

SPELEO ETNA

Anno 22° - Numero 1

aprile 2004

Rilevamento in grotta, *non solo bussola e clinometro*

La realizzazione del rilievo topografico di una cavità costituisce l'atto formale della sua scoperta, quindi tutti coloro che si imbarcano nella speleologia esplorativa sanno di Topografia e conoscono strumenti come bussola e clinometro.

Molti però non conoscono l'uso di strumenti che, pur essendo semplici, garantiscono una maggiore fedeltà delle operazioni di rilevamento: la bussola a sospensione cardanica e lo squadro agrimensorio sono due tra questi.

La bussola a sospensione cardanica

La bussola a sospensione cardanica (figura n° 1), oggi quasi del tutto soppiantata dai moderni sistemi di rilevamento a raggio ottico o a segnale radio, è costituita da una semplice bussola immersa in olio, due piccole staffe collegate al piatto della bussola attraverso uno snodo cardanica che consente alla bussola di essere sempre orizzontale e da un sottile cavo al quale la bussola viene agganciata tramite le due piccole staffe: "le sospendite".

Le misurazioni di angoli azimutali in questo caso sono del tutto simili a quelle effettuate con le normali bussole da rilevamento o da geologo ma di gran lunga

Continua a pagina 2



Figura n° 1

Speleo Etna è diffuso tramite Internet ma lo si può stampare seguendo le istruzioni sottostanti

Istruzioni per la stampa:

Queste pagine sono realizzate in formato "pdf" e non sono modificabili. E' possibile salvarle all'interno del computer o stamparle in formato A4.



Gruppo Grotte Catania del Club Alpino Italiano

Piazza Scammacca 1

95131 Catania

tel. +39 095 7153515 - fax. +39 095 7153052

e-mail: info@gruppogrottecatania.it

web: <http://www.gruppogrottecatania.it>

IN QUESTO NUMERO

1	<i>Rilevamento in grotta, non solo ...</i>
2	<i>Notizie in breve</i>
3	<i>Mercatino</i>
4	<i>Notizie dall'esterno</i>
4	<i>Un po' di humour</i>
5	<i>Grotte famose</i>
6	<i>CAI - Scuola Nazionale di Speleologia</i>
7	<i>Carlo Gemmellaro, figlio dell'Etna</i>
8	<i>Gruppo Grotte Catania, attività 2003</i>



Figura n° 2

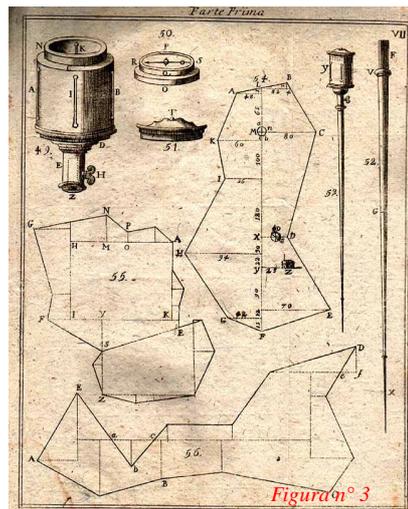


Figura n° 3



Figura n° 4

più precise, in quanto il cavo viene steso tra due punti di stazione e assolve alla duplice funzione di supporto per la bussola e di cordella metrica.

Tutte le misurazioni in questo caso vengono fatte come si usa dire "dal mezzo" garantendo una notevole diminuzione degli errori sistematici e quindi consentendo la restituzione di poligoni molto precise e con battute di lunghezza ridotta.

Lo squadro agrimensorio

Lo squadro, strumento derivante dall' antica groma latina (figura n° 2), consente di definire la planimetria dei punti, delle linee e delle aree, per via di coordinate rettangolari. Era considerato strumento semplice ed esatto, prestandosi, meglio di altri, all' orientamento delle mappe e alla identificazione dei punti rilevati. Era un complemento indispensabile della "catena da agrimensore" (figura n° 3).

