

LE GROTTTE DEL PIEMONTE

a cura di
Aldo Molino

- 1 Grotta di Bossea (Frabosa Soprana, CN, loc. Fontane, Val Corsaglia)
- 2 Grotta del Caudano (Villanova Mondovì, CN, Val Maudagna)
- 3 Grotta dei Dossi (Villanova Mondovì, CN)
- 4 Grotta del Bandito (Roaschia, CN, Val Gesso)
- 5 Grotta di Rio Martino (Crissolo, CN, Valle Po)
- 6 Grotte del Monte Fenera (Grignasco, NO, loc. Ara)
- 7 Grotte di Sambughetto (Sambughetto, VB, Valle Strona)
- 8 Grotta delle Vene (Viozene, CN, Val Tanaro)
- 9 Grotta di Pugno (Traves, TO, Valli di Lanzo)



SOMMARIO

L'associazionismo speleologico	p. II
PROVINCIA DI TORINO	
Grotta di Pugno	p. III
Grotta di Rio Martino	p. IV
PROVINCIA DEL VERBANO-CUSIO-OSSOLA	
Grotte del Sambughetto	p. VI
PROVINCIA DI CUNEO	
Grotte del Bandito	p. VIII
Grotte di Monte Fenera	p. IX
Grotta delle Vene	p. X
Grotte dei Dossi	p. XI
Grotte del Caudano	p. XII
Grotta di Bossea	p. XIV
Gruppi speleologici	p. XVI

AGSP: L'associazionismo speleologico

Attilio Eusebio

Le esplorazioni e l'attività speleologica in generale, seppure spinte da singoli individui, contrariamente a quello che accade nell'alpinismo in genere sono condotte da gruppi più o meno numerosi, che si sono organizzati generalmente per città. Così per esempio a Cuneo è sorto, nel secondo dopoguerra, uno più vecchi gruppi speleologici italiani. Sono seguiti i gruppi di Torino, Saluzzo e così via fino alla attuale situazione nella quale sono presenti nella nostra Regione undici gruppi speleologici, per lo più associati alle locali sezioni CAI. Dall'associazionismo locale è stato facile passare ad una federazione che raccogliesse le esigenze e le spinte locali per trasferirle, coordinandole, ad una struttura istituzionale di livello regionale. Nasce così nel 1979 l'Associazione Gruppi Speleologici Piemontesi (AGSP) come libera associazione tra i gruppi operanti in Piemonte.

Nel 1980 la Regione promulga la L.R. 69/80 sulla "Tutela del Patrimonio Speleologico della Regione Piemonte" riconoscendo nella AGSP un organo tecnico che promuove, coordina e gestisce le varie attività.

In questi anni di attività, l'AGSP ha operato con lo scopo istituzionale di promuovere la tutela e la valorizzazione della natura e dell'ambiente, in particolare quello speleologico; tale attività si esplica attraverso:

- la protezione di valori estetici e paesaggistici caratteristici delle aree carsiche;
- lo studio, la ricerca e l'esplorazione nelle aree interessate da fenomeni naturali tipici degli ambienti carsici ed ipo-

gei, di particolare interesse scientifico nei suoi vari aspetti;

- la valorizzazione di cavità naturali;
- la realizzazione di corsi, convegni e manifestazioni di Speleologia.

Analogamente rivolto alla comunità è il costante impegno di collaborazione tra AGSP e Regione Piemonte per quanto riguarda il Catasto Speleologico, così come per il progetto di classificazione delle cavità e la formazione del catasto delle cavità artificiali e delle aree carsiche.

Gli sforzi dei gruppi speleologici e dell'Associazione si sono rivolti a far conoscere, illustrare e valorizzare ai tecnici e agli amministratori, soprattutto dei parchi ove sono presenti realtà carsiche, le varie problematiche e a proporre soluzioni, nonché momenti di incontro e formazione sia per il personale sia per i visitatori.

Per quanto concerne le opere di valorizzazione turistica l'AGSP ha partecipato, sempre in collaborazione con le Amministrazioni Pubbliche, alla turisticizzazione della Grotta del Caudano e alla Grotta di Bossea nella progettazione del nuovo itinerario turistico.

Le grotte presentate in questo inserto sono quelle cavità attrezzate turisticamente (Bossea, Dossi, Caudano) o tradizionalmente meta di escursionismo in quanto di facile accesso e percorribilità (Rio Martino, Pugno, etc.). Per la visita di queste ultime va ricordato che occorre comunque la massima prudenza e adeguata attrezzatura. Meglio, se non si ha un minimo di esperienza, rivolgersi alle sedi del CAI e dei gruppi speleo.

La Grotta di Pugno maggiore

Marziano di Maio

La "Borna del Pugno", questo è il nome con cui è registrata sul catasto delle grotte, con il n. 1501 Pi/To, è la più importante cavità delle Valli di Lanzo. Il nome locale è Borna del Pugno: dove borna nella parlata francoprovenzale locale significa grotta e Pugno è la borgata del comune di Mezzenile dove, alla quota 820 m, si apre la cavità, situata nel bosco e a monte della strada, qualche centinaio di metri prima delle case. L'appellativo "maggiore" deriva dal fatto di essere la più sviluppata di un gruppo di 5 cavità che costituiscono i soli fenomeni carsici di quelle valli, caratterizzate da rocce cristalline; ma proprio a Pugno, sulle pendici dell'Uja di Calcante, è inserito un ridotto banco di calcescisti mesozoici. Lo sviluppo in pianta della cavità è di 765 m, con una trentina di metri di dislivello tra il punto più basso e quello più alto.

L'ingresso naturale è ora ostruito, mentre è aperta un'entrata artificiale, creata in occasione di un vecchio tentativo di sfruttamento turistico. Poco dopo l'entrata si ramificano a sinistra alcune diramazioni; la galleria principale poi a 250 m dall'ingresso si biforca: ancora a sinistra si allarga il ramo della Madonna che chiude presso un altarinò, mentre a destra la cavità va a terminare nel ramo della Fontana dove sgorga l'acqua di un piccolo rio. Il minerale idrato contenuto nell'acqua percolante dalle fessure ha prodotto diffuse cristallizzazioni di calcite e di silice idrata note come "Lagrimine di santa Maria", e formazioni stalattitiformi che però sono state in gran parte scalpellate nei decenni passati.

