

VALLE D'AOSTA E PIEMONTE

Giovanni Badino¹, Arrigo A. Cigna¹, Chiara Silvestro¹

Riassunto

In questa nota viene riassunto lo stato della conoscenza del fenomeno carsico nei gessi, sviluppato in Piemonte ed in Val d'Aosta, sulla base della bibliografia disponibile, della carta geologica dell'Italia (scala 1:100.000), delle rispettive carte tecniche regionali nonché di alcune osservazioni personali.

Parole chiave: Gotte nei gessi, Triassico, Messiniano, Piemonte, Val d'Aosta.

Abstract

The present state of the knowledge of the karst phenomenon in gypsum, which developed in Piedmont and Aosta Valley, is here summarised on the basis of the references available, the Italian geologic map (1:100,000 scale), the regional technical maps of Piedmont and Aosta Valley and few personal investigations.

Key-words: Gypsum caves, Triassic, Messinian, Piedmont, Aosta Valley.

Introduzione

Le principali aree carsiche in Italia sono situate nelle formazioni calcaree delle parti più meridionali del Piemonte. Qui sono stati trovati i più importanti sistemi carsici profondi: il complesso di Piaggia Bella, nel Marguareis, è la più vasta cavità delle Alpi italiane.

L'attenzione degli speleologi è quindi sempre stata polarizzata e premiata in aree molto lontane da quelle in cui si trovano le formazioni gessose che quindi sono state oggetto di

ricerche marginali, concentrate soprattutto nei primi decenni della recente storia della speleologia regionale, prima che si iniziassero le ricerche sistematiche nelle grandi aree carsiche meridionali.

La scarsa estensione dei fenomeni carsici in queste regioni ha dunque una causa principale strutturale (un carattere eccessivamente frammentato degli affioramenti), ma probabilmente il quadro generale è destinato a modificarsi quando verrà condotto un lavoro di ricerca attento e sistematico.

In questa nota viene riportato l'attuale stato

¹ - Società Speleologica Italiana

delle conoscenze sulla base delle pubblicazioni reperibili, della Carta Geologica d'Italia (1:100.000) e delle Carte Tecniche Regionali del Piemonte e della Valle d'Aosta (fig. 1).

Inquadramento generale

I gessi in Piemonte e Valle d'Aosta appartengono a due tipologie fondamentali: formazioni gessose del Trias, distribuite nelle zone alpine nord-occidentali sino ad alta quota

