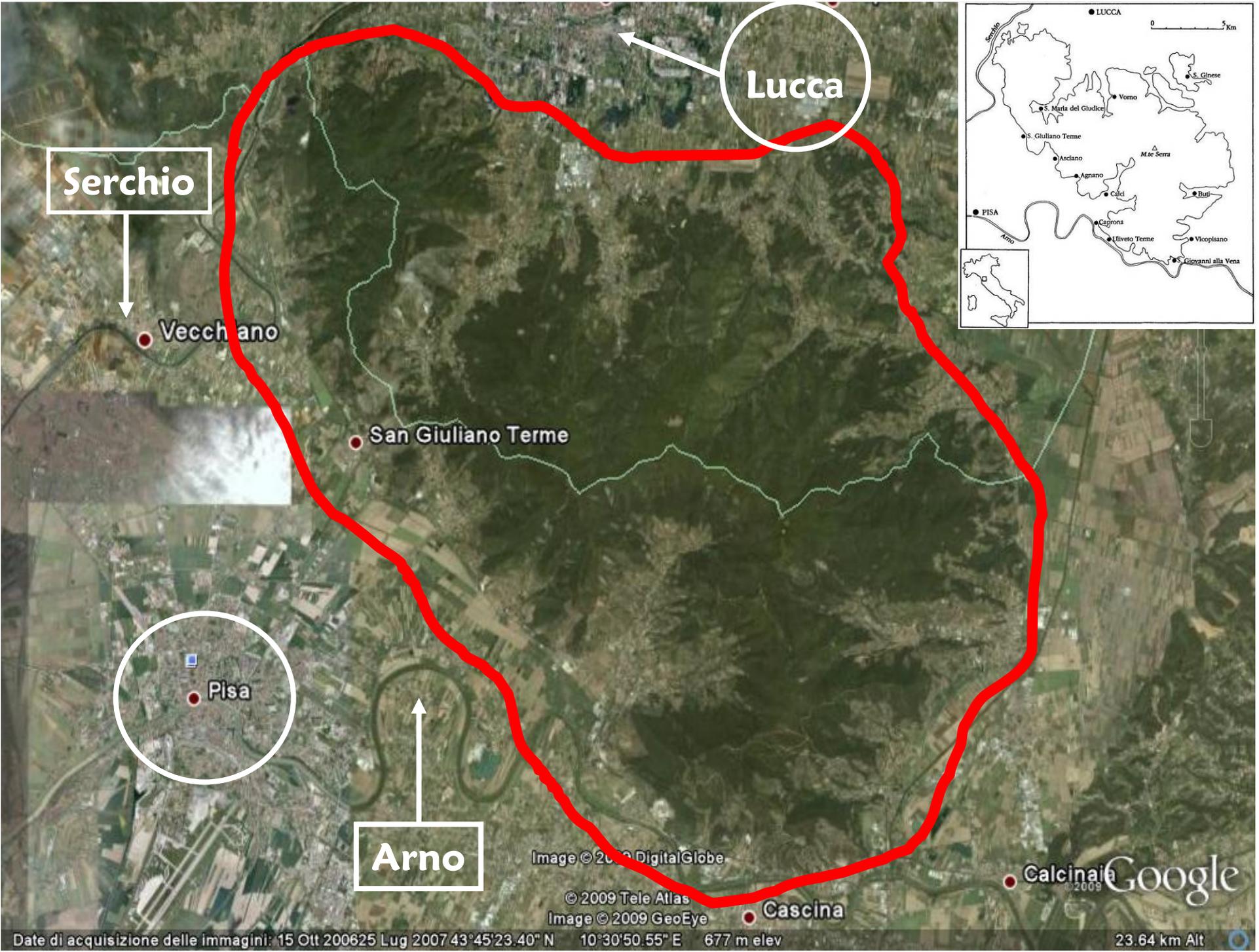


**Simone Farina**  
**(Museo di Storia Naturale dell'Università di Pisa)**

**Marmotte, iene, orsi delle caverne,  
rinoceronti ed elefanti:  
gli antichi abitanti dei Monti Pisani**





Serchio

Lucca

Vecchiano

San Giuliano Terme

Pisa

Arno

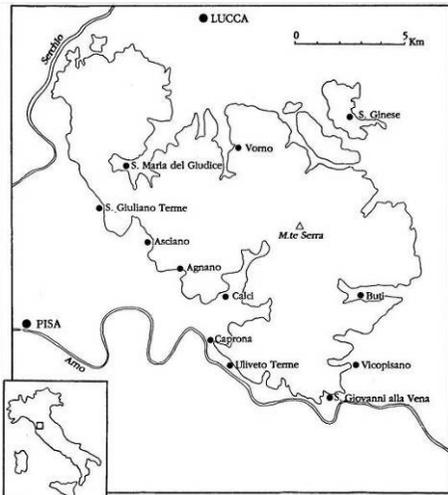


Image © 2009 DigitalGlobe

© 2009 Tele Atlas

Image © 2009 GeoEye

Calcinaia Google

Cascina

Date di acquisizione delle immagini: 15 Ott 2006 25 Lug 2007 43°45'23.40" N 10°30'50.55" E 677 m elev

