

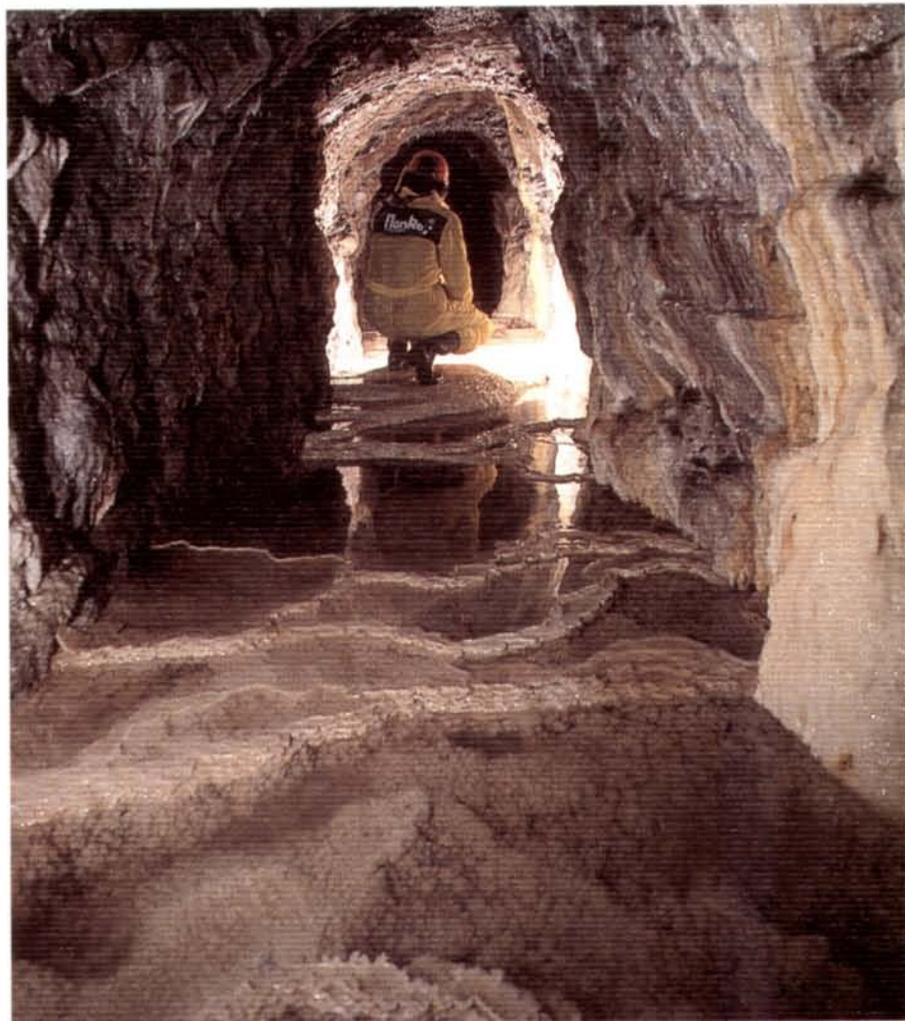


**SOCIETÀ
SPELEOLOGICA
ITALIANA**

**COMMISSIONE
NAZIONALE
CAVITÀ
ARTIFICIALI**

OPERA IPOGEA

Alla scoperta delle antiche opere sotterranee



2000

1

**Il catasto delle Cavità Artificiali
Le luci del buio**

LAZIO: le cave di Centocelle

LAZIO: l'acquedotto di Palestrina

LAZIO: Subiaco sotterranea

LAZIO: la topografia dell'emissario di Nemi

Il Catasto della Cavità Artificiali

Giulio Cappà

S.S.I. - Commissione Cavità Artificiali



Riassunto

Dopo un breve excursus sulla storia ed il significato del termine "catasto" si delinea la storia e la struttura del Catasto delle Cavità Artificiali organizzato dalla SSI con la collaborazione delle Federazioni regionali speleologiche.

Abstract

Following a short excursus about the history and the meaning of the term "catasto" (cadastre or register), the history of the Artificial Cavities Register is reported and its structure outlined, as it has been organized by the Italian Speleological Society (SSI) in cooperation with the regional speleological Federations.

