

# **SUNA DA 450 MILIONI DI ANNI FA AD OGGI**



suna, 7 dicembre 2013

geol. angelica sassi

# I GEOLOGI PENSANO AL TEMPO IN UN MODO UN PO' STRANO ...





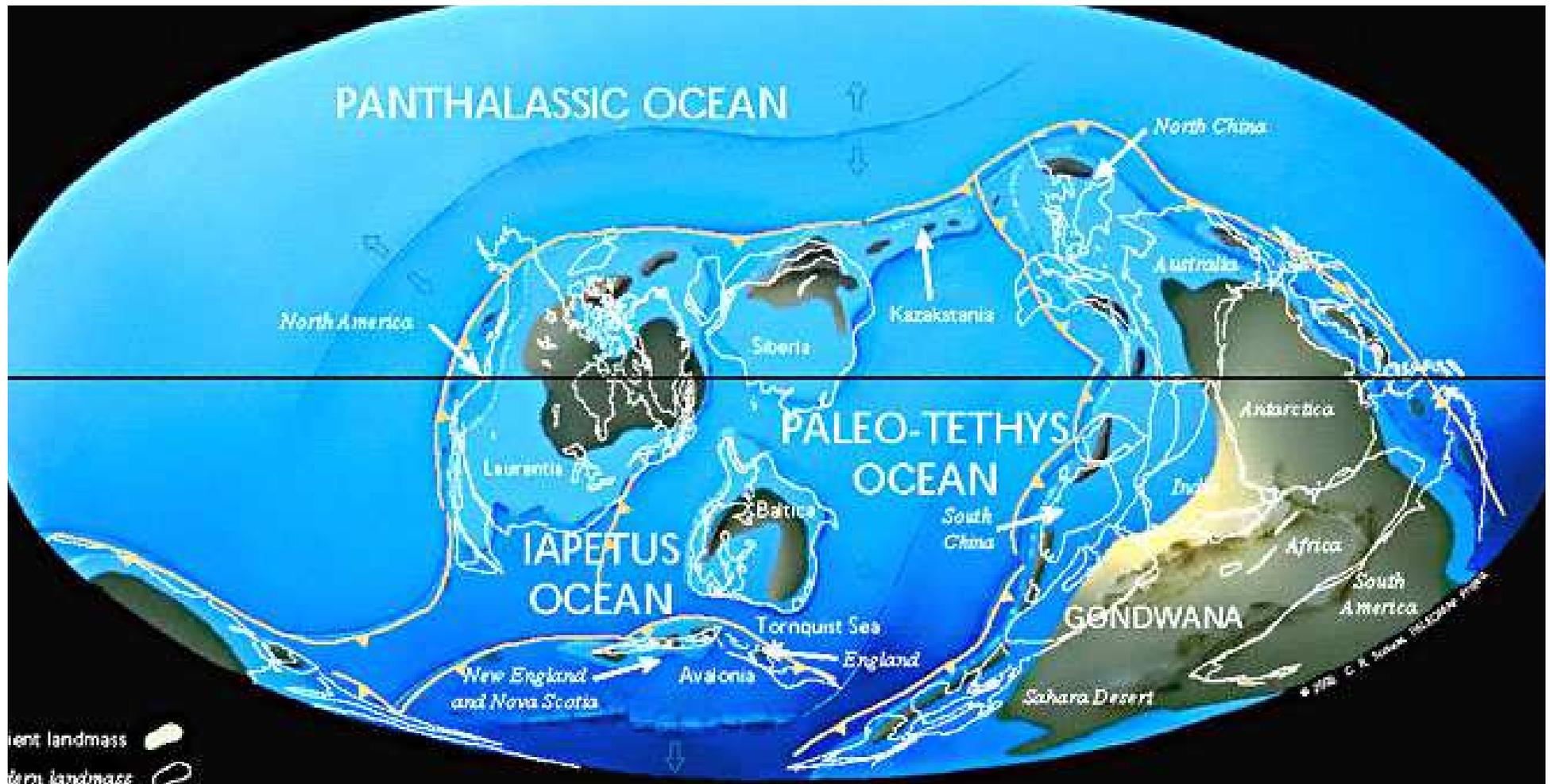
lo vedono  
velocissimo

oppure  
estremamente  
lento



# IL PRIMO CAPITOLO DI QUESTA STORIA COMINCIA 450.000.000 ANNI FA

quando la Terra era così

