



CAI CINISELLO BALSAMO

*25-26 Giugno 2011
Anello Valsanguigno Valgoglio
Rifugio Laghi Gemelli
Il sistema idroelettrico della Val Brembana
Alpi Orobie (BG)*

RITROVO: ore 7.00 presso il Palazzetto dello Sport di Cinisello Balsamo

LOCALITA' DI PARTENZA: Valgoglio (m 929)

ACCESSO: Autostrada MI – BG uscita Bergamo quindi proseguire per la valle Seriana seguendo la direzione Valbondione. A Gromo prendere a sin. per Valgoglio. Posteggio presso la partenza della funivia dell'ENEL.

CARTE E GUIDE: Le Orobie – Carta topografica 1:50000 – CAI Bergamo

DISLIVELLO: 1° giorno + 1450 m – 400 m; 2° giorno +300 m – 1350 m

TEMPO DI PERCORRENZA: 1° giorno ore 6,00; 2° giorno ore 5,00 circa

DIFFICOLTA': E .

ATTREZZATURA: da escursionismo semplice.

PERNOTTAMENTO: presso il Rif. Laghi Gemelli con trattamento di ½ pensione (euro 31,00 per i Soci CAI; euro 39,00 per i non Soci); ricordarsi il sacco lenzuolo

PRANZO: al sacco (2 pranzi)

CONTRIBUTO DI PARTECIPAZIONE: €4,00

CAPO-GITA: Claudio Cauli

Tra le rilevanze di carattere culturale di questo percorso un posto importante spetta al sistema idroelettrico della Val Brembana che coi suoi numerosi sbarramenti, opere idrauliche e centrali di produzione è senz'altro uno dei più importanti in Italia (vedi scheda allegata).

Per questo sabato 25 giugno alle 17.00 troveremo presso la diga dei laghi Gemelli un dipendente ENEL che illustrerà al nostro gruppo le caratteristiche della diga e degli impianti dell'Alta Val Brembana.

1° GIORNO

Da Valgoglio si segue il sentiero 232 che si inoltra per un tratto nella Valle del Goglio per poi, con un tornante, prendere la direzione Valsanguigno e passo di Valsanguigno.

Il sentiero segue per un tratto il torrente sul lato sinistro per innalzarsi in corrispondenza della Baita Vecchia di Sotto. Si prosegue ignorando alcune deviazioni del sentiero e si continua il percorso su tratti in salita o falsi piani aggirando verso sinistra il Monte Crapel e toccando diverse baite, finchè il sentiero punta decisamente verso l'intaglio evidente del Passo di Valsanguigno che, con la sua quota di 2380 m s.l.m., costituisce il punto più alto della prima giornata (4,30 ore).

La discesa sul versante opposto del Passo di Valsanguigno avviene su una pietraia abitata da marmotte, su facile sentiero. Il percorso attraversa la diga dei Laghi Gemelli e raggiunge il rifugio Laghi Gemelli, a quota 1968 m , in 1,30 ore (6,00 ore dalla partenza).

2° GIORNO

Il giorno seguente si percorre a ritroso un tratto di sentiero ma superata la diga dei Laghi Gemelli si imbecca a sinistra il sentiero che conduce al lago Colombo (segnavia 214). Superato il lago il sentiero si inerpica fino al passo di Aviasco, quota 2289 m (circa ore 1,30). Superato il passo il sentiero è segnato col numero 229 e, dopo aver costeggiato i laghi Aviasco e Nero raggiunge con una lunga gradinata la baita Cernello (possibilità di pasto caldo - ore 1,00 circa – ore 2,30 dalla partenza) . Superata la baita il sentiero, cambia di nuovo numero, prendendo il numero 228 e in circa 2 ore (4,30 ore dalla partenza) raggiunge Valgoglio.

Il sistema idroelettrico della Val Brembana

Laghi	Capacità (mc.)	Anno inizio lavori	Anno fine lavori
Lago Marcio	850.000	1923	1925
Lago Pian del Becco	230.000	1923	1925
Lago Colombo	2.890.000	1924	1928
Lago di Sardegnana	2.300.000	1925	1930
Lago Carona	460.000	1927	1931
Laghi Gemelli	7.000.000	1929	1932
Lago del Diavolo	2.560.000	1929	1931
Lago Valnegrà	550.000	1938	1939
Lago Pian di Casere	2.470.000	1941	1946
Lago Val dei Frati	330.000	1947	1947
Lago Fregaborgia	4.660.000	1950	1952
Lago Ponte dell'Acqua	130.000	1950	1950
Lago Cassiglio	100.000	1951	1953
Lago alto Mora	850.000	1952	1953

Il sistema idraulico dell'alta Val Brembana comprende 8 laghi le cui acque confluiscono in un nono serbatoio, quello di Sardegnana, che alimenta, attraverso una condotta forzata lunga 1.500 m, in grado di trasportare ogni secondo fino a 9 m³ d'acqua, **la Centrale di Carona**.

Questo sistema è in grado di accumulare complessivamente 22.000.000 di m³ d'acqua e permette alla Centrale di Carona di produrre annualmente 83.000.000 di chilowattora, sufficienti al fabbisogno di circa 35.000 famiglie.

Al termine del ciclo l'acqua utilizzata viene restituita all'ambiente senza che abbia subito alcuna trasformazione e con le stesse caratteristiche originali.

I grandi serbatoi dell'alta Val Brembana permettono di regolarizzare e rendere uniformi le portate del fiume Brembo e dei suoi affluenti che per loro natura sono molto variabili, oscillando tra valori bassi durante i periodi di magra e valori alti durante le piene. Questa funzione regolatrice è di vitale importanza durante eventi atmosferici di forte intensità che potrebbero creare condizioni di rischio per strutture e centri abitati lungo i corsi d'acqua elettrici.

