

# mondo sotterraneo

# **mondo sotterraneo**

rivista semestrale del circolo  
speleologico e idrologico friulano

nuova serie, anno XL, n. 1-2 aprile-ottobre 2016

## INDICE

Umberto SELLO - Relazione morale per l'anno 2015 .....	pag. 3
Andrea BORLINI, Stefano TURCO - Grotta sotto la strada per Chialminis, ovvero la "Gleseute" .....	pag. 11
Umberto SELLO - Per ricordare i 100 anni dalla morte di Giovanni Battista De Gasperi .....	pag. 21
Rino SEMERARO - Michele Gortani (1883-1966) a cinquant'anni dalla morte: la sua opera nello studio del carsismo e nella speleologia, all'interno del più vasto impegno scientifico e civile .....	pag. 31
Pino GUIDI - Recensioni bibliografiche. Anno 2016 .....	pag. 85
Pino GUIDI, Federico SAVOIA - Mario Gherbaz (14.08.1943 - 29.02.2016) .....	pag. 89
Franco CUCCHI - Francesco Giorgetti (11.08.1937 - 14.04.2016) .....	pag. 93

foto di copertina: Grotta Vottarino I a Casaletto Spartano, Salerno (foto A. D'Andrea).

mondo sotterraneo, nuova serie, anno XL, n. 1-2 (aprile-ottobre 2016)

rivista semestrale del circolo speleologico e idrologico friulano

registrazione tribunale di udine n. 393 del 14 marzo 1977

redazione ed amministrazione: via beato odorico da pordenone, 3 - 33100 udine

sede operativa del circolo speleologico e idrologico friulano: via diaz 58 - 33100 udine; cp. 257

direttore responsabile: dario ersetti

tipografia: poligrafiche san marco, cormons (go)

i manoscritti e le foto, anche se non pubblicati, non verranno restituiti

le fotografie e i disegni, ove non altrimenti indicato, sono dell'autore del testo

Umberto Sello

## **Relazione morale per l'anno 2015**

Care socie e cari soci,

è con una certa emozione - però anche con orgoglio - che mi accingo a leggervi la mia prima relazione morale, quale undicesimo presidente, dopo una militanza all'interno del Circolo che prosegue da oltre 40 anni.

Il 2015 rimarrà negli annali del CSIF come uno tra i più memorabili degli ultimi anni, quasi fosse un'annata di vino pregiato.

Prima di proseguire però con l'esposizione delle attività è essenziale rivolgere un doveroso ricordo ai soci che ci hanno lasciato nel corso dell'anno: Paolo Ippoliti e Bruno Pani, attivo il primo tra gli anni '50 e '60, il secondo che dalla fine degli anni '50 ha mantenuto un attaccamento encomiabile al Circolo, con assidua frequentazione alle assemblee annuali, e attento lettore delle attività dei più giovani. Un ricordo anche per Demetrio Ferri, dello staff dell'Ambasciata d'Italia ad Hanoi, conosciuto solo dai pochi soci che hanno partecipato alla spedizione del 2005 in Vietnam che ci ha appoggiato nella logistica in terra d'oriente.

Riporto la mail ricevuta dalla figlia di Bruno Pani per ringraziare il CSIF per la partecipazione al lutto:

*Carissimi Speleologi, anche a nome di mia madre e di mia sorella, desidero ringraziarvi di cuore per l'affettuosa partecipazione al nostro dolore per la scomparsa di mio padre.*

*Fin da quando ero bambina ho sentito papà parlare del Circolo speleologico, e raccontare aneddoti relativi soprattutto a quando lo frequentava negli anni giovanili: ogni tanto scherzavo con lui sul fatto che probabilmente quello che raccontava era solo la punta dell'iceberg di quello che in realtà aveva fatto!*

*Se per le diverse fasi della vita di ognuno di noi c'è un ambiente e/o un gruppo di amici determinante per la nostra maturazione o per il nostro percorso personale, credo proprio che nella vita di papà questo ruolo sia stato svolto anche dal Circolo. Negli ultimi anni ironizzava sul fatto di essere il 'socio anziano' o decano del Circolo, chiamato a presiedere le assemblee, ma credo che in realtà la cosa lo inorgogliesse.*

*Ancora grazie, dunque, per essere stati anche voi amici e compagni di mio padre: le manifestazioni autentiche di stima e di affetto da parte di chi lo ha conosciuto ci aiutano a comprendere che vita piena e vera abbia avuto e a vedere le cose - il vuoto da lui lasciato - in una prospettiva diversa, forse quella più giusta.*

*Ogni bene per il prosieguo della vostra attività: che il Circolo possa essere per tante persone, soprattutto giovani, quello che è stato per papà.*

*Con i saluti più cordiali,*

*Laura Pani, Paola Comelli Pani, Silvia Pani*

Le 110 uscite, circa, ma sono convinto che ce ne siano in realtà di più (qualche socio sicuramente si è dimenticato di segnalarle sull'apposito quaderno) indicano una certa costanza di attività negli anni. L'anno 2015 però ha riportato una certa monotonia nella scelta delle esplorazioni domenicali. Gioco forza le ultime scoperte nella zona del Monte Bernadia e di Monteprato hanno incanalato i soci attivi principalmente verso queste due zone carsiche.

C'è senza dubbio una mia profonda invidia verso i soci attivi, ora che per motivi strettamente personali ho scelto di appendere quasi definitivamente il casco al chiodo, per le scoperte operate lungo tutto l'arco dell'anno che promettono ulteriori sviluppi per parecchi anni a seguire.

Seguirò lo schema del presidente che mi ha lungamente preceduto per sintetizzare dunque l'attività svolta nell'anno.

### **Alpi Carniche**

Dopo l'exploit del 2013 sono state solo oggetto di pianificazione di progetti di ricerca per rintracciare ulteriori punti di assorbimento e individuare la provenienza delle acque del Fontanon di Timau, attività che come sempre è seguita con interesse dalla SECAB di Paluzza che continua a credere in noi fornendoci contributi economici necessari per l'attività.

### **Massiccio del Canin e Alpi Giulie**

In questo settore, oltre agli urgenti lavori di manutenzione al bivacco Modonutti-Savoia o meglio messa in sicurezza in vista dei lavori di sostituzione del tetto previsti per il 2016, ha goduto della nostra attenzione la CL3 sul Col Lopic dove il Ghembo ha raggiunto un nuovo fondo a -620 m, portando lo sviluppo a 1.130 m e armato la Cueva de Las Ketchup con il tentativo di superamento della frana terminale ma senza successo.

Paolo Capisani ed uno sparuto gruppo di volontari è tornato a Turbine (Monte Ursic) con il tentativo di proseguire l'esplorazione ostacolata dalla presenza di neve esterna che ostruiva la botola d'ingresso ed all'interno dal ghiaccio; tentativo analogo è stato compiuto nella 1544 sul Robon ma anche qui il ghiaccio non ha permesso la progressione.

Merita un cenno anche la carovana (ben 19 soci) che a fine agosto ha raggiunto il Monte Robon per iniziare in quella zona il lavoro previsto per il progetto targhette; lo sforzo avrebbe dato maggiori risultati se qualcuno dei partecipanti non avesse dimenticato uno dei trapani e le batterie di riserva in macchina a Nevea!

### **Prealpi Carniche**

Brevi cenni di visite fugaci al Magico Alverman sul Monte Verzegnis, alla Risorgiva di Eolo, ed alla Ciase dai Corvaz di Gemona.

Va ricordata la collaborazione con il Gruppo di Pradis sul Ciaurlec, per l'esplorazione della Grotta Liberazione che ha raggiunto lo sviluppo di oltre 2 Km ed un dislivello di 300 m (con un pozzo da 150 m).

### **Prealpi Giulie**

Merita un capitolo a parte la zona dove il Circolo concentra maggiormente i suoi sforzi esplorativi. Era da molto tempo che mancavano le soddisfazioni ricevute dalla scoperta e dalle esplorazioni della Grotta Tirfor che raggiunge uno sviluppo esplorato di oltre 4,5 Km, di cui 3130 m rilevati, e della Grotta Sara. E, a questo proposito, ringrazio Stefano Turco che ha illustrato ai soci quanto fatto e anche le prospettive future.



Grotta del Magico Alverman (foto A. D'Andrea).

Ricordo solo che alla ricorrenza del Bernardo Day è stata dedicata la Grotta Tirfor al nostro indimenticabile presidente ed amico Bernardo Chiappa con una semplice ma sentita manifestazione che ha visto riuniti nuovi e vecchi soci in una giornata passata tra i boschi del Bernadia.

Un breve cenno dell'assistenza operata da alcuni soci ad una serata di cattura di pipistrelli nella grotta di Monteprato eseguita dal Museo Friulano di Storia Naturale e dalla Forestale per identificare e censire le specie presenti.

### **Progetto Targhette**

Il progetto targhette, interessante iniziativa del Catasto Grotte e della Regione che, oltre a impedire doppioni futuri, è anche fonte di vitali piccoli contributi, è una attività che ha interessato un po' tutto il Friuli, dalla zona Prealpina al Monte Robon ma è ancora troppo a carico di pochi.

Un grazie particolare a Rosa, Ida, Loris, Andrea e pochi altri.

### **Carso**

Visite a cavità sul Carso per corsi, alla Grotta dei Cacciatori e Ternovizza mentre Mayo ha partecipato alla spettacolare calata di ferragosto nella Grotta Gigante.

### **Cavità artificiali**

Alcuni soci hanno collaborato con l'Associazione Landscapes di Gemona del Friuli, attuale conduttrice della struttura difensiva, nel ripristino di impianti all'interno dell'Opera 4 Ugovizza che è parte integrante dello sbarramento Ugovizza/Nebria in Comune di Malborghetto-Valbruna.

Su richiesta del Comune di Tricesimo c'è stato un tentativo di penetrazione nei resti del forte di Adorgnano, fatto saltare dalle truppe tedesche in ritirata nel 1945, attraverso un ipotetico condotto di aerazione che si è dimostrato, con una ardita esplorazione compiuta da Rosa, di una semplice tubatura di scarico in cemento del diametro di 40 cm percorsa per quasi 20 metri!

Sono state inoltre visitate la miniera abbandonata di Fluorite in Val d'Aupa (Moggio Udinese) ed alcune opere militari dismesse in Carnia nei pressi di Preone e lungo la strada che conduce al Passo Pura.

### **Resto d'Italia**

Anche nel 2015 siamo stati in Cilento (Casaletto Spartano) dove abbiamo esaminato dal punto di vista geologico il Vottarino e la zona circostante, eseguito il rilievo del Vottarino IV già rintracciato l'anno precedente ed effettuato una lunga battuta nel territorio di Sanza partendo dalla Grotta del Lago per risalire il crinale sopra la Grotta di Rio Torto non trovando però segni evidenti di assorbimento.

Visite sono state inoltre compiute alla Grotta di Monte Cucco, assieme a speleo Triestini, Umbri e Sardi, e alla parte turistica della Grotta di Oliero.

## **Estero**

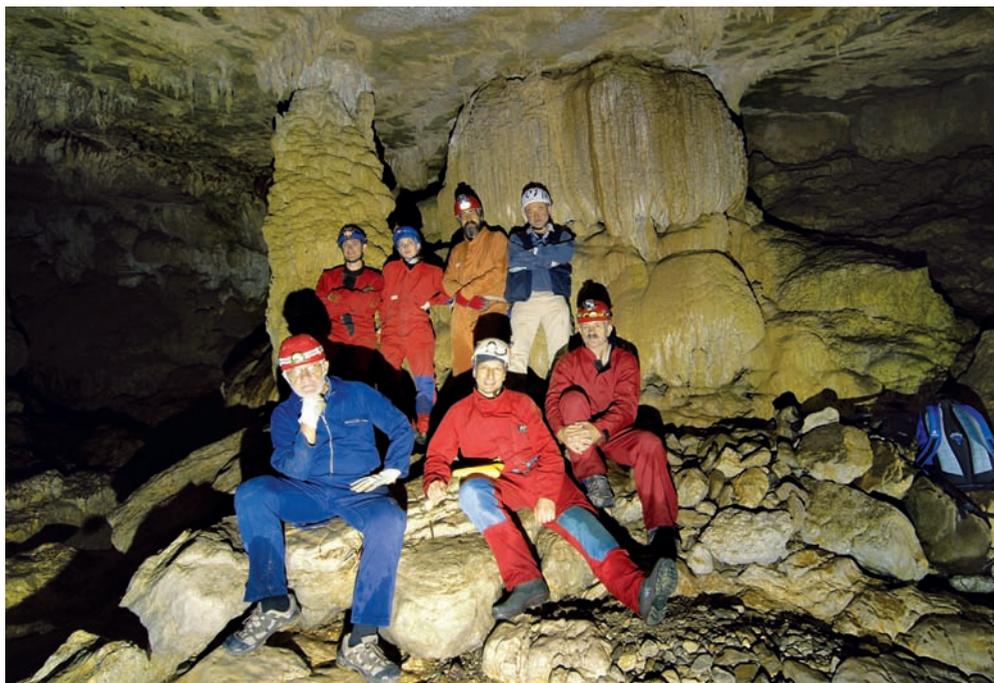
Visite turistiche ad alcune grotte sull'isola greca di Samos, quali la Grotta di Pytagora e la Panagia Makrini nei pressi di Kalitea, con all'ingresso una chiesetta risalente al XIII Secolo, e in Cappadocia con la visita di numerose chiese rupestri nella valle di Goreme e la piccola città sotterranea di Tatlarin Yerti Sehri, scoperta nel 1975, nei pressi del paese di Acigol. Visita di Mayo, con alcuni speleologi di Trieste e di Cagliari, alla Martinska Jama sul Carso Sloveno.

Il solito socio giramondo (Nebbia) ci ha mandato la notizia, in febbraio, dal Perù, con la visita alla Cueva de los Toros nei pressi della cittadina di Lampe ed in dicembre dal Messico, della visita effettuata alla grotta de Loltun, cavità riccamente concrezionata utilizzata dai Maya come fortezza, a Oxcutzcab nello Yucatan e del cenote di San Ignacio vicino al villaggio di Chocoma nei pressi di Merida.

## **Attività divulgativa**

Piuttosto ricca è stata anche l'attività divulgativa, alla quale il CSIF ha sempre dato grande importanza.

Come negli anni scorsi, sotto la guida di Yoshi, è stato realizzato tra aprile e maggio il corso annuale di primo livello con la partecipazione di 8 allievi ed in ottobre la quinta edizione delle giornate di avvicinamento alla speleologia con 14 partecipanti.



Alcuni soci nella Grotta del Vottarino I in Cilento (foto A. D'Andrea).

Il 15 marzo si è tenuto a Villanova delle Grotte, ma totalmente organizzato dalla Scuola di Udine, il corso di secondo livello “Geologia per speleologi” con la presenza record di 49 partecipanti, apprezzato per le lezioni teoriche e pratiche proposte dai nostri docenti. Va sicuramente segnalata l’iniziativa “Diversamente speleo” dove sei dei nostri soci hanno accompagnato 13 ragazzi disabili della Comunità di Cussignacco alla Grotta di Villanova (va ringraziato il GELGV che ha offerto il biglietto di ingresso ai partecipanti), mentre il 10 maggio si è svolto l’annuale Speleo Bimbi con la visita alla Grotta delle Torri di Slivia in Carso con la partecipazione di ben 62 persone tra accompagnatori, bambini e genitori, iniziativa che continua a dimostrare un sempre crescente interesse.

Siamo stati presenti a Villanova delle Grotte all’inaugurazione del nuovo percorso ed al convegno per i 90 anni dalla scoperta della Grotta (25 maggio 1925) dove c’è stato un intervento di Stefano che ha illustrato lo stato delle nuove scoperte in area Bernadia del CSIF (Sara e Tirfor). Una nutrita partecipazione, approfittando della campagna estiva a Casaletto Spartano, al Convegno Nazionale di Pertosa-Auletta che ha anche permesso di porre le basi di una fattiva collaborazione con il Gruppo Speleo Vallo di Diano nella zona di Sanza e del Rio Torto.

In occasione della prima manifestazione “Montagna in Città” svoltasi in Castello a Udine in maggio, il Circolo è stato presente con uno stand autonomo con discreta visibilità anche se la manifestazione ha peccato un po’ nell’organizzazione.



Il passaggio di consegne fra past president e presidente (foto A. D’Andrea).

Anche sul piano dell'editoria è stato un anno veramente proficuo con la pubblicazione dei numeri del 2013 e 2014 di Mondo Sotterraneo oltre all'uscita del nuovo volume edito dalla Provincia di Udine "Sopra le grotte" che verrà presentato pubblicamente nel 2016. Abbiamo collaborato, fornendo sia riproduzioni di immagini che donando alcuni oggetti riguardanti la grotta di Postumia o Postojna alla realizzazione dell'EXPO Postojnska jama kras, inaugurato il 22 aprile, dove ero presente con il nostro socio onorario Trevor R. Shaw; abbiamo inoltre concesso al Notranjski Muzej di Postojna l'utilizzo dell'immagine della incisione della grotta di Corgnale, uno dei pezzi più importanti delle nostre collezioni, risalente al 1797, utilizzata anche dal nostro Trevor Shaw come immagine di copertina del suo libro "Slovene Cave & Karst pictured 1545-1914".

Eravamo presenti anche all'inaugurazione della nuova sede della Società Alpina Friulana di Via Brigata Re, alla giornata della montagna dove Giuseppe Muscio ha riassunto la situazione dei nostri ghiacciai e dell'importanza di salvaguardare la risorsa idrica, problema messo in evidenza anche nella serata a Timau presso il Centro visite del Geoparco da Franco Cucchi. In collaborazione con Carnia Musei e il Comune di Preone abbiamo organizzato in agosto la serata "Geologia sotto le stelle" con proiezione di filmati, interventi di geologi e biologi del Circolo.

Un brevissimo accenno alla conferenza "G.B. De Gasperi: visse per la scienza, morì per la Patria" tenutasi al Rotary di Udine e sulle trattative con il Comune di Taibon Agordino per il ripristino del monumento funerario a Giuseppe De Gasperi, fratello di G.B., morto sul Civetta nel 1907, monumento demolito e salvato dalla discarica per pura casualità. Altra notizia è la pubblicazione del diario di guerra di G.B. De Gasperi, una vera chicca editoriale ma che lascia un po' l'amaro in bocca per le modalità di ritrovamento e della successiva sua pubblicazione.

Ringrazio qui Giuseppe e Furio che seguono i rapporti con la Federazione Speleologica del Friuli Venezia Giulia ed i lavori della Commissione Regionale, di cui fanno parte, che sta predisponendo la nuova legge regionale sui geositi che comprenderà anche le grotte.

## **Ringraziamenti**

È usuale che alla fine dell'anno si ringrazi quanti hanno permesso di proseguire l'attività con tante soddisfazioni, un grazie va sicuramente alla Provincia di Udine, nostra padrona di casa, che oltre a pubblicare ben volentieri i nostri libri ci ha riservato la gradita sorpresa di elargire un contributo allo scadere dell'annata che ci ha permesso di respirare e vedere con un po' più di ottimismo il futuro prossimo; voglio ringraziare tutto il consiglio direttivo uscente che mi ha aiutato in questo anno di presidenza, Andrea Mocchiutti, Andrea Chiavoni, Adalberto D'Andrea, Loris Biasizzo, Rosa Romanin, Roberto Lava, Stefano Turco, ma soprattutto il mio inseparabile amico Giuseppe, vero motore del nostro Circolo e con lui

il Museo Friulano di Storia Naturale che ci fornisce un ineguagliabile supporto scientifico alle attività.

Ma un grazie a tutti i soci che si sono generosamente prestati a far fare bella figura al Circolo nelle manifestazioni esterne e nella gestione dei singoli incarichi ricevuti all'interno del gruppo.

### **Programmi per il 2016 e conclusioni**

Sarà nostro impegno ricordare degnamente i 20 anni dalla scomparsa di Bernardo Chiappa, per tutti Dino, indimenticabile presidente, i 50 anni dalla scomparsa di Michele Gortani, i 90 dalla scomparsa di Francesco Musoni, Olinto Marinelli e Graziano Vallon, ma soprattutto i 100 anni dalla scomparsa di Giovanni Battista De Gasperi per la quale stiamo pensando di organizzare un pellegrinaggio sul Monte Maronia per il 15 maggio (anche se la ricorrenza è il 16) magari con la partecipazione della Società Alpina Friulana e del gruppo alpini che gli hanno eretto il monumento a Vacile di Spilimbergo.

Per il 20 marzo 2016 è previsto il Bernardo Day con sconfinamento in Slovenia per la visita alla Caverna di Planina ed al Rio dei Gamberi. Il Corso di Speleologia è previsto per marzo 2016 mentre Speleobimbi si terrà il 22 maggio alle Grotte di Timau ed avrà come base il centro visite del Geoparco della Carnia.

I contatti e le collaborazioni con la SAF sempre più stretti sia per la progettata creazione di archivi condivisi che per la sospirata sottoscrizione delle convenzioni sulla proprietà ed utilizzo dei bivacchi (Modonutti-Savoia e Bertolutti); saranno necessari importanti interventi di manutenzione alle due strutture (una oramai eretta da trent'anni) dovuti ai danni causati dalle abbondanti nevicate degli scorsi anni e servono inoltre ulteriori dotazioni e qualche intervento di miglior ancoraggio; le scarse precipitazioni, inoltre, non permettono di avere scorte d'acqua a disposizioni e pertanto sarebbe auspicabile un intervento per il recupero stagionale dell'acqua piovana con cisterna.

Richiedo maggiore aiuto per le attività interne del CSIF: la biblioteca necessita oramai di un costante aggiornamento, schedatura, ferma da parecchi anni verificando le lacune tra le riviste; l'archivio storico ha necessità di riordino e della creazione di uno staff di volonterosi soci che oltre a imparare a conoscerne il ricco contenuto aiutino in una capillare ricerca presso i soci "anziani" di testimonianze da richiedere in deposito o solamente riprodurre, il tutto in vista del prossimo 120° compleanno del Circolo (2017) per il quale sarebbe importante riuscire a scrivere la storia di questo lungo periodo di attività. Abbiamo già iniziato a raccogliere testimonianze a mezzo di interviste registrate, quali ad esempio quelle ad Ernesto De Beni e ad Anna Eugenia Feruglio, figlia di Egidio Feruglio.

*Portate con orgoglio la vostra appartenenza al CSIF, i 120 anni dalla fondazione (25 ottobre 1897) si avvicinano, e non è da tutti questo privilegio.*

Andrea Borlini, Stefano Turco

## **Grotta sotto la strada per Chialminis ovvero la “Gleseute”**

**Riassunto** - Viene descritta la Fr. 1592 che si apre poco sotto la strada per Chialminis (Altopiano del Bernadia, Prealpi Giulie) e dove nuove esplorazioni hanno portato lo sviluppo a oltre 700 m. Di grande interesse le implicazioni geologiche.

**Abstract** - It is described the cave Fr. 1592, which opens just below the road to Chialminis (Plateau Bernadia, Julian Pre-Alps) and where new explorations have led the development of over 700 m. Very interesting are the geological implications.

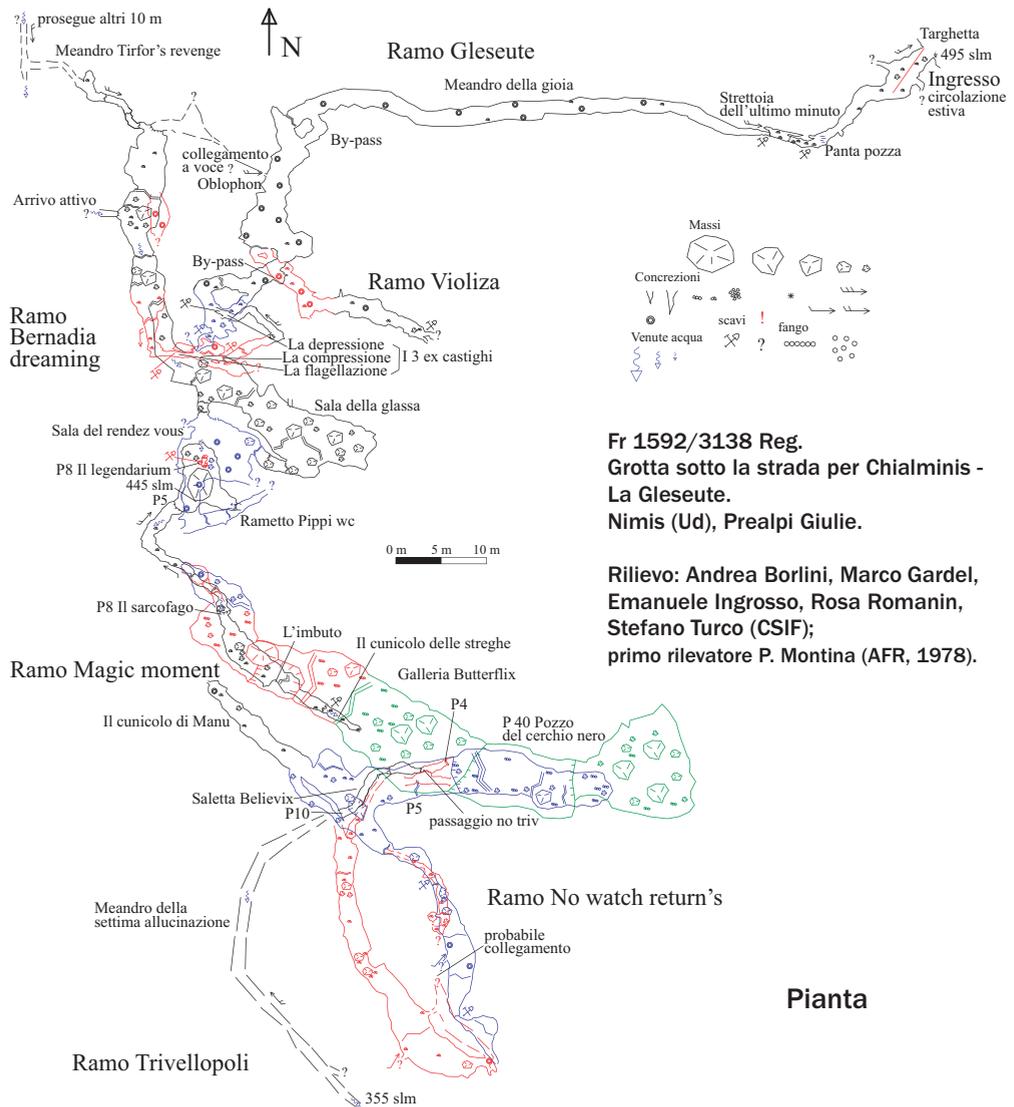
### **Introduzione**

Nell'estate del 2013 il progetto targhette ci ha portato sull'acclive versante orientale del monte Bernadia alla ricerca di alcune cavità già note. La squadra che si è occupata della targhetta della Fr 1592 non ha potuto fare a meno di notare la forte corrente d'aria fredda che proveniva dalla frana finale, un comportamento da ingresso basso ben lontano dal fondovalle. Curiosità ed entusiasmo (e lo sprone degli “scavatori”) ci hanno spinto ad insistere, siamo così riusciti a rimuovere il materiale che occludeva la galleria e ad accedere a un ambiente allungato dal pavimento occupato da massi di crollo. Perplexi abbiamo constatato l'assenza di prosecuzioni evidenti, ci siamo però accorti che la corrente d'aria era ancora presente e proveniva da una angusta fessura fra i massi. Una paziente ma energica opera di disostruzione ci ha permesso di superare questo ostacolo.

A settembre (2015) si riesce finalmente ad entrare nel Meandro della Gioia rimandando al weekend successivo l'esplorazione completa; una nutrita squadra di speleo entra in grotta dividendosi i compiti (rilievo, esplorazione, foto) e la grotta regala un bel meandro seguito da una parte a condotta il tutto molto concrezionato; poi l'ultimo tratto si presenta ostile all'esplorazione chiudendo con un'ultima strettoia non praticabile. Per un po' di tempo fine dei giochi, poi con il nuovo anno ci pervade l'idea di iniziare i lavori di allargamento (la leggenda voleva una fessura ostica da superare); invece con un'uscita la strettoia viene agevolmente superata trovando un ruscello attivo e due sale ben concrezionate in ambienti di

ampie dimensioni. Tutto bello, ma anche stavolta la grotta sembra non voler regalare altre prosecuzioni, tranne un pertugio tra i massi: è la via giusta ! Nel giro di due uscite scendiamo nel Legendarium, un P8 di notevole valenza geologica (si rinvia ad altri capitoli per un'esauriente spiegazione) e troviamo una grossa galleria fossile tagliata da un pozzo imbuto. L'armo si presenta difficile a causa delle condizioni della roccia e porta via alcune uscite, ma poi una volta passati ci si trova di fronte un altro bel pozzone di 40 m con partenza in frana e oltre si vede quella che sembra la continuazione della galleria.

Ad aprile scendiamo il pozzo traversandolo per cercare la galleria, ma si tratta solo di un grande terrazzo e quindi puntiamo verso il basso arrivando alla base



della verticale da cui parte una grande struttura con condotta in testa e meandro alla base; poco oltre la situazione si complica per la presenza di frane e concrezionamento e dalla Saletta believix partono diverse vie a più livelli che esploriamo e rileviamo nel corso di più uscite, ma senza trovare una continuazione praticabile nonostante il flusso d'aria.

### Note geologiche

Dalla scheda catastale di questa cavità, forse anche per le esigue dimensioni, non risultavano particolari note di carattere geologico, possiamo quindi a buon rendere considerare di essere in un'area poco nota o perlomeno poco trattata del Bernadia. I primi esploratori critici, vista la posizione topografica dell'ingresso, pensavano di essere riusciti ad avere accesso al cuore di calcari cretacei del famoso ellissoide, ma la qualità dei detriti incontrati e la morfologia delle pareti hanno presto rivelato che la parte iniziale della cavità si apre in un bancone calcarenitico eocenico in giacitura suborizzontale, del tutto simile a quelli che affiorano in zona Villanova-Tanaloho. Allo stato attuale non siamo in grado di giustificare questa apparente anomalia, ma con ogni probabilità è imputabile ad un disturbo tettonico di una certa importanza.

Si prosegue nella calcarenite con pendenza contenuta e sezioni piuttosto varie scendendo anche in senso stratigrafico verso la base del bancone marcata da una facies poligenica caotica a matrice marnosa. A questo punto si incontra il flysch silico-clastico e, come spesso succede, gli ambienti si ingrandiscono nella Sala della glassa, così chiamata per il massiccio concrezionamento. L'intuito e la perseveranza degli esploratori hanno permesso di scoprire fra i massi di crollo concrezionati uno stretto passaggio che ha condotto ad un salto verticale (P8) che cambia integralmente la prospettiva. Infatti scendendo si passa dal flysch eocenico ai calcari cretacei in continuità stratigrafica ma con evidente discordanza giaciturale: si tratta con ogni probabilità della formazione di Monte Cavallo. Gli ambienti si ingrandiscono ulteriormente e lo sviluppo assume una direttrice prevalentemente verticale.

Lo stato assolutamente embrionale dello studio in corso non consente di trarre conclusioni significative dal punto di vista tettonico e morfogenetico, non ci possiamo però esimere dall'espore alcune evidenze frutto dell'analisi in loco.



Innanzitutto nella parte iniziale della cavità il concrezionamento e le pareti stesse appaiono fortemente disturbate, in più punti sono state osservate fratture che sembrano quasi dovute a stress compressivo. Il pavimento della Sala della glassa è interamente occupato da massi di crollo ed elementi concrezionari spezzati, spesso ricementati da concrezione, numerose le colonne fratturate e le stalagmiti tiltate. Anche la massa rocciosa della zona in calcare appare molto disturbata, con la formazione di grandi quantità di detrito, una intensa fatturazione e alcune discontinuità di giacitura  $260^\circ/40^\circ$ , probabilmente attive.

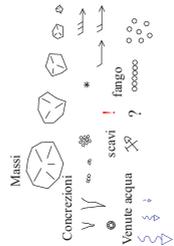
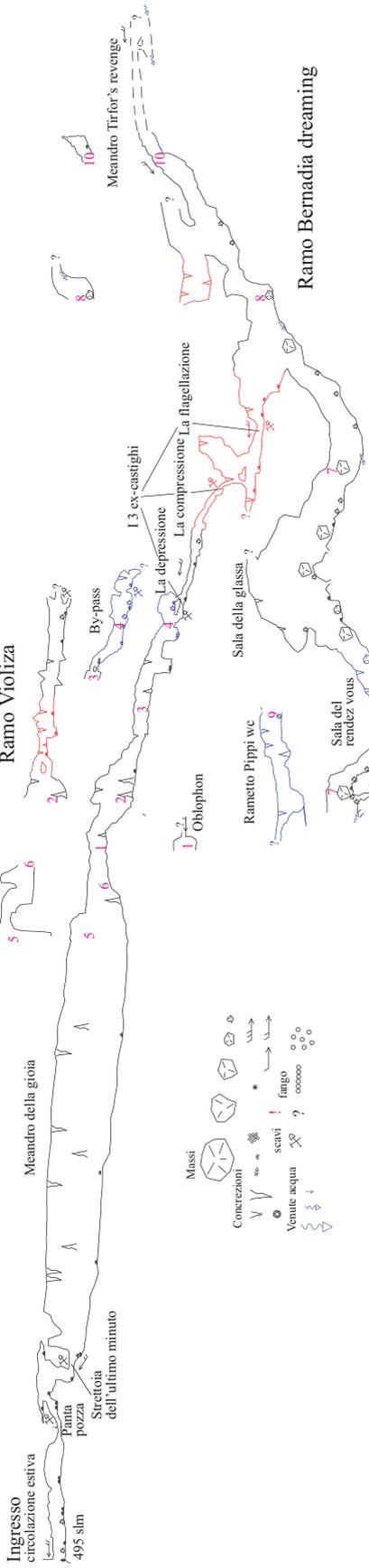
### **Ramo Gleseute**

Dall'ingresso si procede carponi per una decina di metri fino ad un passaggio basso allargato a più riprese a causa della presenza di una pozzanghera (Pantapozza); si risale e si arriva ad uno slargo dove ci si infila in una strettoia verticale che costituiva il termine della grotta. Oltre si ritorna alla posizione eretta e comincia un comodo meandro molto concrezionato (Meandro della gioia); dopo una cinquantina di metri si arriva ad un salto evitabile prendendo il by-pass che si apre poco prima sulla sinistra. Si prosegue in galleria bassa e sulla destra si staccano due diramazioni: la prima è un buco soffiante non praticabile collegato a voce con il Ramo Bernadia dreaming (Oblophon), la seconda porta al Ramo Violiza; altro tratto di galleria e nuovo by-pass che si collega dopo pochi

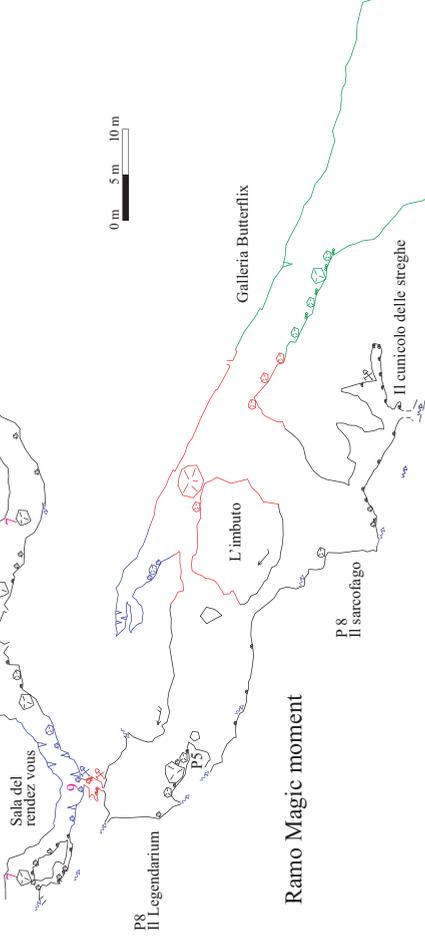


Saletta lungo il Ramo Gleseute (foto A. D'Andrea).