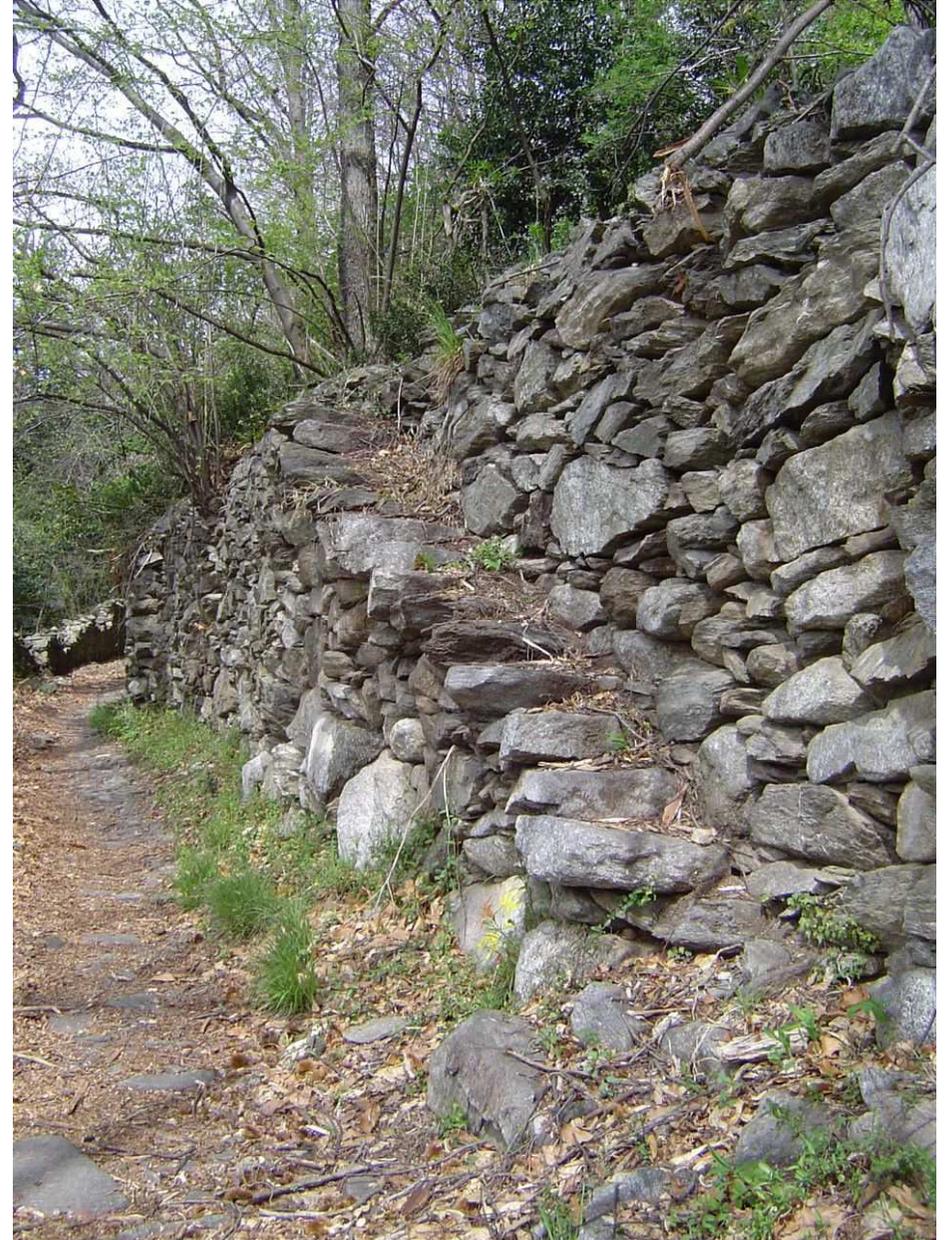


## DI QUELL'ETA' SONO LE ROCCE CHE FORMANO IL MONTE ROSSO



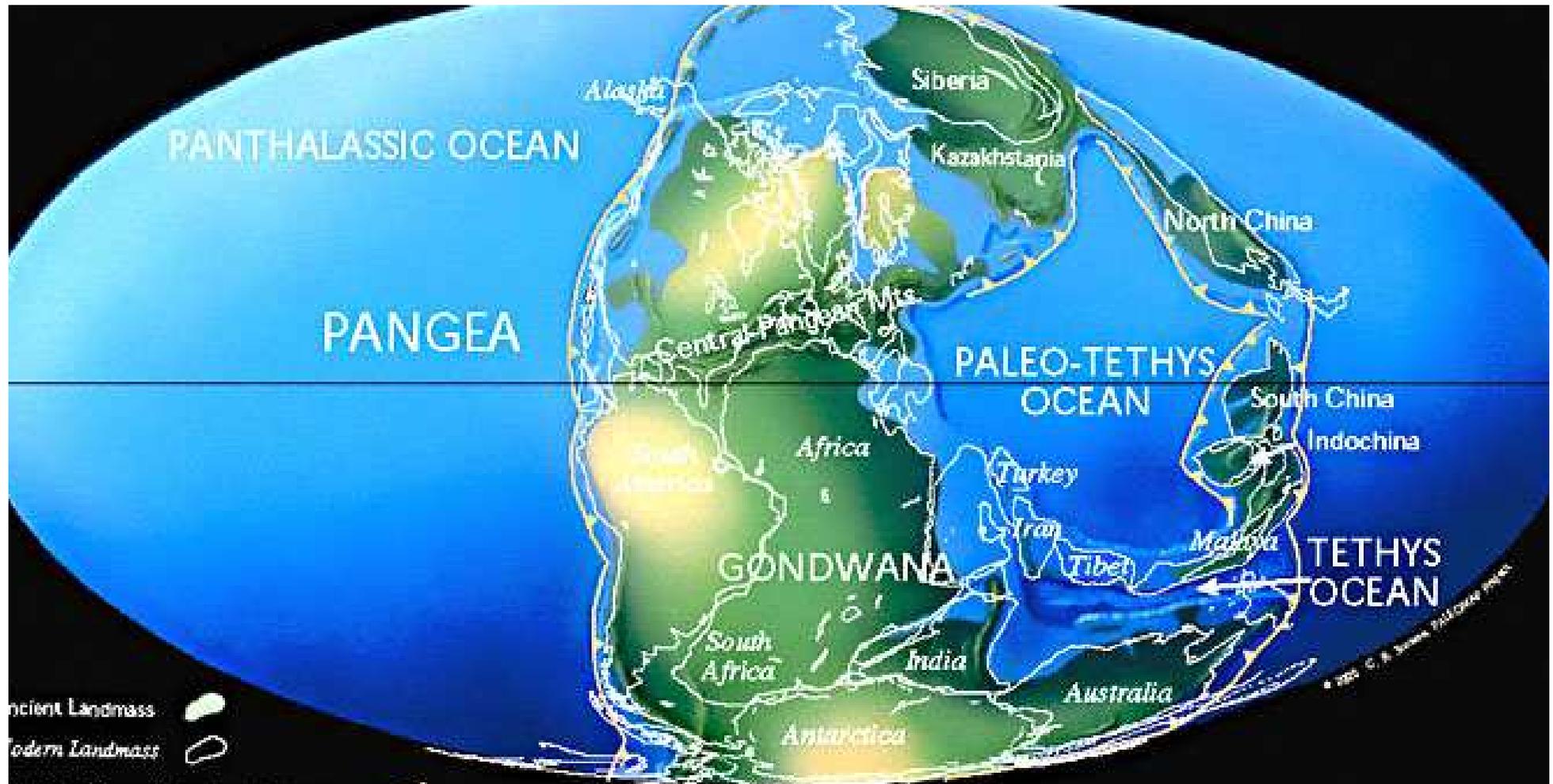
Si tratta di rocce nate dal metamorfismo  
di sabbie e limi deposti sul fondo del mare

queste rocce, dette familiarmente “beole”, sono facilmente divisibili, e sono state da sempre molto utilizzate ...



