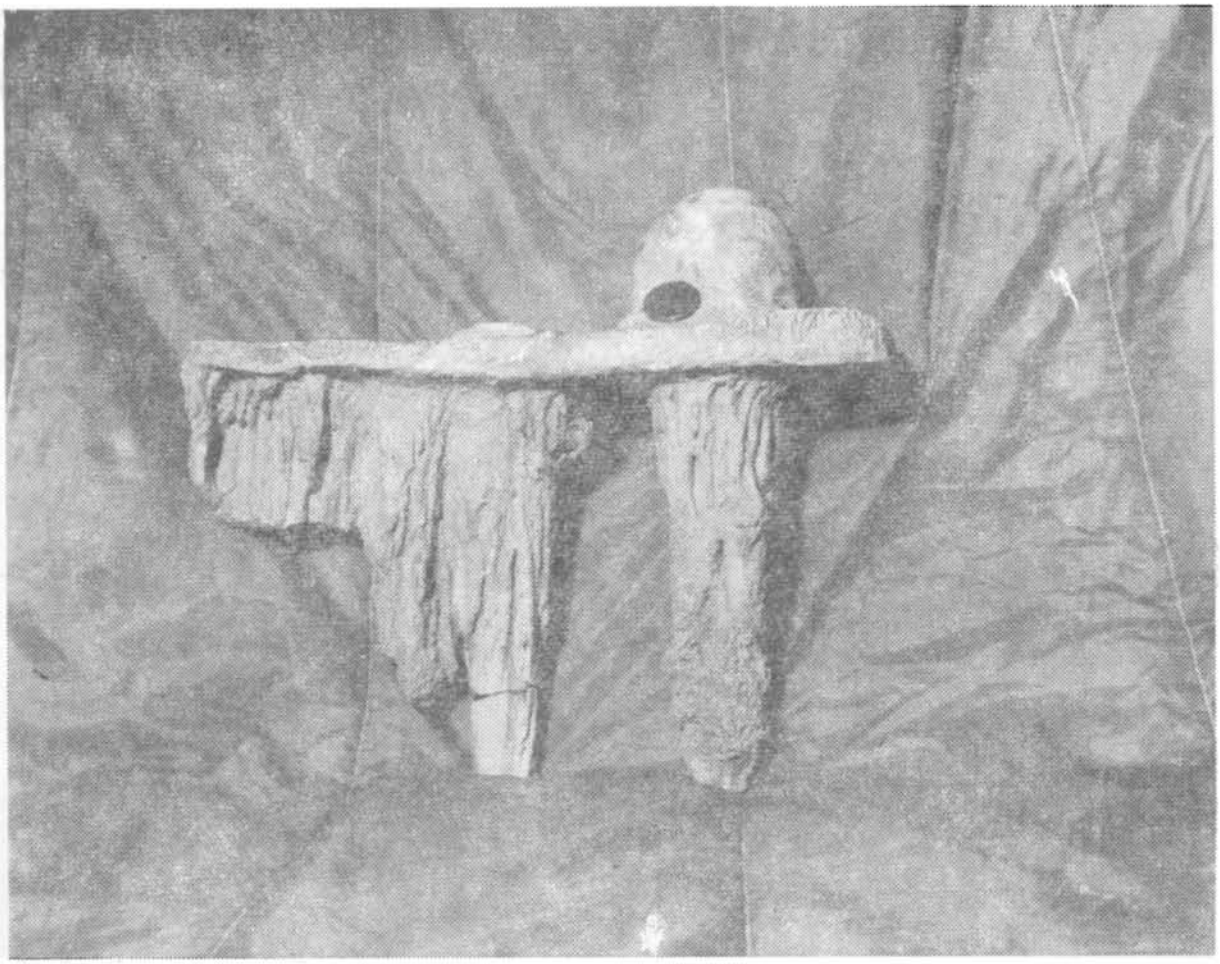
CLUB ALPINO ITALIANO

Sezione di Napoli

Fondata nel 1871
C.C.P. 19756808

Via Bonito, 19
Telef. 242761

NOTIZIARIO SEZIONALE



NAPOLI - luglio - dicembre 1981

Anno XXXV - N. 3

STUDI IDROGEOLOGICI SUI MASSICCI CARSICI DELL'APPENNINO CENTRO-MERIDIONALE

RIASSUNTO

E' il primo articolo di una serie di pubblicazioni di carattere idrogeologico sui principali massicci carsici dell'Abruzzo, Lazio, Molise e Campania. Gli studi di dettaglio che seguiranno saranno tutti inquadrati e coordinati in un contesto più ampio ed organico di quello strettamente locale.

