

**IL SISTEMA BIBLIOGRAFICO
GEODOC**

Rapporto Interno C88-17

R. Bartoli
R. Carimati
R. Potenza
G. Romano
O. Signore
B. Testa

Marzo 1988

Contenuto

Nascita della rete COGEODOC	1
La situazione italiana	3
Cosa è stato fatto	3
Nuovo corso	4
Problemi dell'utenza	4
Problemi del servizio	5
La funzione del CNR	7
Storia	7
Nuovi orientamenti e ricadute positive	8
Situazione attuale e prospettive di sviluppo	11
Situazione attuale	11
Contenuto di Geodoc e organizzazione del servizio	12
Prospettive di sviluppo	12
Bibliografia	17

Nascita della rete COGEODOC

I primi tentativi di organizzare bibliografie di larga consultazione su basi sistematiche risalgono al periodo 1960-65, quando il Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM: il servizio geologico nazionale francese) iniziò la diffusione di estratti selettivi del proprio schedario bibliotecario/bibliografico; inizialmente le operazioni venivano svolte manualmente, ma dal 1965-66 lo schedario fu trasferito in un sistema automatizzato gestito da un calcolatore.

Questo archivio bibliografico era destinato a soddisfare le esigenze interne francesi e, poiché il BRGM intratteneva relazioni con altri Paesi in cui svolgeva anche vaste campagne di ricerca e sfruttamento minerario, il sistema informativo doveva consentire l'accesso a documenti in lingue diverse e di provenienza molto varia.

Il servizio fu così sviluppato con finalità orientate a spaziare praticamente sull'intera produzione mondiale e, nel tempo, esso assunse dimensioni rispettabili: circa 30 unità di personale erano dedicate alla sola raccolta di dati documentari, oltre alle persone impegnate nella gestione della imponente biblioteca; negli anni 70 poi il BRGM unì la sua attività a quella del CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) per la produzione di PASCAL.

Anche in altri Paesi l'esigenza di documentazione fece sorgere servizi analoghi. Negli USA l'American Geological Institute (AGI) creò il sistema GeoRef, anch'esso orientato, come il sistema francese a comprendere l'intera produzione mondiale; a differenza di quello, tuttavia, GEOREF si rivolgeva ad una utenza molto più ampia.

Anche il sistema GEOFIZ, organizzato dal Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffen (BGR, servizio geologico della Germania Federale) tendeva ad esaurire con i propri mezzi l'intera bibliografia internazionale.

A partire dal 1970 l'esigenza di una interazione fra sistemi documentari divenne sempre più sentita e l'International Union of Geological Sciences (IUGS) patrocinò il collegamento tra i Paesi che avevano iniziato a dotarsi di strumenti

per la documentazione geologica, costituendo la commissione COGEODOC per la promozione e il coordinamento di queste iniziative.

Operativamente l'azione dell'IUGS si tradusse all'inizio nella creazione di un Gruppo di lavoro per la costituzione di un Thesaurus Multilingue che consentisse di integrare i diversi sistemi documentari sulla base di un linguaggio di indicizzazione e ricerca comune. Questo progetto, che richiese il lavoro dei rappresentanti di una dozzina di Paesi per alcuni anni, portò alla pubblicazione di un Thesaurus franco-tedesco con traduzione inglese dei termini, e si concluse nel 1987 con la stampa del Thesaurus.

L'attività del Gruppo COGEODOC, con la promozione di incontri, collaborazioni sperimentali, progetti pilota, era destinata ad aprire la via alla collaborazione più ampia.

Il contemporaneo sviluppo dell'informatica offriva intanto sempre nuovi strumenti per la gestione dei grandi archivi bibliografici, che incontravano un crescente favore in una utenza sempre più vasta e diversificata; in questo contesto la documentazione geologica trovava terreno fertile in cui evolversi con una sua linea metodologica particolare.