DI UN BALZO ECCO CHE SIAMO A 275.000.000 ANNI FA

quando la Terra era così





QUANDO A CIRCA 5-7 KM  
DI PROFONDITA'  
ALL'INTERNO DELLA  
CROSTA TERRESTRE

UN MAGMA HA POTUTO  
RAFFREDDARE  
TRANQUILLAMENTE  
FINO A FORMARE



QUELLI CHE ADESSO SONO



I GRANITI DI BAVENO E MONTORFANO

E POI ?  
E POI, TRA 80.000.000 E 20.000.000 DI ANNI FA ...  
NASCONO LE ALPI

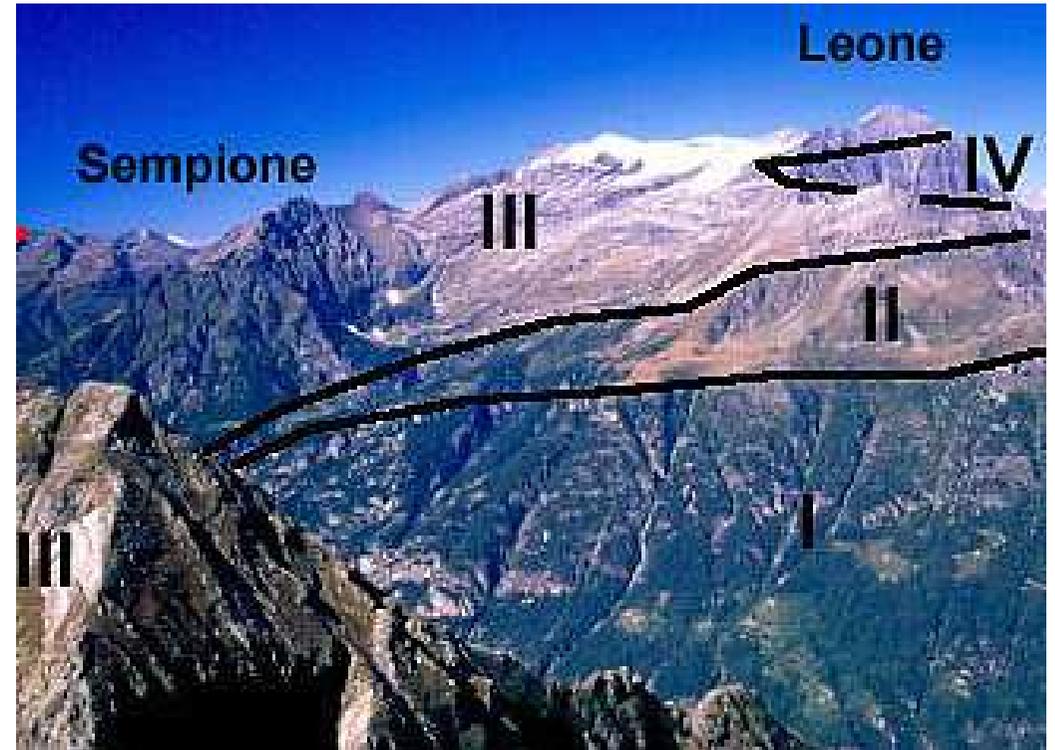
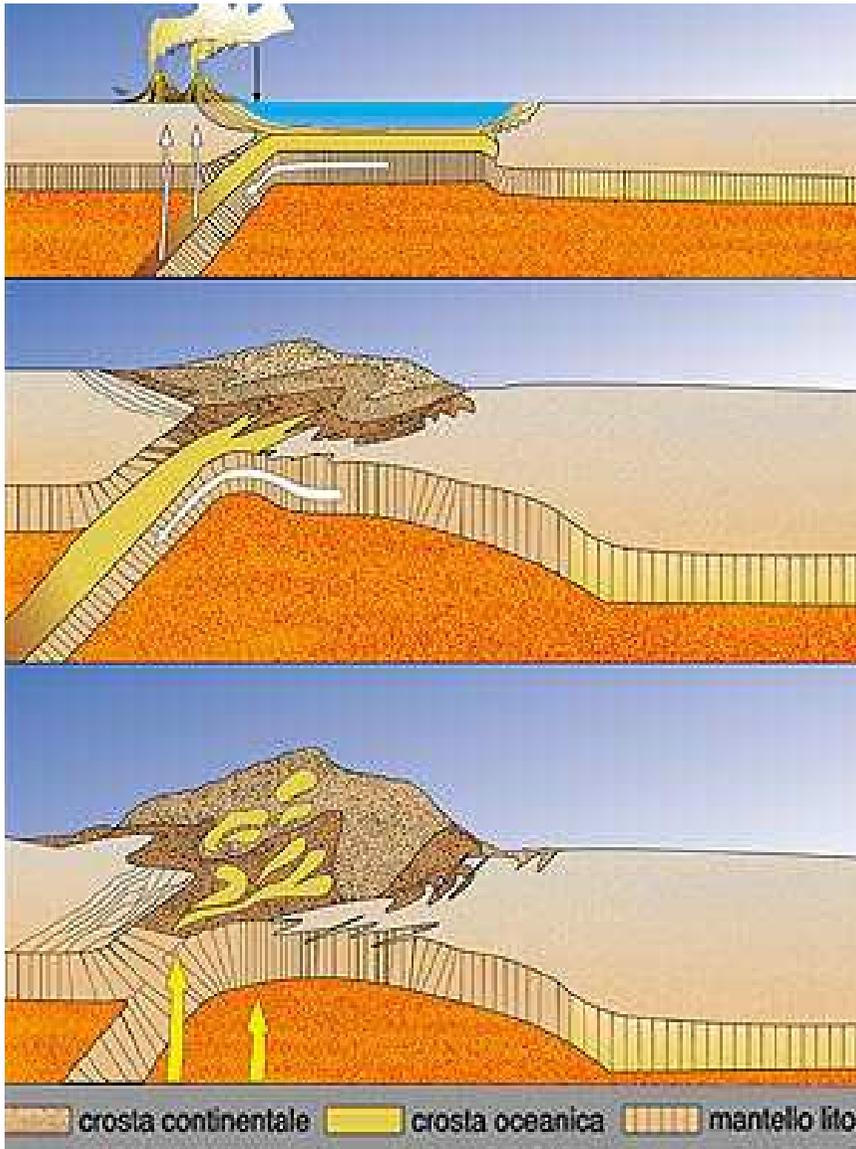