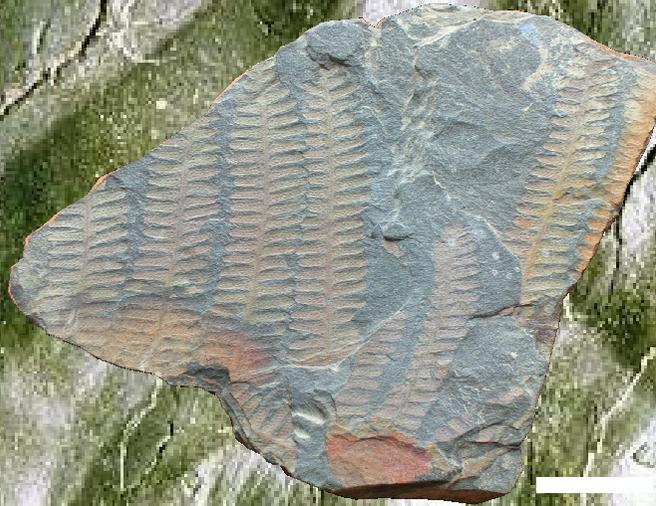
23.64 km Alt

**.....piccolo riassunto delle puntate precedenti**

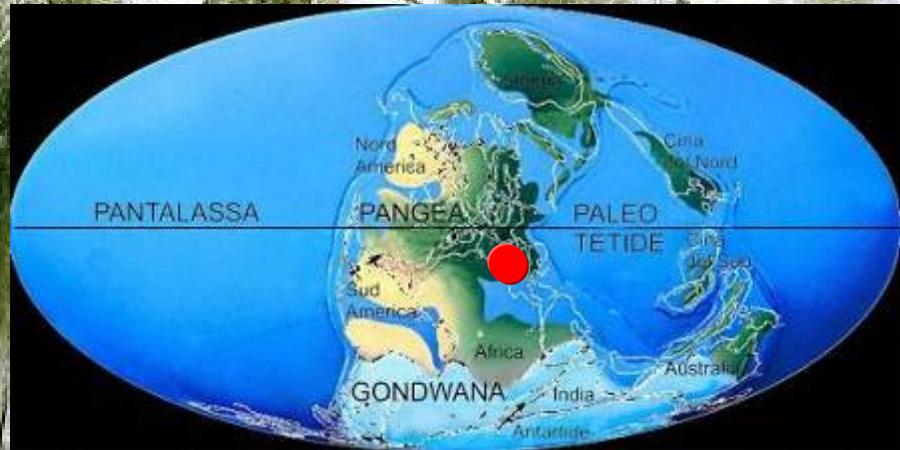
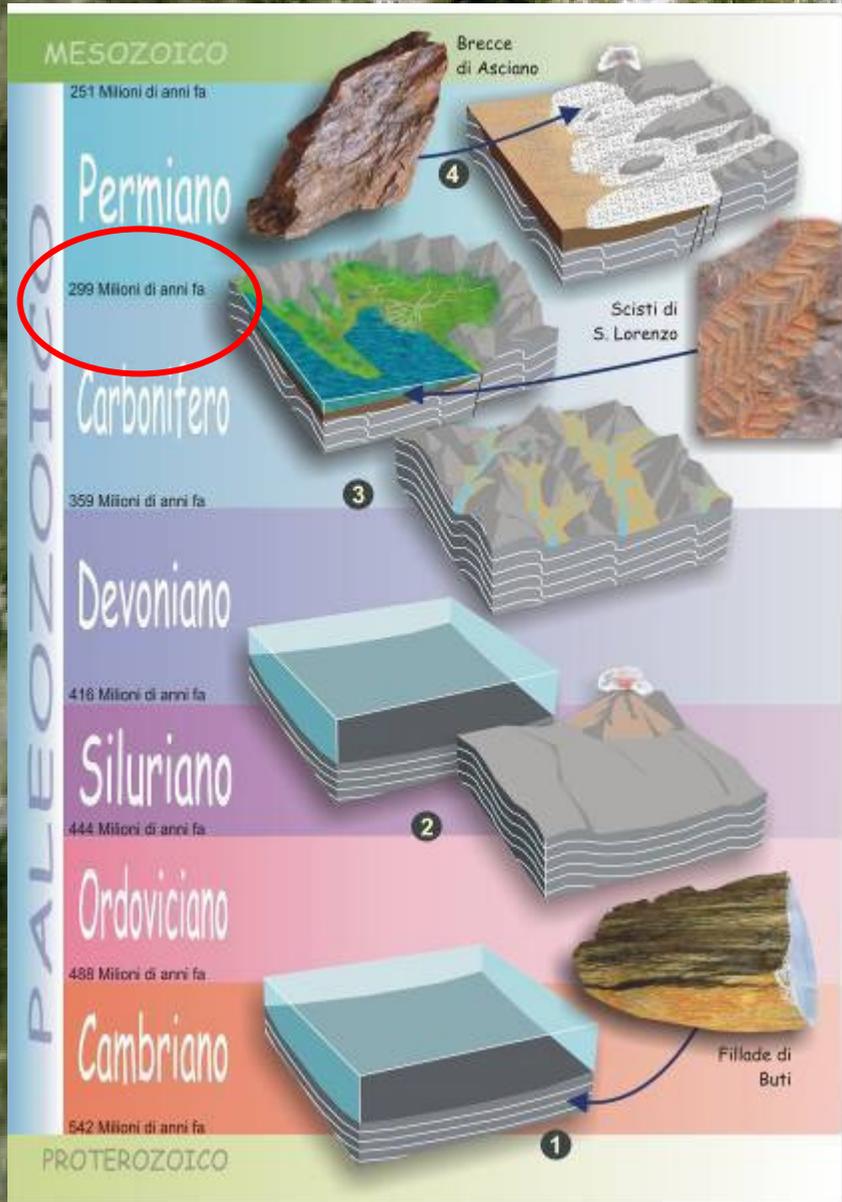
**Il Monte Pisano fa parte della catena degli Appennini  
e si è sollevato nell'Oligocene (34-23 m.a)**