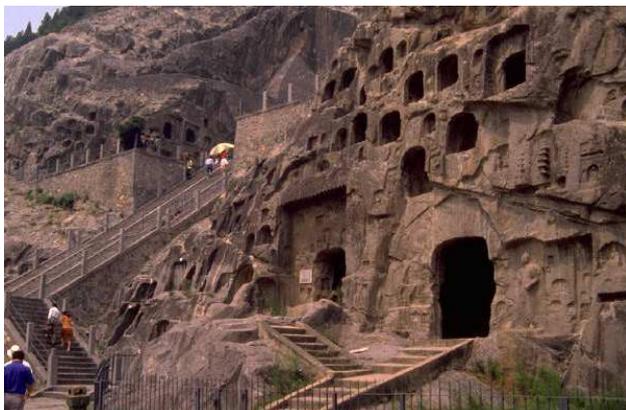
Veniva posto in cima ad un palo con le linee di mira a 90 gradi l' una rispetto all' altra ed era usato con il sistema di misure ortogonali per determinare la posizione delle caratteristiche del terreno e di edifici che si trovavano ai lati della linea retta tracciata dalla catena. Lo squadro (figura n° 4) è composto da un cilindro vuoto segnato nel senso della lunghezza da otto feritoie situate a 0°, 30°, 90°, 135°, 180°, 210°, 270°, e 315°. La base del cilindro presenta un alloggiamento centrale per fissare lo squadro su un

Continua a pagina 3

NOTIZIE IN BREVE

- ❖ Lo speleologo Damiano Pierotti ha prodotto un interessante audiovisivo sul monitoraggio dei parametri biologici, chimici e fisici del complesso dell'Antro del Corchia. Realizzato con la collaborazione di Francesco Mantelli, Sandro Montigiani e Licia Lotti illustra con semplicità e chiarezza gli aspetti dell'attività di monitoraggio realizzato nella famosa cavità delle Apuane. Il video è distribuito gratuitamente al fine di divulgare un aspetto non usuale della speleologia. Per ottenerne una copia contattare l'autore all'indirizzo di posta elettronica: damiano.pierotti@tiscali.it.
- ❖ Alla fine del mese di luglio 2004 una spedizione formata da quattro gruppi speleologici del CAI, coordinati dal Gruppo Grotte Catania, in collaborazione con la Federazione Speleologica Islandese, svolgerà una campagna di esplorazione nell'area di Peistareykir, nella zona nordorientale dell'isola. Per informazioni rivolgersi alla segreteria del Gruppo Grotte Catania (segreteria@gruppogrottecatania.it).

CURIOSITÀ



Cina – Grotte di Longmen

treppiede. La parte superiore è chiusa da un disco graduato lungo la circonferenza che ospita al centro una bussola, questa parte superiore serve a compiere rilievi topografici, mentre il cilindro con le otto fessure serve a tracciare allineamenti ortogonali e angoli di 30° e 45°.

Gli squadri moderni (figura n° 5) presentano oltre le fenditure, un cerchio goniometrico e un nonio per la lettura di angoli attraverso il traguardo, effettuato tramite le fessure, di un punto posto a distanza utile.

Questo antico strumento, oggi quasi abbandonato dai geometri di tutto il mondo, risulta estremamente utile in grotta per la realizzazione di rilievi di buona precisione.

La sua principale caratteristica è quella di misurare angoli assoluti, cioè non legati al nord magnetico. Questa caratteristica ne fa uno strumento indispensabile in quegli ambienti dove la presenza di minerali magneticamente attivi apporta cospicue e accidentali anomalie all'ago della bussola.

Proprio a causa di questa caratteristica peculiare l'impiego dello squadro è divenuto piuttosto frequente all'interno delle grotte vulcaniche etnee, in quanto all'interno delle lave, la cospicua presenza di minerali di ferro, potrebbe determinare anomalie negli angoli azimutali misurati con la normale bussola.