La Borna ospita interessanti entità biospeleologiche, essendo sito tipico del coleottero leptodirino *Dellabeffa roccai* e dell'isopode *Alpioniscus feneriensis ssp. caprae*. Vi sono pure presenti l'ortottero *Dolichopoda ligustica ssp. septentrionalis*, 8 specie di aracnidi più altri ancora in studio, e crostacei del genere *Niphargus* nelle acque del rio.

La presenza di questa fauna cavernicola endemica fa del sito un habitat di interesse comunitario (SIC). La grotta è sito di rifugio per alcune specie di chirotteri. Per questo motivo l'accesso è regolamentato e non è consentito nei mesi invernali al fine di non disturbare lo svernamento delle colonie.

La visita del ramo principale e delle due diramazioni è agevole e, al di fuori del casco e di una pila, non richiede attrezzature particolari. Per le ramificazioni laterali di sinistra, dove in vari punti si passa strisciando, è meglio disporre di una tuta o di abiti da strappazzo.



In queste foto, dall'alto: l'ingresso e una delle gallerie di Pugno (foto A. Molino); morfologie interne (M. Massola)



Grotte del Caudano, gallerie del terzo livello, le Marmitte (foto M. Ballara)



La Grotta di Rio Martino

Federico Magri

Posteggiata l'auto a Crissolo, davanti al bar-ristorante "La spiaggia", ci si veste: un paio di stivali di gomma, la vecchia mimetica, un casco prestato da un amico alpinista, una lampada a acetilene recuperata per vie traverse. E poi su, lungo il ripido sentiero, fino a raggiungere l'ampio cavernone di ingresso.

Per moltissimi appassionati è iniziata così la scoperta del mondo sotterraneo, e la grotta di Rio Martino è, fra le migliaia di grotte censite nel catasto Speleologico della Regione Piemonte, una di quelle che più si prestano a un debutto speleologico. Il Ramo Inferiore, lungo poco più di 700 metri, è infatti privo di grandi difficoltà ed è percorso da un tracciato (in parte scavato nella roccia e in parte attrezzato con passerelle in legno) creato nel 1878 a cura della Sezione di Torino del Club Alpino Italiano e che fece di Rio Martino una delle prime grotte turistiche in Piemonte. Al fondo del ramo Inferiore c'è la sorpresa della grande sala del Pissai con la spettacolare cascata, dove l'acqua del torrente sotterraneo precipita fragorosamente per oltre 40 metri di altezza.

Il percorso è decisamente affascinante, ma presenta qualche rischio: è perciò sempre consigliabile farsi accompagnare da persone esperte. Il Comune di Crissolo attuerà a breve un progetto per la messa in sicurezza del Ramo Inferiore, ma nell'attesa è bene ricordarsi che le catene fissate alle pareti della Grotta a mo' di corrimano sono vecchie e corrose, e quindi è bene non utilizzarle con eccessiva sicurezza. Chi volesse visitare la Grotta ricordi anche che sono necessari un buon paio di stivali di gomma alti al ginocchio, un casco e fonti di luce affidabili (utilissime le lampade frontali a LED, che hanno buona autonomia e lasciano le mani libere). Tassativamente da evitare le torce a vento, che con i fumi della combustione arrecano grave disturbo alla fauna della grotta, oltre a contribuire ad annerirne le pareti. Un faro di buona potenza permetterà di ammirare con soddisfazione il Salone del Pissai e la cascata. La Grotta non è soggetta a piene improvvise, ma è bene evitare il periodo del disgelo: quando la portata del torrente aumenta oltre misura, l'acqua nebulizzata dalla cascata impedisce di vedere alcunché nel Salone del Pissai, togliendo alla visita quello che in realtà è il "pezzo forte". E per chi, avendo seguito un corso di speleologia presso uno dei Gruppi Speleologici piemontesi, è sufficientemente esperto e attrezzato, la Grotta riserva ampie soddisfazioni nei Rami Superiori, spesso tecnicamente impegnativi e ricchi di ambienti anche molto differenti fra loro ma accomunati da un fascino particolare.

La grotta di Rio Martino è lì, da sempre, a disposizione di chiunque abbia voglia di avventurarsi al suo interno, ma tende a custodire gelosamente i suoi segreti. Malgrado che ad essa nel corso dei decenni si siano dedicati numerosi appassionati studiosi, in realtà i dati scientifici disponibili e pubblicati erano ben pochi.

Partendo da questa constatazione, nel 2001 l'Associazione Gruppi Speleologici Piemontesi ha avviato un progetto di ricerca a respiro pluriennale. Uno dei punti di forza del progetto è la collaborazione fra gli speleologi e gli Enti di ricer-

ca universitari (Dipartimento di Ingegneria del Territorio, dell'Ambiente e delle Geotecnologie del Politecnico di Torino e Istituto di Fisica Generale dell'Università di Torino), collaborazione consolidatasi nel corso degli anni.

Il progetto ha comportato un approccio multidisciplinare alla Grotta, con l'obiettivo di approfondirne le conoscenze e arrivare a comprenderla a fondo. Fino a pochi anni fa, ad esempio, non era affatto chiara la provenienza delle acque che scorrono nel torrente sotterraneo che attraversa tutta la grotta (Ramo Inferiore e Ramo Superiore) sgorgando da quello che finora è il limite esplorativo della Grotta: il Sifone Terminale. Grazie alla colorazione effettuata in acque superficiali all'esterno, a Pian Giasset, oggi si è arrivati a definire l'area di assorbimento, ossia la superficie attraverso la quale le acque meteoriche vengono assorbite dal terreno e riversate all'interno della Grotta; ma non solo: il tempo impiegato dal colorante per uscire dalla grotta, e la modalità con cui si è via via diluito nell'acqua ha permesso di capire che al di là del sifone terminale vi sono certamente ampie gallerie inesplorate nelle quali il torrente scorre come nella parte conosciuta del ramo Superiore.

Per capire una grotta estesa è di fondamentale importanza poterne disegnare lo sviluppo nelle tre dimensioni. Proprio per questo gli speleologi della AGSP hanno proceduto a topografare tutte le zone conosciute della Grotta. Per farlo hanno misurato la distanza, la declinazione magnetica e l'inclinazione fra ben 653 punti, ottenendone così una mappa dettagliata e precisa. La Grotta di Rio Martino è risultata essere lunga complessivamente 3421 metri, con un dislivello complessivo rispetto all'ingresso di + 191 metri (nel punto più alto). Grazie al computer è stato relativamente semplice ottenere una visione tridimensionale della grotta, molto utile per decidere dove è più sensato indirizzare gli sforzi per l'esplorazione di nuove gallerie.

