

MARCO BOMMAN\* e ADOLFO MERAZZI\*

## **CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELL'IDROGRAFIA SUPERFICIALE E SOTTERRANEA NELLA VALLE DEL TORRENTE BOVA (ERBA, COMO)**

### **PREMESSA**

L'intendimento di questo lavoro è quello di presentare un quadro generale del fenomeno idrologico ipo-epigeo nella porzione di territorio comasco conosciuta con il nome di Valbova.

La descrizione del fenomeno nelle sue multiformi manifestazioni speriamo possa servire a chi intendesse in futuro cimentarsi nello sfruttamento idrico delle numerose sorgenti della zona, atto a sopperire la cronica mancanza d'acqua dei centri abitati della pianura.

Sfruttamento che potrebbe essere attuato non prima però di aver bonificato le aree di assorbimento, ora purtroppo ridotte ad immondezzaio.

### **NOTE GEOGRAFICHE**

A Nord Ovest della località di Erba, ridente cittadina della plaga Briantea, si incunea fra orridi strapiombi visibili dalla pianura, la valle del torrente Bova, detta anche comprensibilmente, nella sua parte superiore: Valle di Caino.

Compresa tra le propaggini del M. Bolettone e dell'Alpe Turati, famosa per i suoi fossili, da una parte ed i ripidi pendii del M. Croce e del Panigaa dall'altra, la valle si insinua in una stretta forra oltre la quale allargandosi si appiattisce degradando verso il piano d'Erba e delle Eupili di Pariniana memoria; oramai in pianura il Bova piega ad Est e va ad ingrossare il fiume Lambro presso il ponte ferroviario.

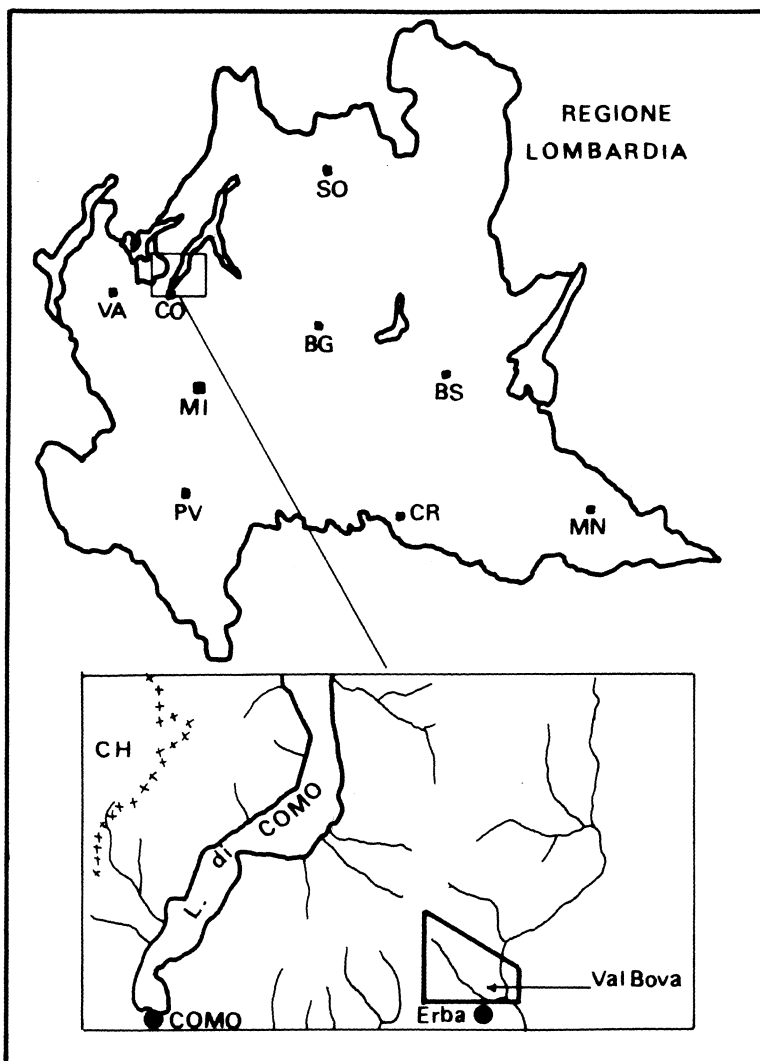
### **NOTE GEOLOGICHE**

Nella parte superiore della Val Bova affiorano i calcari scuri più o meno selciosi e marnosi (Calcare di Moltrasio e Calcare di Domaro, Lias inf.), i quali presso la forra di Caino sono sovrascorsi sulla Maiolica (Cretaceo, Neocomiano).

