



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

**Dottorato di ricerca in Scienze documentarie, linguistiche e letterarie**

**Curriculum: Scienze librerie e documentarie – Ciclo XXIX**

**Coordinatore: Prof. Alberto Petrucciani**

**Tesi di dottorato**

*Nello spazio geografico: proprietà intellettuale dei dati e analisi gestionale*

**Dottoranda**

**Filomena Severino**

Tutor: Prof.ssa Paola Castellucci

Co-Tutor: Prof.ssa Antonella Meniconi

# INDICE

<b>INTRODUZIONE</b> .....	5
---------------------------	---

## **CAPITOLO 1 - I dati cartografici e loro rappresentazione**

1. Premessa.....	7
1. 1 Elementi di storia della cartografia.....	9
1. 2 Specificità e natura del dato cartografico.....	16
1. 3 Metodi di realizzazione delle carte.....	18
1. 4 Il simbolismo cartografico.....	21
1. 5 La lettura delle carte geografiche.....	26
1. 6 Due serie di carte in Italia: la Carta Topografica e la Carta Geologica d'Italia	29

## **CAPITOLO 2 – Il ruolo delle biblioteche nella gestione del materiale cartografico**

2 Premessa.....	34
2. 1 Produzione: i produttori cartografici.....	34
2. 2 Digitalizzazione.....	35
2. 3 Accesso.....	37
2. 4 Qualità dei siti: criteri e direttive.....	42
2. 5 Progetti italiani in ambiente web.....	45
2. 5. A Progetto CIPRO.....	45
2. 5. B Biblioteca della Società Geografica Italiana.....	48
2. 5. C Biblioteca Angelica (Roma).....	49
2. 5. D Biblioteca Universitaria di Genova.....	50
2. 5. E Biblioteca Nazionale Marciana (Venezia).....	52
2. 5. F Progetto IMAGO.....	54

2. 6. G Biblioteca dell'Istituto Geografico Militare Italiano (Firenze).....	55
2. 5. H Biblioteca dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (Roma).....	56
2. 5. I Progetto IMAGO II.....	57
2. 5. L Progetto Topographia.....	58
2. 6 Conclusioni sui progetti.....	60
2. 7 Open Data: un orizzonte possibile.....	62
2. 8 Un decennio da Budapest.....	65
2. 9 Progetti esteri di digitalizzazione.....	67

### **CAPITOLO 3 – Diritto d'autore e progetti guida**

3. Premessa.....	70
3.1 Il diritto d'autore in Italia.....	70
3.2 Biblioteche e diritto d'autore.....	72
3.3 Open data, linked data e big data.....	72
3.4 Caratteristiche della conoscenza aperta.....	73
3.5 Le licenze Creative Commons (CC).....	76
3.6 Il recepimento delle Creative Commons in Italia.....	77
3.7 Open Access.....	79
3.8 Open Data.....	84
3.9 Open Archive Initiative (OAI).....	87
3.10 Posizione giuridica dell'Italia sui dati aperti.....	88
3.11 Il Progetto Google Earth.....	90
3.12 Open Street Map.....	93
3.13 Wikimapia.....	94
3.14 I navigatori satellitari e le app(lications).....	96

## **CAPITOLO 4 - Buone pratiche da applicare al contesto nazionale**

4. Premessa.....	102
4.1 Stato dell'arte .....	102
4.2 Il Geoportale nazionale.....	104
4.3 Enti con progetti rilevanti in ambiente web.....	106
4.2. A Istituto Superiore di Statistica.....	106
4.2.B Istituto Superiore per la protezione e la Ricerca Ambientale.....	109
4.3.C Università di Siena – Centro di Geotecnologie.....	112
4. 4 Criticità rilevate e buone pratiche per la definizione di linee guida.....	115
<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>118</b>
<b>APPENDICE.....</b>	<b>120</b>
Budapest Open Access Initiative.....	120
Principi di Lund.....	124
Accesso pubblico alla letteratura scientifica. La posizione dell'AIB.....	129
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>134</b>

*Oggi diventa urgente sviluppare una “conoscenza sulla conoscenza”, una conoscenza di secondo ordine o grado, che riguardi non tanto i contenuti quanto le modalità del conoscere, poiché anche la conoscenza stessa e i processi che la gestiscono diventano oggetto di scelte tra alternative possibili.*

Luciano Paccagnella

*Pensare ai beni comuni significa innanzitutto utilizzare una chiave autenticamente globale, che pone al centro il problema dell'accesso e dell'uguaglianza reale delle possibilità su questo pianeta.*

Ugo Mattei

## INTRODUZIONE

La presenza e la diffusione sulla rete di enormi quantità di dati è senza dubbio un grande traguardo raggiunto in una società sempre più volta alla condivisione dei dati. Tutto ciò è inoltre un elemento fondante della democrazia poiché permette all'utente di disporre di informazioni da riusare in contesti estremamente eterogenei.

La ricerca condotta nel corso di dottorato ha circoscritto l'indagine ai dati di tipo geografico e ha analizzato questa tipologia di dati in uso presso enti e istituzioni (bibliotecarie, archivistiche per esempio) che hanno realizzato progetti di diffusione di dati sfruttando le potenzialità della Rete. La categoria dello *spazio* indicata nel titolo è intesa nel duplice significato: da una parte quello *fisico* che vede la rappresentazione della superficie terrestre e di cui la carta (geografica) sarebbe il modello materiale, dall'altra come spazio inteso in senso *figurato*, legato alla Rete, la quale privilegia proprio la categoria dello *spazio* (virtuale) rispetto a quella del tempo.

La stessa idea di considerare la biblioteca come luogo di democrazia e di emancipazione nonché, ovviamente, come luogo che sviluppa servizi ha giocato un ruolo importante nello sviluppo della ricerca. Quest'ultima si è articolata in tre fasi, ognuna delle quali è stata supportata dallo studio della letteratura di riferimento, quando presente.

La prima fase è consistita nel definire e delineare l'ambito di indagine del progetto circoscrivendolo poi, non solo nelle tematiche da affrontare, ma anche geograficamente al panorama nazionale e agli enti/istituzioni che hanno realizzato progetti di ambito cartografico. In parallelo, in questa prima fase, si è avuto modo di analizzare il fenomeno *google*, molto complesso e di grande innovazione allo stesso tempo. *Google maps*, nello specifico, è stato un progetto da cui non si poteva prescindere. L'originalità dello stesso è legata al fatto che la geografia, che ne è alla base, è considerata come strumento informativo universale e non come un insieme di cartine stradali e quindi come un canale di accesso a una particolare serie di informazioni.

Allo stesso tempo si è privilegiato anche l'aspetto storico-teorico, recuperando e analizzando le fonti documentarie utili. Tra queste, si è affrontato l'argomento legato alla teoria dei *commons*, considerando dunque il concetto di conoscenza intesa come "bene comune".

La seconda fase ha affrontato l'aspetto legato al ruolo delle biblioteche nella realizzazione di progetti volti a mettere a disposizione del pubblico questa categoria di materiale, soprattutto tramite progetti di digitalizzazione. Sono stati quindi analizzati dei progetti realizzati da enti o istituzioni italiane, evidenziando le caratteristiche e i limiti riscontrati, laddove presenti, aprendo così una riflessione sul diritto d'autore in Italia e affiancandone una sui dati aperti.

Grande stimolo è stata la partecipazione al Convegno CERN Workshop on Innovation Scholarly Communication (OAI9) tenutosi a Ginevra dal 17 al 19 giugno 2015: la partecipazione al convegno ha consentito di conoscere con un'ottica più internazionale il campo della comunicazione scientifica legata al movimento *open access* e alle esperienze di realtà universitarie europee in questo settore. Sempre in questa fase, sono state analizzate altre forme attraverso cui vengono disseminati oggi i dati geografici: le APP (lications) che più di tutti mostrano come i dati siano a disposizione, anche in movimento, consultando il proprio smartphone.

La terza e ultima fase, infine, è stata quella di censire quegli enti/istituzioni che possono essere considerati virtuosi nella realizzazione di progetti con dati aperti, cercando di definire le criticità e i possibili sviluppi di miglioramento.

Il progetto si è concretizzato così in quattro capitoli in cui vengono sviscerate le tematiche esposte finora.

La scelta di affrontare il tema oggetto della tesi in modo multifocale, attraverso i quattro capitoli, dimostra come l'argomento, per sua natura e nel contesto storico attuale, coinvolga più competenze e professionalità e, allo stesso tempo, risponda a più interlocutori che a vario titolo ne sono interessati.

Alla luce del percorso di ricerca, le conclusioni affrontano ed evidenziano i limiti ed i punti critici rilevati, ma anche le buone pratiche per poter definire delle linee guida.

Un ultimo cenno, infine, riguarda la presenza e la consultazione delle fonti: se per la parte riferita alla storia delle carte ci si è potuto avvalere di letteratura di riferimento, per la parte più attuale ciò non è stato possibile e questo può essere considerato una delle difficoltà che si è riscontrato, ma che, al contempo, è stata di stimolo per aprire canali e strade non battute prima.

# CAPITOLO 1

## I dati cartografici e la loro rappresentazione

### 1 Premessa

Nel panorama biblioteconomico, il materiale cartografico rappresenta un settore poco esplorato dal punto di vista catalografico. Le rassegne e gli studi incentrati su tale materiale risultano carenti su un duplice fronte: da una parte i manuali di biblioteconomia, infatti, si concentrano esclusivamente sull'oggetto libro, sulla sua fattezza e sulle problematiche legate alla gestione catalografica all'interno di una biblioteca; dall'altra anche gli OPAC, gli strumenti di ricerca più utilizzati in questa era sono, tranne rare eccezioni, strutturati su maschere "bibliocentriche", e non considerano alcuni canali specifici invece di tale materiale, come per esempio le coordinate geografiche. A questo panorama, si aggiunge anche una scarsità di studi biblioteconomici sul materiale cartografico e, laddove presenti, l'attenzione è sempre focalizzata sulla cartografia antica di stampo storico, come ad esempio i portolani, ovvero manuali per la navigazione costiera, portuale o aeronautica realizzati sull'osservazione e l'esperienza e contenenti informazioni relative ad una delimitata regione. Le carte geografiche (ma anche di altri tematismi, es. geologica, topografica) sono considerate tra i materiali "speciali" e a loro viene dedicato minor spazio sia al fine di conoscerne le caratteristiche sia per affrontare le tematiche connesse legate alla catalogazione, alla conservazione e alla ricerca. Sono emersi, dunque, una serie di elementi che hanno denotato mancanza di approfondimento per questo materiale non solo dal punto di vista manualistico di settore (biblioteconomico), ma anche dal punto di vista della ricerca.

Un confronto su significativi manuali di biblioteconomia<sup>1</sup> ha mostrato che in nessuno di essi ci sono riferimenti al materiale cartografico. Si fa riferimento sempre al libro e alle raccolte, ma esclusivamente librarie.

---

<sup>1</sup> Il confronto è stato realizzato sui seguenti manuali:

- a) Giorgio Montecchi, Fabio Venuda, *Manuale di biblioteconomia*, Milano, Ed. Bibliografica, 2013
- b) Alfredo Serrai, *Guida alla biblioteconomia*, Firenze, Sansoni, 1990, p. 173
- c) Giovanni Solimine, *Introduzione allo studio della biblioteconomia: riflessioni e documenti*, Manziana, Vecchiarelli, 1999, p.308
- d) Giovanna Granata, *Introduzione alla biblioteconomia*, Bologna, Il Mulino, 2009, p. 233
- e) Mauro Guerrini, *Guida alla biblioteconomia*, Milano, Ed. Bibliografica, 2009, p. 347

In tutti, al massimo, c'è un paragrafo in cui si parla di biblioteche speciali, che potrebbe lasciar sottendere un collegamento anche a materiali non ordinari.

Anche sul fronte della ricerca, la situazione non è delle migliori: la presenza di OPAC interrogabili con chiavi esclusive per questi materiali è molto scarsa.

Lo stesso catalogo SBN<sup>2</sup>, pur prevedendo una maschera specifica per tale materiale e anche molto articolata, inserisce le carte nel livello bibliografico “monografia”, connotandolo solo nel tipo di documento “documento cartografico a stampa”.

Ciò denota una mancanza di dignità propria per tale materiale, che rimane sempre confinato nella categoria del libro e non assurge a categoria a sé.

Per contro, il settore umanistico dei geografi sembra più addentro alle tematiche della realizzazione e della fruizione di questa tipologia di materiale, sia per quanto riguarda la produzione delle carte in modo classico, ma anche sul fronte della produzione in ambito elettronico /digitale (per es. GIS).

Nel presente lavoro di tesi si è cercato pertanto di sviluppare il nucleo centrale legato alla proprietà del dato, ma ci si è posti come obiettivo di realizzare una panoramica approfondita su cosa sia il dato cartografico, gli interlocutori coinvolti, a chi è utile, come viene rappresentato e la pluralità di soggetti che lo gestiscono in ambito istituzionale.

Tematiche complesse per la varietà di discipline e competenze coinvolte, e non da ultimo, anche per le tecnologie digitali che, se per un verso hanno facilitato la fruizione delle carte stesse, per l'altro hanno aperto scenari nuovi per la loro realizzazione e fruizione.

Dopo i massicci progetti di digitalizzazione in ambito istituzionale, sviluppatisi negli anni '90, la frontiera della digitalizzazione sembra aver avuto un periodo di stasi e, tranne operazioni commerciali, non ci sono stati innovativi progetti istituzionali, soprattutto in ambito pubblico e di ricerca.

Con il Progetto MINERVA<sup>3</sup> si può dire che si siano concluse le grandi attività di digitalizzazione. Tuttavia, sebbene i progetti siano conclusi, la rete MINERVA continua

---

<sup>2</sup> Servizio Bibliotecario Nazionale, consultabile a questo indirizzo:  
<http://www.sbn.it/opacsbn/opac/iccu/free.jsp>

a promuovere le altre linee di azione come: l'integrazione dei vari settori del patrimonio; le tematiche dei diritti di proprietà intellettuale, dell'interoperabilità e del multilinguismo; la condivisione di buone pratiche di digitalizzazione, il coordinamento negli e tra gli Stati Membri e il monitoraggio dei progressi.

Per inquadrare meglio la tipologia di materiale oggetto del presente lavoro di ricerca, si propongono di seguito cenni sulla storia della cartografia e sulla realizzazione delle carte.

## 1. 1 Elementi di storia della cartografia

L'esigenza di rappresentare graficamente il territorio risale a epoche lontanissime, in modo particolare ai secoli delle esplorazioni e delle ricerche.

In epoca greca le carte più antiche erano rappresentazioni molto approssimative eseguite riportando sul disegno la posizione relativa delle località, basandosi sulle direzioni, quindi sui punti cardinali e sulle loro distanze approssimative. Non si conosceva ancora un sistema per trovare la posizione assoluta che i vari punti hanno rispetto alla superficie terrestre. La cartografia greca ebbe carattere scientifico, a differenza di quella romana che perseguì soprattutto scopi pratici, dal momento che si occupò della costruzione di *carte itinerarie* ad uso commerciale per mercanti, funzionari e militari. La *tabula peutingeriana*<sup>4</sup> è un esempio famoso di questa categoria di carte.

---

<sup>3</sup> Il progetto MINERVA - Ministerial Network for Valorising Activities in digitisation è stato finanziato dalla Commissione europea nell'ambito del programma IST (Tecnologie per la società dell'informazione), Quinto Programma Quadro di ricerca e sviluppo tecnologico, e riunisce i ministeri dei paesi europei preposti alla cultura, coordinati da quello italiano. La sua nascita è il risultato di una stretta collaborazione tra la Commissione Europea e gli Stati Membri, con l'obiettivo di facilitare la creazione di una visione comune nella definizione delle azioni e dei programmi nel campo dell'accessibilità e fruibilità in rete dei beni culturali. Il progetto ha avuto inizio nel marzo 2002; la sua prima fase è terminata nel luglio 2005, ottenendo risultati ben oltre le aspettative.

<sup>4</sup> Cfr. Fig. 1. Tavola Peutingeriana o *Tabula Peutingeriana* è una copia del XII-XIII secolo di un'antica carta romana che mostrava le vie militari dell'Impero. Rappresenta in una lunga striscia i lineamenti deformati delle terre dell'Impero Romano, con la rete stradale in tutti i suoi particolari, i fiumi, i monti ecc.

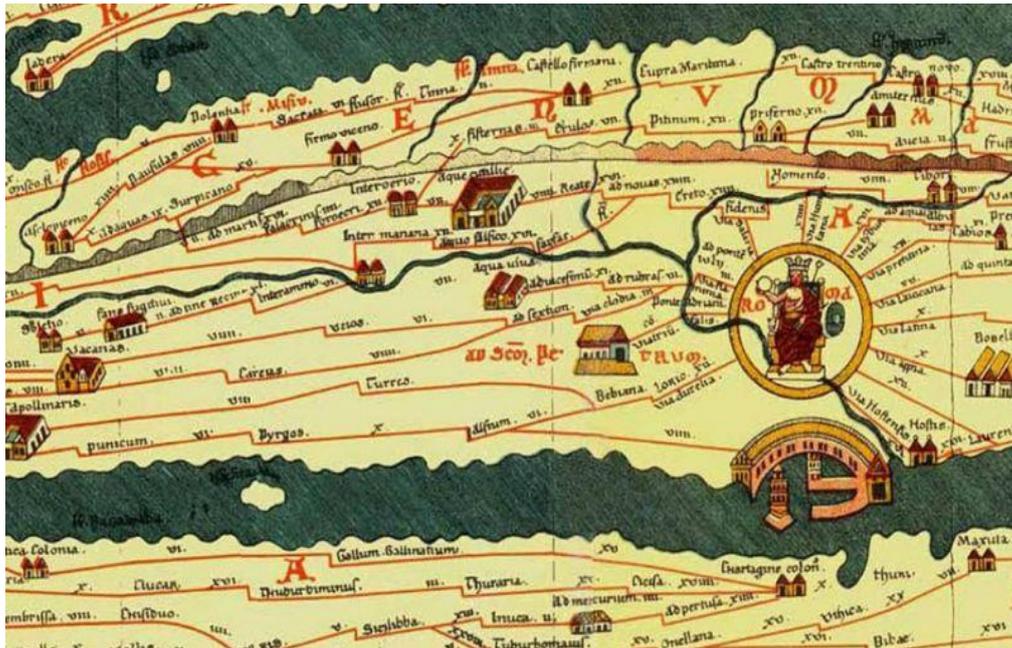


Fig. 1 - Tavola Peutingeriana

In epoca medievale, la geografia e anche la cartografia regrediscono a tal punto che fino al XII secolo venivano disegnati dei mappamondi piuttosto rozzi<sup>5</sup>.

Risalgono anche a quest'epoca mappamondi più ricchi di particolari, come quelli del monaco spagnolo Beato (vissuto nell'VIII secolo) oppure quello del geografo arabo Edrisi (XII secolo)<sup>6</sup>.

A partire dal XIII secolo la cartografia ebbe una notevole ripresa, conseguentemente al perfezionamento della bussola che permise di raccogliere dati precisi sulle direzioni e sulle distanze tra le varie località costiere del Mediterraneo.

Proprio a questo periodo risalgono le prime *carte nautiche*<sup>7</sup> (cfr. un esempio in fig. 2) ideate da marinai italiani e costruite da vere scuole cartografiche<sup>8</sup>. Le carte realizzate in questa fase storica sono dette *al compasso* ovvero secondo la rosa dei venti e in esse le posizioni delle singole località erano fissate sulla base delle distanze itinerarie riportate su una rete di linee direttrici che partono da un punto centrale e rappresentano le

<sup>5</sup> Si fa riferimento ai cosiddetti *mappamondi a T* perché schematizzati in modo da presentare all'interno una T, in essi venivano raffigurate le tre parti del mondo fino ad allora conosciute (Europa, Asia, Africa).

<sup>6</sup> Cfr: Alberto Mori, *Le carte geografiche*, Pisa, Libreria Goliardica, 1990, pp.293

<sup>7</sup> Dette anche *carte da navigare*

<sup>8</sup> Tra le più famose si ricordano quella genovese, e quella veneziana

direzioni della rosa dei venti. Di solito queste carte erano corredate da descrizioni delle coste e degli approdi, i cosiddetti *portolani*<sup>9</sup>.

Le carte nautiche ebbero una grande importanza perché furono la base per la costruzione di mappamondi più precisi (cfr. un esempio in figura 3), anche di grandi dimensioni<sup>10</sup>. Le stesse, inoltre, permisero di rappresentare con precisione le coste occidentali dell'Europa e dell'Africa settentrionale e il bacino del Mediterraneo.

---

<sup>9</sup> Tra le carte nautiche la più conosciuta è la cosiddetta *carta pisana* (seconda metà del XIII secolo), mentre il più antico portolano conosciuto è il *Compasso da navigare* (XIII secolo)

<sup>10</sup> Un esempio è quello di Fra Mauro eseguito a Venezia tra il 1457 e il 1459 che rappresenta il mondo con tutte le terre conosciute all'epoca



Fig. 2 - Carta nautica di Bartolomeo Pareto (XV secolo) raffigurante il mare Adriatico



**Fig. 3** - Mappamondo di Fra Mauro conservato presso la Biblioteca Nazionale Marciana (Venezia)

Accanto alle carte nautiche, vennero realizzate dagli inizi del '300 carte rappresentanti non solo le coste ma anche le parti interne di regioni e parti di mondo: *carte continentali* (o di *terraferma*).

La diffusione della *Geografia* di Tolomeo, a partire dal XV secolo, ebbe un'importanza fondamentale per la fondazione della cartografia moderna perché permise di conoscere i sistemi geometrici e matematici a cui erano pervenuti i geografi dell'antichità. Un grande impulso fu dato dalla scoperta della stampa e dell'incisione in legno e in rame che permise la riproduzione e la massiccia diffusione delle carte geografiche. Il XVI secolo rappresenta l'anno di svolta per la cartografia moderna poiché, anche a seguito dei numerosi viaggi di scoperta che ampliarono l'orizzonte geografico, si affrontò il

problema della rappresentazione della superficie terrestre utilizzando calcoli matematici e procedimenti geometrici quali appunto le *proiezioni geografiche*<sup>11</sup>.

In epoca rinascimentale i paesi più attivi furono Italia e Olanda<sup>12</sup>. In Olanda, Ortelio pubblicò nel 1570 quello che può essere considerato il primo atlante geografico dell'età moderna: *Theatrum Orbis Terrarum* (Cfr. fig. 4), che comprende una raccolta di carte di vari autori. Quest'atlante fu considerato il compendio della cartografia del XVI secolo.



**Fig. 4** - *Theatrum Orbis Terrarum* di Ortelio (a. 1570)

---

<sup>11</sup> Cfr: Bruno Accordi, Elvidio Lupia Palmieri, *Il globo terrestre e la sua evoluzione*, Bologna, Zanichelli, 1986, pp.393

<sup>12</sup> Si possono citare a tal proposito Abraham Ortelius e Gerardo Kremer detto *Mercatore* (quest'ultimo inventore della proiezione che porta il suo nome)

In epoca moderna, la Francia può essere considerata la nazione che ebbe il primato sulla cartografia, soprattutto a seguito della decadenza sui medesimi studi da parte dell'Olanda. Proprio in Francia si affermarono soprattutto a partire dal XVIII secolo dei sistemi di ricerca delle posizioni e dei punti tramite procedimenti trigonometrici. Ai francesi si può quindi attribuire il rilevamento geodetico - topografico moderno basato sulla triangolazione<sup>13</sup>.

Proprio la nascita della geodesia si pone come uno dei fondamenti per la cartografia scientifica.

---

<sup>13</sup> Sulla base di questo metodo fu eseguita nel 1671 la prima misurazione esatta del grado di meridiano.

## 1. 2 Specificità e natura del dato cartografico

Un dato viene definito *geografico* quando può essere associato a un luogo della superficie terrestre mediante l'attribuzione di una coppia di coordinate (latitudine e longitudine)<sup>14</sup>.

Il dato geografico si concretizza graficamente tramite rappresentazione su una carta, la cui natura può essere di vario tipo. Le stesse carte geografiche rappresentano la superficie terrestre, o una sua parte, riportandola su un piano.

Si può definire la carta, quindi, come una rappresentazione ridotta, approssimata e simbolica della superficie terrestre. I metodi usati per riportare su un piano tutta o in parte la superficie terrestre sono le proiezioni geografiche. Tra le più utilizzate ci sono l'U. T. M.<sup>15</sup>, e la Gauss - Boaga<sup>16</sup>, la conica, la polare, la stereografica e diverse altre.

Prima di passare in rassegna questi progetti, è opportuno dare qualche cenno su cosa si intende scientificamente per *carta geografica*.

Le carte che rappresentano l'intera superficie terrestre nei suoi tratti generali sono state chiamate a lungo "mappamondi", come locuzione medievale, mentre in italiano si usò la voce latina *tabula* e infine *carta* sottintendendo geografica<sup>17</sup>.