La difficoltà di reperire tutta la documentazione prodotta a scala mondiale, e di analizzarne una quantità sempre crescente da parte di ciascun organismo nazionale, oltre a considerazioni economiche, indusse a ripartire la raccolta e l'analisi dei documenti tra Paesi di differenti matrici linguistiche.

La tendenza di alcuni servizi nazionali a coprire separatamente l'intera produzione mondiale venne così superata ed ebbe inizio l'integrazione dei diversi sistemi, basata su un unico formato di scambio ed una rigorosa standardizzazione degli strumenti e delle tecniche di analisi documentaria.

Inizialmente la collaborazione si limitò all'integrazione tra i sistemi documentari di Francia e Germania: in seguito vennero coinvolti gradualmente Spagna, Finlandia, Cecoslovacchia, Polonia, Ungheria; nel 1980 a questa rete europea aderì anche l'AGI (USA).

La rete documentaria controllata dalla commissione COGEODOC ha raggiunto così dimensioni mondiali, e oggi gestisce un numero di riferimenti bibliografici di poco inferiore al milione, con aggiornamento trimestrale.

La situazione italiana

Cosa è stato fatto

L'Italia aderì piuttosto tardi alla rete COGEODOC, per una serie di ragioni che può essere interessante analizzare.

Va notato innanzitutto che il problema documentario è sempre stato avvertito in modo relativamente distaccato nel nostro Paese, dove la tradizione culturale faceva presumere una buona completezza delle biblioteche delle Università e delle organizzazioni di tipo accademico-culturale. Ciò era giustificato dall'orientamento essenzialmente monodisciplinare della maggior parte della ricerca scientifica, per cui il ricercatore veniva a conoscenza della produzione dei colleghi attraverso i periodici nazionali. Questi non erano numerosi, come non erano eccessivamente numerosi i lavori pubblicati al di fuori delle riviste specializzate ("letteratura grigia"), dominati soprattutto dagli atti di congressi, che peraltro uno studioso poteva seguire con sufficiente assiduità.

Anche a livello internazionale era meno problematico di oggi seguire direttamente la produzione per specifici filoni di ricerca; eventuali estensioni e complementi potevano essere ricavati dai repertori bibliografici in forma cartacea (come ad es. il Bulletin Signalétique).

Era perciò meno sentita anche l'esigenza di assicurare la completezza delle informazioni sulla produzione nazionale, che restava così affidata all'interesse dei servizi di documentazione stranieri.

L'interesse inoltre è stato limitato anche dal fatto che il nostro Paese ha condotto ricerche applicative all'estero solo in pochi settori, essenzialmente a livello di imprese private, con scarsi stimoli ad istituire scambi permanenti su basi ampie. Non è quindi un caso che, fino all'ultimo decennio, gli unici esempi di embrionali servizi bibliografici automatizzati siano rappresentati da bibliografie create per uso interno nell'ambito di Enti industriali (ENI, Emsa), proiettati sulla ricerca mineraria, svolta in gran parte all'estero, anche in collaborazione con gruppi stranieri.

Nuovo corso

In anni relativamente recenti tuttavia anche nel nostro Paese si sono venuti affermando servizi di consultazione bibliografica, di cui ricordiamo ad esempio quello istituito dalla ESA di Frascati, che mettono a disposizione di un'utenza sempre più numerosa il materiale raccolto dai maggiori servizi documentari; l'utilizzo di questi servizi andò crescendo soprattutto da parte di utenti industriali che spesso prima inviavano il loro personale a reperire le informazioni direttamente nelle sedi straniere.

Problemi dell'utenza

L'utilizzazione di questi servizi è tuttavia ancora molto scarsa a fronte della potenziale utenza per problemi di carattere economico o per insufficiente informazione, sia ancora per sfiducia nell'utilità del servizio o per le difficoltà di collegamento - trasmissione in sedi remote.

