



# Agli albori delle ricerche sul carsismo e la speleologia in Italia

LAMBERTO LAURETI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Società Speleologica Italiana e Università di Pavia (Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente)

## Abstract

The development of the scientific study of the natural caves, as far as of the observations about the karst phenomena tends to be evident in Italy only in recent times, that is during the XIX century, even if on the previous ones were many examples of serious researches stimulated by hydrological purposes and made by noteworthy scientists. The interest towards the natural caves was also based on paleontological interests, mainly with reference to the "ossiferous caves".

The insertion of such researches into the area of natural sciences is placed only in the second half of the XIX century, in coincidence with the gradual organization of scientific societies and with the periodic increasing of specific congress meetings.

In comparison with other European countries, as the France or England, our Country, also because of its political fragmentation, arrived only 150 years ago to the national unity, moved itself with a certain delay nevertheless rapidly filled during the last four decades of the XIX century.

In this paper the Author takes account of the events that were characteristic of the scientific debate in the second half of the XIX century and in the first fifty years of the national unity, together with the foundation of the main geographical and naturalistic societies and of alpine and excursional clubs. Particularly the Author examines the initiatives taken in occasion of the numerous meetings, but also joined to the scientific press, with a gradual settling of the speleological and carsological themes.

## Keywords

History of Speleology, Karts Researches in Italy, Italian Speleology

## Riassunto

Lo studio scientifico delle cavità naturali, al pari delle osservazioni sui fenomeni carsici, comincia a svilupparsi in Italia in tempi relativamente recenti, vale a dire nel corso del XIX secolo, anche se non mancarono in precedenza esempi di serie ricerche, stimulate da finalità idrologiche e condotte da eminenti studiosi. L'interesse per le cavità naturali fu anche motivato da interessi paleontologici, specialmente nei riguardi delle "grotte o caverne ossifere". L'inserimento di tali ricerche nell'ambito delle scienze naturali si colloca solo nella seconda metà dell'800, in concomitanza con il graduale organizzarsi di società scientifiche e con il periodico svolgimento di specifiche riunioni congressuali.

Rispetto ad altri paesi europei, come la Francia e l'Inghilterra, il nostro Paese, anche a causa della sua frammentazione politica conclusasi 150 anni or sono, si mosse con un certo ritardo che, però, negli ultimi quattro decenni del XIX secolo venne rapidamente colmato.

Nel presente contributo vengono esaminate le vicende che caratterizzarono il dibattito scientifico nella seconda metà dell'800 e nel primo cinquantennio dell'unità nazionale, ambedue accompagnati dalla fondazione delle principali società scientifiche di ambito geografico-naturalistico nonché di associazioni alpinistiche ed escursionistiche. In particolare si ricordano le iniziative prese in occasione delle numerose manifestazioni congressuali, ma anche nell'ambito della crescente editoria scientifica, che gradualmente porteranno ad una sistematizzazione delle tematiche speleologiche e carsologiche.

## Parole Chiave

Storia della Speleologia, ricerche sul carsismo in Italia, speleologia italiana



## Il problema dell'origine delle sorgenti e i primi rilievi delle grotte

L'esplorazione di cavità naturali per scopi prettamente scientifici e di pratica utilità, al pari delle osservazioni e gli studi sui fenomeni carsici, ipogei ed epigei, comincia in Italia a rendersi concreta e a diffondersi in tempi relativamente recenti, vale a dire nel corso del XIX secolo, anche se non mancarono in precedenza, specialmente in altri paesi europei, esempi di serie ricerche sulla circolazione e l'origine delle acque sotterranee.

Prescindendo dalle idee, spesso vaghe e favolose, espresse da pensatori e naturalisti dell'antichità classica e del Medio Evo, è con la fine di quest'ultimo e l'avvio dell'Età Moderna che si cominciano a chiarire i complessi meccanismi che regolano i rapporti tra le acque atmosferiche e quelle del suolo e del sottosuolo.

Uno dei primi a rendersi conto che le sorgenti traggono alimento dalle acque di pioggia e di fusione delle nevi è il tedesco Conrad von Megenberg (1309-1374), autore di una fortunata opera, *Das Buch der Natur* (1349-51). Della stessa opinione sarà anche Leonardo da Vinci (1452-1519) che però ritiene, al pari di Georg Agricola (1494-1555) e di Bernard Palissy (1510-1590 circa), che anche il mare sia responsabile dell'alimentazione delle sorgenti. Il Palissy in particolare, nell'opera *Discours admirables de la nature des eaux et fontaines*, etc. (1580) affermava l'origine atmosferica delle acque fluviali, sostenendo che i depositi fossiliferi non dipendevano dal diluvio biblico, ma dimostravano invece la preesistenza di un ambiente marino in territori ormai emersi.

Dell'origine delle acque fluviali e sorgentizie si occupò anche Athanasius Kircher (1601-1680). Nell'opera *Mundus Subterraneus* (Amsterdam 1664-65) egli afferma che le

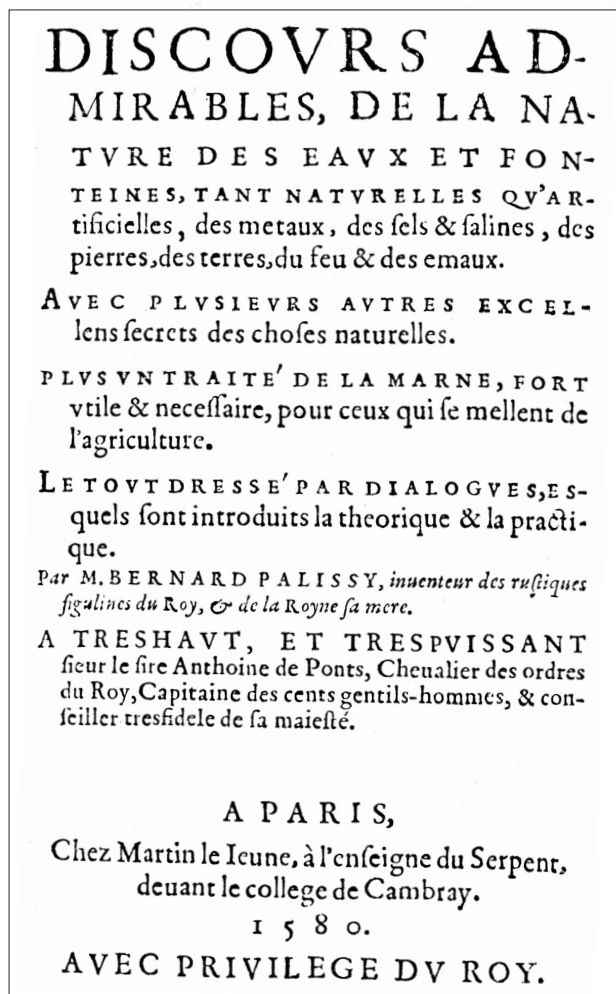


Fig. 1 Frontespizio dell'opera di Bernard Palissy *Discours admirables, de la nature des eaux et fontaines, etc.* pubblicato a Parigi nel 1580

Fig. 1 Frontispiece of the B. Palissy work *Discours admirables, de la nature des eaux et fontaines, etc.* (Paris 1580)