Premessa

Catasto: parola a tutti nota, che identifica uno strumento tecnico-fiscale molto antico. Questo termine è attribuito alla registrazione delle proprietà immobiliari (terreni e costruzioni edilizie): il documento più antico sembra essere (Rizzoli-Larousse, 1967) una tavoletta d'argilla relativa alla città di Dunghi in Caldea (4000 a.C.); era ampiamente in uso nell'Egitto dei Faraoni e nell'Impero Romano (*Tabularium Caesaris*); dopo la parentesi medioevale, in Europa tornano a diffondersi i Catasti nel XVII secolo; all'unità d'Italia il nostro paese si trova alle prese con molti e diversi catasti la cui unificazione si completa solo nel 1931 (T.U. 8.10.31 n. 1572) mentre il catasto urbano (NCEU) nasce col RDL 13.4.1939 n. 652.

Prima di parlare di grotte è bene chiarire

quali sono le finalità dei Catasti (dei terreni CT, delle proprietà immobiliari urbane NCEU): esse sono molteplici e, in sintesi, fiscali-sociali-amministrative-giuridiche e topografiche.

All'inizio di questo secolo, col diffondersi delle esplorazioni nel mondo sotterraneo (grotte naturali e antiche cavità artificiali in abbandono), gli studiosi di quella attività scientifica interdisciplinare che prende il nome di Speleologia (termine usato anche, ma impropriamente, per molte attività a carattere essenzialmente sportivo) si resero conto che senza la creazione di un documento in cui registrare le posizioni e le caratteristiche di ogni grotta/cavità sarebbe stato impossibile conservarne memoria, dato che molte di esse hanno manifestazioni esterne quasi impercettibili ... dopo pochi anni dalla loro scoperta ed esplorazione è possibile che non si sappia più nemmeno dove si aprano i loro accessi... A questa esigenza in Italia, che per questa iniziativa forse è stata la prima tra tutte le nazioni ricche di grotte, diede una risposta concreta nel 1927 E. Boegan, uno dei padri della speleologia del nostro paese e allora Direttore della RR. Amministrazione di Stato delle Grotte Demaniali di Postumia, annunciando sul primo numero della neonata rivista "Le Grotte d'Italia" e prima di ogni altro articolo, la costituzione del "Catasto delle Grotte d'Italia" (Boegan, 1927).

In che cosa consisteva questo catasto? Esso derivava il nome da quello delle proprietà immobiliari, ed anche da questo la tecnica di registrazione attraverso schede e piani-

metrie, ma le sue finalità erano chiaramente diverse: dal Catasto a tutti noto esso aveva in realtà solo la finalità topografica, non certo quella fiscale-giuridica. Invece, vi aggiungeva un preciso intento scientifico, attraverso la raccolta di informazioni geologiche, biologiche, storiche e bibliografiche.

Il Catasto delle Grotte ebbe immediato successo; purtroppo gli eventi bellici del 1940-45 portarono all'asportazione in Germania di tutto l'archivio fino allora raccolto ma nell'immediato dopoguerra gli speleologi italiani seppero rapidamente reagire e la SSI gli diede nuova vita e assai maggiore diffusione; introdusse l'uso dei calcolatori nel 1973, quando ancora essi erano appannaggio solo dei grandi centri di calcolo (Cappa, Felici, 1997), estese la catastazione a quella delle aree carsiche e sono in corso altri progetti per le grotte

Foto 1 - Rilievo di cunicoli a Crustumerium (Roma) (foto C. Germani).



marine, le grotte a rischio di inquinamento, ecc. (Cappa, Ferrari, 1998).

Il Catasto delle Cavità Artificiali

Nel 1981 la SSI diede vita alla Commissione Nazionale Cavità Artificiali, in occasione del convegno sul sottosuolo dei centri storici umbri svoltosi a Narni: fin dalle origini gli speleologi avevano esplorato e studiato anche cavità artificiali ma, negli anni '70 tale attività era andata intensificandosi e specializzandosi, scoprendo l'immenso patrimonio storico-archeologico ipogeo dell'Italia, per cui era divenuta impellente la necessità di creare un organismo *ad-hoc*. E, poichè è destino che la storia si ripeta, come per la prima iniziativa delle "Grotte d'Italia", la primaria funzione della nuova Commissione fu di creare un Catasto specifico per le cavità artificiali, il cui Regolamento fu stampato su *Speleologia* (n. 22, 1990) contestualmente a quello della Commissione.