## Ramo Gieseute

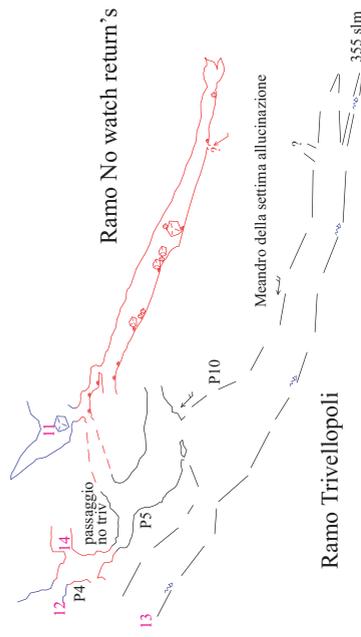


## Ramo Bernadia dreaming

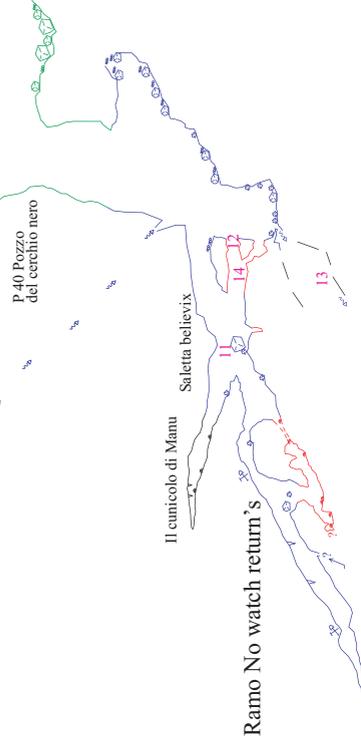


**Fr. 1592/3138 Reg.**  
**Grotta sotto la strada per Chialminis - La Gieseute.**  
**Nimis (Ud), Prealpi Giulie.**  
**Rilievo: Andrea Borlini, Marco Gardel, Emanuele Ingrosso, Rosa Romanin, Stefano Turco (CSIF);**  
**primo rilevatore P. Montina (AFR, 1978).**

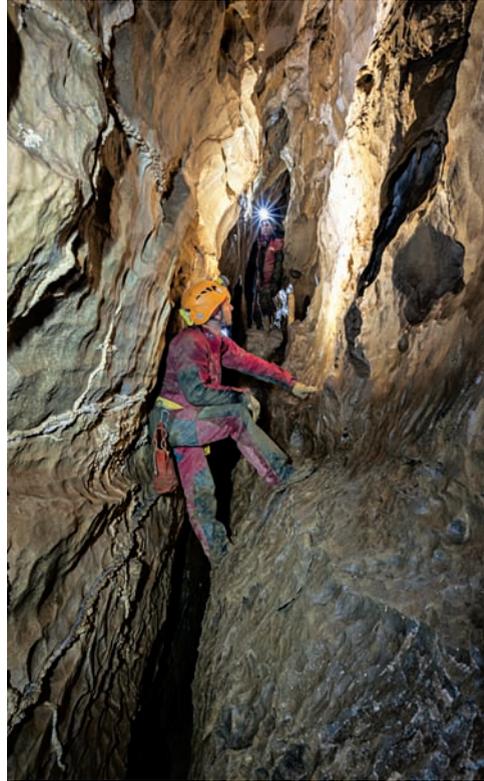
## Sezione



## Ramo Magic moment



## Ramo Trivellopoli



Il Meandro della Gioia (foto A. D'Andrea).

metri in un altro slargo dove tra i blocchi e le concrezioni è stata trovata la prosecuzione. Il cunicolo che porta verso il Ramo Bernadia dreaming è stato oggetto di più disostruzioni soprattutto nelle tre strettoie (I tre castighi: la depressione, la compressione e la flagellazione) che hanno fatto perdere un po' di ... fascino alla progressione. Superata la terza strettoia si svolta a destra e la grotta si spalanca entrando nel Ramo Bernadia dreaming; da ricordare che sotto la seconda strettoia si sviluppa uno stretto cunicolo presto chiuso in concrezione in probabile collegamento con la sala della glassa.

Sviluppo totale 163 m.

### **Ramo Violiza**

Attraverso un portale concrezionato si entra in questo breve ramo, costituito all'inizio da una bassa condotta concrezionata lunga una decina di metri; poi si prosegue in meandro alto poco più di un metro scarsamente concrezionato. In breve si giunge al limite esplorativo costituito da una stretta fessura da allargare; la scarsa circolazione d'aria non fa presupporre grosse continuazioni.

Sviluppo totale 23 m.

## **Ramo Bernadia Dreaming**

Scendendo una china detritica si incontra un ruscello di scarsa portata arrivando sul basamento in flysch, la cavità continua sia verso valle che verso monte; percorrendo la via in salita dopo una decina di metri si arriva ad un bivio: a sinistra da un saltino di pochi metri arriva la venuta d'acqua (non è ancora stata effettuata la risalita), mentre davanti si prosegue nel ramo fossile superando una colata ed arrivando davanti ad un altro bivio. Scegliendo la via a destra si risale in arrampicata uno stretto meandro per raggiungere uno slargo con due vie di prosecuzione entrambe ferme su strettoie da allargare (la via verso E si collega con Oblophon). Ritornando alla base si va verso sinistra e si entra in Tirfor's revenge, scomodo meandrino che presenta alcuni passaggi fastidiosi; dopo una ventina di metri si innesta ad un attivo (probabilmente lo stesso del ramo principale) e si può continuare verso monte per altri 10 m trovando la strada sbarrata da un masso incastrato. Da ricordare la buona circolazione d'aria indirizzata verso un ingresso alto. Ritornando all'inizio della descrizione ci si avvia verso valle seguendo il ruscello che poco dopo si perde tra i massi, si aggira un grosso masso trovandosi davanti a due prosecuzioni: quella più evidente continua verso E entrando nella Sala della glassa; questa sala, caratterizzata da una evidente faglia, si presenta come un grosso caos di blocchi concrezionati la cui unica prosecuzione individuata è verso S con un passaggio in discesa che porta alla seconda sala di questo ramo ovvero la Sala del rendez-vous, sala accessibile anche dalla prosecuzione citata in precedenza. Questa sala leggermente inclinata verso S bassa e larga abbonda di concrezioni e la sua logica prosecuzione è un rametto meandreggiante (Rametto pippi wc) situato nella parte SO della sala; dopo qualche metro superato uno sprofondamento chiuso si percorre un cunicolo sempre più ridotto nelle dimensioni ed oltre una strettoia non superata potrebbe congiungersi di nuovo nella Sala del rendez-vous. Per accedere al sottostante Ramo Magic Moment è necessario tornare verso il centro della sala ed intrufolarsi tra i massi in un passaggio allargato artificialmente.

Sviluppo totale 112 m.

## **Ramo Magic Moment**

L'imbocco del Pozzo Legendarium segna il passaggio tra la fine del Ramo Bernadia dreaming e l'inizio del Ramo Magic Moment, ma è soprattutto un passaggio geologico molto importante tra il bancone di brecciola (con basamento flysch) e il calcare sottostante; alla base si uniscono due arrivi d'acqua, uno è quello proveniente dal Ramo Bernadia dreaming, il secondo invece è una piccola venuta proveniente da cunicoli intransitabili. Insieme creano un ruscello che si approfondisce a meandro, quindi si scende un P5 (arrampicabile, ma comunque attrezzato) e dopo qualche svolta si arriva ad un bivio: sotto si prosegue nell'attivo, sopra invece si risale una china detritica; optando per la prima via il

meandro scende fortemente inclinato fino alla partenza del P8 Il sarcofago (a causa di un grosso masso incastrato). Alla base l'acqua sparisce in fessura, poi la volta si apre e davanti una china detritica in forte salita fa intravedere gli ambienti soprastanti (imbuto); se si continua a percorrere la via bassa si avanza in ambienti riempiti da frana, superata una prima strettoia il cunicolo finale (delle streghe) consente ancora pochi metri di avanzata prima di chiudere inesorabilmente, mentre l'acqua gorgoglia pochi metri sotto.

Ritornando al bivio precedente e risalendo la china detritica si arriva ad un ampia galleria (Galleria Butterflic) in frana che continua sia verso monte che verso valle; verso monte si ripercorre a ritroso il meandro sottostante fermandosi dopo una decina di metri in ambienti stretti e concrezionati, mentre a valle la galleria si allarga ulteriormente (6x4 m) e si arriva alla partenza di un pozzo (imbuto) che ritorna nelle zone sottostanti. Per continuare le esplorazioni è stato necessario attrezzare un complicato traverso (roccia di scarsa qualità) che ha permesso di continuare la seconda parte della galleria. 20-30 m di galleria inclinata portano ad un baratro di ampie dimensioni (Pozzo del cerchio nero) con un ampio terrazzo in direzione E a circa un terzo della discesa senza evidenti prosecuzioni; alla base si ritrova l'acqua persa in precedenza proveniente da fessure in parete e la grotta decide di fare retroversione prendendo direzione O. Evitando la parte bassa dove l'acqua si perde in strettoia (finendo nel sottostante Meandro della settima allucinazione) si passa alti sulla destra e si scende un pozzetto arrivando ad un bivio: verso il basso si entra nel Ramo Trivellopoli, mentre risalendo tra blocchi di frana si arriva alla Saletta believix con diverse prosecuzioni; verso E si risale una china detritica e si arriva su un bel portale che dà sul pozzo del cerchio nero; verso O si entra nel Cunicolo di Manu, di piccole dimensioni e in leggera salita; percorsa una ventina di metri si giunge a fessure impraticabili con scarsa circolazione d'aria. Verso SE si entra nel Ramo No watch return's ed infine al centro della sala è possibile scendere un paio di metri e seguire due vie distinte: una porta al Ramo Trivellopoli, mentre l'altra entra nel Ramo No watch return's.

Sviluppo totale 187 m.

### **Ramo No watch return's**

Il ramo è composto da due condotte quasi sovrapposte probabilmente collegate in alcuni punti. Partendo dalla Saletta believix si va in direzione SE entrando in meandro per pochi metri, poi verso il basso la via stringe, mentre sopra passata una strettoia si perviene ad uno slargo; qui è stata necessaria una disostruzione per passare oltre e percorrere una comoda condotta inclinata e ben concrezionata. Da ricordare che subito oltre la strettoia, tramite un saltino che si apre sul pavimento si possono percorrere degli ambienti sottostanti: verso monte si arriva, tramite una sequenza di strettoie, molto vicino al meandro di partenza,

mentre a valle ci si ferma quasi subito in frana; tornando sul principale si esplora una quindicina di metri, poi una strettoia smazzettata ed il termine del ramo con pavimento e soffitto che quasi si toccano. Ritornando alla Saletta believix si scende il pozzetto al centro e ci si infila in uno stretto passaggio non molto invitante in direzione S; ci si ritrova in una comoda condotta inclinata (la morfologia è simile alla condotta sovrastante, ma più franosa e meno concrezionata) che si può seguire per una trentina di metri, poi anche qua una colata chiude la probabile prosecuzione. In quest'ultimo tratto bisogna ricordare un cunicolo parallelo molto franoso non rilevato e parzialmente esplorato (probabilmente collegato con la condotta superiore) e alcune strettoie verticali sofficianti (queste probabilmente collegate con il Meandro della settima allucinazione).

Sviluppo totale 73 m.

### **Ramo Trivellopoli**

Dal Ramo Magic moment attraverso il Passaggio no triv (ennesima disostruzione) si entra in un meandro intervallato da saltini; alla partenza del secondo traversando si possono percorrere due distinte vie che portano entrambe al Ramo No watch return's (questi brevi tratti non sono presenti sul rilievo). Con il terzo ed ultimo salto si arriva all'attivo sottostante percorribile sia verso monte che verso valle; a monte ci si arrampica guadagnando parecchio dislivello e si arriva molto vicini alla base del Pozzo del cerchio nero; verso valle invece inizia il Meandro della settima allucinazione (non ancora rilevato, presente nel rilievo con il tratteggio) che rappresenta la parte più bassa della grossa struttura che parte dalla base del pozzo; dopo una cinquantina di metri intervallati da scomode strettoie si arriva al tratto finale dove la via attiva finisce in un basso cunicolo semiallagato senz'aria; poco prima si può percorrere un tratto fossile anch'esso chiuso in strettoia, rimane solo una fessura in salita da aprire oltre la quale si intravedono altri ambienti.

Sviluppo totale 18 m.

### **Dati e considerazioni esplorative**

Lo sviluppo complessivo della cavità aggiornato a fine 2016 è di 575 m (con l'esplorato si arriva a circa 700) con un dislivello stimato di circa 130 m; la cavità si apre a 495 m slm e funziona da ingresso basso, fossile nella prima parte, mentre è percorsa da un unico ruscello nella seconda parte fin verso l'attuale fondo.

Il primo obiettivo delle future esplorazioni sarà cercare il passaggio giusto nel meandro della settima allucinazione (o nella condotta sovrastante); con la corrente d'aria proveniente da un ingresso alto, le analogie con la dirimpettaia Grotta Sara sull'altopiano di Monteprato stuzzicano le fantasie speleo ipotizzando un collettore fossile gemello nella porzione sud dell'altopiano del Bernadia.

Altro tema esplorativo è la continuazione del Ramo Bernadia dreaming (Meandro Tirfor's revenge), che potrebbe riservare delle sorprese con una discreta corrente d'aria proveniente da un ingresso alto e zone d'assorbimento lontane; fattore sfavorevole un banco di brecciola di potenza limitata e quindi ambienti ridotti.

Con la "Gleseute" è stato trovato un altro importante tassello per comprendere il fenomeno carsico del Bernadia, ben più complicato e ricco di quanto non si fosse immaginato.

### **Bibliografia**

- AA. VV., 2007 - Il sistema sotterraneo Vigant-Pre Oreack (Nimis, Udine, Prealpi Giulie). *Comune di Nimis, Circolo Speleologico Idrologico Friulano*: 128 pp.
- FERUGLIO E., 1954 - La regione carsica di Villanova in Friuli. *Pubblicazioni dell'Istituto geologico dell'Università di Torino*, 2: 68 pp., Torino.
- MUSCIO G. (a cura di), 1996 - Il fenomeno carsico del Massiccio dei Monti La Bernadia (Prealpi Giulie - Friuli). *Mem. Ist. It. di Spel.*, s. 2, 8: 143 pp., Udine.
- MUSCIO G. (a cura di), 2008 - Il fenomeno carsico delle Prealpi Giulie settentrionali (Friuli). *Mem. Ist. It. di Spel.*, s. 2, 20: 192 pp., Udine.

Umberto Sello

## **Per ricordare i 100 anni dalla morte di Giovanni Battista De Gasperi**

**Riassunto** - In occasione del centenario dalla morte, anche in seguito alla recente pubblicazione del suo “Diario di Guerra”, viene disegnata la figura di Giovanni Battista De Gasperi, elemento di spicco del Circolo Speleologico e Idrologico Friulano. Dal racconto dell’ultimo anno di vita emergono amor di Patria assieme a grande umanità, senso dell’onore e l’irrefrenabile desiderio di approfondire i propri studi geologici: anche dalla Trincea.

**Abstract** - On the occasion of the hundred-year of death, even after the recent publication of his “War Diary”, the figure of Giovanni Battista De Gasperi, a prominent element of the Circolo Speleologico e Idrologico Friulano, is drawn. From the story of the last year of life emerge the love for his Nation with great humanity, sense of honor and the irrefractable desire to deepen his geological studies: also from Trench.

*“...Diario di Guerra. Ho tutte le buone intenzioni di metterci il fine da me, e di servirmene per ricordare di tanto in tanto questi giorni di vita così diversa dalla solita. Ma se accadesse che, lasciando la buccia in qualche ricognizione o in qualche scontro, non fosse possibile riempire l’ultima pagina, prego chi trova questo diario di completarlo con quanto sa sul mio conto, e di mandarlo alla fam. De Gasperi, Via Marinoni 8 - Udine. Comelico, giugno 1915...”.*

Chi scrive è un giovane friulano di 23 anni già considerato una promessa delle scienze geologiche e geografiche, nato dal punto di vista formativo nella Società Alpina Friulana: Giovanni Battista De Gasperi.

Il testo del suo diario, fino ad ora rimasto inedito, ha visto la sua pubblicazione integrale a cura di Stefano Cioffi sotto il titolo: *L’urlo indifferente. Sui luoghi del Diario di Guerra di Giovanni Battista De Gasperi*, edito dalle edizioni Osiride di Rovereto; nella pubblicazione vi è inoltre una sua scheda biografica a cura di Paola Visentini.

Il ritrovamento ma soprattutto la possibilità di poter leggere i brani contenuti nel diario è dovuto ad una lungimirante iniziativa dei parenti udinesi Paola



Ritratto di Giovanni Battista De Gasperi in divisa militare (Archivio CSIF, Udine).



Una studiosa di topografia!

Durante le ricerche sul ghiacciaio di Aviolo (Lombardia), G.B. De Gasperi fotografa una... mucca che si ciba delle sue carte topografiche (Archivio Desio, Roma).

Leoncini Maddalena e Franco Maddalena ai quali è riservata la mia, e credo anche degli altri studiosi, gratitudine.

Lo straziante appello di Giovanni Battista De Gasperi non poteva rimanere inascoltato anche se già in precedenza più di qualcuno si era occupato del giovane scienziato.

Non possiamo dimenticare come sulla sua stele funeraria vi era incisa l'idealistica frase: *“per ricordare il dott. G.B. De Gasperi forte intelletto ottimo cuore integro carattere che visse per la scienza e morì per la patria. n. in Udine 18.IV.1892 m. sul Maronia 16.V.1916 - i genitori, la sorella posero 1921”*.

Ma chi era Giovanni Battista De Gasperi: in poche parole un giovane allievo della mirabile scuola geografica friulana creata da Giovanni Marinelli in seno alla Società Alpina Friulana, un giovane che nei suoi 24 anni di vita è capace di pubblicare ben 137 lavori su riviste di fama nazionale come il bollettino della Società Geografica Italiana, bollettino del C.A.I. di Firenze, rassegna Glaciologica Italiana e non ultimi “Mondo Sottterraneo” e “In Alto”, senza dimenticare la sua partecipazione quale geografo alla spedizione dell'abate Alberto Maria De Agostani in Terra del Fuoco nella primavera del 1913; a lui si devono le corpose monografie sulle “Grotte e Voragini del Friuli” e “Le Casere del Friuli”, pubblica-

te sempre dalla Società Geografica Italiana.

Nato a Udine il 18 aprile 1892 da Beniamino, professore di origine Trentina che scelse Udine per insegnare geografia, e da Teresa Buttinasca di origine goriziana. Compie gli studi a Udine, frequentando il Regio Istituto Tecnico per poi essere chiamato all'Università di Firenze o meglio l'allora Regio Istituto di Studi Superiori, accolto tra i suoi discepoli dal noto geografo Giotto Dainelli dove il 14 marzo 1914 discute la tesi di laurea ottenendo il massimo dei voti e la lode in Scienze Naturali.

Non voglio riproporre la sua lunga bibliografia già nota a molti o rintracciabile facilmente in precedenti interventi (SELLO, 2012) ma voglio ricordare un momento cruciale della vita della Patria quando, allo scoppio del Primo Conflitto Mondiale accorre, assieme ad anonimi cittadini, anche una grande schiera di studiosi, molti dei quali volontari, idealisti carichi di rettitudine morale e figli di un pensiero che oramai desolatamente ci ha abbandonato.

In una polverosa pergamena rintracciata nell'ultimo trasloco di sede della Società Alpina Friulana, troviamo coreograficamente iscritti i nomi de *"i Soci caduti per la Grandezza della Patria"* (a seguito di una deliberazione dell'assemblea sociale SAF dell'11 febbraio 1920). In essa ci sono i nomi del capitano Fausto Bianchi, del generale Antonio Cantore, del ragioniere Vincenzo Comparetti, del dottore Giovanni Battista De Gasperi, del dottore Giuseppe Feruglio, dell'avvocato Giuseppe Manzi, di Umberto Micoli di Francesco, del dottore Renzo Rea e del dottore Marco Rizzi (tre nomi sono anche soci del Circolo Speleologico Idrologico Friulano).

Sulla vita militare di G.B. De Gasperi conosciamo abbastanza: sappiamo dai ruoli del Distretto Militare di Udine ora conservati presso l'Archivio di Stato di Udine, che viene dichiarato abile arruolato in prima categoria il 30 luglio 1912 (utile documento dove ci porta alla conoscenza dei dati somatici quali una statura di m 1,71 e mezzo, torace m 0,89, capelli biondi e forma liscia, naso greco, occhi grigi, colorito roseo, dentatura sana, arte e professione studente e sa leggere e scrivere). Compie il servizio militare fino a giungere al grado di tenente nel 69° Reggimento di fanteria - Brigata Ancona e non negli alpini come alcuni hanno citato in passato confondendolo con il fratello Luigi Callisto che morirà sulle alture del Monte Vodil nella Valle dell'Isonzo il 29 settembre 1915, lui sì alpino del 8° reggimento poi al Battaglione Val Natisone.

Il diario di guerra ci permette di ripercorrere uno dei fatti salienti della sua vita militare, la ferita e la prima decorazione sul campo ottenuta nel luglio 1915 in Comelico, ma ascoltiamolo leggendone un breve brano: *"...a meno di cento metri da là, ecco spiccare sulla cresta, nello sfondo del cielo, un'ombra ritta: è un uomo certamente. Accanto a lui è l'orlo di una trincea: sarà solo o sarà la vedet-*



Pergamena commemorativa dei caduti nella Grande Guerra della Società Alpina Friulana (Archivio SAF, Udine).

*ta di un plotone? Stesi in linea, fucili pronti, pancia a terra, ci avvicinammo strisciando. Quello non si muove, siamo a venti metri o poco più. Vedo che si gira. Alza la falda del berretto, sparisce quasi del tutto dietro il rialzo. S'ode il rumore del fucile che si arma.*

*Fuoco! comando e segue una scarica, lui, coperto, risponde senza scomporsi. Comando l'assalto, mi precipito mentre ancora fa fuoco, scaricando su lui la rivoltella. Fa mezzo giro su se stesso e cade bocconi con un urlo. Senz'altro gli levo il fucile, lo ricarico e me lo metto in spalla; ricarico la rivoltella. Mentre gli leviamo il sacco e le cartucce s'alzano i razzi austriaci, ma noi, a terra, non siamo visibili.*

*In quella si alzano giù, verso il corpo di guardia, delle grida alemanne. Sono i compagni del morto che chiedono notizie. Rispondo per lui che buttino le armi e si arrendano: siamo in molti, e subito comando: Compagnia Avanti! E con la mia compagnia ...di 8 uomini (D'Auria, Giachi, Fantini, Fabbroni, Breda, Moroni, Di Lorenzo e Benigni) avanzo in ordine sparso. Quei tali (ho saputo poi ch'erano in 8) sono spariti. E arrivo al corpo di guardia: una piccola cavità nel terreno, coperta con paletti, pietre e zolle. Lo si circonda, io entro ma lo trovo del tutto vuoto. Manca da trovar Cecchino, e perciò si riprende la discesa pel costone verso il suo appostamento. A un tratto... è lui. A terra e nuovo discorso di resa, ma Cecchino è poco diplomatico: apre il fuoco e contro di lui, appostato, noi spariamo stando a terra su di un terreno roccioso in discesa, possiamo ben poco. A un tratto sento un forte colpo, un vero ceffone potente alla guancia destra: mi porto la mano e la ritraggo tutta insanguinata. Fiol d'un can. Savoia! grido buttandomi avanti: ruzzolo due volte, non fa nulla, in un baleno salto quei venti metri che ci separano, evito la sua baionetta, lo tengo pel collo e gli tempesto la zucca di pugni. Giachi prima, poi gli altri mi danno una mano: si leva la funicella da zappatore e mentre io, con la pistola in pugno, gli rammento la necessità di venire con noi senza tante storie lo si lega saldamente ai polsi... ma sanguinavo sempre: mi fermai un momento che sentivo l'occhio pieno di sangue. Tappai l'altro e guardai la luna che sorgeva allora: la vidi, per quanto in mezzo ad una nebbia che non era in cielo. Mi fasciai con il pacchetto, a tasto per individuar la ferita... Scesi al posto di medicazione e, dopo fasciata la ferita, fui chiamato al comando di Battaglione ov'era già stato portato il prigioniero. Ebbi le congratulazioni del Colonnello e di tutti e poi ci si mise ad interrogare l'amico. Dapprima, duro duro, non rispondeva che in tedesco, ma poi un bicchierino di cognac e mezza pagnotta con del vino gli levarono di bocca un "molto puono", che fu il segnale di lunga conversazione in italiano. Si chiama Karl Waitz, volontario di 19 anni, figlio di un dottore, nipote del vicario generale per il Voralberg. Nel sacco aveva un arsenale di roba, a cominciare dagli oggetti di toletta, dalla cucinetta portatile fino alla carta igienica!*

*Quindi una preda importante, sia come elemento di soldato, che come propaganda fra i nemici; però troppo colto (ha fatto il liceo) per tradire i suoi con noti-*

zie informative. Qualcosa abbiamo rilevato da un libretto di note, cominciato due mesi fa, quando “si presentava volontario per servire Dio, L’Imperatore e la Patria...”. Dal comando di battaglia scesi, con lui e alcuni soldati di scorta al comando di Brigata; per la strada chiacchierammo come vecchio amici. Ci s’era scoperti alpinisti entrambi, e ancora una volta la montagna dava prova dei suoi sentimenti umanitari. Bello si è che quattr’ore prima ci si tiravamo le fucilate...”.

La versione ufficiale dei fatti si può leggere sull’attestato di conferimento della medaglia d’argento al valore militare che cita “comandante di una pattuglia in ricognizione notturna, attaccò coraggiosamente una piccola guardia austriaca di forza superiore. Ferito, rimase a dirigere l’azione impegnata con il nemico sino a che uccise una vedetta austriaca, ne catturò un’altra e disperse tutta la piccola guardia - Alture di Eisenreich, 7 e 8 luglio 1915”.

Passarono alcuni mesi trascorsi in convalescenza a Firenze, sua sede di arruolamento, ottenendo l’offerta di divenire istruttore di reclute ma egli rifiutò per non togliersi dai suoi impegni assunti con il giuramento.

Non fece recedere dalla sua decisione nemmeno la presenza a Firenze della sua fidanzata, Enrica Calabresi, biologa di Ferrara, di famiglia ebraica, che pagherà con la vita alcuni decenni più tardi il rifiuto di scappare per non compromettere altre persone e per poter proseguire ad insegnare, nonostante l’azzeramento della sua brillante carriera universitaria, nelle scuole ebraiche di Firenze.

Tornato al fronte incappò in una delle pagine più feroci del conflitto: la nota *Strafexpedition* (spedizione punitiva) austriaca iniziata nel maggio 1916.



Cerimonia del maggio 2016 al Cimitero di Udine (foto D’Andrea).

Alcuni giorni prima dell'offensiva invia una lettera, l'ultima, al suo maestro Giotto Dainelli non ancora cosciente della tragedia imminente: *"...Monte Maronia 10 maggio 1916 - Ieri ho provato il supplizio di Tantalò applicato alla geologia. In una vicina selletta stanno alcune nostre trincee in muro a secco: tutte le pietre sono zeppe di fossili. E come belli, anche!. Se lo figura Giovanin, che guarda con invidia quella miniera! Ma ne ho preso nota, e se riporto la ghirba..."*.

Il giorno 16 maggio 1916 durante un furioso combattimento viene colpito a morte e del fatto ci rimane la sola versione ufficiale contenuta nella motivazione della seconda medaglia d'argento al valor militare che cita: *"...aiutante in seconda, durante una mischia violenta col nemico, visti cadere alcuni ufficiali, assumeva il comando dei loro reparti, e riordinatili prontamente, li incitava alla lotta, finchè colpito al petto, cadeva, dando mirabile esempio di eroismo e di elette virtù militari - Monte Maronia, 16 maggio 1916."*

La tragica notizia viene quasi subito a conoscenza della famiglia e degli udinesi; appare un articolo sulla Patria del Friuli del 29 maggio 1916 con il titolo *"L'eroica morte del tenente Giovanni Battista De Gasperi"* citando un telegramma ricevuto e facendo una breve ma sentita biografia dell'estinto. Nei giorni seguenti sia la SAF che il Circolo Speleologico illustreranno in articoli separati le sue innumerevoli imprese scientifiche.

È il Sindaco di Udine, Domenico Pecile, che il 14 ottobre 1916 consegna al padre Beniamino il brevetto accompagnandolo con una missiva: *"...adempio ad*



Foto scattata da un ufficiale austriaco nell'inverno 1916 con l'altipiano verso il Monte Maronia (Archivio Sello, Udine).

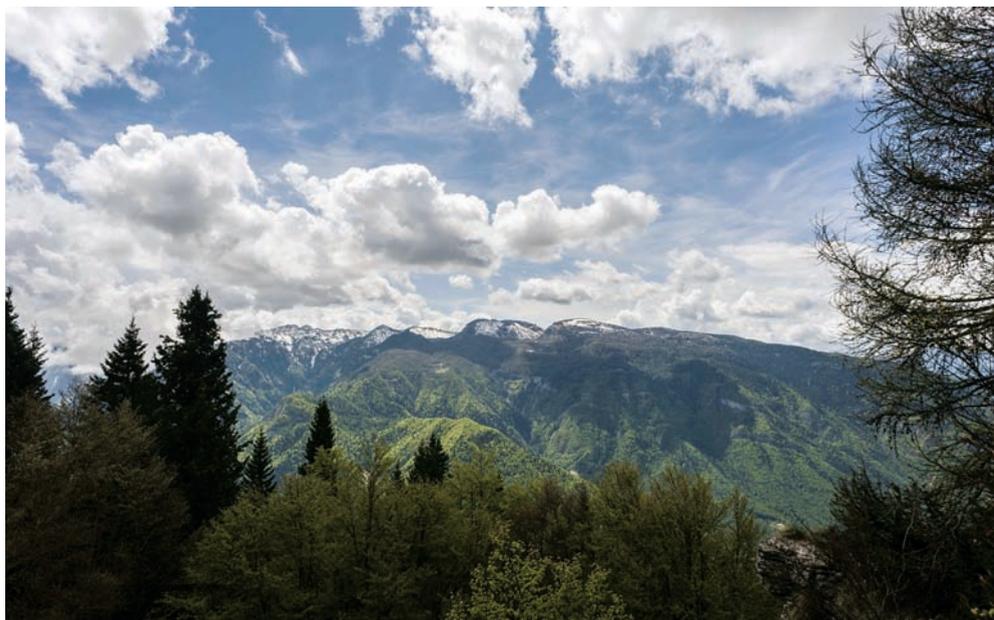
*un doveroso incarico conferitomi dal Comando del 69° Regg. Fanteria di linea rimettendo a V.S. il brevetto di medaglia d'argento guadagnata dal valoroso suo Gio. Battista. Nella breve sincerità delle parole che illustrando le gesta da lui compiute appare una grandezza che fa pensare al leggendario valore di età trascorse; il sacrificio virilmente affrontato da tanti eroi nell'attuale guerra resterà quale imperituro ricordo alle generazioni avvenire.*

*Vada il nostro fervido ringraziamento a quanti, come l'egregio figliolo Suo, hanno dato sé stessi per una Patria più grande e più sincera.*

*E nel giorno radioso della pace il nostro cuore si rivolgerà riconoscente a Coloro che, con invito coraggio, con cosciente virtù hanno compiuto il più santo dei doveri per un nobile ideale. Voglia la S.V. gradire sensi di deferente ossequio..."*

La decorazione risulta da alcune fonti essere stata consegnata in Piazza della Signoria a Firenze il 20 settembre 1918.

Le istituzioni sia locali che nazionali si attivano quasi subito per onorare De Gasperi con iniziative che vanno dalla creazione di un premio scientifico (che vince, nella sua prima edizione, Ardito Desio), la pubblicazione dei suoi scritti inediti riguardanti la geologia e geografia a cura di Giotto Dainelli per la Società Geografica Italiana dove concorrono i massimi conoscitori dei singoli settori per riordinare i suoi meticolosi appunti tenuti in piccoli libricini neri; per la pubblicazione viene organizzata una sottoscrizione pubblica alla quale concorre anche la SAF nel cui archivio sono custodite le copie delle singole sottoscrizioni.



La visione attuale dell'altipiano ripresa dalla posizione simile della foto del 1916 (foto D'Andrea).



La tomba di De Gasperi come si presentava, fino al 2012, nel Cimitero di Udine.

La SAF lo ricorderà poi inaugurando nell'ottobre 1925 il rifugio Fratelli De Gasperi in Val Pesarina, già fratelli De Gasperi perché dedicato alla memoria di Giuseppe morto nel 1907 nel tentativo della scalata solitaria del Civetta, il primo alpinista della SAF morto in montagna (lo cercarono per mesi e lo trovarono i componenti della Squadra Volante della Società Alpina delle Giulie, guidata da Napoleone Cozzi, in quella che si potrebbe affermare la prima operazione di soccorso internazionale essendo Trieste in quegli anni ancora non riunita alla madre Patria ed alla quale parteciparono i soci del Circolo Speleologico di Udine con le attrezzature adatte a calarsi negli stetti crepacci), Luigi Callisto già prima ricordato, morto nel 1915 in guerra, e per ultimo il nostro Giovanni Battista.

Ma la salma di De Gasperi arriverà a Udine solo il 4 aprile 1921 traslata da un piccolo cimitero militare del Trentino (probabilmente proprio nella zona di Folgaria); ne dà ampio risalto la cronaca cittadina. Sulla Patria del Friuli del 5 aprile 1921 in un articolo intitolato *“estremo saluto accorato a G.B. De Gasperi”* viene ricordato che *“...un'altra gloriosa salma è venuta a ricordarci di quali virtù devono essere dotati i figli della Patria, un'altra salma è passata nel recinto sacro all'eterno riposo, rammentando come si deve saper vivere e morire per l'Italia...”*. Il corteo percorre silenziosamente le vie cittadine dalla stazione ferroviaria fino alla Porta Venezia dove come consuetudine vengono tenuti i discorsi di rito. A nome della SAF prende la parola il comm. Emilio Pico, poi tocca il cav. Russo per l'Associazione Combattenti, il dottor Egidio Feruglio che porge il saluto commosso del Circolo Speleologico, il comm. Domenico Rubini del laboratorio di chimica agraria e da ultimo il prof. Francesco Musoni che reca *il saluto al suo scolaro prima e amico poi*. La bara è avvolta nel tricolore e su un cuscino di velluto sono state deposte le due onorificenze al merito.

Nella sua tomba di famiglia riposa per oltre 90 anni fino a quando nel gennaio 2012 scade la concessione cimiteriale ed i suoi resti sono destinati all'ossario comune. Ed è a questo punto che uno sparuto gruppo di estimatori della sua attività scientifica si fa promotore verso il Comune di Udine per salvaguardare i suoi resti mortali e destinarli ad una nuova tumulazione nel famedio degli illustri cittadini udinesi.

L'esumazione avviene nella prima mattina di una giornata limpida ma fredda, i suoi resti sono ancora riconoscibili, alcuni brandelli di tela grigioverde e i resti degli scarponi chiodati ai piedi; la cosa più sconvolgente è che sono rimasti quasi pietrificati anche i gambi del mazzo di fiori deposto dai suoi cari sulla bara!

Gli speleologi udinesi, recuperata la parte centrale del manufatto contenente l'epitaffio, con una operazione veramente encomiabile riescono a far penetrare la pesante pietra all'interno delle viscere della terra fissandola ad una parete rocciosa di una sala interna nella grotta Doviza di Villanova delle Grotte, cavità che proprio lui esplora nel 1911 portandola con gli oltre 2.400 metri al massimo sviluppo conosciuto in Italia per l'epoca.

Il 18 aprile 2012, proprio in concomitanza del suo 120° anniversario dalla nascita viene scoperta la targa nel famedio che emblematicamente lo ricorda come geografo-speleologo, targa posta a poca distanza da quella in ricordo di Giovanni Marinelli. Nella stessa giornata alcuni studiosi locali e toscani lo ricordano in una affollata adunanza alla Sala Aiace dove sono presenti pure i diretti discendenti di Enrica Calabresi.

Non poteva però passare inosservata, almeno ad alcuni, la ricorrenza dei 100 anni dalla sua tragica morte ed ecco che un piccolo gruppetto di speleologi udinesi si ritrova al Cimitero di Udine la mattina del 15 maggio 2016 deponendo una semplice corona di lauro con un nastro tricolore e la scritta "*gli speleologi udinesi a G.B. De Gasperi*". Alla semplice ma toccante cerimonia la SAF era rappresentata dal suo presidente Antonio Nonino. Salito in auto il piccolo gruppo si è spostato in Trentino per poter rendere omaggio alle migliaia di vittime dei tragici eventi. Lasciata Folgaria siamo saliti al passo Coe per poi abbandonare la strada e ripercorrere, a distanza di giusto un secolo, l'altipiano, per penetrare poi nei boschi dove a mala pena restano alcune tracce di camminamenti e di trincee per arrivare fino alla sommità del Monte Maronia (1705 m slm).

È stata una emozione, ma anche un'esperienza che ci ha arricchito dentro, camminare lentamente scambiando notizie, memorie, racconti accompagnati anche da grandi silenzi, con Enrica Calabresi, la pronipote della Enrica fidanzata di *Giovanin*. Le vistose doline non sono di origine carsica come parrebbero bensì gli incancellabili segni dei bombardamenti austro-ungarici; raggiunta la cima della montagna ci ha accolto un azzurro lembo di cielo mentre la valle era preda di una fitta nebbia incombente quasi fosse un segnale di apprezzamento dall'Alto.

Abbiamo trovato anche i fossili che De Gasperi aveva citato nella sua lettera, proprio in corrispondenza della selletta che divide il Maronia dal Monte Maggio; la storia purtroppo è vera, non siamo in un fantasioso romanzo. È triste che a poca distanza da questi luoghi siano nati degli orribili impianti sciistici che nella stagione estiva sembrano carcasse di animali morti.

Prima di ritornare a casa abbiamo effettuato una doverosa sosta al cimitero austro-ungarico di Folgaria dove giacciono ancora migliaia di salme, molte delle quali ignote, vittime di ideali non sempre comprensibili, specialmente oggi, che ci fanno anche ricordare come la guerra sia deleteria ed inutile.

A conclusione del mio ricordo devo ringraziare i pochi che hanno creduto nella mia iniziativa fino in fondo ed hanno partecipato alla giornata in Trentino: Adalberto D'Andrea, Renzo Moro, Paolo Blasoni, Paolo Fabbro, Paolo Maddaleni, Laura Leita e da Bologna Enrica Calabresi ed Elena, nessun altro!