Questi tipi di riserve dell'utenza sono in realtà collegati tra loro:

- gli ambienti nei quali i centri di servizio svolgono azione promozionale sono ancora ristretti ad ambiti specializzati in discipline più tradizionali, come la chimica, la fisica, l'ingegneria;
- in campo geologico gli utilizzatori sono ancora assai dispersi e non è facile la trasmissione di quella "base minima" di know-how (mai peraltro quantitativamente trascurabile) che incoraggia ad inoltrarsi in un campo non tradizionale di ricerca bibliografica.

D'altra parte l'utilizzo di questi sistemi diviene conveniente quando si è acquisita una certa esperienza nel loro uso, ma il costo elevato scoraggia l'utente occasionale dal fare esperienza, che andrebbe comunque aggiornata con una certa frequenza; i risultati di ricerche eseguite senza metodo e soprattutto senza strumenti adeguati sono del resto scoraggianti e alimentano l'idea dell'inadeguatezza dei contenuti.

Oltre a ciò l'attuale situazione della rete telematica italiana fa sì che i terminali remoti abbiano tempi di risposta lenti e talvolta inaccettabili, che rendono ergonomicamente non conveniente lo sforzo di consultazione.

Infine, attualmente è necessario, anche per richieste estemporanee, stipulare un contratto con il fornitore della banca dati, e pagare poi le relative fatture in valuta estera.

Problemi del servizio

Dal punto di vista manageriale, la tuttora scarsa attività dell'utenza fa ritenere poco utile tutta l'operazione documentaria, riducendo così la partecipazione attiva degli enti di ricerca o industriali nella costituzione e nell'aggiornamento degli archivi documentari ed elevando i costi di gestione dei servizi.

Spesso infine si è identificato il ruolo dei servizi documentari con quello delle biblioteche, sopravvalutando in modo distorto i reali punti di contatto tra di essi. Si è così confuso il compito di conservazione e messa a disposizione del documento originale, proprio della biblioteca, con quello della diffusione dell'informazione sul documento stesso e sui suoi contenuti, proprio del servizio di documentazione, anche se teoricamente dovrebbe esserci una integrazione equilibrata tra i due servizi.

La funzione del CNR

Storia

La funzione guida del CNR nell'organizzare un sistema documentario nazionale si è imposta gradualmente con il formarsi di competenze documentarie e con l'affermarsi delle collaborazioni internazionali.

Nell'ambito del Progetto Finalizzato Geodinamica ebbe luogo il primo tentativo di organizzare una rete nazionale di bibliografia geologica cui fece seguito la costituzione di un sistema bibliografico (GEOBIB) ad accessibilità nazionale, organizzato in collaborazione con la Rete Internazionale di Documentazione Geologica COGEODOC. Questo progetto, in cui erano coinvolti i principali enti nazionali interessati alla documentazione geologica, ebbe un successo assai limitato, soprattutto per la difficoltà che ciascun sistema documentario avrebbe incontrato ad organizzare, apparentemente a fondo perduto, l'acquisizione e la gestione delle informazioni aggiuntive necessarie a raggiungere lo standard richiesto.

Il CNR tuttavia ha riconosciuto e fatta sua l'esigenza di inserirsi in prima persona nel sistema documentario internazionale. Sfruttando le competenze esistenti al suo interno istituì il Reparto di Geologia matematica e Informatica geologica dove poté svilupparsi la ricerca di tipo geologico-documentario che ebbe come risultati:

- l'instaurarsi di rapporti sistematici con gli organismi internazionali del settore
- un sistema documentario (GEODOC) che in tempo breve è uscito dalla fase di progetto-pilota
- la realizzazione di strumenti per l'analisi e la ricerca documentaria integrati nei sistemi internazionali

E' emersa tuttavia a questo punto la vera difficoltà che ostacola la costituzione di un servizio documentario, come di qualunque altro tipo di strutture di servizio, nell'ambito del CNR.

Fino ad oggi il limite fra ricerca e servizio ha per la gran parte ricalcato i limiti fra gli ambiti pubblico e privato. In questa logica i servizi non immediatamente remunerativi trovano quindi poco spazio.