Fu creata una scheda apposita, derivata da quella delle grotte naturali della quale conservava quasi tutti gli elementi, ormai ben sperimentati e convalidati. Ma dalle due facciate di questa arrivò a quattro perchè si ritenne fin dall'inizio necessario aggiungere molte informazioni sulle tipologie e lo stato di conservazione di ambienti che, a rigor di termini, sono da considerarsi veri e propri "manufatti": dunque fu ancor più accentuato l'aspetto scientifico e storico di tale archiviazione (Nini, 1991).

Nel contempo erano sorti Gruppi specializzati nello studio delle cavità artificiali e pure un certo numero di esperti speleologi, non più giovani, avevano rivolto una buona parte del loro interesse a questo settore. Ciò permise in varie regioni d'Italia di sperimentare l'uso della nuova scheda: all'inizio fu solo di qualche decina di cavità all'anno, poi l'attività si è sviluppata, anche se non raggiunge, in termini numerici, l'ampiezza della ricerca speleologica nelle grotte.

L'esperienza, acquisita in oltre un decennio e con la registrazione di circa un migliaio di cavità da parte dei curatori di va-

rie regioni, ha confermato la validità sostanziale della scheda e ha indotto ora ad effettuare una messa a punto dello strumento informatico: nella scheda sono stati aggiunti vari campi che permettono di approfondire la documentazione sul livello di conoscenze e numerosi spazi per note informali, che si ritengono essenziali in molti casi per chiarire bene le informazioni fornite secondo schemi rigidi. Schemi rigidi perchè codificati: questo infatti è il presupposto per poi riversare le informazioni su supporti meccanografici attivabili attraverso i "Personal Computers" che ormai quasi ogni studioso ha a disposizione.

In queste pagine si riporta un'immagine, necessariamente molto impiccolita, delle quattro pagine della scheda. Nonostante la sua mole, non è difficile compilarla (ma richiede un po' di tempo e molta concentrazione!), naturalmente occorre avere le conoscenze di base sullo studio delle cavità artificiali (Cappa, 1999); occorre leggere attentamente le istruzioni, che vengono trasmesse dai responsabili regionali, unitamente a copie in bianco delle schede, a chi ne fa richiesta: istruzioni che,

per ragioni di spazio, non è possibile riprodurre in queste pagine. Per poter dare un contributo fattivo alla conoscenza delle cavità artificiali è opportuno contattare i responsabili regionali e partecipare alla vita dei Gruppi Speleologici che operano in questo settore.

La struttura organizzativa vede a livello nazionale l'esistenza della già citata Commissione nazionale cavità artificiali della SSI che coordina l'attività di esplorazione, studio e registrazione dei dati (Catasto): il suo Regolamento, contestualmente a quello del Catasto, furono pubblicati su *Speleologia* n.22, 1990, pp. IV-VI e sono stati aggiornati nel corso del 1999 (per ora sono presentati soltanto sul bollettino della Commissione: *C.ART.INFORM.* - n.8, dic. 1999, pp. 5-10). L'attività che si svolge nelle singole regioni fa poi capo in ciascuna a un Rappresentante regionale, membro della Commissione, ed a un Responsabile regionale del catasto (che spesso coincide con il rappresentante).

Foto 2 - Rilievo di una cisterna nei pressi di Cisterna di Latina (foto C. Germani).



Il contenuto delle schede catastali è, in linea di principio, "pubblico" ma con un certo numero di limitazioni, specificate nel regolamento: esse sono indispensabili per rispettare la proprietà intellettuale di chi ha raccolto i dati o ha eseguito i rilevamenti, soprattutto fintantochè essi non vengono pubblicati, nonchè per ottemperare alle prescrizioni della c.d. legge sulla "privacy" (31.12.1996 n. 675). Le schede sono archiviate, regione per regione, dai Responsabili regionali, presso i quali possono essere consultate, o eventualmente in altra sede, in conformità alle leggi regionali competenti; al Centro Nazionale di Documentazione sulle Cavità Artificiali convergono copie delle schede o, per lo meno, tabulati riassuntivi contenenti i soli dati che possono essere resi pubblici attraverso periodiche pubblicazioni.

Si è accennato alla informatizzazione su PC delle schede: la questione è in fase di messa a punto. Non è il caso di sottovalutare la difficoltà tecnica dell'archiviazione in "Data Base" di una scheda che contiene qualcosa come 180 diversi campi dei quali 71 solo numerici, 58 alfanumerici e 51 a risposta chiusa. Attualmente però sia il modello di scheda "cartacea", sia tutte le relative istruzioni, sono già trasmissibili per posta elettronica (e-mail), compilate in Word per

Foto 3 - Cunicoli del Divin Maestro (Ariccia - Roma) (foto C. Germani).