### **Bibliografia**

- CALABRESI F., 2014 - Ricordo di Enrica Calabresi. *Mondo Sotterraneo*, n.s. 36 (1-2): 59-62.
- CIAMPI P., 2014 - Giovanni Battista De Gasperi ed Enrica Calabresi. *Mondo Sotterraneo*, n.s. 36 (1-2): 51-58.
- CIOFFI S., 2015 - L'urlo indifferente. Sui luoghi del Diario di Guerra di Giovanni Battista De Gasperi. *Edizioni Osiride*, Rovereto.
- DAINELLI G. (a cura di), 1922 - Scritti vari di geografia e geologia. *Memorie geografiche*, Firenze.
- GROSSUTTI J., 2014 - Giovanni Battista De Gasperi in Terra del Fuoco. *Mondo Sotterraneo*, n.s. 35 (1-2): 43-49.
- POZZATO P., 2016 L'offensiva austriaca del 1916. Strafexpedition e la contromossa italiana. *Gaspari Editore*, Udine.
- SELLO U. 2012 - Ricordo di Giovanni Battista De Gasperi a 120 anni dalla nascita. *Mondo Sotterraneo*, n.s. 36 (1-2): 17-42.
- SELLO U., 2012 - In memoria di Giovanni Battista De Gasperi. *In Alto*, s. IV, 94 (anno CXXX): 10-22.
- SELLO U., 2016 - Giovanni Battista De Gasperi e la Società Alpina Friulana. *In Alto*, s. IV, 96 (anno CXXXV-CXXXVI): 17-22.

Rino Semeraro<sup>(1)</sup>

## **Michele Gortani (1883-1966) a cinquant'anni dalla morte: la sua opera nello studio del carsismo e nella speleologia, all'interno del più vasto impegno scientifico e civile**

**Riassunto** - In occasione del cinquantesimo della morte, viene disegnato il ruolo di Michele Gortani nell'ambito degli studi carsici e dell'organizzazione della speleologia: fu socio del Circolo Speleologico e Idrologico Friulano e redattore di *Mondo Sotterraneo*, fondatore di una Società Speleologica a Bologna e presidente dell'Istituto Italiano di Speleologia. Dal 1954 al 1966 fu presidente del CSIF.

**Abstract** - On the occasion of the fiftieth anniversary of the death, the role of Michele Gortani mainly in karst studies and speleological organization is here described. He was member of the Circolo Speleologico e Idrologico Friulano and editor of *Mondo Sotterraneo*, founder of a Speleological Society in Bologna and president of the Istituto Italiano di Speleologia. From 1954 to 1966 he was president of CSIF.

### **Introduzione**

A ben guardare, per il prof. Michele Gortani, rispetto alla sua opera nell'ambito della geologia, definibile vastissima, l'interesse agli studi sul carsismo e per la speleologia fu marginale. O secondario, che dir si voglia. Non c'è dubbio, l'impegno preponderante e prioritario - allineato alla sua responsabilità professionale - fu la geologia in generale, in particolare quella della Carnia che fin dall'inizio dello scorso secolo sviluppò con grande autorevolezza, tanto da "scoprirla", letteralmente, tenuto conto che prima del suo avvento tale conoscenza si poteva considerare ancor primitiva e in larga parte errata. Altrettanto vasto, e profondo, è stato l'impegno di Gortani nella società civile, dove lo ritroviamo per aver scritto pagine d'intensa umanità e grande dedizione alla popolazione della sua Carnia, come alla Nazione tutta, senza contare il ruolo che ebbe, da volontario, nella Prima Guerra Mondiale. Per tale ragione, in virtù di questa vita straordinaria

---

1) Indirizzo dell'autore: [semeraro.rino@gmail.com](mailto:semeraro.rino@gmail.com).

ria, un'esistenza in cui, Gortani, dalle innumerevoli testimonianze, mai perse un minuto di tempo, dedicandosi con abnegazione alla ricerca, al lavoro, alla comunità, alle sue genti e alla famiglia, con un'instancabilità che è rimasta leggendaria, la frase d'esordio risulta, essa pure, a questo punto marginale.

Ed è in questa sorta d'equivoco che va sviluppata la rivisitazione dell'opera di Michele Gortani verso lo studio del carsismo e nella speleologia, all'interno del suo più vasto impegno scientifico e civile, come riporta il titolo. Se, tuttavia, quest'opera, enucleata dal suo più esteso impegno, non fu prioritaria, nei risultati e nella pratica ebbe notevole peso e incidenza sull'intera speleologia italiana. Capire ciò è stato uno degli obiettivi - fra i tanti - di quest'articolo, giacché oggi, a distanza di cinquant'anni dalla sua morte, se ne può discutere con imparzialità. L'occasione della ricorrenza, inoltre, ben si prestava a ripercorrere l'impegno di Michele Gortani in una retrospettiva: un figlio del 19° secolo che, naturalista, geologo, uomo pubblico, ebbe un ruolo cruciale nelle Scienze Geologiche italiane della prima metà dello scorso secolo, con un occhio di riguardo verso la speleologia. Un Gortani che volle, sempre, contestualizzare la speleologia quale Scienza, avendo cognizione come l'esplorazione, di cui coglieva l'importanza capitale e sapendola quasi mai appannaggio dei ricercatori, non si potesse che filtrare attraverso questi ultimi, secondo la sua personale formazione e visione. Più che essere, questa, una chiave di lettura sul problema, come vedremo sarà una costante dell'impegno di Michele Gortani verso una disciplina, come la Speleologia, che, per forza di cose, in un modo o nell'altro, per lui, doveva passare da una porta per entrare in un'altra.

Alla morte di Gortani molti furono le commemorazioni, i discorsi pronunciati, le iniziative prese a ricordo dell'opera - giacché, a mio parere, dire attività è riduttivo - di quest'uomo, figlio della Carnia che alla Carnia rivolse, oltre che alla Scienza, tutti i suoi sforzi. Per questa ragione trovo poco utile illustrare la biografia del Gortani, almeno nel modo consueto, o tradizionale, giacché molti vi hanno già provveduto, se non inquadrala in una sintesi - che segue - con il solo scopo di introdurre correttamente la sua figura. Fra i vari ricordi di Michele Gortani - qualcuno mai volesse approfondire - suggerisco la lettura (spaziando dall'attività scientifica a quella istituzionale e nel sociale), innanzitutto di quello del suo principale allievo all'Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Bologna, che gli succedette come direttore, Raimondo Selli<sup>(2)</sup> e quello di Marcello Manzoni<sup>(3)</sup> sempre dell'ateneo bolognese, poi quelli, istituzionali, di Luigi Burtolo presidente dell'Amministrazione provinciale di Udine<sup>(4)</sup> e di Doro de Rinaldini presidente del

---

2) SELLI R., 1966: *L'opera scientifica di Michele Gortani*. Giornale di Geologia (già Giornale di Geologia pratica), Annali del Museo Geologico di Bologna, s.e 2<sup>a</sup>, v. 34, n.1, 1-28, Bologna.

3) MANZONI M., 1984: *Michele Gortani, uomo e scienziato*. Giornale di Geologia, s.e 3<sup>a</sup>, v. 46, n. 1, p. 5-14, Bologna.

4) Commemorazione di Michele Gortani al Consiglio provinciale di Udine, seduta del 29 gennaio 1966.

Consiglio regionale del Friuli Venezia Giulia<sup>(5)</sup>, indi, per una visione d'insieme della sua vita, il volume a cura di Libero Martinis<sup>(6)</sup>, di Ermes Dorigo<sup>(7)</sup> e quello a cura di Amanda Talotti e Beppina Rainis<sup>(8)</sup>. Dal mondo speleologico, si ricorda la commemorazione di Franco Anelli<sup>(9)</sup>, Pietro Scotti<sup>(10)</sup> e pochissimi altri, poi quella tenuta dal Circolo Speleologico e Idrologico Friulano nel febbraio 1966, il ricordo di Piercarlo Caracci a un anno dalla scomparsa<sup>(11)</sup> e occasioni successive<sup>(12)</sup>.

## La vita

Michele Gortani nacque a Lugo, in Spagna, il 16 gennaio 1883 dall'ing. Luigi, all'estero per motivi di lavoro, e da Angelina Grassi. Carnico (dal ceppo familiare originario del Canal di Gorto - la Valle del Torrente Degano - nella Carnia centrale), grazie al padre, che fu pure un naturalista appassionato e competente, trascorse un'infanzia, oltre che improntata all'educazione naturalistica sul terreno, cosmopolita grazie alla corrispondenza tenuta dal padre con i più noti naturalisti europei, assai formale e classica negli studi diplomandosi al Liceo Stellini di Udine. Fu un allievo precoce, si trasferì a Bologna per seguire all'università il corso di Scienze Naturali, laureandosi nel 1904 a soli 21 anni con lode, discutendo una tesi sulla fauna permocarbonifera dell'Alta Carnia, rimanendo poi nel mondo accademico. Risale al 1902 la sua prima pubblicazione scientifica<sup>(13)</sup> e allo stesso anno quella successiva<sup>(14)</sup>. Negli anni 1904-1906 è Assistente alla Cattedra di Mineralogia dell'Università di Perugia e Assistente di Geologia all'Istituto Superiore Agrario di Perugia. Assistente di Geologia all'Istituto geologico dell'Università di Bologna negli anni 1906-1910 ove conseguì la Libera docenza in Geologia nel 1907. Assistente di Geologia e Mineralogia presso il Reale Politecnico di Torino negli anni 1911-1913. È Professore incaricato presso l'Università di Pisa negli anni 1913-1915. Fino all'entrata dell'Italia nella Grande Guerra ha già, al suo attivo, ottanta pubblicazioni, salvo alcune, tutte sulla geo-

---

5) Commemorazione di Michele Gortani al Consiglio della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia nella seduta del 1° febbraio 1967.

6) MARTINIS L., 1986: *La figura e l'opera di Michele Gortani*. Comunità montana della Carnia, 177 pp., Treu Arti Grafiche, Tolmezzo.

7) DORIGO E., 1993: *Michele Gortani*. Ed. Studio Tesi, Civiltà della Memoria, 117 pp., Pordenone.

8) TALOTTI A. & RAINIS B. (a cura di), 2007: *Michele Gortani. La sua vita attraverso le fotografie e i documenti*. Fondazione Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari "Luigi e Michele Gortani" e Consorzio Bacino Imbrifero Montano, 271 pp., Tip. Andrea Moro, Tolmezzo.

9) ANELLI F., 1967: *Professore Michele Gortani. Il nostro maestro*. Le Grotte d'Italia, riv. Ist. It. Speleol., s.e 4<sup>a</sup>, v.1, p. 149-152, Bologna.

10) SCOTTI P., 1966: *Michele Gortani*. Atti Soc. Speleol. It., 1965, p. 37-38, Alessandria.

11) CARACCI P., 1967: *Un anno*. Mondo sotterraneo, n. un. 1966, p. 7-9.

12) SELLI R., 1968: *Michele Gortani. Discorso commemorativo*. Celebrazioni Lincee, Acc. Naz. dei Lincei, n. 9, p. 23, Roma.

13) GORTANI M., 1902: *Nuovi fossili raibliani della Carnia*. Riv. It. Paleont., a. 8, p. 76-94, Bologna.

14) GORTANI M., 1902: *Sul rinvenimento del calcare a Fusuline presso Forni Avoltri nell'alta Carnia occidentale*. Rend. R. Acc. Lincei, Cl. Sc. Fis. Mat. Nat., s. 5<sup>a</sup>, n. 11, p. 316-318, Roma.

logia delle Alpi e delle Prealpi Carniche. In questo periodo, già spiccava il suo senso civico verso la Carnia: fu eletto Deputato al Parlamento del Regno, nel Partito Popolare, per il collegio di Tolmezzo nella legislatura 1913-1919 a soli 30 anni. DORIGO (1993) (op. cit.), che ha esplorato a fondo il carattere e la psicologia di Gortani, dice che l'autorealizzazione era un valore positivo trasmessogli dalla famiglia, purché si trovasse un giusto equilibrio tra ambizione personale e dedizione altruistica; e ciò sarà sostenuto dall'affetto della consorte, Maria Gentile, che diverrà il vero tramite tra il mondo utopistico-sentimentale e teorico del marito e la concreta realtà e materialità della storia e della vita. A Roma, la sua attività parlamentare fu rivolta, con particolare zelo, ai problemi della montagna di cui era profondo esperto e interprete, ma in quegli'anni lontani le sue indicazioni non furono applicate con sufficiente vigore; di questo impegno fa testo una sua pubblicazione che tratta con modernità il disordine idrogeologico<sup>(15)</sup>.

Negli anni fino allo scoppio del conflitto, Gortani, con quella che fu definita "chiarezza e precisione metodologica, assieme ad una incrollabile onestà intellettuale", percorse in lungo e in largo ogni vallata e montagna della Carnia, dedicandosi al rilevamento geologico di ogni angolo più remoto; camminatore infaticabile, ebbe doti di geologo da campagna come pochi, cui fece seguire, con metodo e scrupolosamente, l'analisi dei dati acquisiti. Gortani capì subito i limiti della scienza del tempo, perciò puntò, per la stratigrafia, alla sistematica dell'indagine macropaleontologica, conscio che lo strumento per ottenere risultati, all'epoca, era solo mediante questo tipo di determinazione. Per l'area carnica, c'erano soltanto i lavori del Frech, allora autorevoli ma definibili affrettati, e Gortani, sorprendentemente, datò al Carbonifero la sequenza dei Flysch ritenuti Siluriani, riconoscendo una grande trasgressione carbonifera. Risolse poi i maggiori problemi stratigrafici di allora, anche grazie al riconoscimento delle eteropie di facies nel Paleozoico. Perfino gli importanti massicci calcarei dal Zermula al Cavallo, attribuiti fino ad allora al Permiano e addirittura al Triassico, furono correttamente datati al Devoniano. Confutò poi, a ragione, l'incauta sintesi tettonico-paleogeografica del Termier, noto fautore della teoria dei carreggiamenti, affermando come le Alpi Carniche fossero una catena a pieghe passando per il substrato ercinico, ritenendo gli sovrascorrimenti la trasformazione di deformazioni originariamente molto più blande. Tutti argomenti che furono portati anche in ambito internazionale<sup>(16)</sup>. Come sappiamo, le dispute di Michele Gortani con Heritsch e Gaertner, sul problema, furono intense, però Gortani, che differentemente dagli altri vantava una incredibile esperienza di campagna, non intese mai trasportare il modello strutturale da lui verificato in Carnia al resto delle Alpi. Non è questo il

---

15) GORTANI M., 1913-1914: *La foresta e le acque*. Giorn. Geol. Pratica, n. 11, p. 137-214, n. 12, p. 45-128, Parma e Pisa.

16) GORTANI M. & VINASSA DE REGNY P., 1910: *Le Paléozoïque des Alpes Carniques*. C.R. XI Congr. Géol. Intern., p. 1005-1012, Stockholm.

luogo, per affrontare nel dettaglio il grande impegno del Gortani nell'attività di geologo, vanno però ricordati gli oneri collaterali, come per esempio l'assunzione della direzione della rivista *Giornale di Geologia Pratica* nel 1910 (che poi si trasformò in *Giornale di Geologia*, a Bologna, divenendone direttore ininterrottamente dal 1926 fino al 1955), poi le escursioni didattiche, l'ordinamento e riordinamento di collezioni museali geologiche. Non trascura altri interessi, sempre in campo naturalistico, come la pubblicazione (ciò fa capire l'erudizione) del poderoso trattato, a firma congiunta col padre, sulla flora del Friuli<sup>(17)</sup>; infine l'intensa attività di parlamentare e quella di assistenza alle sue genti.

All'entrata dell'Italia in guerra nel 1915 Gortani si arruolò, volontario, nel VIII Reggimento Alpini col grado di sottotenente. Scrisse, il 20 ottobre 1915: "...restereò fino all'ultimo nella schiera gloriosa dei nostri alpini. Viva l'Italia!". Fu comandato al fronte sulle Alpi Carniche, in prima linea sul Pal Grande, Freikofel e Passo Pramsoio<sup>(18)</sup>. Per le sue competenze si occupò per il Comando, grazie alla sua conoscenza diretta di montagne e vallate, in merito alla definizione fisiografica del territorio a supporto della strategia e della "geologia militare"<sup>(19)</sup>. In quanto deputato al Parlamento il Ministro della guerra Leonida Bissolati lo incaricò, all'inizio del 1916, di riferire al Governo sulla situazione dell'esercito al fronte: un incarico delicato ma giustificato. Con Caporetto, ovvero la 12ª battaglia dell'Isonzo, fine ottobre inizio novembre del 1917, la rotta italiana costituì una temporanea vittoria delle armi austro-ungariche. Il Governo, su Caporetto, istituì con R.D. 12 gennaio del 1918, n. 35, una Commissione d'inchiesta presieduta dal gen. Carlo Caneva, che - è noto - attribuì ai generali Cadorna e Capello la disfatta. Michele Gortani produsse un memoriale, che costituisce di fatto la sua Deposizione<sup>(20)</sup>. Questa, che consta di 52 fogli (più varie lettere e minute) ed era conservata in una cassetta di sicurezza presso la Banca Carnica di Tolmezzo, fu messa a disposizione nell'estate del 1968 dalla moglie di Gortani signora Maria Gentile. La deposizione è una lucida fotografia sull'impreparazione delle nostre armi, all'entrata in guerra, le deficienze e gli errori, che Gortani (che non era ufficiale di carriera e quindi non poteva avere dimestichezza con l'arte militare) aveva invece ben compreso e analizzato, adoperandosi (assieme ad altri) per rendere edotto il Governo sugli sbagli più rilevanti nella condotta bellica. Parte

---

17) GORTANI L. & GORTANI M., 1905-1906: *Flora Friulana con speciale riguardo alla Carnia, Parte 1ª e 2ª*. 3 vol. XI+800 pp., 1 carta botanica in scala 1:25.000, Udine.

18) VAI G.B., 2015: *Michele Gortani: la corte marziale e le trincee dal Pal Piccolo, al Sentiero Spinotti, al Costone Lambertenghi*. Rend. Online Soc. Geol. It., v. 36, p. 115-117, Roma.

19) GORTANI M., 1917: *Cenni orografici e geologici*. In: Comando Zona Carnica, notizie sui monti di frontiera della zona Carnia nel settore Peralba-Canin e loro sistemazione difensiva, Parte 1ª, Cenni geografici-logistici, Zona di Guerra, p. 6-22, schizzo geol. 1:100.000.

20) Deposizione dell'on. Michele Gortani, in data 7 ottobre 1918, presso la Commissione d'inchiesta istituita con il R.D. 12 gennaio 1918, n. 35, presieduta dal gen. Carlo Caneva; GORTANI M. (a cura di Cantarutti N.), 1968-1971: *La responsabilità del comando supremo e la rotta di Caporetto*. Soc. Filol. Friulana, "Ce fastu?", n. 44-47, p. 171-215 [Memoriale Gortani pubblicato postumo].



Fig. 1 - Michele Gortani con la consorte Maria Gentile Mencucci a Tolmezzo nel 1916; si erano sposati il 7 settembre 1911 a Formeaso, un paesino a pochi chilometri a nord di Tolmezzo alla confluenza fra il But e il Chiarzò. Gortani, deputato al Parlamento, arruolatosi volontario a seguito della dichiarazione di guerra, veste con onore la divisa. [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 86].

del memoriale, poi, riguardava la questione del col. Douhet, che, modernamente, propugnava profeticamente un rafforzamento del mezzo aereo, già oggetto di una sua memoria alle superiori autorità, ma ciecamente avversato, anzi cassato, dal nostro Comando che non ne volle sapere, facendo così mancare un'arma che poteva essere colossale, invece d'essere impiegata in modo minimale. Gortani, dal canto suo, aveva perfettamente compreso la modernità e la potenza di questo nuovo mezzo d'offesa. In quei giorni convulsi, una copia del memoriale dell'on. Gortani per il ministro Ruffini, affidata all'on. Mosca, fu smarrita e chi lo ritrovò, a Treviso, la fece recapitare al Comando supremo. Il risultato fu la condanna a un anno di reclusione al col. Dohuet e tre mesi di arresto all'on. Gortani per aver voluto far pervenire il documento a membri del Governo. Il tenente Gortani scontò la pena alla fortezza di Osoppo, così, secondo l'opinione del gen. Cadorna, da esser "messo alla berlina" di fronte ai suoi elettori. Gortani si limitò a comunicare la condanna inflittagli al Presidente del Consiglio on. Boselli. Fu, la rotta di

Caporetto, un momento convulso e di grande travaglio, accuse pesantissime corsero verso Cadorna ("*fucilarlo subito!*": sbottò perfino qualche prete) come anche accuse di aver abbandonato il campo e di disfattismo verso i deputati friulani Michele Gortani e Ugo Ancona, anche se, in realtà, questi ultimi non poterono certo essere sospettati di scarso patriottismo<sup>(21)</sup>. Uno dei compiti di Gortani, in guerra, fu di seguirne l'andamento cercando di mitigare il più possibile le sofferenze della popolazione<sup>(22)</sup>. Nel 1917, dopo Caporetto, dedicò le sue forze ai 20.000 profughi della Carnia: da lui e dalla consorte furono scritte ben 24.000 lettere in risposta ai bisognosi, passò 135 notti in treno, cercando di non disperdere ancor più quella comunità colpita (Fig. 1). Nel 1918 presentò alla Camera

21) CESCIN D., 2006: *Gli esuli di Caporetto. I profughi in Italia durante la Grande Guerra*. GLF Editori Laterza, 313 pp.

22) PERATONER A.P., 2004: *Michele Gortani e l'attività assistenziale a favore dei profughi carnici. 1917/19*. Museo Carnico Arte Popolare, 266 pp., Lithostampa, Tolmezzo.

50 interpellanze, una requisitoria verso i disservizi e la scarsa assistenza ai profughi, i quali poterono iniziare a rientrare appena quell'anno e, con la liberazione del territorio occupato, si dedicò all'ottenimento dei risarcimenti ai danni di guerra subiti dai carnici.

Terminato il conflitto Michele Gortani tornò subito agli impegni accademici. Rientra nominato Professore incaricato all'Università di Pisa (1918-21); nel 1922 viene nominato Professore straordinario presso l'Università di Cagliari. In Sardegna, in poco tempo, riuscì a far progredire notevolmente la conoscenza del Gotlandiano, soprattutto studiando le Graptoliti, campo, quello del Paleozoico sardo, sul quale ritornò negli anni a seguire. Nel 1922-24 è Professore straordinario presso l'Università di Pavia. Indi, fu trasferito, per chiamata da parte del suo mentore il prof. Capellini, all'Università di Bologna nel 1924 quale Professore ordinario e direttore dell'Istituto



Fig. 2 - Ritratto fotografico di Michele Gortani direttore dell'Istituto di Geologia dell'Università di Bologna, nel periodo tra le due guerre mondiali, all'epoca della sua massima attività scientifica. [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 86].

di Geologia, succedendogli. A Bologna, a parte la cattedra e il museo, c'era tutto da impostare non essendovi strutture adeguate alla didattica e alla ricerca. Si ricorda, a quei tempi (anni Venti), come l'aiutante dell'Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Bologna corresse alla stazione ferroviaria per portare, velocemente, il prof. Gortani sulla canna della bicicletta al lavoro, più tardi recuperando i bagagli, dove egli, appena giunto, piombava su studenti e colleghi per far marciare, senza perder un attimo di tempo com'era sua caratteristica, l'Istituto, prendendo in mano la situazione, interrogando, consigliando, decidendo. Sono, gli anni fra le due guerre, a Bologna, quelli della sua maturità di scienziato.

A Bologna, con la cattedra, l'attività in campo didattico e nella ricerca fu intensa (Fig. 2). Proseguì gli studi in Carnia e in altre parti d'Italia, riuscì a concretizzare i suoi lavori di sintesi, si dedicò, anche, a spedizioni all'estero, come pure fu chiamato a essere consulente per varie strutture scientifiche e tecniche, al coordinamento di apprezzate guide, a fondare e dirigere enti specialistici. Riportando quando scritto dal Selli [op. cit.] e dal Manzoni [op. cit.], portò contributi non effimeri ma brillanti e sostanziali nei campi della ricerca: *“Paleontologia e Stratigrafia dal Paleozoico più antico al Quaternario più recente, dai Foraminiferi*

ai Vertebrati, Tettonica e Geologia regionale dalle Alpi agli Appennini alla Sardegna, all'Africa orientale, Geotettonica, Geomorfologia delle forme di erosione e di accumulo al carsismo e al glacialismo, Geologia applicata dalle sistemazioni montane alla geoidrologia, dalla geologia delle costruzioni a quella degli idrocarburi". Si potrebbe espandere maggiormente questo elenco, ricordando, ad esempio, che Cesare Lippi BONCAMBI nel volume del 1963 del Giornale di Geologia dedicato agli 80 anni del Gortani, lo definì pure antesignano della Pedologia climatica<sup>(23)</sup>.

Infine - come vedremo, e analizzeremo più in dettaglio - coltivò con interesse [MANZONI, op. cit.], assumendosi pure responsabilità di conduzione, il filone della speleologia, con gli studi collegati sul carsismo, sulle terre rosse e le bauxiti, sulle doline, sulle faune fossili cavernicole.

Per riassumere, molto brevemente, l'attività di ricerca di Gortani fra le due guerre mondiali basta ricordare che il grande lavoro di rilevamento delle Alpi Carniche e Giulie, documentato da oltre una ventina di pubblicazioni specifiche, fu compendiato nelle due monografie regionali sui bacini del But e del Chiarsò<sup>(24)</sup> e dei dintorni di Tarvisio<sup>(25)</sup>, e dai tre Fogli della Carta Geologica alla scala 1:100.000 delle Tre Venezie: "Pontebba"<sup>(26)</sup>, "Ampezzo"<sup>(27)</sup>, "Tarvisio"<sup>(28)</sup>. Come ricordato, in questo periodo Gortani si occupò di ricerche geologiche all'estero. Guidò due campagne geo-petrolifere in Africa Orientale Italiana (Dancalia) assistito dal prof. Angelo Bianchi per conto dell'AGIP, percorrendo buona parte dell'Harar, negli anni 1936/37 e 1937/38 (complessivamente dieci mesi di spedizione). Zona, come fu fatto osservare, "geologicamente inesplorata e priva perfino di una base topografica". La mole di dati raccolti fu enorme, e non tutti i risultati furono elaborati e pubblicati compiutamente, anche a causa delle vicende successive che videro l'ingresso in guerra dell'Italia.

Legato alla Carnia, che lui definiva un'isola culturale, per preservarla con una sorta di "autonomia" ma anche per riunire tutti coloro i quali avessero interesse al suo sviluppo turistico ed economico, fondò nel 1927, assieme ad altri intellettuali

---

23) LIPPI BONCAMBI C., 1963: *Gortani "pedologo"*. Giornale di Geologia, s.e 2a, a. 31, n. 1, p. 385-391, Bologna.

24) GORTANI M., 1920: *I bacini della But, del Chiarsò e della Vinàdia in Carnia. Geologia, morfologia, idrografia. Carta della permeabilità delle rocce*. Pubbl. Uff. Idrogr. R. Magistr. Acque, n. 104, 71 pp., carta geologica 1:50.000, carta di permeabilità 1:100.000, Venezia.

25) GORTANI M., 1936: *Rilevamento geologico dei dintorni di Tarvisio*. Mem. R. Acc. Sc. Bologna, Cl. Sc. Fis., s. 9<sup>a</sup>, n. 3, p. 165-185, carta geol. 1:100.000, Bologna.

26) GORTANI M., 1925: *Carta Geologica delle Tre Venezie, Foglio Pontebba, Scala 1:100.000*. R. Magistr. Acque, Venezia; GORTANI M. & DESIO A., 1927: *Note illustrative della Carta geologica delle Tre Venezie, Foglio Pontebba*. Uff. Idrogr. R. Magistr. Acque, 86 pp., 1 tav., Padova.

27) GORTANI M., DETONI A. & ZENARI S., 1933: *Carta geologica delle Tre Venezie, Foglio Ampezzo, Scala 1:100.000*. Uff. Idrogr. R. Magistr. Acque Venezia, Firenze.

28) GORTANI M., SELLI R. & COBERTALDO D. DI, 1949: *Carta geologica delle Tre Venezie, Foglio Tarvisio, Scala 1:100.000*. Uff. Idrogr. R. Magistr. Acque Venezia, Firenze.

“illuminati”, l’Associazione “Pro-Carnia” divenendone presidente. Lo scontro con il totalitarismo fascista<sup>(29)</sup>, che aborrriva ogni intromissione, se non quella di fiancheggiamento, a seguito dei continui diverbi con le autorità, costrinse il Gortani, seguito dall’intero consiglio direttivo, a rassegnare le dimissioni nel 1931, non prima di aver presentato il bilancio e affermando, nella relazione conclusiva, di essere persuaso si dovesse “...lasciar da parte le scorie, da superare pregiudiziali di personalismi e ideologie, e da raccogliere intorno a sé, in uno slancio di passione e collaborazione fraterna, tutti coloro che possono dar opera al conseguimento di quei nobilissimi fini...”<sup>(30)</sup>. Nel 1929 si era iscritto all’Associazione Professori Universitari Fascisti, Sezione di Bologna: tappa obbligata per proseguire nella carriera universitaria. Nel 1921 Gortani si era presentato candidato alle prime elezioni nazionali dopo la guerra, unito al “Blocco Nazionale”, ma non fu rieletto. Nel 1924 aderì alla Lista Nazionale, ma rassegnò le dimissioni lo stesso anno dal Consiglio comunale di Tolmezzo in seguito agli episodi d’intolleranza per non aver nulla da condividere con le gesta del fascista carnico Isidoro Sillani che terrorizzava la zona con i suoi raids, ritirandosi momentaneamente dalla scena politica.

Durante il secondo conflitto mondiale nuovamente ritornò fra la sua gente, i carnici, con un compito che fu definito “difficile e generoso”. Dopo l’Armistizio dell’8 settembre 1943 fu presidente del Comitato di Assistenza, organo civile controllato di continuo dalle autorità tedesche e della Repubblica Sociale Italiana, impegnandosi in un’ininterrotta e paziente opera di mediatore per proteggere la popolazione dalle rappresaglie. Con il piano dei nazisti di cedere la Carnia come bottino di guerra alle divisioni formate dagli ex prigionieri cosacchi, ribattezzata “Kossakenland in Norditalien”, tutto divenne straordinariamente difficile ma Gortani riuscì a svolgere, con grave rischio, tale incarico. Alla vigilia della Liberazione sfuggì, per un soffio, all’arresto ordinato dal Sichen Dienst tedesco che aveva scoperto il suo vero ruolo. Affrontò i comandanti tedeschi, pur di salvare la vita di qualche montanaro. La storia, ci ricorda che i cosacchi avevano devastato la Carnia minacciando la sopravvivenza stessa della popolazione, uccidendo centinaia di civili: un forte tributo di sangue che si calcola in 25 caduti ogni 1000 abitanti<sup>(31)</sup>. Michele Gortani dette il massimo appoggio al Comitato di Liberazione Nazionale e fu promotore di quella Zona Libera della Carnia che resistette tre mesi (estate-autunno 1944). Alla fine del conflitto il CLN lo nominò sindaco di Tolmezzo, carica che ricoprì anche se per pochi giorni, dimettendosi, da quel che si desume dalla corrispondenza, per motivi di salute. In quegli anni, con

---

29) BARON D., 2003: *Michele Gortani e il fascismo carnico*. Fondazione Museo Carnico Arte Popolare, 229 pp., Treu Art.

30) Associazione Pro-Carnia, Relazione del Presidente e Bilancio consultivo 1930-31 approvati dall’Assemblea dei Soci il giorno 11 luglio 1931. Stab. Tip. “Carnia”, 1931, Tolmezzo.

31) GORTANI M., 1946: *Il martirio della Carnia, dal 14 marzo 1944 al 6 maggio 1945, Relazione alle autorità italiane e alleate*. Ed. La Panarie, 24 pp., Pordenone.

la Liberazione, fu fondata la “Comunità Carnica”, dove Gortani divenne presidente, con un programma che si richiamava ai valori propugnati da quel gruppo di uomini “illuminati” nell’infelice esperienza della “Pro Carnia” ancor quindici anni prima. Cresceva l’idea di un’autonomia. Gortani, in un discorso dell’8 dicembre 1946 affermava di non saper vedere la rinascita della montagna “fuori dal quadro di una bene intesa e ben regolata autonomia regionale friulana”. Quella dell’autonomia, che nasceva sempre e soprattutto dalla gravissima depressione della zona montana, era un’idea, negli intellettuali friulani, più diffusa di quel che sembri, e passava trasversalmente nella società civile anche in contrapposizione ideologica: dal democratico Michele Gortani in un’ottica garantista a Pier Paolo Pasolini, che la sosteneva in un saggio del 1947 dal titolo “Il Friuli autonomo” dove incitava a “*procedere marxianamente per instaurare una nuova mentalità*”.

Con la fine della Seconda Guerra Mondiale Michele Gortani, pur non trascurando gli studi di geologia, svolse la sua attività prevalentemente nel sociale e nel pubblico, e ciò - da più parti - è stato interpretato come un senso di dovere che si era formato in lui a seguito dei rischi, lutti, e orrori visti e affrontati in tempo di guerra. Eletto Deputato all’Assemblea Costituente (1946-1948) partecipò attivamente ai lavori concentrando i suoi sforzi per inserire nella Carta costituzionale importanti norme a favore della montagna (art. 44) e dell’artigianato (art. 45). Un’attività che non conobbe soste. Con questi articoli, per far “*riconoscere le benemerienze e le necessità montane che sono state finora abbandonate*”, riuscì far disporre provvedimenti in favore delle località montane, indi ottenendo che “*apposite provvidenze legislative assicurino la tutela e lo sviluppo dell’artigianato*”, aprendo le porte per le successive leggi e i decreti attuativi dei precetti costituzionali<sup>(32)</sup>. Proseguendo nell’attività politica, aderente alla Democrazia Cristiana, fu eletto Senatore della Repubblica per il collegio Tolmezzo-Gemona nella legislatura 1948-1953. Nel corso della 1<sup>a</sup> legislatura fu il protagonista primario per la predisposizione e l’approvazione della cosiddetta “Legge sulla montagna”, che può considerarsi la prima e organica legge promulgata in Italia a favore delle zone montane nel dopoguerra, da lui presentata, in sede di discussione, con relazione e discorso che dimostrano la profonda conoscenza della materia, nonché lungimiranza e - c’è da dire - antica saggezza<sup>(33)</sup>. Parallelamente, nell’attività parlamentare sostenne la nuova politica italiana sugli idrocarburi<sup>(34)</sup>, rimanen-

---

32) Discorsi pronunciati dall’on. Michele Gortani all’Assemblea costituente nelle sedute del 13 e del 14 maggio 1947.

33) Sen. Michele Gortani: “La difesa del suolo in montagna”, relazione alla Commissione agricoltura del Senato, 1952; “La voce degli alpini”, discorso pronunciato al Senato della Repubblica nella seduta del 9 maggio 1952, D.d.L. n. 2054 dell’aprile 1952, poi Legge 25 luglio 1952 n. 991.

34) Sen. Michele Gortani: “L’ora degli idrocarburi”, Discorso al Senato nella seduta del 24 febbraio 1950, 8 pp., Tip. del Senato, Roma, 1950; Sen. Michele Gortani, 1950: “Metano e petrolio. Le prospettive petrolifere e metanifere dell’Italia”. Discorso pronunciato il 4 luglio 1950, 25 pp., Tip. del Senato, Roma; e su Industria Mineraria, 1, 7, p. 251-256, Roma, 1950.

do poi attivo nel campo come Membro della Commissione tecnica consultiva dell'AGIP Mineraria (1954-1960) e preparando nel 1958 a Milano il Congresso Internazionale sugli Idrocarburi.

Tenne la Cattedra di Geologia all'Università di Bologna sino al 1953 - fino ai settant'anni - rimanendo Professore fuori ruolo dal 1954 al 1958, poi fu nominato Professore emerito nel 1959 dall'allora Presidente della Repubblica Giovanni Gronchi. Fu sempre vicino alla ricerca scientifica e prodigo di consigli, e non son parole vuote. Vide coronare il suo sforzo nella ricerca sulla geologia della Carnia, quando ormai nei primi anni Sessanta il suo Istituto studiava con grande dettaglio e moderne metodologie le aree da lui rilevate ancor decenni prima, con la presentazione dei risultati al Congresso della Società Geologica Italiana del 1963 e la pubblicazione della carta geologica 1:100.000<sup>(35)</sup>. Chiare erano la sua visione della geologia carnica e la conoscenza dei terreni: prima della costruzione della diga del Vajont iniziata nel 1957, Michele Gortani si esprese dicendo di ritenere "...pazzesco costruire il bacino su di un terreno tanto inadatto come quello di Erto". Come si sa, la frana del 9 ottobre 1963 staccatasi dal Monte Toc, alle ore 22.39, invadendo il lago artificiale del Vajont provocò la catastrofe: 2000 morti. Gortani, dalla Procura della Repubblica di Belluno, fu incaricato di accertare la natura dell'evento. Per 21 anni tenne la carica di presidente della Società Geologica Italiana.

Fu presidente della Comunità Carnica dalla sua fondazione, nel 1946, alla morte, un'area di competenza che già nel 1955 abbracciava un'estensione di 218 mila ettari, affrontando problemi contingenti tipici di una zona depressa; una delle questioni particolarmente sentite fu la restituzione, sotto forma di sovraccanoni, di una parte della ricchezza prodotta dagli impianti idroelettrici a favore della popolazione aggravata da pressione fiscale, emigrazione, con iniziative che andarono dall'istruzione professionale all'artigianato e agricoltura, al turismo. Questa nuova cultura, di cui Gortani fu pioniere, produsse le Comunità Montane istituite dalle regioni con la legge n. 1102 del 1971, che - come si sa - operarono fino ai tempi odierni andando in estinzione ai loro compiti. Nello stesso periodo fu presidente, negli anni tra il 1956 e il 1960, del Consorzio bacino imbrifero montano del Tagliamento, ente di secondo grado, che raggruppava una cinquantina di comuni, deputato al sostegno economico e sociale del territorio stanziando contributi per la costruzione di opere pubbliche etc.