Un elemento identificativo delle carte è la *scala* e, facendo riferimento ad essa, è possibile stilare una classificazione che permetterà di parlare di:

*Carte a grandissima scala*, dette generalmente "planimetrie" dove il denominatore è minimo es. 1:10.000)

*Carte con grande scala* (compresa tra 1:10.000 e 1:25.000) dette "topografiche" e rappresentano con precisione tratti della superficie terrestre di cui raffigurano il rilievo, l'idrografia, le strade, i centri abitati, etc.

---

<sup>14</sup> Per approfondimenti cfr: Alberto Mori, *Le carte geografiche: costruzione interpretazione e applicazioni pratiche*, Pisa, Libreria Goliardica, 1990

<sup>15</sup> La sigla U.T.M. sta per: Universal Transversal Mercator che è una proiezione utilizzata a livello mondiale

<sup>16</sup> Questa proiezione è utilizzata per la cartografia ufficiale italiana. Per maggiori approfondimenti si rimanda ad: A. Mori, *Ibidem*

<sup>17</sup> Cfr: G. Devoto, G.C. Oli, *Il dizionario della lingua italiana*, Firenze, Le Monnier, 1995

*Carte con scala media*, compresa tra 1:200.000 e 1:1.000. 000, che rappresentano con molti particolari una regione abbastanza ampia della superficie terrestre

*Carte con scale piccole*, cioè con denominatore maggiore di 1:1.000. 000 che sono carte generali e raffigurano una parte estesa del globo.

Un altro elemento distintivo per le carte è rappresentato dai fatti e dai fenomeni rappresentati:

*Carte normali o generali* che rappresentano le fattezze naturali e le “opere antropiche”

*Carte speciali* costruite per una specifica finalità: carte idrografiche o nautiche per esempio.

*Carte tematiche*: esse rappresentano su base geografica o topografica dei temi particolari (es. natura del suolo), biologici (es. vegetazione), umani (es. insediamenti o densità della popolazione).

Ogni tipologia di carte, ovviamente, rispecchia un altrettanto particolare uso a seconda dello studio o del lavoro che si deve intraprendere. Si evince quindi la differenza tra dato e informazione: se è possibile rilevare il dato è perché si possono ricavare informazioni in tal senso e una stessa carta sarà portatrice di informazioni diverse se verrà consultata da un archeologo o da un naturalista.

## 1. 3 Metodi di realizzazione delle carte

La costruzione di una carta è opera molto laboriosa che presenta un aspetto scientifico e artistico insieme e che si svolge in diverse fasi.

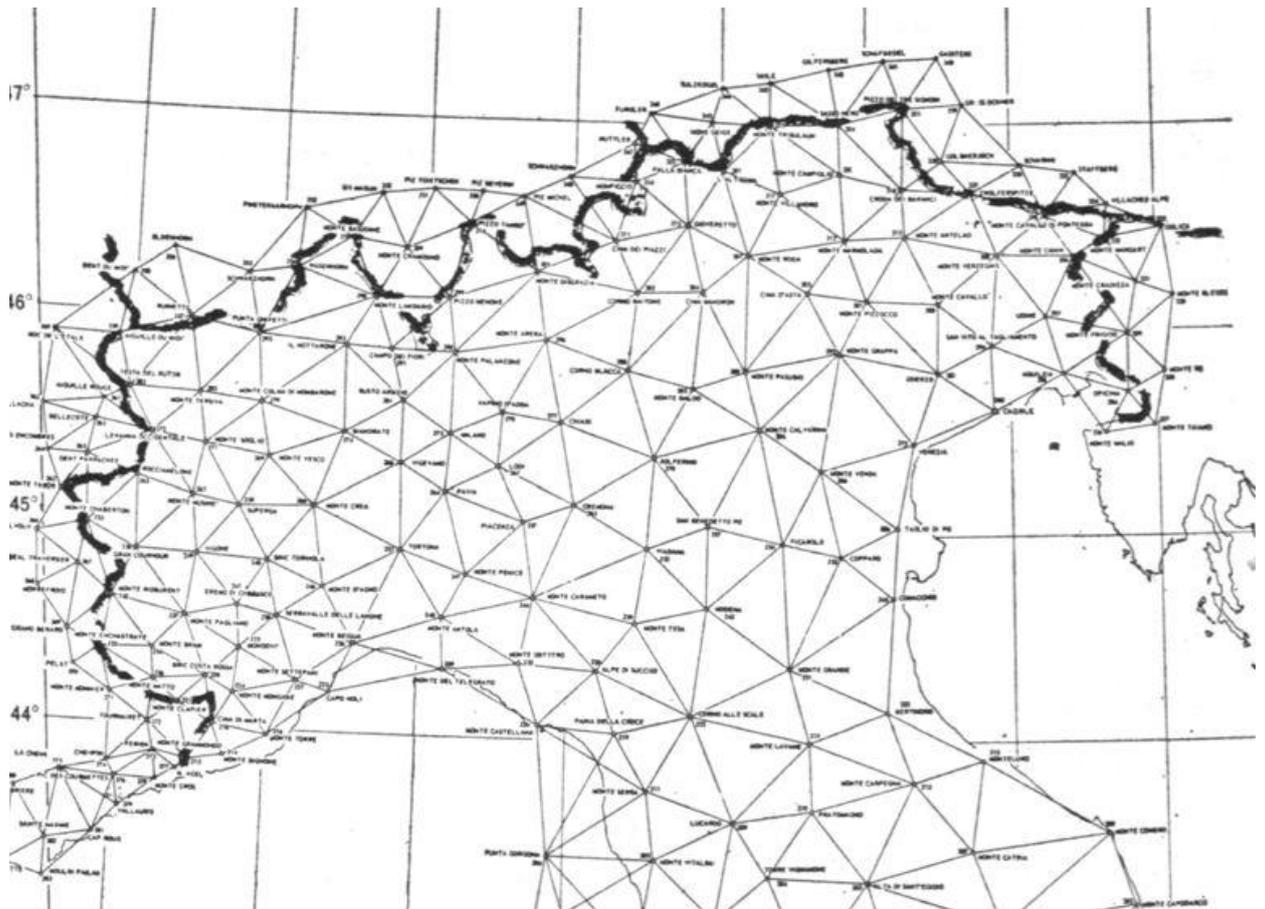
Prima di tutto, occorre stabilire la posizione esatta di un grandissimo numero di punti ben individuabili, compito questo della triangolazione<sup>18</sup>. Usando i punti così fissati si procede al rilevamento del terreno, cioè alla misurazione di tutti i suoi aspetti che vengono poi rappresentati graficamente mediante un particolare simbolismo e mediante le scritture.

Il sistema che consente di trovare con relativa facilità la posizione assoluta di un gran numero di punti è quello della misura indiretta basata sulla triangolazione. Questo sistema si basa sulla misurazione della posizione astronomica di due soli punti fissi e della lunghezza del tratto interposto, costituente la base geodetica (cfr. fig. 5). Su questa base si appoggia una rete di triangoli collegati l'uno con l'altro e via via più lontani.

Tutta la regione da rappresentare viene racchiusa in una rete di triangoli, i cui vertici costituiscono i punti geodetici, alcuni dei triangoli sono più grandi, con i vertici ai limiti della visibilità e formano la rete di primo ordine; altri, più piccoli, ma più numerosi, sono inseriti in essa e costituiscono la rete di secondo ordine, la rete di terzo ordine e così via.

---

<sup>18</sup> Con questa operazione si stabilisce precisamente la posizione di alcuni punti sul terreno, non allineati tra loro, e ciò si ottiene utilizzando la proprietà geometrica secondo la quale, conoscendo un lato e due angoli di un triangolo, possono venire determinati tutti gli altri parametri. Si fissa sul terreno un certo numero di punti (per esempio, cima di un monte o di un campanile), visibili tra loro a tre a tre e se ne stabiliscono altitudine e coordinate geografiche; quindi si misura la distanza fra due di questi punti (posti al massimo a qualche chilometro di distanza), distanza che viene poi riportata in scala sulla carta: questo segmento costituisce la base geodetica, a partire dalla quale si costruisce un reticolo di maglie triangolari, detto "rete di triangolazione", o geodetica.



**Fig. 5** - Esempio di triangolazione geodetica

Per avere un'idea della complessità di queste operazioni, si può prendere in considerazione la realizzazione della Carta Topografica d' Italia per la cui costruzione da parte dell'Istituto Geografico Militare sono stati fissati bene 36.000 punti<sup>19</sup>.

La rete dei triangoli, e quindi dei punti trigonometrici, costituisce l'orditura precisa sulla quale viene appoggiata la rappresentazione del terreno in tutti i suoi particolari. Essa viene eseguita mediante il rilevamento dai topografi i quali stabiliscono la posizione e la distanza del maggior numero possibile di punti intermedi e di tutti i punti principali, nonché la loro altitudine sul livello del mare.

I topografi disegnano, sulla base dell'osservazione diretta, le caratteristiche topografiche della regione considerata (coste, corsi d'acqua, rilievi, etc.) il tutto ridotto alla scala

<sup>19</sup> Cfr: Riccardo Canesi, *Mucche allo stato ebraico: svarioni da un paese a scarsa cultura geografica*, Roma, Orme Tarka, 2014

fissata; annotano, inoltre, i nomi precisi di tutti i principali oggetti geografici e la carta topografica è così compiuta.

Un metodo recente di rilevamento è quello che utilizza i satelliti: in questo modo, infatti, è possibile rilevare direttamente a distanza la superficie terrestre praticando il cosiddetto telerilevamento<sup>20</sup>. E' un sistema che permette di raccogliere dati precisi e abbondanti e quindi di costruire carte di vario genere. In particolare, si intende per telerilevamento un gruppo di tecniche di osservazione e caratterizzazione a distanza degli oggetti, mediante la misura delle radiazioni elettromagnetiche, a diverse lunghezze d'onda, emesse e riflesse dagli oggetti stessi. Il telerilevamento si effettua mediante appositi sensori installati su satelliti artificiali o su aeroplani. In particolare i satelliti, cui corrispondono a terra appositi centri di ricezione e trattamento dei dati, forniscono la visione immediata della superficie terrestre su uno schermo e soprattutto le immagini fotografiche della superficie terrestre.

L' enorme importanza del telerilevamento si evince non solo per la costruzione di numerose ed esatte carte tematiche, ma anche e soprattutto per il rilevamento preciso e la classificazione delle risorse ambientali, dell'utilizzazione del suolo, come pure del grado e del tipo di inquinamento.

Si tratta di una cospicua massa di informazioni e di documenti indispensabile per una corretta pianificazione territoriale e per il controllo e la gestione delle risorse ambientali.

Questi sistemi di rilevamento, per quanto tecnologici e precisi forniscano i dati, non sono esenti però da parzialità di veduta dell'immagine.

---

<sup>20</sup> Osservazione, fatta senza contatto diretto, delle proprietà di un oggetto attraverso i segnali elettromagnetici o acustici che esso produce in conseguenza della sua forma e del suo stato fisico, chimico, termodinamico, ecc. Secondo tale accezione, le tecniche di t. sono numerosissime e includono la fotografia, l'aerofotografia, il rilevamento mediante radar a microonde, radar acustici (sodar) e ottici (lidar) e qualsiasi osservazione nel campo dell'astronomia, per non parlare di osservazioni comunissime e antiche, come, per es., quella della temperatura dei metalli giudicata in base al colore. Storicamente, però, il termine t. è entrato nell'uso comune con l'avvento dei satelliti artificiali per l'osservazione della Terra (le altre applicazioni rientrano nella definizione di t. solo per estensione lessicale) e precisamente per indicare l'osservazione della Terra da una piattaforma spaziale (t. spaziale: v. telerilevamento) anche se, a buon diritto, possono rivendicare l'appartenenza al t. moltissime altre applicazioni, partic. l'osservazione da un aereo e da un pallone d'alta quota (Definizione tratta da: *Dizionario delle scienze fisiche*, Treccani, 1996).

Il punto di osservazione, infatti, risulta “atipico” per rappresentare la carta, infatti la posizione di chi guarda non è neutra ma eurocentrica e da ciò ne consegue anche una rappresentazione cartografica.<sup>21</sup>

## 1. 4 Il simbolismo cartografico

Nelle carte si cerca di fare in modo che ogni oggetto grafico sia rappresentato con forma simile all’oggetto reale e con dimensioni proporzionate alla realtà<sup>22</sup>. Molti oggetti geografici però non si possono riportare in scala sulla carta, per cui sono utilizzati i cosiddetti *segni convenzionali o simboli cartografici*.

Questi segni convenzionali sono entrati in uso solo dal secolo scorso (precisamente dall’inizio della cartografia geometrica moderna a grande scala) perché in precedenza la rappresentazione cartografica era molto limitata e schematica e si riduceva a delineare le coste, i fiumi, l’andamento generale delle montagne e dei centri abitati.

I simboli cartografici si possono raggruppare in tre grandi categorie, a seconda che riguardino la planimetria, l’altimetria e le scritture<sup>23</sup>(cfr. un esempio in figura 6).

Tenendo conto che la planimetria si occupa del rilevamento sul piano orizzontale dei punti del terreno, i simboli planimetrici si possono raggruppare in cinque gruppi:

- segni convenzionali per la rappresentazione dell’idrografia
- segni convenzionali per la rappresentazione delle vie di comunicazione
- segni convenzionali per la rappresentazione dei fabbricati e delle opere stabili in genere
- segni convenzionali per la rappresentazione dei tipi di vegetazione
- segni convenzionali per la rappresentazione dei confini politici, amministrativi, di proprietà.

---

<sup>21</sup> Cfr: Alessandro Polsi, *Storia dell’ONU*, Roma, GLF editori Laterza, 2006

<sup>22</sup> Ad esempio: in una carta topografica, una strada o una ferrovia vengono rappresentate rispettivamente con una e due linee parallele; le chiese con una croce, le miniere con due martelli incrociati

<sup>23</sup> Cfr: Bruno Accordi, Elvidio Lupia Palmieri, *Il globo terrestre e la sua evoluzione*, Bologna, Zanichelli, 1973, pp. 437

I simboli adottati nelle carte, soprattutto in quelle topografiche, sono sostanzialmente simili a quelli delle carte degli altri Stati, perché si è sentita ben presto la necessità di unificare il più possibile le rappresentazioni del terreno e di renderla univoca per facilitare sia la realizzazione, ma anche la lettura della carta<sup>24</sup>.

Dato il numero dei simboli che spesso si vengono ad accumulare in breve spazio sulla carta, diviene necessario rappresentare le loro diverse categorie con colori diversi, ovvero con un cromatismo specifico.

La seconda categoria riguarda il simbolismo altimetrico.

La rappresentazione precisa del rilievo sulle carte è iniziata solo nel secolo scorso, quando cioè si cominciarono a misurare esattamente i dislivelli<sup>25</sup>. Ancora nel XVII secolo le montagne si indicavano con disegni di gobbe allineate, rappresentanti in prospettiva il loro andamento che però non dava l'idea della loro distribuzione.

Un primo importante perfezionamento per la rappresentazione scientifica del rilievo fu introdotto nel 1799 dal cartografo tedesco Johann Georg Lehmann, che propose di rendere l'inclinazione del terreno mediante il sistema del tratteggio, cioè una serie di piccoli tratti allineati secondo le linee di massima inclinazione e tanto più fitti quanto più rapida è la pendenza<sup>26</sup>.

La difficoltà di questo metodo è quella di graduare opportunamente la direzione, la lunghezza e la forza del tratteggio.

Le stesse caratteristiche presenta il sistema dello "sfumo" che rappresenta le ombreggiature, derivanti per lo più da una luce obliqua, con sfumature più o meno intense di uno stesso colore<sup>27</sup>.

Un altro sistema generalmente usato, e più preciso, è quello delle curve di livello o isoipse<sup>28</sup>.

---

<sup>24</sup> Si pensi a tempi relativamente recenti, quali la prima guerra mondiale, quando molti geologi tedeschi furono mandati in Italia per realizzare carte geologiche delle Alpi.

<sup>25</sup> B. Accordi, E. Lupia Palmieri, *Ibidem*

<sup>26</sup> Cfr: Alberto Mori, *Ibidem*

<sup>27</sup> Si tratta di una tecnica pittorica che sfrutta il chiaroscuro per attenuare lo stacco tra i contorni delle figure e il paesaggio che le circonda

<sup>28</sup> Linea che unisce tutti i punti della superficie terrestre aventi uguale altezza sul livello del mare; è detta anche *curva di livello* o *altimetrica*

Una volta rappresentati sulla carta i vari oggetti geografici bisogna anche riportarvi i nomi con cui questi vengono indicati.

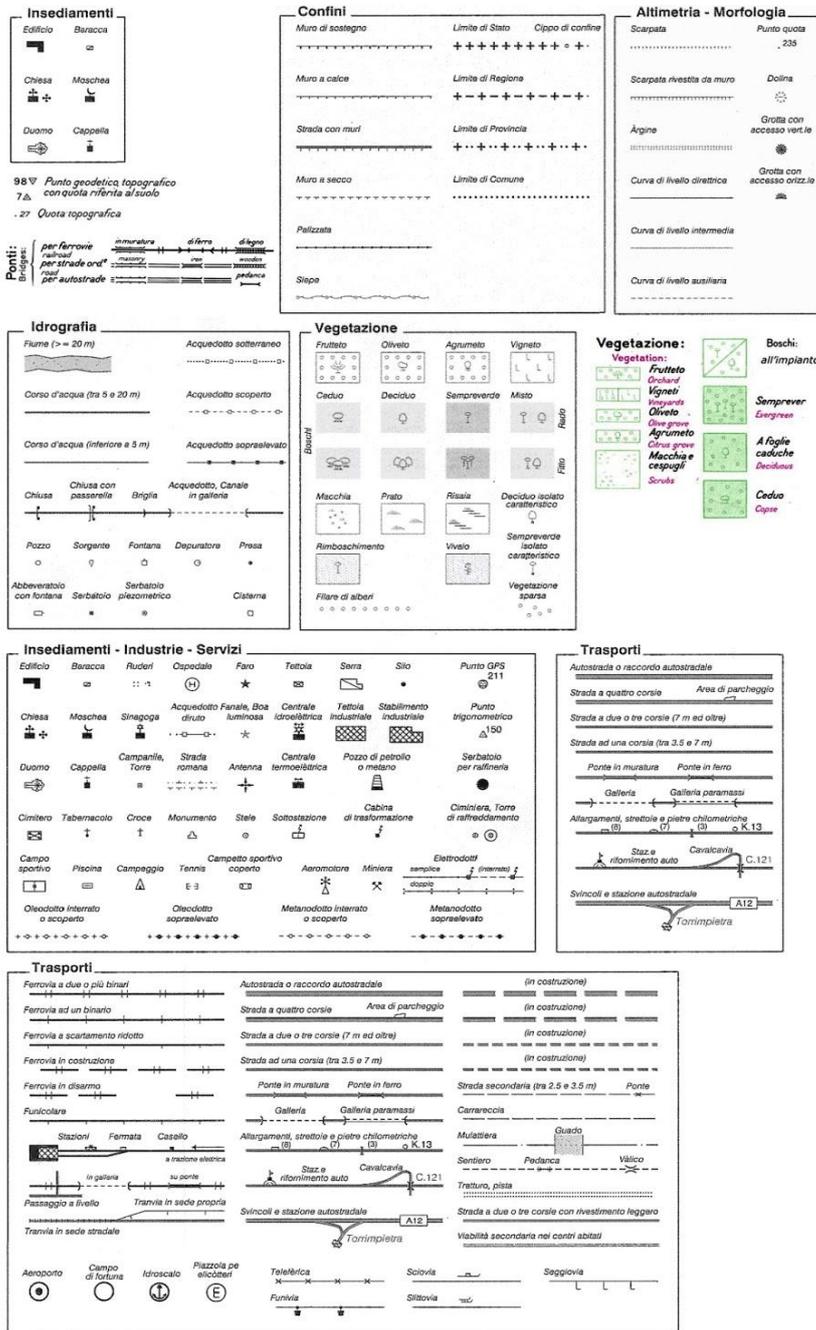


Fig. 6 – Esempio di simbolismo cartografico

Le scritture sono un importante complemento della carta topografica e geografica e su di esse si fonda la nomenclatura delle carte stesse.

Le scritture hanno valore di simboli cartografici perché per le diverse categorie di fenomeni fisici, biologici ed umani si usano tipi differenti di caratteri. Inoltre, le scritture hanno un valore quantitativo, perché variano spesso la grandezza, in relazione con la diversa importanza degli oggetti geografici che rappresentano.

Notevole complessità rappresentano soprattutto le scritte riguardanti dati umani (città, edifici) quando si vogliono graduare secondo la loro importanza.

Mentre fino al 1840 è stato usato per queste scritture un criterio non sistematico, per cui determinati fenomeni venivano designati con lo stesso carattere, indipendentemente dalla loro importanza, successivamente è subentrato un criterio statistico, secondo cui si gradua il tipo e la grandezza del carattere in relazione con l'importanza dell'oggetto grafico considerato: ovvero le città sono indicate con criteri diversi a seconda della loro popolazione<sup>29</sup>.

Nelle carte geografiche acquista particolare importanza la trascrizione dei nomi geografici, data la grande diversità delle lingue e delle scritture e considerato che ci sono dei popoli senza scrittura.

Generalmente i cartografi trascrivono i nomi stranieri secondo la fonìa e la grafia della propria lingua, generando perciò una confusione notevole, perché accade spesso che uno stesso nome sia trascritto in maniere molto diverse.

Il problema della trascrizione dei nomi geografici è uno dei più difficili da risolvere e su di esso la discussione è ancora aperta: in Italia ci si basa, in genere, sulle norme proposte nel 1877 da Giuseppe Dalla Vedova, che costituiscono un sistema nazionale applicabile paese su paese; c'è però anche un sistema internazionale scientifico.

Le norme di quello nazionale risolvono i tre casi principali che si possono presentare, e cioè i nomi di paesi che usano l'alfabeto latino oppure hanno un alfabeto diverso dal latino o, infine, hanno scrittura non alfabetica o non hanno affatto scrittura. Esse stabiliscono che:

---

<sup>29</sup> Cfr. Alberto Mori, *Geografia astronomica e cartografia con elementi di lettura delle carte geografiche e geologiche*, Pisa, Libreria Goliardica, 1964, 342 p.

- I nomi stranieri di cui esiste una forma o una grafia tradizionale italiana si scrivono secondo quest'ultima.
- Tutti i nomi geografici appartenenti a paesi dove si usa un alfabeto latino, o da esso derivato, si scrivono in forma originale.
- I nomi geografici appartenenti a paesi dove si usa un alfabeto diverso dal latino, o non ne hanno nessuno, si devono trascrivere secondo il loro suono reso, approssimativamente, attraverso il nostro alfabeto. Si attua cioè la traslitterazione; questo sistema è seguito per la realizzazione delle carte scolastiche perché facilitano la loro lettura.

Per i grandi atlanti di consultazione, invece, si usa un sistema diverso secondo cui i nomi dei paesi con alfabeto latino sono riprodotti nella grafia ufficiale dei singoli Stati e quelli dei paesi con altri alfabeti sono trascritti sempre secondo la grafia ufficiale in base al sistema internazionale elaborato dalla Società Geografica di Londra. Questi criteri, più scientifici, sono stati seguiti per la realizzazione dell'Atlante Internazionale del Touring Club Italiano<sup>30</sup>, cominciando dalla prima edizione per arrivare all'ultima del 1977.

Infine nelle carte geografiche bisogna fare attenzione al significato che i nomi geografici stranieri hanno in relazione con le rispettive lingue originarie, per evitare di non comprendere bene il valore del nome stesso.

---

<sup>30</sup> *Atlante internazionale del Touring Club Italiano* (opera redatta ed eseguita nell'ufficio cartografico del TCI, sotto la direzione di L. V. Bertarelli, O. Marielli, P. Corbellini), Milano, TCI, 1927. (2 volumi)

## 1. 5 La lettura delle carte geografiche

La carta geografica rappresenta gli oggetti geografici localizzandoli esattamente, indicandone la loro posizione assoluta e relativa e la loro distribuzione spaziale.

Rappresenta il quadro geografico nella sua interezza, con tutti i suoi elementi al loro posto.

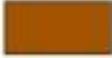
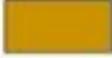
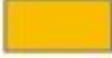
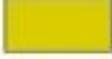
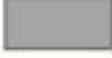
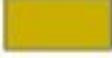
La lettura di una carta esige uno sforzo in più rispetto alla lettura di un testo: mentre in un testo le parole esplicitano il discorso che si porta avanti, nella lettura di una carta, oltre ad avere competenze tecniche, è necessario raffigurarsi nella mente anche la distanza che separa gli uni dagli altri i diversi elementi del paesaggio.