ABSTRACT

This is the first of a series of articles of a hydrogeological nature on the main carsic nassifs in the Abruzzo, Lazio, Molise and Campania areas the detailed analyses will thus be included and coordinated by mean of these studies in a context wider and more organic than the merely local one.

1. *Premessa*

Con questo numero del « Notiziario » della Sezione di Napoli del Club Alpino Italiano viene dato l'avvio ad una serie di pubblicazioni di carattere idrogeologico, finalizzata all'approfondimento delle conoscenze sulla circolazione idrica sotterranea nei principali massicci carsici dell'Appennino centro-meridionale.

La maggior parte degli studi interesserà le regioni Abruzzo, Lazio, Molise e Campania dove, nell'ambito dell'attività della Cassa per il Mezzogiorno (Ripartizione Progetti Idrici - Div. 4), è stata già portata a termine un'indagine idrogeologica di base (1) che consentirà di inquadrare e coordinare le singole indagini di dettaglio in un contesto molto più ampio ed organico di quello strettamente locale.

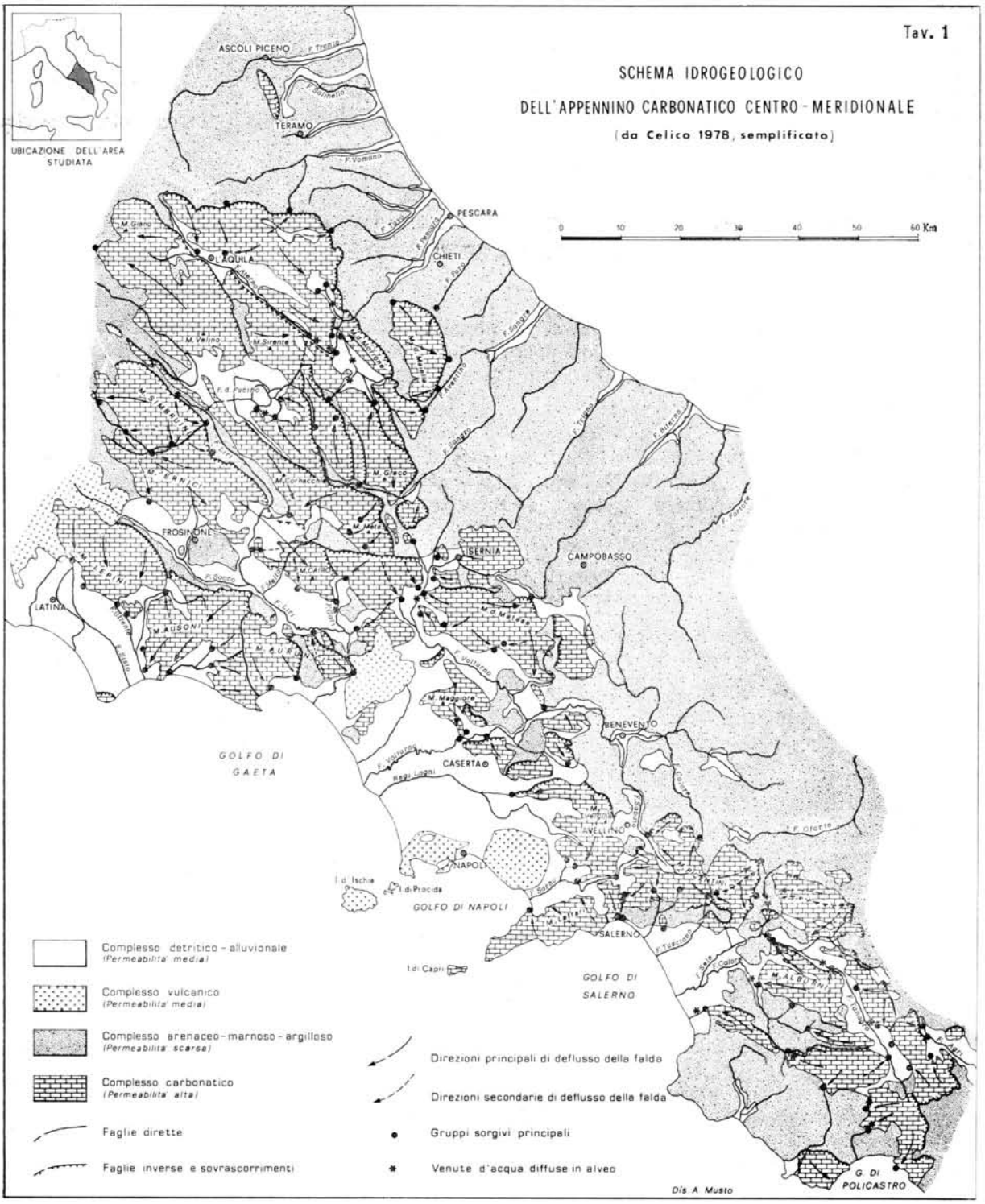
Nel corso della presente memoria viene sintetizzata la metodologia utilizzata per lo studio dei summenzionati massicci e vengono elencati i principali risultati di natura applicativa conseguiti. Nei prossimi numeri del « Notiziario » saranno resi noti i risultati di studi di dettaglio ancora inediti o in corso di esecuzione.