Fra le tante iniziative di Michele Gortani spicca quella della "Fondazione Luigi e Michele Gortani" con la costituzione del Museo delle arti e delle tradizioni popolari della Carnia, a Tolmezzo (provincia di Udine). Opera alla quale si dedicò per quarant'anni, assieme alla moglie Maria Gentile Mencucci, carnica, che sposò il 17 settembre 1911. Per crearlo, si recò in oltre 2000 case carniche onde reperir-

---

35) SELLI R., 1963: *Schema geologico delle Alpi Carniche e Giulie Occidentali*. Giorn. Geol., s. 2<sup>a</sup>, n. 30, p. 1-121, Bologna.



Fig. 3 - Michele Gortani e Maria Gentile alle nozze d'oro del 1961. [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 86].

re il materiale, riuscendo a documentare la vita del popolo carnico in tutte le sue manifestazioni, perfezionando il progetto visitando i migliori musei etnografici d'Europa. Il museo fu inaugurato il 22 settembre 1963.

Due anni dopo pubblicò il magnifico volume, compendio di una vita di ricerche sul tema accompagnato dalla moglie, che illustrava il costume e l'arte popolare della Carnia e i contenuti museali<sup>(36)</sup>. Infine, come non ricordare l'attività di Gortani per creare una casa di riposo a Tolmezzo: *"un'aspirazione secolare"* come lui la definì; l'iniziativa fu presa sotto il Comitato di Liberazione della Carnia nel 1945 e Gortani fu tra gli incaricati a concretizzare il progetto; dopo varie vicissitudini e difficoltà prevalse la tenacia e nel 1964 fu aperta una prima ala per ottanta ospiti completando i lavori nel 1967. Gortani, oltre a essere tra i fondatori

fu anche Presidente del consiglio d'amministrazione. Fu pure Ispettore Onorario dei monumenti e scavi per i mandamenti di Ampezzo, Tarvisio e Tolmezzo, Regio Ispettore delle Biblioteche della Carnia, Presidente della Commissione per le Bellezze Naturali della Provincia di Udine. In tutte le sue manifestazioni emerge, con forza, un Gortani radicato nella sua terra e contemporaneamente capace di una visione internazionale; come ricordò il suo allievo prof. Gian Battista Vai, una *"piena unitarietà dell'uomo nella sua cultura non ancora divisa in scientifica e umanistica"*<sup>(37)</sup>. Come Marcello Manzoni [op. cit.] disse, fu un uomo sereno e fiducioso senza mancare d'ambizione e d'orgoglio: se ne fosse stato privo - mi chiedo - come avrebbe potuto raggiungere in breve tempo quei traguardi? Incrollabilmente positivo, fu dotato di una coscienza limpida, non asservita al successo personale, che si rifletteva in uno stile di vita esemplare.

Michele Gortani morì a Tolmezzo il 24 gennaio 1966, ancora operoso, intento al riordino delle collezioni e della biblioteca del Museo. Maria Gentile Mencucci ved. Gortani - era nata anch'essa nel 1883 - morì due anni dopo il marito, lasciando la casa e la biblioteca al Museo, elargizioni alla casa di riposo, al collegio salesiano, al duomo. Non ebbero figli, ma riversarono il loro affetto all'intero popolo della Carnia (Fig. 3).

36) GORTANI M., 1965: *L'arte popolare in Carnia, Il Museo Carnico delle Arti e Tradizioni popolari*. Soc. Filol. Friulana, 525 pp., 532 figg., 11 tavv., Udine.

37) Vai G.B., 2007: *Introduzioni*. In: Talotti A. & Rainis B. [op. cit.], p. 12.

Uomo dotato di una profonda fede, cattolico osservante anche se - come suo costume - senza mai ostentare, fu da quella fede sicuramente sorretto nel suo impegno, con un particolare trasporto verso i bisogni del prossimo, riuscendo in tale disegno, attraverso comportamenti conseguenti e opere tangibili, grazie alle sue doti, alla tenacia e alla sua grande cultura. Si ricorda, la preghiera scritta dall'Alpino tenente Michele Gortani nel febbraio 1917 sul fronte carnico, in calce all'immagine che riproduceva la Madonna della Neve del pittore Piero Fragiaco per la cappelletta del Pal Grande: *"Sia dei figlioli Vostri, / immacolata Regina delle Nevi, / non come dei fiocchi sbattuti a contaminarsi col fango, / ma come dei fiocchi pur nella tormenta biancheggianti / sulle cime a riflettere la luce superna / finché il suo calore non li richiami / nell'alto dei cieli"*.

Conclusa la sintesi dell'opera di Michele Gortani nell'ambito scientifico e civile si può agevolmente comprendere, ora, come il suo impegno nel campo del carsismo e della speleologia fu - conseguentemente - secondario.

### Gortani negli studi carsici e nella speleologia

Al carsismo il Gortani s'interessò fin da molto giovane poiché in stretto contatto con la Natura del Friuli ebbe modo di inoltrarsi per aree carsiche, vedere

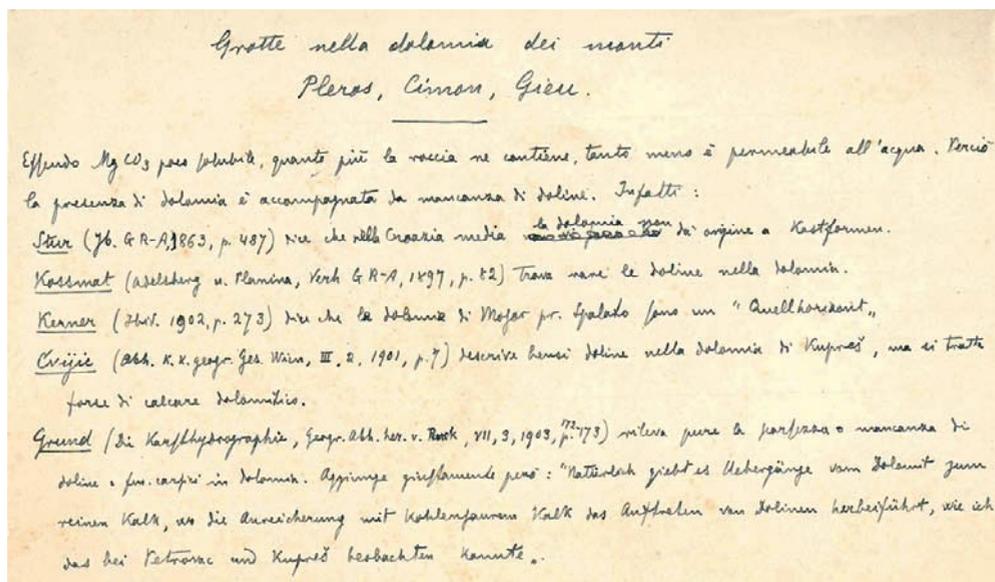


Fig. 4 - Appunto autografo di Michele Gortani, non datato (dalla sistemazione con altri documenti si può pensare antecedente la Prima Guerra Mondiale), in cui nota l'assenza di doline nelle dolomie, citando Stur, Kossmat, Kerner, Cvijić e Grund, esprimendo anche qualche dubbio e sottolineando le cautele di Alfred Grund. Gortani era uso scrivere annotazioni, riassunti di lavori altrui, sintesi, su una serie "sterminata" di foglietti, moltissimi con il suo logo "Veritati libere servio", con una calligrafia molto minuta, spesso così minuta da esser difficile da leggere. [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 3].

grotte (anche se non in esplorazioni, come le concepiamo oggi), cogliere l'importanza e, soprattutto, far propri i quesiti che i fenomeni carsici – a quel tempo, appena da scoprire – ponevano in campo scientifico, suscitando il vivo interesse nella sua formazione di naturalista che andava a svilupparsi, specie nell'indirizzo geologico (Fig. 4).

Carsismo e grotte furono conosciuti dal giovane Gortani approdando al Circolo Speleologico e Idrologico Friulano, di Udine, ove frequentò alcuni fra i migliori studiosi dell'epoca. D'altronde, il CSIF, prima della Grande Guerra era un punto d'incontro, non solo di speleologi, ma anche di geografi fisici, idrologici, ecc. Tra i tanti, basti citare Tellini, Musoni, Marinelli, Marson, Lazzarini, e altri, come anche Egidio Feruglio e Giovanni Battista De Gasperi (che il grande speleologo francese E.-A. Martel definì "excellent spécialiste italien") entrambi più giovani di lui, che tanta parte ebbero nella speleologia friulana. Quel periodo e quegli uomini non furono dimenticati dal Gortani; in particolare, evidentemente per questioni di affinità che ben possono comprendersi (cioè di una visione ideale e politica della società civile), fu amico del Feruglio, il quale divenne uno dei grandi geologi italiani e del Sudamerica, friulano come lui e suo assistente a Cagliari chiamato dallo stesso Gortani.

Detto ciò, Gortani nel 1903 fondò a Bologna una "Società speleologica" con amici universitari, cui affiancò una rivista, ma l'esperienza si chiuse in pochissimo tempo, probabilmente conscio della sua inutilità. In quegli anni, sulla materia, Gortani compì studi in Friuli, in particolare in Carnia, dando alle stampe una serie di articoli scientifici, indirizzandoli perlopiù alla rivista "Mondo Sotterraneo" del CSIF che all'epoca usciva con frequenza e regolarità (di cui fu redattore), spaziando da grotte a sprofondamenti, a doline, mammalofauna del Quaternario, fino alla dissoluzione dei calcari (GORTANI, 1903, 1904, 1908a, 1908c, 1909a, 1909b, 1910, 1912). Il suo raggio d'azione lo portò anche a indagare sui fenomeni carsici dell'Appennino umbro (GORTANI, 1908b). Interessante, poi, fu lo sforzo d'inquadrare organicamente i primi studi di speleologia e idrologia sotterranea, che già mostra la sua capacità di sintesi (GORTANI, 1909c). Pure il problema delle terre rosse e le bauxiti, prodotti tipici del "ciclo carsico", lo interessò, pubblicando un paio di lavori specifici (GORTANI, 1914a, 1914b), tenendo presente che queste fenomenologie, all'epoca, erano scarsamente conosciute: si era all'inizio di quello che sarà un lungo dibattito, che giunge ai tempi attuali, sulla loro genesi a volte contraddittoria. Si tratta, in definitiva, di 12 pubblicazioni scientifiche, nel periodo fino allo scoppio della guerra, che dimostrano il suo interesse verso la materia.

Dopo la parentesi della Grande Guerra, Michele Gortani - che come si è visto guiderà l'Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Bologna - nella maturità da una parte rivolse minor impegno ai suoi studi sul carsismo mentre da un'altra ne sarà - vedremo poi - coinvolto in prima persona per lo sviluppo

della speleologia italiana. Gortani, in questi studi, tenne comunque vivo l'interesse per il problema delle bauxiti che, oltre a riguardare il carsismo, era eminentemente geologico (GORTANI, 1921), mentre per il carsismo s.s. trova sempre modo di fornire indicazioni, dai fenomeni carsici superficiali alla definizione degli areali d'infiltrazione per fessurazione e carsismo, in parecchie pubblicazioni, dalle monografie di bacini in varie parti d'Italia alle ponderose guide su Alpi e Prealpi (GORTANI, 1920, 1924-25, 1930c, 1936) edite dalla Società Alpina Friulana, riguardanti la Carnia, poi il Canal del Ferro (Torrente Fella), il goriziano con le valli del Fiume Vipacco e del Fiume Isonzo. Fu interprete degli autori del passato che si occuparono di fenomeni carsici, come il Marsili pioniere della geologia italiana (GORTANI, 1930b). Produsse un grosso lavoro per la raccolta della bibliografia italiana sulle acque sotterranee, ove rientra l'intero elenco bibliografico sulle acque carsiche (GORTANI, 1924, 1938b), all'epoca documento fondamentale per chi volesse intraprendere studi in proposito.

Il 1° gennaio 1929, dall'Amministrazione delle RR. Grotte Demaniali di Postumia (nella Venezia Giulia liberata) - poiché a quell'Azienda Autonoma di Stato erano demandati gli oneri finanziari per il suo funzionamento - fu costituito l'Istituto Italiano di Speleologia allocandolo in una bella palazzina di nuova costruzione nella cittadina di Postumia. Fu un'operazione importante poiché le Grotte di Postumia, turisticizzate con una lunga serie di lavori, interrotti neanche dalla guerra, il cui merito maggiore va attribuito al noto speleologo, in ambito internazionale, il triestino di origine dalmata cav. Giovanni Andrea Perco (Johann Andreas Perko) che rimase direttore, era divenuta il primo polo del turismo italiano sotterraneo. Il progetto di affiancare all'Azienda un "braccio operativo" scientifico, di alto livello, va interpretato come una lungimirante idea che consentì, in pochi anni, essere di stimolo e formazione per una speleologia italiana che era ancora in bozza rispetto al livello raggiunto a Trieste. La costituzione dell'IIS fu la cosiddetta "onda lunga" delle iniziative dello storico presidente del Touring Club cav. Luigi Vittorio Bertarelli, appassionato del mondo sotterraneo e gran promotore: sua, l'iniziativa per la pubblicazione del famoso volume del 1926 "Duemila grotte" (noto anche come il "catasto illustrato")<sup>38)</sup>. L'impegno del Bertarelli, nei confronti della speleologia, anche in un'ottica di valorizzazione delle grotte turistiche (vedi le Grotte di Postumia e le Grotte di San Canziano), inquadrandone i vantaggi economici per le terre liberate, fu indefesso fin dal dopoguerra<sup>39)</sup>. Presidente dell'Istituto Italiano di Speleologia fu nominato il prof. Michele Gortani (Fig. 5), che si attornì, subito, di validi collaboratori, come il conservatore

---

38) BERTARELLI L.V. & BOEGAN E., 1926: *Duemila grotte*. Ed. Touring Club Italiano, 494 pp., Milano.

39) LANG G., 1927: *Un busto a L.V. Bertarelli nelle Grotte di Postumia*. *Le Grotte d'Italia*, a. 1, n. 2, p. 1-7, Postumia; con articolo ripubblicato di Bertarelli L.V., *Elementi per un largo inizio di escursioni speleologiche in Italia*, Riv. Touring Club Italiano, 1922, *Le Grotte d'Italia*, 1 (2), 9-20, Postumia, 1927, a seguito della commemorazione del 26 giugno 1927 a Postumia di Luigi Vittorio Bertarelli.



Fig. 5 - Michele Gortani il 22 maggio 1929 vicino al Cavernone di Planina (Carniola) nella Venezia Giulia (sistema sotterraneo di Postumia). Gortani, da pochi mesi era stato nominato direttore dell'Istituto Italiano di Speleologia. [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 86].

dell'Istituto dott. Franco Anelli e nominando il cav. Eugenio Boegan, acclarato studioso esperto di idrologia carsica e speleologia e presidente della Commissione Grotte della Società Alpina delle Giulie (CAI Trieste), a quei tempi lo speleologo più famoso d'Italia, a dirigere la nuova rivista dell'IIS "Le Grotte d'Italia" (che iniziò le pubblicazioni nel 1927 quale organo ufficiale della Azienda Autonoma di Stato delle RR. Grotte Demaniali di Postumia). Come sottolineò Marcello Manzoni [op. cit.], con il periodico "Le Grotte d'Italia" Gortani "...elevò a dignità scientifica un campo in cui dominava il dilettantismo". Un aspetto, questo, che ancor oggi non va sottovalutato.

Non è ancora perfettamente ricostruibile - almeno dai documenti dell'epoca - su quando quella che ho citato esser stata la cosiddetta "onda lunga" del Bertarelli determinò quell'indispensabile grado di coesione fra, soprattutto, l'ambiente speleologico e uomini politici dell'area della Venezia Giulia che, non scordiamo, "doveva" esser valorizzata in quanto "terra redenta" e meglio se nella sua specificità: e Postumia e la speleologia triestina lo erano entrambe, dove era sensato fondare un istituto di speleologia nazionale. Fu, comunque, grazie alla volontà di Luigi Spezzotti, e dei suoi validi collaboratori nel Consiglio di amministrazione dell'Azienda di Stato delle Grotte di Postumia, se l'Istituto Italiano di Speleologia venne costituito<sup>(40)</sup>.

C'è da riflettere, che, dopo i grandi studi in ambito speleologico e sulle acque sotterranee prima della Grande Guerra, di Eugenio Boegan e Guido Timeus, nel dopoguerra questi erano fattualmente cessati. Infatti, un ricambio generazionale ai due non ci fu, mentre fiorì invece una speleologia triestina prettamente

40) Luigi Spezzotti (1876-1964), politico udinese, deputato eletto nel 1924 e senatore nel 1929, fu presidente del Consiglio di Amministrazione dell'Azienda Autonoma di Stato delle RR. Grotte Demaniali di Postumia, e fondatore dell'Istituto Italiano di Speleologia, come scrisse Gortani, con l'animo di "promuovere e coordinare l'esplorazione sistematica delle grotte italiane e di dare in pari tempo valido impulso agli studi di Speleologia in tutti i vari campi di questa scienza" [GORTANI M., 1930: *Prefazione*. In: Istituto Italiano di Speleologia, *Catasto delle grotte italiane*, Fascicolo 1, *Grotte della Venezia Giulia*, a cura di Eugenio Boegan, p. 3-4, Stabilimento Tipografico Triestino, Trieste; GORTANI (1930/a)].

esplorativa. Prodrumi di una necessità di studi, specie nell'area del postumienese, furono quelli del 1928 realizzati con traccianti da parte della Commissione d'indagine, incaricata dalle RR. Grotte Demaniali di Postumia, formata da Gariboldi, Boegan e Perco, sulla Piuca e sul Rio dei Gamberi che "...si rivolse alla cortesia del prof. Guido Timeus" per la tecnica<sup>(41)</sup>. Del resto, nel 1924 quando ci fu la spedizione al Bus de la lum, sul Cansiglio, della Commissione Grotte della SAG di Trieste, che disattese parecchie speranze dei "profondisti", la parte scientifica fu curata da Egidio Feruglio, friulano e amico del Gortani che stava per pubblicare la sintesi dei suoi studi sulla geologia delle Prealpi Friulane<sup>(42)</sup>, mentre si apprestava a lasciare l'Italia. Sembra, comunque, che il Perco - uomo lungimirante - offrì la massima disponibilità per portare a termine l'operazione che, ricordiamo, innanzitutto fu di carattere finanziario. Nella metà degli anni Venti, Michele Gortani, illustre geologo, direttore di un istituto universitario ed esperto di problemi carsici e speleologici, aveva caratteristiche uniche ed era, sostanzialmente, la persona più accreditata cui affidare un costituendo IIS.

Con l'IIS guidato dal Gortani non è azzardato dire che la speleologia italiana crebbe notevolmente, e ciò sicuramente anche grazie alla rivista "Le Grotte d'Italia" che accolse, nei suoi numerosi numeri, una nutrita pubblicistica speleologica che, indipendentemente dai parecchi studi scientifici importanti pubblicati, consentì una paziente opera di raccordo di realtà speleologiche che si andavano formando, disperse sul territorio nazionale, che videro nell'Istituto un referente a cui rivolgersi. Al periodico "Le Grotte d'Italia" si affiancarono i volumi delle Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, nelle due serie, quella Biologica e quella Geologica e Geofisica, di notevole spessore scientifico. Si può affermare come grazie ai buoni uffici del Gortani insigni scienziati quali il Müller, lo Schreiber, il Soler, e altri, pubblicarono sulle "Memorie" importanti monografie: dai coleotteri cavernicoli alla fisiologia del proteo alla gravimetria del Carso mirata all'individuazione delle cavità sotterranee, e così via. Non solo, vari apprezzati studiosi e istituzioni furono sollecitati, avendo l'appoggio dell'IIS, a realizzare ricerche ad ampio raggio sul fenomeno carsico della Venezia Giulia, com'è dimostrato dagli studi del Crestani e del già citato Soler, coinvolgendo quindi l'Istituto di Geodesia della R. Università di Padova, il Magistrato alle Acque di Venezia, con lunghe e dispendiose indagini, per citare, quelle sulla meteorologia ipogea dell'intero sistema della Piuca sotterranea (Grotte di Postumia, ecc.), sulla gravimetria, con "Bilancia fotografica Eötvös-Schweydar", nella vasta area

---

41) SEMERARO R., 2012: *Guido Timeus, pioniere triestino delle indagini con traccianti, nei cent'anni dagli eventi della prova sulla continuità tra la Reka e il Timavo inferiore, fra il passato e il presente pensiero sul Timavo sotterraneo nel problema nell'idrogeologia del Carso*. "Studi e Ricerche" Società di Studi Carsici A.F. Lindner, n. un. 2011, v. 7, p. 73-87, Ronchi dei Legionari (Gorizia).

42) FERUGLIO E., 1925: *Le Prealpi tra l'Isonzo e l'Arzino*. Boll. Ass. Agraria Friulana, s.e 7, v. 39/40, 301 pp., Udine.

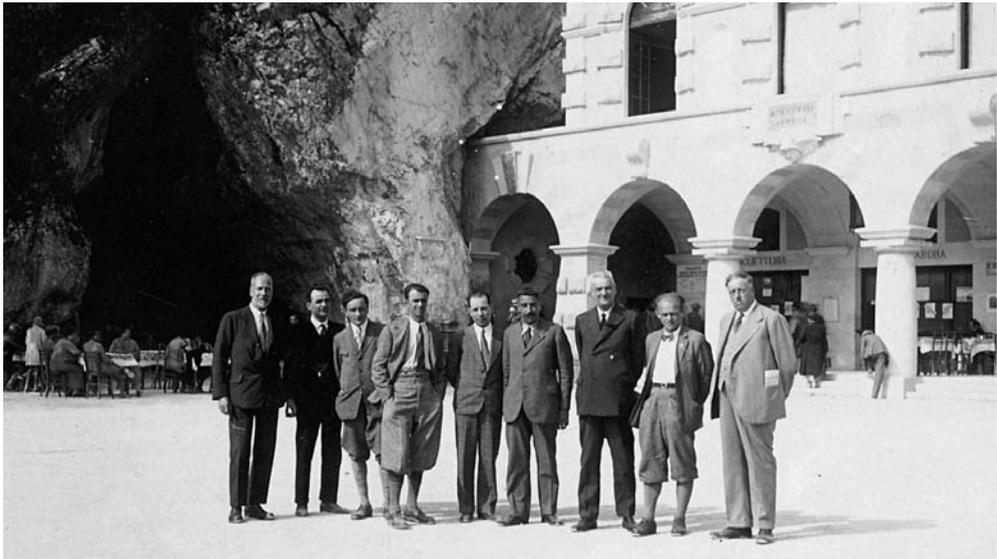


Fig. 6 - 1° Congresso Nazionale di Speleologia a Trieste nel 1933, visita alle R.R. Grotte demaniali di Postumia il 2 giugno. Nel gruppo ci sono quattro personaggi all'epoca fondamentali per la speleologia giuliana e italiana. Da destra: Giovanni Perco, triestino nato in Dalmazia, direttore delle Grotte di Postumia; Raffaello Battaglia, triestino, insigne paleontologo professore all'Università di Padova; Eugenio Boegan, triestino, il maggior speleologo d'Italia, direttore della rivista *Le Grotte d'Italia* e presidente della Commissione Grotte della Società Alpina delle Giulie di Trieste; Michele Gortani, friulano, presidente dell'Istituto Italiano di Speleologia con sede a Postumia e direttore dell'Istituto di Geologia dell'Università di Bologna.

tra San Canziano e Trebiciano, entrambe di rilievo internazionale. Inoltre, l'IIS direttamente si occupò, con il conservatore Franco Anelli, di eseguire diverse ricerche paleontologiche e paleontologiche, nel postumiense e in Istria, come nella Grotta di Betal e nel pozzo ossifero di Cà Negra. Fu grazie, sempre, all'IIS che si scoprirono importantissimi sistemi ipogei italiani, iniziandone lo studio, ricordando solo la campagna curata da Franco Anelli nelle Grotte di Castellana sulle Murge pugliesi. L'IIS poi, essendone un auspice, contribuì al successo del 1° Congresso Nazionale di Speleologia, che si tenne a Trieste nel 1933, dove si accolsero i migliori studiosi afferenti alla speleologia (Fig. 6).

Uno dei programmi varati dall'IIS - oggi diremo visto in un'ottica d'integrazione nazionale - fu la costituzione del Catasto delle grotte d'Italia, cui afferivano le regioni, di cui uscì, a cura dell'Istituto, il solo volume della Venezia Giulia grazie all'elaborazione organica dei dati d'archivio già svolta dal Boegan presso la Commissione Grotte della SAG di Trieste. Da parte dell'IIS fu data grande importanza alla costituzione di ricche collezioni museali e della biblioteca, rientrando ciò, perfettamente, nel modo di agire del Gortani. Tutto ciò - giacché è bene confrontarsi con gli aspetti temporali - in soli 12 anni, poiché, nel 1940, con l'entrata in guerra l'attività si ridusse drasticamente, specie in quelle zone - Carso e

Carniola - che si trovarono, fatalmente, su un nuovo fronte, quello jugoslavo, cui seguì un'occupazione oltreconfine da parte delle forze dell'asse italo-germanico.

Sempre per quanto riguarda la speleologia, Michele Gortani non si sottrasse ai suoi "doveri d'ufficio", quale presidente dell'IIS, scrivendo una serie di articoli che spaziavano dall'illustrazione dei problemi speleologici italiani all'attività dell'Istituto di Postumia, agli indirizzi dello studio delle regioni carsiche e semi-carsiche italiane (GORTANI, 1930a, 1933a, 1933b, 1938a), presentando la materia, oltre che al 1° Congresso Nazionale di Speleologia, al XI e al XIII Congresso Geografico Italiano di Napoli e di Udine, su riviste scientifiche nazionali di prestigio come quella della Società Italiana per il Progresso delle Scienze di Roma e lo stesso Giornale di Geologia dell'Università di Bologna. Idealmente, sebbene nelle estreme difficoltà del periodo bellico l'IIS funzionò ai minimi termini e senza interrompere la pubblicazione della rivista "Le Grotte d'Italia", il periodo "aureo" dell'Istituto presieduto dal Gortani giunse al suo apice - ripeto, idealmente - con la pubblicazione del secondo volume della serie geologica e geofisica delle Memorie che raccolse, nel 1938, la poderosa opera del Boegan sul Timavo, a coronamento della sua attività - è il caso di dire - di scienziato e speleologo, un anno prima della sua morte<sup>(43)</sup>, di cui lo stesso Michele Gortani ne scrisse la prefazione. La stima verso Eugenio Boegan da parte del Gortani era grande, tanto da dedicargli su "Le Grotte d'Italia" un sentito e corposo necrologio (GORTANI, 1939-40). Si può affermare che questo sentimento fosse ampiamente condiviso, poiché nella corrispondenza tra Anelli e Gortani [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 15] si scrisse sempre del "buon cav. Boegan" esternandone le virtù. Qui, si può inserire la vicenda del presunto interesse, da parte dell'Istituto Italiano di Speleologia, di accaparrare i beni del defunto Boegan (1939), come paventato nell'ambito della giovane generazione di speleologi della Commissione Grotte d'allora. Nulla di più errato, l'IIS, ricevuta un'offerta, si comportò in modo virtuoso, come risulta dalla corrispondenza fra Anelli e l'avvocato Carlo Chersi presidente della Società Alpina delle Giulie, di cui era ben a conoscenza il Gortani che riceveva in copia, in cui l'Anelli esprime il parere che detto materiale dovesse rimanere nell'ambito del sodalizio in cui aveva operato per tanti anni il defunto<sup>(44)</sup>.

Dopo l'Armistizio dell'8 settembre 1943, la Venezia Giulia fu occupata - com'è noto - dalla Germania nazista. Compito di Michele Gortani, contando sul fido Franco Anelli, fu tentare di sottrarre all'occupatore le preziose collezioni e la

43) BOEGAN E., 1938: *Il Timavo. Studio sull'idrografia carsica subaerea e sotterranea*. Mem. Ist. It. Speleol., s.e Geologica e Geofisica, Mem. 2<sup>a</sup>, 251 pp., Trieste.

44) Lettera (copia in carta carbone) datata 3 dicembre 1939 (presumibilmente intestata Istituto Italiano di Speleologia) inviata da Franco Anelli a Carlo Chersi, in cui si afferma che, a seguito dell'offerta (onerosa) da parte della vedova dell'archivio e catasto grotte conservati dal Boegan, l'IIS non intendeva privare di tale materiale la Società Alpina delle Giulie [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 15].

biblioteca dell'IIS. Ci furono numerose traversie, che condussero anche a situazioni di rischio per coloro i quali, materialmente, se ne fecero carico, e solo una parte del materiale fu salvata. In quei frangenti, il rapporto fra i due contò molto; non è superfluo notare che, come emerge dalla corrispondenza personale [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 15], fra Michele Gortani e Franco Anelli ci fu una sincera amicizia, cementata, come s'intuisce, da una comune forte fede cristiana, pur se quest'ultimo sempre si rivolse con deferenza al collega più anziano e suo superiore non accennando ad alcuna intimità fino alla fine della lunga frequentazione, iniziata nel 1923 quando avvenne il loro primo incontro (Anelli<sup>(45)</sup> era uno studente) a Pavia, nell'Istituto di Geologia dell'Università. Franco Anelli afferma<sup>(46)</sup> come il breve periodo di occupazione italiana della Slovenia nel 1941 consentì un rafforzamento delle così definite già cordiali relazioni dell'IIS con la Società Speleologica di Lubiana, che chiese spontaneamente, per mezzo del dr. Alfred Šerko, di aderire ai programmi esplorativi e scientifici. Ricorda inoltre come, quando già la guerra in Europa si era accesa, il 17 novembre 1940 fu posto il ricordo marmoreo di Eugenio Boegan nella Caverna Schmidl a San Canziano che fu in seguito demolito dall'incomprensione jugoslava, e pure quello, precedente, di Luigi Vittorio Bertarelli. Essendo la sede dell'IIS, in posizione troppo esposta alle attività belliche, ci si convinse di porre in salvo, a Recoaro (Vicenza) nel 1943, il catasto speleologico, le collezioni di studio e la biblioteca. La guerra però raggiunse pure quella località e il col. Dr. Hans Brand<sup>(47)</sup>, speleologo bavarese delle SS, alla fine di maggio del 1944 fece trasportare detto materiale a Ugovizza e poi da qui fuori confine a Pottenstein (Baviera meridionale). In quel frangente a nulla valsero le rimostranze sull'abuso in territorio italiano fatte alle autorità tedesche da parte del presidente dell'Azienda di Stato delle RR. Grotte Demaniali di Postumia<sup>(48)</sup> e del dott. Bruno Cocceani Prefetto della provincia di Trieste durante l'occupazione nazista (condan-

---

45) Franco Anelli nacque a Lodi il 18 ottobre 1899 e morì a Castellana Grotte il 23 ottobre 1977; nel 1927 si laureò col Gortani discutendo una tesi di geo-mineralogia; poi lavorò un paio d'anni in campo minerario, quindi fu assunto dal neo-Istituto Italiano di Speleologia a Postumia.

46) ANELLI F., 1955: *La speleologia italiana durante l'ultima guerra e nel dopoguerra*. Atti 1° Convegno Friulano di Scienze Naturali, Udine 4-5 sett. 1955, p. 19-36.

47) Lo stesso famigerato Hans Brand, il cui patrono fu Heinrich Himmler, che fece arrestare dalla Gestapo il Dr. Benno Wolf, fondatore della speleologia tedesca e del "Gesellschaft für Höhlenforschung und Höhlenkunde in Berlin" nel 1923, in quanto di sangue ebreo. Wolf, a settantuno anni, fu deportato nel campo di Theresienstadt dove morì il 6 gennaio 1943 a seguito delle disumane condizioni di lavoro, mentre il Brand saccheggiò il suo appartamento portando il catasto speleologico della Germania e l'intera documentazione speleologica reperita al "Reichsbund für Karst und Höhlenforschung" nella sfera diretta della "SS Ahnenerbe" [SEMERARO R., 2013: *Benno Wolf, dall'Abisso dei Serpenti al baratro della Shoah*. "Cronache ipogee", rivista online, novembre 2013, n. 11, p. 14-16, [online]. Disponibile su: <http://www.cronacheipogee.jimdo.com> [data di accesso 20 dicembre 2016].

48) SPEZZOTTI L., 1945: *Relazione dell'Amministrazione di Stato Italiana delle R.R. Grotte Demaniali di Postumia*. Tip. Pellegrini, p. 12-14, Udine.

nato in contumacia nel 1946 per collaborazionismo e assolto nel 1947 in Corte d'Assise a Trieste) all'Alto Commissario dell'allora Litorale Adriatico (*Adriatisches Küstenland*), il tristemente famoso Gauleiter dr. Friedrich Reiner, il quale, durante la ritirata fu catturato e dopo il processo avvenuto a Lubiana fucilato.

Negli anni immediatamente seguenti la fine della guerra Gortani rivolse i suoi sforzi - come si è visto - soprattutto in campo sociale e politico. Fu, per certi aspetti, pure un periodo di ultima sintesi della sua lunga carriera scientifica. Per quanto riguarda il carsismo e l'idrologia carsica, la sua vasta conoscenza in materia fu trasferita in una corposa sezione del suo "Compendio di Geologia", due volumi (Vol. I - Rocce e Giacimenti minerari, Vol. II - Geodinamica esterna) pubblicati fra il 1946 e il 1948, che racchiudeva lo stato delle conoscenze, almeno in Italia, sulle scienze geologiche, quindi il testo più moderno disponibile all'epoca. Carsismo e idrologia carsica furono collocati nel II volume (GORTANI, 1948), costituendo per molti anni guida insostituibile per carsologi e speleologi. La materia era trattata diffusamente e profondamente, l'Autore discettava, con



Fig. 7 - Michele Gortani (il quinto da sinistra) al 1° Convegno Friulano di Scienze Naturali tenutosi a Udine, durante l'escursione in località Villanova delle Grotte (Friuli) del 5 settembre 1955. La geologia e il carsismo ipogeo della regione di Villanova erano stati studiati dal fraterno amico del Gortani, prof. Egidio Feruglio, al rientro in Italia dal suo "esilio" in Sudamerica, subito dopo la fine della Seconda Guerra Mondiale. Al convegno, la speleologia fu presente: Carlo Finocchiaro della Commissione Grotte "Eugenio Boegan" presentò il lavoro "Alcune cavità naturali nella zona del Ciaorlec (Friuli)". [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 86].

cognizione di causa, sui condizionamenti litologici (rocce carsiche e semicarsiche), dai calcari ai gessi etc., sulle forme carsiche superficiali, sull'infiltrazione nei terreni carsici, sul carsismo ipogeo, fino ai modelli di circolazione idrica sotterranea e al problema, anche classificatorio, delle sorgenti. Un quadro completo delle conoscenze sul problema. Ricordo che anch'io, nei primi anni Sessanta quando iniziai i miei studi sul carsismo, mi basai su quest'opera all'epoca ancora insostituibile nella panoramica italiana.

Gortani fu sempre sollecitato dall'ambiente speleologico, e mai si sottrasse alla chiamata, anche se ormai oberato da impegni pubblici tra Roma, Bologna e la sua Carnia, a partecipare ai momenti aggregativi e qualificanti, perciò d'interesse nazionale, che la "nuova" speleologia, in rapida ripresa favoriva. Fattiva, fu la sua presenza ai congressi nazionali di speleologia, anche con indirizzi di saluto (GORTANI, 1951, 1954a), promuovendo la presenza della speleologia pure in altri, geografici, etc. (Fig. 7). Di rilievo, la presenza di Gortani al 1° Congresso Internazionale di Speleologia che si tenne a Parigi nel 1953 (GORTANI & ANELLI, 1954), dove fu a capo della delegazione italiana. Al congresso, portò uno dei suoi più importanti lavori sul carsismo, precisamente un esteso contributo sui pozzi (secondo gli schemi tradizionali, perciò non considerando la recentissima ipotesi, speleogenetica, dell'"erosione inversa" sviluppata dal triestino Walter Maucci<sup>(49)</sup> in quel periodo), dal titolo "Appunti sulla classificazione dei pozzi naturali" (GORTANI, 1953), dove si vide tutta l'esperienza dell'ormai anziano geologo (settantenne) e - perché no - carsologo. Riuscì a sviluppare una sintesi sulla formazione dei pozzi carsici, nelle differenti rocce e condizioni geologiche e geomorfologiche (dai gessi alle coperture alluvionali di substrati calcarei, ai fenomeni endogeni come Sciacca, ecc.), che oggi, a distanza di tanti anni, lascia stupiti per la completezza.

Alla morte, improvvisa, del fraterno amico Egidio Feruglio<sup>(50)</sup>, da pochi anni rientrato in patria (chiamato alla direzione prima dell'Istituto di Geologia dell'Università di Torino poi a quello di Roma), il quale aveva immediatamente ripreso i vecchi studi sul fenomeno carsico pubblicando un'importante monografia sulla regione carsica di Villanova<sup>(51)</sup>, Gortani scrisse per lui necrologi in cui

---

49) MAUCCI W., 1952: *L'ipotesi dell'erosione inversa come contributo allo studio della speleogenesi*. Boll. Soc. Adriatica Sc. Nat., v. 46, p. 1-60, Trieste.

50) MUSCIO G., 1997: *Il ruolo di Egidio Feruglio nello sviluppo degli studi speleologici in Friuli*. Atti della giornata di studio "Egidio Feruglio - L'attività scientifica e gli altri doveri verso la Patria (1897-1954)", Ed. Comune di Tavagnacco, p. 25-29, Feletto Umberto; SEMERARO R., 2005: *Cinquant'anni dalla morte di Egidio Feruglio*. La gazzetta dello speleologo, n. 107, p. 5-6, Trieste.

