

Giovanni Bruno*

La ricerca scientifica a Castellana: nuove prospettive

Le indagini condotte nel comprensorio carsico di Castellana sono state essenzialmente di tipo geologico-strutturale, idrogeologico, speleologico e geofisico. In particolare, grazie anche ai dati acquisiti dal catasto delle cavità carsiche della Federazione Speleologica Pugliese è stato possibile ricostruire le varie fasi tettoniche (fig. 1), e i diversi cicli carsici che hanno dato vita alle grotte esistenti [2, 3, 4, 5]; inoltre studi di idrogeologia (fig. 2), condotti su forme carsiche chiamate *scallops* [6] e sulle stalagmiti (fig. 3), con asse non verticale [7] hanno consentito di ricostruire i movimenti di basculamento tettonico delle Murge verso Sud-Est (fig. 4) e le relative direzioni di deflusso della paleofalda idrica durante la formazione delle grotte che inizialmente erano all'incirca verso Nord-Ovest cioè verso una paleocosta che si affacciava nella fossa bradanica mentre attualmente sono verso Sud-Est e cioè verso il mare Adriatico.

Gli studi geofisici sono stati avviati già da qualche decennio e sono stati condotti dai vari ricercatori su tematiche finalizzate, anche con il contributo di tesi di laurea [1, 8, 9, 10, 11].

In particolare, le metodiche utilizzate sono state essenzialmente due: si è trattato di misure gravimetriche e geoelettriche condotte prevalentemente all'esterno delle grotte. Le misure geoelettriche sono state eseguite anche a supporto della gravimetria al fine di definire gli spessori delle coperture e sacche di terra rossa presenti, anche in modo diffuso, nelle aree carsiche. Le indagini gravimetriche sono state eseguite sia in superficie sia in sottterraneo e hanno riguardato le grotte di Pozzo Cucù e, soprattutto, l'area delle Grotte di Castellana dove sono state effettuate disponendo le stazioni di misura ai vertici di maglie o allineandole lungo profili (fig. 5).

Gli ultimi risultati delle ricerche, tuttora in corso, lasciano ben sperare per quanto riguarda la possibilità di individuare nuove cavità carsiche sia nelle immediate vicinanze delle grotte note sia in aree limitrofe attualmente destinate alla espansione urbana.

Per quanto riguarda invece il settore speleologico, le ricerche effettuate dal Gruppo Puglia Grotte sono state in passato focalizzate nelle Grotte di Castellana e

* Istituto di Geologia Applicata e Geotecnica, Politecnico di Bari- Gruppo Puglia Grotte.

Pozzo Cucù, mentre recentemente sono state esplorate anche le grotte dei Lamioni e di Torre di Mastro. Fuori dal Comune di Castellana è in corso un ampio e sistematico censimento di cavità carsiche che interessa il territorio murgiano; inoltre va segnalato lo sforzo condotto dal Gruppo Speleologico Ruvese, anche grazie al contributo economico dell'amministrazione comunale, per lo studio della grotta di S. Croce a Bisceglie.

Le ricerche speleologiche rappresentano un insostituibile momento di verifica di quanto desunto e ipotizzato con le metodiche proprie delle altre discipline di ricerca, soprattutto quando la finalità ultima è quella della fruizione turistica, a tutti i livelli, delle cavità individuate.

Tuttavia, considerata l'estensione del territorio e la molteplicità di problematiche da studiare, è necessario che gli sforzi in questa direzione siano incanalati in programmi di ricerca organici che riescano, ove possibile, a svincolarsi dalle singole realtà dei territori comunali.

Le indagini da realizzare in futuro vanno quindi inquadrare in un panorama che veda il Comune di Castellana e le Grotte in particolare come volano propulsore e centro di riferimento del comprensorio speleocarsico e turistico murgiano. La realtà speleologica castellanese, infatti, non può più essere vista come un fatto a sé stante avulso dal territorio in cui ricade; è necessario e opportuno fare un salto di qualità anche in termini di turismo speleologico e per far ciò è auspicabile che l'Amministrazione delle Grotte si avvalga delle risorse umane, tecniche e scientifiche che già da qualche tempo operano con competenza nelle Grotte e per le Grotte. Un chiaro esempio in questa direzione è il gruppo speleologico Puglia Grotte di Castellana che è riuscito a diventare, in molti anni di qualificata attività, un punto di riferimento per molte altre realtà locali, proponendo attività intergruppo e coagulando attorno alle Grotte di Castellana interessi scientifici di spicco internazionale. A guisa dell'esempio del Gruppo Puglia Grotte io ritengo che anche il Comune di Castellana possa e debba diventare un punto di riferimento sia per quanto riguarda il turismo speleologico sia per la ricerca scientifica nel settore speleocarsico, che non può più essere lasciata all'iniziativa di singoli ricercatori che si trovano a operare senza una direzione scientifica unitaria e competente che delinea chiaramente i programmi di ricerca, siano essi finalizzati che a carattere generale.