Sottoposti alla Maiolica appaiono il calcare Rosso ad Aptici, le Radiolariti ed il Rosso Ammonitico Lombardo, tutti terreni del Giura. Dove la valle si allarga, misti ad enormi blocchi di detrito di falda, appaiono gli estesi depositi di erratici, serpentini, gneiss, micascisti ecc. testimoni della colata glaciale Abduana che fin qui penetrava.

Prima che la valle si affacci alla pianura, riappare in posizione normale il Lias, abbondantemente ricoperto dal morenico da ascrivere al Würm. Finalmente i terrazzi quaternari di Crevenna e le alluvioni recenti del piano chiudono la serie dei terreni.

\* Speleo Club Erba CAI (Como).

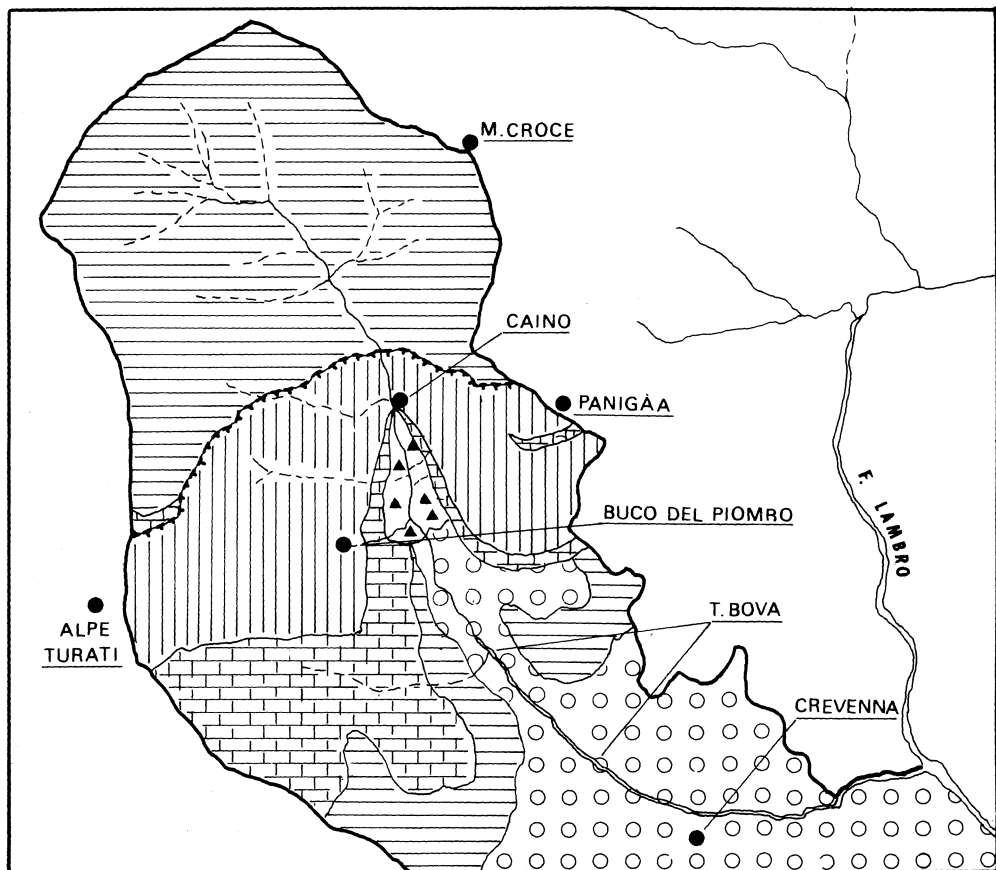


## IDROLOGIA SUPERFICIALE

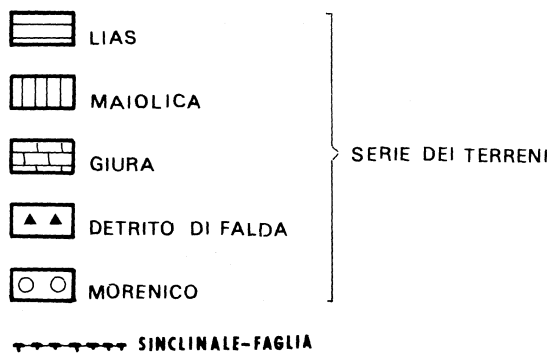
Numerose sono le vallecole tributarie del Bova nel suo corso superiore ma tutte a carattere temporaneo (Fen. 2311-2280 Lo, 18-20) ad esclusione di quelle formate dalle acque della 2054 Lo, e dalle sorgenti perenni 1, 2, 19.