Oggi sta per prendere avvio un secondo progetto di ricerca, in collaborazione con Università di Torino, Università di Pisa e Università di Melbourne (Australia), che si propone di studiare le concrezioni calcaree presenti nella Grotta per ricostruire il clima delle Alpi occidentali nelle ultime centinaia di migliaia di anni.

Nella pagina a fianco, il Salone del Pissai con la sua impressionante cascata; qui sotto, il ramo superiore accessibile solo da speleologi esperti comprende passaggi piuttosto bagnati (foto F. Magri)





Il villaggio di Sambughetto in Valle Strona (foto G. Cella)

Le Grotte di Sambughetto

Gian Domenico Cella

Quelle di Sambughetto in Valle Strona sono le grotte più conosciute e frequentate della provincia del Verbano.

Alla sommità di una cava di marmo abbandonata, si aprono le Grotte dell'Intaglio. Si tratta di un labirinto tridimensionale di oltre 400 metri di sviluppo costituito da piccole gallerie, che si alternano a modeste salette.

La prima glaciazione Würmiana, iniziata all'incirca 110 mila anni fa, oltre a troncò ogni circolazione idrica, ha abbassato il fondovalle, portando alla luce questo labirinto di gallerie a pressione perfettamente conservato; una conferma di questo evento ci è data dalla fauna fossile trovata in grotta, datata Würm 1-2 (circa 55000 anni fa).

Una cinquantina di metri più in basso si apre la Caverna delle Streghe o Balma dai Fajj, lunga 735 m e profonda 44 (in valle i Fajj sono le streghe, non le fate!).

Numerose leggende circondano la grotta. Intorno al 1600 malfattori ne avevano adattato un salone per stampare "filippi spagnoli" (monete d'argento da due scudi). Una volta sorpresi, furono trasportati a Milano e, come si usava ai tempi, condannati a morte.

E' risaputo che la grotta è dimora di streghe, che non possono esporsi alla luce del sole; infatti, nelle notti di luna piena è possibile scorgerele, camuffate da volpi o da gatti, lungo una fune stesa tra le grotte e il campanile di Sambughetto.

Un'altra leggenda narra di un immenso tesoro custodito da un rospo gigante, nato dall'amore fra la strega Ghittina e il demone Asmodeo, tesoro poi recuperato da un tal Celestino di Massiola e donato alla parrocchia.

Si ha notizia di esplorazioni già a partire dal 1820, ad ope-

ra di don Alessandro Piana, che vi ha anche ambientato un intero canto del suo poema eroicomico "La parrocchia in Contrasto". Forse proprio da qui è nata un'altra leggenda, quella di un prete che era entrato nella caverna per poi sbucare nello Strona.

La prima relazione scritta risale solo al 1869, ad opera del notaio Rusconi. Fanno seguito visite di famosi personaggi quali l'esploratore Boggiani (1881), lo scrittore Nino Bazzetta da Vemenja, l'insigne geologo rosmignano Mallagra (1903), lo storico Viglio (1913).

Nel 1925 viene aperta una cava per l'estrazione del marmo, cava che decurterà notevolmente la grotta. Chiuderà nel 1972, dopo aver intercettato la caverna in 17 diversi punti. La grotta è divisibile in due settori, ben distinti morfologicamente. Il settore orientale, fossile, da millenni è stato abbandonato dalle acque che lo hanno scavato; è costituito da gallerie variamente inclinate a sezione circolare e subcircolare, scavate anche esse in regime freatico. La visita completa è riservata a provetti speleologi, per la presenza di selettive strettoie e delicate arrampicate.

Un tratto si presta però a facili visite: raggiunto l'ingresso principale, ingombro di massi di cava, si prosegue in una galleria in leggera discesa; poco prima del suo termine, interessante per via di una bella marmitta, si passa a una galleria parallela sulla sinistra, che evidenzia alle pareti un'alternanza di sabbie e argille quaternarie che l'avevano completamente riempita. Si oltrepassa poi una curiosa lama che taglia in due una saletta, miracolosamente risparmiata dalla corrosione delle acque; nei pressi sgorgano due sorgentelle, di cui una alimentata dal torrentello

delle soprastanti Grotte dell'Intaglio.

Nella saletta successiva, è evidentissimo il contatto tra la lente di marmo in cui è scavata la grotta e gli gneiss circostanti. Una bassa galleria dal fondo sabbioso, perfettamente circolare, ci riporta, camminando gattoni, nuovamente all'esterno.

Il settore inferiore, attivo, è di età più recente, risalente alla fine dell'ultima glaciazione (Würm 3, circa 12 mila anni fa); è costituito da caratteristiche e alte forre. L'acqua che lo percorre proviene da una perdita del sovrastante torrente Chignolo e, dopo aver attraversato la grotta, si getta nel torrente Strona nei pressi del Museo dell'Artigianato.

L'ingresso è situato nel punto più basso della cava; la visita completa richiede molta attenzione. Conviene cominciare sulla sinistra, ove è possibile osservare il sifone da cui trae origine il torrente interno che ci accompagnerà nella visita. Un saltino sulla destra ci porta a una fragorosa cascatella ingombra di massi di cava; a fianco, l'acqua che esce da un foro nella roccia, dà origine a uno spettacolare zampillo.

Per raggiungere il fondo della grotta ci si porta ora nella stretta e tortuosa forra centrale, scavata in un marmo bianchissimo tempestato da conchette di erosione (scallops o colpi di sgorbia). La si segue fino al suo termine, superando vari saltini: qui ritroviamo il torrente nei pressi di uno slargo. Un'ultima arrampicatina ci porta infine nel sovrastante salone finale.

Per la visita, ci si può rivolgere all'Ecomuseo Cusius, che gestisce i vicini musei e le strutture di accoglienza.