Lago di Sardegnana

La Diga del lago di Sardegnana, ultimata nel 1930, è alta 36 m e si trova ad una quota di 1738 m s.l.m. La costruzione dello sbarramento ha permesso di aumentare la capacità e la superficie del lago naturale preesistente a 2.300.000 m³ e 115.000 m².

Due canali convogliano in questo lago, attraverso due salti naturali, le acque di sei serbatoi posti a quote più elevate: in particolare, il canale occidentale raccoglie le acque dei laghi Marcio, Pian del Becco e Pian Casere, mentre il canale orientale raccoglie quelle dei laghi Diavolo, Fregaborgia e Val di Frati.

Le acque di due ulteriori invasi artificiali, quelli dei laghi Gemelli e Colombo, confluiscono anch'esse nel lago di Sardegnana dopo aver alimentato la centrale omonima costruita sulla sponda sinistra del serbatoio.

Lago Colombo

La Diga del lago Colombo, costruita nel periodo 1924-1928, ha innalzato il livello del preesistente lago naturale fino a 2057 m s.l.m., realizzando un serbatoio con una capacità di 2.880.000 m³. Le acque del lago Colombo, con quelle dei laghi Gemelli, dopo aver alimentato la piccola Centrale di Sardegnana confluiscono nel lago omonimo.

FESTIVAL DELLE ALPI DI LOMBARDIA 2011 – CAI Cinisello Balsamo – Rifugio Laghi Gemelli
Il sistema idroelettrico della Val Brembana

Lago del Diavolo

La Diga del lago del Diavolo, costruita nel periodo 1929-1932, alta 25 m, ha innalzato il livello del preesistente lago naturale fino a 2142,5 m s.l.m., realizzando un serbatoio con una capacità di 2.560.000 m³.

Le acque del lago, con quelle dei laghi Fregabolgia e Val di Frati, confluiscono attraverso la galleria orientale nel bacino di Sardegnana.

Laghi Gemelli

La Diga dei laghi Gemelli, realizzata tra il 1925 e il 1932, rappresenta per lunghezza, 198 m, e capacità di invaso, 7.000.000 di m³ d'acqua, il più grande bacino del sistema idraulico dell'alta Val Brembana.

Le acque del lago, insieme a quelle del Colombo, alimentano la Centrale di Sardegnana per confluire poi nel serbatoio omonimo.

Le tranquille e cristalline acque dei laghi custodiscono la leggenda dei due innamorati, Santo, pastore della Val Taleggio, e Inca, ragazza di Branzi. Il loro amore fu fortemente osteggiato dalle rispettive famiglie, tanto che una notte, prima che si scatenasse una tremenda tempesta, decisero di fuggire verso la Val Seriana attraversando le montagne che separano le due valli. La mattina seguente, i genitori giunsero nella conca sopra Branzi e trovarono i corpi senza vita degli amanti sul fondo dei due laghetti, allora ancora separati, le cui acque li avrebbero custoditi per sempre.

Lago Fregabolgia

La Diga del lago Fregabolgia, costruita agli inizi degli anni Cinquanta, lunga oltre 190 m e alta 51 m, ha realizzato un serbatoio con una capacità di 4.600.000 m³ d'acqua.

Il lago, a quota 1957 m s.l.m., è, dopo quello dei laghi Gemelli, il serbatoio più grande dell'alta Val Brembana.

Le acque del lago, con quelle dei laghi del Diavolo e Val di Frati, vengono immesse, attraverso la galleria orientale, nel lago di Sardegnana.

Lago Marcio

La Diga del lago Marcio, costruita nel periodo 1922-1925, è alta circa 17 m; il relativo serbatoio, che originariamente era una torbiera, è situato a quota 1842 m s.l.m. e ha una capacità di 850.000 m³ d'acqua.

Le acque, attraverso la galleria occidentale, vengono trasportate nel serbatoio di Sardegnana.

Lago Becco

Ad una quota di 1873 m s.l.m. si trova la Diga del lago Pian del Becco, la più piccola delle nove dighe del sistema idraulico dell'alta Val Brembana, realizzata nello stesso periodo di quella del Marcio (1922-1925): il lago, creato attraverso la costruzione di una diga alta 14,5 m, ha una capacità di 225.000 m³.

Le acque, attraverso la galleria occidentale, vengono trasportate nel serbatoio di Sardegnana.

Lago Val di Frati

La Diga del lago Val di Frati ha un'altezza di 18,5 m e una capacità d'invaso di 250.000 m³.

Le acque raccolte nel serbatoio vengono trasportate, insieme a quelle dei laghi Fregabolgia e del Diavolo, con la galleria orientale fino al lago di Sardegnana.

Lago Pian Casere

La Diga del lago Pian Casere, costruita nel periodo 1941-1946, è alta 40 m; il serbatoio, posto in una conca glaciale nella valle del torrente Borleggia, ha un livello di massimo invaso pari a 1816 m s.l.m., una capacità di 2.470.000 m³ ed una superficie di 120.000 m².

Le acque del Pian Casere, con quelle dei laghi Marcio e Pian del Becco, vengono immesse attraverso la galleria occidentale, nel lago di Sardegnana.

La diga porta lo stesso nome dell'alpeggio, oggi sommerso dalle acque, su cui si trovavano alcune casere dove i mandriani - noti come Bergamì - producevano burro e formaggi. Ancor oggi, lungo i sentieri si incontrano casere dove continua questa attività tradizionale.