

CARTOGRAFIA GEOLOGICA TRA ACQUISTI E SCAMBI: IL PATRIMONIO UNICO DELLA BIBLIOTECA ISPRA

di Giulio Ercolani

Dipartimento per le Attività Bibliotecarie Documentali e per l'Informazione, ISPRA, giulio.ercolani@isprambiente.it

Parole Chiave ThIST: biblioteca, collezione, cartografia, carta geologica, storia, pubblicazione, Roma, Servizio Geologico d'Italia, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*

Keywords ThIST: libraries, collections, cartography, geological maps, history, publications, Rome Italy, Italian geological survey, Institute for Environmental Protection and Research*

Abstract Geological maps between purchases and exchanges: the unique heritage of ISPRA library

The ISPRA Library's cartographic collections have originated in the years immediately following the unification of Italy. However, before 1883, when the Geological Survey Office finally got a permanent establishment in Rome, it was not possible to refer to an organic ensemble of the bibliographic and cartographic collections.

The collection was largely formed through a dense network of exchanges with similar institutions in other countries. Currently, the international coverage extends to approximately 170 countries and represents a unique heritage. The exchange of publications has been for a long time the preferred source of recruitment not only for geological cartography, but also for other scientific publications such as periodicals and monographs. In the 150-year history of the library, in fact, funds available for the purchase of publications were often lacking. In addition, the scientific institutions used to publish the results of their activity through their own publisher. Periodicals, monographs and cartography could be obviously purchased, but the exchange was definitely the cheapest way to ensure the circulation of information among scholars and increase the libraries' collections.

Geological maps represent the main part of the collection, contributing with about 21,000 units, followed by 10,000 topographical maps, 2,200 lithological maps and about 2,000 hydrographic, hydrological and hydrogeological maps. The maps representing the Italian territory are the largest portion, about 30% of the heritage and almost 15,000 units.

As part of the historical collection, about 700 geological maps of particular historical value can be viewed on the general library catalogue at <http://opac.isprambiente.it>, or on the specific catalogue dedicated to cartography at <http://opac.isprambiente.it/SebinaOpac/OPAC?=sysbcards>

The Library also preserves some "original maps", which are the original hand-made geological maps drawn on a topographical base in scale 1:25.000. These maps have been used over the years to compile the geological map in scale 1:100.000. Besides being a source of historical information, the "original maps" can provide useful geological information for areas inadequately represented in the official cartography. Finally, ISPRA Library can be considered the forerunner in Italy with regard to the standardized and systematic cataloging of cartographic material. In fact, in collaboration with the "Istituto Centrale per il Catalogo Unico e le informazioni bibliografiche" (ICCU), it provided an outline of descriptive cataloging in accordance with the ISBD (CM).

La collezione cartografica della Biblioteca ISPRA deriva dalla storica Biblioteca del Servizio Geologico d'Italia, della quale ha ereditato il ricco patrimonio cartografico e bibliografico. Un patrimonio che ha origine negli anni immediatamente successivi all'unità d'Italia. Il decreto n. 4113 del 15 dicembre 1867 istituiva il Comitato Geologico¹ e gli attribuiva l'incarico della *"compilazione e pubblicazione della grande carta geologica del Regno d'Italia, e di dirigere i lavori, raccogliere e conservare i materiali e i documenti relativi"*, consentendo finalmente all'Italia di allinearsi, sebbene in ritardo, agli altri Paesi europei ed extraeuropei². Il decreto prevedeva quindi l'istituzione di una biblioteca della cui necessità, va sottolineato, il Comitato era perfettamente consapevole, avendo iniziato sin dai primi mesi *"a formare una libreria speciale valutabilissima"* arricchita dalla *"corrispondenza con molti Istituti geologici d'Europa e di fuori [dai quali] riceve non poche opere che si ripromette di ricambiare"* e da *"una raccolta di carte che continuamente si accresce"*³. Si può quindi affermare che, quando nel 1873 venne istituito l'Ufficio Geologico⁴, la biblioteca che ne avrebbe fatto parte per più di un secolo, di fatto esisteva già!