Iniziative ecomuseali nella Valle Strona

L'Ecomuseo del Lago d'Orta e Mottarone, la Comunità Montana dello Strona e Basso Toce e il Comune di Valstrona sono impegnati da alcuni anni in un progetto di valorizzazione del patrimonio culturale ed ambientale della valle dello Strona. Il progetto prevede, una volta completato, il recupero e la valorizzazione di tre siti. Il Museo dell'artigianato di Marmo di Massiola, aperto dall'estate 2009, è ubicato in una ex fabbrica idraulica per la tomitura del legno. Nel museo, oltre a testimonianze sulla lavorazione artigianale e l'etnografia della valle, sono inseriti spazi destinati a foresteria e ristoro, nonché un punto di documentazione sulla speleologia e di appoggio per la visita alle vicine grotte di Sambughetto.

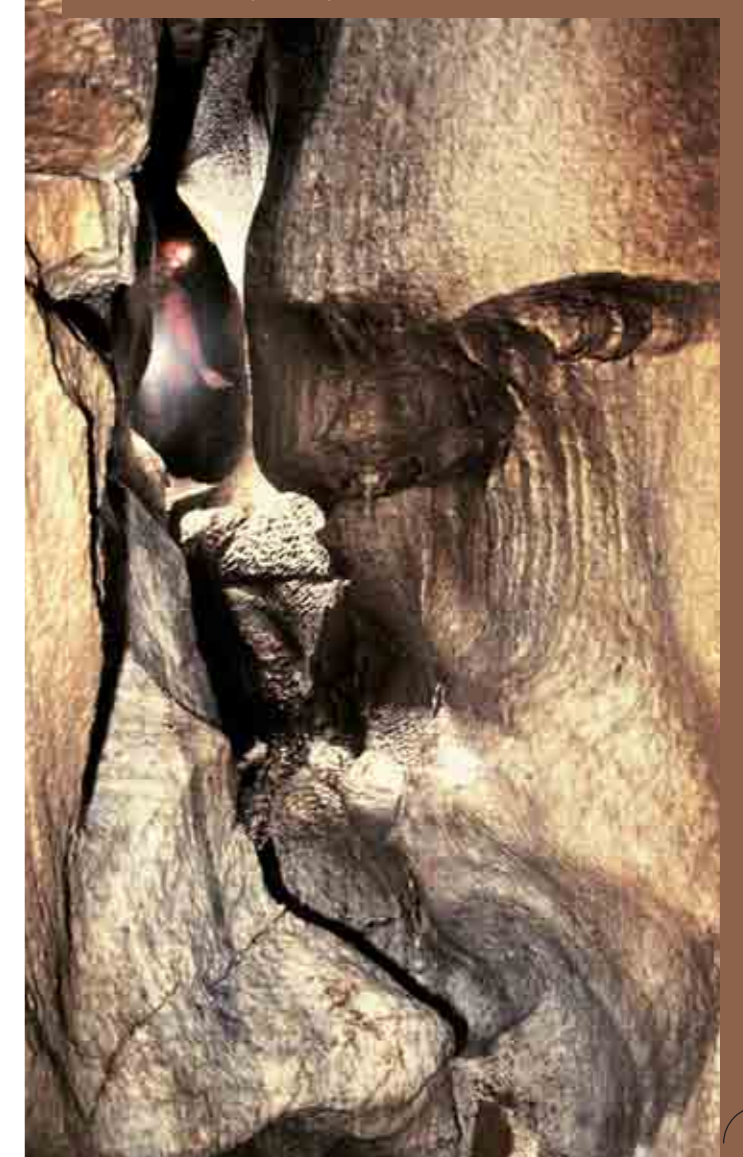
Alla geologia della Valle e ai ritrovamenti paleontologici è invece dedicato il Museo Paleontologico naturalistico di Sambughetto. Dal 2010 sarà visitabile la sezione geologica del museo.

Più complesso, ma non meno interessante, è il progetto di recupero a fini turistico-didattici dell'area delle ex cave di marmo di Sambughetto, in cui le testimonianze di archeologia industriale coesistono con grotte di notevole interesse speleologico e paleontologico.

Andrea Del Duca

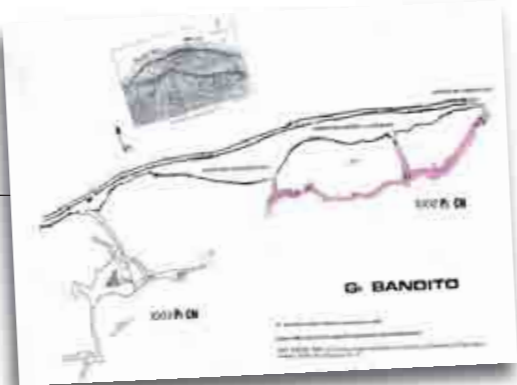


Dall'alto: risorgiva interna (foto S. Milanolo); sotto, meandro (G. Cella)



Le Grotte del Bandito

Michela Ferrero



Sopra, una delle grotte del Bandito; sotto, la risorgenza della Dragonera (foto G. Bernardi)



Il complesso ipogeo del Bandito, in Valle Gesso, comprende due grotte distinte: la Grotta di Tetti Bandito e la Grotta Occidentale del Bandito. Gli ambienti sono caratterizzati da un ingresso situato a 750 m s.l.m., e hanno subito perturbazioni notevoli nel corso del tempo, dal momento che era credenza comune che al loro interno fossero contenute enormi quantità d'oro. Gli studi condotti da Livio Mano sulla geologia e sulla paleontologia del complesso hanno permesso di ricostruirne la storia. Annotazioni di archivio attestano infatti che numerose ossa di orso della specie *Ursus spelaeus* ritrovate nella cavità Occidentale, sono andate ad oggi disperse mentre la relativa documentazione è stata bruciata durante la Seconda guerra mondiale. Tuttavia, è noto che fin dalla seconda metà dell'Ottocento alcuni studiosi di paleontologia eseguirono sondaggi di scavo, successivamente ripresi e ampliati a fine secolo, sino a interessare il complesso quasi per intero.

Alla fine degli anni Quaranta del Novecento il Museo di Scienze Naturali di Milano fece eseguire indagini finalizzate al recupero di ossa, per tentare la ricostruzione dello scheletro di un individuo. Un'ulteriore attività di scavo archeologico si svolse nel 1955 e riportò alla luce, fra gli altri reperti, un coltello in bronzo, datato all'VIII secolo a.C.