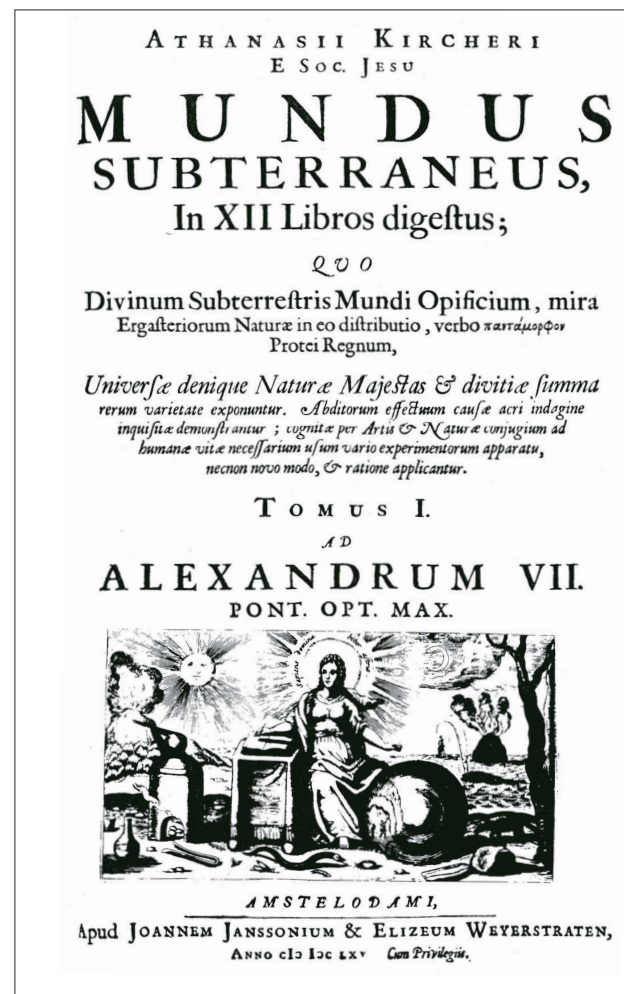


Fig. 2 Frontespizio dell'opera *Mundus subterraneus* di Athanasius Kircher (Amsterdam 1665)

Fig. 2 Frontispiece of the A. Kircher work *Mundus subterraneus* (Amsterdam 1665)

acque sorgive derivano da quelle marine tramite un complesso sistema di condotte provenienti dai fondi oceanici e che vanno ad alimentare vaste cavità sotterranee, veri e propri serbatoi (*hydrophylacia*), dai quali sono poi ridistribuite all'esterno. Le sorgenti termali sarebbero invece alimentate da canali e cavità contenenti fuoco in collegamento con un'enorme camera posta al centro delle Terra, responsabile anche dell'alimentazione degli apparati vulcanici. Peraltro il Kircher fu il primo ad indicare nella presenza di sifoni l'origine delle sorgenti intermittenti.

Sempre nel corso del XVII secolo è da registrare l'intensificazione dello studio della circolazione idrica nella regione della Carniola, cioè nell'attuale Slovenia. Nella poderosa descrizione del geografo tedesco Philipp Cluver (Filippo Cluverio) (1580-1623), *Italia Antiqua*, pubblicata nel 1624, è riportata una prima indicazione dell'esistenza delle celebri Grotte di Postumia (Adelsberg). E proprio in Slovenia, il barone Johann Weichard Valvasor (1641-1693), nativo di Lubiana ma con antenati bergamaschi, svolse una intensa attività di esplorazione delle grotte della sua regione e della vicina Carniola, con sistematiche osservazioni sui vari fiumi sotterranei, sulla stagionalità delle sorgenti carsiche e sul comportamento intermittente del lago di Circonio con riferimento all'idrologia locale. La maggior parte delle sue osservazioni sono contenute nella monumentale opera *Die Ehre des Hertzogstums Crain* (L'onore del Ducato di Carniola) nella quale, con una sorta di schema topografico illustra le modalità del riempimento del lago di Circonio con le sottostanti gallerie e i relativi sifoni.

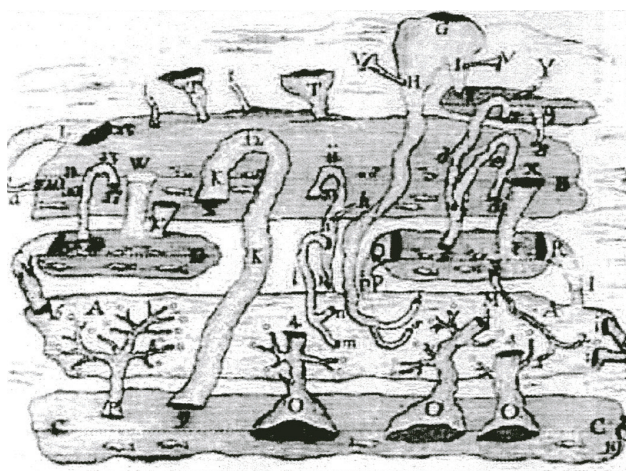


Fig. 3 Schema tratto dall'opera citata del Valvasor che mostra la disposizione delle gallerie, dei laghi sotterranei e dei sifoni che dovrebbero permettere l'alimentazione del lago di Circonio

Fig. 3 Topographic diagram (from the mentioned work of J. W. Valvasor, showing the distribution of the underground caves, lakes and siphons supplying the Circonio lake

Ma è soprattutto ad Antonio Vallisneri (1661-1730), nativo della Garfagnana che si deve la conferma dell'origine pluviale delle sorgenti (avanzata circa un secolo e mezzo prima dal francese Bernard Palissy) nell'opera *Lezione accademica intorno all'origine delle fontane* (1715). Egli visitò le sorgenti del Secchia e da lì discese in Garfagnana e a Fornovolasco (Vergemoli, Lucca) dove esplorò la Tana che Urla. Nella sua descrizione egli ammira la bellezza delle concrezioni che decorano la grotta. L'esplorazione della Tana che Urla fu poi proseguita verso la fine del XIX secolo e agli inizi del XX.

### Lo studio delle caverne ossifere

L'attenzione verso le cavità naturali fu anche motivata da interessi paleontologici, specialmente nei riguardi delle cosiddette "grotte o caverne ossifere". Tra le più celebri

