

The background of the cover is a photograph of a cave interior. The walls are composed of layered, sedimentary rock in shades of blue, grey, and white. At the bottom of the frame, there is a pool of clear, turquoise water with light reflecting off its surface. The overall atmosphere is mysterious and natural.

Globus

IMMAGINI. PAROLE E SUGGERZIONI DAL MONDO

LAB

LE GROTT  
DI MARMO  
IN CILE

N.67

5 DICEMBRE 2023



**In copertina:** Grotte di marmo, Cile - Le trasparenti acque glaciali sono inghiottite da profondi tunnel scavati nella roccia marmorea  
Fotografia: Marco Rosso

# Globus

**Pubblicazione periodica digitale**  
N° 67 - 5 dicembre 2023

**Direttore responsabile ed Editore:**  
Fabio Lagonia  
direzione@globusrivista.it

**Progetto e impaginazione grafica:**  
Il Segno di Barbara Rotundo  
grafica@globusrivista.it

**Social Media Manager:**  
Barbara Rotundo  
Emilio Tripodi  
marketing@globusrivista.it

**Web Designer:**  
Mario Darmini  
webmaster@globusrivista.it

**Informazioni:**  
info@globusrivista.it  
**Abbonamenti:**  
abbonamenti@globusrivista.it

**Redazione:**  
redazione@globusrivista.it

**Direzione e Amministrazione:**  
via Regina Madre, 52 - 88100 Catanzaro  
direzione@globusrivista.it

**Direzione Marketing:**  
via Nino Taranto, 89 - 00125 Roma

**Pubblicità:**  
pubblicita@globusrivista.it

**Comitato scientifico:**  
Roberto Besana, Giancarlo Germanà Bozza,  
Maria Grazia Cinti, Teodolinda Coltellarò,  
Domenico Condito, Domenico Piraina, Ilaria Starnino,  
Federico Strinati, Francesco Suraci

**Registrazione Tribunale di Catanzaro**  
N° 3 del 22/12/2020

© Globus - Tutti i diritti riservati. Manoscritti e foto originali, anche se non pubblicati, non si restituiscono ed è vietata la riproduzione, seppure parziale, di testi e fotografie. I titolari dei diritti fotografici sono stati ricercati con ogni mezzo. Nei casi in cui non è stato possibile reperirli, l'editore è a piena disposizione per l'assolvimento di quanto occorra nei loro confronti.



SCANSIONA IL QR CODE  
LASCIA LA TUA RECENSIONE



Inquadra e sfoglia "Globus"



Inquadra e sfoglia "Globus-LAB"



ISSN 2724-5446 - ROC: N° 36219

GLOBUS si sfoglia anche su  
Amazon Kindle e Readly





*Testo e fotografie di Marco Rosso ● guida  
escursionistica*

# IL SANTUARIO NATURALE DELLE GROTTI DI MARMO DOVE LA NATURA SFIDA L'ARCHITETTURA UMANA

**C**ome una lunga cicatrice lasciata dalla mano dell'uomo attraverso la vibrante ed esuberante vegetazione del Cono Sud, la *Carretera Austral* si fa largo attraverso i vulcani, i picchi innevati, i ghiacciai e i boschi sempreverdi che conformano le Ande Patagoniche settentrionali del Cile. Una sottile e sinuosa linea di ghiaia, fango e cemento, che a stenti si fa spazio tra l'indomito paesaggio della Patagonia. Simbolo del dominio dell'uomo sulla natura e della pesante eredità lasciata dalla dittatura del generale Augusto Pinochet che nel 1976 dette inizio alla

*Pagina precedente:  
Picchi innevati delle Ande  
Patagoniche oltre il Lago  
General Carrera*

*In alto: La carretera Austral  
si snoda lungo il versante  
occidentale del lago General  
Carrera*

Oltre il lago General Carrera,  
il più grande del Cile,  
si innalzano le Ande a  
segnare il confine con  
la vicina Argentina

sua costruzione. Lungo i quasi 1250 chilometri che compongono la leggendaria *carretera*, il paesaggio cambia in continuazione. Dalle temperate foreste pluviali punteggiate dai vulcani della zona settentrionale, ai fiordi occidentali circondati dalle granitiche e tondeggianti colline del Batolito Patagonico; dagli ampi pascoli e dolci vallate dell'entroterra orientale, alle slanciate e frastagliate guglie del Cerro Castillo.