Il futuro delle Grotte di Castellana credo che passi attraverso una radicale innovazione, certamente gestionale e amministrativa, ma anche e maggiormente strutturale e scientifica. La fruizione di un territorio carsico costellato da peculiari e direi anche uniche realtà speleologiche, non può più essere quella che si è susseguita pressoché immutata fino a oggi. È necessario intervenire presto e in modo incisivo sull'intero palinsesto delle grotte dell'area murgiana e la città di Castellana-Grotte, ripeto, ha i numeri per divenirne il centro di riferimento programmatico e operativo.

In sintesi le proposte tecnico-scientifiche e operative che intendo rivolgere agli amministratori e alla cittadinanza tutta per la soluzione del problema grotte, sono le seguenti:

a) corso di riqualificazione e aggiornamento periodico delle guide turistiche che abbia come obiettivo finale quello di arrivare a definire una visita guidata tipo focalizzata non più solamente sugli aspetti meramente descrittivi e suggestivi del paesaggio carsico ipogeo bensì sulle evidenze scientifiche maturate nel corso di anni di ricerca;

b) visite guidate in lingua inglese, tedesca e/o altre lingue in funzione delle nazionalità dei turisti che affluiscono più frequentemente;

c) ultimazione del Museo delle Grotte, classificazione, collocazione del materiale e allestimento degli spazi espositivi con didascalie plurilingue;

d) abolizione delle costose e poco proficue convenzioni per la direzione scientifica delle Grotte e assunzione di un direttore scientifico a tempo pieno anche con mansioni, in un primo tempo, di curatore del museo;

e) riattivazione della Biblioteca dell'Istituto Italiano di Speleologia e, a lungo termine, di un centro di ricerche, possibilmente con finanziamenti CEE, sulle attività speleologiche e turistiche nella Murgia che svolga anche corsi di formazione in tali settori, il cui nome potrebbe essere ad esempio CARST;

f) attivazione di una convenzione con il gruppo speleologico Puglia Grotte per la realizzazione dello speleoturismo, con escursioni documentate anche in lingua inglese, che in un primo momento si svolgerà all'interno delle Grotte di Castellana e successivamente sarà attivato anche nelle grotte di Pozzo Cucù e in altre cavità carsiche murgiane di particolare interesse scientifico-culturale;

g) realizzazione presso gli stabili di Pozzo Cucù di una struttura ricettiva per gli speleoturisti che intendono trascorrere un fine settimana nell'area carsica murgiana facendo base a Castellana;

h) istituzione di una borsa di studio annuale anche intercomunale da assegnare a studi e ricerche (anche tesi di laurea) di particolare rilievo, riguardanti tematiche speleo-carsiche dell'area murgiana.

BIBLIOGRAFIA

- 1 - Boaga G., Tribaldo G., Zaccara G., 1950, *Misure gravimetriche nelle grotte di Castellana*, in «Annali di Geofisica», vol. 3.
- 2 - Bruno G., Pagliarulo R., 1991, *Il controllo tettonico sulla genesi e conservazione dell'equilibrio carsico ipogeo delle Grotte di Castellana (Puglia)*, 1° Congresso Nazionale dei Giovani Ricercatori in Geologia Applicata, Gargnano (BS).
- 3 - Bruno G., Del Gaudio V., Ruina G., 1991, *Studio tettonico strutturale e indagini gravimetriche del complesso carsico ipogeo di Castellana Grotte (Puglia)*. *International Conference on Environmental Changes in Karst Areas*, in «Itinerari Speleologici», n. 5, Martina Franca.
- 4 - Bruno G., Del Gaudio V., Mascia U., Ruina G., 1994, *Numerical Analysis of Morphology in Relation to Coastline Variations and Karstic Phenomena in the South Eastern Murge (Apulia - Italy)*, in «Geomorphology», (in corso di stampa), Elsevier Science B.V., Amsterdam.