Infine, nell'estate del 2001 furono effettuati sondaggi di ispezione dall'équipe di Giulio Pavia dell'Università di Torino. Grazie a queste ricerche è ora noto che dalla Grotta Occidentale del Bandito provengono resti ossei della specie *Ursus spelaeus* di notevoli dimensioni, e di età compresa tra i 66.000 e i 30.000 mila anni. Fra le tracce individuabili sulle superficie delle grotte, quali segni lasciati dall'uomo, compaiono, inoltre, firme e scritte di valore storico: sulla parete di un anfratto nei pressi della cavità Occidentale sono infatti riportate firme di speleologi, di esploratori a vario titolo, di innamorati, banditi, rifugiati, pastori, militari, partigiani.

La località è oggi oggetto di studi biospeleologici, data la presenza di specie rare di anfibi e di artropodi. Il suggestivo percorso è visitabile senza pericoli, pur essendo talvolta articolato in passaggi stretti. Poco distante si possono osservare le risorgive (sorgenti), di cui la più spettacolare è quella della Dragonera, a circa 200 metri dall'abitato di Roaschia.

Le Grotte di Monte Fenera

Renato Sella

Scoglio di calcare situato all'imbocco della Val Sesia, il Monte Fenera, Parco naturale di grande valore naturalistico e culturale, riveste anche importanza dal punto di vista paleontologico e del mondo sotterraneo. Per la speleologia, l'interesse per il Fenera è oggi concentrato nello studio e nell'esplorazione delle 76 cavità che occupano in modo disomogeneo le tre litologie carsiche che caratterizzano il monte.

La parte sommitale (calcarei spongolitici del Lias), molto stratificata ed inglobante numerosi fossili, ospita solamente tre piccole cavità (vi si procede strisciando) ma importanti sotto il profilo geologico.

Sottostante alla precedente formazione si sviluppa una fascia di arenaria rossa del Lias che contorna completamente il rilievo e ospita i due ingressi della *Grotta delle Arenarie* che, con i suoi oltre 3000 metri di sviluppo, non solo è la più importante del Fenera, ma figura tra le cavità più estese del Piemonte. Pozzi, meandri e strettoie si alternano a grandi sale e rendono la cavità percorribile solamente per speleologi adeguatamente attrezzati e preparati. Sempre nella fascia di arenaria si apre anche il *Pozzo di S. Quirico*, con tutte le sale letteralmente costellate da stupende concrezioni. Anche in questa grotta però due "micidiali" fessure ostacolano la progressione, rendendola percorribile solamente per speleologi esperti.

Poggiante sullo zoccolo del complesso ignimbrico del Permiano è sedimentato il nucleo principale del Fenera, costituito dalla dolomia di S. Salvatore (Trias). In questo blocco, di circa trecento metri di potenza, si apre la maggior parte delle cavità. Quelle storicamente più note sono la *Bondaccia* che, esplorata per la prima volta da Allagranzina di Colma di

Valduggia unitamente a un Guglielmina d'Alagna, è poi diventata palestra di speleologia per generazioni di speleologi piemontesi il *Ciutarun*, la *Ciota Ciara*, il *Belvedere*, la *Grotta del Laghetto* e il complesso del *Giardino delle Grotte* di Ara che, per secoli e secoli, hanno custodito nei loro sedimenti innumerevoli reperti paleontologici. Questi, per la maggior parte non adeguatamente recuperati, sono stati poi dispersi in svariate collezioni private.

L'intensa fratturazione delle formazioni litiche (non ancora compiutamente studiata) e il loro assetto stratigrafico favoriscono lo sviluppo di corsi d'acqua sotterranei. Modesti torrentelli percorrono infatti sia la Grotta delle Arenarie che la Bondaccia e alimentano una serie di risorgenze che alcune colorazioni hanno consentito di determinare parzialmente. Le stesse discontinuità indirizzano anche l'acqua meteorica superficiale verso la maggior parte delle risorgenze e verso quattro corsi d'acqua drenanti.

Numerose sono le sorgenti che sgorgano alla base della massa della dolomia di S. Salvatore, alcune di buona e costante portata, utilizzate per alimentare acquedotti.

Un collettore sotterraneo meridionale (il cui ingresso è stato per anni vanamente cercato lungo il torrente S. Quirico) è stato infine rintracciato lungo un canalone orientato E/W esplorando la *Grotta Morgana*. L'ingresso, situato praticamente sul contatto con la formazione ignimbrica, consente di accedere, dopo aver superato due bassi condotti sovente sifonanti, a grandi gallerie ornate da enormi concrezioni. Sotto il profilo biospeleologico, dopo gli importanti lavori realizzati da fine '800 agli anni '70, l'interesse per le "boie" delle grotte del Fenera è ripreso con slancio.



Il Monte Fenera visto da sud-ovest (R. Sella)

La Grotta delle Vene

Massimo Sciandra

Percorrendo il Sentiero Natura del Parco naturale Alta Valle Pesio e Tanaro, che collega gli abitati di Carnino e Viozene, si incontra a metà cammino la risorgenza delle Vene, posta alla base delle pareti che discendono dalla sovrastante Cima delle Colme.

Le Vene e le vicine Fuse rappresentano la risorgenza del sistema carsico del massiccio del Mongioie. La principale area di assorbimento è infatti compresa dalle testate delle Valli Ellero e Corsaglia verso nord e Val Tanaro verso sud, comprendendo, oltre la Cima Mongioie, la cima della Brignola e Cima delle Colme.

Le sorgenti delle Vene (a 1525 m s.l.m.) e delle Fuse (a 1475 m s.l.m.) sono caratterizzate da piene molto violente, con aumenti della portata complessiva che passa da 40 l/s a 5000 l/s nell'arco di una sola ora, indicando drenaggi molto rapidi. In caso di forti precipitazioni sulle zone di assorbimento, le acque impiegano un solo giorno per percorrere il cuore della montagna e tornare alla luce in Valle Tanaro, attraversando un vero e proprio traforo idrogeologico naturale.

L'esistenza della grotta risulta già documentata nel secolo XVIII, ma la prima vera esplorazione di cui si abbia notizia è di G. Ramone e P. Bensa nel 1898. Essi percorsero tutta la prima parte (classica) e ne eseguirono il rilievo. Successivamente, nel dopoguerra, il Capello approfondì le

conoscenze portando lo sviluppo a circa un chilometro. Nel 1954 il Gruppo Speleologico Piemontese esplorò il cunicolo che bypassa il primo sifone scoprendo 200 metri di gallerie fino a un secondo sifone. Gli speleosubacquei piemontesi nel 1967 lo superarono arrestandosi di fronte a un terzo. Le esplorazioni successive sono a cura del gruppo belga dello CSARI che, nel corso di due spedizioni speleosubacquee, portarono lo sviluppo della grotta agli attuali cinque chilometri con il superamento di complessivi sette sifoni, arrestandosi sull'ottavo inesplorato.