Certamente l'impiego dello squadro garantisce un rilievo più

Continua a pagina 4

Figura n° 5



MERCATINO

- Il Gruppo Grotte Catania vende corde statiche da 10 mm di diametro messe in esercizio precedentemente all'anno 1998. I soci del Gruppo potranno usufruire del diritto di prelazione. Il prezzo al metro è di 50 centesimi di Euro.
- Sono in vendita le magliette commemorative del 70° anniversario del Gruppo Grotte Catania. Le magliette, stampate in numero limitato (100 pezzi), sono poste in vendita al prezzo di 15 Euro cadauna più spese di spedizione. Sono disponibili le seguenti taglie: M, L, XL e XXL. Per l'acquisto contattare via e-mail la segreteria del Gruppo.
- Il Gruppo Grotte Catania ricerca per il costituendo Museo di Speleologia attrezzature, pubblicazioni e quanto altro possa servire allo scopo.
- La biblioteca del Gruppo cerca testi sulla Speleologia e sulle grotte in genere, per informazioni potete contattare la segreteria via e-mail o telefonicamente.
- È in vendita presso la segreteria del Gruppo il CD della mostra fotografica realizzata per il 70° anniversario del Gruppo Grotte Catania. Vi sono contenute oltre 200 fotografie scattate dai soci del Gruppo durante gli ultimi 50 anni di attività. Il prezzo è di 10,00 euro cad.

corretto e sicuramente scevro da ogni influenza magnetica introdotta dalla roccia incassante. Le modalità di rilevamento non sono diverse da quelle attuate con la bussola. Le distanze saranno sempre misurate con la cordella metrica e il clinometro continuerà a fornire i dati legati ai dislivelli.

Un po' più complessa è la procedura per la misurazione degli angoli orizzontali in quando lo squadro, per poter essere utilizzato in modo efficiente, deve essere sempre in posizione perfettamente verticale, come si dice in gergo: deve essere messo "in bolla" (figura n° 6). Essendo lo strumento collocato su uno stativo, le letture saranno sempre effettuate in andata e ritorno dal mezzo, minimizzando gli errori e quindi rendendo ancor maggiore la precisione.



Figura n° 6

Per saperne di più...

G. BEZOARI, C. MONTI, A. SELVINI, *Fondamenti di rilevamento generale - vol. 1*, Hoepli

G. INGHILLERI, *Topografia generale*, U.T.E.T.

L. SOLAINI, G. INGHILLERI, *Topografia*, Levrotto e Bella

Giuseppe Priolo
Gruppo Grotte Catania



NOTIZIE DALL'ESTERNO

- In una grotta del Minnesota (USA), la Wabsha Street Caves, tre giovani hanno perso la vita probabilmente a causa delle esalazioni di monossido di carbonio. Altri quattro giovani sono finiti in ospedale.
- Una spedizione nelle Filippine del Gruppo Grotte Brescia "Corrado Allegretti" unitamente a speleologi francesi, ha consentito di trovare finalmente il mitico "Fiume che Romba", uno dei corsi d'acqua sotterranei più grandi del mondo. Notizie più esaustive sul sito www.ggb.it.
- Approvate a Trieste le modifiche al Regolamento della Scuola Nazionale di Speleologia del CAI. Alcune le novità sostanziali, tra queste le più importanti sono:
 - o l'inserimento del Corso propedeutico per accedere all'Esame IS;
 - o la durata minima di sei giorni per i Corsi Nazionali di formazione degli Istruttori;
 - o la possibilità di accedere al Propedeutico per coloro che nell'arco di 5 anni hanno partecipato come AIS a 3 Corsi della SNS-CAI;
 - o la scelta da parte della Direzione della Scuola dei direttori di alcuni corsi nazionali.

