

LEZIONE N. 3 – PETROGRAFIA

Data: 08 ottobre 2015

Docente: Claudio Lancini

Rocce sedimentarie (seconda parte)

Per avere un'idea dell'età delle rocce (in generale), è necessario introdurre la cosiddetta SCALA DEI TEMPI GEOLOGICI (vedi Figura seguente):

ERA	PERIODO	EPOCA	MILIONI di anni fa
CENOZOICO	QUATERNARIO	OLOCENE	0,01
		PLEISTOCENE	1,8
		PLIOCENE	5
	TERZIARIO	MIOCENE	26
		OLIGOCENE	37
		EOCENE	53
		PALEOCENE	65
MESOZOICO	CRETACEO		144
	GIURASSICO		213
	TRIASSICO		260
PALEOZOICO	PERMIANO		286
	CARBONIFERO		360
	DEVONIANO		408
	SILURIANO		438
	ORDOVICIANO		505
	CAMBRIANO		540
PROTEROZOICO			2500
ARCHEANO			4600

Figura 1: Scala dei tempi geologici

Le fasi importanti della storia del pianeta Terra sono le seguenti:

4,6 MILIARDI di anni fa → nascita e formazione del pianeta Terra (ARCHEANO);

540 MILIONI di anni fa → forte sviluppo della vita sulla Terra (CAMBRIANO);

65 MILIONI di anni fa → estinzione di massa dei dinosauri (FINE CRETACEO);

1,8 MILIONI di anni fa → inizio del QUATERNARIO, che corrisponde all'era geologica attuale;

80 MILA anni fa → comparsa di “Homo sapiens”.

Una larga parte delle rocce sedimentarie che si trovano oggi in Italia, si è formata parecchi MILIONI di anni fa, in una situazione geografica molto diversa da quella attuale. Il territorio che forma oggi la penisola italiana, nelle ERE GEOLOGICHE PRECEDENTI a quella attuale, ha trascorso delle fasi in cui era in prevalenza costituito da isole circondate da un oceano. Questo oceano è detto OCEANO DELLA TETIDE.

Nel TRIASSICO (circa 250 MILIONI di anni fa) la situazione geografica era circa la seguente (vedi Figura):

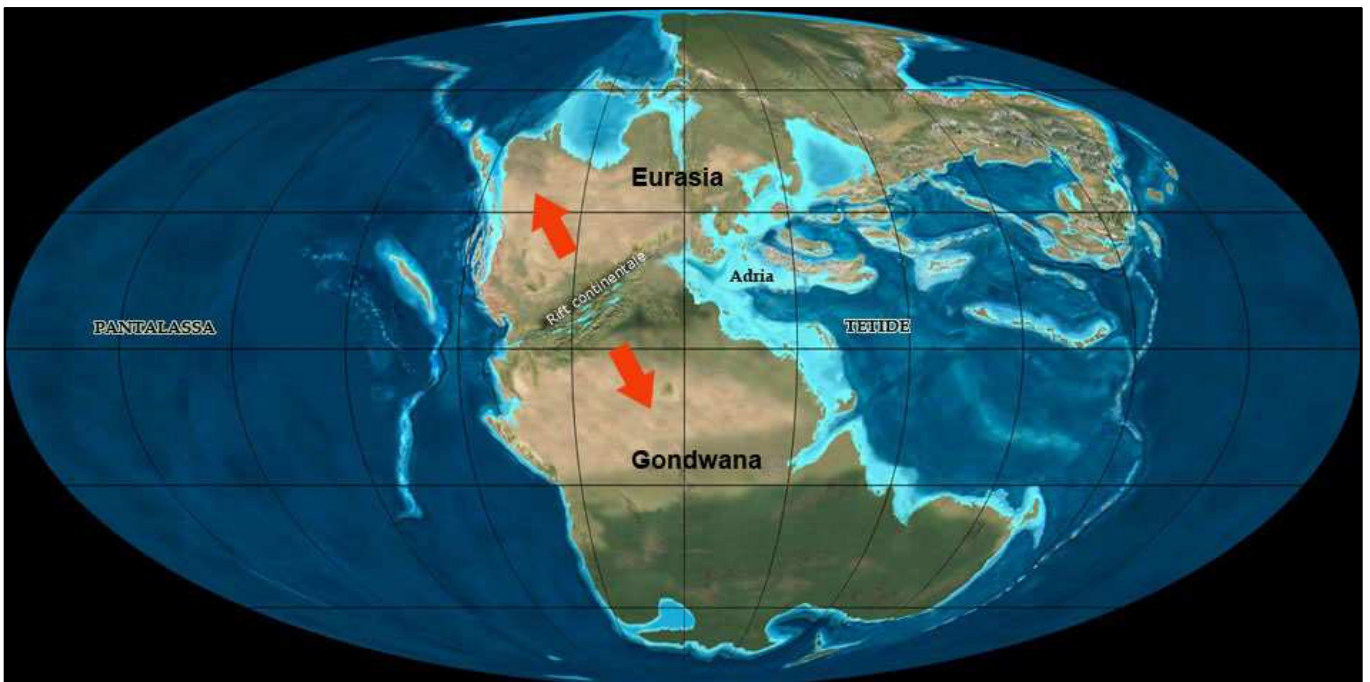


Figura 2: La Terra nel TRIASSICO

La zona geografica denominata “ADRIA”, visibile nella figura sopra riportata, comprendeva quasi tutto l'attuale territorio italiano, ed era costituita in prevalenza da isole più o meno grandi circondate da oceano e da PIATTAFORME CARBONATICHE (indicate in celeste nella figura).

La ROTAZIONE dell'AFRICA verso Nord, causata dalla DERIVA DEI CONTINENTI ha provocato la lenta e progressiva compressione ed innalzamento della zona compresa nella fascia di “ADRIA”, sino ad arrivare ai giorni nostri.