Gessi del Piemonte e della Valle d'Aosta

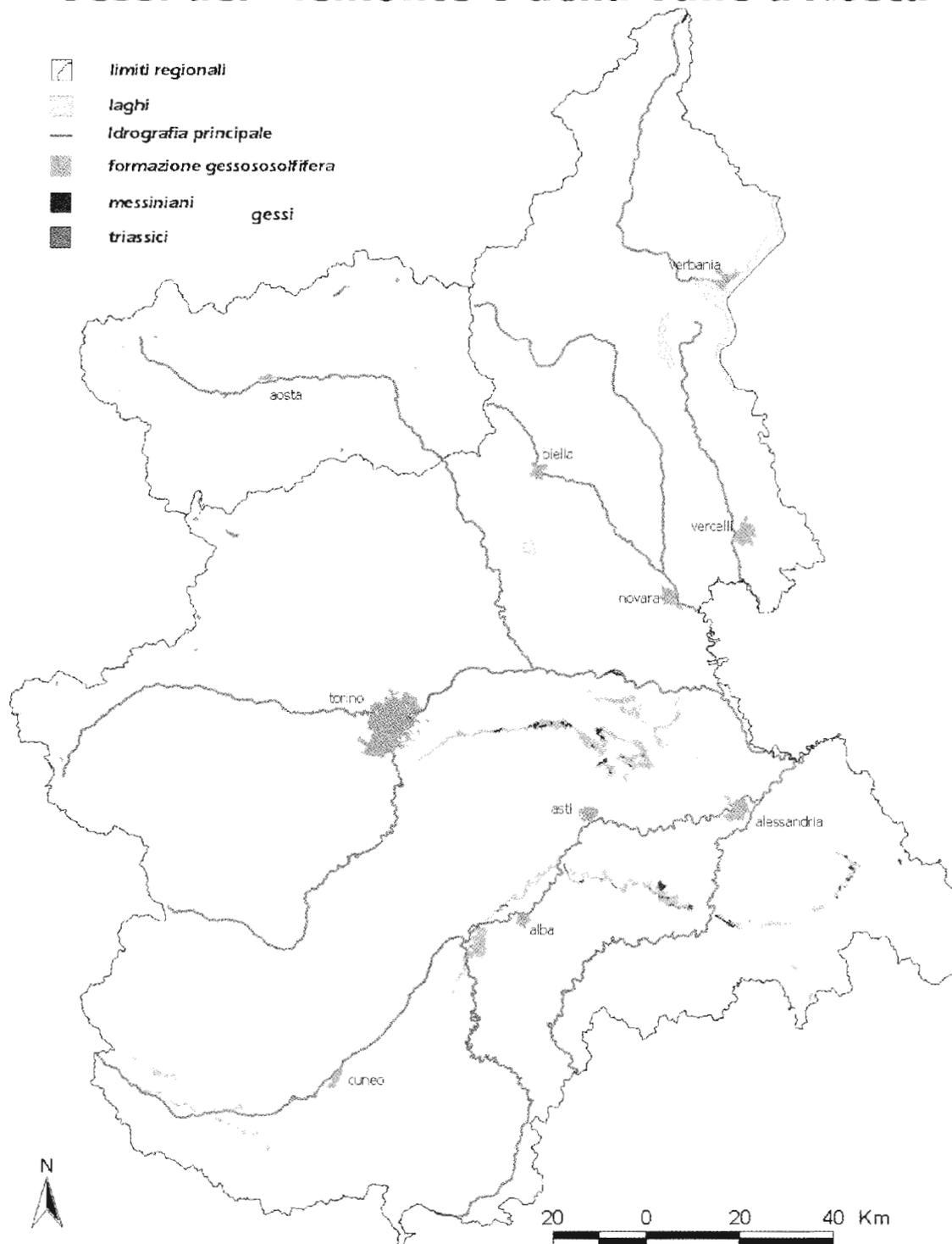


Fig. 1 – Affioramenti di gessi triassici e miocenici e Formazione delle Carniole in Piemonte e Valle d'Aosta.
Trias and Miocene Gypsum outcrops and Gypsum-Carniole Formations in Piedmont and Aosta Valley.



Fig. 2 – Due vedute geologiche di dettaglio della formazione gessosa triassica a Monte Grivola (a sin. da R. Cassulo) e nella zona di Cesana (a destra).

Two geological detailed views of Trias gypsum formations on Mt. Grivola (left, due to Dr. Roberto Cassulo) and Cesana region (right).

(sulla Grivola arrivano ad oltre 3000 m s.l.m.), e formazioni gessoso-solfifere del Miocene diffuse su due grandi fasce nelle zone collinari del Piemonte centrale, in sinistra e destra Tanaro.

I primi fanno parte di una unità (Formazione delle Carniole, Trias inferiore) formata da lenti di gesso, anidriti e carniole. Tali deposizioni sono presenti al contatto fra il basamento cristallino metamorfico e la copertura carbonatica, dove costituiscono scollamenti.

Queste formazioni gessose sono sovente verticalizzate e quindi possono costituire sistemi carsici di grande profondità.

In Piemonte gli affioramenti gessosi maggiori sono proprio di questo tipo: Vallone Maurin, Colle della Gardetta, Colle Margherina, Colle del Mulo, tutti in provincia di Cuneo. In queste zone si ha formazione di sistemi carsici, con zone di assorbimento in quota e sorgenti anche notevoli a valle (10-20 l/s, come al Colle del Preit, Val Maira). In Valle d'Aosta le zone principali sono sopra l'abitato di Dolonne, nella Val Veni e sulla

Grivola (fig. 2).

I gessi messiniani sono invece orizzonti di potenza più ridotta (10-20 metri al massimo) in genere inclusi fra orizzonti argillosi che tendono ad impedirne la carsificazione. La principale zona in cui questi gessi affiorano è quella di Verduno-La Morra (destra Tanaro) ove si formano brevi circuiti carsici esplorabili.

Valle d'Aosta

Vicino al Piccolo S. Bernardo ci sono diversi affioramenti di gessi triassici con doline di varie dimensioni. In una di esse, fra l'ospizio e la tomba di Chanoux (diametro 10m x15m, profondità 8 m) si forma un lago temporaneo a seguito di forti piogge che sparisce talvolta in autunno (CAPELLO, 1955: 76).