GROTTE FAMOSE: LE GROTTE VULCANICHE PIÙ LUNGHE AL MONDO

N°	Denominazione	Nazione	Stato	Regione	Lunghezza in m	Dislivello in m
1.	Kazumura Cave	U.S.A.	Hawaii	Hawaii	65500	1101,5
2.	Kipuka Kanohina (Kula Kai Caverns)	U.S.A.	Hawaii	Hawaii	21147	204,2
3.	Emesine Cave (1881 System)	U.S.A.	Hawaii	Hawaii	20744	436,8
4.	Cueva del Viento-cueva del Sobrado	Spain	Canarias Island	Tenerife Is.	17032	518,0
5.	Hualalai Ranch Cave	U.S.A.	Hawaii	Hawaii	16093	0,0
6.	Pahoehoe Cave(s) (segmentation??)	U.S.A.	Hawaii	Hawaii	16000	350,0
7.	Bilemot Gul	Korea	Isla Cheju		11749	0,0
8.	Hue Hue Cave	U.S.A.	Hawaii	Hawaii	10800	494,6
9.	Leviathan (longest segment)	Kenya	Chyulu Hills		9152	408,0
10.	Manjang Gul	Korea	Isla Cheju		8928	0,0
11.	Keala Cave	U.S.A.	Hawaii	Hawaii	8707	186,0
12.	Cueva de Don Justo	Spain	Canarias Island	Lanzarote	6315	143,0
13.	Ferrocarril-Mina Inferior	Mexico	Morelos	Volcan Suchioco	6197	72,0
14.	Cueva de los Verdes	Spain	Canarias Island	Lanzarote	6100	230,0
15.	Upper Kaupulehu System	U.S.A.	Hawaii	Hawaii	5547	188,0
16.	Gruta das Torres Pico	Portugal	Azores		5439	0,0
17.	Iglesia-Mina Superior	Mexico	Morelos	Volcan Suchioco	5145	54,0
18.	Kaupulehu System	U.S.A.	Hawaii	Hawaii	4952	0,0
19.	Catacomb Cave	U.S.A.	Hawaii	Hawaii	4881	0,0
20.	Susan Gul	Korea	Isla Cheju		4675	0,0
21.	Under the Wall Cave	U.S.A.	Hawaii	Hawaii	4403	141,4
22.	Deadhorse Cave	U.S.A.	Washington	Skamania	4402	58,6
23.	Gypsum Cave	U.S.A.	Idaho	Lincoln	4316	42,0
24.	Surtshellir-Stepanshellir	Iceland	?		4300	0,0
25.	John Martin Cave	U.S.A.	Hawaii	Hawaii	4158	0,0
26.	Ape Cave	U.S.A.	Washington	Skamania	3983	182,3
27.	Umi' i Manu System	U.S.A.	Hawaii	Hawaii	3887	569,7
28.	Dynamited(Blasted)(Lemei Road)Cave	U.S.A.	Washington	Skamania	3763	99,2
29.	Duck Creek Lava Tube	U.S.A.	Utah	Kane	3674	91,4
30.	Big Red Cave	U.S.A.	Hawaii	Hawaii	3606	231,6
31.	14-18 Series (part of Mt.Suswa sytem)	Kenya	Mt.Susua	Monte Silali	3500	0,0
32.	Ubuvumo Nyabikuri-Ruri	Rwanda	Ruhengeri		3384	144,0
33.	"D"Road Cave (Tree Cast, Pole 46)	U.S.A.	Hawaii	Big Island	3182	43,0
34.	Sochon Gul	Korea	Isla Cheju		3074	0,0
35.	Cueva del Cascajo	Ecuador	Galapagos Islands	Santa Cruz	3010	0,0
36.	Pango ya Moshi (Cloud Cave)	Kenya	Chyulu Hills		3000	0,0
37.	Rainbow' s End Cave	Kenya	Mt.Susua	Monte Silali	3000	0,0
38.	Cueva de Felipe Reventon	Spain	Canarias Island	Tenerife Is.	3000	0,0
39.	Ka' eleku Caverns	U.S.A.	Hawaii	Maui	2852	224,9
40.	Lower Uilani Cave	U.S.A.	Hawaii	Hawaii	2804	0,0
41.	Falls (Panther) Creek (Lava) Cave	U.S.A.	Washington	Skamania	2797	126,0
42.	Gruta Dos Balcoes	Portugal	Acores	Terceira	2713	0,0
43.	Mammoth Cave	U.S.A.	California	Modoc	2490	0,0
44.	Black Pellet Cave	U.S.A.	Hawaii	Hawaii	2378	0,0
45.	Lava River Cave	U.S.A.	Oregon	Deschutes	2370	0,0
46.	Post Office Cave	U.S.A.	California	Siskiyou	2357	0,0
47.	Cueva de Gallardo	Ecuador	Galapagos Islands	Santa Cruz Is.	2250	0,0
48.	Cueva de los Naturalistas	Spain	Canarias Island	Lanzarote	2250	0,0
49.	Pot O' Gold	U.S.A.	Idaho	Lincoln	2250	0,0
50.	Chubby Bunny (Fat Rabbit) Cave	U.S.A.	Washington	Skamania	2205	49,5