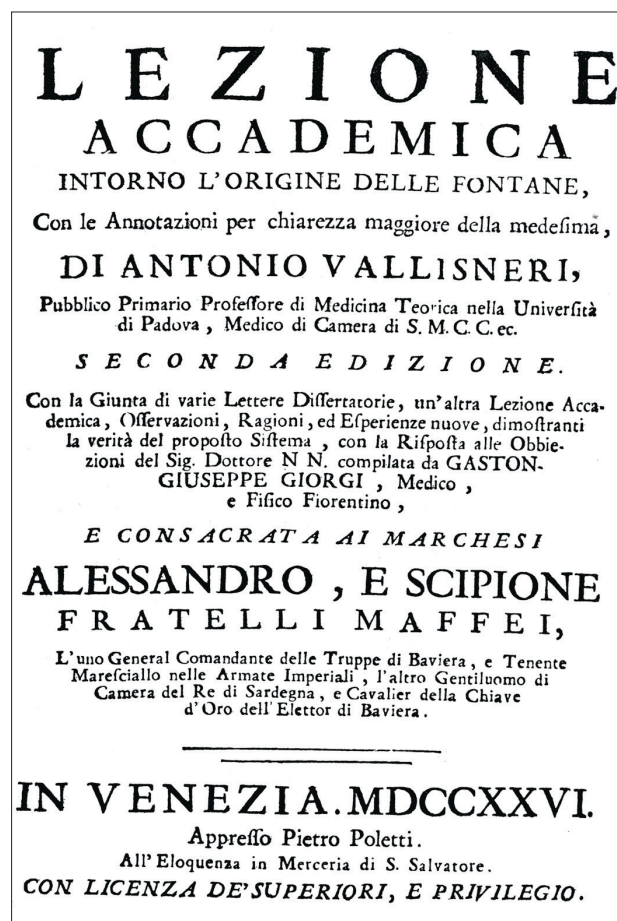
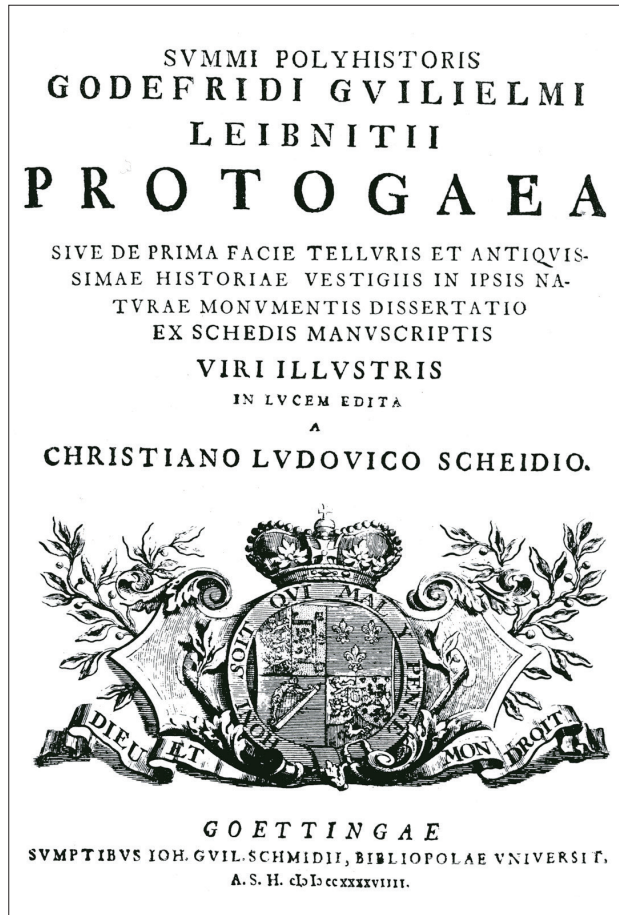


Fig. 4 Frontespizio della seconda edizione dell'opera *Lezione accademica intorno all'origine delle fontane* di Antonio Vallisneri stampata a Venezia nel 1726

Fig. 4. Frontispiece of the A. Vallisneri work *Lezione accademica intorno all'origine delle fontane* (2<sup>nd</sup> edit., Venice 1726)

**Fig. 5 Frontespizio dell'opera "Protogaea" di Gottfried Wilhelm Leibniz pubblicata a Gottinga nel 1749**

**Fig. 5 Frontispiece of the G. W. Leibniz posthumous work "Protogaea" (Gottingen 1749)**



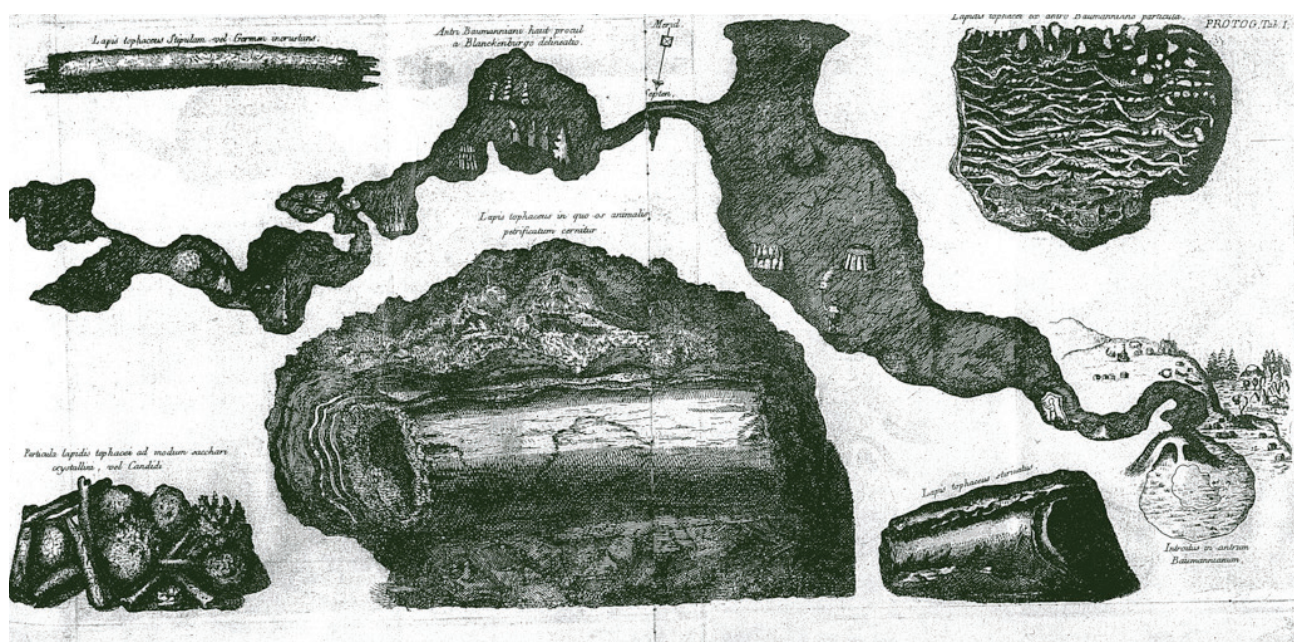
di questo tipo di cavità possono certamente considerarsi le grotte di Baumann e di Scharzfeld nell'antico stato di Brunswick dove verso la fine del XVII secolo il matematico e naturalista tedesco Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716), aveva rinvenuto resti di vertebrati fossili (*marina rumbeluarum, aliorumque ignoti orbis animalium ossa integra frequentererui*). Di una di queste cavità egli ci ha lasciato anche una planimetria, inserita nell'opera *Protogaea* (1749). Questa venne pubblicata postuma nel 1749, ma in realtà fu scritta agli inizi dell'ultimo decennio del XVII secolo, quindi pressoché coeva di quella già ricordata del Valvasor sul Ducato di Carniola.

La ricerca di fossili, specialmente vertebrati, conservatisi all'interno di cavità naturali, era poi proseguita saltuariamente nel corso del XVIII secolo, come testimoniano, per l'Italia, i ritrovamenti del veronese Gregorio Piccoli nelle grotte dei Monti Lessini (1739) e del pesarese Gian Battista Passeri nelle grotte del Monte Cucco (1775).

Ma è soprattutto durante il secolo successivo che essa si diffonde, specialmente con la convinzione dell'antichità della specie umana i cui antenati si riteneva avessero certamente trovato rifugio proprio nelle caverne naturali.