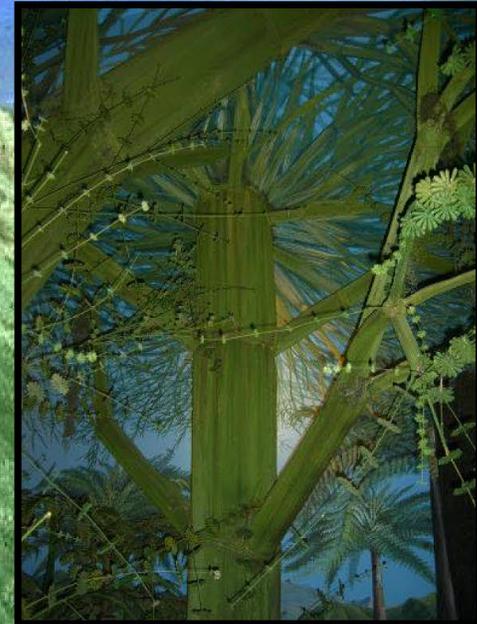
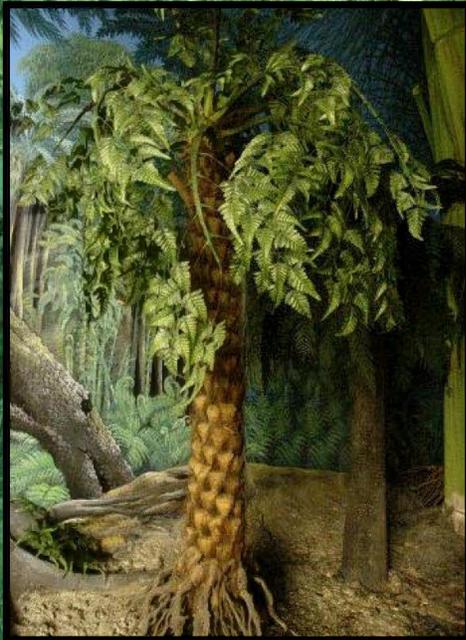
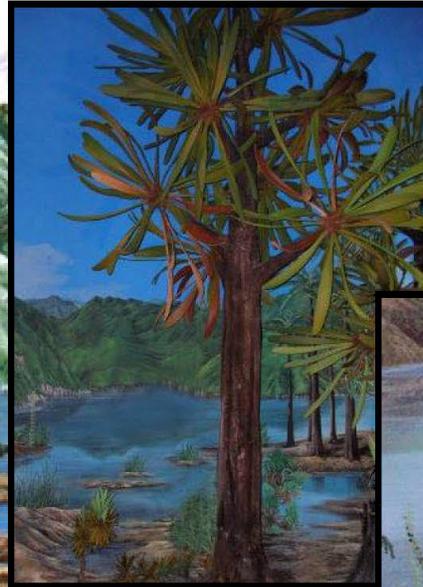
**I Monti Pisani hanno una storia