51) FERUGLIO E., 1953: *La regione carsica di Villanova in Friuli*. Pubblicazioni dell'Istituto Geologico dell'Università di Torino, f. 2, p. 1-88, tavv. 1-33, 2 carte, Torino. Gortani esaltò il grandissimo valore di questo studio di carsismo indicandolo come "un autentico gioiello". Del resto Feruglio, non appena rientrato in Italia riprese subito pure gli studi sui fenomeni carsici, tanto che nel 1950, in occasione del 5° Congresso Nazionale di Speleologia in Puglia, dove fece un'apparizione, egli parlò all'Anelli del rilevamento geologico di dettaglio dell'area di Villanova e delle ricerche idrologiche e morfologiche sulle due maggiori grotte.

risalta oltre alla grande stima per lo scomparso il suo notevole contributo agli studi carsici (GORTANI, 1954b, 1956b), di cui uno lo volle pubblicare sulla nuova rivista della Società Speleologica Italiana, la “Rassegna Speleologica Italiana” (GORTANI, 1955). Con l’Italia liberata, Michele Gortani sorresse attivamente il rientro dell’amico in patria, valendosi dei diritti accademici che gli spettavano, a seguito della revisione del concorso sostenuto nel 1933 per i soggetti a suo tempo esclusi per ragioni politiche e razziali. In quel clima, scriveva Gortani a Feruglio, in una missiva del 24 febbraio 1946: *“Non ti parlo ora del movimento di liberazione, delle delusioni successive, delle difficoltà tremende, morali più ancor che materiali, le quali ostacolano l’inizio della ripresa [...] Vieni dunque appena puoi, caro Feruglio. Non spaventiamoci delle difficoltà e degli ostacoli, né delle incomprensioni della gente. Ci sosterremo a vicenda, se ce ne sarà bisogno. E insieme lavoreremo per il nostro Friuli, per questa nostra povera amatissima Italia”*<sup>(52)</sup>. Non

dimentichiamo che Egidio Feruglio, che si recò in Argentina cogliendo l’offerta nel 1925 del prof. Bonarelli fatta in nome di quel Governo, in qualità di geologo presso la Direzione generale dei giacimenti petroliferi demaniali, vide, in Friuli, la famiglia perseguitata dal fascismo, addirittura “purgata” dagli squadristi, avendone gravi sofferenze morali. Emigrò definitivamente alla metà degli anni Trenta dopo aver rifiutato la tessera che poneva l’obbligo professorale oltre che al re al fascismo (solo undici professori la rifiutarono). Il caso di Feruglio fu definito di un antifascismo esistenziale<sup>(53)</sup>.

Il 2° Congresso Internazionale di Speleologia (Fig. 8) fu celebrato in Italia nel 1958, a Bari/Lecce/Salerno, tenuto conto che in Puglia si trovava una sezione



Fig. 8 - Michele Gortani (a sinistra) e Franco Anelli, ad Alberobello l'8 ottobre 1958, in occasione del 2° Congresso Internazionale di Speleologia. Il prof. Anelli, dell'Istituto Italiano di Speleologia sezione dell'Istituto di Geologia della Università di Bologna, fu colui che di più si occupò dell'organizzazione dell'evento. [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 86]

52) GROSSUTTI J., 1997: *Una scelta difficile. Egidio Feruglio in Argentina*. Atti della giornata di studio “Egidio Feruglio - L’attività scientifica e gli altri doveri verso la Patria (1897-1954)”, Ed. Comune di Tavagnacco, p. 85-115, Feletto Umberto.

53) VERROCCHIO A., 1997: *Antifascismo accademico. Egidio Feruglio e l’opposizione al regime nell’università italiana*. Atti della giornata di studio “Egidio Feruglio - L’attività scientifica e gli altri doveri verso la Patria (1897-1954)”, Ed. Comune di Tavagnacco, p. 65-84, Feletto Umberto.

distaccata del “ricostituito” IIS presso le Grotte di Castellana scoperte ed esplorate, anteguerra, ancora dal vecchio Istituto, e nel frattempo turisticizzate, con la presenza del prof. Franco Anelli. Spettò al Gortani pronunciare l’Allocuzione presidenziale (GORTANI, 1962), quale principale promotore e certamente, ancora, storicamente, il maggiore referente della speleologia italiana in ambito internazionale a livello di rappresentatività .

Gortani si occupò infine - sempre nel dopoguerra - del Circolo Speleologico e Idrologico Friulano, di Udine, che presiedette, dando la sua esperienza e il suo appoggio per farlo rinascere (GORTANI, 1965b). Quando l’importante speleologo triestino Luciano Saverio Medeot intese trovare un nuovo punto di riferimento per la prosecuzione dei suoi programmi giacché impossibilitato nella città natale, si rivolse al prof. Gortani, che conosceva da prima della guerra. L’incontro tra i due, che avvenne nei primissimi anni Sessanta, condusse il Medeot a entrare nel CSIF. Qui, presentato dal Gortani, divenne il principale collaboratore dell’allora presidente Piercarlo Caracci, portando, con la sua azione, il Circolo a una forte ripresa e a una moderna stagione di esplorazioni e ricerche<sup>(54)</sup>. Anche su sollecitazione del CSIF Gortani produsse alcuni dei suoi ultimissimi studi, quelli sulle cosiddette “doline alluvionali” (GORTANI, 1965a, 1966), tra l’altro pubblicando, e così onorando il CSIF dei suoi anni giovanili, sulla rivista sociale “Mondo Sotterraneo” da poco rinata. Dedicò al CSIF non poco tempo, tenuto conto dei suoi impegni tolmezzini. I più vecchi soci del CSIF ricordano quella che per gli speleologi friulani fu chiamata “l’ultima lezione del Gortani”, a Monteptrato, dell’ormai curvo e canuto professore, sul terreno (come sua abitudine)<sup>(55)</sup>. Su quel pianoro carsico ricco di fenomeni di varia natura, di fronte all’altopiano della Bernadia e diviso da questi dal Torrente Cornappo, che ben si presta per una lezione di carsismo e idrologia carsica rivolta ad appassionati speleologi, il Gortani parlò, con vecchia sapienza e scientifico rigore, di doline e sorgenti carsiche. Sempre riguardo all’interessamento del Gortani verso il CSIF, bisogna ricordare che il sodalizio speleologico udinese, con la morte di Musoni e “l’esilio” del Feruglio in Sudamerica, cessò l’attività ma continuò a esistere fino al 1935. La ricostituzione avvenne a Tarcento il 15 luglio 1948, sotto la guida di Pio Sgualdino, già socio del sodalizio. Nell’aprile del 1949 venne nominato presidente Egidio Feruglio<sup>(56)</sup> e, alla sua morte, nel 1954 il CSIF venne retto dal vicepresi-

---

54) SEMERARO R., 1999: *È scomparso Luciano Medeot, e con lui un mondo*. La gazzetta dello speleologo, n. 36, novembre 1999, p. 6-7, Trieste.

55) CARACCI P., 1980: *L’ultima “lezione” del prof. Gortani*. Mondo Sotterraneo, n.s., a. 4, n. 1, p. 13-16, Udine.

56) Egidio Feruglio nacque a Tavagnacco (Udine) il 24 aprile 1897 e morì a Udine il 14 luglio 1954; si laureò in Geologia nel 1920, fu chiamato all’Istituto di Geologia di Cagliari dal Gortani nel 1922, nel 1925 si trasferì in Argentina dove - salvo pochi rientri in Italia, tra cui nel 1932-34 per lavorare col Gortani a Bologna - rimase (divenendo uno dei grandi geologi del Sudamerica, lasciando fondamentali volumi sulla Patagonia) fino al 1948, quando ottenne la cattedra di Geologia a Torino.

dente Renzo dall'Acqua; lo stesso dall'Acqua nell'aprile 1955 offrì al Gortani la presidenza del Circolo, il quale accettò e dal presidente uscente fu ringraziato due mesi dopo<sup>(57)</sup>. Michele Gortani s'interessò non poco alle vicende del CSIF, tanto da industriarsi per fargli ottenere nel 1960 un contributo CNR su un programma di ricerche nella Grotta Susteriova nelle Valli del Natisone.

Non furono pochi gli studiosi di speleologia italiani che nel secondo dopoguerra si rivolsero al Gortani: si possono citare, per esempio, le richieste d'intervento del triestino prof. Walter Maucci, nel periodo 1959-60, per ricerche da effettuarsi nell'ambito della Federazione Speleologica Triestina e della Sezione Geospeleologica della Società Adriatica di Scienze Naturali, sia sulla paleoidrografia carsica delle Murge (a seguito di una campagna speleologica nella zona di Minervino Murge supportata dall'Istituto Italiano di Speleologia, Sez. dell'Istituto di Geologia dell'Università di Bologna) sia per lo studio geo-carsico del Carso triestino e delle Alpi Apuane<sup>(58)</sup>. Spicca, inoltre, una corrispondenza piuttosto fitta (nell'Archivio Gortani), da parte della Commissione Grotte "Eugenio Boegan", nel periodo del 1950, dove puntualmente l'allora presidente della CGEB Carlo Finocchiaro informava il Gortani in merito alle esplorazioni nella zona di Gerchia (Friuli: Grotte di La Val, ecc.) e su alcuni aspetti organizzativi del Congresso Nazionale di speleologia tenutosi a Trieste nel 1954. Gortani, fu anche socio del Circolo Speleologico Romano, una delle associazioni di maggior tradizione in Italia. I contatti del Gortani con la speleologia italiana, prima e dopo la Seconda Guerra Mondiale, furono improntati su una disponibilità che egli sempre accordò, non solo fra gli studiosi anche verso gli esploratori (Fig. 9).

Non poteva essere, poi, che il prof. Michele Gortani il promotore dell'azione affinché fosse proclamato un Santo Patrono degli speleologi. Durante il 5° Congresso Nazionale di Speleologia, tenutosi a Salerno nel 1951, si espresse il voto affinché la Santa Sede si benignasse di designare un Santo Patrono degli speleologi italiani. Fu dunque così che il Gortani se ne occupò, tramite l'Arcivescovo di Bologna cardinale Giacomo Lercaro. Il 25 luglio 1956 ci fu la

---

57) Lettera datata 5 aprile 1955, intestata Circolo Speleologico e Idrologico Friulano, inviata da Renzo dall'Acqua a Michele Gortani, in cui si offre la carica di presidente dell'associazione [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 15]; Lettera datata 25 giugno 1955, intestata Circolo Speleologico e Idrologico Friulano, inviata da Renzo dall'Acqua a Michele Gortani, in cui si ringrazia Gortani per aver accettato la presidenza del Circolo [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 15].

58) Lettera datata 24 febbraio 1959, intestata Federazione Speleologica Triestina, inviata da Walter Maucci a Michele Gortani chiedendo il suo intervento per una ricerca sulla paleoidrografia carsica delle Murge con un contributo dell'Istituto Italiano di Speleologia [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 3]; Lettera datata 14 novembre 1960, intestata Società Adriatica di Scienze Naturali, Sezione Geo-Speleologica, inviata da Walter Maucci a Michele Gortani chiedendo il suo intervento per un contributo CNR a fronte di una ricerca sulla geospeleologia del Carso triestino e delle Alpi Apuane [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 15].

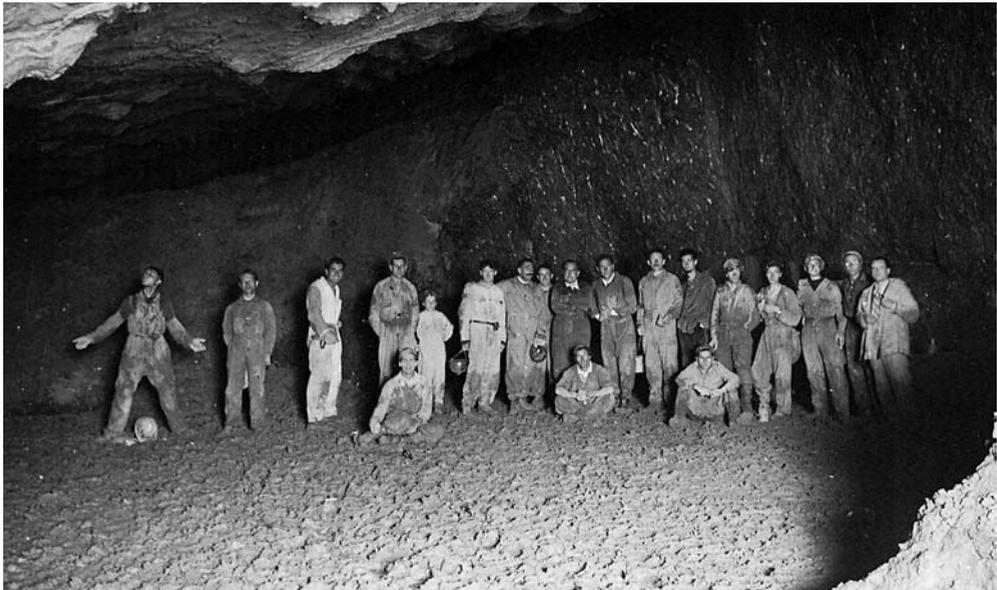


Fig. 9 - Escursione alla Grotta del Farneto nei gessi dell'Appennino bolognese (anni Trenta). Michele Gortani è il settimo da sinistra della fila in piedi. La volta presenta la classica morfologia "mammellonare" delle grotte nei gessi, e il suolo è un importante deposito argilloso. [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 86].

comunicazione della S. Congregazione dei Riti all'On. Sen. prof. Michele Gortani, a firma del segretario emerito, Arcivescovo di Seleucia di Isauria Alfonso Carinci, in accoglimento dell'istanza presentata due anni prima al Santo Padre<sup>(59)</sup>. Infatti, in tale data, Papa Pio XII aveva proclamato San Benedetto Abate Patrono degli speleologi italiani. Ne fu dato l'annuncio, a settembre, all'8° Congresso Nazionale di Speleologia, tenutosi a Como, da Mons. Bonomini Assistente a Soglio Pontificio introdotto dal prof. Giuseppe Nangeroni dell'Università Cattolica di Milano allora Presidente della Società Speleologica Italiana<sup>(60)</sup>.

Nell'ambito di questo periodo, del secondo dopoguerra, ci sono alcune vicende particolari legate all'operosità del Gortani nei riguardi della speleologia italiana che non possono essere ignorate.

59) L'originale del Breve Pontificio, come recita: "Emesso a Castel Gandolfo, con sigillo piscatorio, nel giorno 20 del mese di luglio, anno 1956, 18° del Nostro Pontificato", da Papa Pio XII - Papa Pacelli - che nel bel latino della Chiesa delibera e dichiara "Sanctum Benedictum, Abbatem caelestem, apud Deum Patronum, Spelaeologorum Italicorum", è stato donato da Michele Gortani a Piercarlo Caracci, e dagli eredi di quest'ultimo al Circolo Speleologico e Idrologico Friulano dove è gelosamente conservato [Comunicazione personale di Umberto Sello].

60) ANON., 1956: *Notiziario. San Benedetto Abate Patrono degli speleologi italiani*. Le Grotte d'Italia, Riv. Ist. It. Spel. Sez. Ist. Geol. Univ. Bologna, s.e 3<sup>a</sup>, I-1955/56, XIV; SEMERARO R., 2012: *San Benedetto: dall'eremo della grotta di Subiaco a Patrono degli speleologi italiani*. "Cronache ipogee", rivista online, marzo 2012, n. 3, p. 15-18, [online]. Disponibile su: <http://www.cronacheipogee.jimdo.com> [data di accesso 22 giugno 2016].

Michele Gortani, dopo la conclusione della Seconda Guerra Mondiale s'interessò al recupero dei beni dell'Istituto Italiano di Speleologia di Postumia, in parte sottratti dai tedeschi, con - date le difficoltà - risultati parziali. Non fu facile scovare i materiali trafugati da Hans Brand in nome del costituendo Centro di ricerche carsiche e speleologiche del Reich; alle operazioni di ricerca si associò, oltre alle autorità italiane nel dopoguerra, pure la British Speleological Association di Seattle (Yorkshire) che chiese l'intervento del rappresentante inglese presso il Quartiere Alleato di Berlino. Parallelamente si dovette trattare sulla restituzione di beni alla Jugoslavia<sup>(61)</sup>, come i reperti rinvenuti negli scavi effettuati nella Grotta di Betal, di grande importanza scientifica, dove tuttavia Anelli, che era nella delegazione, scrisse a Gortani dicendo di “*non creare difficoltà*” poiché, secondo lui, sarebbero andati “*in buone mani*”<sup>(62)</sup>. Il verbale, datato 3 marzo 1961 e firmato per la parte italiana dal Gortani, chiudeva la vicenda, consegnando al negoziatore jugoslavo prof. Ernst Mayer il deposito privato del Perco, il Catasto grotte (esclusa la parte relativa ad attuali territori italiani), invece il materiale scientifico di Ca' Negra (rinvenuto in Istria, poi Jugoslavia) e della Grotta Pocala (Carso triestino, in Italia), fu concordemente scambiato, mentre lo stesso Gortani dichiarava di non conoscere dove potevano trovarsi le 22 casse mancanti non pervenute all'Istituto di Geologia dell'Università di Bologna ignorandone pure il contenuto<sup>(63)</sup>. Del resto, il clima politico tra Italia (nazione sconfitta) e la Jugoslavia (vincitrice) non era dei migliori nel quadro geopolitico internazionale. Fa fede una lettera, del 1965, del prof. Franco Anelli al Gortani, in cui gli comunica l'impossibilità di partecipare al 4° Congresso Internazionale di Speleologia, con sede a Lubiana (Ljubljana, Jugoslavia), rammaricandosi come durante un convegno di speleologia ad Atene di due anni prima, incontratosi con i rappresentanti jugoslavi (R. Bohinec ed E. Pretner) del nuovo Istituto di Ricerche Carsiche di Postumia, chiedendo a loro il motivo per cui il suo nome non fosse fra i benemeriti riportati sulla targa all'ingresso delle Grotte di Postumia, questi affermarono che la targa ricordava solamente i “compagni benemeriti” (dopo la

---

61) Lettera datata 1 ottobre 1960, intestata Università degli Studi di Bologna (firmata Il Rettore), Amministrazione, con notazione Urgente, a Michele Gortani, con oggetto Istituto speleologico di Postumia, Restituzione beni culturali alla Jugoslavia, in cui s'informa, poiché trattarsi di materiali già appartenenti all'ex Istituto Speleologico di Postumia, e alla data locati presso l'Università, soggetti alla restituzione alla Jugoslavia ai termini del Trattato di Pace [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 15].

62) Lettera datata 14 ottobre 1960, intestata Grotte di Castellana, inviata da Franco Anelli a Michele Gortani, in cui si informa delle trattative sul materiale del vecchio Istituto Italiano di Speleologia da restituire alla Jugoslavia [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 15].

63) Verbale datato 3 marzo 1961, sottoscritto per la parte italiana dal prof. Michele Gortani e per la parte jugoslava dal prof. Ernst Mayer relativo all'accordo sui punti rimasti insoluti nel verbale del 22 ottobre 1960 riguardante il materiale scientifico dell'ex Istituto Italiano di Speleologia di Postumia [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 15].

morte del direttore delle Grotte Andrea Perko, nel periodo italiano Perco, però citato nella targa e che nulla ebbe a che fare con le successive vicende storiche, era subentrato lo stesso Anelli). Nella stessa lettera Anelli ricorda al Gortani che negli anni della sua direzione delle Grotte lui non fece “*mai nulla di male agli sloveni*”, e che durante il “*triste periodo dell’occupazione tedesca*” si adoperò “*quanto possibile per le Grotte*”, amareggiato di come l’unico motivo della sua esclusione sulla targa fosse dovuto alla sua “*origine italiana*”<sup>(64)</sup>. E non c’è dubbio che Franco Anelli, rimasto a Postumia, adempì fino l’ultimo istante al proprio dovere<sup>(65)</sup>. Vale la pena ricordare, con la perdita di gran parte della Venezia Giulia da parte dell’Italia, come la Jugoslavia mantenne forte l’interesse per i problemi della speleologia, tanto che già nel 1947 l’Istituto di Ricerche Carsiche (Inštitut za raziskovanje krasa) dell’Accademia Slovena per le Scienze e le Arti (Slovenska Akademija Znanosti in Umetnosti) (ZRC SAZU) occupò il posto del vecchio Istituto Italiano di Speleologia nella stessa palazzina di Postumia. Il ZRC SAZU nel 1955 pubblicò il primo numero della propria rivista “*Acta carsologica*”, dedicata agli studi sul fenomeno carsico e alla speleologia scientifica. Oggi detta rivista, nel settore, è ritenuta una delle più importanti a livello internazionale, mentre lo stesso ZRC SAZU divenne sede ufficiale dell’International Union of Speleology. Indipendentemente da ciò, riferendomi alla diffidenza tra i giuliani e gli sloveni a seguito dei terribili eventi bellici subiti dalle popolazioni dell’area che caratterizzarono almeno tutti gli anni Cinquanta, proprio in quel periodo speleologi italiani di altre zone (che non avevano vissuto il dramma locale), come il lombardo Salvatore dell’Oca, visitarono e approcciarono, oltre confine, la nuova realtà di Postojna/Postumia e dello ZRC SAZU, scrivendone articoli (del tipo “*impressioni di viaggio*”) che valorizzavano le iniziative jugoslave.

C’è, allo stesso tempo, da comprendere come le generazioni dei Gortani e dell’Anelli, e quelle degli speleologi della guerra e immediato dopoguerra a Trieste, difficilmente potessero rimuovere in breve tempo eventi vissuti sulla propria pelle e che, con la nuova delimitazione dei confini a NE, avevano determinato la quasi totale perdita di quella straordinaria regione carsica che, decenni dopo, su iniziativa dei carsologi sloveni sarà chiamata “*Classical Karst*” conferendogli un’enfasi internazionale attraverso una “*storicità*” acquisita e una “*primogenitura*” accettata.

---

64) Lettera datata 5 settembre 1965, intestata Istituto Italiano di Speleologia, inviata da Franco Anelli a Michele Gortani, comunicazioni varie [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 15].

65) Nella notte dal 22 al 23 marzo 1944 scoppiò il grave incendio del deposito di carburante costituito dalle truppe tedesche nel vecchio ingresso delle Grotte di Postumia: danni ingenti ma non irreparabili, tuttavia la densa coltre di fumo interessò il “*Grande Duomo*” ove si registrarono stacchi di lembi di roccia dalle pareti e il crollo di alcune opere di sostegno causato dalle esplosioni. Anelli, ricorda che l’avanzata dei reparti jugoslavi lo costrinse ad abbandonare Postumia la sera del 21 aprile 1945 con un mezzo di fortuna miracolosamente rimasto, mentre l’indomani le truppe dell’esercito partigiano di Tito entrarono nella cittadina.

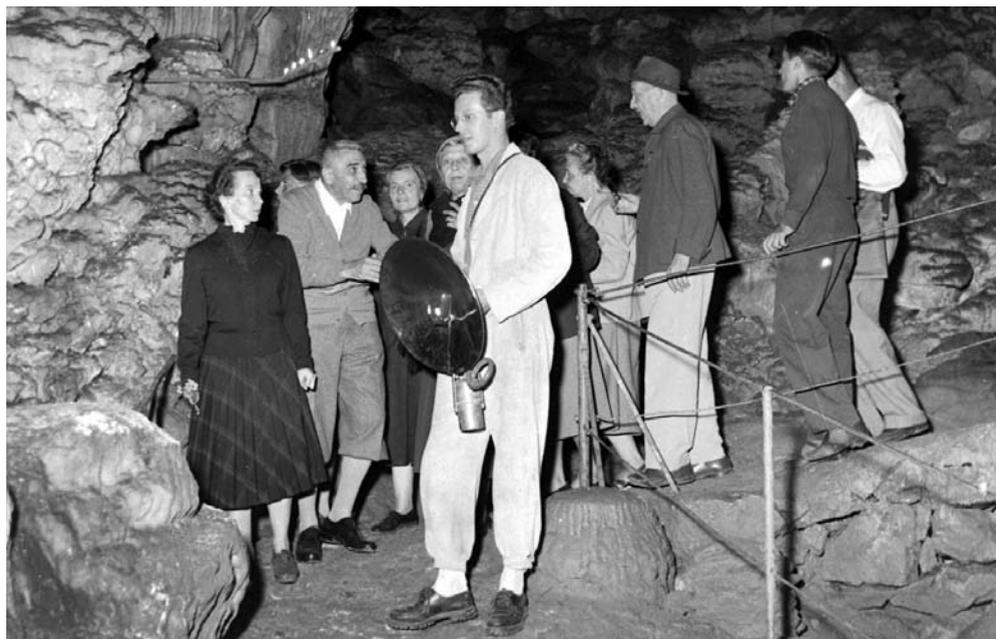


Fig. 10 - Escursione nella Grotta Gigante sul Carso, durante il 6° Congresso Nazionale di Speleologia tenutosi a Trieste dal 30 agosto al 2 settembre 1954. Trieste si trovava ad essere, ancora per poco, Zona A del Territorio Libero di Trieste sotto il Governo Militare Alleato, prima del ritorno alla Patria che avvenne il 26 ottobre con un'esplosione popolare di giubilo al passaggio delle consegne e l'entrata delle truppe italiane. In secondo piano Michele Gortani in mezzo a un gruppo di signore, in primo piano un giovane Fabio Forti (che negli anni successivi diverrà un importante carsologo) con la lampada ad acetilene dotata di un grande specchio, che accompagna i congressisti. A quel tempo, nella Grotta Gigante l'impianto elettrico non era stato ancora installato. [Archivio fotografico della Commissione Grotte "Eugenio Boegan" SAG-CAI Trieste, cortesia Pino Guidi e Gianni Scrigna].

A ogni modo, Gortani, che partecipò alla rinascita della speleologia italiana nel dopoguerra, in particolare con la sua presenza ai congressi nazionali, pur nelle difficoltà di quegli anni intese far rinascere l'Istituto Italiano di Speleologia. Finalmente, nel 1954 riuscì, con decreto, a ottenere un risultato (che all'epoca fu valutato parziale), cioè ricostituirlo non come ente autonomo bensì come Sezione dell'Istituto di Geologia dell'Università di Bologna. Ne dette l'annuncio ai convenuti del 6° Congresso Nazionale di Speleologia (Fig. 10) tenutosi quell'anno, strategicamente, a Trieste (non scordiamoci che la Zona A del Territorio Libero di Trieste amministrata dagli Alleati, dopo i sanguinosi moti cittadini del 1953 per il ricongiungimento alla patria, stava per ritornare italiana). In quell'occasione, lo speleologo comasco Salvatore dell'Oca, fondatore e direttore della rivista *Rassegna Speleologica Italiana*, organo della Società Speleologica Italiana fondata nel 1950, con un'interrogazione pose l'accento sul fatto di come non si costituisse nuovamente l'Istituto come ente autonomo, giacché tale aspet-

to non era stato precisato dal Gortani, bensì come una semplice sezione dell'istituto universitario del Gortani. Ciò creò imbarazzo a Michele Gortani, tant'è che, sul primo numero della nuova serie della rivista *Le Grotte d'Italia*, che successivamente uscì, si riportò il decreto per opportuna chiarezza (GORTANI, 1956a). C'è da dire che, in quegli anni, ci fu una certa contrapposizione tra la SSI e l'IIS, anche perché la speleologia stava cambiando in fretta e la SSI a differenza dell'Istituto era un organo elettivo. La SSI diede nel dopoguerra un forte impulso alla speleologia italiana, tanto da rappresentarla ufficialmente in sede internazionale, avviare una stagione di congressi nazionali, essere il vero e naturale centro degli speleologi nazionali. Per anni, i contatti con la SSI, da parte dell'IIS, furono tenuti dal prof. Franco Anelli che nel 1949 era stato nominato professore di Geografia fisica all'Università di Bari, già apprezzato conservatore dell'Istituto fin dai tempi di Postumia e molto considerato dagli speleologi italiani.

Appena nel 1984, grazie all'intelligenza dei maggiori referenti della speleologia italiana d'allora, si procedette a una sorta di "unificazione", quando la Società Speleologica Italiana deliberò di qualificare l'Istituto Italiano di Speleologia a proprio organo, con funzioni di Commissione Scientifica. Con quest'atto si riuscì, poi, a costituire (o rafforzare che dir si voglia) la splendida biblioteca dell'IIS (una delle migliori nel mondo) che fu intitolata all'Anelli dopo la sua morte. Un altro motivo d'imbarazzo ci fu nel 2003 in occasione della celebrazione del 19° Congresso Nazionale di Speleologia a Bologna. Si prese spunto dall'iniziativa del giovane Michele Gortani nel 1903, il quale fondò, in quella città e in ambito universitario, la "Società speleologica" (con la "Rivista Italiana di Speleologia" di cui fu il redattore), che ebbe vita per meno di un anno e mezzo. Si volle legare l'iniziativa, idealmente, alla costituzione dell'Istituto Italiano di Speleologia nel 1929 retto dal Gortani, a sua volta indicato come il "ponte" con la Società Speleologica Italiana costituita nel 1950, così decretando il centenario della SSI<sup>(66)</sup>. Fu un pasticcio, tanto che alcuni fondatori della SSI, in vita, presero ufficialmente le distanze, non partecipando all'evento declinandone l'invito. Posso affermare come uno dei fondatori la SSI nella seduta di Verona, il prof. Walter Maucci, personalmente mi manifestò sempre il concetto della "rappresentatività e coordinamento degli speleologi e dei gruppi grotte italiani su basi elettive", quale elemento fondante di quella loro scelta del 1950<sup>(67)</sup>. In sostanza, si tirò in ballo il Gortani (che se fosse stato in vita non c'è dubbio avrebbe disapprovato) su una continuità mai esistita, al mero fine di apporre la targa di un inattendibile centenario e valorizzare un ruolo dell'IIS organizzatore del congresso di

---

66) CIGNA A.A., 2003: *Il Centenario della Società Speleologica Italiana 1903-2003*. Atti 19° Congr. Naz. Spel., Bologna, p. 9-14, Bologna.

67) SEMERARO R., 2009: *Le origini del pensiero speleologico di Walter Maucci*. In: Dambrosi S. e Semeraro R. (a cura di), *Walter Maucci (1922-1995), speleologo scienziato triestino - Scritti memorialistici e celebrativi*, Ed. Soc. Adriatica di Speleol., p. 41-54, Trieste.

Bologna (tenutosi all'università), virtuoso certamente, anche per un plauso meritato giacché erano trascorsi molti anni dall'ultima assise speleologica nazionale e se ne sentiva il bisogno, ma con un'operazione di *maquillage* del tutto inutile.

Nel frattempo, cioè nell'attesa di poter ricostituire in qualche maniera il vecchio IIS, fattualmente cessato dagli eventi bellici, Michele Gortani non era rimasto su posizioni immobiliste: fu sua l'iniziativa di istituire nel 1946 presso l'Università di Bologna il Centro di Studi di Geografia Fisica del CNR, che avrà una parte importante nella diffusione degli studi sul fenomeno carsico. Infatti, negli anni fino al 1955, il Centro pubblicherà una serie di monografie sullo specifico argomento, sul Piemonte, fino alle Alpi Liguri, sul Gran Sasso, sul Monte Baldo e sui Lessini, sul Varesino nelle Prealpi Lombarde: opere d'importanti geografi, naturalisti e speleologi, in veste di carsologi, quali, Felice Cappello, Mario Ortolani con Attilio Moretti, Angelo Pasa, infine, diretti da Giuseppe Nangeroni, Attilio Ligasacchi con Giuliano Rondina. Anche questo fu un esempio della versatilità di Gortani, pronto a mettere in campo concreti progetti scientifici di rilievo nazionale, ed è lecito supporre che egli, fin dalla costituzione del Centro, avesse chiarezza del quadro delle ricerche geomorfologiche che si stavano svolgendo in Italia e, conseguentemente, ben sapesse (più degli altri suoi colleghi in ambito universitario, giacché inserito nella speleologia italiana) come una parte di queste, ritenuta rilevante, insistesse sulle aree carsiche. Non c'è dubbio, poi, che la speleologia degli anni Cinquanta trovasse in quelle pubblicazioni (tanto per citare quella di Cappello, che descriveva il Marguareis ove si stavano riversando importanti spedizioni speleologiche, o quella di Pasa sui Lessini, che costituì la base di conoscenza per il Maucci che affrontò lo studio della Spluga della Preta) il substrato scientifico che le serviva per sviluppare la ricerca su carsismi ipogei che, appena, si stavano rivelando nell'ambito di alcune di quelle che diverranno "aree classiche" della speleologia italiana del secondo dopoguerra.

Come si è visto dunque, non tutta l'industriosità del Gortani fu capita e s'incanalò, con un'equilibrata misura, all'interno di una speleologia italiana che, in determinati periodi, ebbe visioni anche difformi da quelle del Gortani stesso. Non bisogna dimenticare però come la lunga frequentazione di Michele Gortani nella speleologia abbracci un arco di sessant'anni, vale a dire un lungo periodo segnato da due guerre mondiali e profondi mutamenti, non trascurabili, del costume e della società italiana. Mutamenti che si sono ripercossi nelle vicende speleologiche nazionali (che esulano dal presente articolo). Vicende, che sono state a volte di grande progresso altre invece addirittura segnate da una più che avvertibile dialettica dovuta a portatori d'interesse, con idee diverse, che si sono succedute nella speleologia italiana. Si pensi, come la speleologia antecedente alla Prima guerra mondiale (in cui si "formò" il Gortani) fosse già soppiantata alla fine degli anni Trenta, e quella praticata poi negli anni Cinquanta del secondo dopoguerra fu realizzata da personaggi che - lasciamo stare nell'esplorazione - nella ricerca

scientifico poco avevano in comune con gli speleologi anteguerra. Del resto, pur essendo un uomo molto comprensivo e di antica educazione, Gortani è stato descritto - già si è visto, sul lavoro nel suo Istituto a Bologna - come non duttile verso doveri e prassi consolidata. Nella speleologia, una disciplina, oltre che un'attività, da sempre piuttosto variegata per la cultura e gli interessi di chi la praticò (e la pratica tuttora), Gortani, specie nella maturità e da anziano professore, mostrava una mentalità, seppur aperta grazie alla sua straordinaria cultura ed esperienza, un po' "baronale", in altre parole non troppo incline ad accettare novità scientifiche, si trattasse d'importanti studiosi d'oltralpe fra le due guerre o di ben più giovani speleologi-ricercatori del secondo dopoguerra. Ciò emerge da scritti e discorsi<sup>(68)</sup> che così possono interpretarsi e da ricordi di chi, nella speleologia (specie durante i congressi), ebbe modo di frequentarlo<sup>(69)</sup>. Personalmente, anch'io, chiedendo lumi in merito al Gortani a speleologi e ricercatori di quarant'anni fa, e più, che lo conobbero, ebbi tale impressione. Se posso azzardare un'interpretazione, probabilmente ciò era insito in uno studioso, come lui, che - si è visto - fu sempre conscio di dover portare la cosiddetta "prova scientifica", emersa da faticose e lunghe ricerche, non indulgente verso se stesso e guidato dall'onestà intellettuale che lo caratterizzava. Del resto, una frase di Raimondo SELLI [op. cit.], suo allievo e che gli succedette nella direzione dell'Istituto di Geologia bolognese, a proposito del giusto equilibrio del Gortani nella ricerca scientifica, coglie molto bene la sua norma: "...sempre fedele al principio che i fatti sono per la Scienza più importanti delle teorie spesso soggettive e non sempre ben fondate..."

Uomo austero, non per principio bensì per la consapevolezza di dover esercitare un ruolo, sobrio, non per maniera bensì per dar corpo alle virtù e all'esempio, i più superficiali, soltanto, potrebbero classificarlo come un uomo che viveva nel passato. Capire quanto invece vivesse nel presente, è un aspetto-chiave della sua personalità, che però non può essere estrapolato contestualizzando una settorialità, come nel caso la speleologia, perciò, ancora una volta siamo costretti a rivolgerci alla parte civile del suo impegno che è di più ampia portata, e, scegliendo, sulla visione che ebbe dell'economia della Carnia. Nel discorso tenuto al Congresso della Filologica di Ampezzo del 1960<sup>(70)</sup> Gortani citò quell'in-

---

68) SEMERARO R., 2012: *Otto Lehmann e la "Hydrographie des Karstes": mezzo secolo di dibattito fra tesi e dogmi sulla speleogenesi degli acquiferi carsici*. "Cronache ipogee", rivista online, giugno 2012, n. 6, p. 9-16, [online]. Disponibile su: <http://www.cronacheipogee.jimdo.com> [data di accesso 22 giugno 2016]

69) FORTI F., 2009: *Quando conobbi Walter Maucci*. In: Dambrosi S. e Semeraro R. (a cura di), *Walter Maucci (1922-1995): speleologo scienziato triestino - Scritti memorialistici e celebrativi*, Ed. Soc. Adriatica di Speleol., p. 83-84, Trieste; SCALA C., 2009: *Dall'abisso dei ricordi*. In: Dambrosi S. e Semeraro R. (a cura di), *Walter Maucci (1922-1995): speleologo scienziato triestino - Scritti memorialistici e celebrativi*, Ed. Soc. Adriatica di Speleol., p. 93-97, Trieste.