Sul versante destro della valle, appaiono dislocate lungo la mulattiera della capanna Mara delle perdite (Fen. 3, 9, 11, 12) e delle sorgentelle per lo più in corrispondenza di piccole pieghe della roccia, degna di nota la sorgente dell'acquedotto Carei (Fen. 8) captata per i bisogni del rifugio Cacciatori, la sorgente presso la 2385 Lo (Fen. 14) e la sorgente degli strapiombi (Fen. 16).

Più a valle appaiono, la risorgiva perenne della 2208 Lo, e le temporanee 2281 Lo, e case Centin (Fen. 7).



## CARTA GEOLOGICA DELLA VALBOVA



Sul versante sinistro oltre alla sorgente di Caino, la cui particolarità è quella di emettere vapori durante i mesi invernali, segno questo della esistenza di un bacino in-

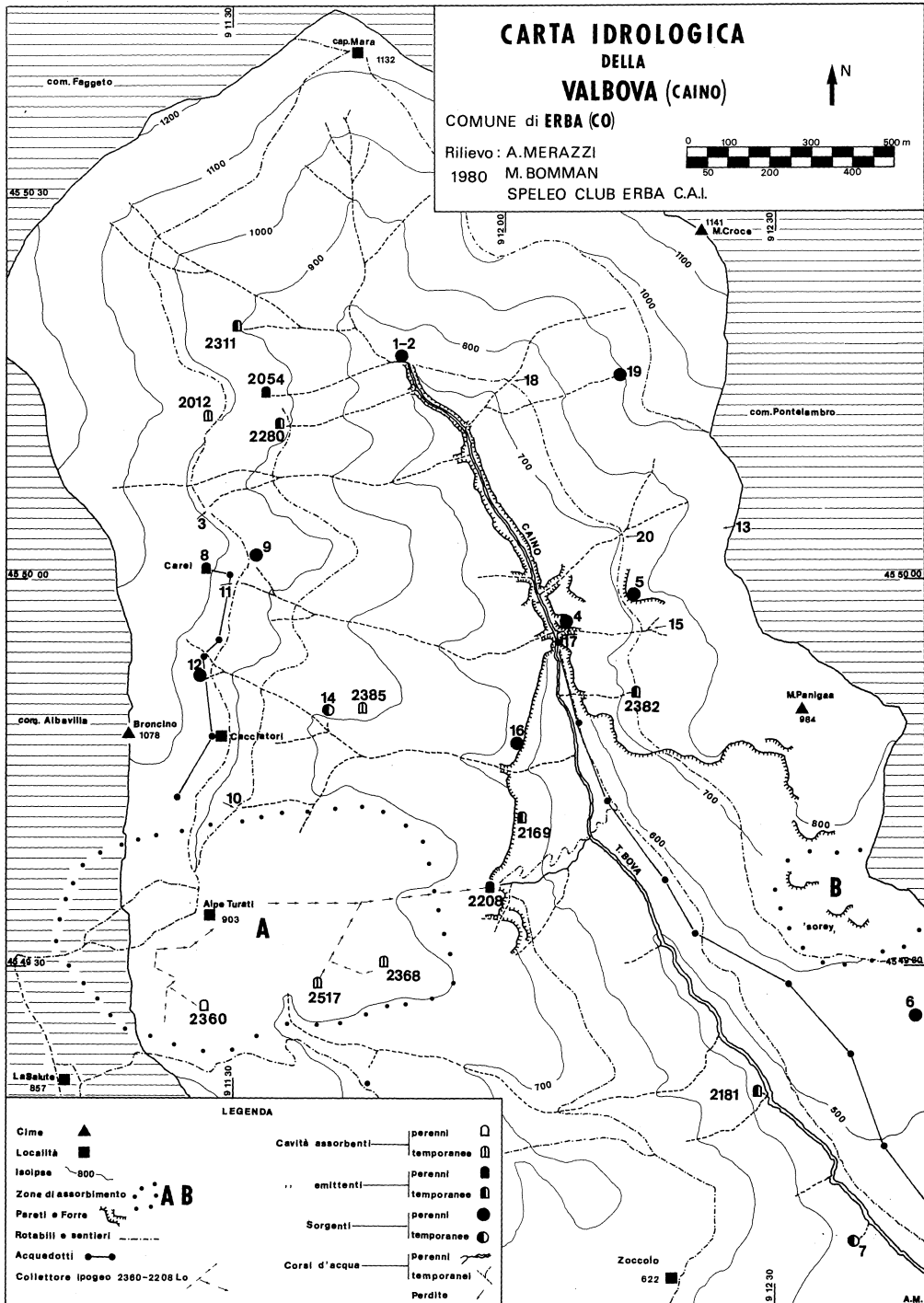
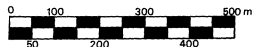
# CARTA IDROLOGICA DELLA VALBOVA (CAINO)

COMUNE di ERBA (CO)

Rilievo: A. MERAZZI

1980 M. BOMMAN

SPELEO CLUB ERBA C.A.I.