molto lunga che è stata ricostruita grazie al ritrovamento di tanti fossili**



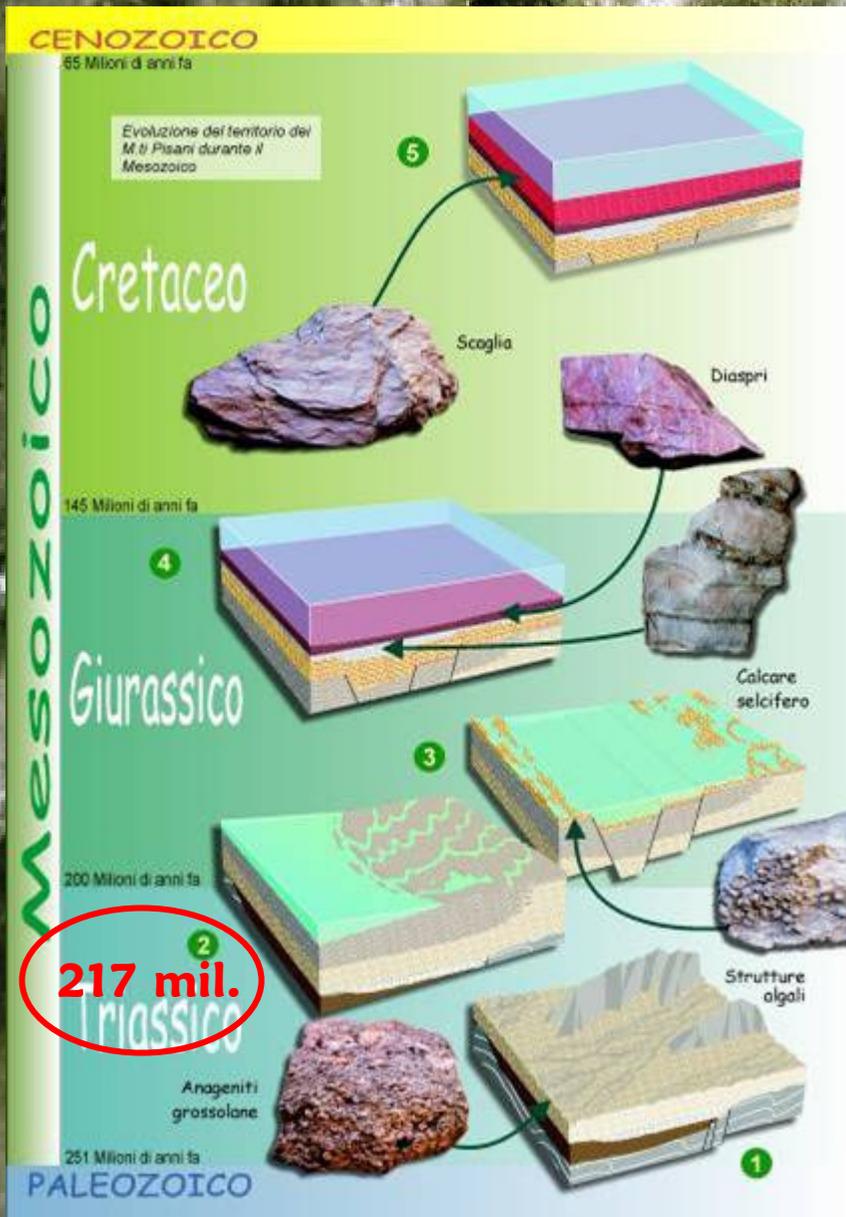
# 300 milioni di anni fa...