70) GORTANI M., 1986/a: *La Carnia e i suoi bisogni*. In: Martinis [op. cit.], p. 143-148.

troversione, almeno nelle vecchie generazioni carniche, cui attribuiva la diffidenza verso il forestiero, fintantoché col tempo, nell'incontro col fenomeno del turismo, essa si tramutò in accogliente affabilità. La Carnia, egli però ricordava, è una regione montana il cui clima non favorisce molto le esigenze dei turisti. Così Gortani esprimeva l'opinione che solamente nell'abbandono dei tradizionali, non profittevoli, metodi in agricoltura e zootecnia, assieme alla radicale trasformazione dei sistemi nella gestione delle proprietà terriere penalizzate da un estremo frazionamento catastale, e infine nelle riforme strutturali atte a produrre investimenti industriali, per la Carnia vi fosse speranza di uscire dalla depressione economica. Ciò, nella visione del Gortani, non si contrapponeva al voler conservare l'identità del passato, fatto anche di delicati sentimenti e poesia d'anime semplici. In quel passato conservato nel Museo Carnico delle Arti Popolari, in quegli oggetti, in quegli arredi, l'antica armonia di forme non poteva andar perduta. Citava, perciò, il valore del costume popolare, come gli abiti, quasi tutti scomparsi a seguito dell'occupazione militare austro-ungarica dopo rotta di Caporetto, poiché distrutti o abbandonati dai fuggiaschi; quegli abiti in cui le donne delle vallate carniche, dopo averli indossati durante le feste, volevano essere rivestite per l'ultimo sonno<sup>(71)</sup>. È precisamente in questo codice morale, modernità e spiritualità assieme, che va colta la figura del Gortani anche nella speleologia.

La stessa chiave, ora, apre un'altra porta, quella che conduce all'esistenza stessa di Michele Gortani, al suo senso di umanità e di collocazione nel creato e nella società dell'uomo. Non è, per Gortani, l'immagine che Kant porta nella "Critica del giudizio", dove benevolenti e malevolenti, tutti assieme, dalla natura che non fa tali considerazioni sottoposti a mali e miserie e morte prematura come negli altri animali della terra, sono inghiottiti da un vasto sepolcro che li rigetta nel cieco caos della materia da cui erano usciti, anche se i virtuosi si erano creduti "il fine ultimo della creazione". No, è l'uomo a immagine di Dio e che pertanto, nella propria ascesa intellettuale e culturale, pur conscio di essere sottoposto alla natura, invece si solleva e nobilita in un ordine di fratellanza e solidarietà verso chi è stato meno fortunato, compiacendosi nel dare aiuto, nelle forme più svariate. È un Gortani che, per la Speleologia, avendo compreso le belle e oneste passioni degli esploratori delle grotte (quel mondo sotterraneo che, differentemente, lui vedeva da scienziato), mette a servizio tutto il proprio prestigio, la propria influenza e autorevolezza, per valorizzare gli sforzi di chi scendeva negli abissi, sì talora fatti anche da uomini semplici che alla scienza non pensavano, ma che sempre, indefettibilmente, alla Scienza gli stessi sforzi riconducevano.

Lecito chiedersi, a questo punto: qual era il pensiero scientifico di Michele Gortani sul fenomeno carsico? Quali modelli sul carsismo e sull'idrogeologia carsica sostenne o sviluppò?

---

71) GORTANI M., 1986/b: *Il valore poetico del costume popolare*. In: Martinis [op. cit.], p. 149-151.

## **Il pensiero scientifico di Gortani sul fenomeno carsico**

Negli anni giovanili, fino all'entrata in guerra, i lavori di Gortani sul fenomeno carsico sono più che altro a carattere descrittivo, riguardanti la scoperta e segnalazione di carsismo e cavità carsiche soprattutto nell'ambito delle Alpi Carniche, inquadrabili nella geografia fisica e paleontologia (GORTANI, 1903, 1904, 1908a, 1908b, 1909a, 1909b, 1909c, 1909d, 1910, 1912). Non s'interpreti ciò riduttivo bensì si tenga presente che, all'epoca, gli studi in proposito, specie in Italia, erano da poco iniziati. Il Friuli era nell'assetto del Regno d'Italia dalla guerra del 1866, mentre il Carso e la Carniola, ove quegli studi erano maggiormente avanzati (meglio parlare per l'attività esplorativa, giacché come polo scientifico speleologico Udine non era meno di Trieste), facevano ancora parte dell'Impero austro-ungarico. A Udine si stava formando una "scuola di speleologia" (scientifica) definibile "avanzata", soprattutto grazie a De Gasperi (come detto, più giovane di Gortani di una decina d'anni), ma Gortani - che già aveva terminato i suoi studi universitari - era fortemente impegnato nel rilevamento geologico della Carnia. Sono questi gli elementi che ci dicono come il periodo in questione, indipendentemente dalla dozzina di articoli pubblicati da Gortani, sia, nella sostanza, quello meno importante per la sua escursione nella materia, se non fosse per l'interesse nella medesima che si manterrà sempre vivo, legato alle opportunità avute nei decenni successivi. Infatti, precedendo ciò che sarà poi sviluppato, una citazione contenuta in una rievocazione di Gortani [TALOTTI & RAINIS, op. cit.], seppur stilata da non specialisti in carsismo e idrologia carsica, coglie, anche se parzialmente giacché limitata nell'estensione, l'essenza del (per dirla con gli Autori) "Gortani speleologo": *"...fu, più che un puro esploratore delle grotte, uno studioso attento alla divulgazione e alla raccolta dei risultati esplorativi e scientifici prodotti dagli speleologi..."*.

L'occasione, per Michele Gortani, di seguire nuovamente gli studi sul carsismo e la speleologia venne con l'assunzione, nel 1929, della presidenza del neocostituito IIS. Già negli anni Trenta Michele Gortani, che ormai aveva interessi per il carsismo e le acque sotterranee carsiche di carattere generale, pose il problema della differente risposta all'attacco chimico da parte delle rocce carsogene. Ciò derivava, abbastanza chiaramente, direttamente dalla sua esperienza, in quanto molto competente sulle notevoli variazioni litologiche (calcari, soprattutto impuri o con interstratificazioni poco o punto permeabili, calcari selciferi, dolomie, gessi) che caratterizzavano le aree dal lui lungamente indagate, come la Carnia, con una geologia particolarmente complessa, che comprendeva facies, dalle più antiche a quelle più recenti dell'arco alpino, con un grado di variabilità, in quanto a composizione e tessitura, molto ampio, fino poi ai gessi dell'Appennino bolognese caratterizzati da elevata solubilità e importanti cavità di attraversamento, con una loro risposta al carsismo assai diversificata. La materia viene sviluppata dal Gortani come impostazione del problema e allo

stesso tempo come indirizzo di ricerca, tanto da essere fra i primi studiosi a porre in risalto le cosiddette “rocce semicarsiche”, cioè, rispetto ai calcari puri altamente carsogeni, a minor solubilità tuttavia capaci di sviluppare fenomeni carsici, pur in modo ridotto, citando, tra gli altri, i fenomeni nella regione dolomitica (GORTANI, 1933/b, 1938/a). Sarà, questo, un tema ripreso nel dopoguerra dal suo collaboratore Franco Anelli<sup>(72)</sup>. In particolare, con la proposta del termine paracarsismo (oggi desueto), da parte dell’Anelli [op. cit.], si avviò negli anni Sessanta uno specifico filone di ricerca, soprattutto a Trieste, per una decina d’anni. Il problema delle rocce “semicarsiche” fu inquadrato dal Gortani già nel 1920 a seguito degli studi in campagna sui bacini del Torrente But e del Torrente Chiarsò (Carnia) (GORTANI, 1920) in sinistra del Fiume Tagliamento. Gortani definiva “rocce semicarsiche” quelle cui attribuiva una permeabilità parziale, poiché (riassumendo le sue parole): a) era attiva un’idrografia superficiale e solo una limitata porzione di acque era assorbita; b) anche se superficialmente permeabile, rapidamente in profondità, c’era l’obliterazione dei meati per diventare una roccia poco o punto permeabile. Per Gortani, parzialmente permeabile (nei bacini indagati) era la quasi totalità delle rocce calcaree e dolomitiche, dove la condizione semicarsica per fessurazione caratterizzava le dolomie, come vari litotipi calcarei, calcari dolomitici e calcari marnosi.

In effetti, lo studio di Gortani pubblicato nel 1920 [op. cit.] costituisce, a livello internazionale, uno dei primi esempi volto a conferire un significato pratico, quindi all’interno della geologia applicata (o, appunto, pratica come si diceva allora), dell’impatto del carsismo, in una scala d’intensità, sull’idrogeologia di un territorio. Nell’area dell’alto Tagliamento Gortani divide le rocce in classi di permeabilità secondo la classificazione adottata nelle carte della permeabilità delle rocce pubblicate dall’Ufficio Idrografico del R. Magistrato alle Acque, classificazione sicuramente suggerita dal Gortani stesso (Fig. 11). Fa perciò la seguente divisione delle rocce: A) Permeabili (nel caso specifico: carsiche), quelle in grado “di assorbire la massima parte dell’acqua di pioggia o di neve che viene in contatto con esse, senza doverla restituire immediatamente alla circolazione superficiale”, citando gli altipiani tipicamente carsici del Pal Piccolo, M. Cucco, tratto M. Tamai e M. Zoncolan, nominando poi il Monumènz e la Creta di Timau. B) Semicarsiche, quelle “*parzialmente permeabili per fessurazione, la quasi totalità delle rocce calcaree e dolomitiche*”, poiché: a) “*dell’acqua è assorbita solo una limitata porzione, talché massima nei periodi molto piovosi è attiva l’idrografia superficiale*”; perché (come già riportato in precedenza): b) “*se anche la roccia è superficialmente e localmente molto fessurata, così da possedere una vera permeabilità in grande, segue rapidamente in profondità l’obliterazione dei*

---

72) ANELLI F., 1963: *Fenomeni carsici, paracarsici e pseudocarsici*. *Giornale di Geologia*, s.e 2<sup>a</sup>, a. 31, n. 6, p. 11-25, Bologna.

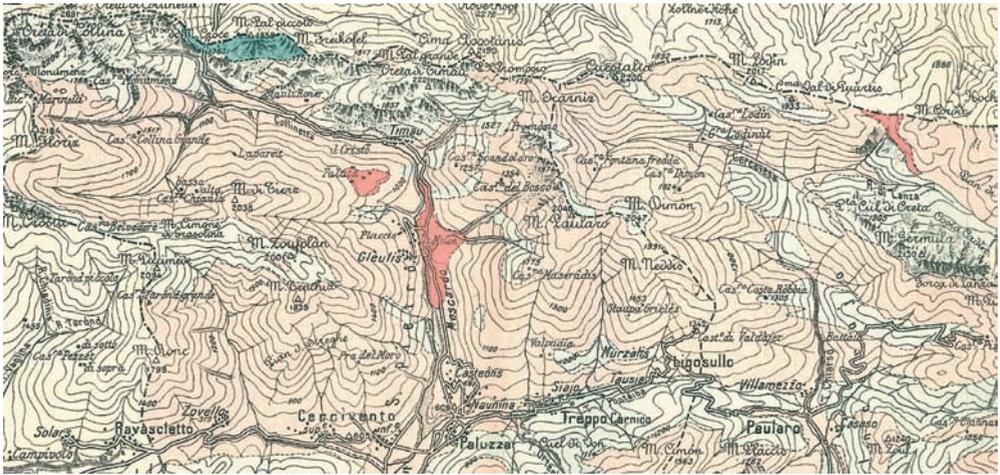


Fig. 11 - Stralcio dalla Carta della permeabilità delle rocce allegata allo studio del GORTANI (1920) sui bacini del But, Chiarsò e Vinadia. Nella parte alta dei bacini del But e Chiarsò, Gortani riporta, in sequenza, le rocce permeabili (blu) corrispondenti a quelle “tipicamente carsiche”, le rocce semicarsiche (azzurro), le rocce semipermeabili (rosa) e le rocce impermeabili (rosso). Come si può notare, l'estensione delle rocce carsiche, nella Catena Carnica, è ancora minima; la piena definizione del grande carsismo, soprattutto nei calcari del Devonio della catena, avverrà appena 40-50 anni più tardi a seguito delle ricerche speleologiche.

*meati per cause meccaniche e chimiche, cioè la roccia diventa presto poco o punto permeabile*". Le rocce semicarsiche corrispondono percentualmente a una vasta quota degli affioramenti e, ovviamente, delle masse rocciose; stratigraficamente Gortani include in queste (secondo la nomenclatura geologica in uso): i calcari del Siluriano sup., i calcari devoniani (meno fessurati nelle giogaie del Coglians e del Germula (oggi Zermula), fratturatissimi alla Creta di Timau dove si trova il più cospicuo esempio di idrografia sotterranea; precisando che il fenomeno carsico è sviluppato nella regione dei Monumenz e alla Creta di Timau). Ricorda il Fontanon di Timau (la maggiore risorgenza carsica) e una fessura allargata a pozzo, non scandagliata data la grande profondità in una perforazione di una galleria di artiglieria sotto lo sperone occidentale della Creta di Timau. Poi elenca, sempre nelle semicarsiche, i calcari del Carbonifero sup., i calcari marnosi e le breccie e dolomie cariate spesso gessifere del Permiano sup., la formazione calcareo-dolomitica del Trias medio, i calcari raibliani, la Dolomia Principale, infine (specificando solo per praticità) le rocce eruttive (che Gortani sa bene non sono carsiche; si definiranno in seguito pseudocarsiche) aventi valore diverso dalla semicarsicità delle masse calcaree, le puddinghe quarzose del Carbonifero sup., i conglomerati preglaciali (permeabili per fessurazione), gli accumuli detritici, poiché l'acqua in essi circola come in una roccia più o meno permeabile per fessurazione e la circolazione idrica di questi ammassi detritici è ben diversa dalle alluvioni.

Da questa suddivisione si notano, soprattutto, due cose. Per Gortani, in primo luogo il concetto di carsismo, almeno dal punto di vista pratico, è un concetto “esteso”, includendo rocce o ammassi rocciosi che nulla hanno a che fare con il processo di dissoluzione delle rocce carbonatiche e gessose che, sostanzialmente, contraddistingue il fenomeno del carsismo. Ovviamente, Gortani ne è ben conscio. In secondo luogo la zonizzazione delle aree “propriamente” carsiche, riportata, è assai limitata, gravitando attorno alla montagna sopra Timau ai cui piedi scaturisce la più grossa sorgente carsica di tutta la Catena Carnica. Perché, questa zonizzazione minima del carsismo “propriamente detto”? La risposta che si può dare è che all’epoca grotte su quelle montagne non se ne conoscevano (o cavità tali da far ipotizzare “sistemi carsici”), e per Gortani, seguendo la sua definizione di “area carsica” consolidatasi oltre vent’anni dopo (GORTANI, 1948), la presenza di grotte è fondamentale. Passeranno, dal 1920 (ma i suoi rilevamenti sull’alto Tagliamento erano iniziati addirittura prima della Grande Guerra), quasi quarant’anni affinché gli speleologi scoprissero che la Catena Carnica racchiudeva importanti abissi e grotte, dapprima con l’esplorazione dell’Abisso Polidori sotto la Creta di Aip (nella valle chiusa glacio-carsica di Aip, fine anni Cinquanta) e dell’Abisso Marinelli sul Monte Coglians (inizio anni Sessanta, cui partecipò pure lo scrivente). Con la prosecuzione delle ricerche, da parte degli speleologi triestini e udinesi, nel decennio successivo fu possibile inquadrare, dal punto di vista geologico e geomorfologico, soprattutto nei calcari del Devoniano riconosciuti altamente carsificabili, un vero “carsismo della Catena Carnica”<sup>(73)</sup>.

Gortani, a queste manifestazioni del carsismo “ridotte”, come a quelle “mascherate”, fu molto interessato, tanto da realizzare specifici studi quando n’ebbe occasione. È il caso delle “doline alluvionali” (che lui tese a distinguere da quelle fenomenologie citate dal carsologo serbo Jovan Cvijič<sup>(74)</sup>) a seguito degli “sprofondi” (così chiamati ancor dal suo Maestro spirituale il prof. Torquato Taramelli) avvenuti nei primi anni Sessanta nell’asta del Tagliamento e del Rio di Quinis (GORTANI, 1965a, 1966) all’altezza di Preone e Quinis (Carnia) (Fig. 12). Il fenomeno interessava il bed-rock del Fiume Tagliamento, rappresentato, secondo Gortani, dai “gessi raibliani (marne gessifere)”, corrispondenti all’episodio evaporitico del Carniano sup.<sup>(75)</sup>, recentemente compresi nella Formazione di

---

73) FORTI F. & SEMERARO R., 1979: *Carsismo della “Catena Carnica” (Alpi Carniche)*. Atti 1° Convegno sull’ecologia dei territori carsici, Sagrado d’Isonzo, 27-29 aprile 1979, p. 107-111.

74) CVJIČ J., 1918: *Hydrographie souterraine et évolution morphologique du Karst*. Recueil des Travaux de l’Institut de Géographie Alpine, v. 6, n. 4, p. 375-426.

75) CARULLI G.B. (ed.), PODDA F., VENTURINI C., ZANFERRARI A., CUCCHI F., DELLA VEDOVA B., MONEGATO G., NICOLICH R., PAPERIO G., PIANO C., SLEJKO D., TUNIS G., ZANOLLA C., BARTOLINI C., MASETTI D., PONTON M., STEFANI C. & ZINI, L., 2006: *Carta geologica del Friuli Venezia Giulia alla scala 1:150.000. Note illustrative*. Reg. Auton. Friuli Venezia Giulia, Dir. Centr. Ambiente e Lavori Pubb., Servizio geologico e Univ. St. Trieste, Dip. Sc. Geol. Amb. Mar. e Univ. Udine, Dip. Georisorse e Territorio, 1 Tav., 44 pp., Firenze.

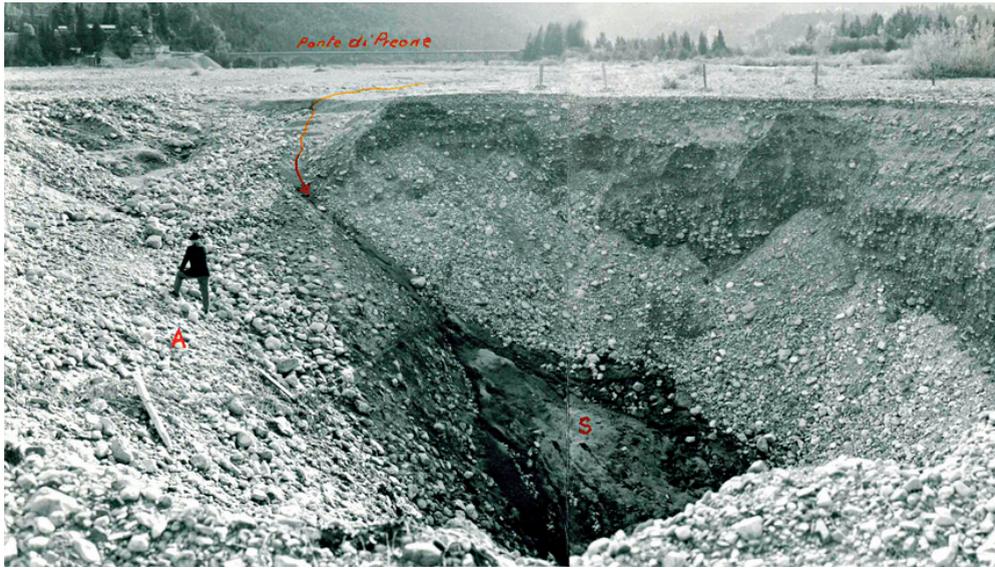


Fig. 12 - Dall'appunto autografo di Michele Gortani sulla fotografia: "La dolina alluvionale apertasi 300 m a valle del Ponte di Preone come si presentava il 20 ottobre 1964". Il bed-rock del Fiume Tagliamento è qui costituito dalle rocce gessose del Carniano sup. che subiscono, per le infiltrazioni dalla falda subalvea, fenomeni dissolutivi carsici con la formazione di vuoti. Di doline alluvionali, con il substrato nei gessi incarsiti, Gortani si era già occupato nel 1904 su un caso a Treppo Carnico. [Archivio Gortani, Museo Carnico delle Arti e Tradizioni Popolari, Cart. 3].

Travenanzes<sup>(76)</sup>, con vuoti attribuibili alla dissoluzione carsica e formazione di cavità che collassavano, inghiottendo le alluvioni fluviali così dando origine a una morfologia a dolina. Sono fenomeni franosi di substrato, nei gessi, la cui origine per dissoluzione è stata evidenziata, in seguito, in ambito geologico-tecnico regionale<sup>(77)</sup>. Gortani, sessant'anni prima, aveva già descritto doline alluvionali con substrato nei gessi della Formazione a Bellerophon nei pressi di Treppo Carnico (GORTANI, 1904). Nell'unità inferiore, evaporitica, di questa formazione del Permiano sup.<sup>(78)</sup>, infatti, si osservano doline alluvionali, attribuibili al mede-

76) ZANFERRARI A., MASETTI D., MONEGATO G., POLI M.E., AVIGLIANO R., CARRARO F., FARANDA C., GRANDESSO P., LIGIOS S., PODDA F., PONTON M., RIGO M., ROGGI G., ROMANO R., RUSSO S. & STEFANI C., 2013: *Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 049, Gemona del Friuli*. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Servizio Geologico, 262 pp.

77) BRAGA G.P., CARLONI G.C., COLANTONI P., CORSI M., CREMONINI G., FRASCARI F., LOCATELLI D., MONESI A., PISA G., SASSI F.P., SELLI R., VAI G.B. & ZIRPOLI G., 1971: *Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Fogli 4c-13 Monte Cavallino-Ampezzo*. Min. Ind. Comm. Artig., Dir. Gen. Miniere, Serv. Geol. d'Italia, 108 pp., Roma.

78) NERI C., GIANOLLA P., FURLANIS S., CAPUTO R., BOSELLINI A., SIORPAES C., FURIN S., RIVA A., PASUTO A., ODDONE E., TAGLIAVINI F., SOLDATI M., MANTOVANI F., PANIZZA M., MIETTO P., POSENATO R., ROGGI G., SCHIAVON E., MASTELLONE F. & BUSCEMI P., 2007: *Note Illustrative del Foglio 029 Cortina d'Ampezzo. Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000*. APAT, Regione Veneto, 200 pp. SystemCart, Roma.

simo meccanismo citato, originato dalla dissoluzione carsica dei soggiacenti gessi saccaroidi, secondo la moderna terminologia inquadrati nell'ipercarsismo<sup>(79)</sup>. Questo, delle doline alluvionali, è un tipico filone di ricerca carsica in Friuli a cavallo tra Ottocento e Novecento: Olinto Marinelli aveva già citato le doline alluvionali, così da lui tradotte dal termine "Schwemmland-dolinen" nell'opera fondamentale di carsologia del Cvijič<sup>(80)</sup>, avendo osservato doline di questo tipo sempre nella media valle del Tagliamento e nelle "marne raibliane con presenza di gessi"<sup>(81)</sup>.

Indipendentemente dalla trattazione di fenomeni carsici particolari, come quelli prima citati, è possibile fare una sintesi del pensiero di Michele Gortani sul carsismo in generale, avvertendo che molta parte è stata riassunta dal Gortani stesso nel suo *Compendio di Geologia (Geodinamica esterna)* (GORTANI, 1948). L'Autore, sviluppa specificatamente il carsismo nel capitolo VI - Le acque sotterranee e in particolare nel paragrafo IV - Circolazione delle acque sotterranee nelle rocce fessurate e nelle rocce carsiche, infine nel capitolo VII - Le sorgenti.

Prima di affrontare - brevemente - l'argomento, è utile elencare gli autori, sulla materia in generale, che Gortani cita in bibliografia per le "Acque sotterranee e sorgive" (argomento ove include carsismo e speleologia): Bertarelli e Boegan, Cvijič, De Marchi, Fourmaier, Grund, Kyrle, Martel, e tra le riviste spiccano le testate di *Mondo Sotterraneo* e *Le Grotte d'Italia*. Un Gortani, dunque, che si avvale di testi classici sulla materia e, soprattutto, acquisisce ed espone idee consolidate.

Il *Compendio di Geologia (Geodinamica esterna)* di Gortani riempie un vuoto di oltre vent'anni, almeno per quanto concerne la presenza di un trattato di geologia italiano all'interno del quale uno specifico capitolo è dedicato al carsismo. Escludendo trattati geologici "ottocenteschi", dove si potevano trovare notizie sui fenomeni carsici, come quelli dello Stoppani del 1871-1873 e di Issel del 1896, Gortani poteva confrontarsi con i più "attuali" trattati del De Marchi<sup>(82)</sup> e del Parona<sup>(83)</sup>. Questi ultimi due, rispettivamente del 1901 e del 1903 (risalenti comunque all'inizio del secolo), nel campo della geografia fisica e della geologia, non si possono ancora dire che sviluppavano in modo approfondito le conoscenze sul carsismo e la circolazione delle acque carsiche. De Marchi, risentì parecchio delle idee davisiane (il "ciclo geografico" di Davis che, come vedremo in

---

79) CUCCHI F. & PIANO C., 2002: *Ipercarsismo nelle evaporiti del Friuli Venezia Giulia*. Le voragini catastrofiche. Un nuovo problema per la Toscana, Ed. Reg. Toscana, p. 35-46.

80) MARINELLI O., 1894: *Uno studio sui fenomeni carsici del prof. J. Cvijič*. In *Alto*, Soc. Alpina Friulana, a. 5, p. 7, Udine.

81) MARINELLI O., 1898: *Fenomeni di tipo carsico nei terreni alluvionali della Valle del Tagliamento*. *Mem. Soc. Geogr. It.*, a 8, n. 2, p. 415-419, Roma.

82) DE MARCHI L., 1901: *Trattato di Geografia Fisica*. Biblioteca delle Scienze Fisiche e Naturali, Casa Ed. dott. Francesco Vallardi, XIV+509 pp., Milano.

83) PARONA C.F., 1903: *Trattato di Geologia, con speciale riguardo alla Geologia d'Italia*. Biblioteca delle Scienze Fisiche e Naturali, Casa Ed. dott. Francesco Vallardi, XVI-730 pp., Milano.

seguito, influenzò tanto pure Gortani), non andando però molto oltre all'attribuzione di primaria importanza delle fessurazioni (termine che usò, e va segnalato giacché ancora poco impiegato nella letteratura geologica), mentre Parona (allievo del Taramelli) dando spazio alla Geologia dinamica (secondo la terminologia del tempo) precisò, oltre al ruolo delle fessurazioni quali vie preferenziali delle acque nel sottosuolo, le caratteristiche delle doline e, per i fenomeni ipogei, in particolare il ruolo dei sifoni nelle sorgenti intermittenti, poi in generale ipotizzando un'attività di sviluppo del carsismo nei periodi caratterizzati da copiose precipitazioni atmosferiche ed elevata concentrazione di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera e delle acque pluviali. Gaetano Rovereto, invece, nel suo trattato di Geologia morfologica<sup>(84)</sup> del 1923-24, dedica al fenomeno carsico il capitolo 3 (un'ottantina di pagine), ove descrive, per l'epoca con chiarezza, le condizioni fondamentali per l'instaurarsi del carsismo (come i tipi di discontinuità e la purezza del calcare); specifica, seppur in modo assai semplice, i processi di formazione del carsismo ipogeo, distinguendo la corrosione e la successiva erosione, discutendo sugli esempi noti del tempo, come il Timavo ipogeo e il reticolo sotterraneo; sviluppa il problema del modellamento superficiale, utilizzando tutte le definizioni fino allora coniate (doline, polja, valli chiuse, campi carreggiati, ecc.), trattando pure tali fenomeni nelle rocce non calcaree (conglomerati, gessi). Interessante poi, il fatto che Rovereto, parlando dell'evoluzione del fenomeno carsico, avverta l'esigenza di dividere le - come lui chiama - "funzioni distruttive" (come l'erosione) dalle "influenze dirette" (come la morfologia e l'assetto idrografico anteriore) e dalle "funzioni di deposito o costruttive" (come i riempimenti, le terre rosse, ecc.), quasi sulla stessa linea del contemporaneo austriaco Georg Kyrle nel suo trattato "Grundriß der theoretischen Speläologie"<sup>(85)</sup> del 1923, uno degli studiosi di carsismo che ci portano "alle origini della speleogenesi"<sup>(86)</sup>.

Gortani divide le rocce permeabili: per porosità, per fessurazione, per carsicità; e nelle rocce semipermeabili, quelle per carsicità (rocce semicarsiche). Riguardo alle rocce prettamente carsogene, chiarisce che una tipica regione carsica mostra le seguenti particolarità: a) mancanza di una rete idrografica, b) mancanza totale o parziale delle forme del suolo legate all'azione delle acque correnti, c) morfologia prevalente ad altipiani irregolari, con ondulazioni anche forti, ma con estese zone pianeggianti nell'insieme, benché tormentate nei particolari, d) presenza di depressioni chiuse a forma di conca, che nelle regioni calcaree a clima caldo hanno spesso il fondo coperto da terra rossa (doline, valle-

---

84) ROVERETO G., 1923-24: *Forme della Terra. Trattato di Geologia Morfologica (Geomorfologia). Vol. 1 Basi e generalità, Vol. 2 Tipi regionali*. Ulrico Hoepli Ed., 2 v., XVII-1187 pp., Milano.

85) KYRLE G., 1923: *Grundriß der theoretischen Speläologie*. Speläolog. Inst., Bundshöhlenkommission, 353 pp., Wien.

86) SEMERARO R., 2012: *Georg Kyrle: alle origini della speleogenesi*. "Cronache ipogee", rivista online, maggio 2012, n. 5, p. 12-15, [online]. Disponibile su: <http://www.cronacheipogee.jimdo.com> [data di accesso 21 gennaio 2017].

cole carsiche), e) presenza di pozzi carsici, inghiottitoi, grotte e caverne, g) presenza di corsi d'acqua sotterranei, sorgenti e laghi carsici. Parlando dei fenomeni carsici pone l'accento sulle tipiche doline. Per le doline fa una distinzione in base alla loro forma, com'era uso all'epoca: a piatto, scodella, ciotola, imbuto, calice, pozzo, uvala. Modernamente, espone pure una classificazione genetica: 1) doline di corrosione superficiale; 2) doline di corrosione interna, suddivise in: a) di cedimento, b) di sprofondamento; 3) doline di corrosione subdetritica, suddivise in: a) di cedimento, b) di sprofondamento; 4) doline di dislocazione; 5) doline di reliquato. Schema e concetti non sono troppo dissimili da quelli attuali<sup>(87)</sup>. Gortani, poi, sviluppa poco gli aspetti della morfologia ipogea e la genesi delle varie forme, più consoni agli speleologi, rimanendo in modo acritico nel binario di nozioni di base, a beneficio soprattutto di studiosi e professionisti. Per i pozzi non fa alcun riferimento genetico, solo precisando: “...*La sezione trasversale è spesso irregolare o si allunga secondo una frattura; non di rado i pozzi si ramificano o si allargano a campana nella parte inferiore; il fondo termina per lo più in una rete di fessure non percorribili, le cui acque si perdono; talvolta giungono invece a far capo direttamente a una grotta, o a un fiume sotterraneo, come il celebre pozzo di Trebiciano presso Trieste...*”. Specifica anche ci possano essere, talora, pozzi carsici colmi di detriti e che a essi “...*è stato dato il nome di organi geologici, per la somiglianza con le grosse canne d'organo, e si trovano di preferenza nelle regioni calcaree a clima umido in corrispondenza di gessi compatiti...*”: un aspetto che svilupperà alcuni anni più tardi, vedi GORTANI (1953).

Non avendo svolto un'intensa attività speleologica esplorativa, Gortani si avvale di concetti semplici, tratti da relazioni altrui ma - a ben guardare - non distanti dalle conoscenze generali dell'epoca, perciò senza quelle conoscenze, soprattutto genetiche, che si susseguiranno, di lì a poco, con importanti scoperte ma anche con periodiche riproposizioni<sup>(88)</sup>. Stesso concetto, di base, per gli inghiottitoi carsici, concisamente spiegando la loro funzione d'inghiottimento delle acque e come non siano generalmente percorribili, come si aprano sul fondo di depressioni carsiche, citando frequenti le doline con inghiottitoio. Parlando della cosiddetta “idrografia sotterranea” (termine in voga all'epoca), Gortani specifica: “...*Rare sono le confluenze con altri corsi d'acqua sotterranei ma frequenti gli afflussi attraverso fessure più o meno aperte facenti capo a pozzi, inghiottitoi, doline, crepacci, campi solcati, reti di fessure superficiali...*”. Per le sorgenti carsiche dice che fre-

---

87) SEMERARO R., 2016: *Discorso sulle doline*. Sopra e sotto il Carso, Notiziario online del CRC “C. Seppenhofer”, a. 5, n. 4, aprile 2016, p. 34-37, [online]. Disponibile su: [http://www.seppenhofer.it/files/sopra\\_e\\_sotto\\_il\\_carso\\_4\\_-\\_2016.pdf](http://www.seppenhofer.it/files/sopra_e_sotto_il_carso_4_-_2016.pdf) [data di accesso 7 settembre 2016].

88) SEMERARO R., 2016: *Moderni modelli speleogenetici dei pozzi carsici nell'attuale letteratura internazionale, perlopiù semplice riproposizione dei vecchi obliando gli studi del passato*. Sopra e sotto il Carso, Notiziario online del CRC “C. Seppenhofer”, a. 5, n. 2, febbraio 2016, p. 25-31, [online]. Disponibile su: [http://www.seppenhofer.it/files/sopra\\_e\\_sotto\\_il\\_carso\\_2\\_-\\_2016.pdf](http://www.seppenhofer.it/files/sopra_e_sotto_il_carso_2_-_2016.pdf) [data di accesso 7 settembre 2016].

quentemente c'è all'uscita un sifone rovescio. Cita le sorgenti carsiche sottomarine (polle) e la loro profondità (con l'esempio della polla di Moschenitze nel Quarnero che sgorga "da una voragine a 130 metri di profondità"). Inoltre distingue le risorgive carsiche, ove tornano a giorno i corsi d'acqua inghiottiti (cita le fonti Timavo a Duino, di Uncia a Planina, dell'Ime a Tagliacozzo). Sui laghi carsici, indica come questi "...si raccolgono nel fondo di conche carsiche [...] reso impermeabile da depositi argillosi o deprimentisi sotto il livello freatico...". Citando in proposito il lago del Matese, di Vrana nell'Isola di Cherso, poi il lago temporaneo di Circonio, ecc., usando il termine di "estavelle" per le cavità a duplice funzione di emissione e riassorbimento che si trovano in quei bacini (come nei polja). Un termine, "estavelle" (oggi quasi abbandonato), a quell'epoca codificato nella terminologia carsica, ma che fu oggetto di una scelta errata ancor da parte del Fournet nel 1858<sup>(89)</sup> e messa in evidenza da Bernard Gèze<sup>(90)</sup>.

Gortani, nel suo pensiero scientifico dà spazio al concetto di "ciclo carsico", ritenuto fondamentale nello studio dell'evoluzione di una regione carsica. Egli, specificando che nello stesso tipo di roccia lo sviluppo dei fenomeni carsici "...si palesa molto vario d'intensità e di forme da luogo a luogo...", riconosce come il processo "...proceda seguendo un ciclo in cui non mancano punti di contatto con il ciclo dell'erosione in superficie...". È, chiaramente, l'idea del ciclo geografico (geografia fisica) lanciata dall'americano William Morrison Davis alla fine del 19° secolo<sup>(91)</sup>, e, per il carsismo, prima anticipata e poi ripresa in Europa dal geografo serbo Jovan Cvijić [op. cit.]. Un'idea, che resistette almeno ottant'anni. Gortani, lega la profondità cui si spinge l'azione delle acque infiltranti sino al livello di base carsico, corrispondente, secondo i casi, al livello marino o quello dei più prossimi fondi valle, o lo strato impermeabile sottostante. Per Gortani, perciò, c'è un rapporto piuttosto diretto dell'evoluzione carsica con il ciclo dell'erosione superficiale. Quando la superficie calcarea affiorante è superiore al livello di base si stabilisce il consueto rapporto tra falda freatica e corso d'acqua, facendo quest'ultimo da richiamo, instaurandosi una circolazione sotterranea (Fig. 13). Dal processo di dissoluzione che s'innesci, si originano e sviluppano tutte le forme carsiche, sia epigee sia ipogee. Alla fine, la roccia carsificata non ha più un'idrografia superficiale. Gortani - come gran parte degli studiosi del suo tempo - immagina il ciclo carsico come un seguirsi di stadi, da quello giovanile a quello maturo fino a quello senile. Precisando come sia raro (evidentemente parla del carsismo attuale) il caso di un ciclo carsico giunto a senilità, fornendo quale esempio il caso del Carso e della regione dinarico-balcanica che

---

89) FOURNET J., 1858: *Hydrographie souterraine*. Acad. sciences, belles-lettres et arts de Lyon, 4 mai 1858, p. 221-296.

90) FORTI F., 1995: "Estavelle" che diviene "Inversac". *Un problema di terminologia idrologica carsica*. *Progressione* 33, a. 18, n. 2, p. 6, Trieste.

91) DAVIS W.M., 1899: *The Geographic Cycle*. *Geogr. J.*, v. 14, n. 5, p. 481-504, London.

non andrebbe oltre la maturità. Interessante è il suo concetto di “ringiovanimento del ciclo carsico”, in seguito all’abbassamento del livello di base, cioè il conseguente richiamo delle acque sotterranee a livelli più bassi: forte dell’esperienza personale nelle Prealpi e Alpi orientali, afferma “...poiché la corrosione carsica di solito procede più lenta dell’escavazione valliva, così non sono affatto rare le sorgenti carsiche a sbocco più o meno elevato sui fianchi montani, mentre invece, dove le acque trovano più facile penetrazione in profondità, lentamente si costituisce una rete di circolazione sotterranea raccordata con il nuovo livello di base, cui tendono a far capo i pozzi, etc...”. Dando degli esempi, cita le sorgenti delle Alpi e Prealpi Venete, il Fontanon di Goriuda che scarica le acque degli altipiani carsici del Monte Canin.