Per capire meglio la dinamica di quanto è accaduto dal TRIASSICO sino ai giorni nostri, si vedano le due figure seguenti:

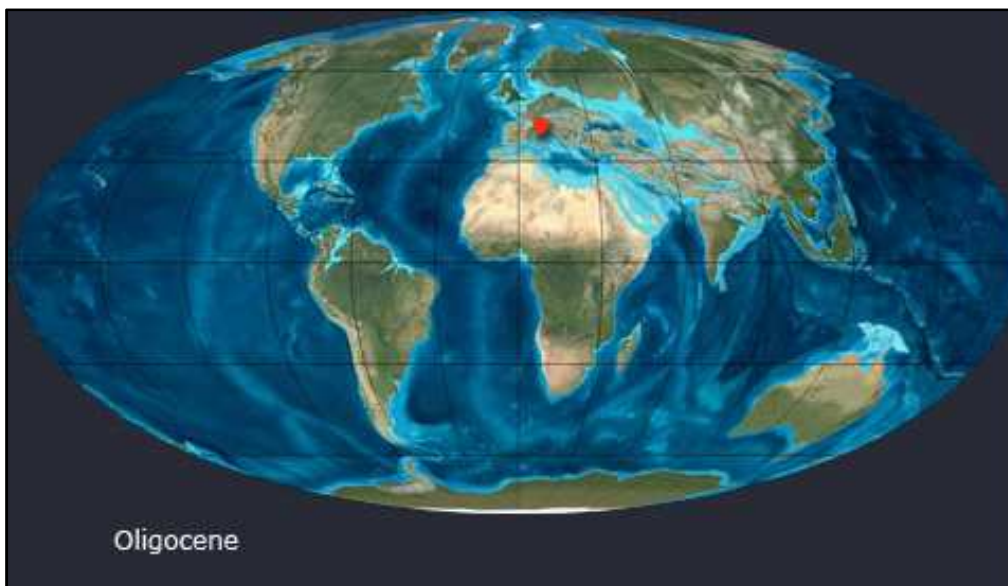
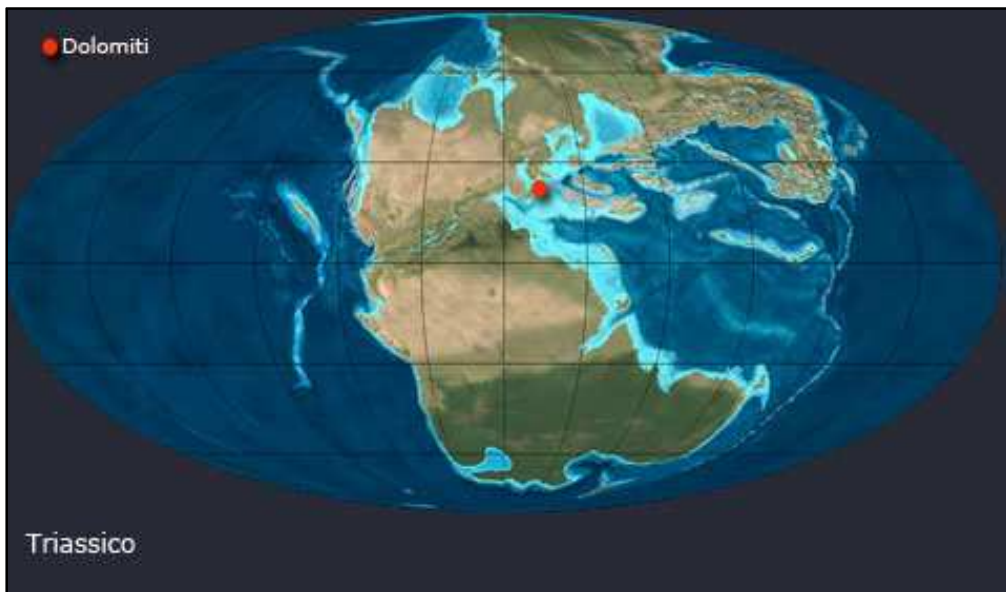


Figura 3: Evoluzione dal TRIASSICO alla situazione attuale

In queste due figure viene indicata, a titolo di esempio, la posizione delle Dolomiti (puntino rosso) durante il TRIASSICO e nell'OLIGOCENE, che coincide praticamente con la situazione attuale. Le rocce che costituiscono le Dolomiti appartengono al gruppo delle rocce sedimentarie e sono

chiamate DOLOMIE. Le DOLOMIE si sono formate durante il TRIASSICO in corrispondenza delle piattaforme carbonatiche presenti in quell'epoca; oggi le ritroviamo in molte zone delle Alpi Centro-Orientali.

Anche la roccia che costituisce il BOTTICINO si è formata in questo contesto. Il BOTTICINO è infatti una roccia sedimentaria di PIATTAFORMA CARBONATICA ed oggi lo ritroviamo sulle Prealpi della porzione orientale della Provincia di Brescia.

Un ambiente attuale molto simile a quello in cui nelle ERE GEOLOGICHE precedenti si è formato il BOTTICINO, corrisponde a quello delle Bahamas. Le Bahamas sono infatti costituite da una serie di isole oceaniche circondate da piattaforme carbonatiche (vedi Figura seguente):



Figura 4: Arcipelago delle BAHAMAS

Nella figura seguente è invece riportato come si presenta oggi il BOTTICINO, in un tipico versante di cava. Scavando il BOTTICINO al suo interno, è possibile intuire la sua origine, che per forza ha dovuto essere legata ad ambienti di deposizione/formazione molto diversi da quelli attuali:



Figura 5: Vista di una cava di BOTTICINO