**Fig. 6 Pianta della grotta di Baumann rilevata da Leibniz con immagini di materiali ivi rinvenuti (concrezioni e ossa cementate)**

**Fig. 6. Map of the Baumann cave, surveyed by G. W. Leibniz, with enclosed pictures of concretions and ossiferous conglomerates**



I ritrovamenti più interessanti avvennero in Inghilterra. Nel 1821 fu scoperta nello Yorkshire la celebre grotta di Kirkdale ricca di fossili vertebrati subito studiata dal naturalista William Buckland (1784-1856), appassionato di geologia che, per giustificare l'abbondanza di resti qui ritrovati, chiamò in causa il diluvio universale come responsabile di un tale accumulo, traendone ispirazione per pubblicare poco tempo dopo (1823) una delle sue opere più note: *Reliquiae Diluvianae*.

Sempre in Inghilterra, nel 1844 il geologo Gideon Mantell (1790-1852) nell'opera *The medals of creation; first lessons in Geology, and in the study of organic remains*, pubblica un elenco delle caverne britanniche contenenti resti di vertebrati.

Anche il celebre geologo scozzese Charles Lyell (1797-1875) riconosce l'importanza delle caverne ossifere e ad esse dedica una nutrita trattazione nel secondo volume della sua opera più nota (*Principles of Geology*, 1832).

Nella ricerca e nella diffusione delle grotte ossifere in Italia, una posizione particolare spetta senza dubbio alla

Liguria grazie alle sistematiche ricerche di Arturo Issel (1842-1922) prolungatesi per oltre mezzo secolo, dai primi ritrovamenti nelle grotte del Finalese (1864) fino alla monumentale opera *Liguria geologica e preistorica* (1892, 2 volumi più un atlante) ed ai successivi aggiornamenti (1908 e 1921).

Tra i precursori di Issel nella ricerca e nello studio delle grotte ossifere vanno ricordati Paolo Savi (1825) e Giovanni Capellini (1850) che si occuparono della caverne nei monti spezzini, ed ovviamente Emile Rivière e molti altri con le loro ricerche paleontologiche alle grotte dei Balzi Rossi.

Le opportunità fornite dalle ricerche nelle caverne ossifere condussero gradualmente ad un notevole sviluppo delle conoscenze nel campo della paleontologia e della stessa paleoantropologia.

## Lo sviluppo delle società scientifiche nella seconda metà del XIX secolo

Al pari delle discipline paleontologiche anche l'inserimento degli studi speleologici e delle ricerche sui fenomeni carsici nell'ambito delle scienze naturali si colloca solo nella seconda metà dell'800, in concomitanza con il graduale organizzarsi di società scientifiche e con il periodico svolgimento di riunioni congressuali, escursioni ed altre manifestazioni sociali che facilitarono il diretto contatto fra ricercatori di diversa estrazione e provenienza.

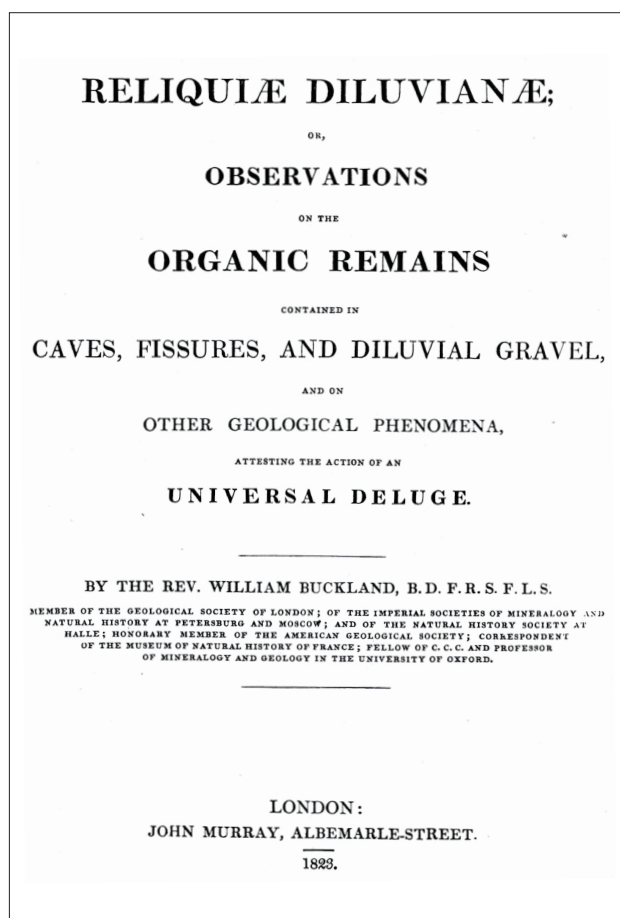
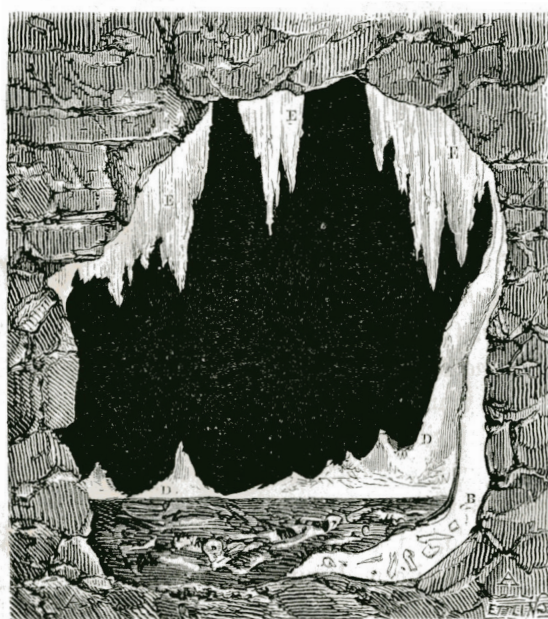


Fig. 7. Frontespizio dell'opera *Reliquiæ diluvianæ* di William Buckland pubblicato a Londra nel 1823

Fig. 7. Frontispiece of the W. Buckland work *Reliquiæ diluvianæ* (London 1823)



Coupe de la Caverne à ossements de Kirkdale.

Fig. 8 Sezione della grotta ossifera di Kirkdale (Yorkshire) studiata da William Buckland

Fig. 8 Section of the ossiferous cave Kirkdale (Yorkshire) studied by William Buckland



Intanto nella seconda metà dell'800 comincia a fiorire una letteratura speleologica a carattere divulgativo che contribuirà sensibilmente a stimolare ed accrescere la curiosità e l'interesse del pubblico e specialmente dei giovani, attirati da nuove suggestioni esplorative.

Restando in Italia, verso la metà del XIX secolo, si era costituita a Milano (1857) la Società Geologica residente in Milano che qualche anno dopo, in seguito all'unificazione politica dell'Italia, assunse il nome di Società Italiana di Scienze Naturali. Ad essa aderivano i più autorevoli cultori di scienze naturali (geologi, botanici, zoologi, antropologi, ecc.) con una notevole presenza di naturalisti di altri paesi europei. Come è già stato documentato in altra sede, da questo nutrito gruppo di specialisti si costituì nel 1882 a Bologna (in occasione del 2° Congresso Geologico Internazionale) l'attuale Società Geologica Italiana.

