

# DOLOMITI

## LA SPETTACOLARE RINASCITA DI UN ARCIPELAGO

Le Dolomiti non hanno eguale in altre regioni della Terra. Cosa rende le Dolomiti così belle? Quali sono le loro caratteristiche peculiari? Quali vicende hanno condotto alle forme che tutti conosciamo e ammiriamo?

Immagini, rocce, fossili, ricostruzioni grafiche, l'esempio delle Bahamas, ci permettono di "vedere" come sono "cresciute" le Dolomiti.

Ambienti marini, canali oceanici, catastrofiche eruzioni vulcaniche, sprofondamenti, compressioni e sollevamenti, glaciazioni, sono tutti eventi che sono accaduti in altri luoghi del globo ma, nel caso delle Dolomiti, il loro particolare incastro ha portato alla realizzazione di un puzzle unico sorprendentemente bello. Stupito di fronte a questa originale bellezza, l'uomo solleva lo sguardo.



Mostra Realizzata e Organizzata da  
MEETING PER L'AMICIZIA FRA I POPOLI  
[www.meetingrimini.org](http://www.meetingrimini.org)

**Curatore**  
Carlo Gervasi

**Collaboratori**

Paolo Benedetti, Claudio Bartolotti,  
Eugenia Cinello, Francesco Cornelli,  
Giorgio Giacchetti, Marina Gobato,  
Giacoma Pevere, Daniele Piubelli,  
Andrea Ricardi, Luigi Tavano

**Consulenza scientifica**  
Chiara Storti

**Progetto e Allestimento**

Florenza Matteoni, Gianluca Faso,  
Francesca Pinato

**In Collaborazione con**

Silvia Barbaro, Gianluca Chiavola,  
Alberto Frigo, Riccardo Giovanco,  
Isabella Sanfilippo

**Coordinamento del lavoro**  
Enrico Magistretti

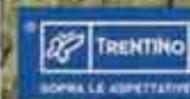
**Gráfica**  
Isabella Manicci

**Stampa**  
Millennium

**Noteggio della mostra a cura di**  
I.E.S. International Exhibition Service  
[www.meetingmostre.com](http://www.meetingmostre.com)

**Catalogo a cura di**  
ITACA libri  
[www.itacalibri.it](http://www.itacalibri.it)

**Un vivo Ringraziamento a**  
Maurizio Cacciari, Via Fiorentina, Vittorio Casatta,  
Museo Paleontologico "Rinaldo Cardini",  
Regole d'Ampezzo,  
Trentino S.p.A.



2015  
Folienca alla Grande  
di Lavaretto  
e con  
Internazionale  
Ovest e quest'isola  
il Cristallo



Dal Belvedere, partendo da destra: parte occidentale del Sella, Passo Sella, Sassolungo e la piccola punta del Col Rodella.



Tentativo di ricostruzione dell'area Sassolungo-Sella come poteva apparire nel mare tropicale del Triassico.

# DOLOMITI

LA SPETTACOLARE  
RINASCITA DI UN  
ARCIPELAGO

Passo Pordoi, quota 2239 m, nel cuore delle Dolomiti. Ci fermiamo al Belvedere. Di fronte a noi si apre un panorama stupendo: il Sella, il Sassolungo, il Catinaccio... Cime bellissime ed apparentemente immutabili! Eppure, immaginiamo di essere 500 m sott'acqua, in un mare tropicale punteggiato di isole; le pareti rocciose che ci circondano sono le scarpate che scendono verso il fondale oceanico.



Schizzo interpretativo in nero ciò che resta attualmente delle antiche isole, in rosso la ricostruzione.