All'improvviso un enorme ostacolo orografico si sovrappone tra l'indomita *carretera* ed il nostro incedere verso Sud. Le azzurre e placide acque del Lago General Carrera si aprono davanti ai nostri occhi; in lontananza le cime innevate delle Ande Patagoniche che segnano il confine naturale con la vicina Repubblica di Argentina. La striscia di ghiaia vira verso ovest, s'impenna e curva preparandosi a costeggiare il lago più grande del Cile.





Il lago General Carrera, chiamato dagli indigeni Aonikenk con il nome di Chelenko (acque turbolente) è il lago più grande del paese e il secondo corpo d'acqua per estensione del Sudamerica dopo il Titicaca. La sua superficie di 1850 km<sup>2</sup> si estende dalla *pampa* argentina sino ai piedi del *Campo de Hielo Norte*; il Cile possiede 970 km<sup>2</sup> di questo enorme lago binazionale, trovandosi i rimanenti 880 km<sup>2</sup> nella confinante Argentina, dove prende il nome di lago Buenos Aires. L'origine glaciale del lago Chelenko è smascherata dalla sua profondità massima di 590 metri (l'undicesimo al mondo) e dalle numerose e ampie morene glaciali che ne sbarrano l'uscita nella parte orientale; nonché dalle pronunciate e levigate pareti montuose che ne conformano la tortuosa costa occidentale, tra la quale si fa largo la *Carretera Austral*. Al suo interno si riversano le acque cariche di sedimenti glaciali dei fiumi Murta, Leones, Ibañez,

*Attraversando il lago raggiungiamo Puerto Sanchez dove incontriamo le prime formazioni di marmo*