Non va dimenticato, inoltre, che, subito dopo il raggiungimento dell'unità nazionale, nel 1863, grazie all'iniziativa di Quintino Sella, venne fondato il Club Alpino Italiano. Uno dei principali scopi del sodalizio, oltre a quello della pratica alpinistica, era lo studio scientifico della montagna e della natura in genere, come dimostrano i numerosi saggi (di geologia, di meteorologia, di fisiologia, ecc.) contenuti nel suo glorioso "Bollettino".

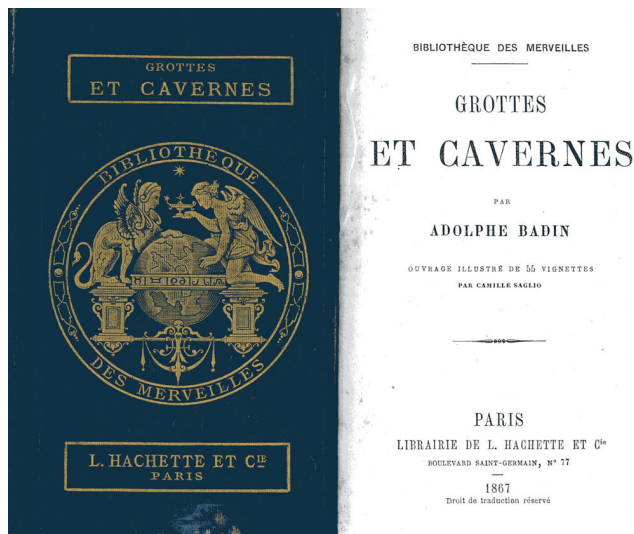
Sempre durante il primo decennio successivo all'unificazione nazionale, nel corso di una riunione organizzata dalla Società milanese a La Spezia nel 1865, la proposta del paleontologo francese Gabriel de Mortillet di dar vita a dei congressi internazionali di paleontologia e di arche-

ologia preistorica venne appoggiata dai colleghi italiani Emilio Cornalia, Giovanni Capellini ed Antonio Stoppani. Il primo congresso venne tenuto l'anno successivo in Svizzera a Neuchâtel. Il 5° nel 1871 a Bologna.

## Le osservazioni di Martel sulla speleologia italiana

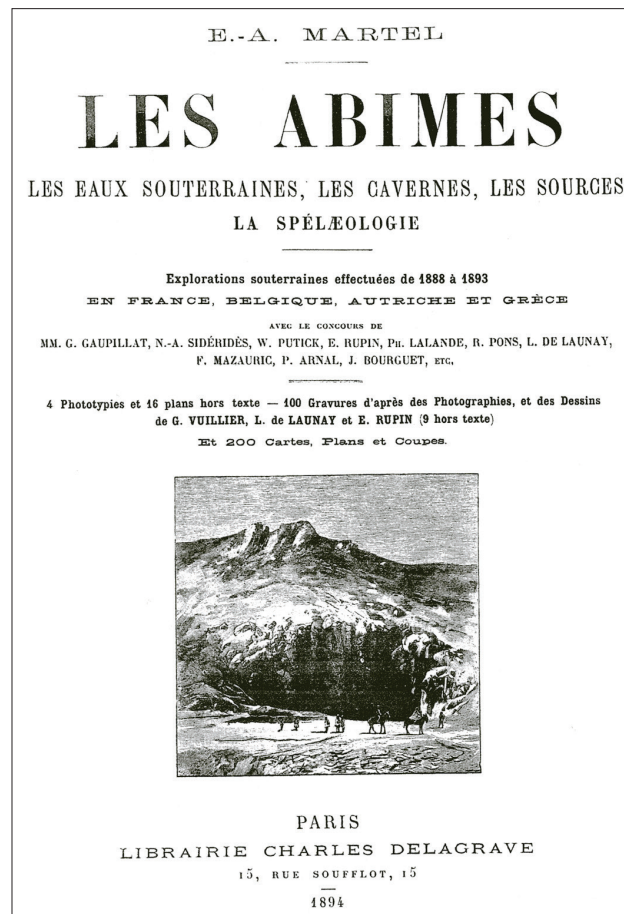
Rispetto ad altri paesi europei, come la Francia, l'Austria e l'Inghilterra, il nostro Paese, anche a causa della sua frammentazione politica conclusasi 150 anni or sono, si mosse con un certo ritardo che, però, negli ultimi quattro decenni del XIX secolo venne rapidamente colmato.

Nella celebre opera dello speleologo e carsologo francese E. A. Martel *Les Abîmes*, pubblicata a Parigi nel 1894 viene riportata l'osservazione (alle pp. 545-46), contenuta in un articolo di F. Salino apparso sul Bollettino del Club Alpino



**Fig. 9** Frontespizio di una classica opera di divulgazione speleologica, *Grottes et Cavernes* di Adolphe Badin, pubblicata a Parigi nel 1867 e tradotta anche in italiano nel 1868

*Fig. 9* Frontispiece of the classic popular work of A. Badin *Grottes et Cavernes* (Paris 1867) translated also into Italian language 1868



**Fig. 10** Frontespizio della monumentale opera *Les Abîmes* di E. A. Martel (1859-1938), pubblicata nel 1894 e che è stata per decenni una vera "summa" della speleologia mondiale

*Fig. 10* Frontispiece of the E. A. Martel monumental work *Les Abîmes* (Paris 1894), the speleological "Bible" for more than fifty years

Italiano (*Isolette, monti e caverne della Liguria*, 1884, 17, 50, pp. 39-49) in cui ci si rammarica che lo studio delle grotte in Italia è stato un po' trascurato, ... anche se esse non sono poi così scarse.

Al riguardo Martel cita alcuni lavori italiani: di M. A. G. Battista sulla Balma del Rio Martino nel *Journal des Alpes* (luglio 1868), di B. Gastaldi su Bossea nel *Bollettino del C.A.I.* (1, 1865), dello stesso Salino sulla caverna del Mondolè (Frabosa) ancora nel *Bollettino del C.A.I.* (1, 1865). Martel aggiunge che però si stava iniziando già a colmare questa lacuna ad opera di personalità del calibro di Federico Sacco (con ricerche mirate nelle Alpi Marittime, *Bollettino del C.A.I.*, 18, 51, 1884-89, pp. 235-48; è questo uno dei primissimi lavori del prolifico geologo piemontese che quarant'anni dopo pubblicò una sintesi delle *Caverne delle Alpi Piemontesi* sulla rivista *Le Grotte d'Italia*, 2, 1928, pp. 97-121), di G. B. Miliani (relativamente a *La caverna del Monte Cucco*, *Bollettino del C.A.I.*, 25, 1891), di Arturo Issel, di cui ricorda le più importanti ricerche sulle caverne ossifere della Liguria (1878) e la citata monografia sulla *Liguria geologica e preistorica* (1892) e infine di Alberto Ferrero della Marmora che aveva descritto numerose cavità nell'opera *Voyages en Sardaigne* (pubblicata a Parigi nel 1826) tra cui la ben nota grotta di Dorgali.