Il superamento entro strutture pubbliche di questo limite è stato attuato in numerosi Paesi in cui Enti pubblici forniscono servizi ad alto contenuto tecnologico con logica "aziendale assistita" e contemporaneamente svolgono ricerca avanzata le cui ricadute trovano in parte applicazione immediata nella qualità del servizio, mentre questo fornisce a sua volta uno strumento essenziale al supporto della ricerca stessa.

In queste strutture inoltre la chiarezza dei ruoli e l'esplicita interdipendenza delle diverse componenti garantisce la pari dignità tra ruolo tecnico e ruolo di ricerca, evitando così molti problemi di gratificazione del personale.

Il CNR invece è strutturato essenzialmente in funzione di obiettivi di ricerca, in vista dei quali i vari ruoli sono ben consolidati: sempre più spesso tuttavia il CNR si è trovato a svolgere, nelle stesse strutture, attività di servizio per l'emergere della sua vocazione primaria di Ente di alta consulenza scientifica. Questa funzione, che lo porta a svolgere ricerca in gran parte finalizzata o comunque con una forte componente di ricadute tecniche, a ben vedere, è forse la più consona alla sua ragione istituzionale.

Questo dualismo viene soprattutto messo in evidenza nella fase di recupero dei dati destinati ai sistemi informativi. L'analisi documentaria per il sistema GEODOC, ad esempio, consiste sì nell'estrarre da un documento o articolo il suo contenuto significativo agli effetti della sua rilettura finalizzata ad una ricerca o applicazione tecnologica, ma richiede altresì un costante supporto di ricerca strutturale e lessicale che, a sua volta, implica un aggiornamento continuo sulle mutevoli correnti di pensiero scientifico, che può essere seguito soltanto da persone coinvolte direttamente in ricerche nei campi specifici.

Nuovi orientamenti e ricadute positive

Nello sforzo del CNR per risolvere il dualismo ricerca- servizio, anche se tuttora perdurano molte difficoltà di base, sembra che l'attività documentaria cominci a trovare il suo spazio.

L'impulso decisivo al superamento delle posizioni immobilistiche è venuto dai Progetti Strategici della prima serie (1985-86). In particolare il Progetto: "Sistemi Informativi Infrastrutturali", con l'avallo della Commissione Generale Informatica, permise l'uscita definitiva dall'ambito monodisciplinare e, tramite la collaborazione tra geologi e informatici, consentì l'utilizzazione degli strumenti più aggiornati nei rispettivi campi di ricerca, iniziando un'inversione di tendenza che lentamente sembra affermarsi, soprattutto come manifestazione di costume tra il personale di ricerca.

La rottura dell'isolamento documentario che si va oggi realizzando investe in vario modo la comunità delle Scienze della Terra. Innanzitutto i ricercatori italiani trovano in ambito internazionale quella risonanza che deriva loro dalla presenza dei propri lavori nei sistemi bibliografici; ciò è tanto più importante in quanto, oltre alle ovvie considerazioni sulla diffusione dei propri risultati, sempre più spesso all'estero (ma anche in Italia) la prima valutazione della validità di un ricercatore viene fatta sulle citazioni nelle grandi bibliografie internazionali. Viene meno quindi la necessità di pubblicare su riviste estere in lingua straniera per ovviare a queste esigenze: ciò si ripercuote positivamente sulle riviste italiane, il cui contenuto può così arricchirsi dei contributi anche i più qualificati.

Al termine del Progetto Strategico "Sistemi informativi infrastrutturali", centrato sulla costituzione di servizi di banche dati di interesse generale, si è messa in evidenza la maturità dell'ambiente di ricerca per lo sviluppo di grandi sistemi informativi e si sono individuati i temi principali nei quali queste potrebbero avere una applicazione a breve termine.