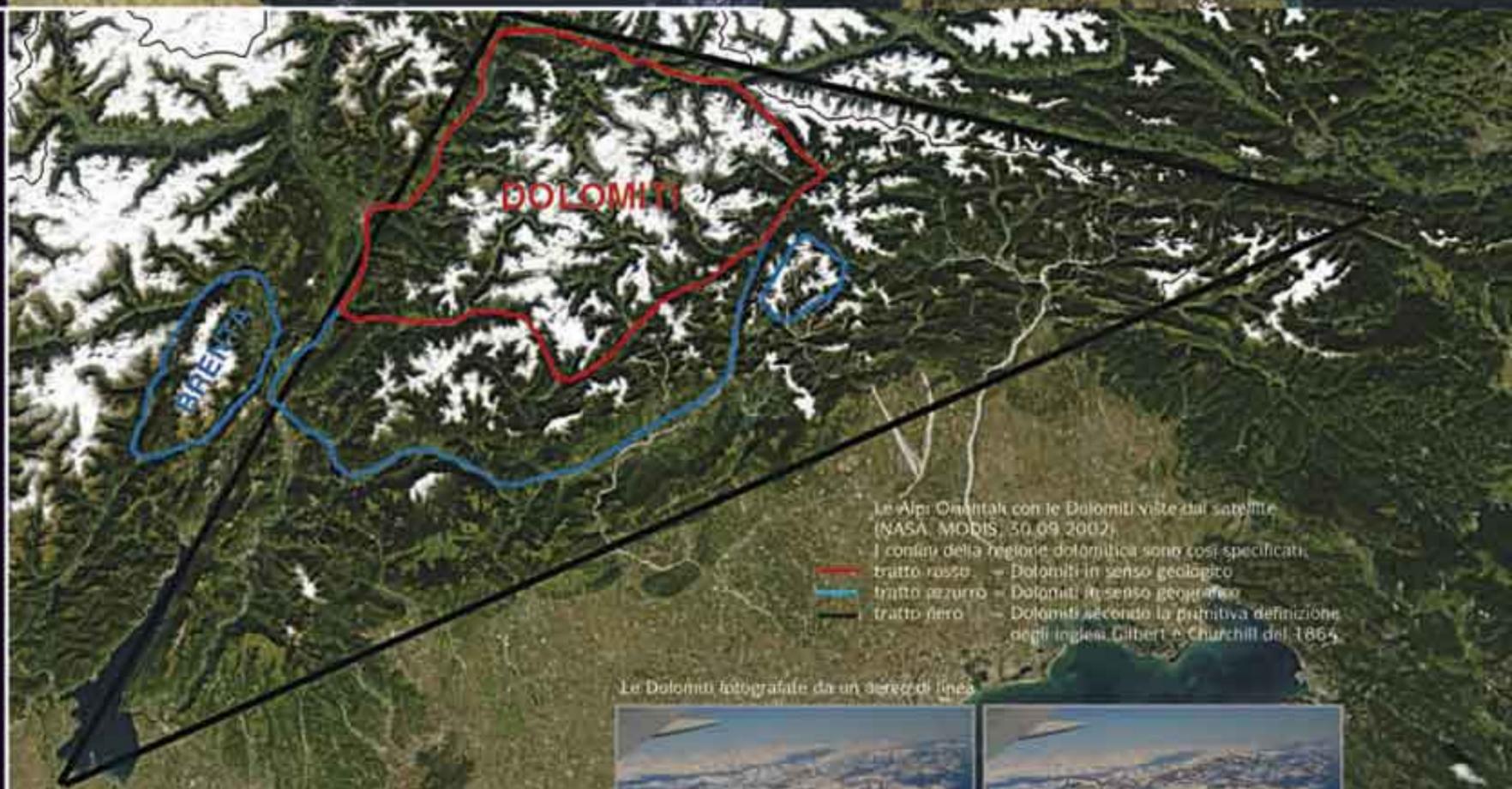
Gli atolli degli attuali mari tropicali possono essere considerati ambienti simili a quelli delle "scogliere" triassiche delle Dolomiti. L'immagine mostra una ricostruzione di come poteva essere, vista dall'aereo, l'area del Sella-Sassolungo.