- 5 - Bruno G., Campanella G., Pace P., 1992b, *Fratturazione delle volte e neotettonica nelle Grotte di Castellana (Puglia): analisi fotointerpretativa*, in *Atti del 2° Convegno di Speleologia*, 5-6 dicembre, Castellana Grotte.
- 6 - Bruno G., Savino G., Sciortino A.A., 1992c, *Considerazioni idrogeologiche sulle grotte di Pozzo Cucù (Puglia) desunte dal trattamento statistico di forme carsiche*, in *Atti del 2° Convegno di Speleologia Pugliese*, 5-6 dicembre, Castellana-Grotte.
- 7 - Bruno G., Sgobba D. (1993), *Indizi neotettonici nell'area delle Murge desunti da misure statistico-strutturali eseguite su stalagmiti*, in «Itinerari Speleologici», n. 7, Manduria (TA).
- 8 - Bruno G., Calcagnile G., Canziani R., Del Gaudio V., Ruina G., Zezza F., 1992a, *Ricerche geologico-strutturali e geofisiche nella zona delle Grotte di Castellana (Puglia)*, in *Atti del 2° Convegno di Speleologia Pugliese*, 5-6 dicembre, Castellana-Grotte.
- 9 - Carrozzo M.T., 1964, *Su un metodo di calcolo delle anomalie di gravità del gradiente verticale e verifiche sperimentali*, in «La ricerca scientifica», n. 34 (II-A).
- 10 - De Feo A., Mosetti F., 1956, *Prospezione geoelettrica delle Grotte di Castellana*, «Rass. Speleol. B.», 3-4.
- 11 - Mongelli F., Ruina G., 1977, *Sulla ricerca di cavità con il metodo gravimetrico in presenza di copertura argillosa*, in «Geol. Appl. e Idrog.», vol. XII, Bari.

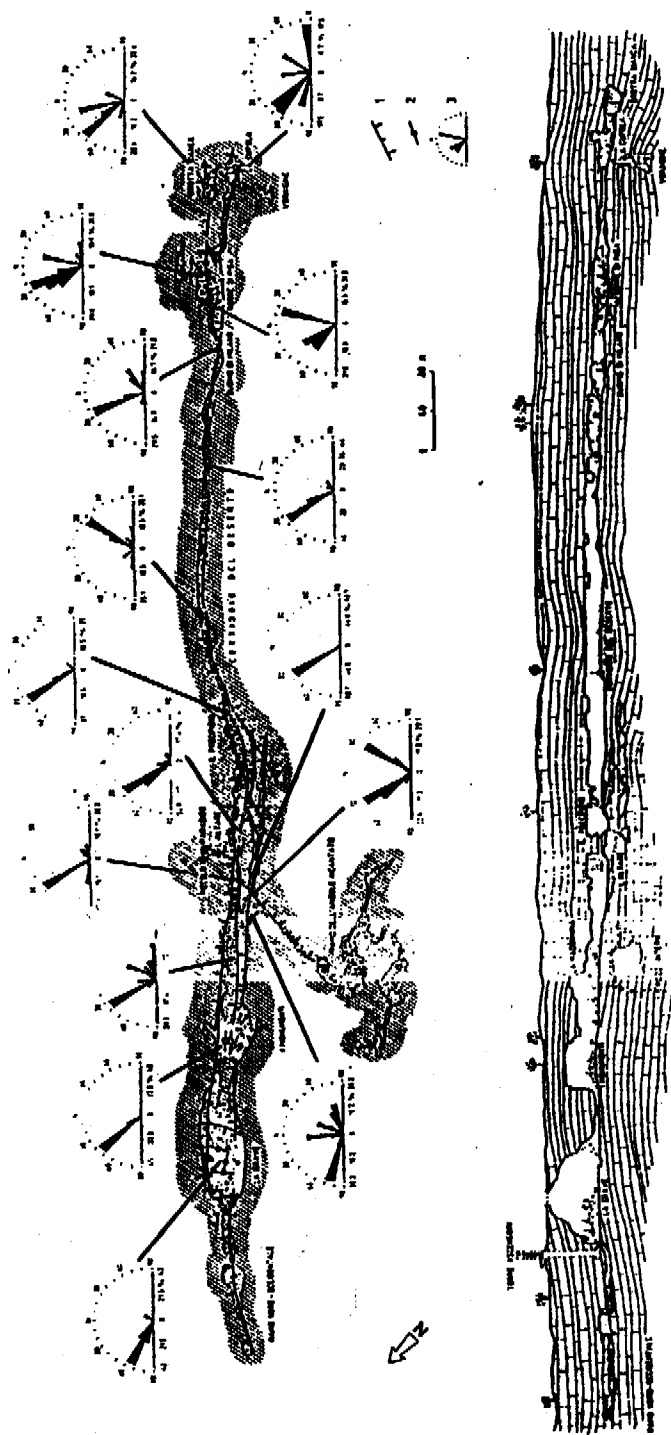


Fig. 1 - Assetto tettonico-strutturale delle Grotte di Castellana: 1) faglie dirette; 2) ubicazione e azimut delle stazioni di ripresa fotografica; 3) diagrammi a rossetta delle discontinuità