MA A SUNA CHE SUCCEDDE ?

# LA SITUAZIONE A 55.000.000 DI ANNI FA ERA QUESTA



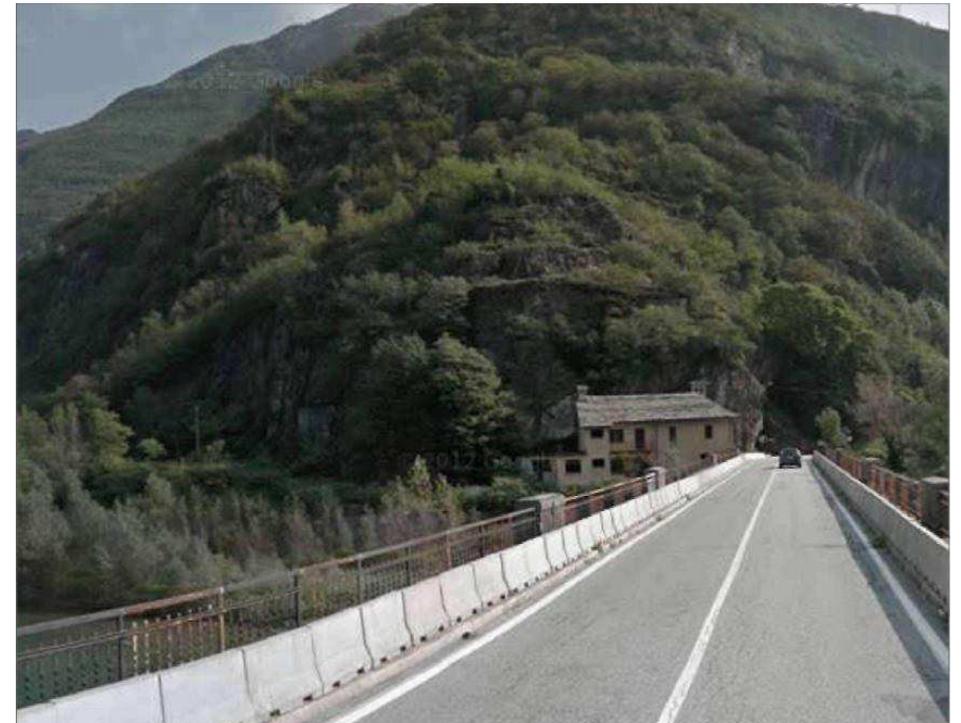
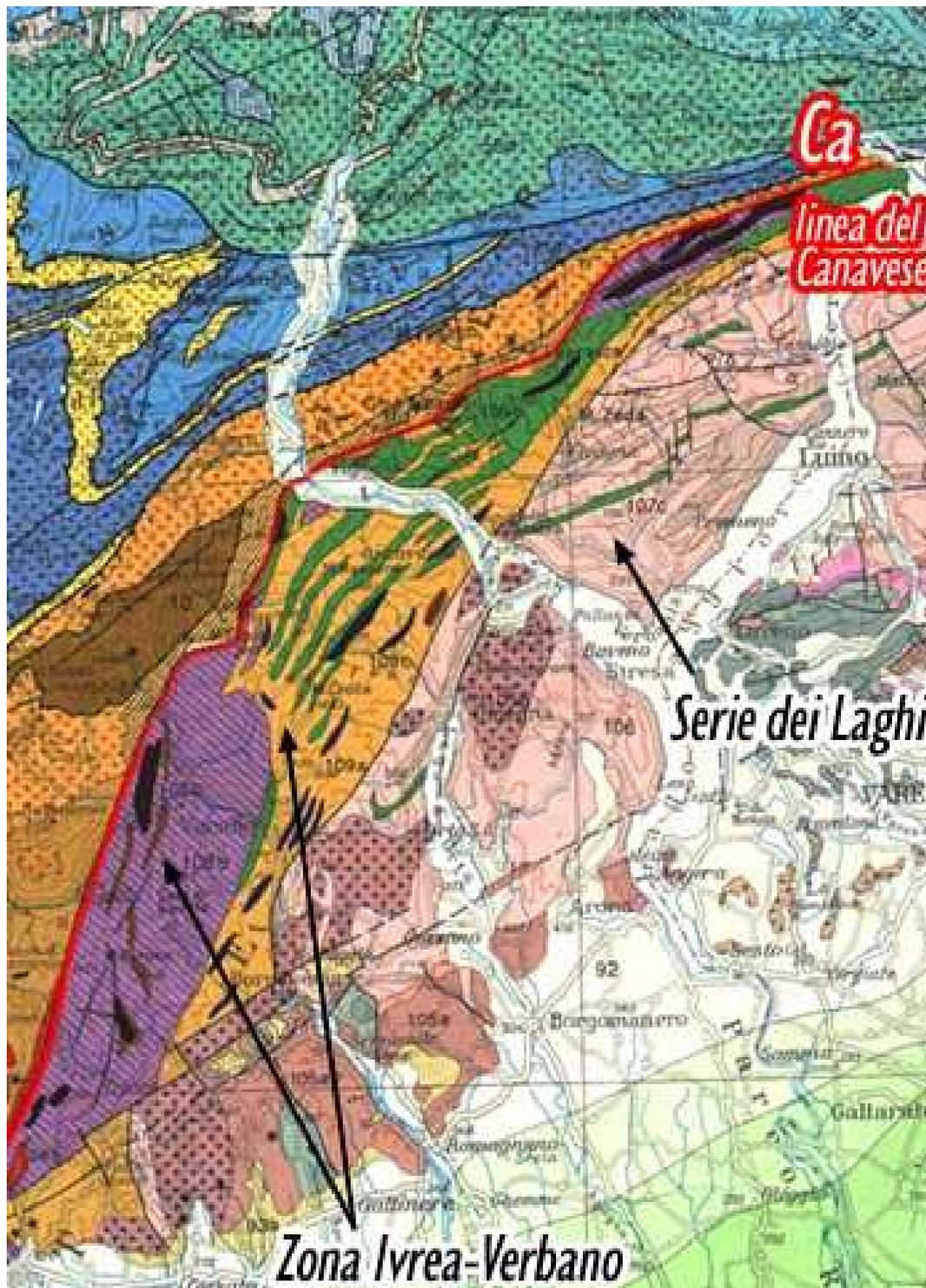
il paleocontinente africano spingeva  
contro il paleocontinente europeo