Per una corretta lettura di una carta è necessario conoscere il significato dei simboli cartografici: essi sono raccolti e spiegati nella cosiddetta *legenda*<sup>31</sup> della carta (cfr. fig. 7).

---

<sup>31</sup> Per *legenda* si intende un riquadro (esterno alla area rappresentata nella carta) dove sono riportati gli elementi necessari per la corretta interpretazione di ciò che la carta rappresenta. Sulla legenda compaiono, oltre al nome della regione cartografata: il tipo di proiezione, il metodo di rilevamento, la latitudine e la longitudine, la scala usata (grafica o numerica) ed infine la spiegazione dei simboli che compaiono nella carta (o solo di quelli meno comunemente usati). Se si tratta di una carta tematica di fenomeni antropici, demografici, economici ecc. la simbologia può essere varia e affidata spesso alla fantasia dell'autore; nelle carte topografiche vere e proprie invece i simboli sono stati standardizzati sia nella loro forma che nei colori

## Legenda

	Mc: Rilievi collinari in rocce marnose
	Mcf: Filone metallifero di Castel di Pietra
	Mo: Rilievi ondulati in rocce marnose
	Mou: Intrusione di rocce verdi (diabase)
	Mv: Vallate nel paesaggio marnoso con fondovalle subpianeggiante
	Kc: Rilievi collinari in conglomerati, suoli rossastri
	Ko: Rilievi ondulati in conglomerati
	Kv: Vallate strette e colluviali nei conglomerati
	Ga: Rilievi leggermente ondulati in argille, suoli calcarei
	Gg: Rilievi ondulati in conglomerati, suoli calcarei
	T: Terrazzi fluviali, paesaggio subpianeggiante
	Ab: Alluvioni recenti del Fiume Bruna, pianura
	Aa: Alluvioni recenti del fiume Ribolla, pianura
	Ad: Alluvioni recenti del fiume Sovana, pianura

**Fig. 7** - Esempio di legenda cartografica

Leggere una carta vuol dire, dunque, figurarsi mentalmente l'area descritta nei suoi aspetti fisici ed umani così come apparirebbe all'osservazione diretta.

In questo modo si possono rilevare variazioni nel rilievo da regione a regione; si può osservare esattamente la rete idrografica, seguire l'andamento costiero con i suoi caratteri e riconoscere le varie specie di vie di comunicazione. E ancora, è possibile capire se in una determinata area siano presenti tufi piuttosto che arenarie o pozzolane.

Dopo aver riconosciuto i caratteri delle singole categorie di elementi geografici, si deve procedere alla sintesi, ovvero stabilire i rapporti esistenti tra loro, al fine di ricostruire il paesaggio geografico per poterlo comprendere.

Il fine a cui deve condurre la lettura della carta è che, iniziando dall'analisi delle componenti del paesaggio, cioè dalle forme del terreno, dell'idrografia, del rivestimento vegetale e delle costruzioni umane, si giunga alla sintesi conclusiva costituita dalla ricostruzione del paesaggio o dei paesaggi.

## 1. 6 Due serie importanti di Carte in Italia: la Carta Topografica e la Carta Geologica d'Italia

Una parentesi merita di essere aperta per quanto riguarda due serie cartografiche italiane:

- La Carta Topografica d'Italia
- La Carta Geologica d'Italia

I lavori di realizzazione della prima Carta si svolsero tra il 1861 e il 1900 quando l'Istituto Geografico Militare ha provveduto ad effettuare i rilevamenti su tutto il territorio nazionale, alla scala 1:25.000 o 1:50.000 per un totale di oltre 2000 fogli<sup>32</sup>.

Da questi rilevamenti di campagna sono stati ricavati 278 fogli alla scala 1:100.000 e si può dire che il lavoro sia stato ultimato solo nel 1921<sup>33</sup>.

La Carta Topografica d'Italia ha per meridiano fondamentale quello di Monte Mario o meridiano di Roma che si trova a 12° 27' 13'' a est di Greenwich<sup>34</sup>.

Ad ogni foglio alla scala 1:100.000 corrispondono quattro carte al 50.000, chiamate "quadranti", che si indicano con il numero del foglio o con un numero romano (da I a IV) secondo il posto che essi occupano nel foglio stesso, andando in senso orario, partendo dal quadrante nord/est.

Ogni quadrante<sup>35</sup> porta anche il nome dell'oggetto geografico più importante che vi è rappresentato; ogni quadrante, a sua volta, comprende quattro carte alla scala 1:25.000, chiamate *tavolette*, ciascuna delle quali, oltre che con il nome, si indica con il numero

---

<sup>32</sup> Istituto Geografico Militare, *Carta topografica d'Italia scala 1:25.000*: Serie 25/V, Firenze, IGM

Istituto Geografico Militare, *Carta topografica d'Italia scala 1:50.000*: Serie M 792, Firenze, IGM

<sup>33</sup> Servizio Geologico d'Italia, *Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100 000*

<sup>34</sup> E' un meridiano primo adottato nell'Ottocento per la cartografia del Regno d'Italia. Fu definito nel 1870 dal gesuita e astronomo italiano Padre Angelo Secchi. Il meridiano attraversa Roma in corrispondenza della Basilica di San Pietro anche se per il suo posizionamento fisso sul terreno fu scelto per praticità un luogo posto in posizione sopraelevata nell'adiacente collina di Monte Mario presso l'attuale Villa Mellini. Il luogo è ora segnalato da un torre.

<sup>35</sup> Ciascuna delle quattro parti uguali in cui si dividono i fogli della carta topografica d'Italia (scala 1:50.000) dell'Istituto geografico militare; tali quadranti si distinguono con i numeri romani, I, II, III, IV, susseguentisi in senso orario.

del foglio e del quadrante di cui fa parte, a cui fa seguito il segno del punto cardinale in cui si trova nel quadrante stesso<sup>36</sup>.

L'Istituto Geografico Militare ha realizzato anche una serie di "carte derivate", corografiche<sup>37</sup> e geografiche ottenute prendendo come base la Carta Topografica. Le stesse carte topografiche approntate dell'IGM sono state prese come base per la compilazione di altre carte, sempre derivate, da parte di Istituti ed Enti geografici privati (es. Touring Club Italiano).

Mentre l'Istituto Geografico Militare si è occupato del rilevamento e della pubblicazione della carta topografica del territorio italiano, altri istituti hanno provveduto a realizzare delle carte speciali rappresentanti aspetti particolari dell'Italia.

L'Istituto Idrografico della Marina, ad esempio, ha realizzato, a partire dalla fine del 1800, il rilevamento delle coste e dei mari italiani approntando numerose carte idrografiche, a diversa scala. Si tratta di carte che oltre al rilievo delle coste contengono l'andamento del fondo marino, la sua natura, la pianta dei porti, la posizione dei fari e tutti i particolari che interessano i naviganti. Queste carte non hanno tutte la stessa scala poiché varia a secondo dell'importanza del tratto costiero raffigurato.

Si distinguono le *carte nautiche*, con scala tra 1:25.000 e 1:4.000.000, che comprendono tratti costieri di varia estensione.

Sulla base delle carte topografiche dell'IGM è stata preparata la *Carta idrografica d'Italia*, in più fogli, che rappresenta le sorgenti, i bacini imbriferi<sup>38</sup>, ecc.

---

<sup>36</sup> Per la decodifica dei segni convenzionali presenti in questa serie cartografica si rimanda a: I.G.M., *Segni convenzionali e norme sul loro uso* (vol. 1), Firenze, 1960, pp. 92

<sup>37</sup> Per carte corografiche si intendono rappresentazioni di regioni e di territori abbastanza estesi con scala variabile da 1: 100 000 a 1:1.000. 000. Indicano i particolari orografici e idrografici, i centri abitati, la viabilità e la vegetazione, in relazione al dettaglio consentito dalla scala.

<sup>38</sup> In idrografia il bacino imbrifero è l'area topografica (solitamente identificabile in una valle o una pianura) delimitata da uno spartiacque topografico di raccolta delle acque che scorrono sulla superficie del suolo confluenti verso un fiume, un lago o un mare interno che dà il nome al bacino stesso (ad es. "il bacino idrografico del Rio delle Amazzoni").

Tra le carte speciali più importanti vanno annoverate le *carte geologiche* che indicano la natura e la struttura del terreno. Sono costruite sulla base del rilevamento realizzato da parte dei vari enti; per l'Italia questo rilevamento è stato eseguito a partire dal 1880 circa dal Servizio Geologico d'Italia che, dopo lunghe indagini sul terreno, ha approntato la Carta alla scala 1:100.000<sup>39</sup>.

Le carte geologiche sono costruite utilizzando come base la carta topografica (cfr. un esempio in fig. 8), sulla quale sono riportate, per mezzo di colori diversi e di segni convenzionali, tutte le indicazioni riguardanti la natura e l'età relativa delle rocce.

Attualmente la Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 si compone di 277 fogli, di cui 276 pubblicati<sup>40</sup>(cfr. figg. 9 e 10)



**Fig. 8** - Stralcio di tavoletta topografica (scala 1:25.000)

<sup>39</sup> Servizio Geologico d'Italia, *Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100 000*

<sup>40</sup> Cfr. *La Carta geologica d'Italia: un itinerario bibliografico*, (a cura di) Angela Carusone et alii, Roma, IPZS, 1996

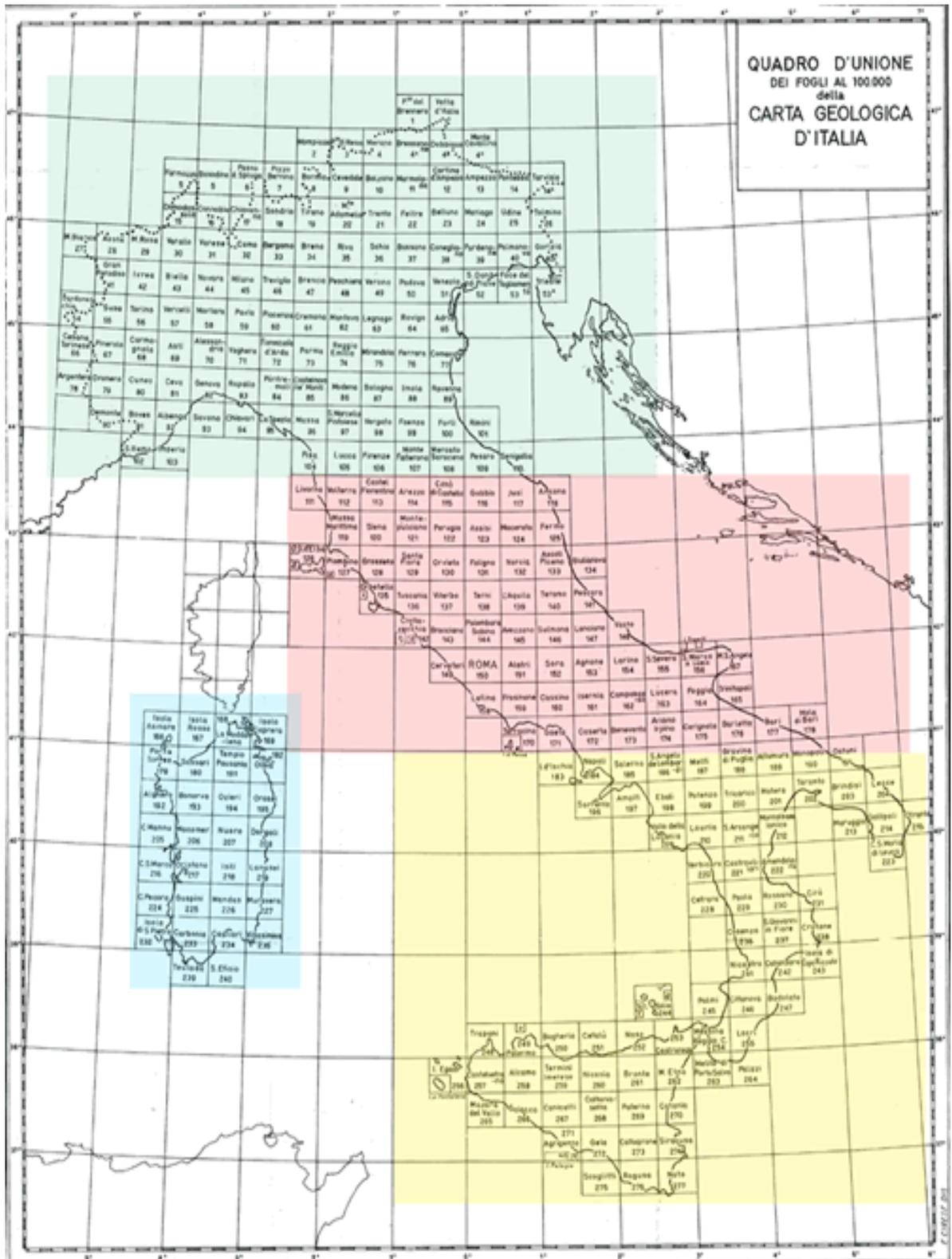


Fig. 9 – Quadro di unione della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000

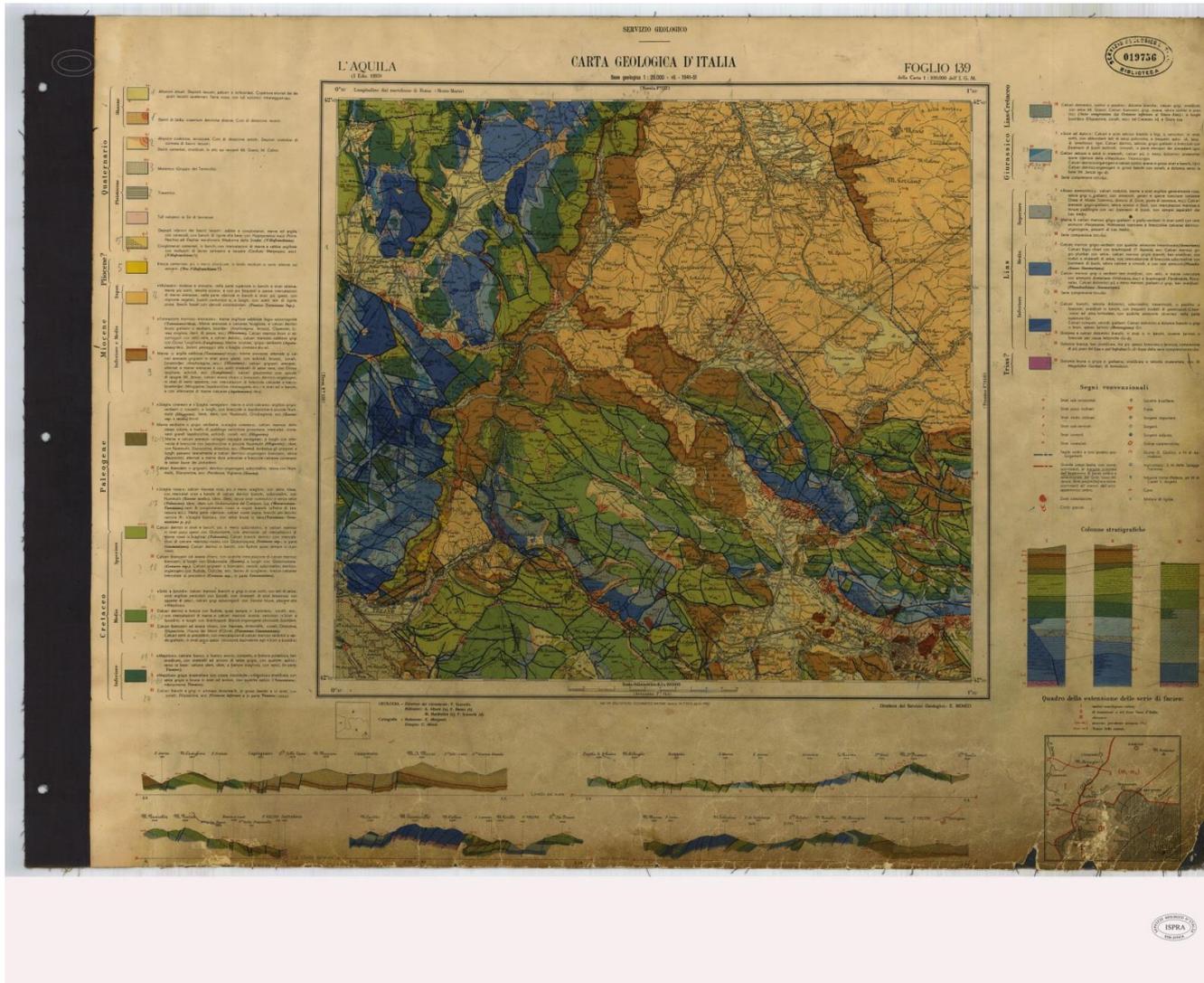


Fig. 10 - Foglio n. 139 della Carta Geologica d'Italia alla scala 1.100.000 (L'Aquila)

## **CAPITOLO 2**

### **Il ruolo delle biblioteche nella gestione del materiale cartografico**

#### **2. Premessa**

Molte sono le istituzioni di natura giuridica diversa che si occupano di cartografia: le amministrazioni centrali dello Stato (per esempio i Ministeri) e quelle periferiche (le Regioni), gli organi cartografici dello Stato (la Marina o l'Istituto Geografico Militare) per passare poi agli istituti di ricerca (per esempio l'ISTAT) e le Università. Ognuna di queste istituzioni gestisce o produce cartografia o, in terza opzione, si pone nel duplice ruolo di autore/fruitoro.

Non di rado, accade che gli stessi enti citati sviluppino anche progetti di digitalizzazione e abbiano quindi un ruolo di gestore degli stessi.

E' possibile quindi parlare di tre fasi: la produzione, la digitalizzazione e l'accesso. Non è detto che queste tre fasi siano necessariamente consequenziali o tutte presenti o, in terza opzione, l'autore coincida con il realizzatore del progetto.

#### **2. 1 Produzione: i produttori cartografici**

In Italia, una pluralità di soggetti pubblici, con diverse competenze e responsabilità giuridiche, si occupano di produzione cartografica.

Sono i cinque organi cartografici dello Stato: ovvero i Servizi Geologici, l'Istituto Idrografico della Marina, l'Istituto Geografico Militare, il Catasto e il Centro Informazioni Geotopografiche Aeronautiche del Ministero della Difesa, e poi le Regioni, il Ministero dell'Ambiente e quello per l'Innovazione Tecnologica che hanno responsabilità istituzionali nella produzione di informazioni territoriali e ambientali.

Ai cinque organi ufficiali dello Stato si affiancano anche Università e Istituti di Ricerca, che producono cartografia di varia natura<sup>41</sup>.

La produzione può essere cartacea oppure esclusivamente sulla rete, a seconda degli obblighi o meno del produttore o anche solo in base alla scelta che lo stesso produttore opera.

## 2.2 Digitalizzazione

La fase della digitalizzazione può essere successiva a quella della produzione, ovvero la carta viene digitalizzata tramite strumenti hardware quali lo scanner o, in alternativa, la carta nasce direttamente in rete per cui questo passaggio manca.

E' questa la fase in cui sono maggiormente coinvolte le biblioteche: anzi sono proprio quest'ultime a produrre progetti di digitalizzazione cartografica sempre legati alla cartografia storica, come si vedrà più avanti.

Le biblioteche infatti si pongono molto spesso come gli interlocutori privilegiati per la realizzazione di simili progetti e si fanno carico di realizzare progetti digitali di materiale, soprattutto storico, da loro posseduto. Gli esiti e le ripercussioni in ambito culturale sono diversi e talvolta anche fallimentari: se si pensa soprattutto alla fase di mantenimento in vita dell'intero processo e quindi del progetto, si può notare come essa sia molto complessa da mantenere per far sì che dello stesso progetto si possa usufruire nel tempo.

Il progetto MINERVA<sup>42</sup> - Ministerial Networking for Valorising Activities in digitisation- (cfr. fig. 11), nel campo dei beni culturali, ha dato lo slancio fondamentale alla realizzazione di progetti di digitalizzazione molto consistenti che si sono conclusi nel 2005.



**Fig.11** – Logo progetto Minerva

---

<sup>41</sup> Si pensi all'ISTAT, per citare un esempio

<sup>42</sup> Si vedano le pagine dedicate al progetto: [http://www.beniculturali.it/mibac/export/MiBAC/sito-MiBAC/Contenuti/Progetti/Archivio/Progetti-Europei/visualizza\\_asset.html\\_563517191.html](http://www.beniculturali.it/mibac/export/MiBAC/sito-MiBAC/Contenuti/Progetti/Archivio/Progetti-Europei/visualizza_asset.html_563517191.html)

Più recente, invece, è il Progetto *Europeana*<sup>43</sup> (cfr. fig. 12) iniziato nel 2008. Si tratta di una biblioteca digitale europea che riunisce i contributi già digitalizzati da varie istituzioni dei 28 paesi membri dell'unione europea. Europeana comprende libri, film, dipinti, giornali, archivi sonori, mappe, manoscritti.



**Fig. 12** - Logo progetto Europeana

---

<sup>43</sup> <http://www.europeana.eu/portal/it>

## 2.3 Accesso

Dal punto di vista di chi cerca, proprio i dati sono il filo rosso che lega tutti i progetti di digitalizzazione. I dati da un lato e la Rete dall'altra sono le colonne che sorreggono tutti i progetti di digitalizzazione. Internet può essere considerato a tutti gli effetti non solo un mezzo, ma una vera e propria piattaforma di comunicazione.

*La Rete non è un supporto informativo che succede al telegrafo, al telefono, alla radio, al televisore e al calcolatore elettronico: la sua natura interattiva e la sua pervasività, la convergenza e la tracciabilità del / nel mondo digitale, con o senza fili, la configurano come un sistema di comunicazione e di conoscenza<sup>44</sup>.*

La modalità di accesso ai dati, per chi sta effettuando una ricerca sulle cartografie, è di notevole importanza; accedervi in maniera libera o vincolata da qualche condizione, sia essa economica o giuridica, può influenzare la ricerca stessa.

Nella realizzazione di progetti di digitalizzazione la conoscenza è sia *free*, ovvero aperta a tutti e il cui paradigma è un ecosistema che crea reti di informazione, sia *bene comune* poiché viene offerta a tutti, indistintamente, senza limitazioni di nessun tipo.

È opportuno soffermarsi su questi due aspetti perché declinano un nuovo significato della parola *conoscenza*.

*L'avvento di nuove tecnologie della comunicazione ha ridato slancio alle visioni, per nulla nuove o recenti, del sapere umano come prodotto della communitas, come risultato del confronto e della condivisione tra pari. [...]. Oggi assistiamo a processi che coinvolgono la produzione e la distribuzione della conoscenza in modi ambivalenti. Da una parte abbiamo numerosi segnali di chiusura e privatizzazione della conoscenza come bene comune. [...]. Accanto a simili segnali di chiusura si registrano decise spinte verso la direzione opposta, tanto da indurre a parlare di un processo di complessivo indebolimento dell'istituzione della proprietà privata sul mercato della conoscenza<sup>45</sup>.*

I progetti di digitalizzazione realizzati dalle biblioteche, per esempio, si inseriscono proprio in quest'ultimo aspetto di cui parla Paccagnella: sebbene già di per sé la biblioteca sia un'istituzione votata al pubblico, la realizzazione di simili progetti apre

---

<sup>44</sup> Fiorello Cortiana, Premessa all'edizione italiana in: *La conoscenza come bene comune: dalla teoria alla pratica*, Milano, Bruno Mondadori, 2009, pag. XIII

<sup>45</sup> Luciano Paccagnella, *Open access*, Bologna, Il Mulino, 2010, p. 176

completamente alla fruizione del proprio patrimonio, svincolandosi soprattutto dalla fisicità del luogo e rivolgendosi a utenti provenienti dalle più svariate latitudini.

Affermare che i progetti digitali favoriscano una conoscenza condivisa non è poi così scontato, soprattutto considerando i tempi in cui sono nati.

Risalgono alla fine degli anni '90 i primi progetti di digitalizzazione, in un momento storico in cui il concetto di *open* e di *condivisione informatica* era solo *in nuce*. Si comincia ad avere la consapevolezza che la Rete possa essere un'estensione del mondo relazionale e informativo della nostra società, uno "spazio pubblico illimitato"<sup>46</sup>, con potenzialità sorprendenti. Allo stesso tempo, non si può affermare quanto consapevolmente o meno, i progetti di digitalizzazione vengano percepiti come esempio di *bene comune* dal momento che sono presenti tutte le caratteristiche per considerarli tali.

In tutti i progetti di cui si andrà a parlare, le barriere di prezzo e di accesso al documento sono state completamente rimosse; i files possono essere visionati e copiati senza deteriorarne o limitarne l'uso da parte di altri, sono proprio oggetti *non rivali* a tutti gli effetti, per usare la terminologia di Ostrom e Hess<sup>47</sup>.