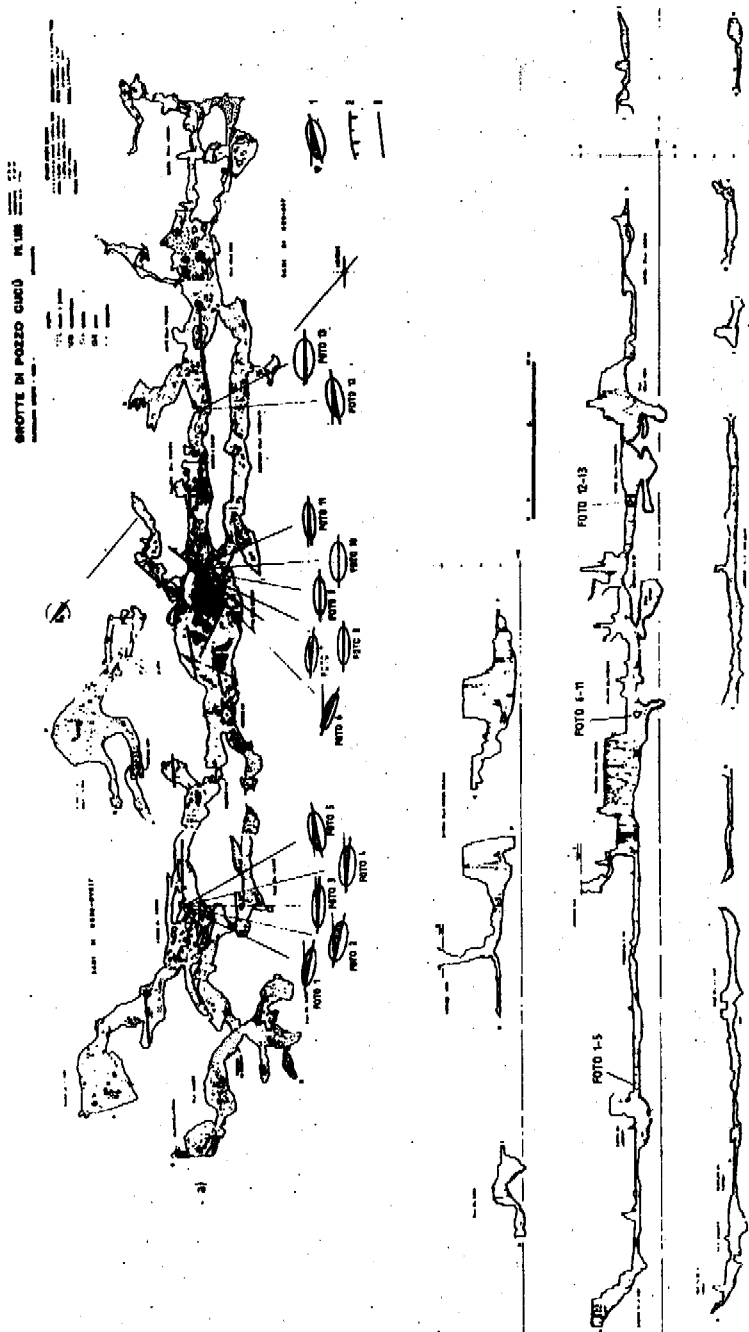


Fig. 2 - a= Ubicazione delle riprese fotografiche degli *scallops*; 1) inclinazioni degli assi maggiori degli *scallops*; 2) faglie dirette; 3) lineazioni tettoniche;
b) sezioni schematiche delle grotte.