Nella stessa zona alcune doline nei pressi di Cima La Tour si sviluppano sotto la morena per dissoluzione del sottostante gesso triassico (FRANCHI, 1899; MARINELLI, 1905).

Nell'area fra Courmayeur e il Piccolo S. Bernardo, vicino al villaggio di Thovez c'è un notevole affioramento di gesso cristallino con

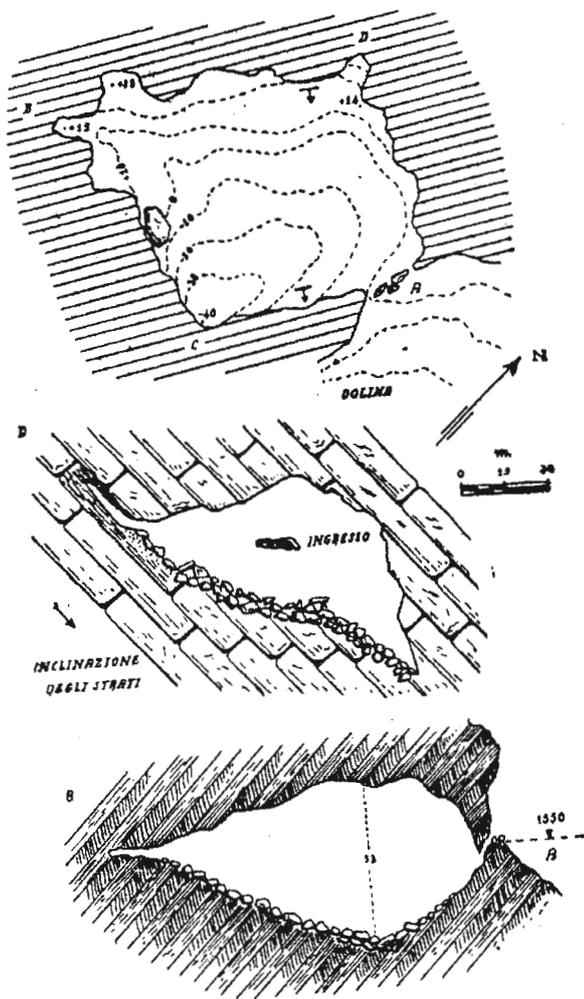


Fig. 3 - La Grande Caverna (Gran Borna), 2004 PiAO, La Thuile (CAPELLO 1939).

una grotta abbastanza grande (CAPELLO, 1955: 78):

- *La Grande Caverna* (Gran Borna), 2004 PiAO, La Thuile, m 1550 s.l.m., sviluppo 130 m, sviluppo verticale: -42 m; +20 m (fig. 3) (CAPELLO 1939: 18).

Nella stessa zona si osservano doline e occasionali sprofondamenti (CAPELLO, 1955: 72). Due pozzi sono descritti da CAPELLO (1939):

- *Pozzo del M. Du Parc*, La Thuile, diametro 4 m, profondità: circa 20 m. Si è aperto d'improvviso nel 1937, dietro le case di Thovez; l'entrata è chiusa da una pietra;

- *Pozzo di Pian Prà*, La Thuile, profondità: circa 30 m. Si è aperto d'improvviso nel 1928 lungo la strada per Pian Prà; l'entrata è chiusa da una pietra.

Vicino a Courmayeur, sul Col Checrouit ci sono varie doline di diverse forme e dimensioni: alcune di esse sono veri pozzi pieni di neve sino al tardo autunno. La dolina più grande si trova sul versante settentrionale Testa d'Arp a 2270 m s.l.m., con un diametro di 50 m e una profondità di 18-20 m (CAPELLO, 1955: 83-84). La formazione di gesso si estende sino al villaggio di Dolonne, dove sgorga l'acqua assorbita in quota con una sorgente (circa 100 l/s) che è probabilmente la più grande in gesso dell'intera Italia nord-occidentale (VIGNA, 2003, com. pers.).

In Val Veni c'è una grotta (*Balma dei Camosci*, Courmayeur), alla base di pareti a 1952 m s.l.m., a lato della morena destra del ghiacciaio del Miage; è percorsa da un torrentello, probabilmente una perdita della Dora. Secondo CAPELLO (1939; 1955: 88) la grotta può essere stata parzialmente erosa dal torrente.

