federazione speleologica toscana

LE SORGENTI CARSICHE DELLE ALPI APUANE:

da dove viene l'acqua che beviamo?

Introduzione

L'assetto idrogeologico delle Alpi Apuane è fortemente condizionato dalla natura carbonatica delle rocce affioranti. Queste presentano, infatti, caratteristiche idrogeologiche particolari, dovute allo sviluppo di fenomeni carsici superficiali e sotterranei che determinano l'esistenza di una rete sotterranea di condotti che smaltiscono le acque d'infiltrazione convogliandole rapidamente verso le sorgenti.

La più importante conseguenza è che il ruscellamento superficiale è praticamente assente, se non in occasione di piogge particolarmente intense. Oltre a ciò, gli spartiacque superficiali non hanno in pratica alcun effetto sulla circolazione delle acque sotterranee, in altre parole l'idrografia sotterranea è svincolata da quella superficiale.

Da sempre la Federazione Speleologica Toscana studia il percorso sotterraneo che l'acqua meteorica compie dal momento in cui viene assorbita dalle rocce carbonatiche al momento in cui riaffiora dalle numerose sorgenti carsiche che caratterizzano le Alpi Apuane, attraverso l'utilizzo di traccianti atossici non inquinanti immessi nelle cavità e sonde multi-parametriche che rilevano il loro passaggio.

L'acqua è un bene prezioso per tutti gli esseri viventi e soltanto attraverso la conoscenza dei fenomeni naturali che la vedono protagonista possiamo tutelarla.

Sorgenti carsiche

Le sorgenti carsiche delle Apuane sono numerose e bordano perimetralmente il massiccio, concentrandosi per numero e portata sul lato SW, quello rivolto verso il mare.

La maggiore sorgente è quella di Forno, più nota come sorgente del Frigido, la cui portata media annua è di circa 1,6 m^3/s. Sul versante opposto si trova invece l'altra importante sorgente, quella della Pollaccia, la cui portata è di circa 0,9 m^3/s. Almeno un'altra decina di sorgenti carsiche hanno portate comprese fra 400 e 100 l/s e numerose altre hanno portate superiori a 10 l/s. La portata media globale di tutte le sorgenti carsiche apuane è di circa 6 m^3/s.

Nome	Comune	Quota (m s.l.m.)	Portata media (l/s)	Uso C=captata L=libera
1 – Sorgenti di Equi (fredde)	Fivizzano	260	450	L
2 – Sorgenti del Lucido	Fivizzano	260	230	L
3 – Tecchia di Tenerano	Fivizzano	490	20	C
4 – Carbonera	Carrara	255	80	C
5 – Gorgoglio	Carrara	170	40	C
6 – Tana dei Tufi	Carrara	160	75	C
7 – Sorgenti di Torano	Carrara	180	95	C
8 – Sorgenti di Canalie	Carrara	195	228	C
9 – Polle della Martana	Carrara	200	90	C
10 – Sorgente del Cartaro	Massa	205	400	C
11 – Sorgente di Forno	Massa	235	1550	L
12 – Sorgenti di Renara	Massa	295	200	L
13 – Polla di Altagnana	Massa	305	60	L
14 – Sorgenti di Porta	Montignoso	10	70	C
15 – Polla dell’Altissimo	Seravezza	585	60	C
16 – Polla del Giardino	Seravezza	400	30	L
17 – Pollaccia	Stazzema	545	800	L
18 – Le Fontanacce	Stazzema	176	120	L
19 – Botronchio	Stazzema	800	50	L
20 – Mulini di S. Anna	Pietrasanta	330	50	C
21 – Grotta all’Onda	Camaiore	635	70	C
22 – Tecchiarella	Minucciano	950	30	C
23 – Fracassata	Minucciano	775	30	C
24 – Aiarone	Vagli Sotto	575	150	L
25 – Il Fontanaccio	Molazzana	425	30	L
26 – Chiesaccia	Vergemoli	600	100	L
29 – Tana che Urla	Vergemoli	600	30	L
28 – Tinello	Vergemoli	550	20	L
29 – Battiferro	Vergemoli	525	40	L
30 – Polla dei Gangheri	Gallicano	260	400	C

Tabella delle principali sorgenti carsiche delle Alpi Apuane

EQUI – SORGENTE BARRILA

Lungo il canale di Fagli, poco a sud dell'abitato di Equi Terme, sgorgano due sorgenti di notevole portata: la sorgente Barrila (T/MS 1020) e la sorgente della Buca d'Equi (T/MS 177).

La prima è situata in corrispondenza di una modesta cavità carsica nei Marmi Dolomitici, in prossimità del contatto con i Calcari Selciferi che tamponano verso N l'idro- struttura del Pizzo d'Uccello. La seconda è invece percorribile per qualche centinaio di metri ed è attrezzata per visite turistiche.