Non è solo immaginazione: 230 milioni di anni fa, qui davvero c'era un arcipelago con le sue isole ora divenute montagne e con i suoi bracci di mare trasformati in valli. E' la magia unica delle Dolomiti.

# LA REGIONE DOLOMITICA



L'Italia dal satellite (NASA, MODIS, 25.03.2003). Nella parte orientale della Catena Alpina, il rettangolo individua l'area dolomitica.



Le Alpi Orientali con le Dolomiti viste dal satellite (NASA, MODIS, 30.09.2002). I confini della regione dolomitica sono così specificati:  
 - tratto rosso - Dolomiti in senso geologico  
 - tratto azzurro - Dolomiti in senso geografico  
 - tratto nero - Dolomiti secondo la primitiva definizione degli inglesi Gilbert e Churchill del 1864

Le Dolomiti fotografate da un aereo di linea



I confini della Regione Dolomitica, dal punto di vista geologico, sono così definiti:

- a nord: la Val Pusteria;
- ad est: la Valle del Piave;
- a sud la "Linea della Val Sugana" e la Val di Fiemme.
- ad ovest: la Valle dell'Adige e la Valle dell'Isarco.

Nel senso geografico comunemente inteso, invece, l'area dolomitica è più ampia, delimitata a sud dal Vallone Bellunese e dalla Val Sugana.

Accanto alla regione così individuata, ci sono alcune aree con caratteristiche tali da essere spesso annoverate tra le Dolomiti per motivi alpinistici, turistici, morfologici, ecc. Tra queste ricordiamo in particolare le Dolomiti di Brenta, il Parco delle Dolomiti Friulane e la sua prosecuzione verso Nord nei monti attorno a Forni di Sopra e a Sappada.

La Regione Dolomitica, suddivisa tra le Regioni italiane del Veneto e del Trentino Alto Adige, è abitata da popolazioni che parlano tre differenti idiomi: l'italiano, il ladino e il tedesco.



DEODAT TANCREDE  
DE DOLOMIEU  
(1750-1801)

Fu il primo ad accorgersi dell'importanza di quella "pietra calcarea molto poco effervescente" al contatto con l'acido cloridrico e che in seguito fu chiamata dolomia.



## DOLOMIEU E LE DOLOMITI

Deodat Guy Sylvain Tancrede Gratet De Dolomieu (1750 – 1801), nasce a Dolomieu, un piccolo villaggio vicino a Grenoble. Avventuriero attento e curioso, affascinato dall'ambiente naturale e dai suoi fenomeni, a 25 anni inizia una lunga serie di viaggi attraverso l'Europa, durante i quali si dedica in particolar modo allo studio della geologia.

Nel 1789 arriva in Tirolo, dove osserva attentamente uno strano minerale che assomiglia in tutto al calcare, ma non ha lo stesso comportamento chimico

Nel 1791 invia alcuni campioni a Nicolas de Saussure, chimico e botanico, che stabilisce che quella "pierre calcaire très peu effervescent" non era costituita da comune carbonato di calcio  $\text{CaCO}_3$ , ma da un sale doppio di calcio e magnesio  $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ . I due carbonati non hanno la stessa reazione chimica al contatto con l'acido cloridrico: il primo infatti "frigge" mentre il secondo no. Nel marzo 1792 de Saussure pubblica un articolo sul "Journal de la Pysique" dal titolo "Analyse de la dolomie".

Nel 1794, su un testo inglese di mineralogia, Richard Kirwan lo riconosce come un minerale a se stante con il nome di "dolomite".

Quando nel secolo successivo i primi alpinisti-turisti inglesi scoprirono il fascino di quelli che venivano chiamati i Monti Pallidi, il nome del minerale dolomite fu esteso all'intera regione. Di fatto il termine Dolomiti entrò nell'uso comune dopo la prima guerra mondiale.