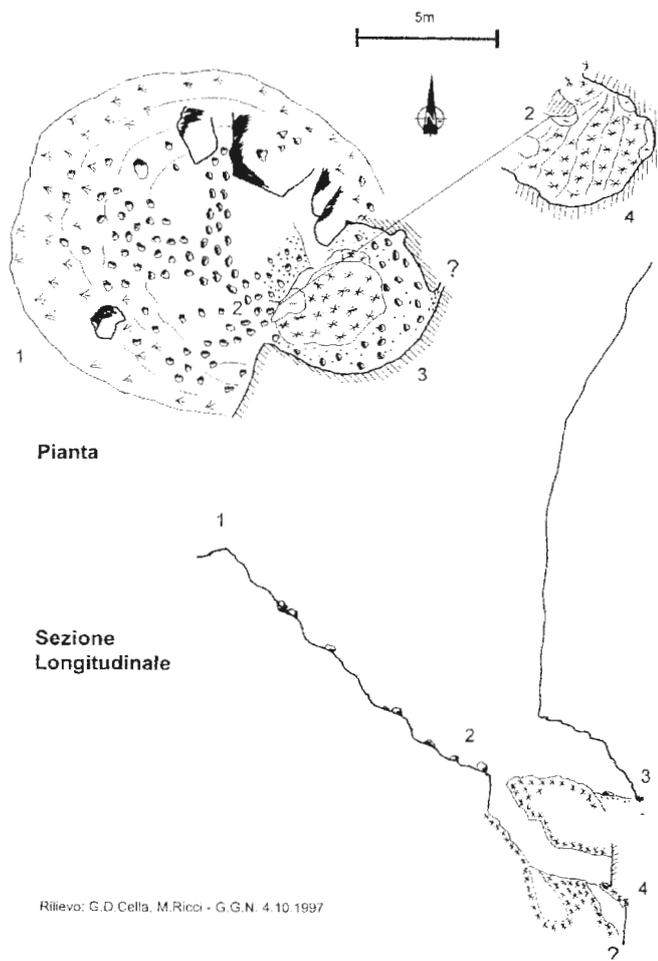
Vicino alla Grivola, ad un'altezza di circa 3000 m s.l.m., c'è un affioramento di gessi triassici che dovrà essere oggetto di future ricerche per le sue caratteristiche particolari.

Novara

In Val Toggia (Formazza), c'è un'area dove si trovano il gesso del Trias con dolomia e calcari; il primo appare in genere nelle zone più ripide. Ad un'altezza di circa 2400 m s.l.m., a OSO di Punta Fiorina (Marck-Horn) ci sono alcune doline di qualche decina di metri di diametro con la superficie parzialmente coperta di erba. Una di queste doline, con una grotta sul fondo è descritta da CELLA *et al.* (1999):

- *Grotta del Gesso*, 2717 PiNO, Formazza, 2367 m s.l.m., sviluppo 48 m, sviluppo verticale: -26 m. (fig. 4) (CELLA, RICCI & CALCAGNO, 1999).

Un'altra serie di doline si trova dove il gesso è coperto da detriti, circa 30 metri più in alto del lago Boden. Tali doline sono abbastanza regolari, di forma tondeggiante con un dia-



Rilievo: G.D.Cella, M.Ricci - G.G.N. 4.10.1997

Fig. 4 - Grotta del Gesso, 2717 Pi-NO, Formazza, (CELLA, RICCI & CALCAGNO, 1999).

metro generalmente minore di 3 m e una profondità di un metro. Il suolo è una mistura di scisti e argille coperto di erba. Ci sono altre doline a quota 2190 m s.l.m., a Nord del lago Fisch, in un terreno simile a quello descritto sopra, ma esse sono di dimensioni maggiori, sino 10-20 m di diametro (MARINELLI, 1908). Una descrizione più dettagliata dell'area è data da CAPELLO (1955: 99 e seguenti).

Durante lo scavo del tunnel ferroviario del Sempione vennero intercettate varie sorgenti alcune delle quali avevano una concentrazione molto alta di solfato di calcio (CAPELLO, 1955: 125).

Torino

Nella valle della Dora Riparia, fra Cesana e Oulx, si sono formate varie doline di diverse dimensioni e forme in affioramenti di gessi del Trias (CAPELLO, 1955: 44). Doline e pic-

cole grotte vengono spesso trovate in quest'area.

Vicino al Moncenisio ci sono importanti affioramenti di gessi triassici che meritano ricerche più accurate.