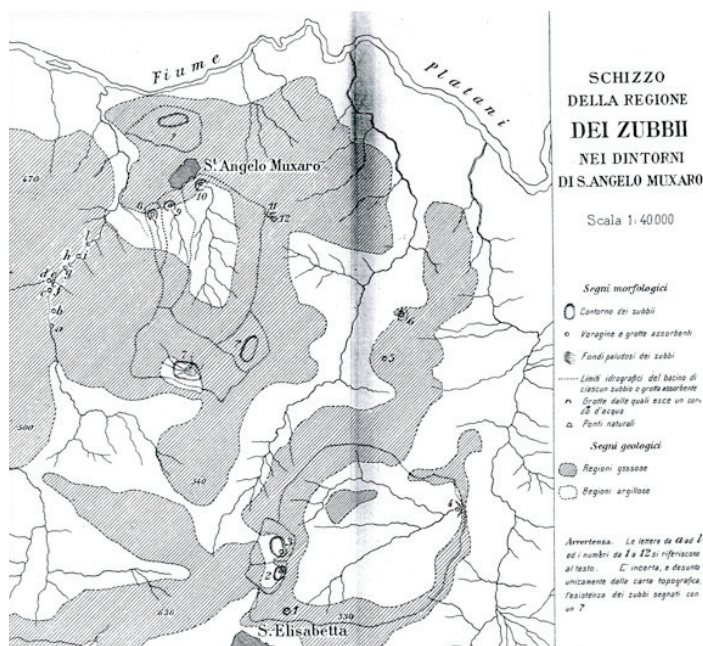
## Le esortazioni di Issel e l'esempio di Marinelli

Le osservazioni di Martel furono pubblicate nel 1894, ma due anni prima, nel corso del primo Congresso geografico italiano, svoltosi a Genova per la ricorrenza del IV cente-

nario dell'impresa colombiana, Arturo Issel, fa presente ai partecipanti *la convenienza di promuovere l'esplorazione delle caverne d'Italia sotto l'aspetto della topografia, della idrografia sotterranea e della zoologia*. È questo il titolo del suo intervento che, pur omettendo i termini di *speleologia* e di *carsismo* fornisce un quadro più che esauriente del naturale patrimonio ipogeo italiano.

Il seme gettato dall'Issel non rimase inutilizzato se, scorrendo gli Atti dei congressi geografici successivi i temi relativi al carsismo e alla speleologia gradualmente diventano assai numerosi. Al 3° Congresso (Firenze 1898) Il geografo friulano Olinto Marinelli presenta una corposa relazione sui *Fenomeni analoghi a quelli carsici nei gessi della Sicilia* con allegata una carta geomorfologica del versante meridionale del fiume Platani. È questo uno dei numerosi contributi che il grande geografo dedicò al carsismo dei gessi che poi sfoceranno nella corposa monografia *Fenomeni carsici nelle regioni gessose d'Italia* pubblicata nel 1917 ed ancora oggi utilmente consultata.

L'interesse per il carsismo nei gessi aveva comunque preceduto quello manifestato dal Marinelli, come ha ben messo in luce recentemente Michele Sivelli (*La speleologia nei gessi d'Italia: un percorso storico*, pp. 27-40, in *Le aree carsiche e gessose d'Italia*, a cura di G. Madonia e P. Forti, Mem. dell'Ist. Ital. di Speleologia, II, XIV, Bologna 2003) ricordando le figure di Lazzaro Spallanzani e Serafino Volta, alle quali si potrebbero aggiungere anche quelle di Scipione Breislak che nel primo quarto del XIX secolo (1822) visitò la grotta di Camerà nelle colline gessose dell'Oltrepò pavese, ancora percorribile mezzo secolo fa, ma che oggi si trova con i due ingressi completamente ostruiti.



**Fig. 11 Carta geomorfologica del versante meridionale del fiume Platani (Sicilia) disegnata da Olinto Marinelli (1898)**

**Fig. 11 Geomorphological map of southern side of river Platani (Sicily) drawn by O. Marinelli (1898).**

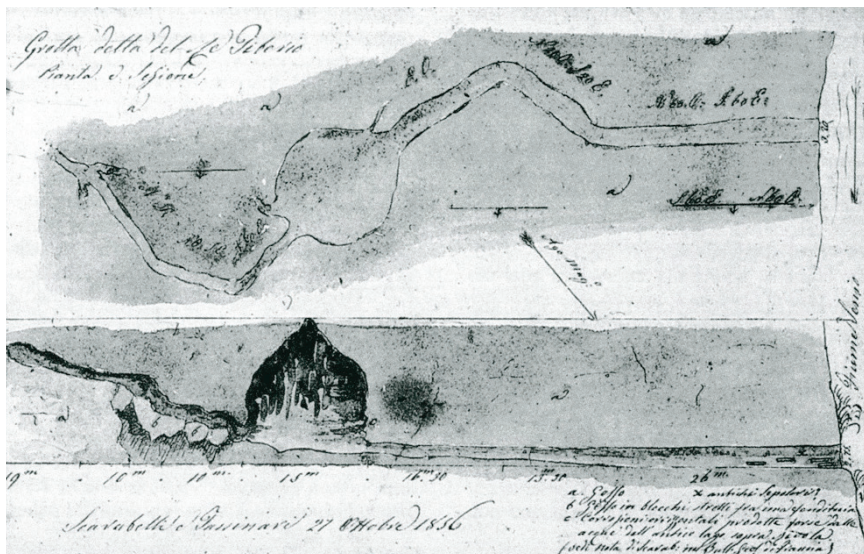


Fig. 12 Il primo rilievo topografico della Grotta del re Tiberio nella Vena del Gesso romagnolo tracciato da Giuseppe Scarabelli (1820-1905) e Giacomo Tassinari (1812-1900) nel 1856

Fig. 12 The first topographic survey of Re Tiberio cave in the "Gypsum Vein" (Romagna region, Northern Apennine) drawn by G. Scarabelli and G. Tassinari (1856)

(da/from M. Sivelli, *La Speleologia nei gessi d'Italia: un percorso storico*, Mem. Ist. Ital. di Speleologia, XIV, s. II, 2003)

## L'esplorazione del Timavo, lo sviluppo dell'associazionismo e la nascita della Società Speleologica

La seconda metà del XIX secolo si rivela particolarmente importante per gli sviluppi futuri della speleologia italiana. Nel 1871 lo studente Francesco Orsoni scopre la grotta del Farneto (che si sviluppa nella "Vena del Gesso" nei pressi di Bologna) subito visitata dal geologo Giovanni Capellini (1833-1922). Nella ancora austriaca Trieste proseguono le ricerche per l'esplorazione del corso sotterraneo del Timavo, già iniziate molti anni prima (da Antonio Federico Lindner e Giacomo Svetina e quindi portate avanti da Adolf Schmidl e Ivan Rudolf) per trovare una soluzione all'approvvigionamento idrico della città di Trieste. Ulteriori tentativi, che si protrarranno per un decennio, sono avviati nel 1883 a cura del *Deutsche und Oesterreichische Alpenverein*. Sempre a Trieste nel 1883 viene fondata la Società degli Alpinisti Triestini (tre anni più tardi rinominata Società Alpina delle Giulie) nel cui seno è costituito il "Comitato per l'esplorazione sotterranea del Carso" divenuto poi Commissione Grotte "Eugenio Boegan", il sodalizio speleologico più vecchio del mondo che nel 1891 pubblica il primo contributo catastale delle grotte del Carso (poi della Venezia Giulia). Ad esso faranno seguito la costituzione del Gruppo Grotte Milano (1897), del Circolo Speleologico e Idrologico Friulano di Udine (1898) e del Circolo Speleologico Romano nel 1904. L'anno precedente (1903), gli allievi di Giovanni Capellini (Carlo Alzona, Michele Gortani, Ciro Barbieri e Giorgio Trebbi) costituiscono a Bologna una Società Speleologica con un proprio periodico, la *Rivista Italiana di Speleologia* di cui vengono pubblicati solo cinque fascicoli (fino al 1904). Ma nel 1904 nasce un nuovo periodico di speleologia: a Udine viene fondata la

rivista *Mondo Sotterraneo*, tuttora in vita, sia pure con alcune interruzioni.