## LEGENDA

- |                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Cime ▲                           | Cavit  assorbitrici — perenni □ |
| Localit  ■                       | temporanee □                    |
| Isolpce — 800                    | emittenti — perenni □           |
| Zone di assorbimento : : A B     | temporanee □                    |
| Pareti e Forre —                 | Sorgenti — perenni ●            |
| Rotabili e sentieri - - -        | temporanee ●                    |
| Acquedotti — ● — ●               | Corsi d'acqua — perenni —       |
| Collettore ipogeo 2380-2208 Lo — | temporanei —                    |
|                                  | Perdite —                       |

terno piuttosto ampio, sono visibili vallecole temporanee alimentate saltuariamente da altrettante perdite e sorgenti.

Le restanti porzioni della valle, Alpe Turati e Panigaa, sono prive di idrologia superficiale per i motivi che tutti ben conosciamo, doline idrovore, intensa fessurazione e carsismo sviluppato.

## **IDROLOGIA SOTTERRANEA**

### **A) Area di assorbimento dell'Alpe Turati**

È la principale area, altopiano carsico intensamente fratturato, doline, grotte molto numerose convogliano le acque meteoriche nelle sottostanti cavità, le due principali, 2360-2208 Lo, probabilmente collegate fra loro, possiedono senz'altro delle sorgenti autonome, poiché idrologicamente attive tutto l'anno. L'esutore principale, 2208, convoglia le sue acque nel Bova ed è impressionante vedere durante e dopo forti precipitazioni l'imponente massa d'acqua fuori uscente dalla cavità.

Forse non tutta l'acqua però assorbita in superficie transita nel collettore della 2360 per andare nella 2208, poiché mentre durante periodi poco piovosi nella prima è presente notevole massa d'acqua, nella seconda è ridotta, contemporaneamente, ad un esile rigagnolo.

Non possiamo quindi affermare che le due cavità siano completamente collegate anche perché fino ad ora non ci è stato possibile operare con traccianti.

### **B) Area di assorbimento del Panigaa**

Pur facendo parte della Valbova, il M. Panigaa con i suoi numerosi Sorey, cavità sofficianti-assorbenti, non crediamo sia idricamente tributario del Bova, a meno che parte dell'acqua si incanali per vie sotterranee e vada ad alimentare sorgenti subalvee del torrente stesso.

Saremmo più propensi a credere che la gran massa d'acqua assorbita vada ad alimentare i fontanili della pianura, e perché no, anche i laghi briantei.

## **DESCRIZIONI DELLE SORGENTI E DELLE CAVITÀ**

Per non essere ripetitivi nelle descrizioni di cavità e sorgenti già pubblicate in altri lavori, ci limiteremo a quelle di recente scoperta o non pubblicate, comunque chi volesse approfondire può procurarsi le opere elencate in bibliografia, tutte di facile reperimento.

*Fenomeno 19)* Sorgente perenne situata alla testata di una valletta poco sotto il sentiero orientale per la capanna Mara. È una delle maggiori sorgenti di Valbova molto conosciuta dagli escursionisti grazie alla sua posizione di facile accesso.

*Fenomeni 3, 10, 13, 15, 18, 20)* Numerose perdite dalla roccia in corrispondenza di pieghe e piccole sinclinali. Durante forti precipitazioni alcune di esse ingrossano notevolmente fino ad avere la portata di grosse sorgenti.

*Fenomeno 4)* Sorgente perenne di interstrato che scaturisce da una fessura poco sopra la presa dell'acquedotto di Caino, è caratterizzata durante i mesi freddi da forte emissione di vapore.

*Fenomeno 16)* Sorgente perenne di difficile raggiungimento situata a metà circa dello strapiombo occidentale, probabilmente trattasi dell'esutore della 2385 Lo.

