

La rivista del

Club Alpino Italiano

Gennaio
Febbraio
2002



P. GUIDI

*Le grotte vaporose del monte
Kromio*

Scialpinismo

Nella Clarée e sull'Etna

Sciescursionismo

Nei Monti Pallidi

Alpinismo invernale

Sulle Piccole Dolomiti

Le grotte vaporose del Monte Kronio

di
Pino
Guidi

PREMESSA

I lettori della Rivista interessati alla speleologia sono stati abituati a trovare su queste pagine relazioni su esplorazioni abissali, descrizioni di spedizioni alla ricerca di grotte meravigliose in paesi lontani, di imprese sportive degne del Guinness dei primati. L'articolo pubblicato in questo numero è invece dedicato ad un sistema di grotte che si apre nell'isola del sole, in Sicilia, e in cui a stupire non sono i numeri riferiti alle dimensioni (mezzo chilometro di sviluppo ciascuna delle due cavità più importanti, su un centinaio di metri di dislivello), ma la loro particolare situazione ambientale che ha pesantemente condizionato gli speleologi della Società Alpina delle Giulie, la sezione di Trieste del C.A.I., impegnandoli per oltre un cinquantennio.

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il sistema carsico-termale ipogeo del monte Kronio (zolla calcarea monoclinale, sollevata e troncata a sud da faglie, conosciuta anche come monte Cronio, monte di San Calogero, monte delle Giummare, culminante a quota 385 su cui sono stati



eretti un tempio dedicato al culto di San Calogero e un monastero di frati francescani) si sviluppa sulla costa sud occidentale della Sicilia nel territorio comunale di Sciacca (Provincia di Agrigento), qualche chilometro a nord-est della città. Sul fianco meridionale, poco sotto la sommità del monte, costituita da un pianoro digradante dolcemente in direzione nord, si aprono i vari ingressi, ora inglobati nell'edificio delle Terme, di un sistema di grotte vaporose chiamate Stufe di San Calogero. Circa a quota 160 metri slm le ripide erte lasciano il posto ad un declivio che scende dolcemente verso il Mediterraneo, distante meno di due chilometri in linea d'aria. Dal piazzale antistante la basilica, come pure dai terrazzi dello stabilimento termale, in particolari condizioni meteorologiche si riescono a vedere le coste

dell'Africa.

Nella fascia pedemontana, a quote inferiori a 100 metri e su un fronte di oltre tre chilometri, si trovano una decina di sorgenti ed un centinaio di pozzi con acque aventi caratteristiche termali e/o minerali, con temperature oscillanti da 31°C a 56°C. Alcune sorgenti sono sfruttate a scopo terapeutico dall'Azienda Autonoma Terme di Sciacca ("Terme Selinuntine"), terme famose quanto le Stufe, ma molto meglio utilizzate.

Il versante sud del monte è quello maggiormente interessato da fenomeni carsici ipogei; vi si aprono gli ingressi di quasi tutte le cavità studiate, quattro delle quali (Stufe di San Calogero, Grotta del Lebbroso, Grotta Cucchiara, Grotta di Gallo) presentano fenomeni di circolazione d'aria (calda e umida in uscita le prime due, fortemente aspiranti l'aria esterna le altre) tali da far sopporre un loro



collegamento diretto, tuttora da verificare.

TECNICA

Pur non essendo le grotte del Kronio molto profonde (in altre condizioni la loro visita sarebbe paragonabile ad un'escursione di un paio d'ore), l'esplorazione delle tre più importanti - in quanto interessate dal flusso vaporoso - presenta notevoli problemi di carattere tecnico. Ciò in quanto lo speleologo deve operare in un ambiente in cui non solo la temperatura eguaglia o



Sotto il titolo: Veduta dell'ingresso dell'Antro di Dedalo, da una incisione del 1788 (arch. Torelli). A centro pagina, sopra: Risalita del pozzo dello Pseudocratere nel 1958 (arch. C.E.G.B.), sotto: Dario Marini sul fondo delle Stufe nel 1958 (arch. Perotti). Qui sopra: Il finestrone basso sul Pozzo Torelli (f. Torelli).