Windows.

Un rendiconto più approfondito e mantenuto aggiornato sull'attività catastale ora delineata comporta uno spazio (cioè numero di pagine) che non può trovare posto su questa rivista nè su "Speleologia". A livello regionale sarà compito delle singole Federazioni di provvedervi; a livello nazionale la questione è allo studio: molto probabilmente anzichè ricorrere a un supporto cartaceo, molto oneroso non solo per la stampa ma anche per la distribuzione, si farà ricorso ad un sito opportuno di Internet.

Bibliografia

- Anelli F., 1941, *Il Catasto delle Grotte Italiane presso l'Istituto Italiano di Speleologia*, RR. Grotte Demaniali di Postumia, Riv. Cat. e Serv. Tecnici Erariali, 19 (3), pp. 1-13.
- Boegan E., 1927, *Appello a tutti gli spelologi italiani*, Le Grotte d'Italia, 1 (1), pp. 2-5.
- Cappa G., 1974, *Il Catasto delle Grotte d'Italia: la registrazione ed elaborazione dei dati mediante calcolatore elettronico*, Atti XI Congr. Naz. Speleol., Genova 1-4 Nov. 1972, R.S.I., Mem. XI (II), pp. 49-54.
- Cappa G., Felici A., 1998, *Il Catasto delle Grotte d'Italia: ...*, Atti II Coll. Internaz. "La gestione del patrimonio culturale", Viterbo 1997, pp. 72-75.
- Cappa G., Ferrari G., 1998, *L'attività geografico-ambientale della Speleologia e il Catasto delle Grotte*, Atti 2.a Conf. Naz. ASITA, vol. 1, Bolzano, pp.437-442.
- Cappa G., 1999, *Ricerche speleologiche in cavità artificiali*, Quaderni didattici della SSI, Erga ediz., Genova, pp. 1-20.
- Gortani M., 1930, *Dei problemi speleologici in Italia e dell'Istituto di Speleologia*, XI Congr. Geograf. Ital., Napoli 1930, Le Grotte d'Italia, IV (3), pp. 129-141.
- Laureti L., Galeazzi C., 1999, *Verbale della riunione della Commissione a Casola Valsenio il 31.10.1999: Regolamento della Commissione, Regolamento del Catasto*, C. ART. INFORM., 8 (Dicembre 99), pp. 1-10 .
- Nini R., 1990, *Attività della Commissione Cavità Artificiali, suo Regolamento e Regolamento del Catasto*, Speleologia, 22, pp. IV-VI.
- Nini R., 1991, *La Commissione per le Cavità Artificiali S.S.I.*, Le Grotte d'Italia, Atti XVI Congr. Naz. Speleol., (4) XV, pp. 117-120.

Albero delle tipologie

A: Opere idrauliche

A.1 regimentazione e bonifica = cunicoli e gallerie sia per la bonifica di terreni paludosi che per la regimazione di livello di laghi e bacini (emissari, immissari);

A.2 captazione = cunicoli e gallerie destinati a captare vene d'acqua sotterranee o stillicidi: essi possono sboccare all'aperto in una fontana o canale; se invece fanno parte integrante di un acquedotto complesso (A.3) sulla scheda si indicherà sia A.2 che A.3;

A.3 trasporto = gallerie e cunicoli di acquedotti che trasportano lontano l'acqua da captazioni esterne o sotterranee (A.2); deviazioni sotterranee di corsi d'acqua per consentire la costruzione di ponti (tecnica usata dagli Etruschi quando non conoscevano l'arco); tutte le opere idrauliche che non ricadono in un'altra voce specifica;

A.4 cisterne = ambienti sotterranei destinati all'accumulo di acqua (o altri liquidi, liquami esclusi); generalmente dotati di manto per la impermeabilizzazione delle pareti; le cisterne per derrate secche vanno in B.5;

A.5 pozzi = perforazioni verticali per la presa di acque, eseguiti a partire dalla superficie esterna;

A.6 opere di distribuzione = vasche, sale o altri ambienti sotterranei in cui convergono vari condotti (anche non percorribili) e/o dipartono altri condotti (generalmente non percorribili), quali il *castellum aquae* romano;

A.7 fognature = cunicoli o gallerie di scarico di acque bianche o nere da insediamenti umani o industriali;

A.8 canali navigabili = forse in Italia non ve ne sono di sotterranei, è da verificare, ma nel centro Europa ne sono noti parecchi.