In realtà, di una vera e propria costituzione organica delle raccolte bibliografiche e cartografiche non si può parlare prima del 1883, quando l'Ufficio Geologico, a cui la biblioteca era stata nel frattempo assegnata, ebbe finalmente una sede stabile a Roma⁵ e fu possibile organizzare una fitta rete di scambi di pubblicazioni con gli analoghi istituti di altri paesi. In tal modo si incrementò notevolmente il patrimonio cartografico che già nel 1903⁶ contava oltre 7000 carte, principalmente geologiche e

¹ In particolare l'art. 2, a firma di Emilio Broglio, Ministro dell'Istruzione e *ad interim* dell'Agricoltura, Industria e Commercio del governo presieduto da Luigi Federico Menabrea.

² *«Comitati o Istituti geologici furono fondati non solo dagli Stati d'Europa e d'America, ma sorsero e vi prosperano, all'Indie, al Capo, a Vittoria, nella Nuova Galles del Sud, in Tasmania e in generale nelle contrade dove si sono stabiliti gli Inglesi»*. Regio Comitato Geologico d'Italia, *Bollettino*, [1 genn.1870], pag. 2

³ *Ibid.*, pag.4. Nello stesso volume del Bollettino viene anche pubblicato il primo catalogo per autori della Biblioteca.

⁴ R.D. n.1421 del 15 giugno 1873

⁵ Dal 1883 al 1995 lo storico palazzo in largo S.Susanna, già convento di S. Maria della Vittoria, ha ospitato il Servizio Geologico, la Biblioteca e le collezioni museali. Cfr. Corpo Reale delle Miniere, *Guida all'Ufficio Geologico con appendice sulle collezioni di pietre decorative antiche*, Roma : Tipografia Nazionale di G. Bertero, 1904, 99 pagg.

⁶ *Ibid.*

topografiche. Oggi il patrimonio cartografico della biblioteca, raccoglie quasi 50.000 carte geologiche e a tematismi vari (vedi tabella 1).