supera quella del corpo, ma altresì l'elevata umidità ne compromette la naturale termoregolazione, provocando, dopo una permanenza operativa di più di 40 minuti (con la perdita media di due litri di sudore), il "colpo di calore", cui può seguire dopo breve tempo il collasso. Per permettere la ventilazione della pelle e scongiurare così il pericolo di collasso, dopo le spedizioni del 1942 e del

1957 sono state adottate delle tute in cui viene insufflata dell'aria pompata da un compressore sistemato all'esterno e convogliata sino all'esploratore con un complesso sistema di tubi. In pratica dal tubo principale - che è sistemato lungo l'asse principale della grotta - si diramano, ogni dieci metri, dei tubi lunghi altrettanto ma di diametro inferiore; in questo modo lo speleologo ha un'autonomia motoria di dieci metri (anche se ogni dieci metri di avanzamento deve staccarsi dal tubo sussidiario per collegarsi al successivo). Dal primo modello di tuta-scafandro, pesantissima, ingombrante e dotata di cappuccio con visore (di vetro, che si appannava ben presto), impiegata nella

spedizione del 1958, a furia di modifiche e miglioramenti si è giunti al leggerissimo modello usato nella spedizione del 1998, in cui una serie di tubicini cuciti nella tuta portava l'aria refrigerante in varie parti del corpo. In tutte le spedizioni, tranne l'ultima, per il trasporto dell'aria sono stati impiegati tubi di gomma telata da un pollice, capaci di sopportare 10 atmosfere; nella spedizione del 1998 questi sono stati sostituiti da tubi in plastica, sempre da un pollice, rivelatisi molto più leggeri e meno ingombranti. L'aria era fornita da un compressore, in grado di erogare 2.000 litri, e veniva depurata passando attraverso un filtro di ceramica; a fianco del compressore principale ne era sistemato un secondo, di riserva, già collegato al sistema di tubazioni che dal piazzale dello stabilimento termale scendeva sino alle grotte (nel caso della Grotta Cucchiara sono stati utilizzati più di 600 metri di tubo). Nell'ultima spedizione era stato pure noleggiato un generatore a gasolio al fine di ovviare ad eventuali interruzioni della corrente elettrica necessaria per far funzionare l'attrezzatura sistemata sul Pozzo Trieste. Chiaramente questa complessa struttura, oltre a rendere costosa e molto laboriosa la fase preparatoria della spedizione, riduce notevolmente la mobilità interna dello speleologo, costretto a non allontanarsi più di dieci metri dall'attacco del tubo principale. Nel corso della terza spedizione (1958) era stata allestita nella Galleria Di Milia una tendina di plastica collegata al sistema di refrigerazione; analoga struttura è stata predisposta

nella grotta Cucchiara durante l'ultima spedizione (marzo 1998), nella quale sono stati usati pure dei rivelatori Draeger atti ad individuare l'eventuale presenza di gas velenosi.

IL SISTEMA

Le tre principali cavità del monte - Stufe di San Calogero, Grotta Cucchiara, Grotta del Lebbroso - fanno parte di un unico complesso sistema ipogeo profondo quasi duecento metri, con uno sviluppo di oltre un chilometro. Si tratta di tre singole grotte, attualmente non ancora collegate fra di loro, ma la cui correlazione è ragionevolmente ipotizzabile non solo grazie alla presenza del flusso vaporoso, ma anche per l'orientamento dei loro vani più interni. Si può quindi ritenere che queste tre grotte facciano parte di un sistema, generato da un antico corso d'acqua, che iniziava dai vari ingressi delle Stufe, quota 376, percorreva la serie di gallerie e piccoli pozzi sino al pozzo terminale, il "Pozzacchione", per finire quindi, attraverso meati non conosciuti che nel loro percorso intersecano i vani più interni della Grotta del Lebbroso, nel Pozzo Trieste dal cui fondo proseguivano verso l'acqua di base per tratti attualmente chiusi da frane e depositi elastici. Alle quote più elevate del Kronio si aprono varie cavità minori soffianti aria calda (Antro delle Pucelle, Grotta del Lebbroso, Grotta di Ciulla, Antro della Quaquera, Grotta sopra la Cava); a quote inferiori le grotte si presentano come aspiranti aria fredda (Grotta Cucchiara, Grotta di Gallo) o neutre (Grotta delle Noccioline, Meandro della Cava, Grotta della Cava).