A.9 ghiacciaie e neviere = non ci sono solo quelle in grotte naturali (pozzi a neve), ma anche quelle artificiali.

A.10 condotti di funzione sconosciuta = spesso si trovano condotti in passato certamente idraulici ma ridotti a tratti troppo brevi per poterne stabilire la funzione, l'esperienza suggerisce di inserire questa voce.

B: Opere insediative civili

B.1 insediamenti stabili abitativi = insediamenti abitativi a carattere continuativo per un certo periodo di tempo, abitazioni trogloditiche, cassette agricole ipogee con focolare, camino, lettiera, ecc.;

B.2 ricoveri temporanei e rifugi = insediamenti stagionali, luoghi di riunione saltuaria, ricoveri di banditi, cavità scavate nei parchi di ville antiche, luoghi di temporanea detenzione; i rifugi antiaerei vanno in D.7;

B.3 opifici = grotte dei cordari, oleifici, officine, luoghi (in passato) di lavoro; se militari, vanno in D.1;

B.4 magazzini = depositi di attrezzi agricoli, cantine da vino, cantine generiche; se militari vanno in D.5;

B.5 silos sotterranei = cavità con accesso generalmente dall'alto, scavate nella roccia e chiuse da una pietra accuratamente squadrate, che garantiva la conservazione di derrate alimentari al riparo dai topi; sinonimo: fosse granarie;

B.6 stalle = ricoveri per animali di qualsiasi taglia, dai cavalli ai polli, esclusi i piccioni (B.7);

B.7 colombari = la maggior parte dei colombari extraurbani, con cellette piccole e fitte, avevano

funzione di allevamento di piccioni o volatili analoghi, il termine proprio sarebbe "colombaie"; altri, con celle un po' più grandi e senza la finestrola per far entrare e uscire gli uccelli, sono invece cavità funerarie e vanno in C.2;

B.8 altri insediamenti = è difficile stabilire un elenco completo di tutti i tipi di insediamenti, se ne sono di inusuali o non interpretabili, andranno in questa voce; se si troverà un gran numero di insediamenti che ricadano nelle sette voci precedenti, se ne creerà una apposita.

C: Opere di culto

C.1 luoghi di culto = ninfei, mitrei, favisse, eremi, chiese e cappelle rupestri, ecc.; se contengono anche numerose tombe, marcare C.2; viceversa se in una catacomba esistono chiare tracce di altari, marcare anche C.1

C.2 opere sepolcrali = tombe a camera, sistemi sepolcrali complessi come le catacombe, colombari funerari, necropoli, cioè insieme fitto di ambienti sepolcrali ipogei contigui.

D: Opere militari

D.1 opere difensive varie = fortificazioni sotterranee che non hanno funzioni specificate sotto, e loro pertinenze;

D.2 gallerie e camminamenti = opere per il transito di armi e armati;

D.3 gallerie di mina e contromina = gallerie aventi una funzione specifica: far saltare i nemici;

"albero delle tipologie" - segue dalla pagina precedente



Libreria Editrice Roma e Lazio

Via della Croce, 74a - 00187 Roma - Tel. 06 6790325

Sconti ai soci della Società Speleologica Italiana

D.4 postazioni di sparo = dai fucili alle mitragliatrici e ai cannoni e, forse, alle balestre;

D.5 depositi = magazzini militari sotterranei di munizioni, derrate o altro;

D.6 rifugi = rifugi da bombardamenti, dormitori, posti comando ... per militari;

D.7 rifugi per civili = luoghi sotterranei dove la popolazione civile si rifugiava durante invasioni, cannoneggiamenti, bombardamenti aerei.

E: Opere estrattive

E.1 cave di inerti = cave di sabbia, pozzolana, blocchetti di tufo, pietra da costruzione o ornamentale;

E.2 miniere metallifere = miniere di qualsiasi epoca di minerali di rame, ferro, stagno, piombo, oro, ecc.

E.3 miniere di altre sostanze = cave sotterranee di selce, allume, zolfo, carbone, sabbia per vetro...