● area dove sorgeranno i Monti Pisani



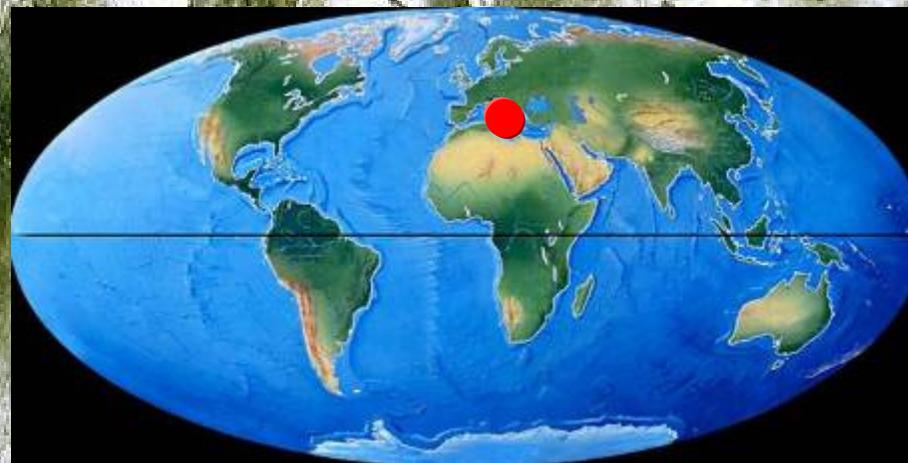
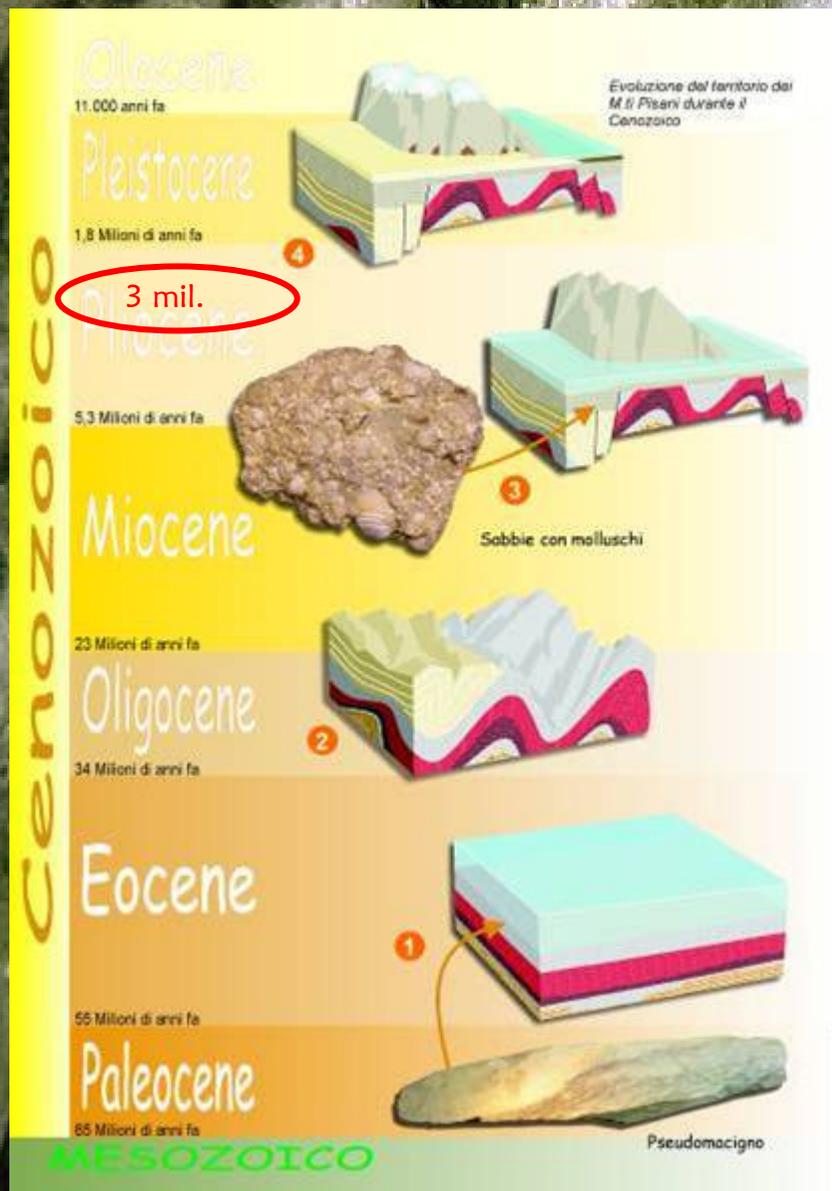
# 217 milioni di anni fa...