Scuola Nazionale di Speleologia del CAI

Programma Corsi 2004

	Data	Luogo	Denominazione	Gruppo organizzatore	Direttore
Esami e Corsi di aggiornamento	29/06 – 04/07	Putignano (BA)	9° Corso propedeutico per Esame IS	Gruppo ricerche Carsiche CAI Gioia del Colle	INS Piero Lippolis
	07 – 12/09	Boscohiesanuova (VR)	20° Esame accertamento INS	Gruppo Speleologico Padovano, Feltra, Lessinia	INS Mario Casella
	13 – 18/09	Altopiano di Asiago – M.te Grappa	26° Esame accertamento IS	Gruppo Speleologico GEO CAI Bassano	INS Mirko Fossa
	30/07 – 08/08	Ostello Scout di Capo Sacro Prosecco (TS)	38° Corso Perfezionamento Tecnico	Commissione Grotte E. Boegan CAI Trieste	INS Marco Petri
	21 – 25/07	Castellammare del Golfo (TP)	Corso di tecnica per istruttori	Gruppo Speleologico CAI Palermo	INS Salvatore Sammataro
	07 – 11/04	Monte Grappa	Ricerca ed esplorazione	Gruppo Speleologico Padovano, Imola, Geo CAI Bassano	INS Giovanni Ferrarese
	29/4 – 02/05	Varallo Sesia (VC)	Rilievo topografico ipogeo	Gruppo Speleologico CAI Varallo	INS Ferruccio Cossutta
	25 – 27/06	CAVES	Topografia informatica	Speleo Club Valceresio CAI Gavirate	INS Ferruccio Cossutta
	01 – 03/10	CAVES	Geomorfologia per speleologi	Speleo Club Valceresio CAI Gavirate	INS Ferruccio Cossutta
	22 – 24/10	CENS – Costacciaro (PG)	Meccanismi speleogenetici	Gruppo Speleologico Valtiberino CAI Sansepolcro	INS Marco Menichetti
	26 – 28/11	CENS – Costacciaro (PG)	Tecniche e materiali speleoalpini	Gruppo Speleologico Valtiberino CAI Sansepolcro	INS Francesco Salvatori
	23 – 25/04	CAVES	Nozioni di primo soccorso – Tecniche di autosoccorso	Speleo Club Valceresio CAI Gavirate	INS Giovanni Ferrarese
Corsi di specializzazione	30/04 – 02/05	Monte Conce – Milena (CL)	Forme carsiche epigee su rocce evaporitiche	Gruppo Speleologico Speleopetra CAI Petraia	INS Marcello Panzica La Manna
	08 – 11/07	Feltre (BL)	Biospeleologia	Gruppo Speleologico CAI Feltre	INS Mario Casella
	28/08 – 05/09	Catania – Etna	La speleologia in ambiente vulcanico	Gruppo Grotte Catania CAI Etna	INS Giuseppe Priolo
	13 – 15/11	Varese	Meteorologia generale ed applicazioni ipogee	Gruppo Speleologico Prealpino, Gruppo Grotte CAI Carnago	INS Guglielmo Ronaghi
	Maggio	Palermo	Cavità artificiali	Gruppo Speleologico CAI Palermo	INS Alessandro Sammataro
	24 - 27/06	Monte Alburno	Analisi sul terreno di fenomeni speleogenetici in atto,	Gruppo Speleologico Valtiberino CAI Sansepolcro	INS Marco Menichetti
Altro	24 – 27/06	Pordenone	Incontri sulla didattica speleologica	Unione Speleologica Pordenonese CAI Pordenone	INS Mara Contessotto
	11 – 12/12	Padova	Assemblea Ordinaria della SNS	Gruppo Speleologico Padovano CAI Padova	