i bordi delle placche di  
accavallavano in grandi falde  
a formare le Alpi

SI, MA A SUNA ?

SUNA SE NE STAVA  
BEATA E TRANQUILLA  
SUL PALEOCONTINENTE  
AFRICANO



PERCHE' IN EFFETTI,  
FINO A VOGOGNA,  
ABBIAMO TUTTI  
UNA ORIGINE "AFRICANA"

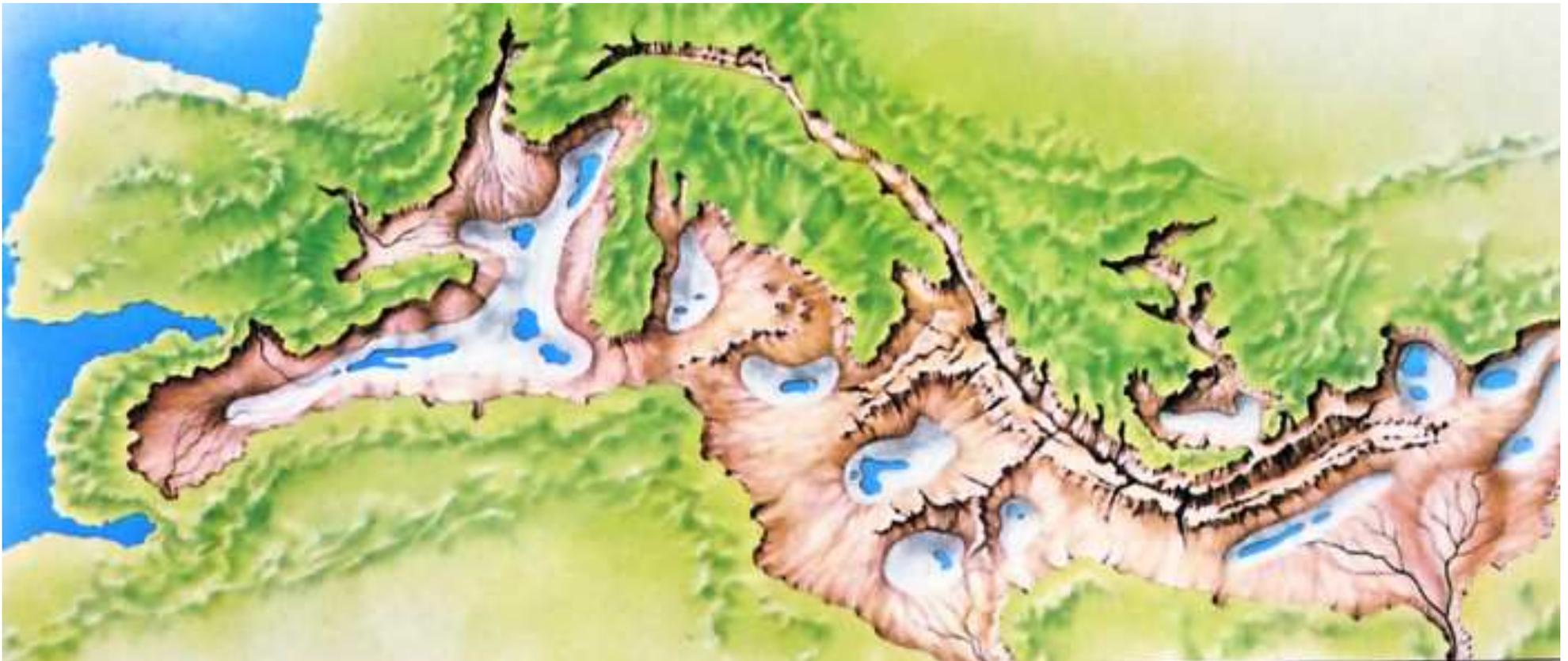
# MA LA TRANQUILLITA' DI SUNA VIENE INTERROTTA FRA 10.000.000 E 5.000.000 DI ANNI FA