● area dove sorgeranno i Monti Pisani



# 3 milioni di anni fa ...



● **Monti Pisani**



# **Il Monte Pisano oggi Versante Sud Occidentale**



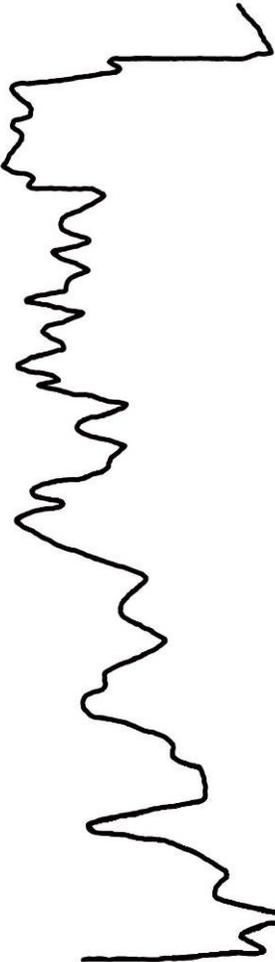
Numerosi siti studiati a partire dalla seconda metà dell'800, riferibili al Pleistocene superiore, nei quali gli scavi furono condotti in maniera disordinata.

**MANCANO I DATI STRATIGRAFICI  
E PALINOLOGICI**



# Pleistocene superiore

1° parte: 125.000 - 75.000  
 2° parte: 75.000 - 13.000

Chronostratigraphy		Mammal ages	Isotopic scale	Isotopic stages
<b>HOLOCENE</b>				1
<b>PLEISTOCENE</b>	<b>LATE</b>	<b>LATE AURELIAN</b>		12
				2
				24
				3
				59
				4
				74
				5a
				85
				5b
94				
5c				
105				
5d				
117				
5e				

2 LGM

3 + temperato del 4

4 ultimo glaciale

5a espansioni forestali

5b clima + freddo e arido

5c espansioni forestali

5d < temp. Clima + oceanico

5e Caldo Foreste sempreverdi

# Siti del Pleistocene superiore del Monte Pisano

## Breccia ossifera

Le breccie sono rocce sedimentarie che contengono frammenti riconoscibili (con spigoli vivi che indicano un trasporto nullo o breve) delle rocce madre. Si formano per cementazione di detriti accumulati.

In alcuni casi (accumuli in fessure e cavità carsiche come le grotte) contengono resti di ossa di vertebrati



## Hippopotamus amphibius

Scompare prima dell'ultimo massimo glaciale. E' un indicatore importante di ambienti temperato caldi e ci dice che l'acqua non andava mai sotto gli 0 °C.