L'incontro delle parti più profonde di questo complesso con la falda di acque termali - databile, dai reperti preistorici trovati nelle Stufe di San Calogero, a circa quattromila anni fa - ha dato nuova vita a tutto il sistema (ormai senile) in virtù di un flusso vaporoso altamente aggressivo che intacca la roccia demolendo e alterando la morfologia originaria.

LE ESPLORAZIONI

Se si tralasciano le visite fatte in epoca preistorica il primo tentativo di esplorazione della grotta vaporosa di cui si abbia notizia scritta è quello effettuato nel 1669 da Bojela, un calzolaio di Sciacca, che introdottosi nei vani più interni scivolò nel pozzo ove trovò la morte. Il secolo seguente la cavità venne visitata sino al pozzo interno dal medico saccense Antonio Bellitti, dal pittore francese Jean Houel e da Giuseppe Taurominna che si fece calare, legato ad una fune, sino alla base del pozzo: sarà recuperato, poco dopo, "con gli occhi spenti, le labbra e le gote contratte, tutto pieno di pustole, contuso e lacero che pareva un cadavere", come riferiscono le cronache. Agli inizi del ventesimo secolo la grotta venne visitata sino al pozzo da Raffaele Di Milia (1903), che ne diede una buona descrizione e quindi da Brighenti e Di Stefano (1908). Nel 1942 la grotta venne affrontata da due speleologi della Commissione Grotte della Società Alpina delle Giulie, sezione del C.A.I. di Trieste, Bruno Boegan e Luciano Saverio Medeot, che a prezzo di grandi sforzi rilevarono la galleria alta ed

il pozzo sino ad un ripiano successivamente chiamato Plateau Noir. Nel gennaio 1957 Luciano Medeot organizzò una spedizione alle Stufe con l'intento di scendere oltre il Plateau Noir. Gli uomini della Commissione Grotte raggiunsero il fondo del sistema di pozzi, scoprirono ed esplorarono la Galleria Di Milia, ove rinvennero i grandi vasi (pithoi). L'anno seguente un'altra spedizione, attrezzata questa volta con le tute-scafandro, tornata nella Galleria Di Milia riuscì a fotografare i pithoi; nel febbraio 1962 hanno inizio gli scavi archeologici mentre nell'ottobre 1974 viene montata una scala metallica che permette ora di raggiungere abbastanza agevolmente il fondo della grotta; nel corso dei lavori venne scoperta la Galleria Bellitti, contenente anch'essa dei grossi vasi. Nel 1978 una minispedizione esplorò e rilevò la Grotta Cucchiara, cavità aspirante che funge da alimentatore del sistema, scoprendovi il Pozzo Trieste - ampio baratro profondo oltre cento metri e percorso da una colonna di vapore caldo. Questi venne disceso (e parzialmente esplorato) l'anno seguente nel corso di una spedizione funestata da più incidenti: due infortunati alle Stufe di San Calogero mentre stavano recuperando i tubi dell'aria da sistemare nella Grotta Cucchiara (uno tornerà a casa con la spalla ingessata), l'esploratore di punta, Mario Gherbaz, calato sul fondo del Pozzo Trieste vi rimane bloccato per oltre 40 minuti a causa di un guasto al sistema di paranchi predisposto per il recupero e verrà tratto in

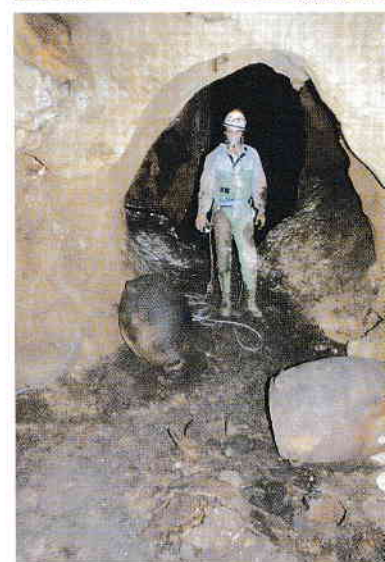
superficie in pessime condizioni; un quarto componente la spedizione contrae un'infezione che lo mette fuori uso. Comunque nella stessa occasione alle Stufe gli uomini rimasti integri riescono a scendere il Pozzacchione, rinvenendovi sul fondo lo scheletro di un "esploratore" preistorico.