## I contributi di Musoni e Bertarelli

Ormai in Italia la speleologia ha assunto una posizione di rilievo, non solo come attività esplorativa e sportiva collegata con la pratica dell'alpinismo, ma anche come campo di ricerca scientifica.

Sempre nel 1904 si tiene a Napoli il 5° Congresso geografico nazionale nel corso del quale Ferruccio Musoni (1864-1926), fondatore del Circolo Speleologico e Idrologico Friulano e di *Mondo Sotterraneo*, svolge una breve ma succosa relazione *Sullo stato attuale degli studi speleologici, e sulla necessità e il modo di dare ad essi maggiore sviluppo in Italia*.

In essa, dopo un rapido excursus storico a livello europeo e nazionale, egli sottolinea il contributo che la speleologia può fornire alla soluzione di molti problemi tipici delle scienze naturali, dalla geologia alla fisica terrestre, dalla meteorologia alla botanica, dalla zoologia alla preistoria e specialmente nel campo della geomorfologia e dell'idro-geologia. Inoltre formula l'auspicio che *in tutte le parti della penisola, le quali sono ricche di fenomeni carsici, si cercasse dare maggior impulso allo studio dei medesimi, anche al fine di metterci in condizione di evitare il pericolo di essere prevenuti dagli stranieri nel nostro stesso paese; o, per lo meno, che da essi ci debba venire l'esempio e l'incitamento a colmare quella che ormai possiamo chiamare una deplorabile lacuna della geografia fisica italiana*.

Nello stesso congresso napoletano (1904), a titolo di esemplare incitamento a seguire le esortazioni di Musoni, Olinto Marinelli presenta la memoria *Nuove osservazioni*



su fenomeni di tipo carsico nei gessi appenninici con allegato uno schizzo della distribuzione geografica dei fenomeni carsici nei gessi italiani. Lo stesso Marinelli presenta ancora, al 7° Congresso geografico (Palermo 1910) una lunga relazione propositiva: *Per lo studio delle grotte e dei fenomeni carsici della Sicilia*.

L'importanza degli ambienti naturali ipogei anche sotto il profilo ambientale, turistico ed economico viene inoltre messa in evidenza, nel corso dell'8° Congresso geografico tenutosi a Firenze nel 1921, da Luigi Vittorio Bertarelli (il mitico presidente del Touring Club Italiano, autore insieme con Eugenio Boegan del prestigioso volume *Duemila Grotte* che per decenni è stato come una bibbia per gli speleologi italiani) con una relazione dal titolo assai significativo per quei tempi: *Protezione delle bellezze naturali*.

Siamo infatti all'epoca della istituzione dei primi due parchi nazionali in Italia (Abruzzo e Gran Paradiso). Nel 1922 viene inoltre promulgata la legge n. 778 sulla tutela delle bellezze naturali e degli edifici storici, sostenuta da Benedetto Croce principale artefice della istituzione del parco abruzzese.

## La nascita dell'Istituto Italiano di Speleologia e l'azione di Michele Gortani

Con l'ampliamento del territorio italiano alla fine della prima guerra mondiale (1918) anche le regioni dell'Istria, del Carso e buona parte della Carniola erano venute a trovarsi entro i confini nazionali, insieme con alcuni luoghi di notevole interesse speleologico come le Grotte di San Canziano e le Grotte di Postumia. Delle prime e degli aspetti idrogeologici del Timavo si occuperà ancora con una grossa monografia (1938) Eugenio Boegan (1875-1939). Per la gestione delle seconde verrà istituita una apposita Azienda autonoma statale che darà vita alla rivista *Le Grotte d'Italia* (1927) il cui primo direttore fu lo stesso Boegan. Nel suo ambito, infine, due anni dopo (1929) viene fondato l'Istituto Italiano di Speleologia. Alla sua direzione è chiamato Michele Gortani (1883-1966) che, nel corso dell'11° Congresso geografico italiano (Napoli, 1930) ne esporrà le finalità. L'Istituto, come è noto, dopo la Seconda guerra mondiale, venne trasferito presso l'Università di Bologna. In seguito

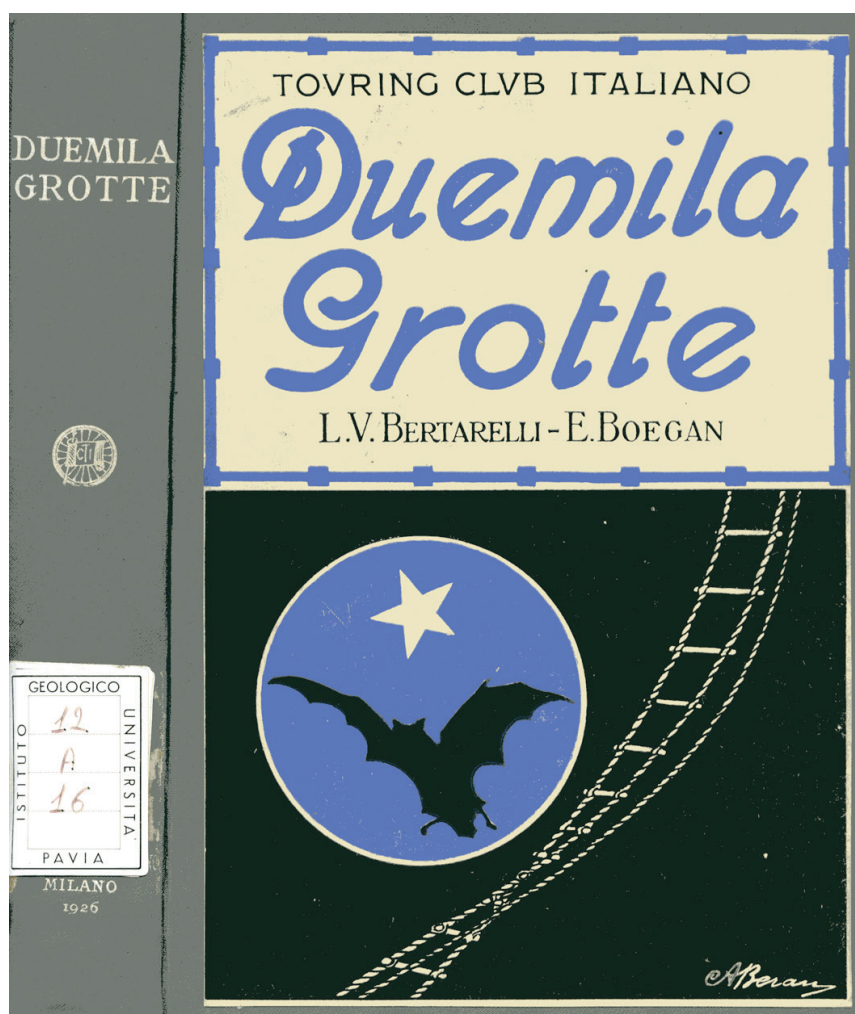


Fig. 13 Copertina del volume *Duemila Grotte*, di Luigi Vittorio Bertarelli ed Eugenio Boegan, pubblicato nel 1926 e recentemente ristampato al pari della citata opera del Martel