Alessandria

Vicino ad Alice Bel Colle (Acqui Terme) ci sono alcuni affioramenti di gessi del Miocene sfruttati industrialmente. L'estrazione del minerale ha distrutto una grotta: attualmente solo l'ingresso è ancora intatto mentre le parti interne sono state distrutte (CELLA & VASELLI, 1989).

Asti

Nel territorio di Montiglio Monferrato c'è una formazione molto importante consistente in gessi messiniani tanto deformati da aver assunto una potenza di 200-300 metri, economicamente sfruttati con cave in sotterraneo. Durante gli scavi sono state trovate grotte nelle parti superiori, vicino alla superficie. Queste grotte non sono state topografate.

La formazione è molto compatta ed impermeabile, tanto da essere stata utilizzata come deposito di sostanze tossiche. In effetti pare esclusa l'esistenza di carsismo.

Cuneo

Come detto più sopra, le principali formazioni di gesso del Piemonte si trovano nel Cuneese.

Nelle montagne fra la Val Stura e la Val Maira, vicino al Colle di Valcavera, vi è un insieme di doline in gessi del Trias, con un diametro di circa 3 m e una profondità da 2 a 8 m (MADER, 1897; MARINELLI, 1908). Nelle vicinanze di Testa di Bandia (2456 m s.l.m.) vi sono un gran numero di doline di forme diverse con un diametro medio di 25 m (massimo 40-60 m) e una profondità di 7-8 m (massimo 15-20 m). Vicino alla parte supe-

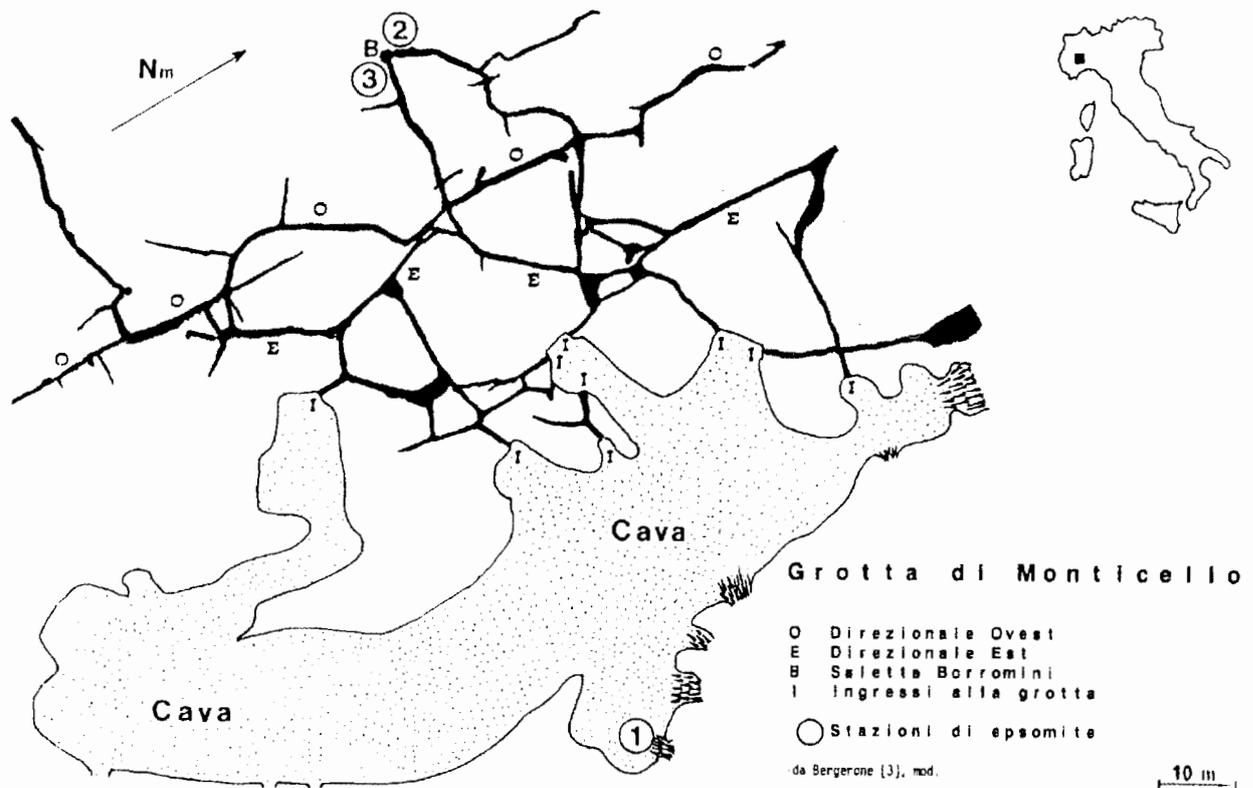


Fig. 5 - Grotta nei Gessi, 19 Pi-CN, (CELLA & RICCI, 1990-91; A.G.S.P., 1995).