Le due sorgenti sono probabilmente alimentate dallo stesso circuito, del quale la Barrila rappresenterebbe uno scolmatore superiore, tant'è che in occasione di prolungata siccità la sua portata si esaurisce.

Esistono poi le sorgenti calde, sfruttate dallo stabilimento termale di Equi, che si trovano invece in sponda sinistra del Torrente Lucido, circa 200 m a monte del paese. Le emergenze principali sono almeno due, di cui una captata dallo stabilimento (sorgente Radium) e una che sgorga dispersa nei pressi dell'alveo del torrente.

Risorgenza della Barrila (T/MS 1020) foto L. Piccini

L'area di alimentazione di queste sorgenti di Equi non è nota con precisione ma, quasi sicuramente comprende l'intera vallata del Solco d'Equi, il massiccio del Pizzo d'Uccello, buona parte della dorsale di Nattapiana e l'area a E di Foce di Giovo.

Le prove di tracciamento effettuate in una grotta che si apre nella conca di Orto di Donna (Abisso Pannè – T/LU 1325) e in grotte della media valle dell'Acqua Bianca (Abisso P. Saragato – T/LU 350 e Buca dell'Aria Ghiaccia – T/LU 1027), hanno dimostrato che queste zone, e verosimilmente buona parte del massiccio del M. Pisanino, rientrano nell'area di alimentazione delle sorgenti di Equi.

Modalità di svolgimento dell'uscita sul territorio

L'escursione comprende la visita turistica alla Buca di Equi, che sarà concordata con il Geo-Archeo-Adventure Park delle Grotte di Equi. Successivamente si raggiungerà la Risorgenza della Barrila, a breve distanza.

***Data e ritrovo**:* l'appuntamento è per il 25 agosto ore 10:00, presso il parcheggio dell'abitato di Equi Terme (MS), da raggiungersi con mezzi propri.

***Accompagnatori**:* il numero minimo degli accompagnatori sarà di 3 persone. Si tratta di Istruttori di Tecnica della Società Speleologica Italiana (SSI) e/o Istruttori di Speleologia del Club Alpino Italiano (CAI), volontari di provata esperienza che svolgono la loro attività all'interno dei vari Gruppi speleologici associati a FST aps. Referente degli accompagnatori è Nadia Ricci (cell. 389 8484065 – mail: presidente@speleotoscana.it).

***Partecipanti**:* il numero massimo di partecipanti sarà di 20 persone adulte.

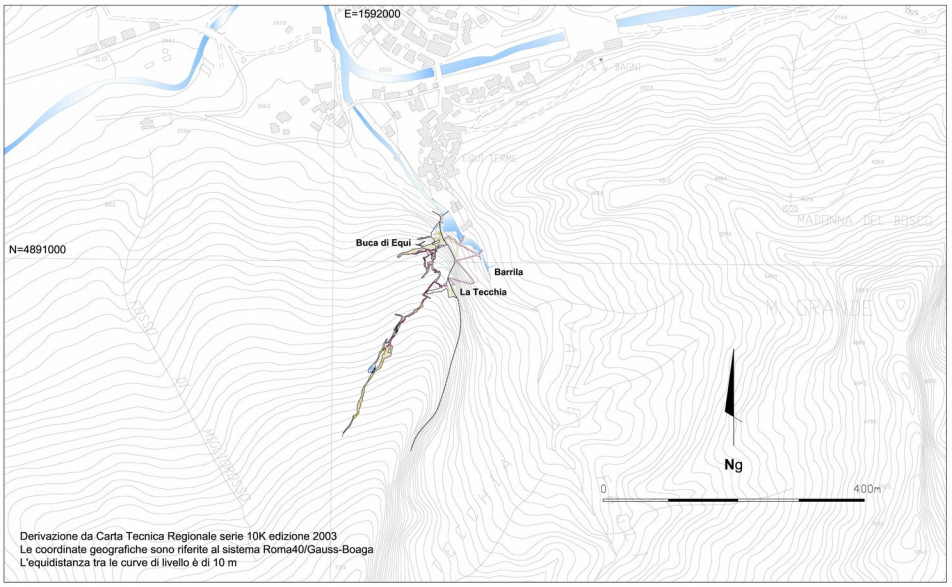
***Difficoltà**:* l'uscita sul territorio è caratterizzata da un grado di difficoltà di tipo T (turistico), sulla base di quanto stabilito dal CAI.

***Tempi**:* la visita alla Buca di Equi e alla Risorgenza della Barrila durerà approssimativamente 4 ore.

***Attrezzatura e abbigliamento**:* i partecipanti dovranno essere vestiti in modo idoneo ad un'escursione montana in stagione estiva, ossia scarponcini, pantaloni estivi lunghi, maglia a manica corta. Per la visita turistica della Buca di Equi è necessaria una maglia felpata a manica lunga e/o k-way, mentre il casco di protezione e la lampada per l'illuminazione saranno forniti dai gestori della grotta turistica.