Per Elinor Ostrom<sup>48</sup>, e per gli economisti e gli studiosi sociali dei beni comuni a livello internazionale, i *commons* sono risorse materiali o immateriali condivise, ovvero risorse che tendono a essere non esclusive e non rivali (un bene è "rivale" quando l'uso da parte di un soggetto impedisce l'uso da parte di un altro soggetto), e che quindi sono fruite (o prodotte) tendenzialmente da comunità più o meno ampie.

Occorre sottolineare che la definizione economica è nettamente distinta da quella morale e giuridica. Infatti, non è detto che i beni comuni siano necessariamente anche un bene in senso morale; e non è detto neppure che costituiscano un diritto primario degli individui e dei cittadini. Un pascolo per esempio può essere un bene comune, ma non è né buono né cattivo, e non è neppure un diritto primario. L'inquinamento è un male comune che però sul piano della teoria economica è anche un *bene comune*,

---

<sup>46</sup> Fiorello Cortiana, Premessa all'edizione italiana in *La conoscenza come bene comune: dalla teoria alla pratica*, cit., p. XIII.

<sup>47</sup> Charlotte Hess, Elinor Ostrom, *Panoramica sui beni comuni della conoscenza*, p. 3-27, in *La conoscenza come bene comune: dalla teoria alla pratica*, Milano, Bruno Mondadori, 2009

<sup>48</sup> Premio Nobel per l'economia nel 2009 insieme a Oliver Williamson, per l'analisi della *governance* e, in particolare, delle risorse comuni

ovvero un fenomeno condiviso, non esclusivo e non rivale che riguarda e colpisce tutti, anche se in maniera e misura diversa.

Ma quali sono le motivazioni che portano le biblioteche a creare progetti di digitalizzazione?

La conservazione è senza dubbio una delle principali spinte ed è, tra le altre, uno dei prodromi di un'istituzione quale quella bibliotecaria. La biblioteca è senza dubbio un'istituzione conservativa per eccellenza perché ha la sua ragione di esistere nella fruizione delle sue raccolte e perché, in modo specifico, essa presuppone che ogni documento sia disponibile a più persone in successione<sup>49</sup>. Gli obblighi conservativi della biblioteca sono, infatti, in funzione dell'uso e pertanto non hanno come fine quello di offrire l'immortalità all'esistenza materiale dei documenti, ma la loro continuità di accesso nel tempo.

Per alcune tipologie bibliotecarie, come le biblioteche nazionali, la conservazione ha un significato e un peso diverso rispetto a quanto può valere per quelle universitarie o a quelle di quartiere.

Molte biblioteche nazionali sono il centro di progetti pilota nell'ambito della *digital preservation*<sup>50</sup>. Per esempio, la Biblioteca nazionale centrale di Firenze, coordina il progetto *Magazzini digitali*, cominciato nel 2006 e teso a creare un'infrastruttura per garantire l'accesso e la fruibilità nel lungo periodo delle risorse digitali<sup>51</sup>.

Le opere cartacee sono senza dubbio alterabili: la carta, gli inchiostri, i colori sono sensibilissimi ad agenti esterni come i raggi solari, la polvere, il fumo, l'inquinamento atmosferico e l'umidità.

Questi provocano rotture, ingiallimenti, macchie e annerimenti per cui è di rilevante importanza un'accurata conservazione delle opere. Non è certo evitando l'uso che si conserva, ma attraverso una serie di interventi di varia gradualità: da una parte misure preventive (per esempio il controllo delle condizioni fisiche e ambientali dei locali in cui è collocato il materiale), dall'altro interventi di restauro tesi a riportare nella forma il più possibile vicina all'originale l'oggetto in questione.

---

<sup>49</sup> Cfr: Giovanna Granata, *Introduzione alla biblioteconomia*, Bologna, Il Mulino, 2009, pp. 203

<sup>50</sup> Cfr: Maria Guercio, *Conservare il digitale: principi, metodi e procedure per la conservazione a lungo termine di documenti digitali*, Roma- Bari, Editori Laterza, 2013, pp. 232

<sup>51</sup> <http://www.bncf.firenze.sbn.it/pagina.php?id=212>

Tra questi due estremi si colloca la digitalizzazione che ha come obiettivo anche quello di porre rimedio a questi problemi; ovviamente non ha la pretesa di essere, da sola, la panacea a tutti i problemi, ma rappresenta una buona strategia di conservazione.

La digitalizzazione offre:

- maggiore flessibilità di utilizzo e qualità di immagine, ormai paragonabile alle tecniche di riproduzione analogica;
- economicità dell'ingombro materiale e la possibilità di associare molto velocemente e/o contestualmente all'immagine digitale la descrizione, i dati bibliografici e quant'altro;
- produzione di stampe di alta qualità su carta o diapositiva, rendendo visibilmente più brevi i tempi di attesa delle riproduzioni;
- rielaborazioni per scopi didattici o promozionali l'immagine più rapidamente e agevolmente rispetto ad altre tecniche;
- pubblicazioni di immagini in Internet;
- riconversione di immagini per adeguamento agli sviluppi tecnologici;
- pubblicazione ed eventuale commercializzazione di CD-Rom per gruppi tematici con immagini digitali.

Le biblioteche e gli archivi sono impegnati, ormai da decenni, in maniera crescente, in progetti di digitalizzazione dei documenti che conservano.

Duplicare può essere la scelta di digitalizzazione: in formato testo o in formato immagine e l'opzione di una piuttosto che di un'altra rinvia a due modi diversi di lavorare, ma complementari.

Per i manoscritti antichi o per i libri ricchi di illustrazioni può essere più idonea la digitalizzazione in formato immagine, per i libri moderni l'immagine acquisita può essere sottoposta a un processo di lettura ottica in modo che quel testo digitalizzato può essere sottoposto a ricerche *full text*. Quindi, a seconda della ricerca che si vuole intraprendere, si avranno due approcci alternativi, non integrati tra loro<sup>52</sup>.

---

<sup>52</sup> Cfr: Giovanni Solimine, *Il lavoro scientifico in rete e il settecento*, in: Testo e immagine nell'editoria del Settecento. Atti del convegno internazionale. Roma, 26-28 febbraio 2007, a cura di M. Santoro e V. Sestini, Pisa - Roma, Fabrizio Serra Editore, 2008, p. 417-430

Le finalità, dunque, sono in primo luogo quelle della migliore tutela e della valorizzazione dei propri patrimoni: la sostituzione delle immagini tramite immagini digitali per una consultazione di qualità evita, prima di tutto, il ricorso al materiale e alla sua usura. Come già accennato, a ciò si aggiunge anche la possibilità di consentire da qualsiasi luogo l'accesso a documenti che, in passato, sarebbe stato possibile consultare esclusivamente *in loco*.

Nel panorama bibliotecario italiano, alcune biblioteche hanno provveduto a iniziare dei progetti legati alla digitalizzazione del materiale cartografico; sono molto interessanti e ognuno ha delle peculiarità che verranno evidenziate.

Da più di un ventennio si assiste a una grande estensione delle nuove tecnologie in ambito dei beni culturali. Le biblioteche, gli archivi e i musei hanno cominciato a sviluppare siti web specifici pertanto si è reso necessario definire una serie di criteri per certificare la qualità dei siti web (e dei progetti che usano il web, appunto).

## 2.4 Qualità dei siti: criteri e direttive

Per quanto riguarda l'Italia, il progetto MINERVA ha realizzato un *Manuale per la qualità dei siti web pubblici culturali*. Questo manuale fornisce molti aspetti teorici interessanti: in primo luogo viene definito cos'è un *soggetto culturale pubblico* ovvero sulla sua identità che si fonda su contenuti culturali, sulla storia della sua formazione, sul luogo dove si trova e sulla sua missione.

Per poter comunicare in modo efficace la sua identità il soggetto culturale pubblico deve centrare i propri obiettivi utilizzando lo strumento del web e qualsiasi realizzazione web che abbia come contenuto il patrimonio culturale e scientifico si definisce una *applicazione web culturale pubblica*. Quest'ultima deve rappresentare con efficacia l'identità e l'attività del soggetto culturale e inoltre deve fornire informazione culturale e scientifica ed essere strumento per la formazione e la ricerca scientifica. Affinché una applicazione web culturale possa raggiungere questi obiettivi, bisogna considerare la sua qualità comunicativa e la stretta relazione che deve avere con il soggetto culturale che l'ha prodotto.

Interoperabilità e visibilità sono dunque condizioni indispensabili. Per esempio, un'applicazione web culturale di qualità dovrà essere presente in reti e portali tematici, proprio per aumentare la propria visibilità.

Per l'interoperabilità, invece, sarà opportuno adottare un linguaggio descrittivo in modo da assicurare la rintracciabilità del sito da parte dei motori di ricerca. Bisogna anche evidenziare che a differenza di altri prodotti informatici il Web ha una diffusione enorme, dunque anche la tipologia degli utenti è estremamente eterogenea. Quindi ci saranno le caratteristiche qualitative dell'accessibilità e dell'usabilità. La prima tiene conto delle diverse tipologie di utenti e dei contesti d'uso: un sito web ha una buona accessibilità quando il suo contenuto informativo e tutti i suoi elementi interattivi sono fruibili dal maggior numero di utenti indipendentemente dalla loro disabilità e dalla tecnologia che essi utilizzano.

Anche le linee guida della Web Accessibility initiative<sup>53</sup> del World Wide Web consortium forniscono indicazioni precise su questo argomento.

L'altra caratteristica qualitativa, ovvero l'usabilità, indica i requisiti di *efficacia*, che indica l'accuratezza e la completezza con la quale gli utenti raggiungono determinati risultati, *l'efficienza* che indica le risorse spese in relazione all'accuratezza e completezza con la quale gli utenti raggiungono determinati risultati, la *soddisfazione*, ovvero la disposizione favorevole degli utenti all'uso del prodotto, il *contesto d'uso*, cioè l'insieme costituito da utente, compito da svolgere, risorse hardware e software nel quale il prodotto è utilizzato, il *prodotto*<sup>54</sup>.

Sulla base di ciò, il progetto MINERVA ha portato alla selezione di criteri di usabilità per la progettazione e realizzazione di un sito web. Un'applicazione culturale pubblica deve seguire tali criteri che consistono nel:

- far percepire i contenuti, cioè riconoscere gli scopi del sito, poter fruire di contenuti di qualità
- presentare i contenuti, ovvero layout funzionale, grafica funzionale e elementi multimediali funzionali
- far navigare il sito, cioè chiarezza, validità e copertura dei link
- permettere di effettuare ricerche, quindi comprensibilità dei moduli di ricerca e dei risultati di ricerca, nonché navigabilità dei risultati di ricerca.

Un aspetto di rilievo per quanto riguarda i progetti di digitalizzazione è rappresentato dalla filigranatura o *digital watermarking*: questo termine si riferisce all'inclusione di informazioni all'interno di un file multimediale o di altro genere, che può essere successivamente rilevato o estratto per trarre informazioni sulla sua origine e provenienza.

La filigranatura lascia il documento accessibile, ma segnato in modo permanente. Questa tecnica può essere utilizzata con diversi scopi: rendere manifesto a tutti gli utenti chi sia il proprietario del documento (nel caso in cui il marchio sia

---

<sup>53</sup> <https://www.w3.org/WAI/>

<sup>54</sup> Si sintetizzano le norme contenute nello standard: ISO 9241-11 *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals – guidance on usability*

visibile); dimostrare l'originalità di un documento non contraffatto; evitare la distribuzione di copie non autorizzate; marcare caratteristiche specifiche del documento oppure segnare il percorso di vendita del documento, utilizzando un marchio differente per ogni acquirente.

Esistono però delle caratteristiche comuni a tutti i watermark:

- il legittimo proprietario o un'autorità indipendente di controllo devono poter facilmente estrarre le informazioni del watermark;
- il recupero del watermark deve provare in maniera non ambigua l'identità del proprietario;
- deve essere possibile sovrapporre più watermark sul documento, senza che quelli precedenti siano distrutti.

## 2.5 Progetti italiani in ambiente web

La scelta dei progetti passati qui in rassegna segue da una parte la succinta ricognizione degli stessi ad opera del Gruppo di lavoro sulla digitalizzazione del materiale cartografico realizzato dall'ICCU<sup>55</sup>, dall'altra una ricerca effettuata empiricamente sulla Rete da parte di chi scrive e che ha visto l'uso di motori di ricerca (es. Google) e l'interrogazione del catalogo del Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN) per avere eventuali informazioni bibliografiche.

I progetti indicati sono tutti realizzati da biblioteche, ad eccezione di due che sono, invece, prodotti da due archivi di Stato: quello di Roma e quello di Genova. La scelta di inserirli è legata alla tipologia di materiale dei progetti poiché privilegiano entrambi la cartografia.

### 2.5.A CIPRO<sup>56</sup>

Il primo di cui si andrà a parlare è: **CIPRO: catalogo illustrato delle piante di Roma**<sup>57</sup>(cfr. fig. 13): questo catalogo è stato prodotto dalla Biblioteca Hertziana di Roma e il responsabile è stato Georg Schelbert, attualmente trasferitosi all'Università di Hymboldt<sup>58</sup>. Il progetto è nato nell'ambito del più vasto progetto europeo ECHO (European Cultural Heritage Online) e il catalogo riporta piante a stampa della Roma moderna (dalla metà del XVI secolo fino al 1870 circa).

---

<sup>55</sup> *Linee guida per la digitalizzazione del materiale cartografico*, (a cura del) Gruppo di lavoro sulla digitalizzazione del materiale cartografico dell'ICCU, Maggio 2006

<sup>56</sup> Bibliotheca Hertziana Max-Planck- Institut für Kunstgeschichte, Via Gregoriana 28, Roma. Telefono: 06.699931

<sup>57</sup> <http://fmdb.biblhertz.it/cipro/CIPROmainframePDRitaopen.htm>

<sup>58</sup> Una conversazione telefonica avuta con il personale della biblioteca nel 2014 mi ha fornito questi riferimenti che non sono presenti sul sito del progetto.

Consta di due parti:

**1) il catalogo delle piante:** contiene i dati fondamentali sulle carte e ad esso si accede tramite una maschera di ricerca in cui è possibile interrogare tramite più campi: per esempio, disegnatore, incisore, titolo; tra i record ottenuti, tutti completi dei riferimenti bibliografici, in alcuni casi, è possibile visualizzare l'immagine delle carte in formato grande, avendo una visuale in piena risoluzione.

**2) il catalogo degli esemplari:** qui è possibile interrogare anche nel patrimonio di una determinata collezione. Per entrambi i cataloghi, vi sono due possibilità di accesso a seconda si abbia o meno un'autorizzazione particolare per accedere all'ingrandimento di tutte le immagini. In ogni caso, le immagini possono essere utilizzate solo per motivi di studio<sup>59</sup>.

Sono presenti, inoltre:

una selezione di *highlights*, ovvero dodici piante più importanti di Roma datate tra il 1500 e il 1800;

la stampa della *Pianta di Roma* di Giovan Battista Nolli<sup>60</sup> in formato interattivo: scegliendo dal menù a tendina una strada o un luogo georeferenziato tra quelli proposti, un puntatore lo indica nella carta e ne permette la localizzazione; inoltre la stampa del *Panorama di Roma* di Giuseppe Vasi<sup>61</sup>, anche questo in modalità interattiva.

CIPRO è una versione ancora in corso di perfezionamento; l'obiettivo, infatti, sarà quello di connetterlo al catalogo LINEAMENTA<sup>62</sup>, una banca dati per lo studio di

---

<sup>59</sup> Come ricorda il *warning* a fine pagina

<sup>60</sup> E' stato un ingegnere e architetto italiano, più noto come incisore e cartografo, vissuto tra la fine del '600 e la prima metà del 1700.

<sup>61</sup> Vasi fu uno dei più importanti incisori di veduta nella Roma del diciottesimo secolo. Per approfondimenti cfr: Paolo Coen, *Le Magnificenze di Roma di Giuseppe Vasi*, Roma, Newton and Compton, 1996, II edizione 2006, pp. 121

<sup>62</sup> Si tratta di una banca dati realizzata dalla Biblioteca Hertziana (Roma) e istituita nel 2000. Il centro del suo interesse sono i disegni di architettura italiani e in particolare quelli del XVII e XVIII secolo realizzati da architetti italiani e stranieri durante i loro viaggi in Italia. Questi disegni sono conservati in diverse collezioni in Europa e nel Nord- America. La vasta dispersione del materiale rende molto difficile lo studio dei contesti in cui il disegno è stato realizzato e complica anche lo studio del disegno stesso. La banca dati *Lineamenta*, quindi, mira a far ricongiungere virtualmente i disegni, di documentarli attraverso le parole e le immagini, di collegarli in rete con altre immagini, con materiale d'archivio e con le

disegni di architettura italiani, sviluppata sempre presso la Biblioteca Hertziana, Istituto Max Planck per la storia dell'arte.

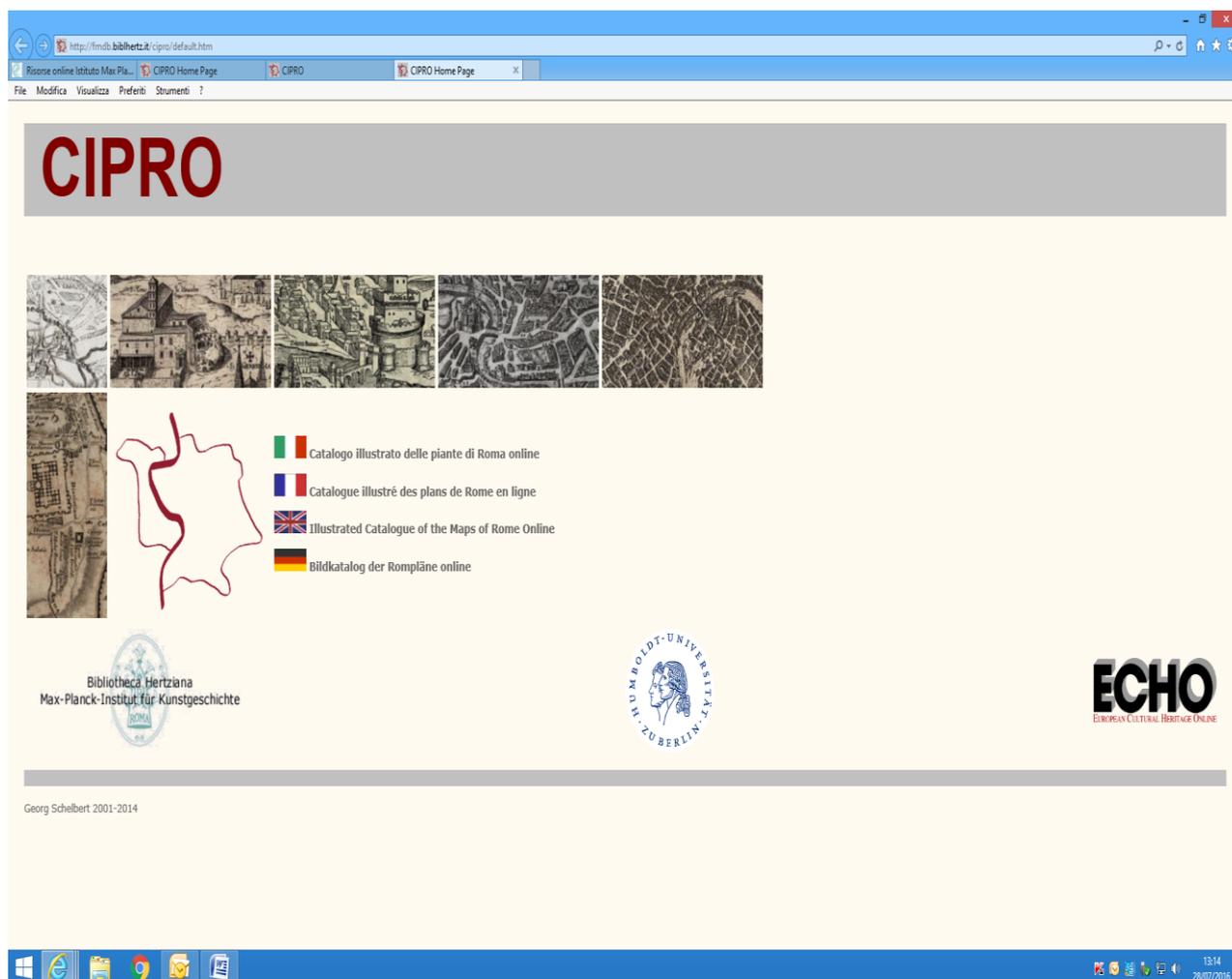


Fig. 13 – Home page del sito del progetto CIPRO

immagini dei rispettivi edifici e di mettere quindi il tutto a disposizione. La qualità delle immagini è molto buona.

## 2.5.B BIBLIOTECA DELLA SOCIETA' GEOGRAFICA ITALIANA<sup>63</sup>

Di lontane origini, la Biblioteca<sup>64</sup>(cfr. fig. 14) possiede circa 400.000 volumi riguardanti la geografia e le discipline ad essa affini. Circa la metà comprende le carte geografiche e, nel complesso, il patrimonio cartografico va dai planisferi alle carte topografiche a scale varie e relative a tutti i continenti, dalle carte nautiche e aeronautiche a quelle geologiche, forestali, idrografiche, climatiche, gravimetriche, pedologiche, minerarie, stradali, fino alle ortofotocarte e ai rilevamenti da satellite.

Attualmente è in corso un processo di digitalizzazione riguardante carte di specifico interesse tematico, edite dal XVI al XIX secolo, consultabili nel portale della Biblioteca Digitale Italiana, ovvero in Internet Culturale. Non è tuttavia indicato lo stato dell'arte, né è presente un cronoprogramma sullo stato del progetto.



**Fig. 14** – Logo della Società Geografica Italiana

---

<sup>63</sup> Palazzetto Mattei in Villa Celimontana, via della Navicella, 12- Roma. Telefono: 06.7008279

<sup>64</sup><http://www.societageografica.it>

## 2.5.C BIBLIOTECA ANGELICA<sup>65</sup>

Ha realizzato, ma non è visualizzabile in Rete, il progetto *Itinera per Indias Occidentales*.

Si tratta di una banca dati di carte geografiche e di relazioni di viaggio del territorio latino-americano, edite nei secoli XV-XIX, possedute dalla Biblioteca Angelica e dalla Biblioteca Nacional “José Martí” de L’Avana.

Il pieghevole realizzato per pubblicizzare il progetto riporta che:

*A partire da una lettera di intenti sottoscritta dalla Direzione generale per i Beni Librari del Ministero per i Beni e le attività Culturali e della Biblioteca Nacional José Martí, la Biblioteca Angelica e la BNJM si sono proposte la creazione condivisa di una banca dati multimediale, consultabile su Internet, di carte geografiche e relazioni di viaggi riguardanti il territorio latino americano, in modo da avviare la valorizzazione del patrimonio cartografico che per pregio e varietà è ampiamente documentato nei fondi delle biblioteche.*

Sono stati definiti, pertanto, standard bibliografici comuni e sono state sperimentate tecnologie informatiche idonee per gestire le informazioni testuali e le immagini, anche grazie al contributo della regione Emilia-Romagna che ha messo a disposizione delle biblioteche Sebina Multimedia, come software di gestione.

Sempre dal pieghevole il data base si presentava *consultabile localmente e su Internet attraverso canali di ricerca per titolo/autore/luogo/data di pubblicazione/nomi geografici, secondo gli standard di descrizione internazionali (ISBD-CM e ISBD-A)*

Il progetto è iniziato a fine anni ‘90, su fondi del MiBACT, per la digitalizzazione totale di circa 500 carte precedenti al 1700 in formato .tif. Il data base permetteva di scaricare le immagini, ma ad una risoluzione medio-bassa (max 500 KB compresso.jpg), permettendo di ingrandire i particolari. A livello locale, invece, era possibile consultare le immagini ad alta definizione, in formato .tiff.

---

<sup>65</sup> Piazza S. Agostino, 8 – Roma. Telefono: 06.684 0801

L'obiettivo finale del progetto era quello di ampliare la banca dati favorendo l'adesione di altre biblioteche europee e latino americane.

Problematiche legate alla gestione del server e alle responsabilità di più enti e società private coinvolte non hanno consentito una regolare e costante fruizione on line del progetto, che ora, infatti, non è attivo<sup>66</sup>.