Uno dei temi riguarda i dati di base per la gestione del territorio: dati geografici, geologici, idrologici e, soprattutto, dati documentari. Questi ultimi si presentano con particolare rilievo a causa dell'elevato grado di maturità raggiunto dai programmi di lavoro.

A questo sviluppo hanno contribuito in modo determinante le condizioni favorevoli create con il Progetto Strategico:

- possibilità di collaborazione interdisciplinare
- creazione di strutture flessibili e ben organizzate
- orientamento del Progetto a obiettivi concreti e a termini di realizzazione brevi.

Queste condizioni hanno così permesso di concentrare le esperienze che per molti anni erano state faticosamente acquisite in progetti senza sbocco e di focalizzarle nello sviluppo di sistemi informativi che oggi sono indispensabili per la gestione delle risorse del territorio.

Situazione attuale e prospettive di sviluppo

Situazione attuale

Oggi l'attività di documentazione geologica è gestita dal Centro Alpi Centrali di Milano, presso il Reparto di Geologia Matematica e Informatica Geologica (G.M.I.G.) e si vale della collaborazione informatica e gestionale del CNUCE di Pisa, reparto basi di dati e sistemi informativi.

Le funzioni svolte dal Reparto G.M.I.G. possono essere riassunte come segue:

- gestione di archivi documentari (GEODOC)
 - raccolta di documenti periodici e non periodici e loro analisi ai fini dell'indicizzazione
 - gestione dell'utenza
 - didattica (predisposizione di manuali e strumenti di consultazione, seminari, addestramento individuale)
- ricerca documentaria disciplinare
 - sviluppo degli strumenti terminologici (lessico, thesaurus)
 - divulgazione scientifico didattica
 - coordinamento con altri archivi documentari o fattuali
- coordinamento con la rete internazionale di documentazione geologica
 - studio dei formati di scambio dei dati
 - sviluppo coordinato della terminologia di indicizzazione
 - mantenimento dei rapporti di scambio con la rete

Nell'ambito della collaborazione alla gestione del sistema Geodoc il CNUCE svolge le seguenti funzioni:

- gestione:
 - generazione e gestione del sistema di archiviazione
 - aggiornamento e manutenzione dell'archivio
 - gestione dell'utenza

- collaborazione alla preparazione dei manuali d'uso del sistema
- studio e realizzazione degli strumenti informatici di scambio dei dati
- ricerca e sviluppo:
 - studio e aggiornamento dei sistemi di gestione degli archivi
 - studio delle esigenze di interrogazione dell'archivio e realizzazione del relativo software
 - proiezioni delle esigenze hardware e ricerca dei mezzi per soddisfarle
 - consulenza agli utenti per problemi relativi alla connessione al sistema da terminali remoti
 - collaborazione alla realizzazione degli archivi di contorno: integrazione delle strutture dei thesauri nel sistema di interrogazione
 - studio dell'integrazione con banche dati fattuali e con strumenti per la restituzione grafica e cartografica.

Una rappresentazione schematica delle funzioni svolte è in Figura 1 a pag. 13

Contenuto di Geodoc e organizzazione del servizio

Attualmente Geodoc contiene le schede bibliografiche di circa 180.000 documenti riguardanti la produzione mondiale di argomento geologico per gli anni 1983-88, raccolti nell'ambito della rete internazionale, e viene aggiornato trimestralmente. La bibliografia italiana è quella raccolta dal gruppo di Milano come detto sopra.

La base bibliografica risiede presso il CNUCE di Pisa, e occupa uno spazio di memoria di circa 300 Mb (123Mb rappresentano la base vera e propria, mentre gli indici occupano altri 155Mb).

Il sistema scelto per la gestione è il sistema ISIS, prodotto in ambiente UNESCO, che offre una buona efficienza operativa e consente l'accesso con un linguaggio di interrogazione abbastanza agile.