E.4 sondaggi minerari = tracce di attività mineraria di qualsiasi epoca, non correlabili a specifici minerali;

E.5 coltivazioni sotterranee = in esse si estrae da sottoterra prodotti vegetali lì coltivati, tipicamente funghi: secondo le tipologie UIS sono apparentate alle miniere perchè da esse si tira fuori qualcosa che vale.

F: Vie di transito

Erano incluse nelle varie ma ormai è accertato che sono numerose e importanti, quindi, come anche suggerito da altri, meritano una categoria a sè. Resta un dubbio: se includere qui anzichè in A.8 le vie d'acqua.

F.1 gallerie stradali = gallerie (larghe almeno un paio di metri) per il transito di carri, cavalli e anche uomini; ne sono note diverse, di epoca etrusca e romana, ma probabilmente ne esistono anche di rinascimentali e infine, quelle delle carrozzabili, abbandonate da decenni per tunnel più moderni; ne esistono anche in correlazione, per es., alle cave di marmo;

F.2 cunicoli di transito = la funzione è la stessa di sopra ma le dimensioni sono tali da non consentire il transito di carri e grossi animali: cunicoli che collegavano castelli, conventi ..., cunicoli di fuga; ma non opere chiaramente militari;

F.3 gallerie ferroviarie, tramviarie, di funicolari = anche se abbastanza recenti, tuttavia da tempo in abbandono. Potrebbero includere gallerie minerarie destinate esclusivamente al transito delle decauilles e non ad estrazioni minerarie.

F.4 pozzi non idraulici e discenderie = molte volte capita di incontrare pozzi, chiaramente non destinati ad estrarre acqua ma creati per altri motivi che, a causa dell'intasamento del loro fondo, non sono accertabili con sicurezza e, comunque, quindi isolati da eventuali sottostanti cavità (acquedotti, miniere, ecc.), perchè solo in tal caso vengono catastati separatamente. Le discenderie sono pozzi obliqui.

G: Altre opere

Non si può mai pretendere di aver classificato qualsiasi opera, quindi una voce "varie" è necessaria.

In questa pagina: segue "albero delle tipologie".

Nelle pagine successive: le quattro facciate della scheda catastale

S.S.I. SOCIETA' SPELEOLOGICA ITALIANA - FEDERAZIONE SPELEOLOGICA

CATASTO DELLE CAVITA' ARTIFICIALI

CA _____ / _____ _____ _____ **Revisione: n°** _____ **data** _____
 N° di catasto Regione Provincia **Compilatore** _____

DENOMINAZIONE DELLA CAVITA'

LOCALIZZAZIONE

Comune _____
 Località/indirizzo civico _____

CARTOGRAFIA

cartografia IGM serie M891 (vecchie tavolette) Foglio _____ Quadrante _____ Tavoletta _____

anno di rilevamento _____ ultima revisione _____

Note _____

Coordinate UTM _____ O posizione indicata in carta

Coordinate M. Mario long. _____ O dato sicuro

Est O Ovest O O dato approssimato

latitudine _____ Nord O dato dubbio

Quota (m slm) _____ O indicata in carta, O dato sicuro, O dato approssimato, O dato dubbio

cartografia IGM serie 25 (nuova serie) Foglio _____ Sezione _____

anno di rilevamento _____ ultima revisione _____

Note _____

Coordinate UTM _____ O posizione indicata in carta

Coordinate Greenwich long. _____ Est O dato sicuro

latitudine _____ Nord O dato approssimato

O dato dubbio

Quota (m slm) _____ O indicata in carta, O dato sicuro, O dato approssimato, O dato dubbio

Cartografia CTR _____ Scala _____ Anno _____ Revis. _____

Tipo-Note _____

Coordinate Gauss-Boaga _____ O posizione indicata in carta

Coordinate UTM _____ O dato sicuro

Coordinate Greenwich long. _____ Est O dato approssimato

latitudine _____ Nord O dato dubbio

Quota (m slm) _____ O indicata in carta, O dato sicuro, O dato approssimato, O dato dubbio

Catasto (NCEU) _____ (CT) _____ Foglio _____ Particella _____ Quadro _____

Note _____

SSI-..... Catasto delle Cavità Artificiali - Numero di Catasto:

pag. 2

ACCESSIBILITA'

Proprietario/Concessionario del fondo _____

Vincolo d'accesso O sì, O in parte, O no *Tipo di vincolo* _____*Note* _____**TERRENO GEOLOGICO**