# DOLOMITI: STORIA DEL NOME E DELLA SCOPERTA

## LA REGIONE DOLOMITICA AL CENTRO DELL'INTERESSE DEI GEOLOGI DELL'800

Nella prima parte dell'800 tra i geologi dominava la scuola tedesca di Werner, detta dei nettunisti, secondo la quale tutti i graniti (rocce derivanti dal lento raffreddamento di un magma in profondità) stavano sotto alle rocce sedimentarie stratificate che erano sempre più recenti.

Il conte MARZARI  
PENCATI (1779-1836),  
consigliere miliziano  
nell'impero  
Austria-Liguria



Nel 1820 il conte G. MARZARI PENCATI mise lo scompiglio tra i geologi dando notizia che a Predazzo il granito stava

sopra ai calcari e ne era, quindi, più recente. Questa comunicazione incontrò l'ostilità degli studiosi del tempo che arrivarono numerosi con l'intenzione di dimostrare l'infondatezza dell'interpretazione di Pencati.

I dintorni di Predazzo divennero così una località classica per lo studio della geologia e gli scienziati dovettero riconoscere l'evidenza.

Particolare della Cava dei Canzoccoli, sopra Predazzo, dove con evidenza le monzoniti, rocce di origine magmatica, ricoprono i calcari. Leopold von Buch, grande geologo tedesco, nel suo secondo viaggio ai Canzoccoli (1822), cercò per cinque mesi, senza successo, di trovare una spiegazione alternativa per risolvere l'obiezione che la scoperta aveva posto alla corrente dominante della geologia dell'epoca (nettunismo).

Campione di Predazzite. È un calcare trasformato in marmo dall'effetto del contatto con il magma che, raffreddandosi, produsse la monzonite.

La dolomia stratificata dallo Spigolo Grallo alle Tre Cime di Lavaredo.



**PREDAZZITE:**  
calcare stratificati  
trasformati in marmo.  
Il contatto con il magma  
ricca di raffreddamento  
ne ha provocato la "cottura"  
(metamorfismo di contatto).



La "Scogliera di Richthofen" (Bett Sass, a ovest del Passo Fatzaregg), uno dei luoghi più conosciuti dai geologi, dove si vede il passaggio dalle dolomie della "scogliera" ai sedimenti di acqua profonda



**Barone FERDINAND VON RICHTHOFEN (1833- 1905)**

Instancabile viaggiatore e geniale geologo tedesco, compie le sue prime ricerche sullo Sciliar e nella Val di Fassa. Per primo formula l'ipotesi che molti gruppi dolomitici (Sciliar, Sassolungo, Sella, Marmolada) siano di origine organogena, riconoscendo la presenza di antiche scogliere coralline.

FERDINAND VON RICHTHOFEN (1833-1905). E' stato il primo a riconoscere l'origine organogena delle montagne attorno alla Val di Fassa. "Lo Sciliar è una barriera corallina e l'intera formazione della Dolomia dello Sciliar si è originata nello stesso modo, grazie cioè all'attività animale" (1860).



**EDMUND VON MOJSISOVICS (1839 – 1907).** Fondatore assieme a Grohman e Sommaruga dell'associazione alpina austriaca. La sua opera "Die Dolomitriffe von Sudtiroel und Venetien" pone le basi della stratigrafia delle Dolomiti e dei rapporti tra le scogliere coralline ed i depositi vulcanici.

**OGILVIE GORDON (Aberdeen 1864 – Londra 1939)**

E' la prima donna ad essersi laureata in Inghilterra con il titolo di *Doctor of science*.

Questa geniale giovane scozzese, nel 1891 giunge nelle Dolomiti per studiarne la stratigrafia sotto la guida di Ferdinand von Richthofen.

"... vidi le Dolomiti dinnanzi a me per la prima volta; in vita mia non avevo mai visto niente di così meraviglioso. Fu una visione magica che segnò la mia vita seguente come un segno di Dio".

Per tutta la vita fu affascinata dalle Dolomiti ed in particolare dai coralli fossili.