*2385 Lo Prima cavità sotto i Cacciatori)* Cavità suborizzontale formata da nume-

DATI CATASTALI DELLE SORGENTI DI "VALBOVA,, SPELEO CLUB ERBA CAI								
N°	Località	Comune	Carta	Longitudine Latitudine	Quota	Terreno	Portata (in data)	Note
1	Caino	Erba	32 IV SE	3°15'23" 45°50'14" IGM	740	Lias	23 11 80 1,5 l.sec.	30 4 88 360 l.min. (bibl.1)
2	"	"	"	3°15'25" 45°50'13" "	760	"	23 11 80 still.	30 4 88 300 l.min. ( id )
3	"	"	"	3°15'45" 45°50'04,8 "	990	"	Perdita	-
4	"	"	32 III NE	3°15'09" 45°49'52,50 "	607	Maiolica	23 11 80 1,5 l.sec.	-
5	Valbova	"	"	3°15'02" 45°49'45" "	750	"	-	13 2 72 meno di 1 l.min. (bibl.2)
6	S.Salvatore	"	32 II NO	3°14'18" 45°49'24" "	460	Giura + Maiolica	16 11 80 still.	3 10 84 2,4 l.min (bibl.1)
7	casa Centin	"	"	3°14'37,50 45°49'03,25 "	480	Lias + Morenico	tempor.	-
8	Carei	"	Comunità Montana Triangolo Lariano	9°11'32,7 45°50'02,4 "	958	Lias	16 11 80 still.	-
9	"	"	"	9°11'23,7 45°50'00,8 "	1000	"	16 11 80 1,5 l.sec.	acquedotto
10	Viceré	"	"	9°11'31,8 45°49'41,8 "	883	Maiolica	perdita	-
11	mulattiera cap Mara O	"	"	9°11'30" 45°50'00" "	963	Lias	Id.	-
12	"	O	"	9°11'26,5 45°49'52" "	931	"	16 11 80 1/2 l.sec.	-
13	"	E	"	9°12'23,75 45°50'04,82 "	900	"	perdita	-
14	Valbova	"	"	9°11'39,8 45°49'49" "	800	Maiolica	temporanea	-
15	"	"	"	9°12'15,8 45°49'55,7 "	715	"	perdita	-
16	"	"	"	9°12'01,82 45°49'45,6 "	830	"	non rilevata	perenne
17	Caino	"	"	9°12'04,8 45°49'58" "	573	"	-	acquedotto
18	"	"	"	9°12'01" 45°50'15,81 "	750	Lias	perdita	-
19	"	"	"	9°12'11,5 45°50'15,8 "	900	"	23 11 80 20 l.min.	-
20	"	"	"	9°12'12,37 45°50'03,25 "	700	"	perdita	-

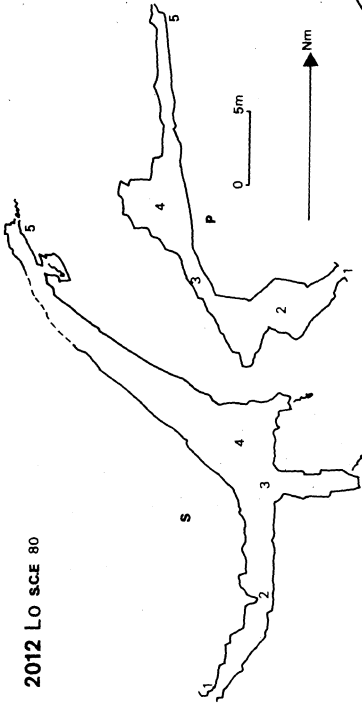
DATI CATASTALI DELLE CAVITÀ IDRICAMENTE ATTIVE NELLA VALBOVA ERBA (CO)										
N°	Nome	Località	Comune	Carta	Long. Lat.	Quota	Terreno	Svil. Digl.	Idrologia	
2012 Lo	TANETTA	CAINO	ERBA	32 IV SE IGM	3°15'47" 45°50'08"	1000	LIAS	32 -12	CAV. ASSORBENTE	
2054 "	TANA	"	"	"	3°15'36" 45°50'12"	900	"	53 +2	SORG. PERENNE	
2280 "	-	"	"	"	3°15'37" 45°50'09"	875	"	6 -	" TEMP.	
2311 "	BOVELLE	"	"	"	3°15'44" 45°50'16"	960	"	10 -	" "	
2181 "	TANA	VALBOVA	"	32 II NO "	3°14'44" 45°49'14"	472	"	11 -	" "	
2382 "	LIUCCIA	"	"	"	3°14'59" 45°49'49"	715	MAIOLICA	40 -2+3	" "	
2169 "	FORTE	"	"	32 III NE "	3°15'11" 45°49'42"	615	"	14 -	" "	
2208 "	BUCO DEL PIOMBO	"	"	"	3°15'17" 45°49'33"	695	"	900 +77	LAGHI SIFONI TORRENTE	
2360 "	LINO	A TURATI	"	"	3°15'53" 45°49'20,5"	825	"	1500 -100	"	
2368 "	PRESIDENTE	"	"	"	3°15'29" 45°49'25"	825	"	110 -25	CAV ASSORBENTE	
2385 "	-	VALBOVA	"	"	3°15'30" 45°49'47"	810	"	70 -25	"	
2517 "	-	A TURATI	"	"	3°15'37,50 45°49'25,75 "	830	"	12 -5	"	