Altre campagne di ricerca si sono avvicinate negli anni seguenti - 1984, 1986, 1991 - con intenti esplorativi, archeologici, topografici, sino alla spedizione conclusiva del marzo 1998 in cui è stato esplorato e topografato il Pozzo Trieste.

LE GROTTA PRINCIPALI

Stufe di San Calogero

La parte iniziale della grotta è costituita da una serie di vani allineati lungo la parete del monte (da ovest verso est: Grotta dell'Eremo, Grotta del Santo, Stufa degli Animali, Antro di Dedalo, Antro di Fazello, Grotta del Fico), tra di loro comunicanti tramite brevi cunicoli; le prime due cavernette sono separate dal resto del complesso da opere in muratura databili al XVI secolo. L'ingresso principale è costituito dall'Antro di Dedalo, una stanza lunga una decina di metri e larga poco più di due, sulle cui pareti sono addossati dei sedili di pietra attribuiti appunto a Dedalo; attraverso un passaggio basso, da cui spira fortissima l'aria calda, si perviene all'Antro di Fazello che con una china inclinata di 30° sbocca sul Pozzo Medeot che è a sua volta seguito da una galleria in forte pendenza sboccante in un'ampia sala, il Plateau Noir. Questo tratto della grotta è stato attrezzato nel 1974 con una scala di ferro fissa che permette di giungere alle gallerie di fondo in 6/7 minuti. Dal Plateau Noir la cavità si biforca: a NW s'apre la Galleria Bellitti, lunga circa 150 metri, larga in media tre ed alta nove. A SE un basso passaggio immette nella Galleria Di Milia, che dopo una cinquantina di metri, in parte in salita, sprofonda nel "Pozzacchione", salto profondo 13 metri dalla cui base si diramano vari cunicoli; l'aria calda proviene da un finestrone in parete. Sia nella Galleria Bellitti che



Qui sopra: Stufe: i grandi vasi nella Galleria Bellitti (arch. Perotti). In alto: Spedizione 1998: l'ingresso di Grotta Cucchiara (f. Torelli).