Si comprende, come la complessità del fenomeno e la neotettonica siano aspetti, all’epoca, ancora scarsamente definiti o considerati. Cita pure, riportandone la figura, il caso di “fontanoni” e sorgenti periodiche e perenni nella valle del Torrente Cosa (Prealpi carniche), accuratamente studiato agli inizi degli anni Venti dall’amico, geologo, Egidio Feruglio: uno studio<sup>(92)</sup> che sarà spesso citato dal Gortani poiché particolarmente apprezzato (Fig. 14). Particolare importante, la sezione del Torrente Cosa, del Feruglio, non porta sotto il livello piezometrico alcun segno (differentemente da quella superiore) raffigurante cavità o carsismo: tale, infatti, era la concezione. Che cosa immaginavano Feruglio e il Gortani, forse calcari sì imbevuti d’acqua ma senza grotte? Come si vede, sostanzialmente, la visione del Gortani è classica, è quella legata al livello di base, escludendo (pur non citandole) le ipotesi dei cosiddetti “freatisti”, soprattutto americani<sup>(93)</sup>, che cominciarono a circolare e, tanto meno quella di Otto

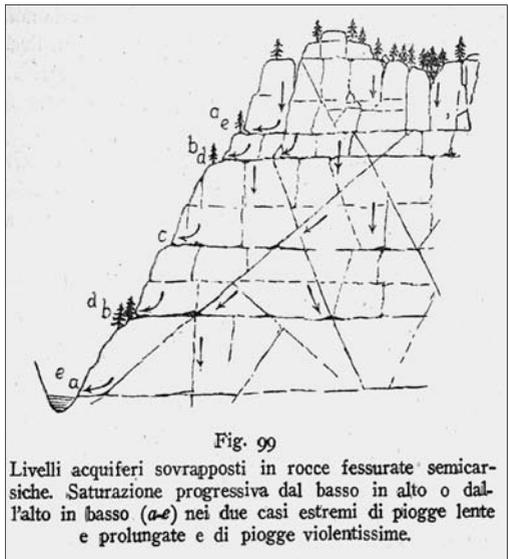


Fig. 13 - La visione della circolazione idrica nelle rocce fessurate semicarsiche, del Gortani, era chiara, quasi "ingegneristica": uno schema tratto dal suo Compendio di Geologia, Vol. II (Geodinamica esterna), del 1948. Come si nota, al di sotto della piezometrica minima coincidente con la quota dell'alveo, Gortani non riporta alcun accenno a una possibile, o teorica, falda freatica carsica profonda in rete.

92) FERUGLIO E., 1923: *L'altipiano carsico del Ciaorléc nel Friuli*. Mondo Sotterraneo, a. 18, n. 5-6 e a. 19, n. 1-3, Sett.-Dic. 1922 e Genn.-Giugno 1923, p. 1-89, Tip. Del Bianco & Figlio, Udine.

93) DAVIS W.M., 1930: *Origin of limestone caverns*. Bull. Geol. Soc. of America, v. 41, p. 475-625.

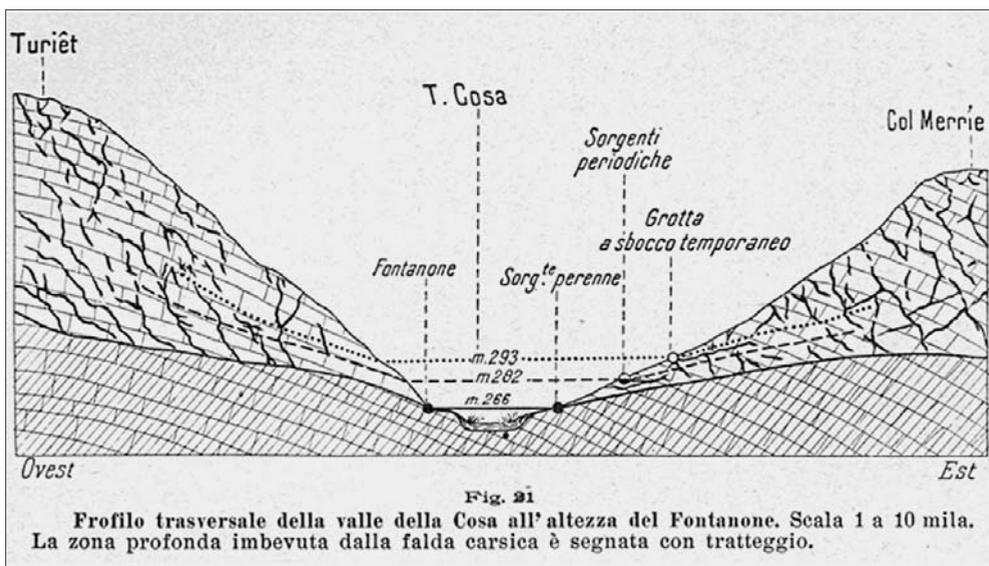


Fig. 14 - Assetto idrogeologico negli altipiani carsici incisi dall'erosione del Torrente Cosa, circa nella zona dell'attuale bacino artificiale denominato Lago del Tul, secondo Egidio Feruglio nel 1923 [op. cit.], coerente con la concezione di Michele Gortani. Si noti le varie piezometriche nei diversi regimi idrici e una "zona saturata" sottostante il livello di magra: schema riportato sul Compendio di Geologia, Vol. II (Geodinamica esterna) del 1948.

Lehmann<sup>(94)</sup>, forse però avvicinandosi (ma non sappiamo se n'era a conoscenza) alla concezione di Allyn Coats Swinnerton<sup>(95)</sup> poiché, Gortani, dà una certa enfasi allo sviluppo di cavità con lo stabilirsi di un nuovo livello di base ("ringiovanimento").

Sugli effetti dell'abbassamento progressivo del livello di base - ripeto - Gortani insiste molto, portando esempi classici, come le gallerie superiori secche e inferiori percorse dalle acque nella Grotta di Pastena (Monti Ausoni, Lazio) e - mostrando uno schema di Boegan (modificato) - sull'Abisso di Verco nell'Altipiano della Bainsizza (Alto Carso), che si avvicina ai livelli del fondo valle del Fiume Isonzo (all'epoca un esempio classico di grande cavità a pozzi con galleria inclinata terminale, anche se in seguito la profondità sarà drasticamente ridimensionata rispetto a quella rilevata con l'esplorazione della Commissione Grotte alla fine degli anni Venti). Tuttavia, indipendentemente dalla linearità dell'esposizione di Gortani riguardo al "ciclo carsico" - cui dedica un intero paragrafo nel volume "Geodinamica esterna" [op. cit.] - vi sono aspetti, alcuni palesi altri criptici, che egli sfiora mostrando da un lato l'interesse dello studioso e dall'altro l'atten-

94) LEHMANN O., 1932: *Die Hydrographie des Karstes, auf einfach entwickelter, physikalischer und hydraulischer Grundlage*. Enzyklopädie der Erdkunde, Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 218 pp.

95) SWINNERTON A.C., 1932: *Origin of limestone caverns*. Bull. Geol. Soc. of America, v. 43, p. 662-693.

zione di un precursore. Gortani, che - si è visto - lega il ciclo carsico sostanzialmente al livello di base carsico, conosceva bene l'opera di Grund (anch'egli come Cvijič allievo del prof. Penck<sup>(96)</sup>), il quale aveva esteso all'intera massa del massiccio carsico il concetto ciclico esposto nel 1893 da Cvijič<sup>(97)</sup>, in uno dei suoi ultimi lavori: il "Der geographische Zyklus im Karst"<sup>(98)</sup>, tra l'altro facendo la distinzione nei calcari tra "Tallandschaft" e "Korrosionlandschaft", anche se già da tempo soprattutto nell'ambito della "Mitteleuropa" l'idea del "Ziklus" circolava facendo adepti<sup>(99)</sup>, come successivamente pure oltreoceano<sup>(100)</sup>. Non vi è dubbio che Gortani conoscesse altrettanto bene la dinamica geologica preconizzata da Gaetano Rovereto, come sviluppo continuo in forza all'erosione fluviale, carsica o marina, contrapposta alle teorie correnti di Davis sulla ripetitività dei cicli<sup>(101)</sup>. È, del resto, l'epoca in cui il dibattito sul ciclo carsico è vivo e basato sulle idee dei "protocarsologi" Cvijič e Grund<sup>(102)</sup>, mentre una nuova visione del "fluviocarso" sta emergendo da parte del triestino Antonio Marussi, sempre legata al "ciclo", estrapolando pure originali elementi per un'ipotesi di carsismo sotto copertura alluvio-

---

96) Albrecht Penck è noto soprattutto per essere stato "padre" del glacialismo, ma i carsologi lo ricordano pure per la sua visione complessiva del carsismo dinarico e in particolare in Herzegovina [PENCK A., 1900: *Geomorphologische Studien aus der Herzegovina*. Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, XXI, 25-41, München.]. Il Penck ebbe un'enorme influenza sulla Geologia: la suddivisione stratigrafica dei depositi quaternari in uso fino a poco tempo fa (il "modello classico") si basava sullo schema da lui inizialmente formulato nel 1885, quel Quaternario che, come termine, si pensa, fu inventato da Adolf von Morlot (che tra l'altro nel 1848 scrisse sulla Grotta di Trebiciano appena scoperta) nella metà Ottocento basandoci sulla fitta corrispondenza con Federich Simony dell'Università di Vienna. Il "modello classico" di Penck fu abbandonato nel 1986 per seguire una geocronologia fondata sui rapporti relativi fra corpi sedimentari caratterizzanti i singoli bacini [ŠIBRAVA V., BOWEN D.Q. & RICHMOND G.M., (Eds.), 1986: *Quaternary glaciations in the northern hemisphere*. Quaternary Sc. Rev., v. 5, 514 pp., Oxford] mentre nel 2009 ci fu la ratifica dello spostamento del limite Pliocene-Pleistocene (bottom del Quaternario) da 1,8 a 2,588 Ma [GIBBARD P.L., HEAD M.J. & WALKER M.J.C., 2009: *Formal ratification of the Quaternary System/Period and the Pleistocene Series/Epoch with a base at 2.58 Ma*. J. Quaternary Sc., v. 25, n. 2, p. 96-102].

97) CVJIJČ J., 1893: *Das Karstphänomen. Versuch einer morphologischen Monographie*. Geographische Abhandlungen, v. 5, n. 3, p. 1-114, Wien.

98) GRUND A., 1914: *Der geographische Zyklus im Karst*. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, n. 52, p. 621-664, Berlin. Il geografo e oceanografo Alfred Johannes Grund, già assistente a Vienna poi professore universitario a Berlino e infine Praga, cadde sul campo, nella Prima Guerra Mondiale, l'11 novembre 1914 a Smederevo vicino Belgrado.

99) SAWICKI L., 1908: *Skizze des slowakischen Karstes und der geographischen Zyklus im Karst überhaupt*. Kosmos, n. 6-7, p. 395-444, Lwow; SAWICKI L., 1909: *Ein Beitrag zum geographischen Zyklus im Karst*. Geographisches Zeitschrift, v. 15, p. 185-204, Wien.

100) SANDERS E.M., 1921: *The cycle of erosion in karst region (after Cvijič)*. Am. Geograph. Rev., v. 11, p. 593-604.

101) ROVERETO G., 1923: *Trattato di Geologia morfologica*. Ed. U. Hoepli, 2 voll., 639 pp., 542 pp., Milano.

102) SEMERARO R., 2011: *Settant'anni di Carsologia a Trieste (1941-2011) dagli studi del Marussi ad oggi: le premesse*. "Cronache ipogee", rivista online, agosto 2011, n. 8, p. 13-16 [online]. Disponibile su: <http://www.cronacheipogee.jimdo.com> [data di accesso 16 settembre 2016].

nale flyschoida che destò interesse<sup>(103)</sup>, tanto da essere pubblicata sul Giornale di Geologia diretto dal Gortani e ampiamente recensita dal conservatore dell'IIS Franco Anelli<sup>(104)</sup>. L'interesse sul "ciclo", pure nel secondo dopoguerra rimarrà invariato, con i nuovi carsologi e speleologi che cominciavano a inquadrare più approfonditamente la questione della "morte" di un carso<sup>(105)</sup>. Interesse che continua tuttora, estendendo il concetto non solo alle prospettive dell'erosione e denudamento totale del "Karst" o alla sua distruzione per totale sedimentazione o seppellimento comunemente acquisite, pure, secondo Pavel Bosàk, alla temporanea o terminale fossilizzazione dovuta alla mancanza della funzione idrologica<sup>(106)</sup>. Con queste premesse, nella visione del Gortani i passaggi ai vari stadi d'incarsimento sono senza limiti ben definiti, mentre nella cosiddetta "senilità" si evidenzerebbero le grandi doline di sprofondamento che scoperciano i sistemi di cavità (è palesemente una visione del Carso Classico!), mentre ancora, il "*...progredire delle azioni demolitrici in superficie e in profondità tende a distruggere le forme più tormentate e ad avvicinare e fondere sempre più la superficie topografica con il sistema di fenditure prevalentemente orizzontali in cui si era venuta fissando la circolazione interna permanente...*". Sembra quasi un'anticipazione (non sappiamo quanto cosciente) - quest'ultima - che spazia, nella speleogenesi, nel concetto degli "Inception horizons" (traducibile in "orizzonti suscettibili" o "orizzonti carsici embrionali") che David Lowe lanciò nel 1992 anche se basato su precedenti studi<sup>(107)</sup>. Un tanto, se estendiamo i limiti della geologia strutturale degli anni Quaranta a quella recente, congetturando un pensiero del Gortani riconoscibile nelle citate "*...fenditure prevalentemente orizzontali...*", che egli acquisì come dato di fatto ma non ancora spiegabile come fenomeno, e poté esserlo solo sviluppando molto più tardi processi speleogenetici avanzati.

Su questa falsariga, Gortani chiarisce i suoi concetti sui "caratteri della circolazione sotterranea carsica". Lo fa, ponendo subito il problema fondamentale:

103) MARUSSI A., 1941: *Il Paleotimavo e l'antica idrografia subaerea del Carso Triestino*. Boll. Soc. Adriatica Sc. Nat., v. 38, p. 104-126, Trieste; MARUSSI A., 1941: *Ipotesi sullo sviluppo del carsismo (osservazioni sul Carso Triestino e sull'Istria)*. Giorn. Geol., s.e 2<sup>a</sup>, v. 15, p. 1-12, Bologna.

104) ANELLI F., 1944: *Recensioni. Marussi A., Il Paleotimavo e l'antica idrografia subaerea del carso triestino*, Boll. Soc. Adriat. Sc. Nat., XXXVIII, Trieste 1941, *Ipotesi sullo sviluppo del carsismo. Osservazioni sul Carso Triestino e dell'Istria*, Giorn. di geol., (2) XV, Bologna 1941. Le Grotte d'Italia, s.e 2<sup>a</sup>, v. 4 1941-1944, p. 156-158, Trieste.

105) LLOPIS-LLADO N., 1953: *Karst holofossile et mérofosile*. Premier Congrès International de Spéléologie, Paris 1953, to. 2, p. 41-50.

106) BOSÁK P., 1989: *Problems of the origin and fossilization of karst forms*. In: P. Bosak, D.C. Ford, J. Glazek & I. Horacek (Eds.), *Paleokarst. A systematic and regional review*. Elsevier-Academia, Amsterdam-Praha, p. 577-598; BOSÁK P., 2008: *Karst processes and time. Procesy krasowe a czas*. Geologos, v. 14, n. 1, p. 19-36.

107) SEMERARO R., 2014: *L'importanza degli Inception horizons nella speleogenesi: considerazioni scientifiche con introspezioni sulla speleologia*. "Cronache ipogee", rivista online, novembre 2014, n. 11, p. 16-20 [online]. Disponibile su: <http://www.cronacheipogee.jimdo.com>, [data di accesso 16 settembre 2016].

“...Si è a lungo disputato se nei massicci calcarei tipicamente carsici esista o non un’impregnazione e circolazione in qualche modo riconducibile a quella di una falda idrica...”. Era l’epoca in cui tale dibattito, fra quanti studiavano il carsismo, era all’ordine del giorno. Gortani, espone subito i due punti di vista, classici e opposti d’inizio Novecento, quello del francese Edouard Alfred Martel<sup>(108)</sup> e quello del boemo Alfred Johannes Grund<sup>(109)</sup>, come dire la scuola francese contro quella tedesca, anche se c’era già, nello stesso periodo, chi mediava le due idee come il Waagen<sup>(110)</sup>. È il caso di precisare come all’epoca della sintesi fatta dal Gortani (fine anni Quaranta), il dibattito fra “corsi d’acqua sotterranei” e “acqua di fondo” (che caratterizzò tutta la prima metà del XX secolo), fosse ancora acceso<sup>(111)</sup>.

Gortani, indica l’evidenza portata dagli speleologi attraverso la scoperta di gallerie profonde percorse da corsi d’acqua (l’idrografia sotterranea, come si diceva a quel tempo), quindi quella propugnata dal Martel. Contro questa rappresentazione pone quella del Grund, che ha esteso “logicamente” alle acque carsiche il concetto dell’acqua di fondo o falda freatica, analoga a quella in seno alle rocce fessurate. Puntualizzando come non ci sia “...nessuna ragione di principio per cui si debba considerare la circolazione sotterranea in rocce carsiche come fondamentalmente diversa dalla circolazione in rocce fessurate...”. Semplicemente, attraverso passaggi graduali, per lento allargamento delle fenditure, il “calcare fessurato diventa carsico” formando vere cavità. Cita anche lo studioso italiano De Marchi<sup>(112)</sup>, il quale - fa intendere - avrebbe operato una sorta di sintesi delle due ipotesi; anche se - a mio parere - il contributo del De Marchi (al tempo della Grande Guerra) fu troppo semplicistico affinché fosse acquisito in proposito.

Modernamente, invece, Gortani evidenzia l’“eterogeneità grandissima dei meati sotterranei”: è un concetto, se consideriamo l’epoca, non banale come potrebbe sembrare, giacché la conoscenza delle cavità e della struttura degli acquiferi carsici era ancora assai limitata, per non dire primitiva. Come non è banale la precisazione, per Gortani, che il corso d’acqua, in profondità, deve avere una zona sottostante satura d’acqua; il concetto, però, è accennato, poiché non era ancora universalmente accettato quello di carsismo freatico, anzi; pertanto non espone una funzione e struttura precisa se non nella genericità degli schemi - come vedremo - teorizzati da Cvijič. Solo dopo la trasformazione dell’ex Unione Sovietica saranno noti in Occidente gli studi dei geologi e carsologi russi a segui-

---

108) MARTEL E.-A., 1894: *Les Abîmes*. Ed. Librairie Charles Delagrave, Paris, 578 pp.

109) GRUND A., 1903: *Die Karsthydrographie. Studien aus Westbosnien*. Penck’s Geographische Abhandlungen, v. 7, n. 3, p. 103-200, Wien.

110) WAAGEN L., 1911: *Grundwasser im Karst*. Mitt. Soc. Geogr., t. LIV, n. 5, Mai 1911, p. 258-277, Wien.

111) SEMERARO R., 2013: *Acquiferi carsici: la lunga strada verso la conoscenza*. “Cronache ipogee”, rivista online, agosto 2013, n. 8, p. 18-22, [online]. Disponibile su: <http://www.cronacheipogee.jimdo.com> [data di accesso 10 settembre 2016].

112) DE MARCHI L., 1916: *Le acque del Carso*. “Scientia”, rivista italiana di sintesi scientifica, n. 20, p. 90-100.

to delle perforazioni profondissime, e così dell'esistenza, anche abbondante e fino a diversi chilometri, di cavità con grandezze eccedenti il metro e poi ancor più in profondità di pori e vacuoli carsici diffusi<sup>(113)</sup>. Rimanendo solo nei concetti generali espressi dal Gortani, egli sposa la suddivisione in tre zone idrologiche carsiche, sovrapposte, dei massicci carsici, a modello di quanto formulato dal Cvijić [op. cit.]: "...una superficiale, di solito secca, percorsa soltanto in direzione verticale dalle acque di assorbimento; una profonda, costantemente impregnata e percorsa dall'acqua; e un'intermedia, o di transizione, percorsa dall'acqua saltuariamente e in modo discontinuo, con vene idriche alimentate in parte dall'alto e in parte dalla zona sottostante...".

Chiaramente, dovranno passare ancora moltissimi anni affinché si possa introdurre nei concetti d'idrogeologia carsica la struttura della "zona epifreatica" e il ruolo dello stoccaggio nell'"epikarst". L'idea, per Gortani, di quella che oggi chiamiamo anche "zona satura" è chiara, nell'accezione dinamica di Cvijić che supera quella del Grund il quale, in modo errato, considerava statica l'acqua sotto la superficie freatica. Ora è necessario fare un passo indietro, ritornando sull'"idrografia sotterranea" e alla frase del Gortani in precedenza citata: "...Rare sono le confluenze con altri corsi d'acqua sotterranei ma frequenti gli afflussi attraverso fessure etc...". Il concetto espresso evidenzia la scarsissima conoscenza, all'epoca, dei sistemi ipogei profondi, che confligge con la moderna consapevolezza (ottenuta soprattutto mediante le grandi e intensive esplorazioni nei più famosi massicci carsici) dell'esistenza, invece, di una vera e propria "rete carsica" formata da condotte drenanti a livello epifreatico-freatico o altrimenti riposizionate in zona insatura e ormai inattive. Pertanto, il pensiero è viziato da uno iato di conoscenze che aveva portato a quel tempo gli studiosi - Gortani compreso - a immaginare la circolazione idrica in cavità profonde perlopiù indipendenti, compatibile con gli schemi (allora sviluppati) di Martel [op. cit.], poi ribaditi<sup>(114)</sup>, e Katzer<sup>(115)</sup>, infine negli anni Trenta anche di Lehmann [op. cit.] (su cui personalmente pose riserve<sup>(116)</sup>), astruendo però il modello dai postulati dell'inesistenza di un livello piezometrico

---

113) ANDREYCHOUK V., DUBLYANSKY Y., EZHOV Y. & LYSENIN G., 2009: *Karst in the Earth's Crust: its distribution and principal types*. Earth's sciences series, 49, Publishers: University of Silesia, Department of Earth's Sciences and Ukrainian Academy of Sciences & Tavrichesky National University-Ukrainian Institute of Speleology and Karstology, Sosnowiec-Symferopol, 72 pp.; SEMERARO R., 2013: *Carsismo nella visione planetaria, per meglio concepire la speleologia nella dimensione locale*. "Cronache ipogee", rivista online, luglio 2013, n. 7, p. 14-17 [online]. Disponibile su: <http://www.cronacheipogee.jimdo.com> [data di accesso 7 ottobre 2016].

114) MARTEL E.-A., 1921: *Nouveau traité des eaux souterraines*. Librairie Octave Doin, Gaston Doin Éditeur, 838 pp., Paris.

115) KATZER F., 1909: *Karst und Karsthydrographie*. Forsch. zur Kunde der Balkan Halbinsel, Kajan, n. 8, 94 pp., Sarajevo.

116) Anche se Otto Lehmann, nato a Vienna e professore al Politecnico di Zurigo, trovò un compromesso tra le due teorie di base, affermò pure, con l'evoluzione stadiale del "Karst", che dall'apertura dei passaggi e la rimozione delle differenti barriere dipendeva il grado d'intercomunicabilità delle condotte.

come in larga misura sostenuto da quegli autori. Era accettato lo schema dei corsi d'acqua ipogei - anche perché reale e già ben documentato dagli speleologi - proposto da Hermann Bock<sup>(117)</sup>, che li divideva in pseudo-sotterranei, cioè da alimentazione esterna, e sotterranei, cioè quelli interamente formatisi sottoterra (questi ultimi, oggi, pure chiamati collettori). Quelli, come Gortani precisò, “...che si costituiscono ad opera delle acque infiltranti che si raccolgono nei condotti più ampi: con un'idrografia, in una parola, analoga alla superficiale, salvo gli ostacoli e le accidentalità dovute alla forma e al lume dei meati sotterranei, che possono costringere le acque a ristagnare in bacini, a rigurgitare contro strozzature, a superare sifoni rovesci, ad alterare i tratti di condotta a pelo libero con tratti di condotta forzata”. Leggendo il Gortani, non sfugge come questo quadro sia mutuato dalle sue conoscenze, soprattutto, del Timavo nelle profondità del Carso e della Piuca sotterranea nel sistema di Postumia. Sulla circolazione delle acque sotterranee Gortani, in poche e misurate parole, esprime dei concetti che sono appannaggio ancora di pochi, grazie alla sua vasta conoscenza geologica, indicando quello della miscelazione di falde acquifere di differenti bacini carsici. È il fenomeno che Gortani definisce delle “dispersioni”. Fenomeno che può “...condurre la massa d'acqua principale in direzione diversa da quella che teneva in superficie...” (parlando d'inghiottitoi e valli secche abbandonate). Nella fattispecie cita, tra gli altri casi, le acque del Torrente Foiba catturate dalla Foiba di Pisino in Istria che, non seguendo la via “appariscente” della Valle della Draga-Canal di Lemme, riappaiono nel Vallone dell'Arsa (sulla costa opposta della penisola dell'Istria) a seguito del percorso delle anguille marcate con recisioni sulle pinne impiegate come “traccianti” (secondo l'esperimento del prof. Massimo Sella - all'epoca Direttore dell'Istituto di Biologia Marina di Rovigno d'Istria - tra le due guerre, che sarà confermato dai tracer test degli idrogeologi croati nel secondo dopoguerra<sup>(118)</sup>). Certo, per Gortani si tratta di concetti ancora in bozza, non suffragati da test qualitativi e quantitativi moderni, tuttavia appare evidente la grande apertura mentale dello scienziato, se pensiamo come appena nel 1961 con le ricerche mediante traccianti dell'austriaco Josef Zötl nei massicci carbonatici del Nordalpino si chiarì, sperimentalmente, sull'effettiva larga interconnessione degli acquiferi carsici<sup>(119)</sup>.

---

117) Bock H., 1914: *Der Karst und seine Gewässer*. Mitteilung für Höhlenkunde, n. 13, Mai 1913, n. 15 Juli 1914, p. 17, Graz. Hermann Bock, ingegnere e speleologo di Graz, si trovò, durante la Prima Guerra Mondiale, nello schieramento opposto del Gortani, a realizzare le “grotte di guerra” sul fronte del Carso. Bock, che dopo il conflitto si dedicò alle grotte del Dachstein austriaco, nel lavoro citato sull'idrologia carsica, fu critico verso Alfred Grund: disse, come questi fece un inutile sforzo per salvare la sua teoria e che l'ipotesi fosse inesatta, notando che il calcare è impermeabile nella sua parte non fessurata.

118) KUHTA M., 2011: *Pazinska jama and its impact on the quality of springs in the valley of the river Raša*. Pressures and Protection of the Underground Karst, Cases from Slovenia and Croatia, Postojna, Junij 2011, p. 129-137.

119) Zötl J.G., 1961: *Die Hydrographie des Nordostalpinen Karsts*. Steirisch Beiträge der Hydrogeologie, v. 1960/1961, p. 53-183.

Infine, Gortani parla dell'estensione del carsismo su base geografica, dimostrando di avere un'ottima conoscenza bibliografica, citando numerosi esempi di zone carsiche europee, americane, asiatiche, ecc.: tutti i cosiddetti "grandi carsismi" conosciuti all'epoca. Cita pure l'Altopiano Somalo e, tra le "sorgenti carsiche di strato e di substrato", il caso in Etiopia delle città di Harrar e Diredaua alimentate da sorgenti carsiche di contatto fra calcari e arenarie: un'area oggetto delle sue spedizioni geologiche dal 1936 al 1938 per conto dell'AGIP. Nella sua panoramica, Gortani non scorda il carsismo in altri tipi di rocce, come, oltre alle dolomie, i travertini, i conglomerati, i gessi, il salgemma, ma - direi - su questi carsismi si sapeva ancora poco, non tanto dal punto di vista dei processi chimico-fisici generali, quanto sull'estensione e complessità dei fenomeni. Precursore della "Hypogene speleogenesis", segnala inoltre nelle aree carsiche in contatto con zone vulcaniche la fortemente accresciuta attività solvente da parte delle acque sotterranee grazie agli apporti endogeni. Gortani, come s'intuisce, inquadra il fenomeno legato ai valori di  $pCO_2$  delle emissioni che incrementano la solubilità del  $CaCO_3$ , ma non ha, ancora, cognizione del ruolo fondamentale di  $H_2S$ , sempre citando la "*...regione vulcanica dell'Italia Centrale e nel territorio circostante...*": saranno necessari alcuni decenni per approfondire la materia, una delle nuove frontiere della moderna speleogenesi<sup>(120)</sup>.

La trattazione del Gortani degli argomenti attinenti il carsismo è, seppur nello stile stringato che lo contraddistingue enucleando solo la sintesi, completa e ricca di particolari ed esempi, frutto di un costante aggiornamento. Ciò deriva da una serie di fattori, che vanno dalla vastissima esperienza in campo del Gortani, alla sua, quasi enciclopedica, conoscenza della geologia in generale e alla sua spiccata capacità di condensare gli argomenti; come ricorda Raimondo SELLÌ [op. cit.] "*...di questa attività solo una parte è stata pubblicata; il rimanente, forse più cospicuo, è rimasto affidato a relazioni inedite...*" mentre "*...le molte centinaia di recensioni critiche [...] dove seppe in poche righe tracciare il contenuto e il valore di tutte le principali opere geologiche comparse nel mondo...*" dimostrano l'assiduo studio.

Michele Gortani appare, dunque, come un profondo esperto nella materia specifica, con un'ottima conoscenza bibliografica non solo nazionale ma internazionale, formatosi sul pensiero classico, cioè quello che caratterizzò il grande dibattito sull'idrologia carsica del primo Novecento, però non interessato a considerare le nuove idee che erano sorte negli anni Trenta nell'area tedesca e quelle d'oltreoceano sviluppate dai "freatisti" americani. Nella speleologia - o meglio nel carsi-

---

120) GALDENZI S. & MENICHETTI M., 1989: *Evolution of underground karst systems in the umbria-marche Apennines in Central Italy*. Proceedings 10<sup>th</sup> International Congress of Speleology, HAZSLINSZKY, T. & TAKACSNE B.K. (eds.), Budapest, v. 3, 745-747; SEMERARO R., 2015: *Concetti avanzati di Hypogene speleogenesis: sciarada per speleologi*. Sopra e sotto il Carso, Notiziario online del CRC "C. Seppenhofer", a. 4, n. 4, aprile 2015, p. 22-28 [online]. Disponibile su: [http://www.seppenhofer.it/files/sopra\\_e\\_sotto\\_il\\_carso\\_4\\_-\\_2015.pdf](http://www.seppenhofer.it/files/sopra_e_sotto_il_carso_4_-_2015.pdf) [data di accesso 10 ottobre 2016].

smo e l'idrogeologia carsica - non dà davvero spazio alle argomentazioni teoriche e da queste ne rifugge. Quando lo dà, questo spazio è strettissimo. Se un'estrema sintesi si può fare, un Gortani che, all'epoca, in particolare sulla circolazione delle acque sotterranee carsiche, fu, per la speleologia e gli speleologi, un punto di riferimento certo e autorevole: una "scuola" che elargiva, innanzitutto, chiarezza.

### **Intitolazioni a Gortani dalla speleologia**

A Michele Gortani, oltre a essere intitolate strade, sale museali, un museo, una scuola e un istituto, un rifugio montano, la casa, con la biblioteca e il museo a Tolmezzo, è pure intitolata un'associazione speleologica (Gruppo Speleologico Carnico "Michele Gortani" di Tolmezzo). Inoltre, due grotte. La prima è la "Grotta Michele Gortani", lunga cavità nei gessi dell'Appennino bolognese (dedicatagli dagli speleologi emiliani), che fu oggetto d'importanti studi geomorfologici e mineralogici da parte degli speleologi di scuola modenese. L'altra è l'"Abisso Michele Gortani", uno dei maggiori del Monte Canin (Alpi Giulie), nel Calcare del Dachstein (Triassico), in origine chiamato "Abisso X" (decima grotta scoperta sul massiccio, e anche in attesa di un nome), che nella metà degli anni Sessanta dello scorso secolo fu oggetto d'importanti spedizioni da parte della Commissione Grotte "Eugenio Boegan" che lo individuò e lo esplorò. Pure questa cavità fu oggetto di ricerche su carsismo e speleogenesi o ricomprese nella paleogeografia carsica del massiccio, da parte degli speleologi triestini. Con la morte del Gortani, il principale abisso del Canin, che ancor oggi (facente parte del "Complesso del Col delle Erbe") è uno dei più profondi ed estesi su quella montagna delle Alpi Giulie occidentali, e d'Italia, fu, appunto, dedicato dalla CGEB a quello che, fino allora, era stato unanimemente considerato il "grande referente della speleologia italiana".

### **Ringraziamenti**

Ringrazio il Museo Carnico delle Arti Popolari "Michele Gortani", con la Fondazione "Luigi e Michele Gortani", di Tolmezzo (Udine), per avermi messo a disposizione, con grande cortesia, il materiale documentario in loro possesso e agevolato nella consultazione dell'archivio e della biblioteca di Michele Gortani.

### **Bibliografia selezionata (carsismo e speleologia) di Michele Gortani**

Nella vastissima bibliografia di Michele Gortani - 377 titoli, secondo gli elenchi di Marcello Manzoni e Libero Martinis - di cui la maggioranza riguarda la Geologia, inglobanti anche testi concernenti flora, governo forestale, fauna, storia, folklore, politica, senza contare gli innumerevoli articoli su giornali, le relazioni inedite a titolo professionale o peritale, le recensioni (su *Scientia* e nel *Giornale di Geologia*) eec., che non riporto, quella speleologica s.s. è piuttosto scarsa, per le ragioni illustrate nel testo. Non solo dall'ambiente della Geologia e dai biografici sono pervenuti elenchi bibliografici, pure dall'ambiente della Speleologia, vedi Commissione Grotte "Eugenio Boegan": Michele Gortani, *Bibliografia geologica e speleologica*, [online]; disponibile su: <http://www.boegan.it/>

studi-e-ricerche/bibliografia-speleologica/m-gortani/ [data di accesso 3 ottobre 2016]. Bisogna poi precisare che parecchi articoli di geologia, soprattutto trattando la morfologia e l'idrologia dei territori, includono ampie escursioni sul carsismo e sulle acque sotterranee carsiche. Nell'elenco che segue, si è cercato quindi di sintetizzare l'apporto specifico e selezionare quelle opere geologiche che, di più, o in particolare, riportano peculiari questioni carsiche nei loro contenuti.

- GORTANI M., 1903 - *La Grotta di Corona sul Monte Faeit (Carnia)*. Riv. It. Spel., a. 1, n. 3, p. 7-10, Bologna.
- GORTANI M., 1904 - *Una dolina di sprofondamento presso Treppo Carnico*. Mondo Sotterraneo, 1, n. 1-2, p. 41-42, Udine.
- GORTANI M., 1908a - *Appunti per una classificazione delle doline*. Mondo Sotterraneo, a. 4, n. 6, p. 115-116, Udine.
- GORTANI M., 1908b - *Fenomeni carsici nei dintorni di Perugia e di Assisi*. Rend. Acc. Sc. Bologna, Cl. Sc. Fis., p. 123-149, Bologna.
- GORTANI M., 1908c - *Avanzi di Mammiferi rinvenuti in alcune grotte friulane*. Mondo Sotterraneo, a. 5, n. 1-2, p. 1-17, Udine.
- GORTANI M., 1909a - *A proposito di alcune esperienze intorno alla "velocità di dissoluzione del calcare"*. Mondo Sotterraneo, a. 5, n. 1-2, p. 27-29, Udine.
- GORTANI M., 1909b - *Fenomeni carsici nei terreni paleozoici della Carnia orientale*. Mondo Sotterraneo, a. 5, n. 3-5, p. 66-68, Udine.
- GORTANI M., 1909c - *Intorno ai primi studi di speleologia e idrologia sotterranea*. Mondo Sotterraneo, a. 5, n. 3-5, p. 81-122, Udine.
- GORTANI M., 1910 - *Fenomeni carsici a Verzegnis e dintorni*. Mondo Sotterraneo, a. 6, p. 33, Udine.
- GORTANI M., 1912 - *Appunti su alcune grotte e voragini della Carnia*. Mondo Sotterraneo, a. 8, n. 5-6, p. 117-119, Udine.
- GORTANI M., 1914a - *Terra rossa, bauxite, laterite*. Giorn. Geol. Prat., a. 11, p. 21-39, Parma e Pisa.
- GORTANI M., 1914b - *Nuove discussioni sull'origine della Terra Rossa*. Mondo Sotterraneo, a. 9, n. 6, p. 125-131, Udine.
- GORTANI M., 1920 - *I bacini della But, del Chiarsò e della Vinàdia in Carnia. Geologia, morfologia, idrografia. Carta della permeabilità delle rocce*. Pubbl. Uff. Idrogr. R. Magistr. Acque, 104, 71 pp., carta geologica 1:50.000, carta di permeabilità 1:100.000, Venezia.
- GORTANI M., 1921 - *Sull'origine delle bauxiti italiane*. Giorn. Geol. Prat., a. 16, p. 1-6, Pisa.
- GORTANI M., 1924 - *Saggio bibliografico dell'idrologia sotterranea d'Italia dal 1870 al 1923*. Giorn. Geol. Prat., a. 19, p. 29-84, Bologna.
- GORTANI M., 1924-25 - *Guida della Carnia e del Canal del Ferro*. Soc. Alpina Friulana, n. ed., 704 pp., 100 figg., 12 tavv., 2 carte geogr. 1:100.000, Tolmezzo.
- GORTANI M., 1930a - *Dei problemi speleologici in Italia e dell'Istituto Italiano di Speleologia*. Atti XI Congr. Geogr. It., 2, p. 1-9, Napoli; anche *Le Grotte d'Italia*, 4 (3), p. 129-141, Postumia.
- GORTANI M., 1930b - *Illustrazione di fenomeni carsici nei manoscritti di L.F. Marsili*. *Le Grotte d'Italia*, 4, 4, p. 193-197, Postumia.
- GORTANI M., 1930c - *Gorizia con le vallate dell'Isonzo e del Vipacco. (Guida del Friuli, vol. V)*. Soc. Alpina Friulana, Sez. Udine del Club Alpino Italiano, 683 pp., Udine.
- GORTANI M., 1933a - *L'attività dell'Istituto Italiano di Speleologia*. Atti Soc. It. Progr. Sc., a. 21, n. 2, p. 457-459, Roma.
- GORTANI M., 1933b - *Per lo studio idrologico e morfologico delle regioni carsiche e semicarsiche italiane*. Atti I Congr. Speleol. Naz., Trieste, p. 109-115, Trieste.
- GORTANI M., 1936 - *Relazione geologica sulle conche di Opi e Barrea nei riguardi dei progettati Laghi artificiali*. Pubbl. Ente Parco Naz. D'Abruzzo, 20 pp., Roma.
- GORTANI M., 1938a - *Per lo studio delle aree carsiche italiane*. Relazione al XIII Congr. Geogr. Naz., Udine 1937, Trieste, anche *Giorn. Geol.*, s.e 2<sup>a</sup>, v. 12, p. 87-93, Bologna.
- GORTANI M., 1938b - *Le acque sotterranee in Italia. Bibliografia generale*. Pubbl. Serv. Idrogr. Min. Lavori Pubblici, v. 18, 474 pp., Roma.