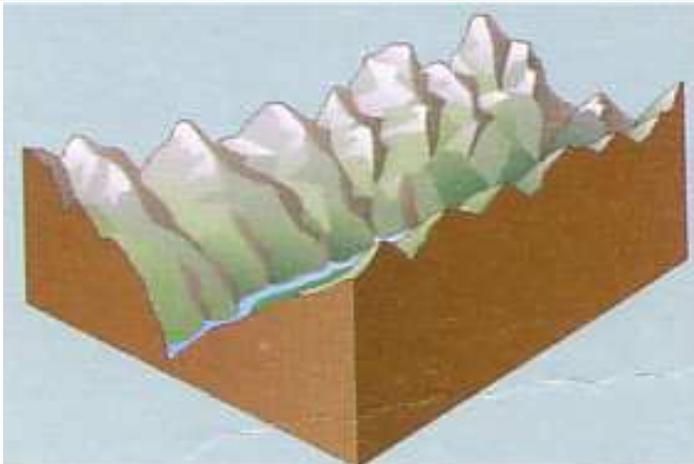
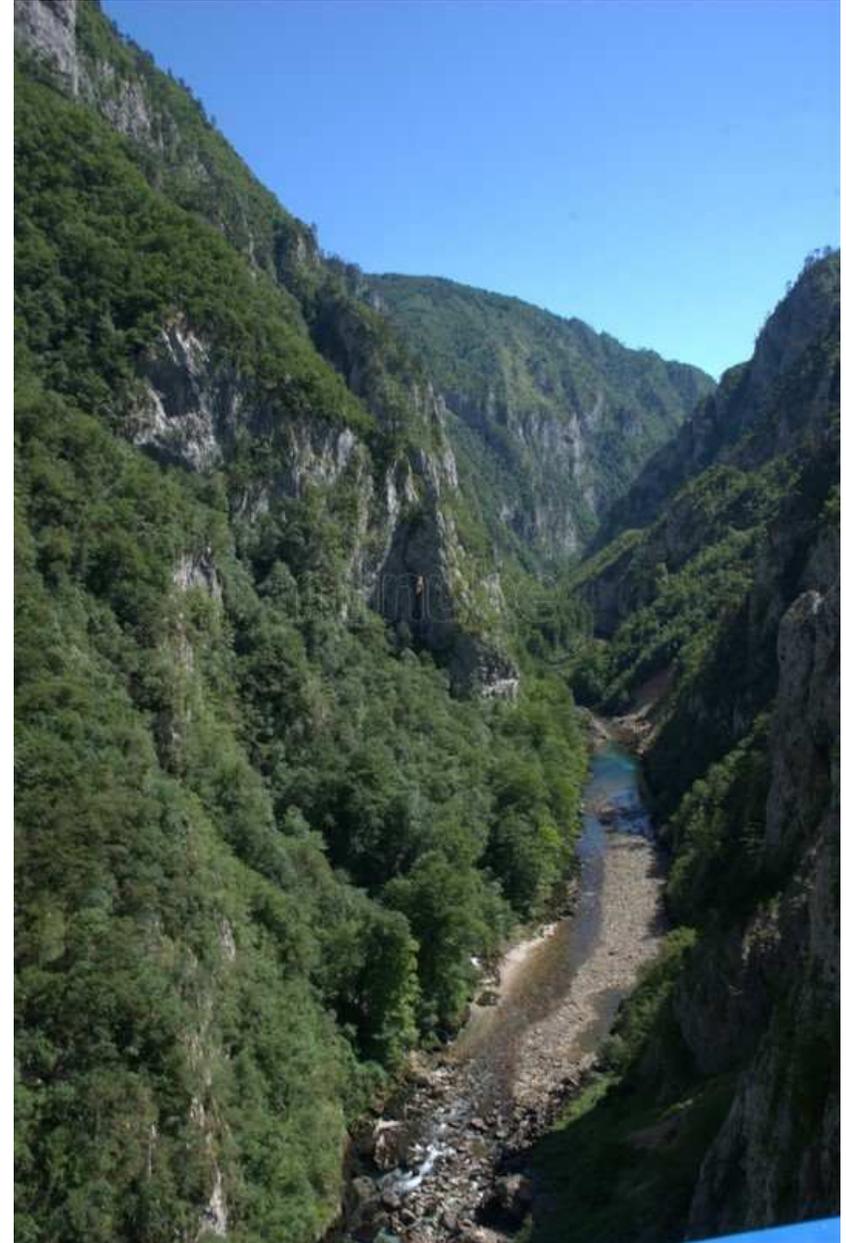
quando  
l'Europa  
era così

NELL'AREA DEL MEDITERRANEO AVVIENE UN FATTO  
SCONVOLGENTE: I VARCHI DI COMUNICAZIONE CON  
L'ANTICO OCEANO ATLANTICO SI CHIUDONO E IL  
MEDITERRANEO DIVENTA UN MARE INTERNO

E TRA L'ALTRO IN UN MOMENTO IN CUI  
IL CLIMA ERA MOLTO CALDO E ARIDO



IL MARE AVEVA UN LIVELLO BASSISSIMO  
I FIUMI, PER RAGGIUNGERLO, SCAVARONO CANYONS  
ESTREMAMENTE PROFONDI





ANCHE L'ANTICO  
TICINO E L'ANTICO  
TOCE SCAVARONO  
FINO A PROFONDITA'  
BEN SUPERIORI A  
QUELLE DEL FONDO  
ATTUALE DEL LAGO



LA ZONA DI SUNA  
ERA QUINDI SITUATA  
A META' DEL  
VERSANTE DI UNA  
PROFONDA VALLE,  
SUL CUI FONDO,  
GIU' IN BASSO,  
SCORREVA  
L'ANTICO TOCE

MA CIRCA 5.000.000 ANNI FA LA SOGLIA DI GIBILTERRA  
SI RIAPRE, E IL BACINO DEL MEDITERRANEO VIENE  
RIEMPITO DALLE ACQUE DELL'OCEANO ATLANTICO



NELLE FASI SUCCESSIVE IL LIVELLO DEL MARE  
GIUNGE A QUOTE MOLTO SUPERIORI ALL'ATTUALE  
E I CANYONS SCAVATI DAI FIUMI DIVENTANO DEI FIORDI