riore del Vallone di Bandia, sopra 2200 m s.l.m., si trovano alcune piccole doline (diametro 2-4 m e profondità 1-2 m), così come nella Valle del Preit (CAPELLO, 1955: 16 e seguenti).

In una cava di gessi del Miocene vicino a Monticello d'Alba c'è la più lunga cavità in gesso dell'intero settore (BERGERONE, 1975; ELIA, 1986):

- *Grotta nei Gessi*, 19 Pi-CN, Monticello d'Alba, 208 m s.l.m., sviluppo 658 m, sviluppo verticale 5 m (BALBIANO C., 1993) (fig. 5). Questa grotta è importante perché in una sala è stata trovata della epsomite nonostante che questo minerale non sia stabile nell'ambiente umido delle grotte (CELLA & RICCI, 1990-9; AGSP, 1995).

In un'altra cava di gesso c'è un'altra grotta parzialmente distrutta dai lavori di estrazione (CELLA, 1989):

- *Grotta nella cava Sud-Est*, Monticello d'Alba, 220 m s.l.m., sviluppo 14 m, sviluppo verticale -2 (fig. 6).

Ringraziamenti

Gli autori ringraziano il Prof. Bartolomeo Vigna e la Dr. Marina Zerbato per le utili informazioni fornite.

Bibliografia

- AGSP, 1995 - *Atlante delle grotte e delle aree carsiche piemontesi*. Reg. Piemonte - Assoc. Gruppi Spel. Piemontesi, Torino, pp. 1-206.
- BALBIANO C., 1993 - *Le grotte del Piemonte*. Via dalla Piazza Folla, Novara, 148 pp.
- BERGERONE V., 1975 - *Grotta nei gessi*. La ratavuloira, Notiz. Speleo Club. Saluzzo, 2, pp. 15-19.
- CAPELLO C.F., 1938 - *Grotte e caverne delle valli delle Dore Baltea e Riparia*. Boll. Com. Glac. Ital., 19, pp. 135-178.
- CAPELLO C.F., 1939 - *Sui terrazzi fluvio-glaciali e sulla morfologia carsica delle valli di Pré St. Didier (Valle d'Aosta)*. Boll. Soc.Geol. Ital., 58 (1), pp. 14-28.
- CAPELLO C.F., 1955 - *Il fenomeno carsico in Piemonte. Le zone interne del sistema alpino*. C.N.R., Centro Studi Geogr. Fis., Bologna, pp. 1-140.