A corredo di questo sistema esiste una serie di programmi, sviluppati presso il CNUCE, destinati alla conversione dei nastri origine (quelli provenienti dalla Rete), alla predisposizione delle chiavi per la generazione degli indici, all'accesso in linea.

Prospettive di sviluppo

Lo sviluppo futuro di GEODOC è legato ad una serie di condizioni, solo in parte definibili nel momento attuale, ma comunque riconducibili a tre principali presupposti:

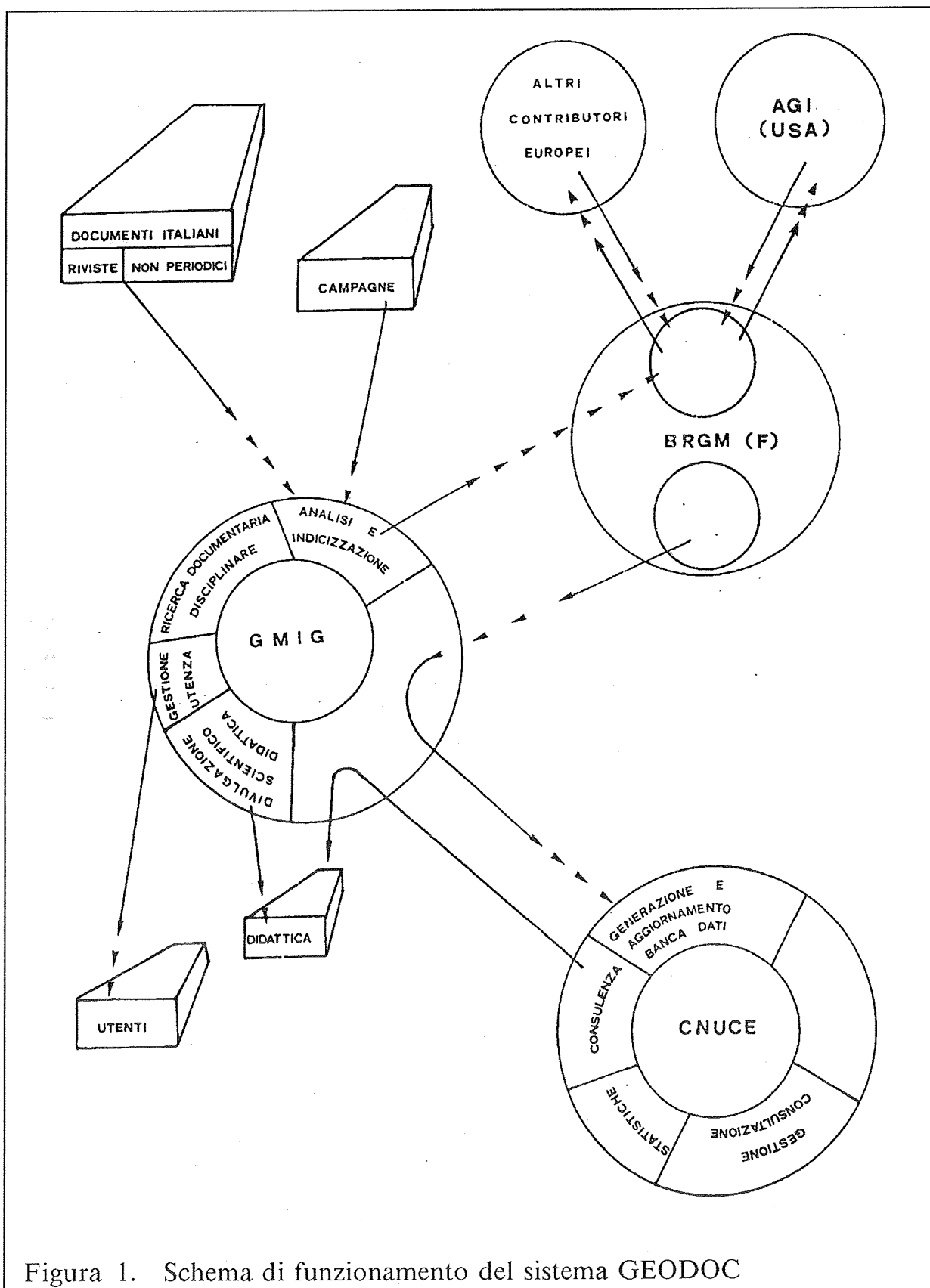


Figura 1. Schema di funzionamento del sistema GEODOC

- La continuazione della collaborazione con la Rete internazionale di documentazione geologica
- Lo sviluppo della collaborazione tra Centro di Milano e Cnuce di Pisa.
- La possibilità di utilizzare servizi tecnico-esecutivi per indicizzazione e data-entry.

Questi a loro volta sono legati a condizioni meno oggettive, tra cui principale è l'orientamento della politica del CNR in fatto di ricerca documentaria e di servizi di banche dati.

E' infatti fondamentale che la rappresentanza italiana nella rete internazionale non sia solamente un atto formale, ma sia sostenuta da una attività concreta di raccolta e analisi di documenti, nonché da una vigorosa ricerca documentaria, dalle quali discende la possibilità di avere parte attiva nella definizione dei criteri di lavoro, e la autorità per sostenere gli orientamenti scientifici della nostra scuola di Scienze della Terra.

A monte di tutto ciò sta la necessità che l'attività documentaria sia svolta con criteri di stabilità e con mezzi tecnici adeguati allo svolgimento di un servizio paragonabile a quello offerto dalle organizzazioni analoghe degli altri Paesi della Rete.