ANCHE IL NOSTRO LAGO ERA UN FIORDO  
NELLA NOSTRA ZONA RESTANO DELLE TRACCE  
DELLA PRESENZA DEL MARE



ALLA TORRE DI BUCCIONE, SUL LAGO D'ORTA  
AFFIORANO SEDIMENTI MARINI DI 2.000.000 DI ANNI FA  
(DATATI CON I FOSSILI CHE CONTENGONO)

IL TEMPO PASSA, IL CLIMA E' FREDDO E A SUNA,  
DOPO IL MARE ... ARRIVANO I GHIACCIAI



A PARTIRE DA 650.000 FINO A 15.000 ANNI FA  
SUNA E' COINVOLTA NELLE PRINCIPALI GLACIAZIONI  
I GHIACCIAI ERANO DEI GIGANTI, CON SPESSORI ENORMI  
NELLA NOSTRA ZONA RESTAVANO EMERSE  
SOLO LE CIME PIU' ALTE  
(VETTA DEL MOTTATONE E DEL MONTE MASSONE)  
SUNA ERA SOMMERSA DA 800 M DI GHIACCIO



I GHIACCIAI, COME FIUMI GELATI, PERCORREVANO LE VALLI FORMATE IN PRECEDENZA DAI CORSI D'ACQUA



LISCIANDO I VERSANTI,  
DEPOSITANDO I MATERIALI EROSI PIU' A MONTE,  
CREANDO GRANDI ACCUMULI  
SUI FIANCHI E ALLA FINE DEL GHIACCIAIO

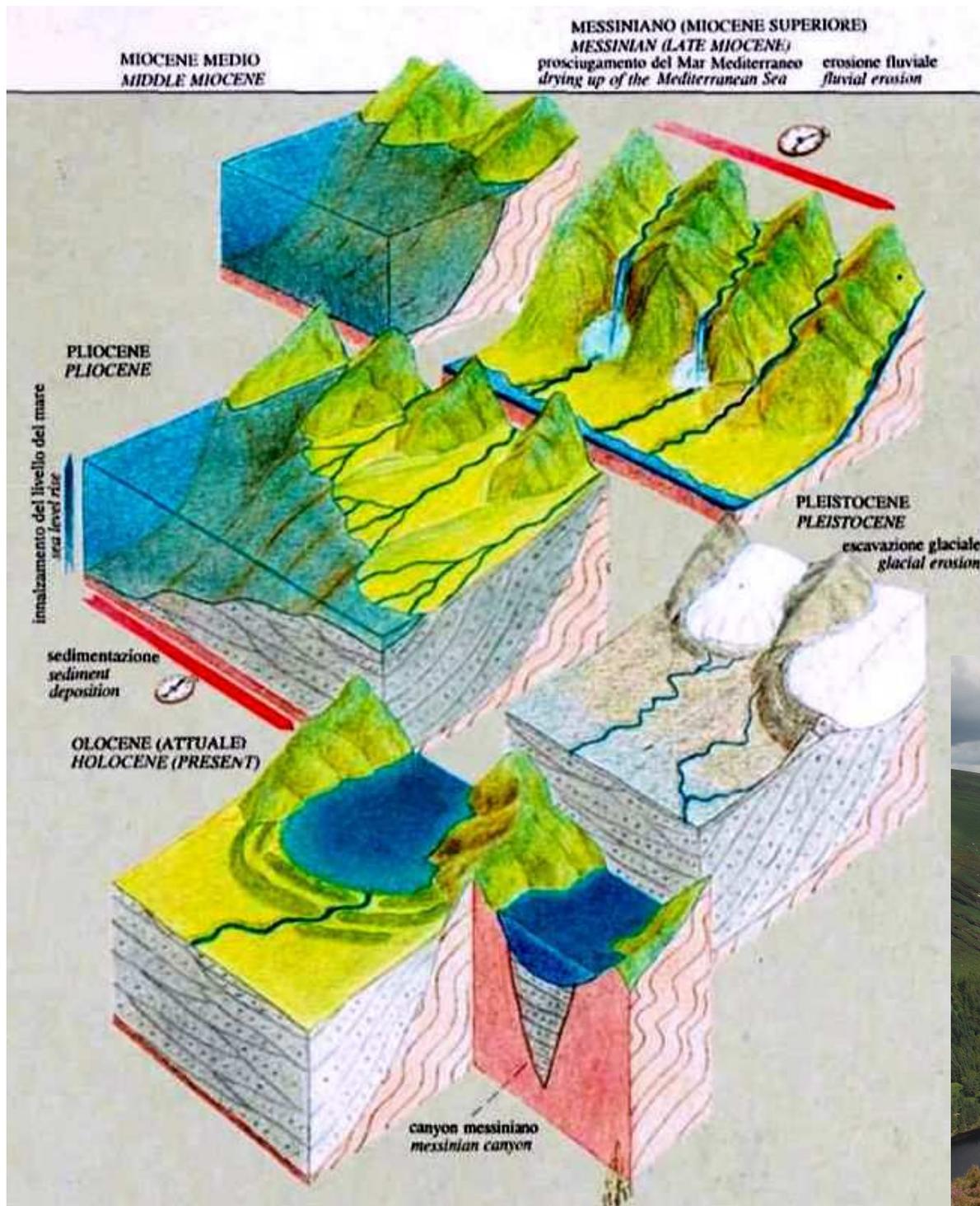
A SUNA HANNO LASCIATO DEPOSITI SUL MONTE ROSSO,  
CARATTERIZZATI DALLA PRESENZA DI GRANDI TROVANTI



I TROVANTI PIU' BELLI  
SONO DI ORTOGNEISS  
(CHIAMATO SERIZZO) E  
PROVENGONO DALLA  
VALLE ANTIGORIO

A SUNA L'UTILIZZO DEL SERIZZO E' PER TUTTI GLI ELEMENTI PORTANTI DI UNA COSTRUZIONE: ARCHI, BALCONI, PILASTRI, TRAVI, SCALE, ECC.