2. *Metodologia di indagine*

Lo studio idrogeologico dell'Appennino carbonatico centro-meridionale è stato affrontato nella sua globalità e portato avanti per successive approssimazioni.

(1) P. Celico (1978) - *Schema idrogeologico dell'Appennino carbonatico centro-meridionale.* Mem. e Note Ist. Geol. Appl., 14, Napoli.

Digitalized by Federazione Speleologica Campana
www.fscampania.it



Digitalized by Federazione Speleologica Campana
www.fscampania.it

Innanzitutto sono stati avviati gli *studi preliminari*, consistenti essenzialmente nel censimento dei dati idrogeologici (reperiti presso enti pubblici e privati) e nell'analisi litostratigrafico-strutturale dell'intero territorio.

I dati sono stati raccolti in un catalogo aggiornabile. Quanto all'analisi litostratigrafica e strutturale, questa è stata indirizzata a cogliere quegli aspetti della geologia che sembrava potessero avere un effetto condizionante sulla circolazione idrica sotterranea.

Attraverso il coordinamento e l'interpretazione degli elementi suddetti è stato possibile realizzare un primo schema di circolazione idrica sotterranea (vedasi bibliografia citata) il quale rappresenta, non solo la sintesi dei risultati ottenuti attraverso gli studi di base, ma anche un insieme di problematiche da sviluppare o potenzialmente sviluppabili. Esso è, quindi, un quadro di riferimento che viene costantemente e automaticamente aggiornato, attraverso indagini di dettaglio.

E' stato così possibile suddividere l'Appennino in più *unità idrogeologiche*, cioè in domini territoriali complessivamente omogenei nei riguardi dell'infiltrazione e della circolazione delle acque sotterranee. Di dette unità sono note, almeno nelle linee essenziali, e le modalità di circolazione idrica sotterranea e le situazioni idrogeologiche esistenti al contorno.

Sulla validità dello schema idrogeologico è stata eseguita una *prima verifica* basata essenzialmente sul calcolo di bilanci idrologici tendenti ad accertare, all'interno dei singoli domini territoriali, l'esistenza di un sostanziale pareggio tra entrate e uscite.