rosi pozzetti con laghetti e da un meandro che conduce alla sala terminale, da qui un cunicolo impraticabile prosegue per circa venti metri a vista, notevole l'attività idrica anche durante periodi di secca.

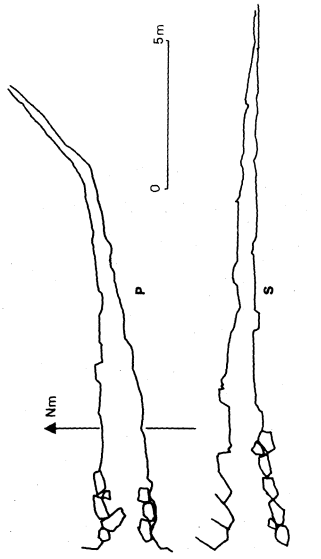
2382 Lo *Grotta Liuccia*) Cavità formata da numerosi ingressi il principale dei quali è un cunicolo a pressione tuttora in fase di scavo, emittente temporanea dà il suo apporto idrico a una valletta tributaria del torrente Bova.

*Fenomeno 14*) Sorgente temporanea che scaturisce dal detrito, il suo flusso è variabile a seconda delle precipitazioni, scompare del tutto solo in periodi di grande siccità.

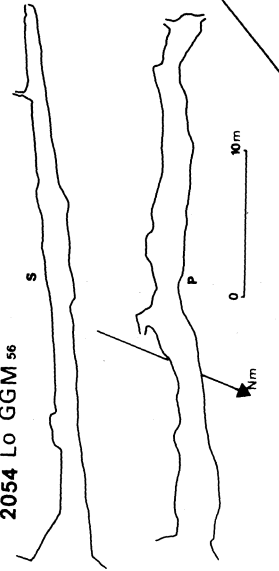
2012 LO SCE 80