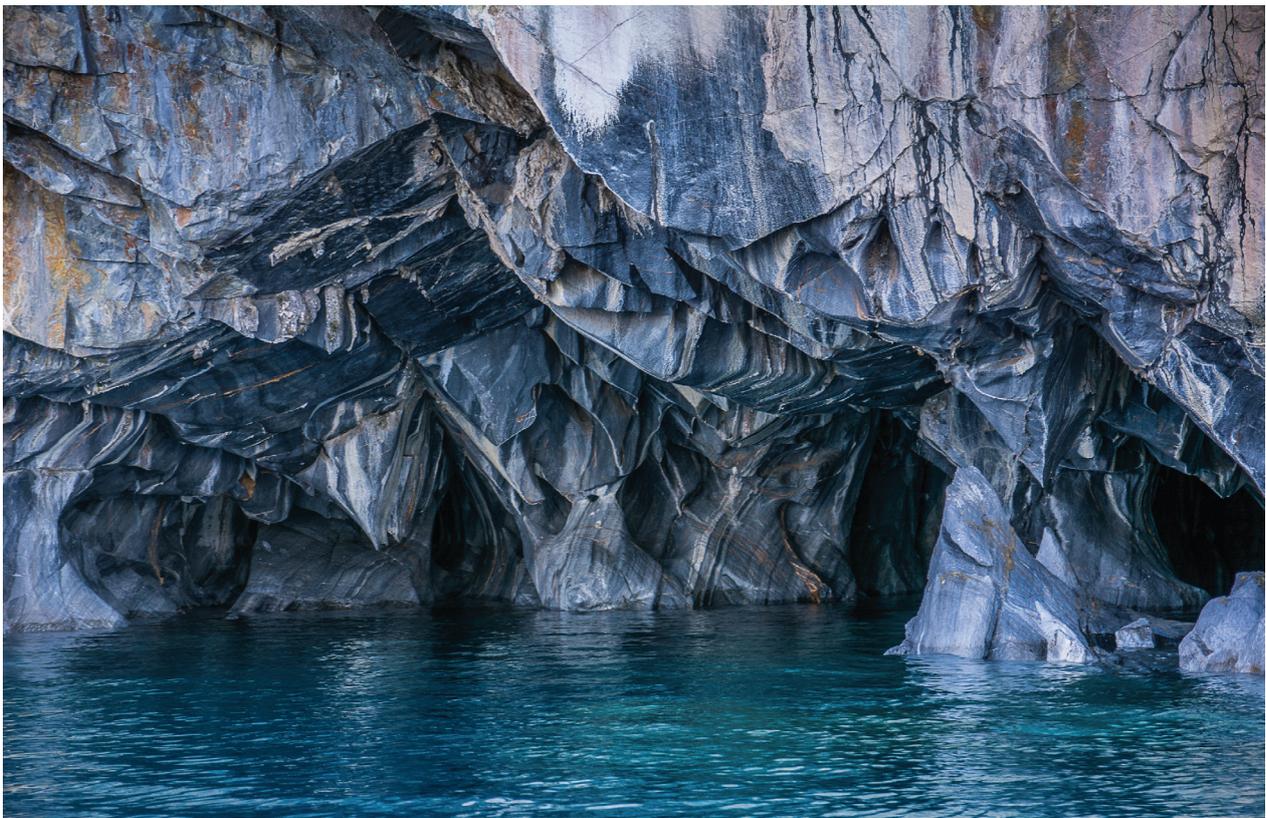


*In alto: Le grotte di Puerto Sanchez presentano notevoli striature e impurezze che regalano alla roccia marmorea tonalità di giallo, ocra e marrone*

*In basso: Le cavità erose dall'acqua del lago Carrera mostrano incredibili formazioni geometriche*

Jeinimeni, Los Antiguos e Soler, creando un bellissimo mix di tonalità di azzurro, che vanno dal turchese all'acquamarina, passando dal ciano al celeste intenso.

La meraviglia naturale più sorprendente che il lago nasconde geloso tra le sue acque è situata proprio nel versante cileno, nel punto in cui i due bracci nord e sudoccidentale si uniscono formando un cuneo. È qui infatti che troviamo un'enorme frangia di rocce calcaree metamorfiche che con il trascorrere del tempo hanno dato vita alle splendide grotte, caverne e isolotti di marmo che appartengono al Santuario de la Naturaleza Capillas de Mármol.



Le grotte di marmo si trovano sospese al di sopra e al di sotto delle trasparenti acque del lago, e di conseguenza sono raggiungibili e visitabili solamente attraverso un mezzo acquatico: barche a motore, a remi o kayak. Il punto di partenza per visitare le grotte e caverne di marmo è la piccola cittadina di Puerto Rio Tranquilo, situata a 220 chilometri a sud della capitale regionale Coyhaique, nel chilometro 870 della Carretera Austral. Attraversare a bordo di un'imbarcazione le tormentate acque turchesi del lago Chelénko è già di per sé una bellissima avventu-

*Rotonde cavità nella roccia marmorea creano un gioco di tunnel, luci e colori incredibili*



ra; le candide cime delle Ande si stagliano imponenti al di sopra della superficie del lago, mentre gonfie nuvole danzano leggere nel cielo terso della Patagonia. Sull'altra sponda si distinguono in lontananza le luccicanti formazioni rocciose che compongono i tunnel e le grotte di marmo in prossimità del piccolo abitato di Puerto Sanchez. Un tempo quest'area veniva utilizzata per l'estrazione del marmo, assieme ad altri minerali come il rame, il manganese e l'oro. Oggigiorno l'attività estrattiva è stata fortunatamente bloccata e dal 1994 un'area di 50 ettari è pro-





tetta dalla legge nazionale cilena sotto la definizione di "Santuario de la Naturaleza".

I giochi di colore e i riflessi che le acque del lago creano con le cavità rocciose delle pareti marmoree sono senza ombra di dubbio spettacolari; a queste si aggiungono le sinuose ed eleganti striature che diverse impurezze di minerali secondari creano con il carbonato di calcio; minerale prevalente nelle rocce calcaree e in particolar modo nei marmi.