Successivamente sono state eseguite *verifiche sperimentali* nei nodi di maggiore interesse. Queste sono state condotte attraverso:

— indagini geoelettriche, finalizzate soprattutto alla verifica dell'assetto strutturale del territorio in alcuni punti chiave;
— indagini geomeccaniche, finalizzate alla verifica della stratigrafia dei terreni e dei livelli di falda, alla ricostruzione della morfologia delle falde, all'esecuzione di prove di pompaggio e alimentazione artificiale, ecc...;
— indagini idrochimiche, finalizzate alla ricostruzione dei circuiti seguiti dalle acque e all'individuazione di eventuali mescolamenti fra acque a circuito diverso;
— indagini isotopiche, finalizzate alla verifica dell'ubicazione dei bacini di alimentazione di sorgenti e falde, attraverso il calcolo della quota media di infiltrazione e dell'età delle acque;
— indagini con rilievi all' infrarosso termico, finalizzate all'individuazione di sorgenti sottomarine ed alla verifica, sia pure indiretta, della validità di alcuni schemi di circolazione idrica sotterranea;
— misure di portata;
— prove con traccianti artificiali;
— ecc.

3. *Risultati principali*

I *principali risultati* di carattere applicativo ottenuti attraverso le suddette indagini possono essere così sintetizzati:

— individuazione di venute d' acqua

Digitalized by Federazione Speleologica Campana
www.fscampania.it

diffuse nell'alveo dei fiumi, con conseguente possibilità di recupero di risorse pregiate prima che queste vengano inquinate;
— individuazione delle aree di drenaggio preferenziale delle falde in mare, con possibilità di recupero di acque attualmente inutilizzate;
— conoscenza dei limiti dei bacini di alimentazione delle principali sorgenti e delle principali falde, con la conseguente possibilità di sapere in anticipo le implicazioni di carattere generale e particolare connesse a captazioni di acque in punti diversi dal loro recapito naturale;
— conoscenza della geometria degli acquiferi, con la conseguente possibilità di programmare, per esempio, una loro utilizzazione come serbatoi naturali di compenso;
— conoscenza dei principali circuiti sotterranei seguiti dalle acque, con la conseguente possibilità di intercettarle in punti favorevoli all'utenza (per quota e/o ubicazione) al fine di realizzare risparmi e in termini energetici e in termini di trasporto;
— conoscenza dei principali meccanismi di mineralizzazione e riscaldamento delle acque, con la conseguente possibilità di ubicare le captazioni in modo da non interferire con eventuali circuiti idrotermali;
— conoscenza delle principali aree di drenaggio e alimentazione delle falde, con la conseguente possibilità di progettare opere di captazione razionali;
— conoscenza delle aree potenzialmente inquinabili, con la conseguente possibilità di prevedere, in tempi reali, il percorso che potrebbe essere seguito da eventuali sostanze inquinanti;
— possibilità di tenere sotto controllo i fenomeni idrogeologici legati a gravi perturbazioni indotte sulla circolazione idrica sotterranea dalle attività dell'uomo (con scavi di gallerie, ecc.) o dai grandi fenomeni naturali, quali i terremoti;
— ecc.

4. *Considerazioni conclusive*

In conclusione si può affermare che gli studi finora eseguiti hanno consentito di acquisire un buon grado di conoscenza generale dell'idrogeologia dell'Appennino carsico centro-meridionale.

Attualmente sono in corso o programmate, su singole porzioni dello stesso territorio, indagini di dettaglio finalizzate all'affinamento delle suddette conoscenze.

Nei prossimi numeri del « Notiziario » saranno resi noti i risultati di alcuni di detti studi. Essi, così come è stato previsto nell'impostazione metodologica, risulteranno sempre inquadrati in un contesto idrogeologico più ampio di quello strettamente locale, la qual cosa contribuirà ad esaltarne la validità ed il significato.

Si coglie l'occasione per invitare tutti coloro che si interessano di speleologia, ed in particolare di idrogeologia, ad avviare un colloquio costruttivo con la Sezione del C.A.I. di Napoli attraverso lo scambio di dati, studi ed esperienze.

Pietro Celico

Digitalized by Federazione Speleologica Campana
www.fscampania.it