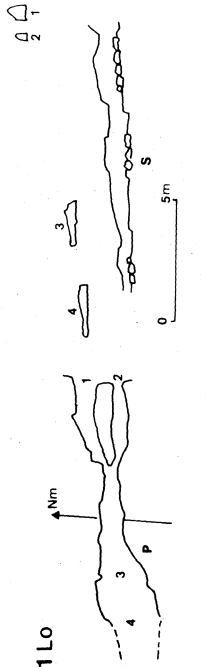
2181 LO  
SCE 79



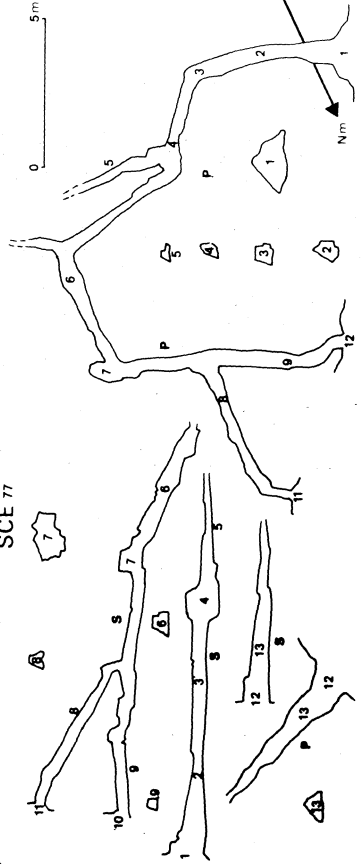
2054 LO GGM 56



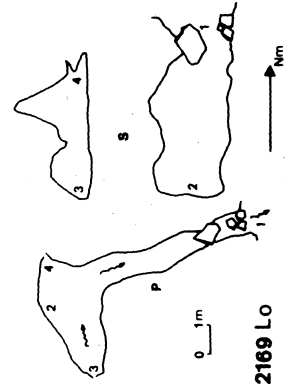
2311 LO

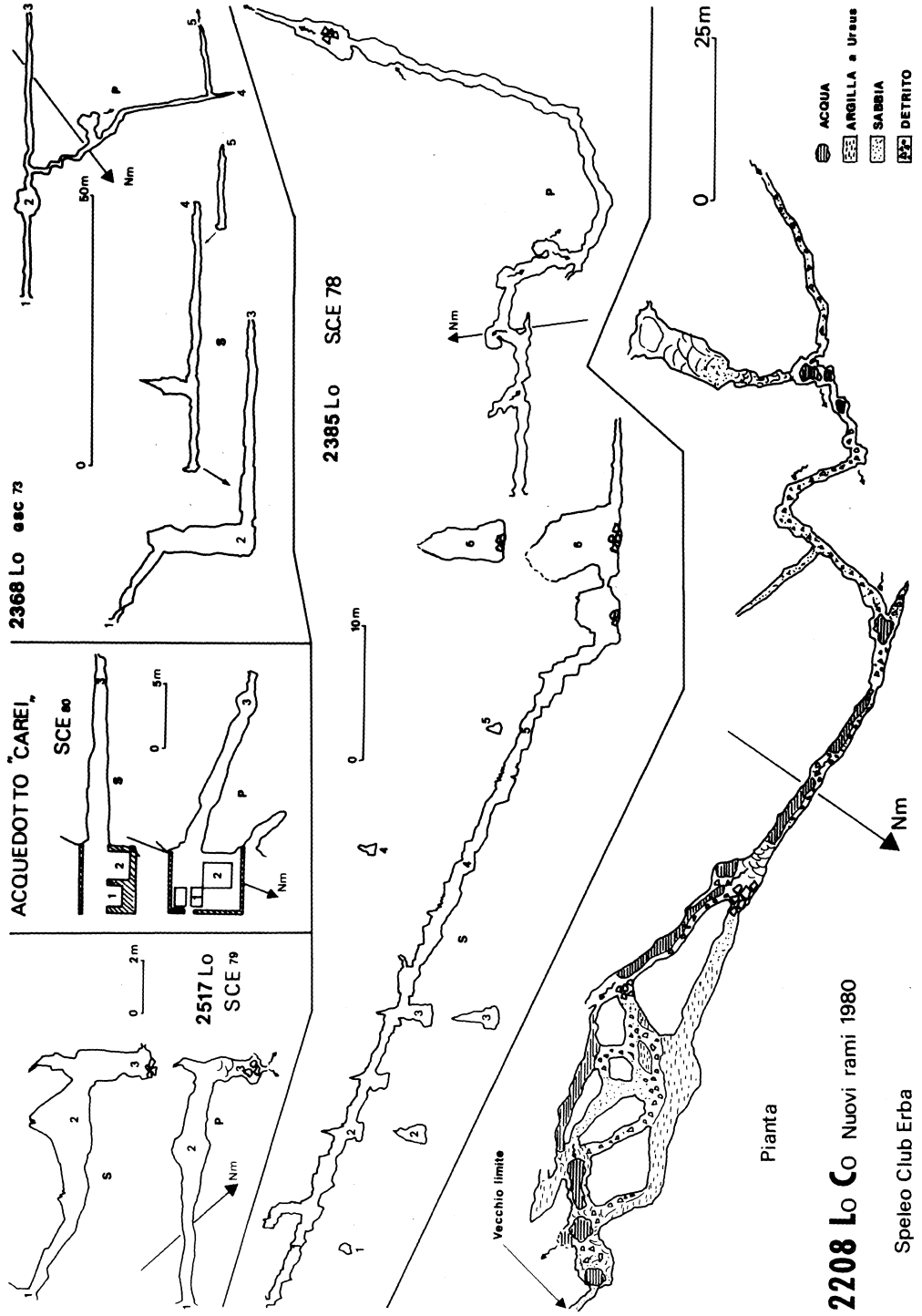


2382 LO  
SCE 77



2169 LO





**2208 Lo CO** Nuovi rami 1980  
 Speleo Club Erba



*Fenomeno 7)* Piccolo cunicolo asciutto con a fianco una fenditura dalla quale durante le precipitazioni sgorga notevole massa d'acqua.

*Fenomeno 8)* Sorgente di interstrato captata per i bisogni del rifugio Cacciatori fuoriesce dal fondo di una grotticella dinnanzi alla quale è stato costruito un manufatto con due piccole vasche di raccolta e di decantazione, sembrerebbe essere da qualche tempo inquinata.