Nel 1898 si stabilisce in Val di Fassa, prosegue le sue ricerche ed appena viene a sapere che anche le università tedesche sono aperte alle donne si iscrive ed è la prima a laurearsi in filosofia a Monaco. Due suoi lavori, pubblicati nel 1927 e 1928, fanno il punto su tutta la geologia delle Dolomiti occidentali riassumendo le scoperte più recenti del tempo ed utilizzando i dati del proprio ingente lavoro.

Numerosi studiosi continuarono il lavoro di ricerca sulle Dolomiti pubblicando dettagliate monografie.

**PIETRO LEONARDI (1908 – 1998)**, geologo italiano, dopo uno studio dettagliato con diverse pubblicazioni monografiche sulla stratigrafia delle Dolomiti e con la produzione di diverse carte geologiche, giunge nel 1967 alla pubblicazione di un'opera fondamentale, sintesi di tutte le conoscenze fino ad allora acquisite: "Le Dolomiti: geologia dei monti tra Isarco e Piave". In questi ultimi decenni lo sviluppo delle ricerche è stato intenso.

**ALFONSO BOSELLINI** nel 1989 pubblica il volume in lingua italiana "La storia geologica delle Dolomiti", opera di sintesi e divulgazione scientifica.

OGILVIE GORDON MARIA MATHILDA (1864-1939). Prima donna laureata in scienze naturali all'Università di Londra (1890) e in filosofia all'Università di Monaco. Scozzese, nel 1891 giunge nelle Dolomiti e ne resta affascinata, continuando a studiarle per tutta la vita.



L'opera fondamentale di **PIERO LEONARDI (1908-1998)**: "Le Dolomiti: geologia dei monti tra Isarco e Piave".



La grande muraglia di dolomia della Formazione della Dolomia Principale nel Gruppo del Sella.

CALCARE E DOLOMIA

Un quarto delle rocce sedimentarie esistenti sulla terra è costituito da carbonati.

**Carbonato di calcio – CaCO<sub>3</sub>**

I suoi minerali sono: calcite  
aragonite  
La roccia si chiama calcare



Cristalli di Calcite. Quando la calcite è particolarmente pura (Spato d'Islanda), è limpida e trasparente. La facile sfaldatura del minerale mostra la sua forma più comune, il romboedro. E' birifrangente.



Cristallo di aragonite. I cristalli di aragonite sono prismatici allungati. Nel caso dell'immagine abbiamo tre individui cresciuti insieme (geminati) in modo tale da simulare un prisma esagonale.



Sabbia carbonatica su una spiaggia delle Bahamas. Si riconoscono resti di coralli, bivalvi, gasteropodi.



Calcarei stratificati in Alpe Fanes Piccola (Formazione dei Calcarei Grigi del Giurassico).

**Carbonato di calcio e magnesio – CaMg (CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>**

Il minerale è la dolomite  
La roccia è la dolomia

Cristalli di dolomite. Aggregato di cristalli rosa a facce curve "a sella".



Campione di dolomia. Si possono individuare evidenti tracce fossili di un cespo di coralli.

Le rocce carbonatiche hanno origine prevalentemente marina. La produzione delle rocce carbonatiche è strettamente correlata al mondo biologico animale e vegetale (accumulo di gusci e parti dure di diversa natura).

Buona parte delle conoscenze sulla storia biologica del nostro pianeta deriva dallo studio delle rocce carbonatiche e dei fossili in esse contenuti.

Forme orizzontali.  
Dal basso in alto:  
Cinque Torri,  
Lastoni di Formin  
e Croda da Lago.

Forme verticali:  
le Torri del Vaolet  
nel Gruppo  
del Catinaccio.

Forme rocciose  
associate ai pascoli.  
Altopiano del  
Mondeval. A sinistra  
un bastione dei Lastoni  
di Formin, al centro il  
Becco di Mezzodi.  
L'altopiano era abitato  
in epoca preistorica.  
Qui è stata ritrovata la  
sepoltura dell' "Uomo  
di Mondeval".