Cava le Conche – breccia ossifera con resti di ippopotamo.  
(Tavani, 1951) – ultimo interglaciale



Image © 2009 DigitalGlobe  
© 2009 Tele Atlas  
Image © 2009 GeoEye

Cascina

Calcinaia  
© 2009 Google

# Siti del Pleistocene superiore del Monte Pisano



Dintorni Uliveto Terme – breccia ossifera con resti di orso delle caverne (Ugolini, 1902)

Grotta del Pippi – fauna recente con mammiferi domestici. (Lopane, 1949) – Olocene



Image © 2009 DigitalGlobe  
© 2009 Tele Atlas  
Image © 2009 GeoEye

Google  
© 2009



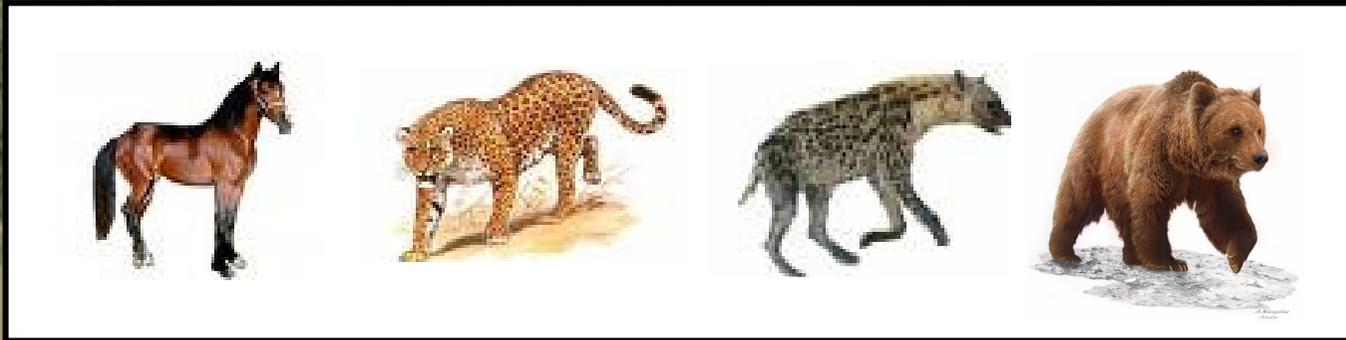
**Presente una datazione  
che la riferisce al  
Pleistocene superiore –  
Dip. Sc. Terra UNIPI. G.  
Zanchetta**

**Studio Micromammiferi  
fossili – Dip. Sc. Terra  
UNIPI. F. Marcolini**

**Breccia ossifera – Cava di Oliveto Terme**



# Siti del Pleistocene superiore del Monte Pisano



Buca dei Ladri

Cava della Croce

Le Caselline

Agnano

La Fattoria

Cava della Croce – orso e iena delle caverne,  
leopardo e cavallo (gracchio tra gli uccelli).  
(Tavani, 1951) – M.I.S 3

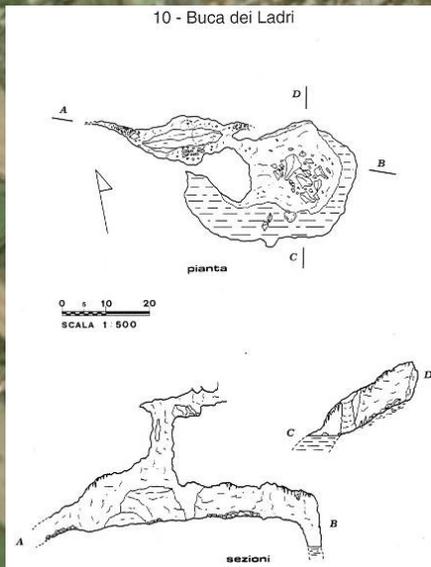


Image © 2009 DigitalGlobe  
© 2009 Tele Atlas

©2009 Google

# Siti del Pleistocene superiore del Monte Pisano

Buca dei Ladri – cervo, uro e scarsi resti di volpe, marmotta, lepre, cavallo e idruntino e capriolo.  
(Bianucci, 1980)



Da: Marchi, 2006

Buca dei Ladri



I fossili sono stati trovati in una breccia e nel cono di frana sottostante. Oltre alla fauna, sono stati trovati anche manufatti attribuibili al Paleolitico superiore. Alcune datazioni sulle ossa hanno fornito un'età maggiore ai 28.000 anni da oggi.

Prosegue