La grotta rappresenta la parte finale del sistema ed è costituita da gallerie per lo più freatiche (orizzontali) disposte su due livelli fondamentali; gli ambienti sono molto interessanti sotto l'aspetto morfologico, ma non presentano concrezionamenti particolari, se non rare e piccole aragoniti.

Dall'ingresso, un ampio portale di 8x12 m, si accede alla parte classica, formata da gallerie e meandri che si intersecano seguendo incroci di fratture e originando un intricato labirinto di pietra, fino a raggiungere il torrente interno in corrispondenza del primo sifone.

Da qui si può accedere ai cosiddetti Rami di John che rappresentano un livello inferiore ancora parzialmente attivo, posto al di sotto della parte classica, percorribile in funzione del livello di piena fino a pochi metri dalla risorgenza.

A sinistra, l'ingresso della Grotta delle Vene (R. Zerbetta); a destra, gallerie fossili (arc. CSARI)



La Grotta dei Dossi

Ezio Elia

È ormai passato oltre un secolo e, dopo alterne vicende, questo gioiello nascosto del Monregalese è stato riaperto al pubblico nell'aprile del 1997, completamente riattrezzato e illuminato con criteri moderni.

Fortuita coincidenza: il 1997 segna infatti il bicentenario della scoperta. Benché si tratti di una grotta di modeste dimensioni, ovvero 580 metri di sviluppo e 21 m di profondità, la caverna dei Dossi destò fin dalla sua scoperta curiosità, leggende, scritti, opere artistiche, imprese e lavori in misura decisamente notevole rispetto a molte altre cavità ben più importanti della zona.

E' alla penna del prete Pietro Nallino di Mondovì, probabilmente il primo studioso sistematico del carsismo monregalese, che dobbiamo il resoconto della prima esplorazione. La grotta fu scoperta casualmente il 13 marzo 1797 da un cacciatore che inseguiva una volpe. In breve tempo la grotta divenne ben nota al punto che, oltre che esser meta di curiosi viaggiatori, fu purtroppo trasformata in cava di concrezioni: l'Orsi precisa che per tutta la prima metà dell'800 le concrezioni dei Dossi erano vendute sul mercato di Mondovì a Lire 1,40 al miriagrammo. La grotta era anche nota come Caverna dei Pipistrelli, presenti con una grande colonia nella sala a essi dedicata, connotata ovviamente da un notevole deposito di guano.

Negli ultimi decenni del 19° secolo, su iniziativa di Pietro Orsi (deputato e docente universitario) e di altri notabili della zona, fu avviato l'allestimento turistico della grotta, con relativo contorno di campagna giornalistica, studi scientifici, commedie, canzoni, nonché produzioni varie quali cartoline, ricordini e addirittura prodotti di pasticceria (i confetti dei Dossi).

La prima stagione turistica della grotta, iniziata in grande stile tant'è che pare essere stata la prima cavità turistica italiana con impianto di illuminazione elettrico, fu purtroppo funestata dall'incendio del motore che assicurava l'energia: un durissimo colpo per la SpA di gestione che tuttavia riprese le attività fino all'avvento della Prima guerra Mondiale.

Un secondo tentativo di riapertura fu operato da Artusio di Villanova, a partire dal 1966, ma non riuscì a concretizzarsi in modo permanente.

La nuova attuale stagione turistica dei Dossi ha dunque permesso di "riabilitare" una risorsa turistica in un ambiente sotterraneo già "addomesticato", il cui abbandono portava solo tristezza all'occasionale visitatore ed inquinamento all'ambiente naturale.

Per la visita: tel. 0174 42646 aperta tutto l'anno domenica e festivi dalle 15 alle 17 (fino alle ore 18 in estate)



Nelle foto concrezioni nella Grotta dei Dossi (E. Elia)



Le Grotte del Caudano

Gian Domenico Cella

Grotta fra le più note in Piemonte, per lungo tempo è stata anche la più lunga della regione e, per un breve periodo, perfino d'Italia (1912).

La grotta ha uno sviluppo accertato superiore ai 3200 m; il dislivello massimo è di 35 m.

Il nome deriva dal torrente che vi sfocia, denominato localmente "Caudan" (da caud = caldo), per il fatto che in inverno mantiene una temperatura più alta rispetto a quella esterna, senza mai ghiacciare.

Molto frequentata dagli aspiranti speleologi, in quanto comoda da raggiungere, facile da percorrere, bella esteticamente e molto varia morfologicamente. Si apre a breve distanza da Frabosa Sottana, lungo la strada per Artesina.

La grotta, che ha 3 ingressi, è nota da tempo ai locali. L'ingresso principale è stato scoperto nel 1899, nel corso della costruzione dell'invaso che sfrutta le acque in uscita dall'ingresso inferiore, ora allagato. Per l'occasione, la grotta venne esplorata su 4 piani e quindi aperta al pubblico, ma con modesto successo.

Importanti esplorazioni vennero ancora condotte da speleologi torinesi negli anni '50 e '80, risalendo il ramo at-

tivo fino a un sifone, che successivamente si riuscì ad aggirare. Nel corso delle esplorazioni condotte nel 1949 nelle regioni terminali venne rinvenuto il cadavere di un cinghiale precipitato vivo (le sue unghiate sulle pareti sono ancora visibili): da dove sia penetrato rimane tuttora un mistero.

Nel 1961 la grotta fu sede dell'operazione "700 ore sotto terra", primo esperimento italiano di permanenza umana in ambiente sotterraneo (un mese). Vi parteciparono anche animali domestici: galline, capre, conigli e perfino una mucca! Tra gli inviati RAI, figurava Emilio Fede.