#### **2.5.D BIBLIOTECA UNIVERSITARIA DI GENOVA<sup>67</sup>**

Il progetto<sup>68</sup> nasce nel 2002 e si pone come obiettivo la digitalizzazione di materiale cartografico antico, manoscritto e a stampa (secoli XV-XIX) presente nella biblioteca. Questo progetto è il frutto della Legge 662/96 in ordine all'impiego di risorse aggiuntive derivanti dai proventi gioco del Lotto per i beni culturali. Il lavoro, oltre ad una primaria esigenza di tutela e valorizzazione del patrimonio, si prefigge di dotare la Biblioteca Universitaria di Genova di un archivio di immagini digitalizzate dei documenti consultabile da parte degli studiosi in maniera interattiva, mediante la creazione di un archivio multimediale di dati bibliografici e immagini accessibile via rete locale e via Web. Un colloquio telefonico avuto con la responsabile del progetto, dott.ssa Maria Teresa Natale, ha evidenziato il grande impegno profuso nella realizzazione dello stesso, anche con l'uso di tecnologie molto avanzate per i tempi in cui è stato realizzato, e allo stesso tempo è emerso che il progetto è in fase di stasi per mancanza di nuovi fondi da investire sullo stesso per proseguire con ampliamenti di altro materiale.

A tale scopo, sono stati censiti circa 6400 documenti che rappresentano solo una parte del materiale posseduto dalla biblioteca e quindi il numero verrà incrementato nel tempo. Sono stati digitalizzati portolani, carte nautiche e fogli contenuti in codici manoscritti. Laddove l'immagine non era molto chiara, durante

---

<sup>66</sup> Un colloquio avuto nell'anno 2015 con la dott.ssa Giovanna Bronzi della biblioteca Angelica ha chiarito molti aspetti e criticità del progetto la cui responsabile era la dott.ssa Paola Paesano.

<sup>67</sup> Via Balbi, 40- Genova. Telefono: 800 99 11 99

<sup>68</sup> <http://www.bibliotecauniversitaria.ge.it/opencms/opencms/it/news/cartog.htm>

la fase di acquisizione, è stata restaurata virtualmente consentendo di acquisire informazioni testuali a occhio nudo non leggibili.

La produzione cartografica - nautica manoscritta dei secoli XVI- XVII è rappresentata da atlanti nautici e portolani di grande interesse per la storia della cartografia ligure. La collezione è consultabile dal portale di Internet Culturale; invece, il link indicato sul sito per accedere al catalogo on line della cartografia digitale non è funzionante. Le immagini sono corredata dei riferimenti bibliografici e del testo trascritto, laddove presente; è possibile visualizzarle bene ed esportarle in formato .pdf.

Unico neo è la filigrana, che indica l'appartenenza all'Università, che compare troppo invadente nei fogli.

## 2.5.E BIBLIOTECA NAZIONALE MARCIANA<sup>69</sup>

Il progetto<sup>70</sup>, realizzato a partire dal 2000, si chiama **GEOWEB** (cfr. fig. 15).

Si tratta di una banca dati, attiva dal 2000, per mezzo della quale è possibile accedere alla descrizione catalografica e alla visualizzazione di quasi 30.000 documenti per lo più di cartografia antica, ma sono presenti anche raccolte diverse di vario genere.

Gli obiettivi che questo progetto si prefiggeva erano:

Ridefinire l'aspetto del sito principale dell'Ufficio carte geografiche della biblioteca Marciana, implementarne l'accessibilità e implementare un'interfaccia di tipo GIS<sup>71</sup> come strato di software applicativo per l'accesso alla base dati GeoWeb.

Un colloquio avuto in biblioteca a Venezia, nel giugno 2016, con la dott.ssa Elisabetta Sciarra ha chiarito come questo progetto sia stato molto impegnativo e soprattutto molto elaborato. Nel complesso la base dati costituisce il più consistente catalogo italiano disponibile on line relativamente a tale genere di materiali, e certamente anche uno dei più cospicui a livello internazionale.

Per i criteri di accessibilità a questo sito, sono state seguite le linee guida della *Web accessibility initiative (WAI)*.

L'interfaccia è ben articolata ed è presente nella *home page* una sezione dedicata a come effettuare ricerche per documenti all'interno della banca dati.

La visualizzazione è molto nitida ed è possibile salvare le immagini in formato .jpg. Tutte le immagini sono al alta definizione, tuttavia una filigrana digitale semitrasparente, non molto discreta, attraversa l'intera immagine.

---

<sup>69</sup> Piazzetta S. Marco, 7- Venezia. Telefono: 041.24.07.211

<sup>70</sup> <http://geoweb.venezia.sbn.it/>

<sup>71</sup> Un geographic information system (acronimo: **GIS**) è un sistema progettato per ricevere, immagazzinare, elaborare, analizzare, gestire e rappresentare dati di tipo geografico.

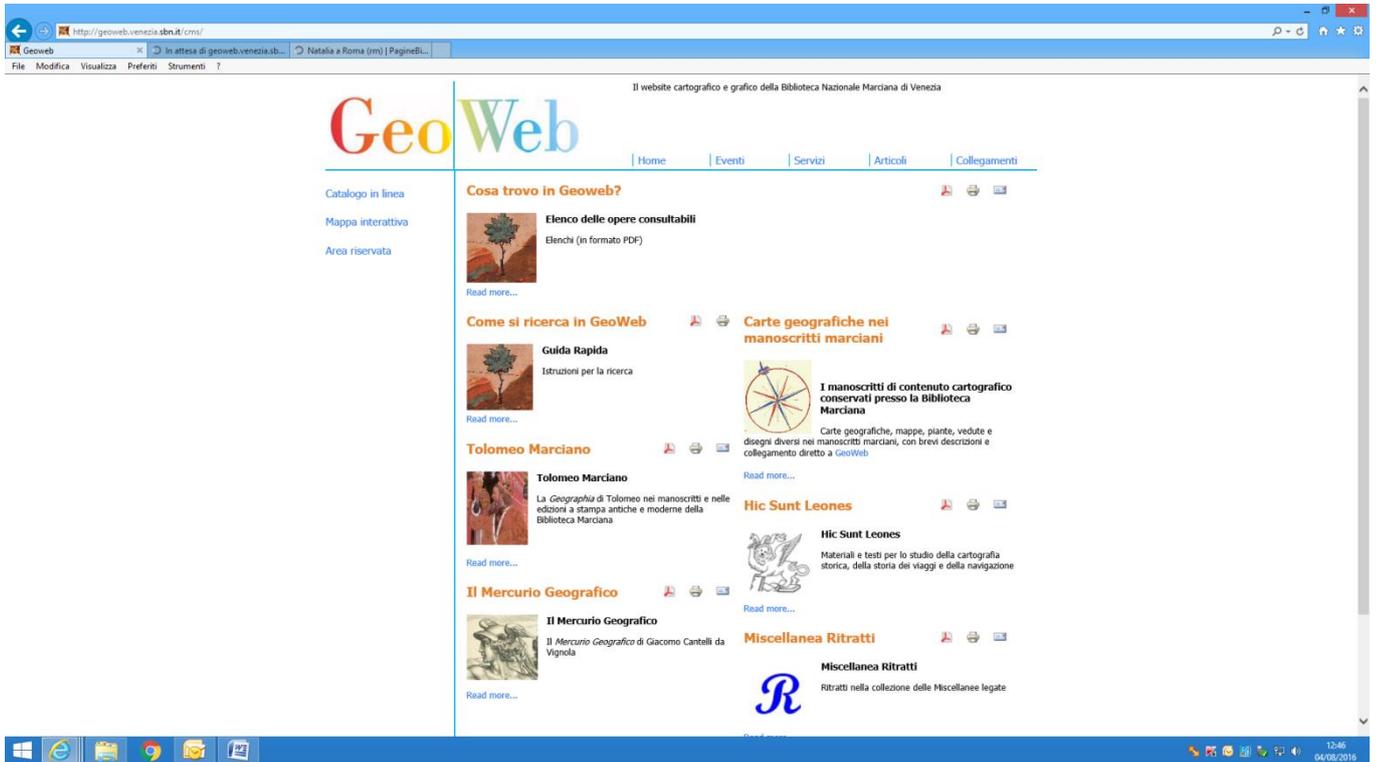


Fig. 15 – Home page portale GEOWEB

## 2.5.F PROGETTO IMAGO



Fig. 16 – Logo progetto IMAGO

Imago<sup>72</sup> è un catalogo collettivo di opere grafiche e cartografiche (stampe, disegni, fotografie, manifesti, figurine, etc.) che appartengono a molte istituzioni della regione Emilia-Romagna. È stato realizzato dall'Istituto per i beni artistici, culturali e naturali della stessa regione.

È sorto dalla condivisione in Rete dei dati di un censimento avviato dalla Soprintendenza dei beni librari a partire dal 1986 e messo in Rete a partire dal 2000. IMAGO si alimenta quotidianamente attraverso il costante lavoro di revisione e aggiornamento bibliografico dell'ingente patrimonio catalografico accumulato dalla Soprintendenza per i Beni Librari dell'IBC nel corso di una mirata campagna di catalogazione avviata a partire da un censimento lanciato e coordinato a partire dal 1986.

Le implementazioni del catalogo, residente su di un server centrale, avvengono con l'utilizzo del software Sebina in modalità di catalogazione partecipata.

Ad oggi si contano 200.000 oggetti digitali, tra incisioni, disegni, cartografia e fotografie di autori italiani stranieri dal XV al XX secolo.

Le attività di digitalizzazione sono state eseguite da C.R.C. (Centro Regionale per il Catalogo e la documentazione), Bologna. Le prime 10.000 immagini digitalizzate hanno visto l'utilizzo del formato Kodak Photo Cd amatoriale. Sono stati creati master TIFF ad alta definizione (3000x2000 pixel) poi compressi (800x600) in formato *jpg* per la visualizzazione su web.

---

<sup>72</sup> <http://ibc.regione.emilia-romagna.it/servizi-online/catalogo-delle-biblioteche/imago/imago-catalogo-regionale-di-opere-grafiche-e-cartografiche>

Le immagini sono in formato .jpg e sono protette da una filigrana digitale piuttosto evidente.

## 2.5.G BIBLIOTECA DELL' ISTITUTO GEOGRAFICO MILITARE ITALIANO<sup>73</sup>

Il progetto<sup>74</sup> (cfr. fig. 17) di digitalizzazione ha riguardato il patrimonio storico-documentale, che copre il territorio Nazionale e anche alcuni stati europei ed extra europei, presente nella biblioteca dedicata ad Attilio Mori.

Si accede alla digitalizzazione delle carte storiche dal menù dei prodotti dell'Istituto dove compare una suddivisione geografica della cartografia scansionata. A ogni documento è associata l'immagine che però non è scaricabile in nessun modo; per ottenerla, è necessario rivolgersi all'indirizzo posto in calce alla pagina web e, previo pagamento, verrà inviata la riproduzione della mappa.



Fig. 17 – Elenco prodotti cartografici dell'IGMI

<sup>73</sup> Via Cesare Battisti, 10/12- Firenze. Telefono: 055.27321

<sup>74</sup> <http://www.igmi.org/istituto/biblioteca/index.php>

## 2.5. H BIBLIOTECA ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE (ISPRA)<sup>75</sup>

A partire dal 2000 la biblioteca<sup>76</sup> ha digitalizzato parte del posseduto cartografico antico che è scaricabile dall'utente tramite il catalogo on line (cfr. fig. 18).

La prima serie di carte messe in rete è stata la prima edizione della Carta Geologica d'Italia, a cui sono seguite le digitalizzazioni di altre carte antiche del territorio italiani. La scansione è stata effettuata con uno scanner a rullo nella versione A0 colore e il formato scelto per la messa in rete è stato .jpg.

La ricerca avviene mediante una maschera, creata *ad hoc* per il materiale cartografico, da cui, quando presente, è possibile scaricare il file. Al momento sono presenti sul catalogo circa 500 carte antiche e altre 700 verranno inserite nella fase successiva (prevista tra circa un anno) che prevederà la realizzazione di un geo-portale su cui verranno inserite tutte le carte che l'utente potrà scaricare dalla Rete, in ottima risoluzione. E' stata apposta su ogni carta una filigrana, piuttosto discreta, che ne attesti il possesso da parte dell'Istituto.

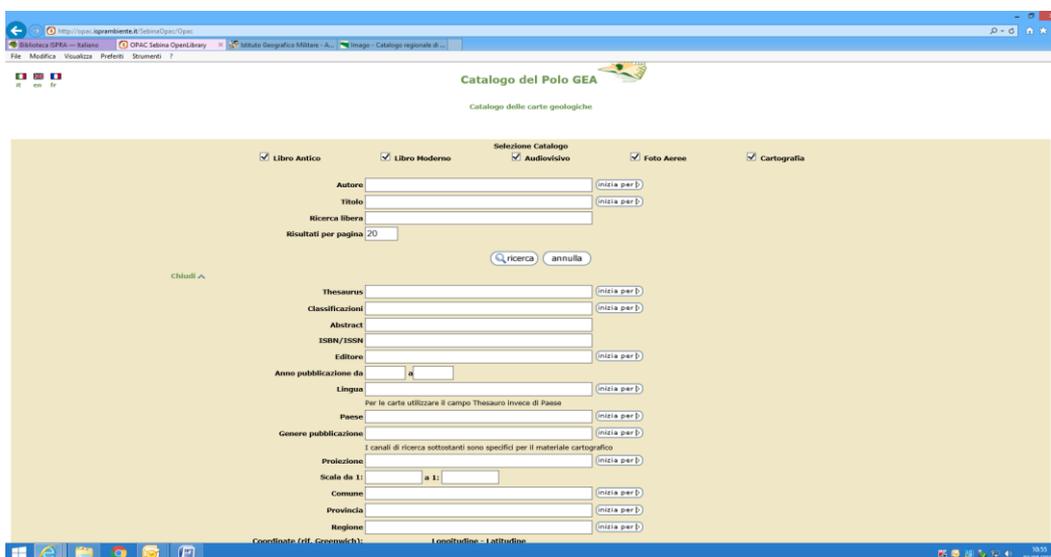


Fig. 18 – Schermata di ricerca OPAC

<sup>75</sup> Via Vitaliano Brancati, 48- Roma. Telefono: 06.50074900

<sup>76</sup> <http://www.isprambiente.gov.it/it/biblioteca>

## 2.5.I PROGETTO IMAGO II

Questo progetto<sup>77</sup> è il primo dei due che verranno citati, realizzato da un archivio di Stato. Ha permesso la digitalizzazione di diversi importanti fondi catastali e cartografici presenti nell' archivio di Stato di Roma.

Risale agli anni 1997-2000 e ad oggi fanno parte del sistema informativo di Imago 2: il Catasto Alessandrino, il Catasto Urbano di Roma, una selezione del Catasto Gregoriano comprendente i 600 maggiori centri urbani, l'intera cartografia del Cessato catasto rustico versato dall'UTE (Ufficio Tecnico Erariale).

Gli elementi "strategici" del progetto dell'Archivio di Stato di Roma sono stati vari: realizzare il passaggio alle tecnologie digitali solo se realmente più efficienti e convenienti di quelle tradizionali; utilizzare scanner per grandi formati ad altissima risoluzione accanto a dorsi digitali; privilegiare l'investimento sui dispositivi di acquisizione e gestione dell'immagine, nonché sul lavoro umano, riducendo al minimo l'investimento in sistemi e servizi di informatizzazione; ottenere un sistema gestibile col personale dell'ente e coi fondi del bilancio ordinario, una volta finito lo stanziamento straordinario.

A livello tecnico sono stati utilizzati degli strumenti con determinate caratteristiche tecniche: sono stati utilizzati per l'acquisizione delle immagini uno scanner Colortrac nella versione A0 colore per la cartografia e le pergamene.

Gli obiettivi raggiunti sono stati la riproduzione digitale e la gestione tramite basi di dati e applicativi con procedure di information retrieval di molte fra le serie più consultate e preziose: il Catasto Alessandrino del '600 (circa 400 piante disegnate per la gestione finanziaria della manutenzione alle strade consolari), il Catasto Urbano di Roma (circa 90 piante, e 150 piante di aggiornamenti successivi), una selezione dei 600 maggiori centri urbani del Catasto Gregoriano e mappe di grande formato e integrale dei registri relativi, l'intera cartografia del Cessato catasto rustico versato dall'UTE (10.000 fogli di

---

<sup>77</sup> <http://www.cflr.beniculturali.it/index.html>

mappa). Sono state inoltre riprodotte le pergamene romane (circa 2.500), schedate assieme a tutte le altre pergamene dei vari fondi in una base di dati comune (12.000 pezzi), comprendente degli eventuali registri; le rubriche dei notai romani; i registri delle Tesorerie provinciali.

Non c'è una vera e propria schermata di ricerca: ogni serie del catasto è interrogabile a sé, tramite la semplice stringa *cerca* e i documenti sono visualizzabili scaricando un plug-in.

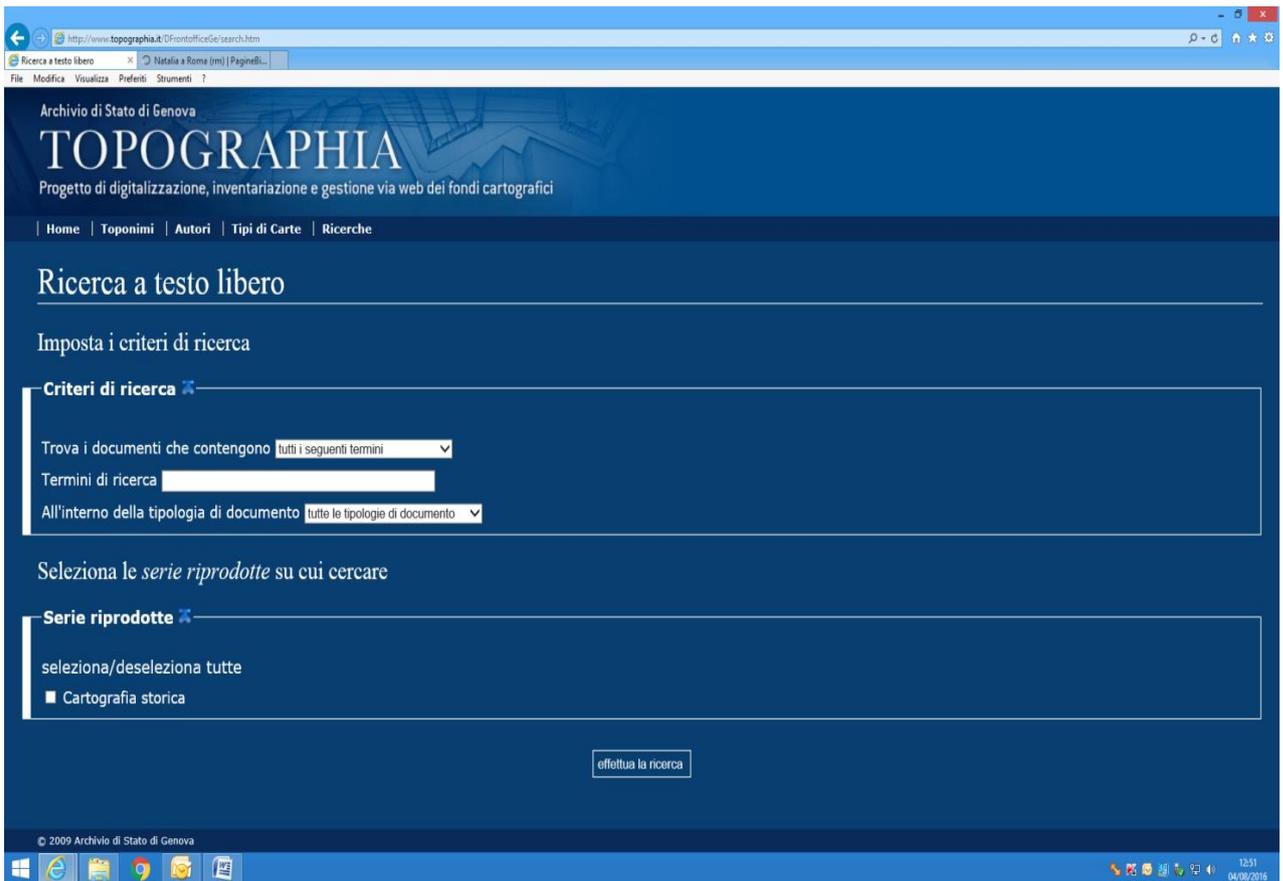
Un altro progetto che vede come protagonista un archivio di Stato, oltre il già citato IMAGO II, è quello realizzato dall'archivio di stato di Genova.

**2.5.L TOPOGRAPHIA<sup>78</sup>**: è un progetto (cfr. fig. 19) che affronta tutti gli aspetti connessi alla conservazione, alla fruizione e alla valorizzazione della cartografia storica. La raccolta cartografica si è formata in epoche diverse: il nucleo più antico risale ai secoli XVII e XVIII, con qualche precedente del XV e XVI secolo. Per quanto riguarda i fondi catastali, il catasto di epoca napoleonica conservato è emblematico; il riordino di questo materiale è stato condotto nel rispetto della suddivisione amministrativa del territorio genovese in epoca napoleonica. Attraverso tre menù, che rappresentano altrettanti canali di ricerca, è possibile arrivare alla visualizzazione delle immagini cartografiche; il menù *ricerca sulla cartografia* è quello più immediato da usare perché consente la ricerca tramite una parola o una stringa. Ma utili sono anche i menù per autori, toponimi e tipologia di carte.

Le immagini sono visualizzabili molto bene, utilizzando anche la possibilità dello zoom.

---

<sup>78</sup> <http://www.topographia.it/DFrontofficeGe/index.htm>



**Fig. 19** — Schermata di ricerca del progetto Topographia

## 2. 6 Conclusioni sui progetti

Volendo tirare le conclusioni sui progetti di digitalizzazione passati in rassegna, complessivamente si può notare l'efficacia degli intenti in tutti. Ognuno, infatti, mira a perseguire la realizzazione concreta di un prodotto consultabile in rete e, salvo un solo caso come visto in precedenza, l'intento viene raggiunto, ciascuno con le proprie peculiarità.

Le procedure utilizzate per l'acquisizione, in tutti i progetti, sono avvenute tramite l'uso di scanner<sup>79</sup> o di fotocamere dando luogo così al formato immagine, che è quello che privilegia la resa visuale e l'aderenza all'originale, memorizzando tante informazioni in poco spazio.

Un altro punto di convergenza tra tutti i progetti è quello che riguarda il lato delle spese di realizzazione. Per lo più sotto la spinta di progetti di più ampio respiro<sup>80</sup>, essi nascono in un periodo di grande investimento nel pubblico e nella ricerca documentaria, con lo spirito di rendere partecipe l'Italia nell'Europa, annullando i confini, per lo meno quelli dei luoghi di cultura.

Sebbene nel complesso la digitalizzazione sia avvenuta, dopo questa analisi è chiaro che ci sono aspetti perfettibili e sicuramente migliorabili alla luce di una espansione di

---

<sup>79</sup> Per esempio nel progetto IMAGO II, per l'acquisizione delle immagini, sono stati usati uno scanner Colortrac nella versione A0 colore per la cartografia e le pergamene; uno scanner/planetario digitale SMA in toni di grigio e formato A1 per i registri; un dorso digitale a scansione Dicomed Pro su banco ottico Sinar per mappe di grande formato, e in seguito e su Mamyia 6\*6 per volumi miniat e preziosi. Lo scanner Colortrac non era mai stato utilizzato su materiale antico, e il planetario digitale SMA utilizzato è il primo importato in Italia. La risoluzione scelta è stata di 300 dpi per tutte le scansioni a colori (mappe e pergamene); 200 dpi per i registri manoscritti; quasi 200 dpi (con poche eccezioni) per le foto digitali. Sull'immagine non è stata utilizzata interpolazione, ma sono stati applicati alcuni filtri; alla fine veniva utilizzata una compressione JPEG di livello variabile a seconda della qualità richiesta, e una serie di immagini veniva masterizzata su due copie di CD-R, una per la consultazione su jukebox e l'altra conservata per fini di sicurezza.

<sup>80</sup> Il già citato progetto: European Culturale Heritage On line- ECHO, per esempio.

movimenti quali *l'Open Access*, ad esempio o l'adozione di licenze *Creative Commons*<sup>81</sup>.

Queste ultime, infatti, sono quelle che stanno riscuotendo maggior successo e vengono più spesso utilizzate in ambiente *open access*.

Sono state create negli Stati Uniti dall'organizzazione no profit denominata *Creative Commons* (CC) fondata da un gruppo di esperti nel campo della proprietà intellettuale<sup>82</sup>. Le licenze *creative commons* sono state rilasciate pubblicamente a fine 2002 e in seguito sono state tradotte anche in lingua italiana.

La traduzione italiana è stata preceduta da un attento lavoro normativo, al fine di calare le licenze CC nel nostro sistema giuridico, a cura di un gruppo di lavoro coordinato da Marco Ricolfi del Dipartimento di Scienze Giuridiche dell'Università di Torino. Dal gennaio 2005 il referente per *Creative Commons* Italia è Juan Carlos De Martin, docente del Dipartimento di Automatica e Informatica del Politecnico di Torino, coadiuvato per le questioni di natura legale dal gruppo di giuristi che ha effettuato l'adattamento originario delle licenze.