Nota: in nero quelli già svolti.

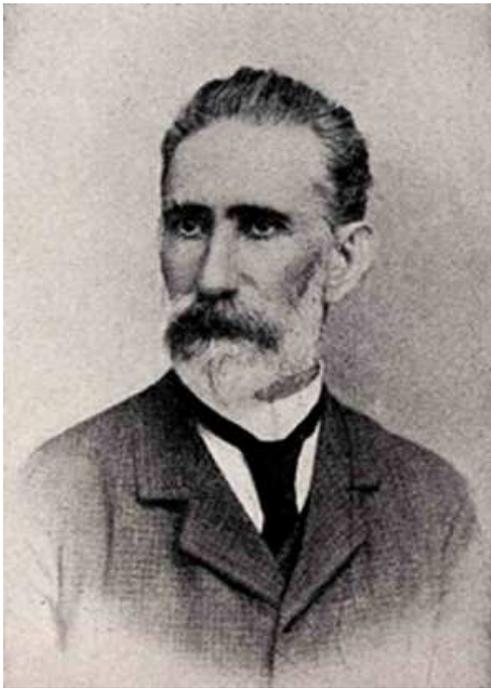


Collaborano alla redazione di Speleo Etna i soci del Gruppo Grotte Catania e in particolare:

- Giovanni Fichera*
- Agatino Reitano*
- Giuseppe Priolo*
- Giuseppe Sperlinga*

Per contattare la redazione puoi inviare una mail all'indirizzo del Gruppo info@gruppogrottecatania.it o un telefax al +39 095 7153052

G. G. GEMMELLARO, FIGLIO DELL'ETNA (1832-1904).



Cento anni or sono, nel 1904, moriva in quel di Palermo, uno dei più grandi figli dell'Etna: Giorgio Gaetano Gemmellaro, nato a Catania il 25 febbraio del 1832. La vita della famiglia Gemmellaro rappresenta una delle più importanti fasi della storia delle dottrine geologiche in Sicilia e nel mondo intero. La famosa casa di Nicolosi, nella quale lo zio Mario e il padre Carlo accoglievano geologi stranieri attratti dalle meraviglie dell'Etna, permise al giovane Giorgio Gaetano di conoscere il più grande geologo di quei tempi, l'inglese Sir. Charles Lyell. Laureatosi in medicina a Catania venne mandato dal padre a Napoli per specializzarsi, ma lì conobbe un illustre paleontologo pugliese, Arcangelo Scacchi, la cui amicizia segnò profondamente la sua futura ispirazione scientifica. Nel 1860, Giorgio Gaetano, venne infatti nominato ordinario di Geologia e Mineralogia nell'Università di Palermo e da quel momento si dedicò allo studio sistematico di faune fossili provenienti da varie località siciliane. Le sue