Il sistema si apre in un minuscolo banco di calcare dolomitico, esteso poco più di 1 km², che poggia su un basamento impermeabile di quarziti. Strutturalmente la grotta si articola con gallerie orizzontali sovrapposte che si intersecano in più punti, sviluppate lungo quattro piani. Il ramo inferiore, attivo, è percorso da due torrenti alimentati dalle perdite dei rii Gavot e Serro; risalendo quello orientale, si raggiungono ampi ambienti assai graziosi, quale la Sala dei Cristalli. Il rilievo topografico ci mostra che siamo oramai prossimi a una cava di marmo che si apre nel territorio di Frabosa Soprana. La visita di

questo ramo è riservato a speleologi esperti, in quanto spesso è necessario procedere in acqua fredda immersi fino alla vita, mentre nelle zone finali ci aspettano brevi, ma delicate arrampicate.

Il "secondo piano", molto ricco in concrezioni e cristallizzazioni, è stato illuminato e adattato a visite turistiche classiche.

Superato il robusto cancello di ingresso, si discende brevemente lungo una comoda galleria: si notano sul pavimento depositi ancora provenienti dall'esterno. La grotta poi prosegue in lieve salita, alternando ambienti variamente concrezionati. Nella stagione invernale questo tratto è battuto da una gelida corrente di aria fredda esterna, ed è facile trovare concrezioni di ghiaccio fino anche a un centinaio di metri dall'ingresso. Dopo un'ottantina di metri, uno sbarramento di calcite sembra quasi precluderci la strada; lo si supera facilmente grazie ad alcuni scalini scavati nella viva roccia. Poco oltre una strettoia è allargata artificialmente per facilitare il passaggio. Dopo circa 250 m arriviamo al punto chiave della grotta, la *Sala da Pranzo*. Un passaggio in basso porta ad uno degli affluenti del primo piano; volendo, lo si può seguire comodamente e senza bagnarsi, sia a monte che a valle per una cinquantina di metri. Superati alcuni blocchi di frana, la galleria principale diviene ora molto ampia: qui un crollo ha determinato l'unione delle gallerie del secondo piano con quelle del terzo. Questo salone, uno dei più spaziosi della grotta, era stato utilizzato quale campo base dell'operazione "700 ore sotto terra".

Caratteristico di questo tratto è il soffitto orizzontale, inciso da meandri e cupolette ripiene di argilla. Lasciata la *Sala da Pranzo*, si prosegue lungo una galleria piatta di altezza ridotta, ricchissima di concrezioni multicolori: stalattiti, anche eccentriche, stalagmiti, colate e vaschette (gours) adornano pareti, soffitto e pavimento in ogni dove. Non mancano alle pareti candidi aggregati aghiformi cristallini, costituiti probabilmente da aragonite. La galleria termina su uno sbarramento di argilla ricoperta da una potente colata calcitica.

Ritornati alla *Sala da Pranzo*, una scaletta ci permette di salire al "terzo piano"; traversato carponi un aereo cornice, si raggiungono ampi ambienti riccamente concrezionati, variamente collegati tra di loro.

Sulla destra, non può mancare una visita alla peculiare *Galleria delle Vasche*, indubbiamente l'ambiente più suggestivo della grotta. Si tratta di una galleria piana dalle pareti molto lisce, con il pavimento interessato da una successione di grosse vasche (gours) alte fino a 120 cm; il soffitto è attraversato da un sinuoso canale di volta.

Un'arrampicatina e una strettoia allagata portano al quarto piano della grotta, piuttosto fangoso, il cui collegamento con l'esterno è stato murato; questo tratto, riservato agli speleologi, è comunque raramente frequentato.

Per la visita (guidata) occorre accordarsi con la locale cooperativa "Grotte del Caudano", cell.339 5928256.



Nella pagina a fianco, cristallizzazioni nelle Grotte del Caudano. In questa pagina, dall'alto: saletta al terzo livello; gallerie del secondo livello (foto M. Ballara)



La Grotta di Bossea

Guido Peano

Si apre in località omonima, ad 836 metri di quota, sul versante sinistro della Val Corsaglia.

Per quanto oggi noto ha uno sviluppo di 2800 metri, a esclusione della zona sommersa, e un dislivello complessivo di 199 metri. Il corridoio d'ingresso, lungo circa 100 metri, introduce alla parte inferiore della cavità, costituita dapprima da due piani di gallerie fossili e da un tratto del condotto attivo sottostanti la galleria d'accesso e quindi da una successione di grandiosi saloni che in ripida ascensione conduce al Lago di Ernestina e all'omonima cascata. La lunghezza dell'asse longitudinale principale di questa zona della grotta è complessivamente di circa 400 metri. A ciò si aggiungono circa 400 metri di sviluppo delle gallerie collaterali o sovrapposte e dei diverticoli presenti a livelli diversi, fra cui il ramo di Babbo Natale che si apre nel soffitto della Sala del Tempio, con 150 metri di lunghezza. Il dislivello complessivo è di oltre 130 metri. I giganteschi saloni presentano accumuli di enormi clasti e un ricco e grandioso concrezionamento che assume spesso aspetti pittoreschi, ammorbidendo in tal modo la morfologia generalmente aspra e scoscesa. Il torrente forma in questa zo-

na due piccoli laghi (Lago dell'Orso e Lago di Ernestina) e una serie di rapide e cascate, fra cui quella di Ernestina di quasi 10 metri di altezza.

La parte superiore, che inizia sopra la cascata del Lago di Ernestina, presenta una morfologia completamente diversa. Il ramo attivo lungo circa 400 metri è costituito dapprima da una bassa e stretta galleria e quindi da una stretta forra assai alta (fino a una trentina di metri), lunga oltre 300 metri e ornata da belle concrezioni, denominata Canyon del Torrente, terminante con i Laghi Loser e Muratore.

La Grotta di Bossea è stata probabilmente esplorata nella sua parte inferiore all'inizio del XIX secolo. Testimonianze recentemente acquisite hanno permesso di retrodatare di quasi mezzo secolo la data della prima esplorazione, fino a poco tempo fa attribuita a Domenico Mora e collocata intorno al 1850. Mora, che visitò ripetutamente la cavità intorno a quella data, fu il primo a comprenderne l'altissimo interesse naturalistico e ambientale e le grandi potenzialità culturali; rimane comunque uno dei grandi protagonisti della valorizzazione e dell'epopea ottocentesca della grotta.