*La categoria dei commons rimanda al fenomeno delle proprietà collettive. Nell'ambito delle CC Licenses il riferimento lascia intendere che il contratto possa generare una forma differente dalla "proprietà intellettuale esclusiva", cioè una "proprietà intellettuale collettiva"*<sup>83</sup>

Si tratta di licenze di diritto d'autore che hanno un sistema flessibile per la gestione dei diritti e si basano sul principio *some rights reserved* (alcuni diritti riservati) ponendosi a metà strada tra il modello restrittivo di copyright tradizionale nel quale tutti i diritti sono riservati e il modello opposto del "public domain" nel quale nessun diritto è riservato.

---

<sup>81</sup> *Creative Commons develops, supports, and stewards legal and technical infrastructure that maximizes digital creativity, sharing, and innovation. Our vision is nothing less than realizing the full potential of the Internet — universal access to research and education, full participation in culture — to drive a new era of development, growth, and productivity* da [www.creativecommons.org](http://www.creativecommons.org)

<sup>82</sup> Tra gli ideatori del progetto c'è Lawrence Lessing, giurista statunitense responsabile dello *Stanford Center for internet and society* e docente presso l'Università di Stanford

<sup>83</sup> Cfr: Roberto Caso, *Relazione introduttiva: l'Open Access alle pubblicazioni scientifiche: una nuova speranza*, in: *Pubblicazioni scientifiche, diritti d'autore e Open Access*. Atti del Convegno tenuto presso la Facoltà di Giurisprudenza di Trento il 20 giugno 2008, a cura di Roberto Caso. Università degli Studi di Trento, 2009

[http://eprints.biblio.unitn.it/archive/00001589/02/unico\\_2\\_versione\\_12\\_5\\_2009.pdf](http://eprints.biblio.unitn.it/archive/00001589/02/unico_2_versione_12_5_2009.pdf)

Uno dei limiti riscontrati, nell'ambito dei progetti passati in rassegna, è l'uso della filigranatura, *digital watermarking*. Infatti, quest'ultima, pur consentendo l'accesso al documento, la contrassegna in modo permanente. Se lo scopo è quello di rendere chiaro a tutti gli utenti la proprietà del documento, anche l'utilizzo di una *Creative Commons* può adempiere questo compito, lasciando a chi usufruisce delle immagini una qualità migliore della stessa.

## **2.7 Open data: un orizzonte possibile**

Parallelamente, il movimento *open data* potrebbe essere un'altra ipotesi. Il fenomeno dei dati aperti rappresenta, infatti, l'ultima frontiera e forse anche quella più strategica.

L'*open data* si richiama alla più ampia disciplina dell'*open government*, cioè una dottrina in base alla quale la pubblica amministrazione dovrebbe essere aperta ai cittadini, tanto in termini di trasparenza quanto di partecipazione diretta al processo decisionale, anche attraverso il ricorso alle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione; e ha alla base un'etica simile ad altri movimenti e comunità di sviluppo "open", come l'*open source*, l'*open access* e l'*open content*. Nonostante la pratica e l'ideologia che caratterizzano i dati aperti siano da anni ben consolidate, con la locuzione *open data* si identifica una nuova accezione piuttosto recente e maggiormente legata a Internet come canale principale di diffusione dei dati stessi.

Nonostante il concetto di dato aperto non sia nuovo, non si riscontra un accordo generale e condiviso su di una definizione puntuale del termine, a differenza, ad esempio, di quanto già avviene con il software libero, l'accesso aperto o l'*open source* dove diverse dichiarazioni formali sono state comunemente accettate e condivise a livello internazionale.

Gli *open data* fanno di frequente riferimento a informazioni rappresentate in forma di database e riferite alla tematiche più disparate, ad esempio: cartografia, genetica, composti chimici, formule matematiche e scientifiche, dati medici e pratica, delle bioscienze, dati anagrafici, dati governativi, per esempio.

*Open means anyone can freely access, use, modify, and share for any purpose (subject, at most, to requirements that preserve provenance and openness)*<sup>84</sup>.

*Disponibilità e accesso* ovvero i dati devono essere disponibili nel loro complesso, preferibilmente mediante la possibilità di scaricarli da Internet; *riutilizzo e redistribuzione* ovvero devono essere forniti a condizioni tali da permetterne il riutilizzo e la redistribuzione, *partecipazione universale* cioè tutti devono essere in grado di usare, riutilizzare e redistribuire i dati<sup>85</sup>.

Nel 2001 nella città svedese di Lund si sono riuniti i rappresentanti e gli esperti di tutti gli Stati membri per analizzare gli aspetti principali per mettere in pratica l'obiettivo 3d del piano d'azione e-Europe 2002 finalizzato a promuovere la creazione di contenuti europei da collocare sulle reti globali allo scopo di sfruttare pienamente il potenziale delle tecnologie digitali e formulare raccomandazioni in vista di una serie di azioni di coordinamento dei lavori che possano contribuire, tra l'altro, a creare un valore aggiunto alle attività di digitalizzazione, in modo che risultino valide anche sul lungo periodo.

*Le conoscenze culturali e scientifiche europee formano un patrimonio esclusivo di pubblico valore che riflette la memoria collettiva in perenne evoluzione delle diverse società che caratterizzano l'Europa, fornendo al contempo una solida piattaforma di partenza per lo sviluppo dell'industria europea dei contenuti digitali in una società del sapere a dimensione sostenibile.*<sup>86</sup>

Si ribadisce, quindi, che il patrimonio europeo debba essere messo alla portata di tutti soprattutto per la peculiarità e la ricchezza dello stesso e la digitalizzazione è la strada da intraprendere.

*La diversità culturale, l'istruzione e lo sviluppo dell'industria dei contenuti devono diventare una realtà. La digitalizzazione dei contenuti culturali è essenziale per sostenere e promuovere la diversità culturale in un ambiente ormai globalizzato, senza contare l'impatto positivo che tale operazione può avere sull'istruzione, il turismo e l'industria dei media*<sup>87</sup>.

---

<sup>84</sup> <http://opendefinition.org/od/>

<sup>85</sup> Cfr. Simone Aliprandi, *Il fenomeno Open Data: indicazioni e norme per un mondo di dati aperti*, Milano, Ledizioni, 2014

<sup>86</sup> Principi di Lund (2001), [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/digicult/lund\\_principles-it.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/digicult/lund_principles-it.pdf)

<sup>87</sup> Principi di Lund, cit.

Il documento programmatico, tuttavia, evidenzia anche delle difficoltà nel procedere; i principali ostacoli individuati sono: un approccio frammentato, ovvero le attività di digitalizzazione sono comunque estremamente frammentate in funzione degli strumenti e dei meccanismi adottati nei vari Stati membri; il problema dell'obsolescenza legato alla vanificazione degli sforzi di digitalizzazione laddove si scelgano tecnologie e standard inadeguati che finiscono per rendere obsolete o inutilizzabili le risorse create; la mancanza di modalità di accesso semplici a tutti i cittadini, per esempio la mancanza di strutture che consentono l'accesso plurilingue a tali strutture limitano molto l'usabilità; i diritti di proprietà intellettuale: tutte le categorie coinvolte difendono interessi legittimi e differenti e quindi è necessario trovare punti di equilibrio che tutelino tutti gli aspetti; la necessità di impegno da parte delle istituzioni depositarie di memorie storiche (come le biblioteche i musei e gli archivi) che devono essere disposti a realizzare un'impresa costosa e impegnativa nel lungo periodo e a cui anche il personale di queste istituzioni deve essere formato e aggiornato per il loro utilizzo.

## 2.8 Un decennio da Budapest

È opportuno ricordare quanto emerso dieci anni dopo l'iniziativa di Budapest per l'accesso aperto<sup>88</sup>, nel 2012, con le raccomandazioni proposte a livello di politica, di licenze e di riuso, di infrastrutture e sostenibilità e di propaganda e coordinamento in quanto si ribadiscono i principi fondanti, nonché si raccomanda l'uso e la diffusione dell'accesso aperto.

*Infine, in questi anni nulla ha suggerito che l'obiettivo abbia perso il suo valore o sia meno desiderabile. Al contrario, è più urgente che mai l'imperativo di rendere la conoscenza disponibile per tutti coloro che possono usarla, applicarla, o svilupparla e ampliarla in futuro". E ancora: Se in passato le difficoltà principali dell'accesso aperto riguardavano la sua adozione e attuazione, oggi ci sono soluzioni che si stanno diffondendo. Tuttavia i problemi a cui l'OA risponde rimarranno per lo più irrisolti se esso non si propagherà ulteriormente. In questa dichiarazione, riconfermiamo i fini e i mezzi dell'iniziativa di Budapest del 2002 e ci impegniamo a progredire. Ma, in più, ci poniamo un nuovo scopo: entro i prossimi dieci anni, l'accesso aperto deve diventare, in ogni campo e in ogni paese, il sistema predefinito di distribuzione della ricerca recente soggetta a revisione paritaria.*

Gli obiettivi, dunque, sono ben chiari ed espliciti. L'accesso aperto alla letteratura prodotta da riviste peer-reviewed è l'obiettivo e i due canali proposti per realizzarlo sono l'auto-archiviazione e una nuova generazione di riviste ad accesso aperto<sup>89</sup> e per realizzarlo si pongono anche delle scadenze: dieci anni.

In parallelo, un altro aspetto su cui è bene riflettere è se, quando sono stati realizzati i progetti di cui si è parlato, ci si è posti il problema della conservazione digitale, del *long lasting preservation*.<sup>90</sup> L'obsolescenza tecnologica, infatti, è uno degli aspetti che si

---

<sup>88</sup> Il documento, in lingua inglese, è citato comunemente con l'acronimo BOAI è consultabile al seguente indirizzo: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/> Il testo è stato tradotto in lingua francese, tedesca, russa, spagnola e cinese. La traduzione italiana è stata a cura di Paola Castellucci.

<sup>89</sup> DOAJ (Directory of Open Access Journals, <http://www.doaj.org/>) è un repertorio di riviste ad accesso aperto curato dalla Lund University Libraries e implementato grazie al supporto economico dell'Information Program dell'OSI

<sup>90</sup> Cfr. Maria Guercio, *Conservare il digitale: principi, metodi e procedure per la conservazione a lungo termine di documenti digitali*, Roma - Bari, Editori Laterza, 2013

deve valutare quando si realizzano progetti simili ed è uno dei problemi maggiori per la buona resa del progetto:

*Le procedure di digitalizzazione sono costose e richiedono investimenti cospicui, solitamente ad opera delle amministrazioni pubbliche. Non bisogna sottovalutare il rischio di vanificare tali investimenti qualora si opti per tecnologie e standard inadeguati che finiscono col rendere presto obsolete o inutilizzabili le risorse digitali create, oppure imporre ulteriori esborsi entro tempi troppo ravvicinati <sup>91</sup>.*

Garantire l'accesso a lungo termine è forse ciò che richiede maggior impegno a livello pratico e sottende uno sguardo molto lungimirante nella fase di preparazione del progetto stesso.

E' proprio la mancata adesione a una *policy* (sia essa a una logica di *open data*, di *creative commons* o di *open archive*) uno degli aspetti da migliorare; la tecnologia modifica le modalità con cui si possono realizzare i progetti e una *policy* efficace può inserire gli stessi in un contesto intellettualmente più stimolante oltre che ideologicamente più consapevole, smarcandosi dalla mera riproduzione digitale e dando, così, valore aggiunto.

---

<sup>91</sup> Principi di Lund (2001), [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/digicult/lund\\_principles-it.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/digicult/lund_principles-it.pdf)

## 2.9 Progetti esteri di digitalizzazione

Nel panorama internazionale sono le biblioteche ad aver lanciato grandi progetti di digitalizzazione. I due che vengono citati di seguito sono stati scelti in quanto hanno compreso nel processo il materiale cartografico, oggetto qui di studio.

La Bibliothèque Nationale de France ha realizzato il progetto *Gallica*<sup>92</sup>(cfr. fig. 20): essa rende accessibili libri digitalizzati, cartulari, periodici, fotografie e una collezione di manoscritti e miniature. Il progetto è cominciato nel 1997 e a inizio 2014, Gallica consentiva l'accesso in linea a:

- 3.033.325 documenti
- 531.003 libri
- 72.076 carte geografiche
- 45.049 manoscritti
- 1.014.874 immagini
- 22.380 spartiti
- 3.332 documenti sonori
- 1.344.611 periodici e giornali<sup>93</sup>

Tutti i documenti sono rintracciabili attraverso un ricerca molto rapida: le chiavi di accesso possono essere il nome dell'autore, del titolo, la data o un tema.

Il formato di visualizzazione è quello immagine.

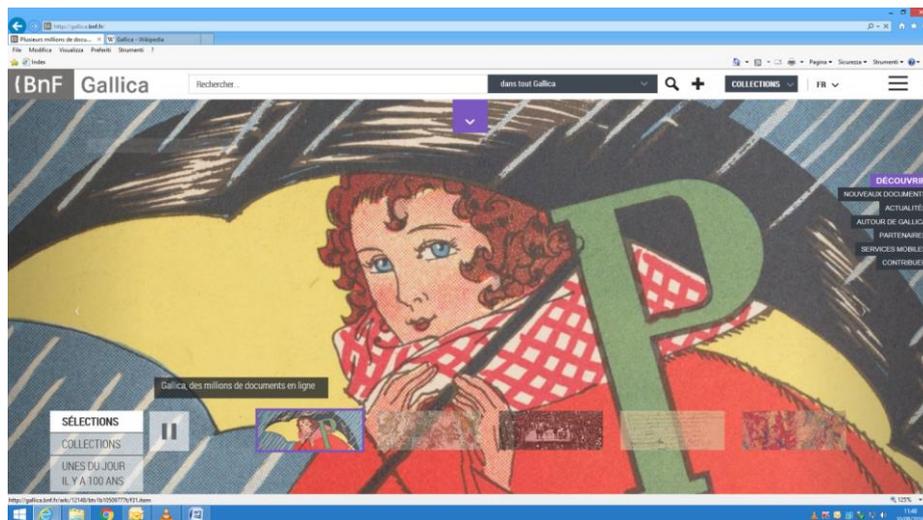


Fig. 20 – Home page Progetto Gallica – BNF

<sup>92</sup> <http://gallica.bnf.fr/?&lang=EN>

<sup>93</sup> Le cifre sono tratte dal sito del progetto

La Library of Congress di Washington ha realizzato il progetto *American Memory*<sup>94</sup> (cfr. fig. 21).

L'archivio è stato messo in linea nel 1994, ma il progetto pilota risale al 1990. I fondi appartengono sia al pubblico che al privato che ha partecipato attivamente con la presenza di sponsor.

Si tratta di un archivio di documenti storici, testi, lettere e memorie private, foto, immagini, filmati relativi alla storia del paese dalle sue origini ai giorni nostri.

Tutti i documenti, parte dell'enorme patrimonio documentale della biblioteca, sono stati digitalizzati in formato SGML per i materiali testuali, JPEG e MPEG per immagini e filmati, e inseriti in un grande archivio multimediale che può essere ricercato secondo vari criteri.

La Library of Congress di Washington ha realizzato il progetto *American Memory*<sup>95</sup>.

L'archivio è stato messo in linea nel 1994, ma il progetto pilota risale al 1990. I fondi appartengono sia al pubblico che al privato che ha partecipato attivamente con la presenza di sponsor.

Si tratta di un archivio di documenti storici, testi, lettere e memorie private, foto, immagini, filmati relativi alla storia del paese dalle sue origini ai giorni nostri.

Tutti i documenti, parte dell'enorme patrimonio documentale della biblioteca, sono stati digitalizzati in formato SGML per i materiali testuali, JPEG e MPEG per immagini e filmati, e inseriti in un grande archivio multimediale che può essere ricercato secondo vari criteri.

---

<sup>95</sup> <https://memory.loc.gov/ammem/index.html>

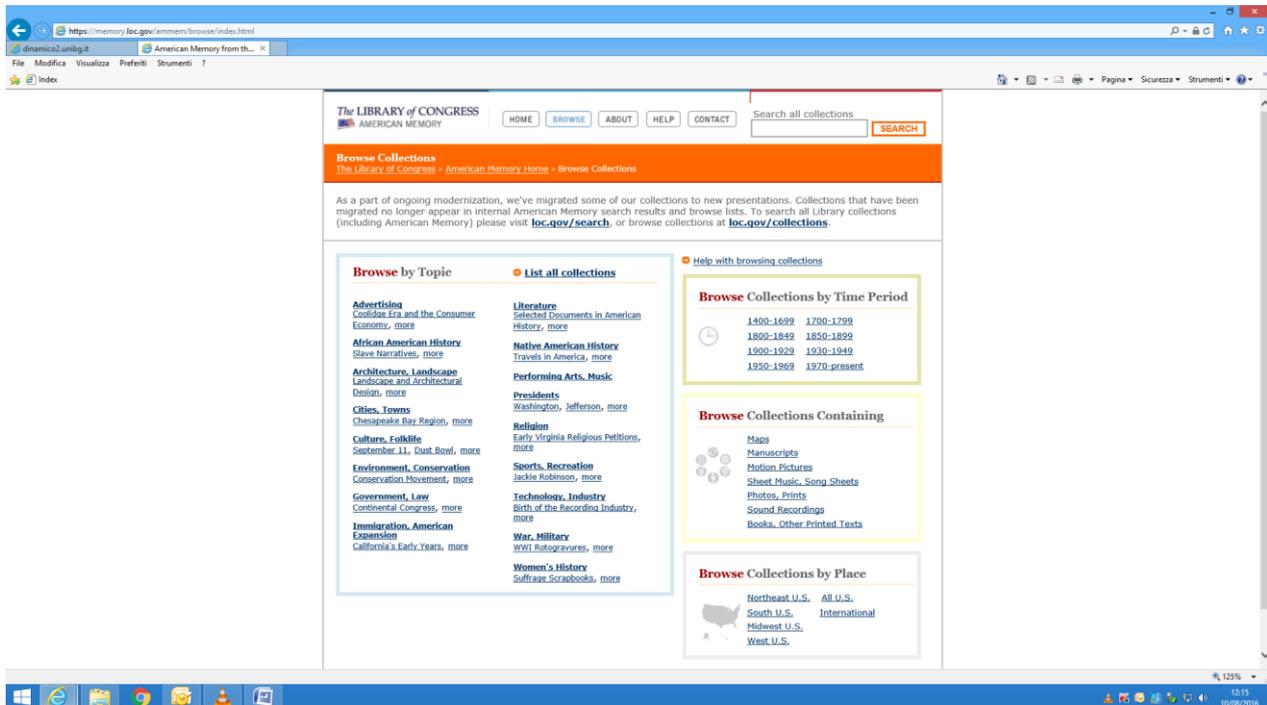


Fig. 21 – Home page progetto Library of Congress

Entrambi i progetti di cui si è brevemente trattato hanno, prima di tutto, come finalità l'alta divulgazione delle eredità culturali piuttosto che quella scientifica.

Si rivolgono infatti a variegata categorie di persone e non esclusivamente a professionisti o cultori del libro.

## CAPITOLO 3

### Principi ispiratori e progetti guida

#### 3. PREMESSA

Per poter affrontare gli aspetti e le problematiche connesse alla proprietà del dato è necessario considerare il contesto culturale nel quale queste tematiche si sono sviluppate insieme ai promotori che hanno avuto un ruolo cardine nella diffusione del concetto di *open data*.

Sono proprio i dati aperti (*open data*) l'origine non solo culturale, ma anche "giuridica" degli aspetti legati alla proprietà del dato. I primi ostacoli, infatti, per l'apertura dei dati vengono da restrizioni quali la privacy o il segreto statistico, per citarne qualcuno. Non da ultimo, uno dei problemi principali riguarda il valore commerciale che gli stessi dati possono avere.

Non si può prescindere, tuttavia, dal non prendere in considerazione la normativa italiana sul diritto d'autore che rappresenta il pilastro su cui si fondano i diritti e i doveri degli autori stessi e di chi vuole usufruire, a vario titolo, di opere non proprie per i più disparati utilizzi.

#### 3.1 IL DIRITTO D'AUTORE IN ITALIA

Nell'ordinamento giuridico italiano, il diritto d'autore viene disciplinato dalla legge 22 aprile 1941, n. 633 (preceduta da leggi emanate nel 1882 e nel 1925) e dal Titolo IX del Libro Quinto del codice civile italiano. Si attribuiscono, pertanto, un insieme di facoltà al realizzatore dell'opera con l'intento di tutelarla moralmente ed economicamente.

Negli articoli 1-5 di questa legge, vengono elencate le opere protette dal diritto d'autore; in questa tutela fanno parte tutte le opere d'ingegno aventi carattere creativo a prescindere dalla forma o dal modo di espressione. Sono opere che appartengono a varie categorie: letteratura, musica, fotografia, teatro, architettura, arti figurative, cinematografia, disegno tecnico, software e database.

Per godere di questo diritto non è necessario nessun genere di registrazione o dell'opera o dell'autore poiché il diritto si costituisce attraverso l'atto creativo e la sua relativa

manifestazione; esiste, tuttavia, all'interno della Presidenza del Consiglio dei Ministri un registro in cui è possibile depositare l'opera.

Nell'articolo 5 viene esplicitato che la legge sul diritto d'autore non si applica ai testi degli atti ufficiali delle pubbliche amministrazioni (italiane e straniere).

A differenza dei diritti morali che hanno una durata illimitata, i diritti economici di un'opera non sono illimitati; nell'art. 25 della medesima legge, si legifera che esso ha valore fino al settantesimo anno solare dopo la morte dell'autore<sup>96</sup>.

Parallelamente alle iniziative nazionali il diritto d'autore è stato affiancato da una serie di accordi internazionali, necessari per una sua protezione anche oltre i confini dei singoli Stati. Il primo e più importante accordo è la Convenzione di Berna, entrata in vigore nel 1887, e che nel corso degli anni ha subito una serie di revisioni.

La Direttiva 2001/29/CE del Parlamento Europeo mira ad adattare la normativa sul diritto d'autore e sui diritti connessi agli sviluppi tecnologici, in particolar modo nella società dell'informazione, e allo stesso tempo rende esecutivi due trattati internazionali del 1996: il WIPO Copyright Treaty e il WIPO Performances and Phonograms Treaty (WPPT-1996). Questa Direttiva armonizza i diritti fondamentali concessi agli autori e ai detentori di diritti connessi (diritto di riproduzione, di distribuzione per esempio) e anche le eccezioni e limitazioni a tali diritti, seppur in misura minore.

---

<sup>96</sup> Ci sono tuttavia delle categorie che rientrano tra le eccezioni; si rimanda all'articolo 25 della succitata legge per avere un quadro più analitico ed esaustivo.

### 3.2 BIBLIOTECHE E DIRITTO D'AUTORE

Il legislatore italiano ha previsto a favore delle biblioteche alcune eccezioni ai diritti esclusivi dell'autore, definite dal Decreto Legislativo n. 68 del 2003.

La prima riguarda il diritto di riproduzione e consente, senza alcun compenso per l'autore, la copia per i servizi della biblioteca (già prevista nel testo della legge del 1941). La norma è intesa a consentire le copie realizzate all'interno delle biblioteche per i servizi propri e interni e non per quelli forniti agli utenti. Quindi saranno considerate libere le copie per essere consultate dal pubblico allo scopo di evitarne il deterioramento degli originali, ma non le copie realizzate per operazioni rivolte all'esterno della biblioteca (per esempio il prestito) che incidono sul diritto d'autore<sup>97</sup>.

### 3.3 OPEN DATA, LINKED OPEN DATA E BIG DATA

Prima di affrontare cosa si intende per *conoscenza aperta*, è opportuno definire la terminologia che viene utilizzata in questo ambito: *open data*, *linked open data* e *big data*.

Gli *open data* (dati aperti nel contesto italiano) sono alcune tipologie di dati liberamente accessibili a tutti, privi di forme di controllo che ne limitino la riproduzione e la cui restituzione di copyright si limitano ad obbligare a citare la fonte o al rilascio delle modifiche allo stesso modo. Questa terminologia, sebbene la pratica e la teoria siano ben consolidate da anni, ha un'accezione più legata a internet come canale principale di diffusione dei dati stessi.

I *linked open data*<sup>98</sup>: questa locuzione è stata introdotta nel 2009 da Tim Berners Lee secondo cui le informazioni non devono essere solamente accessibili, ma anche strutturate e interconnesse tra loro affinché possano essere processate da un computer per essere utili; solo attraverso la strutturazione semantica e l'interconnessione i dati grezzi hanno un maggior valore. I dati pubblicati con appositi metadati sono integrati, collegati e arricchiti di significato così che anche nomi diversi che rappresentano la medesima cosa possono essere *linkati*; si può parlare quindi di "web semantico".