monografie ciclopiche, frutto di metodici lavori di descrizione e illustrazione, permisero ai paleontologi del tempo di conoscere l'immensa mole di specie fossili rinvenute e descritte dalla stesso Gemmellaro nei numerosi affioramenti mesozoici della Sicilia. Rese il Museo Geologico dell'Università di Palermo, a detta degli scienziati dell'epoca, secondo solo al British Museum. G. G. Gemmellaro ebbe la sua più grande occasione quando venne in possesso di un pezzo di roccia contenente fossili, fornitogli da un cacciatore rifugiatosi sotto un riparo durante un acquazzone. Gemmellaro si rese conto che il fortuito rinvenimento rappresentava la più grande scoperta paleontologica di quel secolo: il Permiano della Valle del Sosio, che gli permise di descrivere le faune marine fossili permiane più importanti del mondo. Si spense lasciando un vuoto nel panorama scientifico di allora, che in parte il figlio Mariano e le generazioni future di paleontologi cercarono di colmare.

Oggi e a lui dedicato il Museo Geologico dell'Università di Palermo che vanta collezioni paleontologiche uniche al mondo per importanza scientifica e per bellezza.

G. G. Gemmellaro... speleologo

G. G. Gemmellaro si dedicò pure, durante la sua carriera, allo studio delle grotte del palermitano, effettuando scavi in alcune delle più importanti, contenenti depositi antropozoici. Nel 1866 pubblicò: "*Sulla Grotta di Carburangeli nuova grotta ad ossami ed armi di pietra dei dintorni di Grazia di Carini*" i cui risultati discutibili lo portarono ad unificare orizzonti stratigrafici diversi, ponendo così su uno stesso livello, manufatti litici e resti di fauna fossile e non. Negli anni successivi, 1868-69, scavò altre grotte del comprensorio palermitano, in particolare le grotte: del Capraio, delle Vitelle, di Pizzo Muletta, dell'Addaura; ma in nessuna di esse poté confermare la stessa stratigrafia dei Carburangeli, tanto da non pubblicare mai, purtroppo, i risultati di quegli studi.

GRUPPO GROTTI CATANIA, ATTIVITÀ 2003

Come consueto si è svolta la normale attività in grotta e in palestra e la ricerca di nuove cavità. Importanti gli obiettivi raggiunti dai soci nell'ambito della Scuola Nazionale di Speleologia con la nomina ad Istruttore Nazionale di Speleologia di Giuseppe Priolo e a Istruttore di Speleologia del socio Fabio Minà.

Attività didattica – Scuola di Speleologia

Nel 2003 l'attività di formazione ha avuto un notevole risalto nell'ambito delle attività del Gruppo, infatti sono stati realizzati i seguenti corsi:

- In novembre l'annuale Corso di Introduzione alla Speleologia giunto alla XXI edizione. Il corso è stato frequentato da 8 allievi;
- In dicembre si è svolta, per la prima volta in Sicilia, l'Assemblea Ordinaria della Scuola Nazionale di Speleologia del CAI che ha visto la presenza del Presidente Generale del CAI e di numerosi istruttori della Scuola.

Attività di ricerca e catalogazione

Per quanto riguarda la ricerca e l'esplorazione di nuove grotte ci si è mossi, seguendo le segnalazioni di amici e conoscenti e d'iniziativa, sia sull'Etna che nel resto della Sicilia ottenendo risultati di sicuro. Sono stati iniziati i rilievi per la pubblicazione del sesto contributo di *Grotte vulcaniche di Sicilia*.

Altre attività

Come di consueto si è svolta sia l'attività di concerto con l'Alpinismo Giovanile della Sezione che con alcune scolaresche che ci hanno chiesto di essere accompagnate in grotta.

Giuseppe Priolo
Gruppo Grotte Catania

Numero partecipanti