Gruppo dolomitico  
isolato: Sassolungo,  
Cinque Dita, Punta  
Grohmann e  
Sassopiatto, fotografati  
dal parapendio.

## FORME CARATTERISTICHE PER UN PAESAGGIO UNICO

un percorso  
investigativo

QUALI SONO GLI ELEMENTI CHE RENDONO COSÌ BELLO E PARTICOLARE IL PAESAGGIO DOLOMITICO?

I monti delle Dolomiti non formano catene, ma sono gruppi isolati uno rispetto all'altro.

Nel paesaggio si alternano forme rocciose brulle con pascoli ondulati e boschi.

La vicinanza tra rocce calcareo-dolomitiche (dure) e rocce terrigeno-vulcaniche (tenere) genera forme erosive diverse ed un particolare contrasto cromatico.

Le forme verticali: torri, guglie, creste, pareti, camini.

Le forme orizzontali: cenge, gradoni, superfici tabulari, altopiani.

La dolomia è la roccia caratteristica.

Le tonalità della roccia sono tipicamente chiare (per questo erano chiamati i "Monti Pallidi").

Il particolare incastro di questi elementi rende possibile lo spettacolo unico delle Dolomiti.



(in alto)  
Nel regno di Re Laurino al tramonto:  
i contrafforti del Catinaccio  
(Rosengarten) sopra il Passo Santner  
(2734 m), alla fine del Gartl  
(il "giardinetto delle rose").

(a sinistra)  
La magia dell'enrosadura:  
la Croda di Re Laurino al tramonto.  
(Gruppo del Catinaccio).



In alcune località le superfici  
delle pareti dolomitiche hanno una  
colorazione aranciata naturale.  
È famosa per questo la Croda Rossa  
dove l'analisi chimica ha accertato  
un'alta percentuale di residuo  
insolubile, ricco di ossidi di ferro.  
(Croda de R'Ancona, Parco naturale  
delle Dolomiti d'Ampezzo).



L'enrosadura del crepuscolo  
mattutino: luce dell'alba  
sul Sasso della Croce.

## IL SOLE TRAMONTA, SI RISVEGLIA IL DESIDERIO DELLA BELLEZZA: E' IL MOMENTO DELL'ENROSADURA

un percorso  
investigativo

Quando il fondovalle è già nell'oscurità, le pareti chiare delle vette sono colorate di rosso dall'ultimo sole del tramonto: è l'enrosadura, uno spettacolo di grande stupore e bellezza.

### LA LEGGENDA DI RE LAURINO E IL GIARDINO DELLE ROSE

Nell'alto-medioevo nasce la tradizione cortese del *Rosengarten*, (giardino delle rose), luogo incantevole ed inviolabile. La tradizione popolare tedesca immagina il giardino delle rose sul Catinaccio. Un piccolo spiazzo pianeggiante fra le pareti verticali che si accende di colori all'ora del tramonto: è il lontano riverbero delle rose magiche di Laurin che risplendevano rigogliose nel Gartl (giardinetto).

*Come si narra, Laurin era il re dei nani e si era messo in testa di rapire la bella Kunilde, sorella di uno dei dodici compagni di Teodorico, re degli Ostrogoti. Laurin portò la fanciulla nel suo regno, la sposò e ne fece la regina dei nani. Il regno era così sicuro che a proteggerlo bastava un filo di seta. Al suo ingresso si trovava uno stupendo giardino di rose. Teodorico venne con i suoi uomini per fare la guerra a Laurin. Dopo una serie di incredibili scontri fece prigioniero Laurin e tutti i nani. Laurin sconfitto, poiché lo splendore delle sue rose aveva fatto individuare il suo rifugio, pronunciò l'incantesimo: "Voglio che nessuno possa vedere le mie rose, né di giorno, né di notte". Si era però dimenticato del crepuscolo, così i riflessi delle rose possono continuare ancora per breve tempo, all'alba e dopo il calar del sole, ad inondare le Dolomiti di stupendi colori.*