---

<sup>97</sup> Per approfondimenti si veda: Manlio Mallia, *Biblioteche e diritto d'autore in Proprietà intellettuale e nuove tecnologie in Biblioteca*, venerdì 7 maggio 2004

<sup>98</sup> Cfr. Mauro Guerrini, Tiziana Possemato, *Linked data: un nuovo alfabeto del web semantico* in *Biblioteche Oggi*, aprile 2012, pag. 7-15

I *big data* vengono definiti come una raccolta di dati così grande e complessa da richiedere strumenti e metodi specifici per essere analizzati e visualizzati in un tempo ragionevole. Non esiste una dimensione di riferimento, ma questa cambia sempre con i progressi della tecnologia.

Le caratteristiche dei big data sono tre:

volume: la capacità di acquisire, memorizzare e accedere a una grande quantità di dati

velocità: la capacità di effettuare analisi dei dati in tempo reale o quasi

varietà: riferita alle varie tipologie di dati, provenienti da fonti diverse

### **3.4 CARATTERISTICHE DELLA CONOSCENZA APERTA**

Il progetto Open Definition<sup>99</sup> esplicita nel documento “Conoscenza aperta”, attraverso undici punti, in che modo un’opera possa essere considerata *open*; si tratta di uno degli interessanti progetti che trattano di “dati aperti” e che, in quanto uno dei primi di ambito generale, viene preso in considerazione anche nel settore della pubblica amministrazione in Italia.

- **ACCESSO**: l’opera deve essere distribuita interamente a un costo di riproduzione ragionevole, preferibilmente tramite il download gratuito tramite internet oltre ad essere disponibile in un formato comodo e modificabile.
- **RIDISTRIBUZIONE**: La licenza non deve imporre alcuna limitazione alla vendita o all’offerta gratuita dell’opera singolarmente considerata o come parte di un pacchetto composto da opere provenienti da fonti diverse. Oltre a non dover richiedere alcuna “royalty” o altra forma di pagamento per tale vendita o distribuzione.

---

<sup>99</sup> <https://okfn.org/> Il progetto è di Open Knowledge Foundation che è una fondazione no profit la quale ha lo scopo di promuovere l’apertura dei contenuti e i dati aperti. E’ nato a Cambridge (UK) nel 2004 e supporta lo sviluppo della Open Database License.

- RIUTILIZZO: La licenza deve consentire la realizzazione di modifiche e di opere derivate e deve consentire la loro distribuzione agli stessi termini dell'opera originaria<sup>100</sup>.
- ASSENZA DI RESTRIZIONI TECNOLOGICHE: l'opera deve essere fornita in un formato che non ponga ostacoli tecnologici allo svolgimento delle attività elencate sopra. Questo può essere realizzato mediante la messa a disposizione dell'opera in un formato aperto, vale a dire un formato le cui specifiche siano pubblicamente e liberamente disponibili e che non imponga nessuna restrizione economica o di altro tipo al suo utilizzo.
- ATTRIBUZIONE: La licenza può richiedere di citare i vari contributori e creatori dell'opera come condizione per la redistribuzione ed il riutilizzo di quest'ultima. Se imposta, questa condizione non deve essere onerosa. Per esempio, se viene richiesta la citazione, un elenco di coloro che devono essere citati deve accompagnare l'opera.
- INTEGRITA': la licenza può richiedere, come condizione perché l'opera venga distribuita in forma modificata, che l'opera derivata abbia un nome o un numero di versione diverso dall'opera originaria.
- NESSUNA DISCRIMINAZIONE DI PERSONE O GRUPPI: la licenza non deve discriminare alcuna persona o gruppo di persone.
- NESSUNA DISCRIMINAZIONE NEI SETTORI DI ATTIVITA': La licenza non deve impedire a nessuno di utilizzare l'opera in un determinato settore d'attività<sup>101</sup>.

---

<sup>100</sup> Nell'ambito di questa categoria, si cita lo standard OAI-ORE (Open Archives Initiative Object Reuse and Exchange) in uso da Open Archive Initiative. Si veda: <https://www.openarchives.org/> e di cui si parlerà più avanti nel presente lavoro.

<sup>101</sup> Per esempio, la licenza non può impedire che l'opera sia utilizzata da un'azienda o per scopi di ricerca genetica

- **DISTRIBUZIONE DELLA LICENZA:** i diritti relativi all'opera devono valere per tutte le persone a cui il programma viene ridistribuito senza che sia per loro necessario accettare o sottostare ad alcuna licenza aggiuntiva.
  
- **LA LICENZA NON DEVE ESSERE SPECIFICA PER UN PACCHETTO:** i diritti relativi all'opera non devono dipendere dal fatto che l'opera sia parte di un particolare pacchetto. Se l'opera viene estratta da quel pacchetto e usata o distribuita in conformità con i termini della licenza dell'opera, tutte le persone a cui il lavoro viene ridistribuito devono avere gli stessi diritti concessi in congiunzione con il pacchetto originario.
  
- **LA LICENZA NON DEVE LIMITARE LA DISTRIBUZIONE DI ALTRE OPERE:** La licenza non deve imporre restrizioni su altre opere distribuite insieme all'opera licenziata. Per esempio, la licenza non deve insistere sul fatto che tutte le altre opere distribuite sullo stesso supporto siano aperte.

### 3.5 LE LICENZE CREATIVE COMMONS (CC)

Antesignane di quello che poi sarà il fenomeno degli open data sono le licenze *Creative Commons*<sup>102</sup>: esse sono delle licenze di diritto d'autore messe a disposizione a partire dal 2002 da un'organizzazione statunitense senza fini di lucro nata nel 2001, *Creative Commons*, e fondata da Lawrence Lessig<sup>103</sup>. Si possono considerare come una via di mezzo tra copyright completo e pubblico dominio: ovvero da un lato protezione totale e dall'altro assenza totale di diritti.

Alla base delle *Creative Commons* c'è il concetto che è l'autore dell'opera a decidere quali diritti riservarsi e quali concedere liberamente<sup>104</sup>.

Sono strutturate in due parti:

- 1) La prima indica le libertà concesse dall'autore per la propria opera<sup>105</sup>
- 2) La seconda espone le quattro condizioni di utilizzo dell'opera stessa<sup>106</sup>. Ognuna di queste quattro clausole individua una condizione particolare a cui chi fruisce di quell'opera deve sottostare per poterne usufruire liberamente. Queste quattro licenze combinate producono le sei possibili licenze pubbliche dei Creative Commons<sup>107</sup>

---

<sup>102</sup> <https://creativecommons.org>

<sup>103</sup> Lawrence Lessig è stato professore di diritto alla Harvard University e poi alla Stanford University; è stato consigliere della campagna elettorale sul web del Presidente degli Stati Uniti Barack Obama. Tra alcuni dei suoi testi si cita per pertinenza: *Cultura libera. Un equilibrio fra anarchia e controllo, contro l'estremismo della proprietà intellettuale*, Milano, Apogeo, 2005

<sup>104</sup> L'ultima versione di queste licenze è la 4.0 e risale al novembre 2013

<sup>105</sup> Le libertà sono due: condividere e rielaborare

<sup>106</sup> Le condizioni di utilizzo sono quattro e ad ognuna è associato un simbolo grafico per facilitarne il riconoscimento

<sup>107</sup> **Attribuzione (BY)**: permette agli altri di distribuire, modificare e sviluppare anche commercialmente l'opera, riconoscendo sempre l'autore originale;

**Attribuzione - Non opere derivate (ND)**: permette agli altri di ridistribuire, e sviluppare anche commercialmente ma non modificare l'opera, riconoscendo sempre l'autore originale;

**Attribuzione - Non commerciale (NC)**: permette agli altri di distribuire, modificare e sviluppare l'opera senza fini commerciali, riconoscendo sempre l'autore originale;

**Attribuzione - Condividi allo stesso modo (SA)**: permette agli altri di distribuire, modificare e sviluppare anche commercialmente l'opera, licenziandola con gli stessi termini dell'opera originale, riconoscendo sempre l'autore;

**Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate**: permette agli altri di accedere all'opera senza però modificarla e svilupparla commercialmente, riconoscendo comunque l'autore originale;

**Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo**: permette agli altri di modificare e sviluppare non commercialmente l'opera, riconoscendo sempre l'autore originale.

Un altro strumento che offre Creative Commons per rinunciare al copyright sull'opera in tutto il mondo è: CC0. Questo strumento colloca l'opera nel *pubblico dominio* e quindi con esso l'autore rinuncia al maggior numero di diritti possibile tramite una semplice licenza permissiva<sup>108</sup>.

### **3.6 IL RECEPIMENTO DELLE CREATIVE COMMONS IN ITALIA**

A seguito del grande interesse che le CC hanno suscitato, in Italia, nel 2003, l'Istituto di Elettronica e di Ingegneria dell'Informazione e delle Telecomunicazioni del Consiglio Nazionale delle Ricerche ha contattato Creative Commons per offrirsi di trattare in modo più ampio e dettagliato il tema delle licenze CC in Italia.

Scopo del progetto era quello di tradurre e adattare al modello legislativo italiano le licenze CC create in un sistema giuridico differente, quello americano, soggetto alla *Common Law*. Come punto di partenza di questo progetto, l'avvocato Antonio Amelia ha proposto le prime traduzioni delle licenze contestualizzandole alle leggi italiane. Nel 2003 Lessig annuncia ufficialmente l'inizio del lavoro di traduzione e di adattamento delle CC da parte del gruppo italiano; Marco Ricolfi, docente all'università di Torino, viene nominato a capo del progetto.

Al gruppo di lavoro giuridico, si affianca l'attività di Juan Carlos De Martin e Alessandro Cogo, appartenenti all'IEIIT-CNR<sup>109</sup> che fornisce consulenza e sviluppo in merito agli aspetti tecnologici, oltre che a quelli di traduzione. Si avvia una collaborazione con la comunità, soprattutto tramite la mailing list e un wiki.

Nel 2004 sono state pubblicate le prime versioni delle licenze Creative Commons tradotte nella versione 1.0 e poi nella versione 2.0: tramite un wiki era possibile discuterne pubblicamente all'interno della comunità.

A Torino a fine 2004, vengono presentate le Licenze Creative Commons italiane in occasione di un convegno con la presenza, come ospite d'onore, di Lawrence Lessig; i temi approfonditi nel corso dell'attività.

---

<sup>108</sup> La realizzazione di CC0 è cominciata nel 2007 e lo strumento è stato reso disponibile al pubblico nel 2009

<sup>109</sup> Istituto di Elettronica e di Ingegneria dell'Informazione e delle Telecomunicazioni – Centro Nazionale delle Ricerche

Comincia una nuova fase per CC in Italia che ora qui è avviata: Juan Carlos De Martin<sup>110</sup> prende il posto di Marco Ricolfi alla guida di CC in Italia fino al 2012 quando Federico Morando sostituisce De Martin.

Attualmente esiste un sito web<sup>111</sup>, che nella prima fase del progetto è stato creato e gestito da membri della comunità. Questa attività è stata portata avanti *in primis* dai promotori del sito, Danilo Moi e Lorenzo De Tomasi, coadiuvati dal nucleo di collaboratori.

A partire dal 2005, con l'avvio della Fase II del progetto CC Italia, il dominio del sito web è passato dall'EIIT-CNR al Politecnico di Torino, diventando il sito ufficiale di Creative Commons Italia. Il sito continua a svilupparsi grazie al contributo del Centro Nexa su Internet e Società e dei commoners, che avviene sia attraverso i commenti al sito ufficiale, sia tramite le pagine dei commoners.

Un progetto interessante che rientra in questo ambito è *Copy- left Italia*<sup>112</sup> realizzato da Simone Aliprandi che rappresenta il primo sito italiano di approfondimento monografico sul tema dei nuovi modelli di gestione del diritto d'autore.



Fig. 22 – Logo Creative Commons

---

<sup>110</sup> Cfr: Melanie Dulong de Rosnay, Juan Carlos De Martin, *The digital public domain*, Cambridge, Openbook, 2012

<sup>111</sup> <http://www.creativecommons.it>

<sup>112</sup> <http://www.copyleft-italia.it/>

### 3.7 OPEN ACCESS

Peter Suber nel suo scritto *Open access overview. Focusing on open access to peer reviewed research articles and their preprints*<sup>113</sup> scrive così:

*La letteratura Open Access è digitale, online, gratis, e per la maggior parte libera da copyright e restrizioni legali.*

Volendo dare una definizione più dettagliata si può dire che l'open access è una modalità di pubblicazione di articoli scientifici, atti di convegno, monografie o dati con accesso senza restrizione, la cui locuzione vuole esprimere anche la disponibilità on line di contenuti digitali in generale in quanto non coperti da proprietà intellettuale.



**Fig. 23** – Simbolo open Access

La prima dichiarazione internazionale sull'Open Access (chiamato con la sigla OA) è la *Budapest Open Access Initiative*<sup>114</sup> del 2001; viene infatti riconosciuta come il primo raduno storico di fondazione dell'Open Access. In questa Dichiarazione sono indicate anche le modalità per l'accesso aperto alla letteratura scientifica, oltre ad essere un vero e proprio manifesto ideologico del movimento open access. In Italia la traduzione del testo è stata realizzata dalla Prof.ssa Paola Castellucci dell'Università degli studi Sapienza (Roma).

Una seconda importante iniziativa internazionale, che risale al 2003, è la dichiarazione di Berlino sull'accesso aperto alla letteratura scientifica. Essa si costruisce e si basa sulla

---

<sup>113</sup> Datato 2004

<sup>114</sup> <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>

definizione della conferenza di Budapest: questa dichiarazione ha fondato il movimento Open Access.

Le università italiane hanno aderito alla Dichiarazione di Berlino nel novembre 2004, in occasione del convegno *Gli atenei italiani per l'Open Access: verso l'accesso aperto alla letteratura di ricerca* tenutosi a Messina. Per l'Italia si parla, infatti, di Dichiarazione di Messina che è proprio il documento italiano a sostegno della dichiarazione di Berlino sull'accesso aperto alla letteratura accademica<sup>115</sup>.

Anche l'Unione europea è andata definendo principi sempre più precisi in merito all'accesso aperto, anche in prospettiva di Horizon 2020; strutture come OpenAIRE<sup>116</sup> e Zenodo<sup>117</sup> sono funzionali all'obiettivo che tutta la ricerca europea sia ad accesso aperto green e libre (disponibile negli archivi istituzionali e in Creative Commons).

L'open access si manifesta in due tipologie:

*gratis*: che garantisce l'accesso on line gratuito;  
*libre*: che garantisce l'accesso online gratuito con in aggiunta alcuni diritti di utilizzo, spesso garantiti attraverso l'uso di specifiche licenze permissive (es. Creative Commons).

Dal punto di vista metodologico si sono affermati due modi principali per pubblicare ad accesso aperto:

a) *green road* (via verde) ovvero la pratica dell'autoarchiviazione da parte degli autori di copie dei loro lavori in archivi disciplinari o istituzionali.

---

<sup>115</sup>Cfr: M. T. Miconi, *La Dichiarazione di Berlino sull'accesso aperto alla letteratura scientifica e umanistica. Spunti di riflessione*. «Nuovi Annali della Scuola speciale per archivisti e bibliotecari», XXV (2011), pp. 133-151.

<sup>116</sup> <https://www.openaire.eu/> Si tratta di un progetto che vede coinvolti 27 paesi europei per sostenere il progetto pilota sull'Open Access formalizzato dall'Unione Europea nel 2008. Lo scopo di OpenAIRE è quello di creare un'infrastruttura digitale e di meccanismi di sostegno per l'identificazione, il deposito, il monitoraggio e l'Accesso Aperto al testo completo degli articoli scientifici finanziati nel corso del Settimo Programma Quadro (2007-2013). OpenAIRE vuole inoltre esplorare la possibilità di creare gli stessi servizi sui dati scientifici grezzi e derivati. Per l'Italia sono coinvolti il CNR-ISTI di Pisa per quanto riguarda l'infrastruttura tecnica, il CASPUR per quanto attiene la promozione, la disseminazione e la gestione del servizio di help-desk.

<sup>117</sup> <https://zenodo.org/> E' l'archivio open access per le pubblicazioni e i dati di tutti i ricercatori del mondo, consigliato anche da Peter Suber; è gestito da CERN per OpenAIRE (UE) e rende possibile l'autoarchiviazione anche ai ricercatori il cui ente fosse privo di un deposito istituzionale o non ammettesse l'archiviazione di certi formati (es. codice sorgente e open data). Il nome Zenodo è stato ispirato da *Zenodotus*, primo bibliotecario della biblioteca di Alessandria d'Egitto.

*b) gold road* (via d'oro) ovvero la pubblicazione di riviste in cui gli articoli sono immediatamente accessibili ad accesso aperto<sup>118</sup>.

Sia che il fondamento legale dell'Open Access sia nel pubblico dominio, sia nel consenso del detentore del copyright, la letteratura open access è un bene comune in quanto elimina la necessità di autorizzazione per gli usi scientifici.

Il bene comune open access è rafforzato dal fatto che non è sottraibile e non viene deteriorato dall'uso così che un numero illimitato di persone possono utilizzarlo senza comprometterne l'utilizzo. Il bene comune open access è non rivale perché è digitale non perché sia open access. Anche le notizie digitali con barriere di prezzo e permesso sono non rivali: si può accedervi solo pagando, ma chi paga non le impoverisce attraverso l'uso.

L'open access non riguarda tutta la letteratura di ricerca: una parte di essa è rivale (es. le riviste cartacee) e produce royalty (libri, film). L'OA riguarda la categoria più ristretta dei contenuti che sono sia non rivali sia esenti da royalty.

Fra tutti i gruppi che desiderano il libero accesso alla letteratura di ricerca scientifica e accademica sono gli autori ad avere un ruolo esclusivo: essi infatti decidono se proporre i propri articoli a riviste open access, oppure se depositare i propri articoli in archivi OA, o se trasferire il copyright.

Due repository di riviste open access molto utilizzati in ambito accademico sono **OPENDOAR** e **DOAJ**.

OPENDOAR<sup>119</sup>(cfr. fig. 24) è un'autorevole directory di archivi ad accesso aperto di ambito accademico. Ogni repository è stato visitato da personale qualificato per verificarne le informazioni e ciò aumenta il valore del prodotto finale, in quanto la verifica non avviene in maniera automatizzata.

---

<sup>118</sup> Es. PLoS (Public library of science)

<sup>119</sup> <http://www.opendoar.org/index.html>

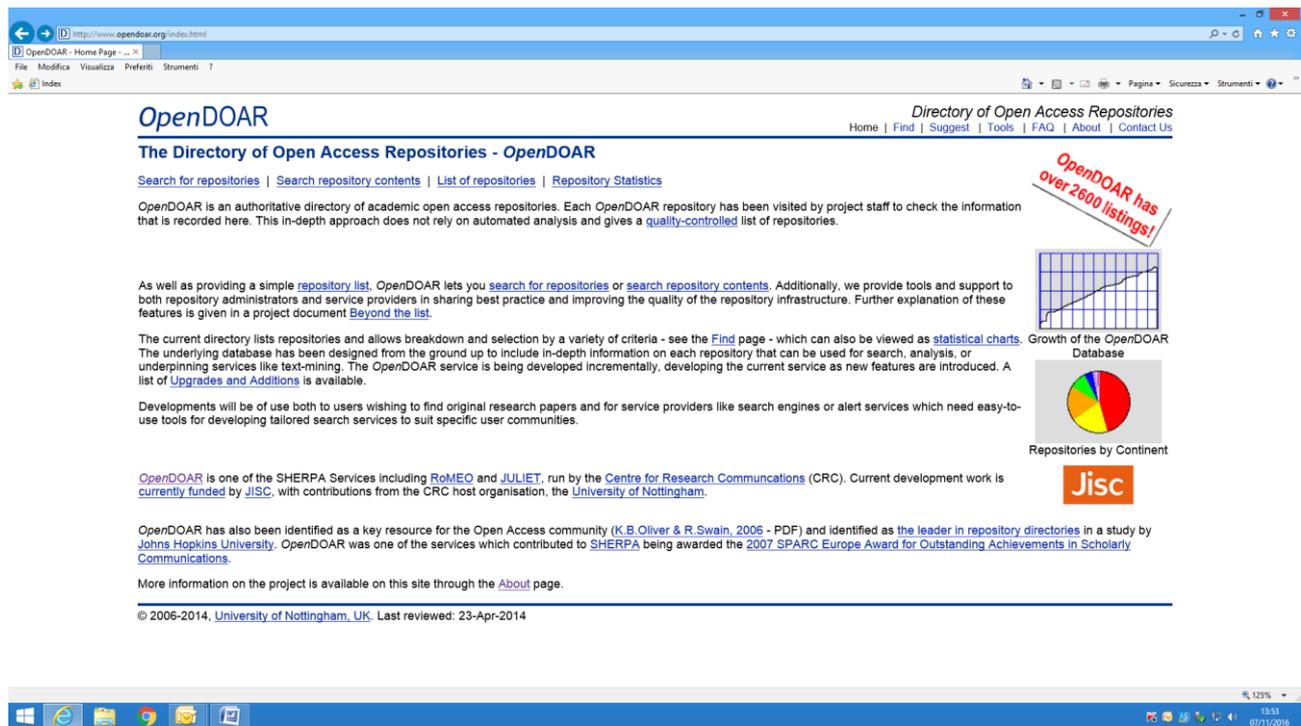


Fig. 24 – Home page OpenDOAR

DOAJ<sup>120</sup> (cfr. fig. 25) è un repertorio on line di riviste scientifiche ad accesso aperto e sottoposte a peer review. Comprende circa 9.000 riviste e, di queste, circa 7.000 sono ricercabili a livello di articolo.

Lo scopo di DOAJ è quello di aumentare la visibilità e la facilità d'uso delle riviste ad accesso aperto in ambito scientifico ed accademico per promuoverne l'utilizzo e accrescerne l'impatto. Non si limita a particolari lingue o aree tematiche ed è completamente indipendente, ovvero non è gestito da nessuna azienda.

<sup>120</sup> <https://doaj.org/>

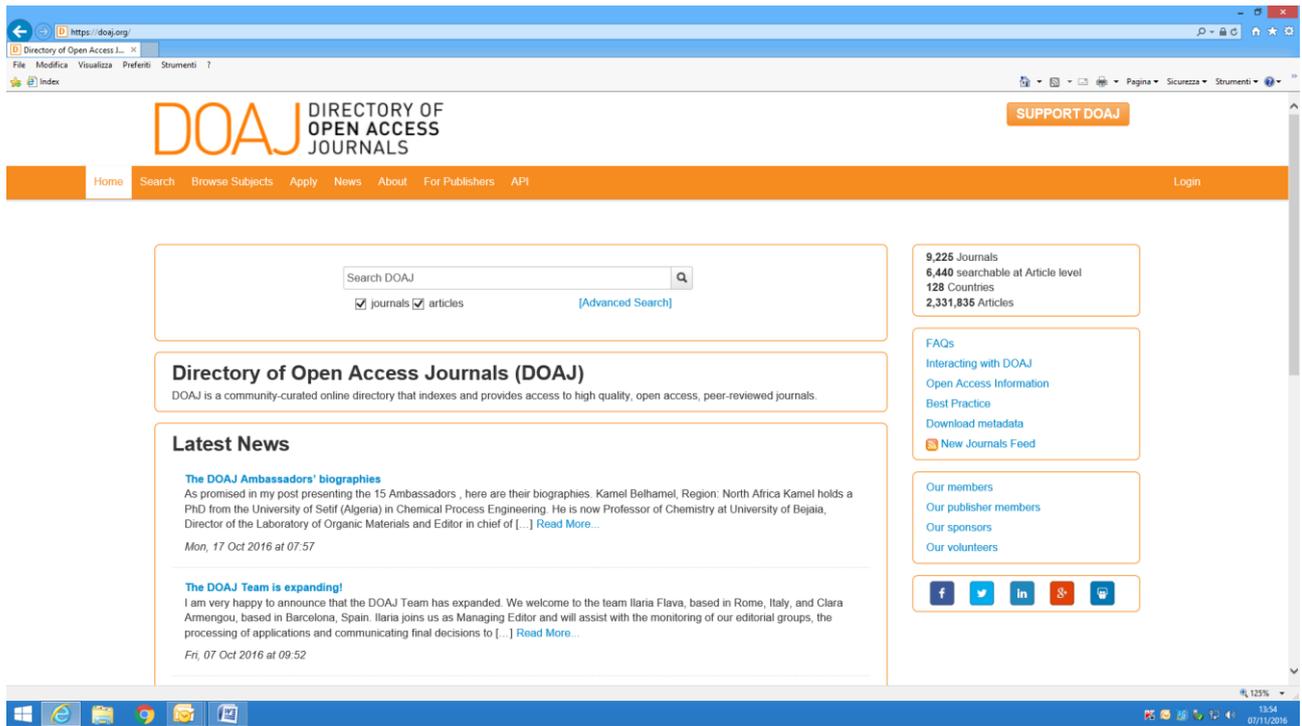


Fig. 25 – Home page DOAJ

### 3.8 OPEN DATA

Nel panorama della cultura open, i cui prodromi sono stati posti anche dalle licenze CC, un ruolo chiave e primario è ricoperto dagli *open data* (dati aperti), di cui già si è parlato in precedenza.