Un altro grande protagonista della storia di Bossea, il professore Don Carlo Bruno di Mondovì, sacerdote, docente e uomo di scienza, vi scoprì su segnalazione di Domenico Mora i primi reperti fossili di *Ursus spelaeus* al cui studio si associò il professore Gastaldi, noto paleontologo dell'Università di Torino. La scoperta, allora assai importante, diede grande notorietà alla grotta in un vasto circondario geografico e costituì un ottimo trampolino di lancio per il successivo exploit turistico. Nel 1867 il professore Bruno effettuò il primo rilievo topografico della parte inferiore della grotta e infine nel 1873 realizzò la prima esplorazione della parte superiore della cavità, superando la cascata del Lago di Ernestina, e ne raggiunse probabilmente il primo lago terminale (Lago Loser).

Da quell'epoca non sono più documentate esplorazioni della grotta fino al 1948, con l'eccezione della spedizione Rocchietta che nel 1925-26 superò nuovamente la cascata del Lago di Ernestina, arrivando probabilmente fino al punto già raggiunto dal Prof. Bruno, ma non lasciò purtroppo alcuna relazione.

A partire dagli anni 1948-49 ripresero con vigore le esplorazioni della grotta: in quel biennio le spedizioni Loser e Muratore raggiunsero infatti il sifone terminale del ramo attivo ed esplorarono diversi rami fossili (Gallerie del Labirinto e delle Meraviglie). Sempre nel 1949 la spedizione del professore Capello (Università di Torino e CNR) vi esplorò le Gallerie del Paradiso, effettuò uno studio geo-idrologico approfondito della grotta e ne realizzò il primo moderno rilievo topografico completo. Nel 1951 il Gruppo Grotte Milano effettuò l'esplorazione degli ordini di gallerie poste sotto il corridoio d'ingresso (Gallerie dell'Inferno) e completò la topografia della grotta. Intorno alla metà degli anni '60 iniziò l'esplorazione dei sifoni terminali, protrattasi per fasi successive fino al 1997 senza consentire il superamento della zona sommersa.

Nel 1969, riprendendo la tradizione degli studi effettuati dal Bruno, dal Gastaldi e dal Cappello, il Gruppo Speleologico Alpi Marittime del CAI di Cuneo installò nella grotta il laboratorio carsologico sotterraneo, poi denominato Stazione Scientifica di Bossea, la cui evoluzione nei decenni successivi comportò l'attuale grande valorizzazione scientifica della cavità.

Bossea fu probabilmente la prima vera grotta turistica italiana, essendo stata attrezzata specificatamente per la visita del pubblico nel 1873-74 ad opera della Società fondata dal senatore Giovanni Garelli di Mondovì e da allora gestita ininterrottamente a tal uopo fino ai nostri giorni.

Garelli, il terzo grande protagonista dell'epopea ottocentesca della grotta, ebbe, in relazione ai tempi, una geniale intuizione e può essere a buon diritto considerato l'iniziatore ed il precursore del turismo sotterraneo in Italia.

Per la visita: Società Sciovie Fontane, tel. 0174 349240, aperta tutto l'anno.



Qui sopra, arrampicata esplorativa nelle grotte (foto Alterisio); sotto, cascata nella Grotta di Bossea (foto B. Vigna)

Laghetto nella Grotta di Bossea (foto B. Vigna)



ASSOCIAZIONE GRUPPI SPELEOLOGICI PIEMONTESI

Galleria Subalpina 30, 10123 Torino

Sito: www.agsp.it

Email: agsp@agsp.it

Tel.: 335 709 36 87

Fax: 011 0960055

Cod. Fisc. 97503280014

1. GRUPPO SPELEOLOGICO PIEMONTESE (TORINO)

Indirizzo: Galleria Subalpina 30, 10123 Torino

Sito: www.gsptorino.it

Email: info@gsptorino.it

Pubblicazione: *Grotte. Bollettino Gruppo Speleologico Piemontese CAI UGET* (semestrale)

2. GRUPPO SPELEOLOGICO ALPI MARITTIME (CUNEO)

Indirizzo: Corso IV Novembre 14, 12100 Cuneo

Sito: www.gsam.agsp.it/

Email: gsam.cuneo@libero.it

Pubblicazione: *Piccolo Mondo Ipogeo* – Notiziario, *Mondo Ipogeo* – rivista a cadenza irregolare

3. GRUPPO GROTTI NOVARA (NOVARA)

Indirizzo: V.lo S. Spirito 4, 28100 Novara, tel. e fax 0321-625775

Sito: www.gruppogrottenovara.it

Email: ggnovara@libero.it

Pubblicazione: *Labirinti* (annuale)

4. GRUPPO SPELEOLOGICO BIELLESE (BIELLA)

Indirizzo: Via delle Scuole 8, Andorno Micca, Frazione Locato Superiore (BI)

Email: caibiella@caibiella.it

Pubblicazione: *Orso Speleo Biellese* (annuale)

5. GRUPPO SPELEOLOGICO “ERALDO SARACCO” (GIAVENO)

Indirizzo: Piazza Colombatti 14, 10094 Giaveno (TO)

Sito: www.speleogsg.agsp.it/

Email: speleogsg@gmail.com

Pubblicazione: *Pertus* (annuale)

6. GRUPPO SPELEOLOGICO VALLI PINEROLESÌ (PINEROLO)

Indirizzo: Via Sommeiller 26, 10064 Pinerolo (TO)

Sito: www.gsvp.agsp.it/

Email: gsvp@tiscali.it

Pubblicazione: invariata

7. SPELEO CLUB TANARO (GARESSIO)

Indirizzo: Piazza Balilla 10, 12075 Garesio (CN)

Email: speleoclubtanaro@hotmail.com

Pubblicazione: -

8. GRUPPO SPELEOLOGICO “CINGHIALI” (COAZZE)

Indirizzo: c/o CAI - sez. Coazze, Via Matteotti 128, 10050 Coazze (TO)

Sito: <http://digilander.libero.it/cinghialispeleo/>

Email: cinghialispeleo@libero.it

Pubblicazione:

9. GRUPPO SPELEOLOGICO CAI (VARALLO)

Indirizzo: via Durio 14, 13019 Varallo (VC)

Sito: www.caivarallo.it/Commissioni/Speleologia

Email: gscvarallo@hotmail.it

Pubblicazione:

10. GRUPPO SPELEOLOGICO MINERALOGICO VALSESIANO (BORGOSIESA)

Indirizzo: Via Piemonte 69, 13011, Agnola Borgosesia (VC)

Pubblicazione: *Quaderno didattico* (annuale)