Tabella 1: Tematismi

Carte della radiazione solare [1]	Carte paleogeografiche [256]	Carte delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque [162]
Carte barometriche (isobare) [1]	Carte paleontologiche [2]	Carte della vulnerabilità dell'acquifero, del rischio di inquinamento dei corpi ifrici [66]
Carte termometriche (isoterme), dell'escursione termica (isodiafore) [14]	Carte di geologia economica [281]	Carte geomorfologiche [614]
Carte pluviometriche (isoiete) [187]	Carte minerarie, dei giacimenti minerali, metallogeniche, delle materie prime, delle sostanze utili [1435]	Carte delle fasce altimetriche (ipsografiche), dell'energia del rilievo [63]
Carte dell'innevamento (isonivali) [10]	Carte dei giacimenti di idrocarburi [137]	Carte delle pendenze (clinometriche), della acclività (clivometriche) [31]
Carte metereologiche [3]	Carte geotermiche, della temperatura, del sottosuolo, dei fluidi geotermici [19]	Carte dell'esposizione dei versanti [6]
Codice da recupero [21]	Carte geochemiche [124]	Carte dei depositi superficiali [548]
Carte paleoclimatiche [3]	Carte radiometriche, della radioattività naturale, delle emissioni di radon [39]	Carte di dinamica dei versanti, dei movimenti franosi, dell'erosione, dei dissesti [119]
Carte geografiche [491]	Carte geofisiche [252]	Carte della stabilità dei versanti, della pericolosità geologica, della vulnerabilità per franosità, del rischio geologico [173]
Carte topografiche, del rilievo (isoipse) [9766]	Carte magnetiche, areomagnetiche, geomagnetiche [780]	Carte di geomorfologia glaciale [542]
Fotocarte, ortofotocarte, spaziocarte [162]	Carte gravimetriche, delle anomalie di bouger (isoanomale) [751]	Carte delle valanghe, del rischio di valanga [60]
Carte stradali, turistiche [89]	Carte sismologiche, della sismicità (isoisme), sismotettoniche [191]	Carte di geomorfologia costiera, di dinamica dei litorali, di geomorfologia marina [155]
Carte oceanografiche, oceanologiche e mareografiche [33]	Carte del rischio sismico, di zonazione sismica	Carte dei processi carsici, delle cavità sotterranee, speleologiche [43]
Carte batimetriche (isobate del fondo marino) [426]	Carte di prospezione sismica (isocrone) [23]	Carte fisiografiche, delle unità di passaggio [64]
Carte nautiche [835]	Carte di prospezione elettrica, della resistività [22]	Carte pedologiche, di classificazione dei suoli, delle agro-pedologiche, delle geo-pedologiche [1176]
Carte delle correnti marine, delle caratteristiche chimico-fisiche dei mari, del rischio di inquinamento dei mari [17]	Carte paleomagnetiche [1]	Carte delle caratteristiche chimico-fisiche dei suoli [51]
Carte geologiche [22053]	Carte idrografiche, idrologiche e idrogeologiche [2117]	Carte di copertura del suolo [84]
Carte litologiche, delle litofacies [2158]	Carte del reticolo idrografico, dei bacini idrografici, della gerarchizzazione dei corsi d'acqua, della densità di drenaggio [274]	Carte di uso del suolo, di capacità d'uso del suolo, di irrigabilità dei terreni [121]
Carte petrografiche, petrologiche [482]	Carte dei coefficienti di deflusso [6]	Carte della vegetazione reale, della vegetazione potenziale [134]
Carte sedimentologiche, granulometriche, tessiturali, delle paleocorrenti [172]	Carte del rischio idrogeologico, delle esondazioni [61]	Carte di assemblaggio [179]
Carte stratigrafiche, litostratigrafiche, biostratigrafiche, cronostatigrafiche [404]	Carte della permeabilità [34]	Atlanti pluritematici [9]
Carte strutturali, tettoniche, neotettoniche [1501]	Carte della profondità dell'acquifero (isobate), dello spessore dell'acquifero (isopache), della profondità della falda (isofreatiche) [280]	Carte varie [457]
Carte vulcanologiche [135]		
Carte del rischio vulcanico [14]		
Carte geotecniche, geologico-tecniche [131]		
Carte di geologia marina [15]		

La copertura internazionale si estende a circa 170 Paesi (cfr. tabella 2) e rappresenta, anche per la copertura temporale che abbraccia circa 150 anni, un patrimonio unico nel suo genere in Italia ma non solo (vedi tabella 2).