LE MORENE FRONTALI  
DEI GHIACCIAI  
SBARRARONO LE  
ANTICHE VALLI  
QUANDO I GHIACCIAI  
SI RITIRARONO  
SI FORMARONO  
I GRANDI LAGHI



CONTEMPORANEAMENTE I FIUMI ERODEVANO E TRASCINAVANO I MATERIALI DETRITICI LASCIATI DAL RITIRO DEI GHIACCIAI, FORMANDO GRANDI ACCUMULI DI DEPOSITI ALLUVIONALI





IL F.TOCE, I  
TORRENTI SAN  
BERNARDINO E SAN  
GIOVANNI FORMANO  
GRANDI DELTA CHE  
AVANZANO ENTRO LE  
ACQUE DEL LAGO  
MAGGIORE



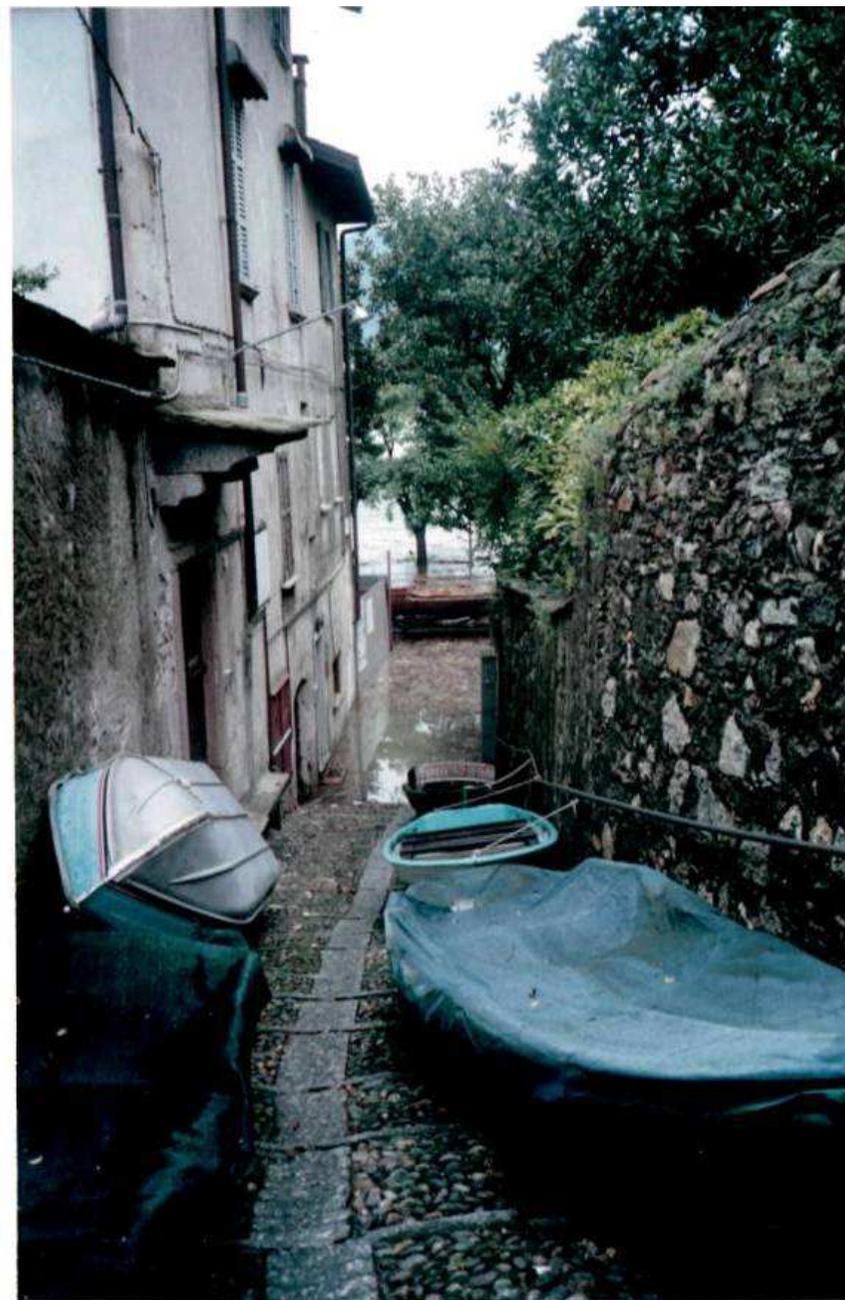
A PALLANZA E  
SUNA IL T.SAN  
BERNARDINO  
DEPOSITA LE SUE  
SABBIE E GHIAIE,  
QUEI MATERIALI SU  
CUI ATTUALMENTE  
E' COSTRUITA LA  
QUASI TOTALITA'  
DEL PAESE

NEL TEMPO GLI ENORMI ACCUMULI DI DEPOSITI ALLUVIONALI  
SONO STATI MODELLATI DALL'AZIONE DEL LAGO MAGGIORE

L'ASPETTO PIU' EVIDENTE, ANCORA OGGI BEN RICONOSCIBILE,  
E' L'ANTICA LINEA DI COSTA SOTTOLINEATA DA UN BRUSCO  
CAMBIO DI PENDENZA, PRESENTE IN TUTTA LA FASCIA COSTIERA  
FRA PALLANZA E SUNA, CREATA QUANDO IL LIVELLO DEL LAGO  
ERA MOLTO PIU' ALTO DELL'ATTUALE



## COSA CHE DEL RESTO CI VIENE RICORDATA OGNI TANTO



L'INVITO QUINDI E' ORA QUELLO DI GUARDARE SUNA  
E IL SUO PAESAGGIO CON OCCHI DIVERSI,  
TOGLIENDO CON L'IMMAGINAZIONE TUTTE LE FORME  
DOVUTE ALL'AZIONE DELL'UOMO



grazie per l'attenzione