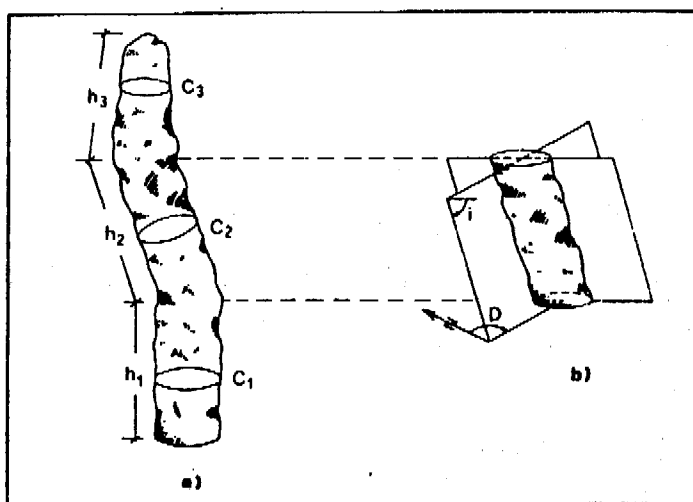


Fig. 3 - Stalagmite tipo e parametri geometrici misurati: a) circonferenza (C_n), altezza (h_n); b) inclinazione (i), direzione del piano assiale (D).

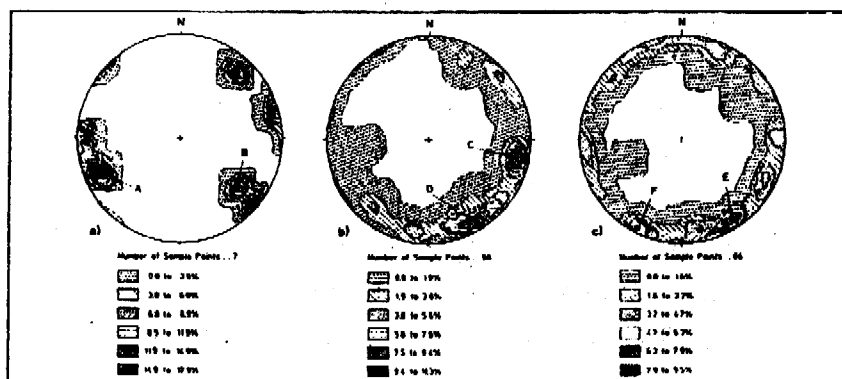


Fig. 4 - Stereodiagrammi (Wulff inf.) di isodensità dei poli delle giaciture del primo tratto non verticale delle stalagmiti delle grotte di: a) Putignano; b) Castellana; c) Pozzo Cucù.

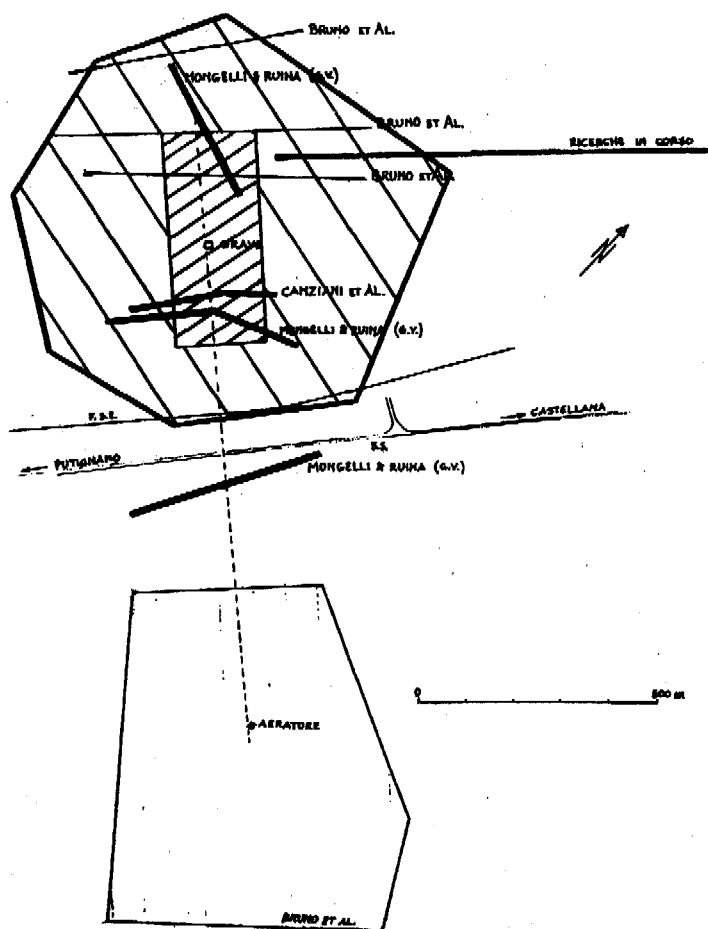


Fig. 5 - Ubicazione delle indagini geofisiche svolte e in corso di svolgimento.