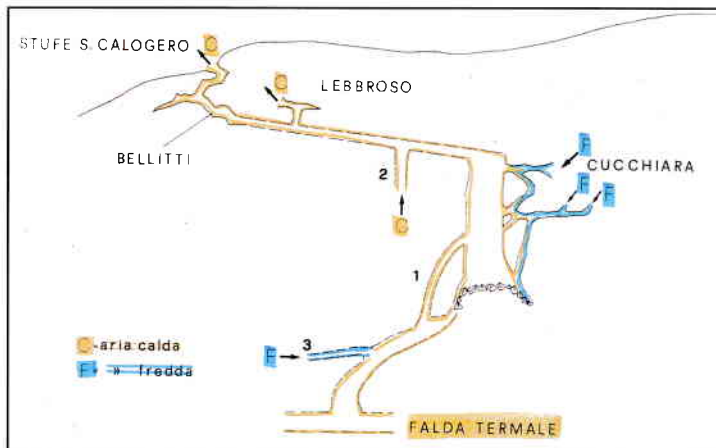
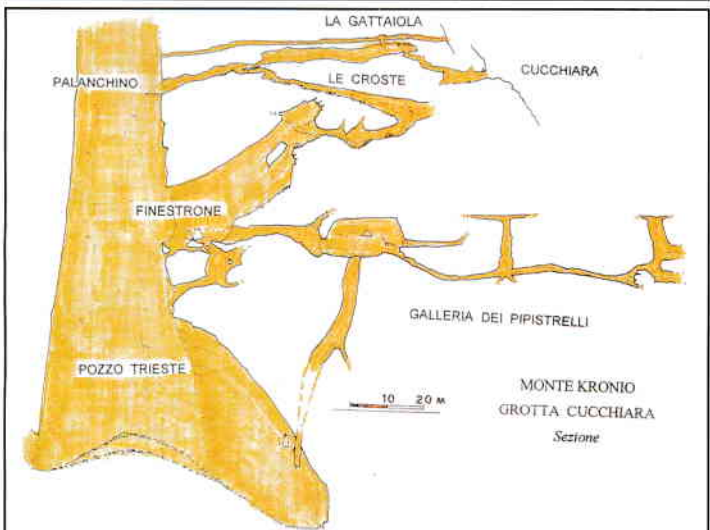
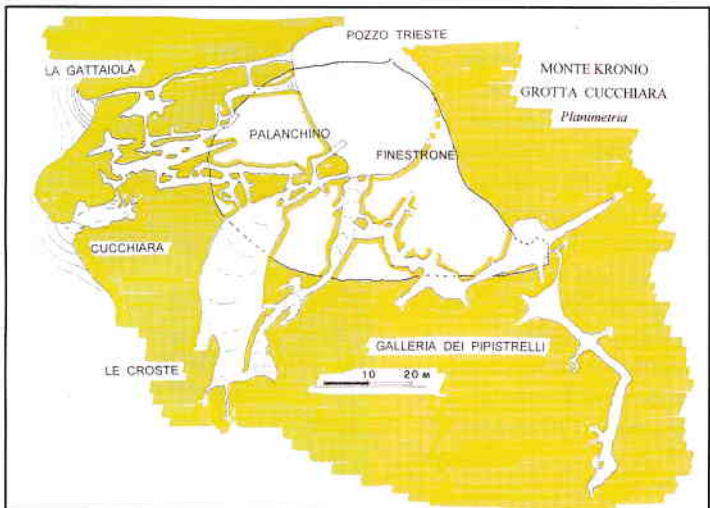
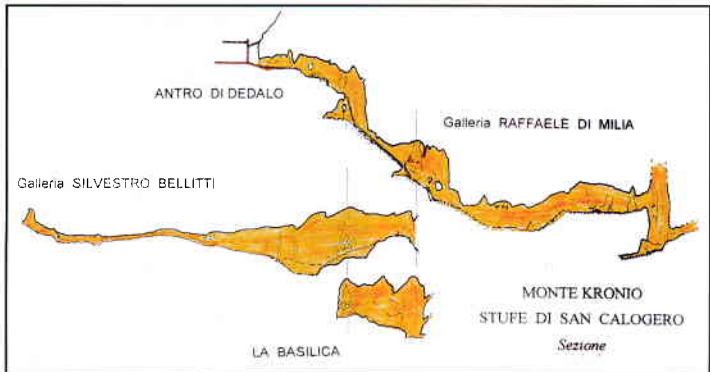
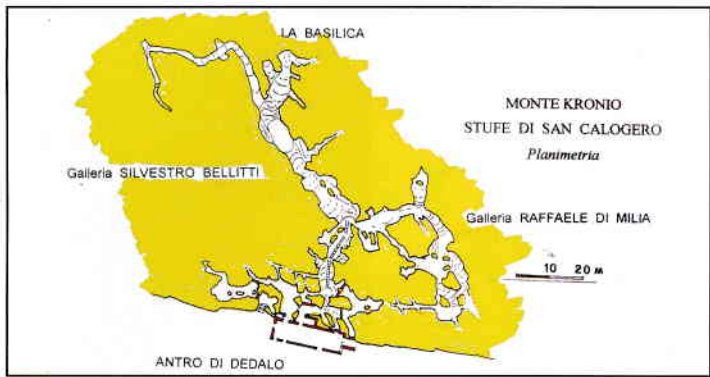
nella Di Milia sono stati trovati, incastrati nel fango nerastro, vasi e resti di vasi. Nella seconda, e in uno dei cunicoli terminali, sono stati rinvenuti pure resti scheletrici umani.

Grotta del Lebbroso

Si apre su di una cengia spiovente una cinquantina di metri più in basso delle Terme con due ingressi che immettono in un ambiente che si sviluppa parallelamente alla parete; da quello orientale si accede ad un sistema di cunicoli bassi e malagevoli, solitamente invasi dai vapori caldi, che sboccano su di un pozzo reso complesso dalla presenza di ponti naturali; nel corso della spedizione 1979 il pozzo - stimato profondo una trentina di metri - venne sceso per 20 metri.