Il marmo è una roccia metamorfica compatta, formata a partire da rocce calcaree che sono state sottoposte a enormi pressioni e temperature sotto la crosta terrestre. Le rocce marmoree sono quindi ricche in carbonato di calcio, che generalmente supera il 90% della composizione chimica, e che ne conferisce il caratteristico colore biancastro e lucci-

*Pagina precedente dall'alto:  
Le grotte di marmo di  
Puerto Sanchez; la superficie  
marmorea mostra i segni di  
un'erosione ad alveoli creata  
dalla dissoluzione dell'acido  
carbonico con la roccia*

*In alto: Spettacolari stalagmiti  
di marmo formano  
la volta delle grotte  
di Puerto Sanchez*





cante. I marmi del lago General Carrera provengono dall'antico Basamento Metamorfico della Patagonia settentrionale e si sono depositati durante il Paleozoico superiore (300 milioni di anni fa circa) quando questa area geografica si trovava in prossimità dell'equatore ed era costituita da acque superficiali tropicali, simili a quelle delle barriere coralline caraibiche attuali. Gli antichi strati calcarei sono stati seppelliti e sottoposti a forti temperature e pressioni; nonché traslati, piegati e fagliati dalle potentissime forze tettoniche che hanno metamorfizzato la roccia calcarea convertendola in marmo. Si stima

*Pagina precedente: I profondi tunnel di marmo scavati negli ultimi diecimila anni dall'azione erosiva dell'acqua*

*In alto: Le striature del marmo mostrano l'origine sedimentaria di questa roccia metamorfica*

*In basso: Nei pressi di Puerto Rio Tranquilo troviamo formazioni di marmo più puro, bianco e luccicante*





*Il turchese dell'acqua del  
General Carrera regala  
riflessi psichedelici  
sulle pareti delle grotte*

che il lago Chelanko possieda un volume di marmo pari a 5000 milioni di tonnellate della preziosa roccia; equivalente a 5000 anni di lavorazione all'attuale ritmo di estrazione del marmo delle Alpi Apuane in Toscana.

La nostra piccola e agile imbarcazione si destreggia senza timore tra le affusolate e slanciate guglie e pilastri che penetrano le acque del lago con un'eleganza naturale senza eguali. Dolci e sinuose curve si alternano a fendenti e affilati spigoli, richiamando all'occhio del viaggiatore le ardite geometrie delle cattedrali gotiche. È proprio dall'architettura gotica che due degli isolotti rocciosi più importanti della formazione marmorea del lago Carrera prendono il nome di "Cappella" e "Cattedrale" di marmo. Sem-

bra infatti che agli occhi dei primi esploratori occidentali, tra i quali anche l'italo-argentino Clemente Onelli che attraversò la regione all'inizio del XX secolo, le formazioni rocciose ricordassero l'imponenza ed eleganza delle cattedrali gotiche europee. Se è vero che le opere architettoniche dell'uomo possano aver ispirato la toponimia del luogo, non ci sono dubbi che qui come altrove la natura, attraverso i suoi lenti e perseveranti processi diagenetici, ha dato forma ad un'opera artistica che abbiamo il dovere di conservare e preservare, anziché di sfruttare, estrarre e distruggere come le consuete logiche economiche degli ultimi secoli vorrebbero. ●

*La Cappella di Marmo si caratterizza invece per la sua più piccola e tozza struttura*



La cultura riserva sempre un posto speciale  
a chi vuole regalare emozioni.  
Unisciti a noi nella nostra missione "sensoriale"

Regaliamo insieme emozioni attraverso  
*Immagini, Parole e Suggestioni dal mondo*

Prenota il tuo spazio, contattaci su [info@globusrivista.it](mailto:info@globusrivista.it)



CON NOI PER UN  
VIAGGIO INDIMENTICABILE

**Europcar**  
moving your way

Con Europcar noleggi  
auto e furgoni  
tutta Italia.  
Via Aeronautica, 10  
Terme, 88046.  
Tel. 800-33918.  
www.europcar.it

Siamo presenti sul web  
[www.globusrivista.it](http://www.globusrivista.it)

e sui profili social



La cultura è l'unico bene dell'umanità che,  
diviso fra tutti, anziché diminuire diventa più grande

(Hans Georg Gadamer)

*Sentitevi liberi di sognare*



Abbonati o regala un abbonamento a  
**«Globus»\***



\*scopri l'offerta su <https://www.globusrivista.it/shop>