Tabella 2: Paesi rappresentati

PAESI RAPPRESENTATI			
AFGANISTAN	COSTA D'AVORIO	EX IUGOSLAVIA	PORTOGALLO
AFRICA DEL SUD	COSTA RICA	KENIA	PORTORICO
ALBANIA	CUBA	KUWAIT	RIUNIONE
ALGERIA	DANIMARCA	LAOS	ROMANIA
ANDORRA	REP. DOMINICANA	LESOTHO	RUANDA
ANGOLA	ECUADOR	LIBANO	SAHARA
ANTARTIDE	EGITTO	LIBERIA	OCCIDENTALE
ANTILLE OLANDESI	EL SALVADOR	LIBIA	ISOLE SALOMONE
ARABIA SAUDITA	ETIOPIA	LUSSEMBURGO	SAMOA
ARGENTINA	FALKLAND	MADAGASCAR	SAMOA AMERICANE
AUSTRALIA	ISOLE FIGI	MALAWI	SAN MARINO
AUSTRIA	FILIPPINE	MALESIA	SEICELLE
BANGLADESH	FINLANDIA	MALI	SENEGAL
BELGIO	FRANCIA	MAROCCO	SIERRA LEONE
BELIZE	GABON	MARTINICA	SINGAPORE
BENIN	GERMANIA	MAURITIUS	SIRIA
BUTHAN	GHANA	MESSICO	REP. SLOVACCA
BOLIVIA	GIAMAICA	MONACO	SOMALIA
BOTSWANA	GIAPPONE	MONGOLIA	SPAGNA
BRASILE	GIORDANIA	MOZAMBICO	STATI UNITI
BRUNEI	GRAN BRETAGNA	MYANMAR	SUDAN
BULGARIA	GRECIA	NAMIBIA	SURINAME
BURKINA FASO	GROENLANDIA	NEPAL	SVEZIA
BURUNDI	GUADALUPA	NICARAGUA	SVIZZERA
CAMBOGIA	GUATEMALA	NIGER	SWAZILAND
CAMERUN	GUIANA	NIGERIA	TAILANDIA
CANADA	GUIANA FRANCESE	NORVEGIA	TAIWAN
CAPO VERDE	GUINEA	NUOVA CALEDONIA	TANZANIA
REP. CECA	GUINEA	NUOVA ZELANDA	TOGO
REP. CENTROAFRICANA	EQUATORIALE	OMAN	TRINIDAD
CIAD	HAITI	PAESI BASSI	E TOBAGO
CILE	HONDURAS	PAKISTAN	TUNISIA
CINA	INDIA	PANAMA	TURCHIA
CIPRO	INDONESIA	PAPUA	UCRAINA
COLOMBIA	IRAN	NUOVA GUINEA	UGANDA
CONGO	IRAQ	PARAGUAY	UNGHERIA
COREA	IRLANDA	PERÙ	EX URSS
REP. POPOLARE DI COREA	ISLANDA	POLINESIA FRANCESE	URUGAY
	ISRAELE	POLONIA	
	ITALIA		

Lo scambio di pubblicazioni è stato, per molti anni, la fonte privilegiata di reperimento non solo della cartografia geologica, ma anche delle pubblicazioni scientifiche sia periodiche che monografiche. Questo anche perché, escludendo gli ultimi decenni, nei 150 anni di storia della biblioteca, i fondi a disposizione per l'acquisto di pubblicazioni sono stati sempre scarsi. Va aggiunto che gli istituti scientifici svolgevano spesso in proprio le funzioni di editore, pubblicando direttamente i risultati delle loro attività. Periodici, opere monografiche e cartografia, potevano anche essere acquistate, ma lo scambio era sicuramente il modo più economico per assicurare la

circolazione dell'informazione tra i propri studiosi ed incrementare le raccolte delle rispettive biblioteche. Naturalmente non mancavano le eccezioni, di cui, in qualche caso, abbiamo testimonianza diretta. Ad esempio la *Carte Géologique détaillée de la France*, composta da 357 carte nella scala 1:80.000, è frutto di un acquisto⁷. L'acquisizione dell'analoga collezione completa delle carte inglesi, invece, rimase a lungo tra i *desiderata*. Non senza un pizzico d'invidia, nella Relazione dell'Ispettore Capo F. Giordano si rammenta che essa è posseduta dalla R. Accademia delle scienze di Torino, la quale la riceve gratuitamente dal Geological Survey di Londra per iniziativa di Quintino Sella, che a Torino si era occupato di riorganizzare l'Ufficio Geologico⁸. Certo è che, affinché il meccanismo dello scambio funzioni, si deve avere qualcosa da scambiare e la produzione cartografica del giovane Ufficio Geologico in quegli anni era ancora molto limitata. Francia e Regno Unito avevano già realizzato la cartografia geologica di dettaglio dei loro rispettivi paesi, mentre in Italia l'opera era appena iniziata e ci sarebbe voluto più o meno un secolo per portarla a termine.