Litologia _____ Formazione _____

Periodo/sotto-periodo _____ *Tettonica* _____*Note* _____**STATO DELLE CONOSCENZE**

Esplorata: O sì, O parte, O no Rilevata: O sì, O parte, O no Prosegue: O sì, O forse, O no

Note _____**TIPOLOGIE:** si veda, sulle istruzioni, l'**Albero delle Tipologie**, riportando qui sotto quelle applicabili, precedute dalle relative sigle, disponendole in ordine cronologico (se noto)

Gruppo.sottogruppo (ordine) _____

Utilizzazione attuale/Note _____**OPERE MURARIE**Rivestimenti: O sì, O parziali, O assenti *Note* _____Murature interne: O diffuse, O saltuarie, O assenti *Note* _____**EPOCA DI REALIZZAZIONE:** riportare ciascuna delle tipologie indicate nel quadro soprastante facendone seguire la sigla dalla lettera minuscola dell'epoca (se nota), secondo la seguente codifica: preistorica = a, protostorica = b, pre-romana = c, romana regia o repubblicana = d, romana imperiale = e, tardo-antica = f, alto medioevo = g, medio-tardo medioevo = h, rinascimento = i, evo moderno = l, ottocento = m, novecento = n.*Note* _____**SPELEOMETRIA**

sviluppo spaziale(m) sviluppo planimetrico(m) dislivello(m) + -

superficie (mq) volume (mc) *Note* _____**CONDIZIONI GENERALI**

Conservazione: O ottima, O buona, O mediocre, O pessima

Staticità: O ottima, O buona, O mediocre, O pessima, O diruta

Inquinamenti: O assente, O lieve, O marcato, O grave // O solido, O liquido, O misto //

O animale, O antropico, O inerte, O chimico, O altro

Note:

Grado di artificialità: O 100% circa, O più del 50%, O meno del 50% dello sviluppo della cavità

*Collegamenti con altre cavità o grotte (n.i. catasto):*Concrezionamenti: O assenti, O scarsi, O notevoli *Note* _____

ALTRI INGRESSINumero: _____ O vedi rilievo, O vedi schede complementari - *Anomalie*: _____*Note*: _____
_____**CARATTERISTICHE IDRICHE**Acqua all'interno: O perenne, O temporanea, O no - Cavità assorbente: O perenne, O temporanea, O no
Cavità emittente: O perenne, O temporanea, O no - Corsi interni: O perenni, O temporanei, O no
Pozze statiche: O perenni, O temp., O no - Cavità allagata: O tutta, O in parte / O sempre, O temp., O mai
Cavità sommersa: O tutta, O in parte / O sempre, O temp., O mai - *Proseccuz.sommerse*: O si, O no, O forse
Note: _____**PERCORRIBILITA' INTERNA**Pozzi/salti n° Scalette/corde (m) Scale rigide (m) *Note*: _____

Laghi/bacini n° Sifoni n° Occorrono imbarcazioni O si O no autorespiratori O si O no

Altre difficoltà/note: _____
_____**PERICOLOSITA'**Accesso: O sempre, O stagionale, O imprevedibile, O eccezionale, O no
Alluvioni interne: O sempre, O stagionale, O imprevedibile, O eccezionale, O no
Franamenti interni: O sempre, O stagionale, O imprevedibile, O eccezionale, O no
Gas tossici o assenza di ossigeno: O sempre, O stagionale, O imprevedibile, O eccezionale, O no
Altri pericoli: _____*Note*: _____
_____**LIVELLO DI DOCUMENTAZIONE**

Planimetrie: O si, O parte, O no Scala - _____ Id colleg. alla sup. esterna: O si, O parte, O no Scala _____

Sezioni: O si, O parte, O no Scala _____ Id collegate alla sup. esterna: O si, O parte, O no Scala _____

Itinerario: O si, O parte, O no Descrizione interno: O si, O parte, O no Fotografie: O si, O parte, O no
Notiz. storiche: O si, O parte, O no Notiz. arch.: O si, O parte, O no Storia esploraz.: O si, O parte, O no*Altre ricerche scientifiche* _____*Usi attuali e precedenti* _____*Chi detiene la documentazione* _____*Note* _____**ALLEGATI**

Cartografia: O si, O no n° fogli__ Rilievi: O si, O no n° fogli __ Descrizione: O si, O no n° fogli __

Altre schede _____*Note*: _____