*Fenomeno 9)* Piccola sorgente situata sotto il fen. 8 trattasi probabilmente di una sua perdita.

*2208 Lo Buco del Piombo)* Cavità conosciutissima studiata e descritta da numerosi autori; fino al 1980 il termine era la cosiddetta Bocca di Eolo dopo il forzamento della stessa ad opera del nostro gruppo la cavità ha raggiunto il chilometro di sviluppo, i nuovi rami presentano, vaste sale un torrente sotterraneo bellissime concrezioni e un deposito di argilla a Ursus spelaeus. Il Buco del Piombo dovrebbe essere l'esutore principale delle cavità assorbenti sovrastanti (Alpi Turati) che purtroppo oltre all'acqua convogliano nella cavità schiume di dubbia provenienza.

*2368 Lo Grotta Presidente)* Cavità formata da uno scivolo molto stretto che conduce all'imboccatura di un pozzo profondo 15 m da qui si dipartono, una galleria che termina in frana e un budello che conduce alla parte attiva della grotta dove l'acqua scompare per andare presumibilmente nel Buco del Piombo.

*2517 Lo Grotticella sotto l'alpe Parravicini)* Piccola cavità assorbente composta da una sala e da un pozzetto intasato da detriti grossolani nel quale filtra acqua durante le precipitazioni. Anche questa cavità dovrebbe essere idricamente tributaria del Buco del Piombo.

*2360 Lo Grotta Lino)* È la maggiore cavità della Valbova, scoperta e studiata dal Gruppo Naturalistico della Brianza è chiusa per ora alle visite poiché sono presenti stazioni di cattura di insetti; ultimamente parte della cavità è stata descritta morfologicamente (bibl. 7) per la maggior parte le sue acque dovrebbero defluire tramite un lungo collettore nel sottostante Buco del Piombo.

## NOTE ECOLOGICHE

È lecito ammettere, fino a prova contraria, che le acque provenienti da cavità o sorgenti poste a monte di insediamenti umani siano potabili poiché prive di qualsivoglia inquinamento, però la maggior parte di esse, nel Valbova, sia superficiali o provenienti da esutori ipogesi, avendo superiormente insediati nuclei abitati, ed essendo la zona meta abituale del turismo di massa (doline colme di rifiuti, rete fognaria inesistente ecc.) non danno quella affidabilità al consumo, prerogativa delle acque potabili.

Nonostante ciò la gente beve allegramente da fontanelle circondate da rifiuti e presso vasche biologiche a perdere.

Concludendo, vista la situazione idrica della Valbova, in pericolo, è auspicabile l'interessamento delle Autorità, poiché l'acqua o è potabile o non lo è, ed è perfettamente inutile palleggiarsi la responsabilità di salvaguardia del patrimonio idrico, qui come altrove del resto, visto che da essa dipende il nostro futuro.

## RINGRAZIAMENTI

Vogliamo ringraziare tutti i Soci dello Speleo Club Erba per la continua e fattiva collaborazione data durante la stesura di questo lavoro e l'amico Renato Banti dei Protei di Milano che con i suoi preziosi consigli ci è stato di sprone.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) CIGNA A., RONDINA C., 1959 - *Sull'idrologia carsica epigea della provincia di Como*. Atti Soc. It. Sc. Nat., XCVIII. (fen. 1, 2, 6, 2054, 2280 Lo).
- 2) BINI A., CAPPÀ G., VANIN A., 1976 - *Secondo contributo alla conoscenza del fenomeno carsico in provincia di Como*. Il Grottesco, 39. (fen. 2311, 2312, 2181, 2169 Lo).
- 3) GRUPPO GROTTI MILANO, 1962 - *Note su alcune cavità del Triangolo Lariano*. Ras. Spel. It., XIV (I) (fen. 2054, 2280 Lo).
- 4) DELL'OCA S., POZZI R., 1956 - *Primo contributo alla conoscenza del fenomeno carsico in provincia di Como*. Atti VIII Congr. Naz. It. Spel. (fen. 2054, 2012 Lo).
- 5) BOLLETTINO CAI di Erba «Q 4000», 1978 e 1979 (fen. 7, 2181, 2368, 2382, 2385, 2517 Lo).
- 6) BINI A., TINTORI A., 1979 - *La Grotta Lino 2360 Lo. Primi appunti geomorfologici*. Atti IX Conv. Spel. Lomb., Lecco 1979.

Indirizzo degli Autori:

MARCO BOMMAN, via XXV Aprile 49 - 22036 ERBA (Como)

ADOLFO MERAZZI, via Innocenzo XI 39 - 22100 COMO