Grotta Cucchiara

La parte iniziale è un antro lungo una decina di metri e largo ed alto tre/quattro, di forma irregolare, cui si



Sopra: Schema della circolazione d'aria nelle grotte del M. Kronio.

accede per un basso pertugio; nel 1978 è stato scoperto un secondo ingresso, fortemente aspirante (la Gattaiola), che attraverso una serie di cunicoli conduce ad un pozzo ampio all'imbocco m 20x30 e profondo 104, il pozzo Trieste. Un'attenta ricerca ha permesso di individuare uno stretto passaggio comunicante con la Cucchiara; allargato artificialmente, questi è diventato la via più breve e comoda per giungere al pozzo Trieste e alle parti più interne della cavità. È stato quindi scoperto un passaggio che con piccoli pozzi conduce ad una serie di gallerie più basse, alcune aventi temperature molto più accettabili, e soprattutto ad un finestrone sul pozzo Trieste posto una quarantina di metri più in basso rispetto al primo individuato. Il fondo del pozzo Trieste è costituito da un'ampia caverna senza prosecuzioni visibili: l'aria calda proviene da alcuni finestrone posti a varie altezze.

Grotta di Gallo

Un pozzo di quattro metri immette in un tortuoso cunicolo lungo poco più di cento metri, alto in media 80 centimetri e largo un metro o poco più, intervallato da salette e camini in cui si riesce a stare eretti; la grotta termina con un pozzo profondo otto metri chiuso al fondo da depositi argillosi. La cavità, molto asciutta, è costantemente percorsa da una forte corrente d'aria (0,5 m³/sec il giorno dell'esplorazione) che si perde parte in un diverticolo poco distante dall'ingresso, parte nel cunicolo finale.

Dati catastali delle grotte principali

Stufe di San Calogero, 2014 SI AG
Tav. 25.000 Sciacca, 266 IV SE
Long. 0° 39' 43"; lat. 37° 31' 06";

quota ingr. m 376. Prof. m 56, pozzi int. m 7, 5, 13; lungh. m 555. Rilievo CGEB – SAG 1942/1979.

Grotta Cucchiara (Labirinto Aspirante), 2017 SI AG

Tav. 25.000 Sciacca, 266 IV SE
Long. 0° 39' 49"; lat. 37° 31' 02";
quota ingr. m 281 e 290. Prof. m 128 (-121, +7), pozzi int. m 104, 4, 10, 8, +15, +14; lungh. m 560. Rilievo CGEB – SAG 1978/1998.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- AURELI Aurelio, 1996: *Bacino termale di Sciacca (Sicilia S.O.). Caratteristiche idrogeologiche e vulnerabilità*. Pitagora Ed., Bologna 1996: 1-152.
BELLITTI Antonio Silvestro, 1783: *Delle Stufe e de' bagni di Sciacca*. Reale Stamperia Ed., Palermo 1783: 1-215
DI MILIA Raffaele, 1904: *Fenomeni carsici e pseudovulcanici del monte S. Calogero di Sciacca*. Atti Accademia Gioenia di Scienze Naturali in Catania, s. 4, 17: 1-30.
GUIDI Pino, MARINI Dario, PEROTTI Giulio, 1980: *Le grotte vaporose del monte Cronio. Quarant'anni di ricerche a Sciacca*. Atti e Memorie della Commissione Grotte "E. Boegan", 19 (1979): 19-57, Trieste 1980,
PEROTTI Giulio, 1994: *Kronio: le Stufe di San Calogero e il loro flusso vaporoso*. Bollettino Accademia Gioenia di Scienze Naturali, 27, 348: 435-475, Catania 1994 (Atti del 2° Convegno Regionale Siciliano di Speleologia).
VERDE Giuseppe, 2000: *Il termalismo di Sciacca dalla preistoria al XX secolo*. Ind. Grafica T. Sarcuto, Agrigento lug, 2000: 1-277

Pino Guidi

(Comm. Grotte, S.A.G., C.A.I. Sezione di Trieste)