Tornando alle attività della biblioteca, fino agli ultimi decenni del Novecento, le acquisizioni in acquisto rappresentano una percentuale limitata del totale. Nonostante la legge Sullo, che nel 1969 erogò circa 2.5 miliardi di lire per il completamento della Carta geologica d'Italia in scala 1:100.000, i fondi per la biblioteca rimasero scarsi. Una maggiore disponibilità di risorse economiche si ebbe nei decenni successivi a partire dagli anni Ottanta. I fondi saranno destinati prevalentemente all'acquisto di pubblicazioni periodiche e le testate in acquisto diventeranno negli anni sempre di più, fino a superare come quantità quelle acquisite in scambio. L'approvvigionamento di cartografia geologica rimase, invece, limitato allo scambio con altri enti. Il numero di enti con cui la biblioteca ha intrattenuto rapporti di scambio (tabella 3) si può desumere dalle tabelle pubblicate periodicamente sul Bollettino.

Tabella 3 - Enti in scambio per anno⁹

ANNO	ITALIA	EUROPA	AMERICA	ASIA	AFRICA	OCEANIA	TOTALE
1954	144	233					377
1957	86	151	52	29	27	5	350
1960	116	166	57	30	29	5	403
1970	216	207	96	34	28	7	588
1986	193	210	80	35	14	7	539
1989	133	213	63	34	14	4	461
2007	124	120	36	24	8	1	313

⁷ Relazione dell'Ispettore-capo al Comitato Geologico, sul lavoro della carta geologica d'Italia (1879-1880) in Bollettino del R. Comitato Geologico, S.II, Anno 1880, p. 52

⁸ Ibidem

⁹ 1954, 1960, 1970, da: Il *Centenario del Servizio Geologico / A. Jacobacci. In: Bollettino del Servizio geologico d'Italia, Vol. 94, fasc. 1 (1973), p. 3-26
1957, da: Relazione sull'attività del Servizio Geologico nell'anno 1957 con elenco delle pubblicazioni elenco generale degli scambi ed indice generale del vol. 79. / Ministero dell'Industria e del Commercio, Servizio geologico d'Italia. - Roma : tip. del Senato, 1958. - 1 v. ; 30 cm.

I dati mostrano che in termini assoluti il numero di enti è in crescita fino agli anni Settanta, ma inizia a diminuire negli anni successivi, in corrispondenza con il *boom* dell'editoria scientifica commerciale. La tendenza alla decrescita prosegue fino ad oggi. I fattori che hanno determinato la progressiva diminuzione dell'attività di scambio sono molteplici. Sicuramente non sempre la biblioteca ha avuto disponibilità di personale da dedicare a quest'attività. Ci sono però anche altre ragioni, ad esempio la crisi attraversata dal Servizio Geologico, che si è manifestata anche con una rarefazione delle pubblicazioni o addirittura con l'interruzione di alcune importanti testate, che venivano inviate in scambio, come il Bollettino e le Memorie per Servire alla Carta Geologica d'Italia.

Il calo degli scambi ha avuto un impatto negativo soprattutto sull'acquisizione di cartografia geologica e geotematica, non sempre reperibile sul mercato e che anzi presuppone la creazione di una fitta rete di relazioni con gli enti preposti alla produzione cartografica. Una rete che può essere costituita solo con un lavoro di aggiornamento costante e metodico a livello nazionale e internazionale.

Un riscontro sull'argomento può essere ottenuto anche tramite semplici interrogazioni dell'OPAC della biblioteca. I risultati di queste interrogazioni riportati nella tabella 4, mostrano come, a parte i periodi tra le due guerre, una netta diminuzione nell'afflusso di cartografia si è verificato soprattutto tra il 1987 e il 2007.

Tabella 4 - Andamento del numero di carte sciolte in scambio

1867-1887	1867-1907	1867-1927	1867-1947	1867-1967	1867-1987	1867-2007
1225	6003	8762	10183	14087	21257	23127
incrementi	+4778	+3894	+1421	+3904	+7170	+1870
Dati al netto delle carte IGM, in acquisto.						