***Pranzo**:* libero. I partecipanti potranno, al termine dell'uscita, consumare un pranzo al sacco, godendo del refrigerio del canale di Fagli o del torrente Lucido, oppure appoggiarsi alle strutture recettive del borgo di Equi Terme.

***Copertura assicurativa**:* i partecipanti all'uscita godranno di una copertura assicurativa giornaliera contro gli infortuni, il cui prezzo è di € 5,00 a persona.

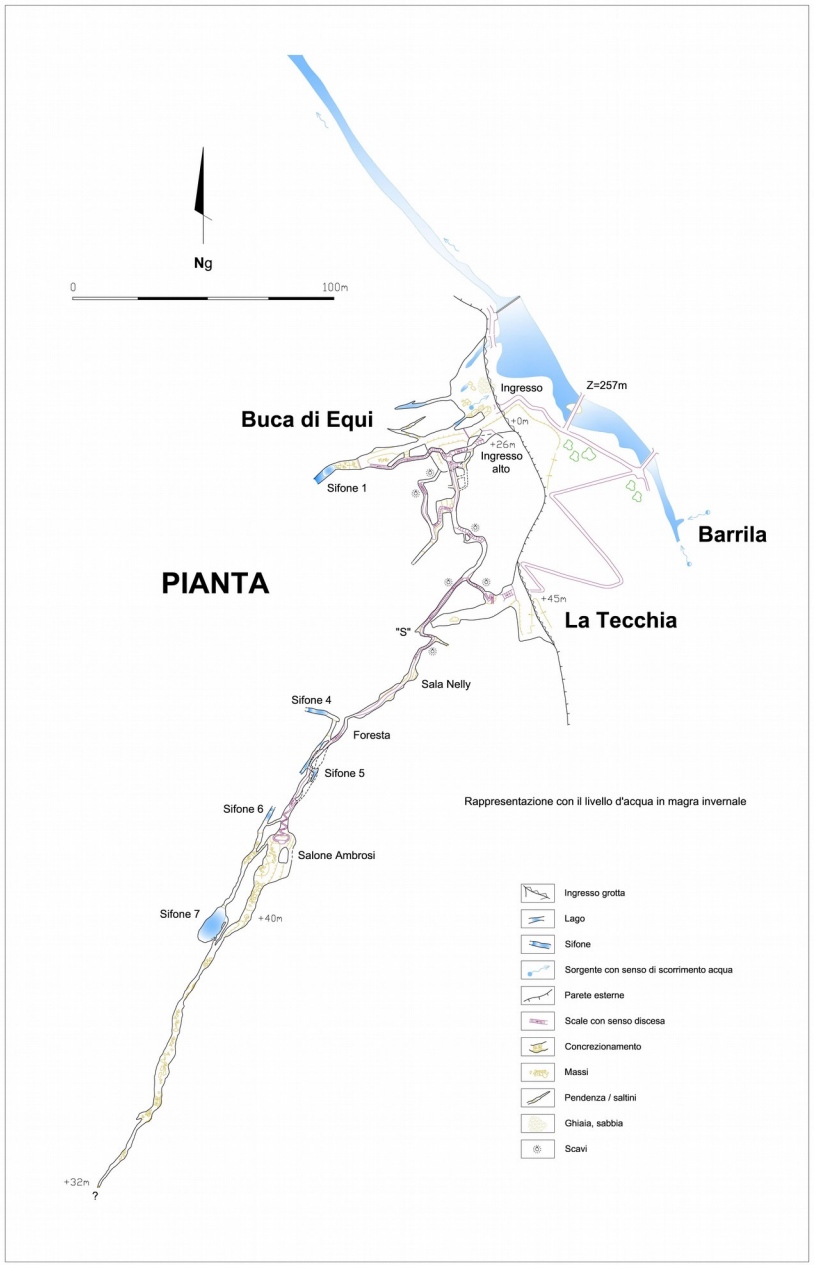


Derivazione da Carta Tecnica Regionale serie 10K edizione 2003
Le coordinate geografiche sono riferite al sistema Roma40/Gauss-Boaga
L'equidistanza tra le curve di livello è di 10 m

BUCA DI EQUI

T/MS 176 Tecchia di Equi Terme
T/MS 177 Buca di Equi Terme
T/MS 1020 Risorgenza della Barrila

FEDERAZIONE SPELEOLOGICA TOSCANA
Commissione Scientifica

Rilievo da Ambrosi (1959), CSARI Belgio (1985),
Bettini e al. (2003), Commissione Scientifica
Federazione Speleologica Toscana (2012)

Disegno Serge Delaby (1985) e Marc Faverjon (2013)