Fig. 13 Front cover of the L. V. Bertarelli and E. Boegan famous italian work *Duemila Grotte* / Two thousand Caves (Milano 1926)



alla sua creazione cominceranno a svolgersi specifiche manifestazioni congressuali: nel 1933 infatti a Trieste viene indetto il primo Congresso nazionale di Speleologia. Ma sono ancora i congressi geografici, anche per via della più ampia partecipazione, il luogo dove vengono esposte e discusse le questioni scientifiche relative alla nuova disciplina. Al 10° Congresso, tenutosi a Milano (1926) Eugenio Boegan comunica l'istituzione del *Catasto delle Grotte Italiane*. Il più autorevole rappresentante della nuova disciplina speleologica, Michele Gortani, nel corso dell'11° Congresso (Napoli 1930), illustra *I problemi speleologici in Italia e l'Istituto Italiano di Speleologia*. In questa relazione, dopo aver sottolineato l'importanza dell'attività esplorativa e della costituzione del *Catasto delle Grotte Italiane* Gortani ricorda l'utilità di una collana di bibliografie speleologiche regionali ed elenca i principali temi della ricerca speleologica: morfologia, genesi ed evoluzione delle grotte, riempimenti delle grotte, idrologia sotterranea, meteorologia sotterranea, fisica terrestre, flora delle grotte, fauna delle grotte, ricerche paleontologiche e paleontologiche, aspetti archeologici, storici, etnografici e folkloristici della speleologia.

La voce di Gortani continuerà ancora a farsi sentire al 13° Congresso geografico (Udine 1937) con un'esortazione *Per lo studio delle aree carsiche italiane* dove, riassumendo l'attività svolta dai vari gruppi grotte, quantifica in 6300 il numero delle cavità catalogate e, allo scopo di meglio indirizzare le ricerche, elenca una serie di formazioni litologiche *presumibilmente carsiche e semicarsiche*: calcari paleozoici, calcescisti, dolomie cariate permo-triassiche, calcari e dolomie del Trias, calcari del Giura, calcari cretacei e paleocenici, calcari e conglomerati neocenici e quaternari, gessi saccaroidi e marne gessifere del Permiano e Trias, gessi miocenici, salgemma. Sottolinea inoltre *l'interesse non soltanto scientifico ma anche pratico che investe questioni idrologiche fondamentali per molte parti d'Italia, dove le sorgenti e le risorgenti carsiche danno alimento vitale a corsi d'acqua, a industrie molteplici e all'agricoltura e dove da acque carsiche dipende lo stesso approvvigionamento idrico degli abitati*.

## Il consolidamento della speleologia nazionale nel secondo dopoguerra

Con la rinascita del Paese dopo le disastrose vicende del secondo conflitto mondiale e nonostante la perdita di gran parte delle aree carsiche delle Alpi Orientali con parte del Carso e l'Istria, l'attività esplorativa e di studio riprende con notevole intensità: presso il Touring Club Italiano viene istituito nel 1946 un Centro Speleologico Italiano e nel 1948 si svolge un Congresso speleologico nazionale ad Asiago, seguito da Chieti (1949), Bari (1950), Salerno (1951), ecc.

Nello stesso anno a Como, Salvatore Dell'Oca fonda a sue spese la *Rassegna Speleologica Italiana* che diverrà per un quarantennio l'organo ufficiale dei gruppi grotte italiani. Si rafforza inoltre la presenza italiana in ambito internazionale anche con la partecipazione di singoli speleologi ad esplorazioni in altri paesi. Sotto il profilo scientifico un importante riconoscimento allo sviluppo raggiunto dalla ricerca nazionale è costituito dalla decisione di assegnare all'Italia l'organizzazione del 2° Congresso Internazionale di Speleologia che, dopo il primo inauguratosi a Parigi nel 1953, si terrà a Bari nel 1958. Nel 1956 riprende vita la gloriosa rivista "Le Grotte d'Italia".

Sempre nel capoluogo pugliese, sulle questioni idrogeologiche connesse al carsismo verrà svolta una corposa relazione venti anni dopo il congresso friulano. Siamo al 17° Congresso geografico (Bari, 1957). La relazione fondamentale del congresso *Il carsismo e l'idrologia carsica in Italia* è tenuta da Giuseppe Nangeroni che fu a lungo presidente (dopo la presidenza di Leonida Boldori) della neocostituita (1950) Società Speleologica Italiana.

Nella sua relazione, dopo aver tracciato un sintetico ma completo quadro dello sviluppo del carsismo nelle diverse regioni italiane, Nangeroni si sofferma ad esaminare alcuni problemi inerenti le forme del carsismo superficiale sulla base delle particolari condizioni climatiche in cui si manifestano. Quindi affronta il problema della genesi delle cavità ipogee sia verticali che orizzontali mostrando un certo apprezzamento per la teoria dell'erosione inversa da poco formulata da Walter Maucci, accennando anche alle questioni relative ai riempimenti delle grotte. Circa l'idrologia sotterranea egli assegna molta importanza al ruolo della fessurazione delle rocce senza trascurare anche *il problema del ringiovanimento o invecchiamento carsico in rapporto a spostamenti di livello o a mutamenti di clima*. Ancora da segnalare nello stesso congresso un contributo di Pietro Scotti (che succederà anni dopo a Nangeroni nella presidenza della Società Speleologica Italiana) sui problemi del catasto delle grotte italiane che, dopo il recupero del materiale giacente inizialmente a Postumia venne trasferito prima a Castellana Grotte e poi a Bologna. Come è noto, la riattivazione del catasto, divenuto un annoso problema, fu attuata solo in tempi successivi in seguito alla ripresa dell'attività dell'Istituto Italiano di Speleologia e alla costituzione della Biblioteca della SSI, intitolata al nome dell'indimenticabile figura di Franco Anelli, primo esploratore (1938) e direttore per lunghi anni delle Grotte di Castellana.

Di questi ultimi eventi è doveroso farne un giusto riconoscimento a Paolo Forti al quale si deve soprattutto l'aver elevato la Speleologia a disciplina accademica proprio nell'Ateneo in cui Michele Gortani, primo Presidente dell'Istituto Italiano di Speleologia si è formato e per decenni ha insegnato.

## BIBLIOGRAFIA

*Un elenco bibliografico relativo alle fasi storiche dello sviluppo iniziale delle ricerche speleologiche e degli studi sul carsismo in Italia sarebbe oltremodo ingombrante. Non è escluso che in futuro esso possa attuarsi in una sede più appropriata. Per queste considerazioni valgono i riferimenti inseriti nel testo e tenendo presente la serie degli Atti dei Congressi geografici italiani, ai quali ci si è principalmente ispirati, ma anche alle raccolte di periodici naturalistici, geografici, geologici e speleologici, ma non solo. Un filo conduttore si può ritrovare anche nel fascicolo pubblicato da chi scrive giusto dieci anni or sono nella collana dei Quaderni didattici della SSI (11, Storia della Speleologia, 2001) e che, a ben rileggerla, varrebbe la pena di riscriverla meno sinteticamente di come venne preparata e con maggior dovizia di fatti e di persone.*