E' quindi necessario che il lavoro di analisi venga svolto con sistematicità da personale appositamente addestrato, tenendo conto della particolare natura di tale lavoro: si tratta infatti di un'attività ripetitiva, di tipo esecutivo, che tuttavia richiede notevole cultura geologica e attitudini specifiche. Nell'attuale organizzazione di ricerca del CNR tale personale non ha sbocchi di carriera e difficilmente riesce, una volta addestrato, ad inserirsi in ambiti professionali o di ricerca scientifica. Si è visto che, sia pure con notevoli difficoltà di reclutamento, la formula della borsa di studio può essere praticata con qualche cautela, in modo da assicurare un ricambio sufficientemente rapido degli addetti all'analisi. E' anche possibile ricorrere a gruppi esterni (società di servizio, cooperative) comprendenti personale esperto nell'analisi documentaria. Questi, come i borsisti, devono tuttavia trovare una guida in una struttura organizzativa formata da un minimo di personale stabile, con lunga esperienza specifica, aperto ai problemi della ricerca, sia nel campo documentario, sia in campi tematici disciplinari.

E' ancora necessario che le banche dati abbiano spazio e risorse hardware per potersi sviluppare all'interno delle strutture che le hanno progettate. Nell'ambito del CNR è fondamentale il ruolo della Commissione Generale Informatica che, nei suoi recenti orientamenti sembra voler appoggiare una politica delle banche dati.

Questa politica deve essere spinta anche a livello più generale, per poter associare, alle banche di dati documentari, banche di dati fattuali, di cui oggi è

sentita la necessità, soprattutto in funzione di una corretta gestione delle risorse naturali e del territorio.

Bibliografia

- Carimati84** Carimati R., Potenza R., Testa B.: *Lessico internazionale di scienze della Terra - Edizione Italiana*
C.N.R. (230 pag.) - Roma 1984
- Rassam87** Rassam G.N., Gravesteijn J., Potenza R. (ed.): *Multilingual thesaurus of geosciences*
Pergamon Press (516 pag.) - N.Y. 1987
- Testa82** Testa B.: *Bibliografia geologica Italiana - Sistema automatizzato GEOBIB.*
Rapporto interno CILEA (70 pag.)
Milano, 1982
- Testa87** Testa B.: *GEODOC - Manuale d'uso*
Rapporto CNUCE n. 204, (43 pag.) - Pisa 1987