Tornando alle collezioni della biblioteca, le carte geologiche rappresentano il segmento principale della raccolta con circa 21.000 unità; seguono, in ordine di consistenza numerica, le 10.000 carte topografiche, le 2.200 carte litologiche e circa 2.000 carte idrografiche, idrologiche e idrogeologiche¹⁰. Le carte che rappresentano il territorio italiano sono la fetta più consistente, circa il 30 % con quasi 15.000 unità.

Nell'ambito della cartografia storica, comprensibili esigenze di conservazione da un lato e di diffusione dall'altro, hanno indotto la biblioteca a stipulare una convenzione con la facoltà di Scienze della Terra dell'Università di Siena che ha riprodotto in formato digitale di circa 700 carte geologiche di particolare valore storico. In questo modo è stata garantita la fruibilità di un patrimonio storico di pregio senza comprometterne la conservazione. Le immagini relative possono essere visualizzate dal catalogo della biblioteca all'indirizzo <http://opac.isprambiente.it>, oppure tramite lo specifico catalogo dedicato alla cartografia all'indirizzo <http://opac.isprambiente.it/SebinaOpac/Opac?sysb=carte>.

Un discorso a parte va dedicato ai cosiddetti "originali cartografici", anch'essi conservati dalla Biblioteca ISPRA. Si tratta di tavolette geologiche originali realizzate a mano su base topografica 1:25.000, che sono state utilizzate, nel corso degli anni, per redigere la cartografia geologica nella scala 1:100.000. La loro importanza sta nel fatto che possono fornire informazioni geologiche utilissime per le aree dove esistono lacune nella cartografia ufficiale. Inoltre, gli originali cartografici sono una fondamentale fonte di informazioni di carattere storico, culturale e scientifico. La Biblioteca ISPRA possiede la collezione completa degli originali cartografici del Servizio Geologico d'Italia

¹⁰ Per gli altri tematismi cfr. la tabella allegata

riferiti al territorio nazionale anche in formato digitale. Originali cartografici ed una selezione della cartografia storica della biblioteca di particolare pregio sono stati resi fruibili al pubblico con la pubblicazione del DVD *Mapset: Repertorio completo della cartografia geologica d'Italia* / APAT, Dipartimento difesa del suolo, Dipartimento per le attività bibliotecarie documentali e per l'informazione. - Roma : APAT, 2004.

Per concludere è necessario ricordare che la Biblioteca ISPRA può essere definita indubbiamente l'antesignana in Italia per quanto attiene la catalogazione sistematica e standardizzata del materiale cartografico, sia sotto forma di pubblicazione autonoma, che come documento allegato ad altra pubblicazione. L'avvio di tale attività risale infatti al 1992, quando l'allora Biblioteca del Servizio Geologico, in collaborazione con l'Istituto Centrale per il Catalogo Unico e le informazioni bibliografiche (ICCU), definì uno schema di catalogazione descrittiva in linea con l'ISBD (CM)¹¹. Inoltre, esigenze legate agli interessi degli specialisti di settore indussero la biblioteca a fissare anche le specifiche per l'indicizzazione di tale materiale (acquisizione del soggetto geografico, delle tavolette IGMI di riferimento, dell'area di bacino eventualmente rappresentata e del tematismo, quest'ultimo sulla base di uno schema di classificazione realizzato in collaborazione con il CNR).

Negli anni successivi, forte dell'esperienza acquisita in seguito alla catalogazione dell'ingente e vario patrimonio cartografico, la biblioteca ha collaborato con l'ICCU alla realizzazione di un nuovo manuale di catalogazione, più consono all'attuale realtà catalografica e di più agile consultazione.

Ultimo in ordine di tempo, ma non per importanza, l'utilizzo di uno strumento quale il ThIST (Thesaurus italiano di Scienze della Terra), tra le altre cose, per l'indicizzazione del materiale cartografico.

¹¹ International Standard Bibliographic Description for Cartographic Material