- GORTANI M., 1939-40 - *In ricordo di Eugenio Boegan (1875-1939)*. Le Grotte d'Italia, s. 2<sup>a</sup>, v. 4, p. 143-149, Trieste.
- GORTANI M., 1948 - *Compendio di Geologia per Naturalisti e Ingegneri. Vol. II. Geodinamica esterna (Geologia esogena)*. Del Bianco Editore, 523 pp., 186 figg., Udine.
- GORTANI M., 1951 - *Discorso di saluto al V Congresso nazionale di Speleologia*. Atti V Congr. Naz. Spel., p. 29-31, Salerno.
- GORTANI M., 1953 - *Appunti sulla classificazione dei pozzi naturali*. I Congrès Int. de Spéléologie, to. II, sect. I, p. 25-28, Paris.
- GORTANI M., 1954a - *Discorso di saluto al VI Congresso Nazionale di Speleologia*. Atti VI Congr. Naz. Spel., p. XVIII-XX, Trieste.
- GORTANI M., 1954b - *L'opera scientifica di Egidio Feruglio*. Boll. Soc. Geol. It., v. 73, p. 110-121, Roma.
- GORTANI M. & ANELLI F., 1954 - *I Congresso Internazionale di Speleologia (Parigi 7-12 settembre 1953)*. La Ricerca Scientif., v. 24, n. 3, p. 644-666, Roma.
- GORTANI M., 1955 - *Necrologi. Egidio Feruglio*. Rass. Spel. It., a. 7, n. 1-2, p. 64-65, Como.
- GORTANI M., 1956a - *Ripresa. Rivive sotto altra forma, l'Istituto Italiano di Speleologia*. Le Grotte d'Italia, s.e 3<sup>a</sup>, v. 1, p. 9, Trieste.
- GORTANI M., 1956b - *La vita operosa di Egidio Feruglio*. Atti I Conv. Friulano Sc. Nat., Udine 1955, p. 1-16.
- GORTANI M., 1962 - *Discorso presidenziale d'apertura del II Congresso Internazionale di Speleologia*. Actes 2<sup>me</sup> Congr. Intern. Spéléol., 1958, v. I, p. XVII-XX, Castellana Grotte.
- GORTANI M., 1963 - *Discorso di saluto all'apertura del III Congresso Internazionale di Speleologia*. Kongressveranstaltungen, v. I, p. 2, Wien.
- GORTANI M., 1965a - *Le doline alluvionali*. Natura e Montagna, a. 5, n. 3, p. 120-128, Bologna.
- GORTANI M., 1965b - *Cenni sulle vicende del Circolo speleologico e idrologico friulano*. Mondo Sotterraneo, n. un. 1965, p. 11-13., Udine.
- GORTANI M., 1966 - *Doline alluvionali in Carnia*. Mondo Sotterraneo, n. un. 1966, p. 14-20, Udine.

## Summary

[Michele Gortani (1883-1966), fifty years after his death: speleology and karst work within his wide civil and scientific interest]. Michele Gortani was born the 16 January 1883 in Lugo (Spain) from a family deeply rooted in Carnia, he died in Tolmezzo (Udine) the 24 January 1966. His father Luigi transmitted him the passion for science. Twentyone only he graduated in Natural Sciences in Bologna University, with a thesis on Carnia geology and soon became geology assistant at Bologna, Perugia and Torino University (1904-1913). In 1907 he became professor of Geology in Bologna and Pisa focussing on Carnia geological survey and publishing in few years eighty scientific works. Thirty only he was elected Italy Kingdom Parliament member (1913-1919), attending mainly to mountain territory problems. When the First world war began he joined the Alpine Corps as volunteer with the rank of second lieutenant. He served on Carnic alps front with military geology assignments.

After Caporetto defeat (1917), he dealt with the refugee problem of the territories invaded by Austro-Hungarians, devoting an extraordinary commitment. Minister of War, Leonida Bissolati, charged him to report to Government about the progress of the war. Unfortunately the memory he wrote, underlining the High Command mistakes, was intercepted, lieutenant general Cadorna put him in prison for three months. After the war Gortani went back to the university working in Pisa Cagliari and Pavia (1918-1924). In 1924 is called at the University of Bologna to hold the Chair of Geology, he was thus able to organize the Institute of Geology and Paleontology and beginning the research of mature scientist. The period between the two world wars saw the synthesis of his research, especially addressed to the Carnic and Julian Alps, with the publication of extensive studies on the main mountain basins and Geological maps 1:100,000 "Pontebba", "Ampezzo" and "Tarvisio". He dedicated, at the same time, to

underground hydrology, engineering geology, he was also director of several geological expeditions in East Africa (1936-38), where he collected a large amount of data only partially developed.

During the Second World War he returned to Carnia, among his people, in time of need. After the armistice (8 September 1943) Carnia is occupied by Germany and the Nazi plan to hand over the area to the Cossack divisions. Gortani is president of the Committee for assistance and works in favor of Carnic people even at the risk of his own life. He is in contact with the Committee of National Liberation (CLN), and is the promoter of the Free Zone of Carnia (summer-autumn 1944), then, with the Liberation Mayor of Tolmezzo, although for three days. Since that time he devoted himself, even more, to civil society. He was elected in the Constituent Assembly (1946-48) where he helped to introduce rules to support the mountain and handicraft. He was elected Senator of the Republic in the first legislature (1948-53), where he was the primary star for the approval of the "Law on the mountain" and supported the new hydrocarbons Italian politics. He held the chair of geology until 1953, then was out-role Professor (1954-58), finally named Professor Emeritus by the President of the Republic. He retired in Tolmezzo, where he was president of the Carnic Community since 1946, creating the Foundation "Luigi and Michele Gortani" and the Carnic Museum of Arts and Popular Traditions, the result of 40 years of studies with the wife Mrs Maria Gentile.

He was interested since the early age in karst, especially with the Circolo Speleologico e Idrologico Friulano of Udine; at the time of Italy's entry into the war (1915), Gortani had already published 12 articles on caves, surface karst, sinkholes, and so on. After the war, Gortani went back to deal with karst phenomena, and generally underground hydrology by posting the Italian bibliography on the subject. In 1928 he was appointed headmaster of the newly formed Italian Institute of Speleology, in Postojna in Venezia Giulia freed. In this capacity he was able to give a vital boost to Italian caving, with the magazine "Le Grotte d'Italia", that will be the catalyst of the cavers and scholars of Italian matter. With "Memoirs of the Italian Institute of Speleology", he promoted research, especially in the Karst and Postojna area, held by institutions and universities, remarkable the gravimetric prospecting on the Karst plateau and Postojna and the study of meteorology in the underground of the Postojna Cave system. Moreover, directly by Italian Institute of Speleology, the collaborator Franco Anelli focused on paleontological and prehistoric research in caves (Postojna area and Istria). With the entry into the Second world war and occupation of Venezia Giulia by Germany (8 September 1943), Gortani tried in every way to save the Italian Institute of Speleology goods with the collections and library. Attempt which succeeded only in part. After the Second World War, Gortani remained the main contact of Italian caving, representing it in Paris during the 1<sup>st</sup> International Congress of Speleology and holding the presidential address to the 2nd which was held in Bari-Lecce-Salerno in 1958. In 1954 Gortani managed, somehow, to replenish the Italian Institute of Speleology, as a simple section of the Institute of Geology of the University of Bologna. A result which, although important, aroused some controversy in the new Italian caving. He remained tied to caving into old age, giving support to the Circolo Speleologico e Idrologico Friulano. To remember the so called "last lesson of professor Gortani" on the plateau of Monteprato in the Julian Alps, where he explained to Friulian cavers the formation of dolines and karst springs. At his death, his name was given to street roads, classrooms, a mountain refuge, museum and two caves: the Cave Michele Gortani, long cavity of the Apennines near Bologna, and the Abyss Michele Gortani on Mount Canin (Alps Julian West), one of the deepest of the karst mountains and Italy.

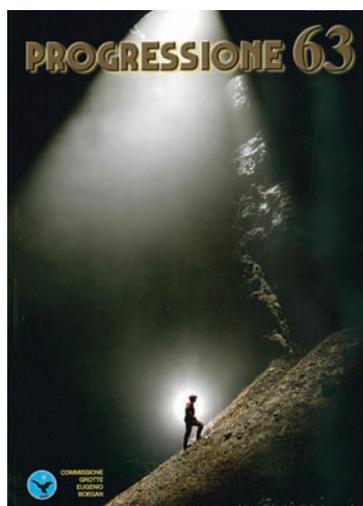
Pino Guidi

## Recensioni bibliografiche. Anno 2016

Fra i periodici usciti nel 2016 e che possono interessare lo speleologo, attenzione merita l'ultimo volume, il 58°, degli *Atti del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste*. Nella lunga storia di questo bollettino (il primo volume è del 1850) gli studi sul mondo sotterraneo hanno spesso trovato ospitalità nelle sue pagine e l'ultimo numero, datato dicembre 2016, conferma questo orientamento.

Il volume si apre con un'analisi dei criteri espositivi del nuovo allestimento mineralogico del museo, seguito dalla presentazione del contributo che la rivista *Atti e Memorie* ha dato agli studi dell'archeologia carsica e da uno studio su concrezioni mucolitiche di silice amorfa raccolte in un abisso del Carso. Anche la biospeleologia è presente con una revisione del genere *Pretneria* Müller, di cui viene presentata una nuova sottospecie, la *P. saulii montismusii* n. ssp.

Sempre nel dicembre 2016 la Commissione Grotte E. Boegan ha presentato *Progressione 63*, 192 pagine riccamente illustrate. 192 pagine, una settantina di articoli dovuti ad una quarantina di Autori stanno a dimostrare la vitalità di questa rivista, nata quaranta anni fa quasi per gioco ed ora assurta praticamente al rango di una finestra sulla speleologia giuliana. Difficile scegliere cosa privilegiare per la lettura: di indubbia attualità lo scritto di Giovanni Badino sull'invecchiamento della speleologia in Italia e l'analisi di Paolo Toffanin sulla problematica "proprietà privata e legittime aspirazioni degli speleologi". Ma il volume contiene materiale in grado di soddisfare un po' tutti: molte pagine su esplorazioni, scavi, spedizioni in Italia e fuori, sulla tecnica, sulla storia della speleologia e sull'arte, sui convegni e congressi, con ampio spazio alla bibliografia e alle recensioni. La ricerca scientifica è



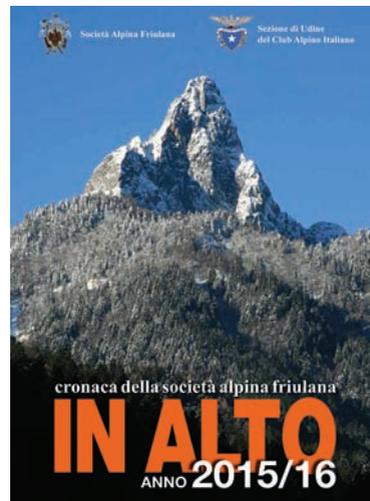
poi presente con uno studio su speleotemi di grotte del Madagascar, sull'idrologia del Davorjevo Brezno, sul Progetto C3 Canin. Il numero si chiude con una decina di pagine dedicate agli amici che nel 2016 hanno chiuso la loro esistenza.

Nel 2016 è stato distribuito dalla Società di Studi Carsici "A. F. Lindner" l'ottavo fascicolo di *Studi e Ricerche*. Più che un fascicolo, è un corposo volume monografico (280 pagine formato A4) in cui Fabrizio Bosco presenta 180 grotte per raccontare il fenomeno carsico in Serbia. Dedicata a Ugo Stocker, stimato speleologo monfalconese scomparso nel 2013, l'opera, che esamina il territorio sotto gli aspetti geologici, idrologici, entomologici e archeologici, riporta le schede di 180 grotte. Di ogni cavità sono forniti i dati metrici essenziali ed i rilievi, molti eseguiti dall'Autore, altri dagli speleologi locali. Il tutto corredato da una ricca documentazione fotografica.

Le testate regionali di alpinismo non mancano mai di riservare dello spazio anche alla speleologia. Apre la serie, quest'anno, la rivista *In Alto*, storico portavoce della Società Alpina Friulana, che si apre con il ricordo di due grandi speleologi friulani: Michele Gortani, presentato da Francesco Miceli, e Giovanni Battista De Gasperi la cui vita e i cui rapporti con la SAF sono con perizia esaminati da Umberto Sello, attuale presidente del CSIF.

*Alpi Giulie*, il periodico che dal 1896 narra la vita della Società Alpina delle Giulie, si presenta con due numeri: nel primo - anno 110, 1/2016 - si trovano ampie notizie sull'attività della Commissione Grotte Boegan, un saggio di Sergio Duda sulle vicissitudini del Catasto Grotte della Venezia Giulia negli ultimi mesi della Seconda Guerra Mondiale e i necrologi di Mario Gherbaz (A. Casale), Giuseppe Baldo (M. Galli) e Ruggero Calligaris (R. Ravalli). Il secondo numero - anno 110, 2/2016 - è riservato ad una monografia di Elio Polli sul Carso nascosto, una miniera di notizie su aspetti del Carso poco o per nulla noti. È una guida alla scoperta di piccole meraviglie nascoste che meriterebbe una maggior diffusione, anche e soprattutto al di fuori dell'ambiente CAI.

*Alpinismo triestino*, il bimestrale veicolo informativo dell'Associazione XXX Ottobre - l'altra sezione del CAI a Trieste - ha su ogni numero qualcosa che può interessare lo speleologo. A parte i contributi fissi di Elio Polli che costantemente accompagna il lettore alla scoperta delle bellezze di nuove zone del Carso (con notizie alle grotte che vi si aprono), sul n. 154 presenta l'attività del suo Gruppo



Grotte mentre su quello seguente un articolo sull'Abisso Federico Prez, avverte che è stato ora trasformato in una discarica. Sul numero 156 si trovano una nota sulla scuola di speleologia e una documentata relazione sulla risalita con i ramponi nel *Brezno pod Velbom*.

Il tempo passa veloce e a ricordarcelo sempre più di sovente sono gli anniversari. L'ultimo, in ordine di data, ce lo presenta il numero unico 2015 di *Tuttocat*, che si apre con una foto che ricorda i 70 anni del Gruppo (1945-2015). Le 44 pagine del fascicolo si aprono con la relazione dei vari gruppi in cui si articola il Club Alpinistico Triestino per proseguire poi con vari scritti di carattere alpinistico; la speleologia inizia da pag. 27 (esplorazioni al Rio Neri) cui seguono relazioni sull'attività in Carso, in Italia e all'estero. Particolare attenzione è riservata alla didattica nelle sue varie forme. Chiudono il numero i due collaboratori che sono una costante per la rivista: Elio Polli, con una



descrizione storico-naturalistica del territorio fra Hruševlje, Orehek e Pivka e Maurizio Radacich con le cartoline a soggetto speleologico della Grotta di Planina.

Da Gorizia nel 2016 sono stati distribuiti tre numeri de il *Soccorso Alpino - SpeleoSoccorso*. Nel numero 63, aprile 2016, si possono leggere la relazione di Pavanello sugli incidenti in grotta nel 2015 (due soli in regione) e una breve storia dei 50 anni del Soccorso Speleo. Sul 64 ci sono la presentazione del Soccorso Speleo Sloveno e le interviste ai primi responsabili del Soccorso Speleo. Interviste che si completano sul numero successivo, dedicato tutto al cinquantenario del Soccorso Speleo (1966-2016).

Farci sentire su di una rivista al di fuori del nostro piccolo mondo sarebbe sempre una cosa utile. *imagazine* è un bimestrale che viene stampato e distribuito, gratuitamente, nella regione in 70.000 copie. Negli anni precedenti vi avevano trovato posto alcuni articoli riguardanti le grotte del territorio; nei numeri 60-63 del 2016 non ci sono descrizioni di grotte o di speleologi, ma sul n. 63 c'è un interessante articolo sul fiume Isonzo, chiamato dai suoi Autori (Renato Duca e Renato Cosma) "Il figlio delle Giulie". Lo scritto è integrato da quattro brani poetici (Simon Gregorcic, Giuseppe Ungaretti, Franco de Gironcoli e Silvio Domini).

Notizie su grotte e gallerie artificiali scavate a Opicina e utilizzate durante la II Guerra Mondiale sia come ricoveri per i civili durante i bombardamenti aerei, sia

come installazioni militari tedesche, si trovano nella monografia *Pot svobodo - Verso la libertà*. La pubblicazione, n. 111 della rivista Glasnik, dedicato al 70° anniversario della liberazione, contiene alcuni capitoli dello studioso di storia locale Maurizio Radacich sull'uso civile e militare degli ipogei. Testi in sloveno e italiano.

La Provincia di Udine sembra voler chiudere la sua esistenza lasciandoci come gradito ricordo un bel libro, finito di stampare nel dicembre 2015 e distribuito nel 2016: *Sopra le Grotte. Passeggiando fra rocce e grotte*. Si tratta di 144 pagine di carta patinata in cui quattordici autori ci accompagnano lungo dodici itinerari alla scoperta di monti, valli, cave, fontanoni e grotte, un mondo che tanti avranno visto ma che pochi possono dire di conoscere. Di ogni itinerario, arricchito da belle foto (realizzate da una dozzina di fotografi), vengono fornite una tabellina con indicazioni sul percorso (lunghezza, dislivello, tempo medio di percorrenza) e una mappa con tracciato il cammino ed i punti notevoli che lo caratterizzano.



MUSCIO G., MOCCHIUTTI A. (a cura di), 2015. *Sopra le grotte. Passeggiando fra rocce e grotte*, Provincia di Udine & Circolo Speleologico e Idrologico Friulano ed., Udine, pp. 144.

Fra le monografie di carattere speleo trova posto un libriccino dovuto alla penna e all'estro artistico di Franco Gherlizza e di Lino Monaco: *Grotte e leggende del Friuli Venezia Giulia*. Nelle sue 32 pagine sono presentate 16 leggende che hanno come sfondo le montagne, i fiumi, le grotte ed il fenomeno carsico e come protagonisti esseri e animali leggendari - orchi, fate, draghi, lo zlatorog - nonché tesori, briganti, diavoli e la Bora. Ogni leggenda è graficamente illustrata da disegni di Lino Monaco, di cui molti inediti.

GHERLIZZA F., MONACO L., 2016. *Grotte e leggende del Friuli Venezia Giulia*, Club Alpinistico Triestino editore, Trieste, pp. 32.

La speleologia regionale, spesso presente in terre lontane - negli ultimi decenni ha esplorato in Albania, Cile, Iran, Messico - è tornata nuovamente in Viet Nam. L'onere di organizzare la spedizione, che si è svolta fra il gennaio e il febbraio 2010 è toccato all'Associazione Scientifica Karst Water Exploring - Ka.W.E. di Trieste che ha portato 24 speleo ad esplorare e studiare, assieme ad un piccolo gruppo di studiosi locali, una zona carsica a nord di Hanoi. I risultati della spedizione - 22 grotte esplorate e rilevate, campionate acque, rocce e fauna - si possono ora leggere in una monografia, riccamente illustrata e corredata da un CD, realizzata unitamente dal Ka.W.E. e dal Club Alpinistico Triestino.

BRUN C, et al., 2015. *Viet Nam 2010. Ha Giang Karst*, Club Alpinistico Triestino editore, Trieste 2015, pp. 104.

**Mario Gherbaz**  
**(14.8.1943 - 29.2.2016)**



L'inizio del 2016 - *anno bisesto, anno funesto* - si è portato via Mario Gherbaz, per tutti Marietto, uno degli ultimi epigoni di quel mondo che non si vergognava di chiamare grottista chi andava in grotta per il piacere di farlo, per il gusto dell'esplorazione e della scoperta. Persone che, pur conformandosi alle tecniche ed al nuovo spirito della speleologia, aveva mantenuto l'anima del grottista.

Nato nell'agosto del 1943, nel pieno della Seconda Guerra Mondiale, comincia ad andare in grotta a tredici anni, nel 1956. Spirito indipendente, non entra nel gruppo fondato da suo fratello Franco, ma ne costituisce, assieme ad alcuni coetanei, uno suo, il Gruppo Grotte Timavo. Con questo gruppo, forte di una sessantina di metri di scale (cavo d'acciaio di 6 mm, gradini in legno) e di molti metri di corda (di manila, spessore 18/20 mm), in un paio di anni visita tutte le più belle grotte del Carso. Passa poi, nel 1958, all'Alpina delle Giulie nella cui Commissione Grotte viene accolto nel 1959. È il più giovane dei membri della Commissione e, per distinguerlo dagli altri Mario, viene soprannominato Marietto, appellativo che gli rimarrà appiccicato sino alla fine dei suoi giorni.

Sono gli anni in cui a vivificare l'attività della Commissione Grotte c'è Saverio Luciano Medeot, vecchio socio rientrato dal sud America con tanti soldi e tante idee. È uno dei pochi giovani che ispira fiducia e affetto al vecchio speleologo, che forse vedeva specchiato il lui, nel suo entusiasmo, nella sua volitiva capacità di organizzare e di dirigere la banda di giovanissimi grottisti, il Medeot degli anni verdi. Poi, mentre questo grande speleologo riprendeva la via del volontario esilio tornando nelle Americhe, Marietto continuava la sua carriera di speleologo, assumendo nell'ambito del Soccorso, della Scuola di Speleologia, della

Commissione Grotte Boegan un ruolo sempre più determinante e incisivo, ruolo che ben presto deborda anche nella speleologia italiana. È il periodo delle esplorazioni alla Preta (ove per primo supera i limiti ritenuti sino allora invalicabili, aprendo la via alle esplorazioni successive), sugli Alburni, a Pradis, sul Canin.

Poi Medeot, nel frattempo diventato la colonna portante del Circolo Speleologico e Idrologico Friulano, rientrato dalle Americhe avvicina Marietto al Circolo: il Massiccio del Canin vede quindi il giovane grottista dividersi fra il Col delle Erbe ove opera la Boegan - abissi Gortani, Boegan, Davanzo - e il Robon, ove il Circolo inizia una serie di indagini che daranno risultati esplorativi degni di nota. In particolare, nell'estate '74 e '75 accompagnò sul Monte Robon i giovani del CSIF, esplorando le più importanti cavità della zona dalla Fr 1130 alla 1234 fino all'Abisso De Gasperi dove con un campo interno di cinque giorni venne raggiunto il fondo a - 512m. I ragazzi ricordano come li apostrofasse sempre con un "forza Game!" per spronarli con la grinta che lo contraddistingueva, guidandoli in avventure meravigliose. Sempre con i giovani del Circolo, poi, affronta San Giovanni d'Antro, contribuendo all'esplorazione e alla topografia del grande reticolo di sale e gallerie individuato alla fine del ramo conosciuto e rilevato. La collaborazione con il Circolo, di cui dal 1979 è "Socio benemerito", però non si ferma qui: con gli speleo friulani nel 1986 si reca a Santo Domingo, ove Medeot aveva pianificato una campagna di ricerca, mentre dal 1970 al 1983 collabora con Mondo Sotterraneo, rivista che ospita suoi scritti di taglio essenzialmente tecnico.



I partecipanti alla spedizione "Santo Domingo 1986": da sinistra in alto Mario Gherbaz, Roberto Ive, Giuseppe Muscio, Carlo Tonazzi, Umberto Sello, Glauco Mesaglio, Federico Savoia; sotto Mario "Bandon" Trippari, Abelardo Jmenez Lambertus, Luciano Saverio Medeot, Bernardo Chiappa, Renato Rimoli, Piero Someda e Giovanni Peratoner.

Ed è stata proprio la tecnica il settore in cui meglio si è espressa la dinamica personalità di Mario Gherbaz: un nuovo metodo per la costruzione delle scale (1963), analisi dei 'tempi morti' in un'operazione di soccorso (1970), un sistema per marcare e datare le corde (1971), ferule pneumatiche per operazioni di soccorso in grotta (1973), la tuta "Gortani" (1975), la progettazione e sviluppo dell'Universore - attrezzo che sostituisce discensore e bloccante ventrale - (1977), considerazioni sulla resistenza agli strappi delle corde e delle longes, migliorie degli ancoraggi in grotta, per citarne alcune. Sono troppe le cose che Marietto ha realizzato per citarle tutte: basterà ricordare la progettazione del bivacco Vianello-Davanzo-Picciola sul Col delle Erbe, il "Palanchino" realizzato a Trieste e quindi piazzato sul grande pozzo interno della Grotta Cucchiara in Sicilia, la trasformazione del dismesso casello ferroviario della Val Rosandra nel Rifugio Gabrio Modugno.

Il contributo dato alla speleologia di quest'angolo d'Italia non si limita però alle innovazioni tecniche e alle esplorazioni ed ai conseguenti rilievi (non si conosce grotta da lui esplorata di cui non abbia poi fatto il rilievo), alle innovazioni tecniche e alle costruzioni e trasformazioni edilizie. Notevole è stato pure quello in campo organizzativo.

Infatti, a differenza di molti bravi esploratori, è stato anche un ottimo organizzatore, sia nella vita civile che in quella sociale. Nella prima, dopo aver lavorato per un periodo presso le Poste Italiane ha aperto un negozio specializzato in attrezzature sportive in cui erano privilegiate la montagna e la grotta: "Avventura". L'ambiente era stato da lui attrezzato con una piccola parete per arrampicata, funi appese al soffitto su cui testare imbracci e materiali specifici (discensori, maniglie autobloccanti ecc.), ma soprattutto aveva un angolino arredato con panche rustiche e caminetto davanti il cui fuoco i clienti non potevano non diventare amici.



Marietto con Fabio Venchi nella Grotta di Monte Cucco (2008).



Marietto: uno dei maestri del "Gran Pampel".



Da sinistra Pino Guidi, Lelo Pavanello e Marietto Gherbaz alla 17 VG nel 1981.

Nell'ambito sociale la comunità speleologica gli deve molto, a partire dalla gestione del II Gruppo del Soccorso Speleologico ove nel 1970 è subentrato a Vianello (travolto da una slavina nel gennaio), dall'organizzazione del secondo Convegno Nazionale di Speleologia (Trento, 1971), del settimo internazionale del Soccorso, che ha voluto dividere fra Cividale e Trieste e che nel 1987 ha portato nella regione il Gotha della speleologia tecnica ed esplorativa mondiale. Ed infine, la sua ultima fatica, la complessa organizzazione della logistica dei XXI Congresso Nazionale di Speleologia svoltosi nel giugno 2011 a Trieste. Non amava scrivere, ma ha sempre fatto un'eccezione per la presentazione delle cose concrete che realizzava: la maggior parte della quarantina di suoi scritti è dedicata all'illustrazione delle sue innovazioni o delle sue proposte tecniche. Tante le iniziative ed i progetti da lui portati a termine, ma forse la speleologia italiana lo ricorderà con nostalgia per aver diffuso in tutta la penisola il mitico "Gran Pampel".

La morte lo ha colto a 72 anni, ma aveva ancora una grinta e una voglia di fare di un ventenne. Lo ha fermato un'automobile, uscita improvvisamente da uno stop, contro cui è andato a schiantarsi con il motorino. Con lui la speleologia - e non ci si riferisce meramente a quella regionale - ha perso non soltanto un punto di riferimento ma anche un uomo che se tanto aveva dato ancora molto avrebbe potuto dare.

*Pino Guidi e Federico Savoia*

**Francesco Giorgetti**  
**(11.08.1937 - 14.04.2016)**



Conobbi Francesco Giorgetti (già allora Checco, praticamente per tutti) nel 1976. Da contrattista neolaureato coinvolto con l'Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Trieste nelle attività geologiche connesse ai primi interventi e alle successive fasi di pianificazione territoriale, lo vedevo ai colloqui con i miei capi, oltre che sui giornali ed alla televisione.

Laureato in Scienze geologiche a Padova nei primi anni '60, Francesco (Cividale del Friuli, 11 agosto 1937) proprio nel 1977 era divenuto Direttore dell'Osservatorio Geofisico Sperimentale (carica che tenne fino al 1981 quando passò all'insegnamento di Geofisica applicata all'Università degli Studi di Trieste).

Appena laureato, dopo alcune avventurose esperienze in terra d'Africa con funzioni di geotecnico, si era dedicato alle prospezioni geofisiche applicate, dapprima, come tutti, svolgendo lavoro da *bubez* con Marussi nelle montagne dell'Himalaya e in laboratorio, per finire all'O.G.S. di Morelli con la stesura del catalogo dei terremoti italiani, opera fondamentale per la sismologia italiana.

Il mare era una delle sue passioni dominanti e lo spinse ad essere tra i pionieri dell'esplorazione marina con rilievi batimetrici e campionamenti per la definizione ed interpretazione morfologica dei fondali dell'Adriatico e di parte del Mediterraneo. A quei tempi le ricerche in mare erano condotte in maniera pionieristica, su battelli militari adattati alle esigenze scientifiche. Nel tempo le finalità e i metodi di prospezione divennero sempre più sofisticati e i battelli sempre più moderni e specializzati e, a chiusura dei suoi studi marini, Checco partecipò, in veste di coordinatore scientifico al Programma Nazionale di Ricerche in Antartide che lo portò a studiare anche quei lontani oceani.

La sua passione ed i suoi interessi scientifici li applicò comunque anche a terra, affinando le tecniche e la strumentazione per le prospezioni geofisiche, conducendo fra l'altro articolate campagne di studio in regione, e trasmettendo il suo entusiasmo agli studenti dei corsi di laurea in Ingegneria e in Scienze Geologiche dell'Università di Trieste. Tanto che venne chiamato dal nostro Ministero degli Esteri a tenere anche corsi nelle Università di Luanda (Angola) e di Cuenca (Ecuador) nell'ambito di programmi internazionali di cooperazione tecnica.

La prima volta che lavorammo insieme fu quando mi chiese di effettuare rilievi strutturali nelle vasche di acqua calda delle Terme di Monfalcone. Facemmo il bagno insieme, io rilevando piani di frattura, lui trascrivendo i miei dati. L'acqua era inquinata dalla vicina discarica, per cui al termine dei rilievi fu doverosa una decontaminazione mediante abbondante vino bianco.

Siamo diventati compagni di studio, ricerca, bisboccia, vela; al mio rientro a Trieste dalle terre sicule: era divenuto coordinatore di un programma di ricerca CNR sulle acque di falda e sulla loro vulnerabilità e mi scelse come collaboratore. Fu veramente un piacere lavorare per e con lui: fondamentalmente buono e leale, era persona di buon senso, competente e preparato, era tuttavia modesto, trasmetteva le sue conoscenze e accettava le idee altrui, guidava lasciandosi guidare.

Siamo andati in grotta insieme una sola volta. Con sorpresa avevo appreso che in gioventù aveva partecipato alle attività del Circolo Speleologico e Idrologico Friulano seguendo le orme di tanti altri illustri geologi e naturalisti friulani: proveniva dal gruppo di "marinelliani" del CSIF (con Paolo Paiero, Valerio Barbina, Carlo D'Arpe, Paolo Sassano e altri). Fece parte, col ruolo di "uomo di punta", ad una spedizione nella voragine di Meledis Bassa, grotta che si apre in una posizione molto singolare (l'ingresso immette direttamente in una cascata proveniente "da sopra"); partecipò alle spedizioni sul Matajur e in Majella. Gli ultimi contatti "operativi" furono per un tracciamento in grotte del Matajur per verificare l'alimentazione della sorgente dell'Arpit<sup>(1)</sup>.

Potevo parlare di carsismo con lui sapendo che mi capiva, abbiamo studiato insieme Gorgazzo, Santissima e Molinetto dal punto di vista idrogeologico, ma era in barca che passavamo i sabati e le domeniche. Venne alla Grotta Impossibile, che gli piacque da matti, anche se lo stancò. Non cessò comunque mai di ringraziarmi per averlo portato: troppo gli piaceva quel mondo, quell'entrare nel sottosuolo con occhio scientifico quasi sostituendosi direttamente ai suoi amati strumenti geofisici. Era veramente innamorato del suo mestiere, ed orgoglioso di aver trasmesso il suo amore a centinaia di studenti ed amici.

*Franco Cucchi*

---

1) Ringrazio Renzo Moro per le informazioni sulle attività di Checco Giorgetti al Circolo.

## **SOCI DEL CIRCOLO SPELEOLOGICO E IDROLOGICO FRIULANO**

### **Soci Ordinari**

Roberto BARDELLI  
Giuseppe BASSI  
Renzo BERNARDINIS  
Alberto BIANZAN  
Loris BIASIZZO  
Paolo BLASONI  
Andrea BORLINI  
Paolo CAPISANI  
Giuseppe CAPPELLO  
Matteo CATANIA  
Andrea CHIAVONI  
Roberto CIRIANI  
Cinzia CODELUPPI  
Cristina COIANIZ  
Sara COMISSO  
Ida COSSETTINI  
Piero CRISTIN  
Franco CUCCHI  
Adalberto D'ANDREA  
Emanuele DEGANO  
Pietro DONATIS  
Luca DORIGO  
Cristofer DOZZI  
Dario ERSETTI  
Paolo FABBRO  
Furio FINOCCHIARO  
Resi FORGIARINI  
Eliana FRANCO  
Marco GARDEL  
Fausto GEI  
Gian Paolo GIGANTE  
Giovanni GIULIANI  
Elio Emanule INGROSSO  
Bostjan KIAUTA  
Roberto LAVA  
Raffaella LEITA  
Mario LEONCINI  
Giovanni LUCA  
Paolo MADDALENI  
Francesco MAGNABOSCO  
Francesco MARSIGLIA  
Milena MARTINIS  
Matteo MIATTO  
Andrea MOCCHIUTTI  
Gino "Smeraldo" MONAI  
Paolo MORETTIN  
Giuseppe MORO

Giuseppe MUSCIO  
Gianluca PACCAGNIN  
Renzo PAGANELLO  
Alberto PALUMBO  
Bruno PANI†  
Lorenzo PATINI  
Giovanni PERATONER  
Federico PERESANI  
Sara PERESSUTTI  
Franco PERSELLO  
Ranieri PERSELLO  
Gabriele PINGITORE  
Marco PIVA  
Maurizio PONTON  
Roberto PUPOLIN  
Antonella RADDI  
Rosa ROMANIN  
Monica ROMANO  
Stefania ROS  
Giulio ROSA  
Federico SAVOIA  
Mariilda SCARBOLO  
Umberto SELLO  
Cristian SIMONETTI  
Margherita SOLARI  
Enrico STAGNI  
Giovanni STEFANINI  
Maura TAVANO  
Claudio TESSITORI  
Carlo TONAZZI  
Moreno TOSOLINI  
Mario TRIPPARI  
Stefano TURCO  
Franco VAIA  
Marco VASI  
Marco VECIL  
Luigi VENIR

### **Soci Benemeriti**

Mario GHERBAZ†  
Pino GUIDI  
Dario MARINI  
Paolo PAIERO  
Piero PIUSSI

### **Soci Onorari**

Trevor R. SHAW

## **PRESIDENZA E CONSIGLIO DIRETTIVO DEL C.S.I.F. PER IL 2016**

**Presidente:** Umberto Sello

**Vice Presidente:** Andrea Mocchiutti

**Consiglieri:** Loris Biasizzo, Andrea Chiavoni, Adalberto D'Andrea, Roberto Lava, Rosa Romanin, Stefano Turco

**Probiviri:** dr. Arrigo A. Cigna, prof. Paolo Forti, prof. Francesco Giorgetti<sup>†</sup>

**Sindaci:** dr. Cesare Feruglio Dal Dan (presidente), avv. Gian Paolo Massa, ing. Giovanni Luca, dr. Paolo Fabbro (supplente)