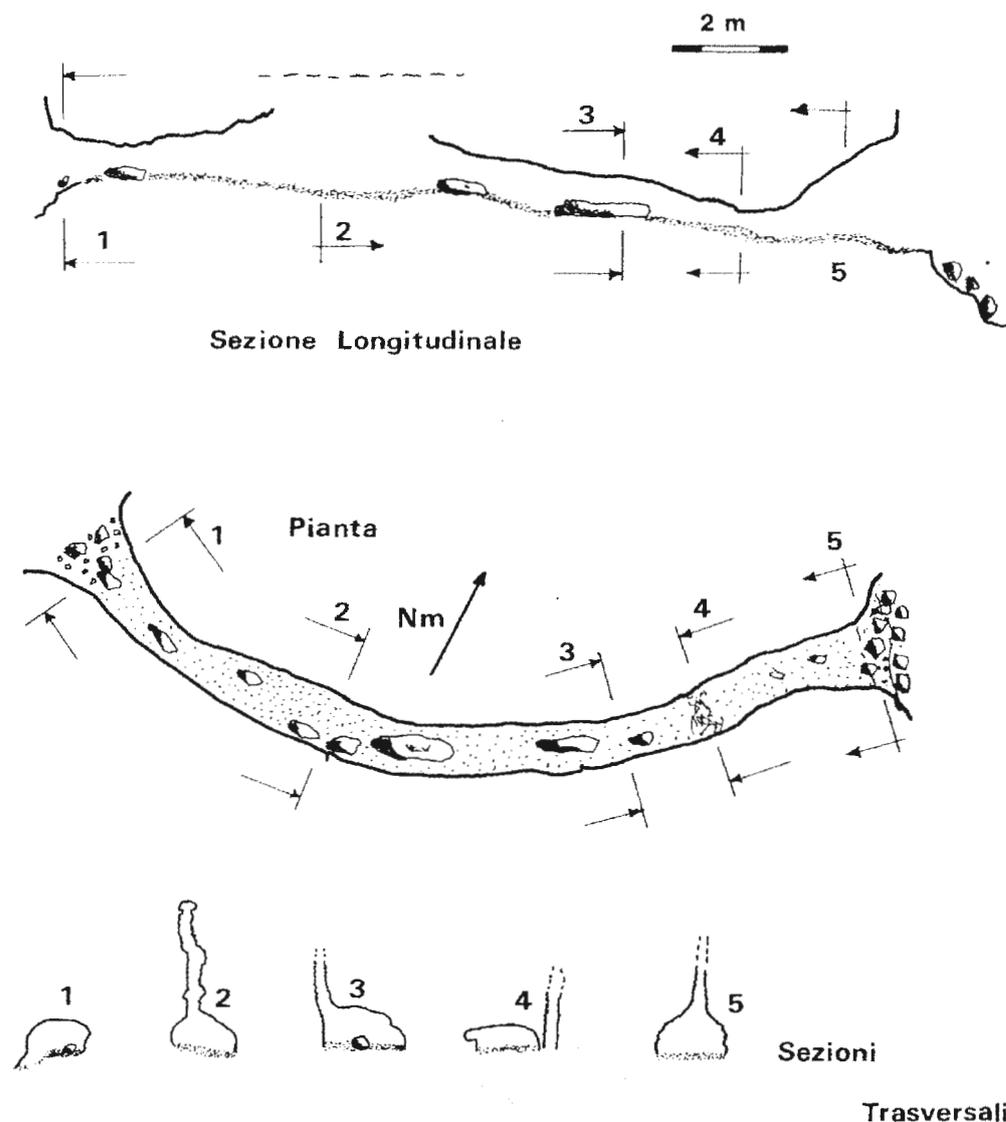


Fig. 6 - Grotta nella Cava Sud-Est, Monticello d'Alba, (CELLA, 1989).

CELLA G.D., 1989 - *Grotta presso la cava sud-est di Monticello d'Alba (CN)*. Labirinti 9, Gr. Grotte CAI Novara, pp. 51-52.

CELLA G.D., RICCI M., 1990-91 - *Primo ritrovamento di Epsomite nelle grotte del Piemonte*. Atti XVI Cong. Naz. Spel., Udine 6-9 Sett. 1990. Le Grotte d'Italia, s. 4, 15, pp. 107-115.

CELLA G.D., RICCI M., CALCAGNO J., 1999 - *Grotte delle nostre parti - IV. Passo San Giacomo*. Labirinti 19, Gr. Grotte CAI Novara, pp. 4-12.

CELLA G.D., VASELLI C., 1989 - *Attuali conoscenze sul fenomeno carsico nella Provincia di Alessandria*. Atti XV Cong. Naz. Spel., Castellana Grotte 10-13 Sett. 1987. Gruppo Puglia Grotte & Amm. Com. Castellana Grotte, pp. 95-107.

ELIA E., 1986 - *Il carsismo nei gessi braidesi*. A.G.S.P., -

Sintesi delle conoscenze sulle aree carsiche piemontesi. Reg. Piemonte - Assoc. Gruppi Spel. Piemontesi, Torino, p. 79.

FRANCHI S., 1899 - *Nuove località con fossili mesozoici nella zona delle pietre verdi presso il Colle del Piccolo S. Bernardo (Valle d'Aosta)*. Boll. Com. Glaciologico, p. 315.

MADER E., 1897 - *Die höchsten Teile der Seealpen und der Ligurischen Alpen in Physiographischer Beziehung*. Leipzig, Fock, p. 186.

MARINELLI O., 1905 - *Sulla diffusione e sul carattere prevalente dei fenomeni carsici nei gessi delle Alpi Italiane*. Mondo Sotterraneo, 1 (4), pp. 72-78.

MARINELLI O., 1908 - *Fenomeni carsici nei gessi e nei calcari della Val Toggia*. Mondo Sotterraneo, 3 (1-2), pp. 1-5.