Alla voce “dati aperti” Wikipedia riporta questa definizione:

*I dati aperti, comunemente chiamati con il termine inglese open data anche nel contesto italiano, sono dati liberamente accessibili a tutti le cui eventuali restrizioni sono l'obbligo di citare la fonte o di mantenere la banca dati sempre aperta. L'open data si richiama alla più ampia disciplina dell'open government, cioè una dottrina in base alla quale la pubblica amministrazione dovrebbe essere aperta ai cittadini, tanto in termini di trasparenza quanto di partecipazione diretta al processo decisionale, anche attraverso il ricorso alle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione; e ha alla base un'etica simile ad altri movimenti e comunità di sviluppo "open", come l'open source, l'open access e l'open content. Nonostante la pratica e l'ideologia che caratterizzano i dati aperti siano da anni ben consolidate, con la locuzione "open data" si identifica una nuova accezione piuttosto recente e maggiormente legata a Internet come canale principale di diffusione dei dati stessi. Gli open data sono fondamentali per il data journalism, o giornalismo di precisione.*

Questa definizione, se da un lato ben esprime cosa siano i dati aperti, dall'altro non evidenzia le problematiche di tipo giuridico che ad essi sono collegati.

La nascita dei dati aperti si colloca in un più ampio movimento di pensiero che vuole difendere i diritti dei cittadini con iniziative simili, come per esempio *l'open source*, *l'open content*, *il software libero*<sup>121</sup>.

Un ruolo fondamentale per la diffusione degli *open data* è stato svolto dal presidente degli Stati Uniti Barack Obama che, nel 2009, ha promulgato una Direttiva sull'Open Government in cui esplicita cosa si intende per formato open:

---

<sup>121</sup>Per *open source* (lett. sorgente aperta) in informatica si indica un software in cui gli autori rendono pubblico il codice sorgente favorendone il libero uso da parte di altri, ovviamente tramite l'applicazione di apposite licenze d'uso. Cfr: Luciano Paccagnella, *Open access: conoscenza aperta e società dell'informazione*, Bologna, Il Mulino, 2010

*L'open content* descrive un qualsiasi tipo di lavoro creativo pubblicato sotto una licenza libera che permette la copia oppure di apportare modifiche da parte di qualcun' altro.

Il software libero è un programma pubblicato sotto i termini di una licenza di software libero per incoraggiarne l'utilizzo.

*Fin dove possibile e sottostando alle sole restrizioni valide, le agenzie devono pubblicare le informazioni on line utilizzando un formato aperto (open) che possa cioè essere recuperato, soggetto ad azioni di download, indicizzato e ricercato attraverso le applicazioni di ricerca web più comunemente utilizzate. Per formato open si intende un formato indipendente rispetto alla piattaforma, leggibile dall'elaboratore e reso disponibile al pubblico senza che sia impedito il riuso dell'informazione veicolata.*

Conseguentemente a questa politica, sempre negli Stati Uniti, il Governo ha lanciato il sito pubblico *data.gov*<sup>122</sup> il cui obiettivo era di raccogliere in un unico portale tutte le informazioni rese disponibili dagli enti statunitensi in formato aperto.

I primi ostacoli per l'apertura dei dati sono legati alle restrizioni quali la privacy o il segreto statistico, e interessi aziendali.

Wikipedia parlando di *open data* scrive così:

*Gli open data fanno di solito riferimento a informazioni rappresentate in forma di database e riferite alla tematiche più disparate, come per esempio la cartografia, la genetica, i composti chimici, i dati medici, delle bioscienze, i dati anagrafici, i dati governativi. Tuttavia, vi sono alcune difficoltà oggettive che impediscono alla pratica dei dati aperti una larga diffusione.*

*Uno dei problemi principali, infatti, riguarda il valore commerciale che gli stessi dati, visti sia in forma puntuale che aggregata, possono avere. I dati sono di frequente controllati da organizzazioni, sia pubbliche che private, che spesso mostrano reticenza di fronte alla possibilità di diffondere il proprio patrimonio informativo. Il controllo sui dati può avvenire attraverso limitazioni all'accesso, alle licenze con cui vengono rilasciati, ai diritti d'autore, brevetti e diritti di riutilizzo.*

*Di fronte a queste forme di controllo sui dati, e più in generale sulla conoscenza, i sostenitori dell'Open Data affermano che tali restrizioni siano un limite al bene della comunità e che i dati dovrebbero essere resi disponibili senza alcuna restrizione o forma di pagamento. Inoltre, è importante che i dati, dopo essere stati pubblicati, siano riutilizzabili senza necessità di ulteriore autorizzazione, anche se determinate forme di*

---

<sup>122</sup> [www.data.gov](http://www.data.gov)

*riutilizzo (come la creazione di opere derivate) possono essere controllate attraverso specifiche licenze (ad esempio Creative Commons)<sup>123</sup>.*

In questa ottica, i dati andrebbero considerati come beni comuni per più di un motivo: prima di tutto perché essi stessi appartengono al genere umano<sup>124</sup>, poi perché i dati che sono prodotti dalle amministrazioni pubbliche, in virtù di essere stati finanziati da denaro pubblico, devono tornare alla comunità sotto forma di dati aperti e disponibili per tutti. Rendere aperti i dati scientifici favorirebbe una scienza più efficace con un indiscusso beneficio da parte di tutta la società per lo sviluppo delle ricerche scientifiche; i dati, inoltre, sono fondamentali per agevolare l'esecuzione di comuni attività umane (come ad esempio i dati cartografici); limitarne la diffusione e il loro utilizzo limita lo sviluppo stesso della società.

---

<sup>123</sup> Per eccesso di chiarezza: le licenze che non permettono il riutilizzo a fini commerciali o le modifiche non sono considerate open data.

<sup>124</sup> Si pensi ai dati sugli organismi della medicina o ai dati ambientali, per citarne qualcuno.

### 3.9 OPEN ARCHIVE INITIATIVE (OAI)



Fig. 26 – Logo OAI

L'Open Archive Initiative (OAI)<sup>125</sup> sviluppa e promuove gli standard di interoperabilità tesi a facilitare la diffusione efficiente di contenuti. OAI ha le sue radici nel desiderio di migliorare l'accesso agli archivi e-print per aumentare e facilitare la disponibilità di comunicazione scientifica.

Le policy dell'OAI sono stabilite da un Comitato direttivo; l'infrastruttura di interoperabilità è stata sviluppata da un comitato tecnico in continuo aggiornamento in ambito tecnologico. Herbert Van de Sompel e Carl Lagoze sono responsabili del coordinamento delle attività di OAI, che hanno come sede la Cornell University (USA).

L'appuntamento della comunità di OAI è biennale e dà luogo a un convegno (tenutosi sempre a Ginevra) che dura più giornate, e che raccoglie tutti gli addetti ai lavori, i ricercatori e gli studiosi interessati a questo ambito. Gli appuntamenti si susseguono a partire dal 2001 e rappresentano i maggiori incontri internazionali sull'argomento riguardante paradigmi e innovazioni tecnologiche in ambito scientifico accademico nel più vasto panorama dell'open access.

Lo standard in uso da Open Archive Initiative è OAI-ORE (Open Archives Initiative Object Reuse and Exchange) che definisce la descrizione e lo scambio di aggregazioni di risorse web. Proprio queste aggregazioni possono combinare risorse che utilizzano più tipi di media: testo, immagini, dati e filmati video; l'obiettivo di questo standard è di esporre il ricco contenuto di queste aggregazioni di applicazioni che supportano la creazione, il deposito, lo scambio, la visualizzazione, il riutilizzo e la conservazione.

La scelta di dedicare un paragrafo a questo progetto è legata all'esperienza di partecipazione allo stesso avuta dalla scrivente nell'edizione OAI9 (17-19 giugno 2015). Questo meeting, infatti, è stato volutamente scelto nell'ottica di entrare nei

---

<sup>125</sup> <https://www.openarchives.org/>

dibattiti e nelle nuove proposte della comunità scientifica che opera sotto i principi dell'open.

### **3.10 POSIZIONE GIURIDICA DELL'ITALIA SUI DATI APERTI**

Con la legge n. 221 del 17 dicembre 2012 il legislatore italiano ha formalizzato una definizione di dati aperti inserendola nell'articolo n. 68 del Codice dell'Amministrazione Digitale.

Si legge così:

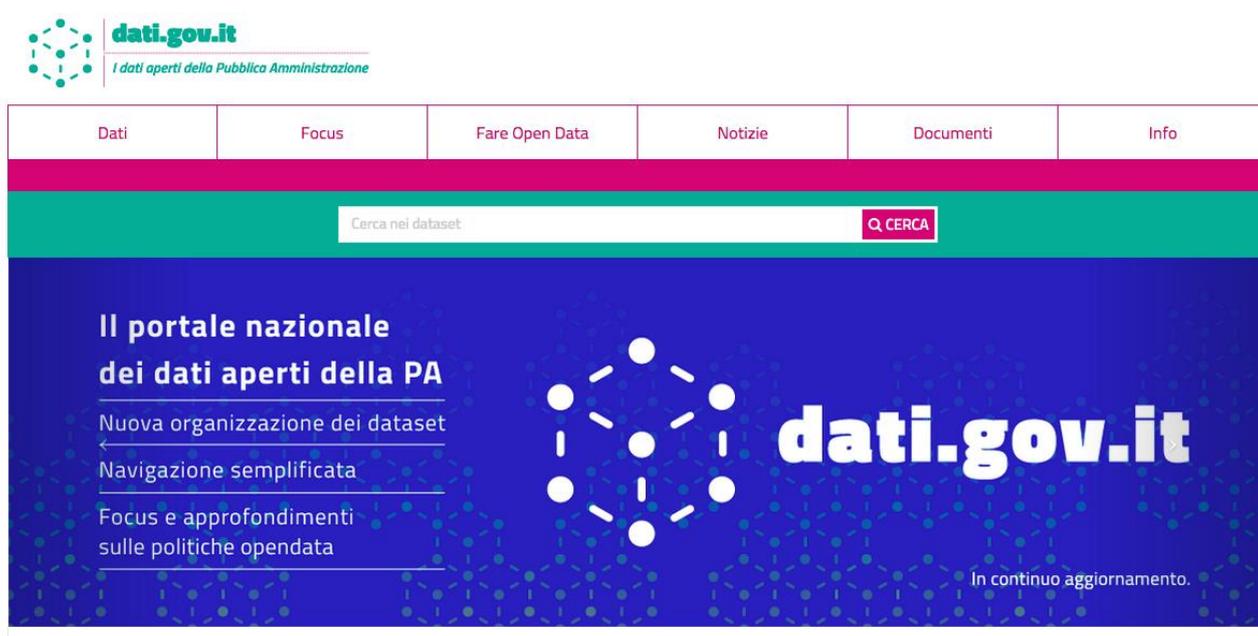
*3. Agli effetti del presente decreto legislativo si intende per:*

- a) formato dei dati di tipo aperto, un formato di dati reso pubblico, documentato esaustivamente e neutro rispetto agli strumenti tecnologici necessari per la fruizione dei dati stessi;*
- b) dati di tipo aperto, i dati che presentano le seguenti caratteristiche:*
  - 1) sono disponibili secondo i termini di una licenza che ne permetta l'utilizzo da parte di chiunque, anche per finalità commerciali, in formato disaggregato;*
  - 2) sono accessibili attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ivi comprese le reti telematiche pubbliche e private, in formati aperti ai sensi della lettera a), sono adatti all'utilizzo automatico da parte di programmi per elaboratori e sono provvisti dei relativi metadati;*
  - 3) sono resi disponibili gratuitamente attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ivi comprese le reti telematiche pubbliche e private, oppure sono resi disponibili ai costi marginali sostenuti per la loro riproduzione e divulgazione. L'Agenzia per l'Italia digitale deve stabilire, con propria deliberazione, i casi eccezionali, individuati secondo criteri oggettivi, trasparenti e verificabili, in cui essi sono resi disponibili a tariffe superiori ai costi marginali. In ogni caso, l'Agenzia, nel trattamento dei casi eccezionali individuati, si attiene alle indicazioni fornite dalla Direttiva Europea sul riutilizzo dell'Informazione Pubblica (Dir. 2003/98/CE), recepita con decreto legislativo 24 gennaio 2006, n. 36.*

Volendo sintetizzare quanto scrive il Legislatore si può dire che perché un dato possa essere considerato aperto è necessario che: lo stesso possa essere indicizzato dai motori di ricerca, possa essere disponibile in formato aperto e con standard leggibile da

un'applicazione informatica per facilitare la consultazione e incentivare il suo riutilizzo; inoltre, deve poter essere rilasciato tramite licenze libere che non impediscano la diffusione e il riutilizzo da chi ne fosse interessato.

Nel 2011 in Italia, sul modello del sito data.gov anglosassone, è stato realizzato e messo on line un portale italiano sull'open data: [www.dati.gov.it](http://www.dati.gov.it) dall'Agenzia Digitale Italiana (cfr. fig. 27) della Presidenza del Consiglio dei Ministri. In questo sito, attraverso il catalogo, è possibile cercare i dati messi a disposizione delle pubbliche amministrazioni nell'ottica di favorirne la condivisione e il riutilizzo secondo i principi dell'open data<sup>126</sup>. Nel sito sono presenti 10.346 data set prodotti da 76 amministrazioni tra cui dati geografici e 695 dati statistici.



**Fig. 27** – Home page Agenzia Digitale Italiana

<sup>126</sup> <http://www.dati.gov.it/>

### 3.11 IL PROGETTO GOOGLE EARTH

Affrontando il discorso legato alle tematiche *open*, è obbligo parlare del progetto *Google Earth*, che sviluppa tematiche cartografiche unendole ad aspetti di innovazione dal punto di vista informatico. Questo sito è accessibile tramite il sito [www.google.it](http://www.google.it)<sup>127</sup> e permette di ricercare e visualizzare carte geografiche di buona parte della superficie terrestre. Progetto di grande valore e di enorme utilizzo, ma è bene indicare che, seppur gratuito per l'utente, non rientra affatto nella categoria degli *open source*, perché si tratta di un progetto a base commerciale.

Nel 2004 uno dei fondatori di Google, Sergey Brin, incuriosito da una piccola azienda che proponeva un servizio on line con cui gli utenti potevano viaggiare virtualmente in qualsiasi luogo della Terra, utilizzando le immagini satellitari, riflettè sul fatto che se queste immagini fossero integrate con le informazioni contenute negli archivi di Google si sarebbe potuto realizzare un nuovo, avveniristico prodotto. Vale a dire, lo stesso globo poteva diventare la struttura organizzativa delle informazioni: da qui la nascita di *Google Earth*. Nel progetto realizzato da Google, le fotografie della superficie terrestre furono integrate con sovrapposizioni di vie cittadine, marcatori geografici, elenchi di attività commerciali che inizialmente non erano concepite come dati geografici, ma potevano essere associate in qualche modo al luogo.

La tecnologia utilizzata per riprodurre la terra in modo rimpicciolito non fu realizzata da Google, ma da una piccola impresa, *Keyhole*, sempre nelle vicinanze di Google, che lo stesso Google acquisì.

Parallelamente all'acquisizione di *Keyhole*, Google aveva costituito un team (poi chiamato *Google Maps*) per sviluppare un proprio servizio di mappe e indicazioni stradali le quali erano solo uno dei vari componenti correlati (insieme alle immagini satellitari) necessari per organizzare tutte le informazioni.

Ecco, dunque, l'innovazione del progetto: pensare alla geografia come a uno strumento informativo universale.

---

<sup>127</sup> *Google search* è un motore di ricerca per internet registrato nel 1997 e realizzato da Larry Page e Sergey Brin, entrambi in possesso di una laurea in informatica. Oltre a catalogare e indicizzare le risorse del web, Google si occupa anche di immagini, newsgroup, email e mappe. E' il sito più visitato al mondo e graficamente i presenta con una schermata bianca in cui compare solo il logo *google* scritto con i colori primari. In determinate date, per celebrare particolari ricorrenze al giorno, questo logo cambia diventando anche in versione animata; il logo in questi casi viene chiamato *doodle*.

Il progetto Google Maps<sup>128</sup> fu attivo a partire dalla fine del 2005 nella sua primissima realizzazione: con esso gli utenti potevano trascinare con il mouse la mappa in qualsiasi direzione; questa operazione permetteva di visualizzare aree adiacenti senza dover ridisegnare tutta la pagina. Si poteva ottenere questo risultato scaricando solo i dati necessari per allargare la mappa sullo schermo. Non era possibile tuttavia visualizzare un'immagine satellitare come livello sottostante.

Dopo Google Maps sono nati due nuovi progetti di cartografia: *Google Moon* con lo scopo di mappare le terre lunari e *Google Mars* per mappare invece le terre di Marte.

Google però voleva offrire un servizio maggiore, ovvero permettere un volo tridimensionale utilizzando un software battezzato Google Earth<sup>129</sup>.

Quando nel 2005 Google Earth fu inaugurato il suo data base di immagini satellitari era stato ampliato ed era di livello mondiale. Nel 2007 fu introdotta la funzione Street View (solo per la visualizzazione delle strade di New York, Las Vegas, Miami, San Francisco e Denver) che però non fu bene accolta da tutti: la pubblicità negativa era legata alle molte proteste scaturite sulla violazione della privacy. A questo punto *Big G*<sup>130</sup> cominciò a eliminare le immagini quando gli utenti si riconoscevano in una ripresa di street view; fu soprattutto a seguito delle proteste di alcune associazioni di consumatori, che i legali di Google, pur facendo notare che le immagini sono legali perché scattate in luoghi pubblici, si sono detti disponibili, previa segnalazione dell'interessato, ad eliminare le immagini in questione. Attualmente Google Street View impiega un algoritmo che riconosce automaticamente targhe e volti, offuscandoli.

Per l'utilizzo di Google Earth è necessario fornire le coordinate geografiche, gli indirizzi o semplicemente navigando sulla Terra con il mouse<sup>131</sup>.

---

<sup>128</sup> Google Maps è basato su una variante della proiezione di Mercatore. Usa, infatti, le forme della proiezione sferica di Mercatore, ma le coordinate di Google maps sono basate sui dati del sistema geodetico mondiale WGS84.

<sup>129</sup> In origine il nome del software era Earth Viewer

<sup>130</sup> Cfr. John Battelle, *Google e gli altri: come hanno trasformato la nostra cultura e riscritto le regole del business*, Milano, Raffaello Cortina, 2006

<sup>131</sup> Maggiori informazioni sul progetto Google si possono trovare su:

Randall Stross, *Pianeta Google*, Sperling & Kupfer, 2008

Giacomo Andreucci, *Creare applicazioni con Google Earth e Google Maps*, Milano, Edizioni FAG, 2011



Google Maps

**Fig. 28-** Logo Google Maps

### 3. 12 OPEN STREET MAP

Sulla scia del movimento OPEN, si colloca il progetto OpenStreetMap<sup>132</sup> riguardante la cartografia.

Si tratta di un progetto nato nel 2004 e teso a creare carte geografiche a contenuto libero dell'intero globo; esso punta a una raccolta mondiale di carte geografiche. I dati presenti nel progetto hanno la caratteristica di essere *open* ovvero di poter essere utilizzati liberamente con il solo vincolo di citare la fonte e usare la stessa licenza per eventuali lavori derivati dai dati del progetto. Le mappe sono create avendo come riferimento i dati registrati da dispositivi dei navigatori satellitari portatili, fotografie aeree e altre fonti libere.

La rete dei rilevatori sul campo è costituita da volontari che effettuano i rilevamenti usando navigatori satellitari portatili e utilizzando qualsiasi mezzo di trasporto (auto, treno, bicicletta, a piedi). Tutti i dati inseriti dagli utenti devono essere caricati secondo una specifica licenza Creative Commons<sup>133</sup> oltre al requisito che i contributori devono essere registrati al progetto e sottoscrivere di utilizzare la licenza CC indicata.

Le carte sono realizzate avendo come riferimento i dati registrati da dispositivi GPS portatili, fotografie aeree e altre fonti libere.

Tutti i dati geografici per realizzare le carte sono disponibili per lo scarico in una varietà di formati a seconda dell'area geografica<sup>134</sup>.

Il progetto OpenStreetMap si differenzia molto bene da Google Maps: sebbene siano entrambi gratuiti, il secondo non è libero; Google infatti richiede di attenersi a delle regole per poter utilizzare le carte, come ad esempio non è consentito stampare una carta e cederla a una terza persona. Inoltre, le mappe prese da Google si possono utilizzare solo nella maniera in cui vengono offerte, senza poterle modificare.

La novità assoluta di OpenStreetMap, è, infatti, legata al fatto che quest'ultimo offre i geodati, ovvero i dati grezzi su cui si basano le carte; questi possono essere scaricati

---

<sup>132</sup> <http://www.openstreetmap.org/#map=5/51.500/-0.100>

<sup>133</sup> Creative Commons Attribuzione-Condividi allo stesso modo

<sup>134</sup> I formati più diffusi sono: osm; garmin; esri; questi formati derivano il loro nome dalle società che producono i più utilizzati sistemi software GIS e strumenti di GPS

come file frequentemente aggiornato, oppure tramite alcune aziende che offrono gratuitamente estratti di questi<sup>135</sup>.

La *mission* di OpenStreetMap è quella di voler contrapporre ai fornitori di dati proprietari un'alternativa libera e gratuita, soggetta solamente alla licenza indicata, vista la difficoltà ad oggi di ottenere geo-informazioni gratis.

### **3.13 WIKIMAPIA**

Un altro progetto, seppur minore, che riguarda la costruzione di mappe è WikiMapia<sup>136</sup>.

WikiMapia è un progetto nato nel 2006; pur non essendo collegato a Wikipedia, gli autori sostengono di aver preso ispirazione da questo progetto. Vuole essere una mappa on-line che unisce le caratteristiche di Google Maps e Wiki permettendo agli utenti di aggiungere informazioni sotto forma di nota su qualsiasi luogo del mondo. Esso permette di segnalare punti di interesse generale come musei, monumenti, chiese delineandone i contorni in modo accurato.

Dopo una prima fase in cui non era necessario registrarsi e tutti potevano editare nell'anonimato, in seguito (dopo pochi mesi dall'apertura del sito) è stata resa obbligatoria l'iscrizione agli utenti che volevano essere parte attiva e che in virtù di questa potevano spostare, ridimensionare o cancellare gli oggetti. Anche in WikiMapia è possibile ingrandire l'immagine e visualizzare la mappa o l'immagine satellitare.

In Wikimapia, gli elementi dell'interfaccia di tipo testuale sono ridotti al massimo. Domina a tutto schermo del browser la mappa, con immagini tratte da Google Maps. Sono selezionabili nove tipi differenti di mappe, che costituiscono il contesto nel quale ci si muove: mappa, satellite, satellite con luoghi storici, mappa Google, Google ibrido, satellite Google, terreno Google, Google Panoramio e Wikimapia classic.

---

<sup>135</sup> Es: Gfoss.it: è un'associazione fondata da specialisti nel campo dei sistemi informativi territoriali e delle tecnologie informatiche free/ open- source; Mapzen.it: è una piattaforma di mappatura aperta e accessibile. Nella loro policy dichiarano di sostenere la realizzazione di una mappatura diversa, sostenibile e accessibile a tutti.

<sup>136</sup> <http://wikimapia.org/#lang=it&lat=41.894700&lon=12.483900&z=12&m=b>

Ogni luogo viene identificato sulla mappa da un rettangolo, se definito in modo generico, oppure con un poligono, che ne mostra più chiaramente i confini. I luoghi possono avere qualunque dimensione e sono divisi in categorie (casa, scuola, villaggio, lago, parco, ponte, zona militare) ed è possibile vederli con il modificatore di zoom man mano che ci si sposta sul territorio. Attualmente il database di Wikimapia raccoglie 11.655.000 luoghi.

Nel menu, disponibile in oltre venticinque lingue, sono presenti strumenti accessori come un pulsante per aggiungere nuovi luoghi, un misuratore di distanze, e un sistema di prenotazioni alberghiere grazie alla collaborazione con il sito [booking.com](http://booking.com).

Si tratta di un sito gratuito per gli utenti, ma non disdegna sovvenzioni e pubblicità oltre a collaborazioni commerciali con siti esterni; Wikimapia, infatti, si sostiene con annunci pubblicitari in quanto è legato a siti di prenotazioni alberghiere.

### 3.14 I NAVIGATORI SATELLITARI E LE APP(LICATIONS)

Un ruolo innovativo legato a una concezione dinamica e “utilitaristica” della geografia è quello svolto dai navigatori satellitari e dalle applications (comunemente conosciute come APP).

Il navigatore satellitare, conosciuto anche con il nome di GPS<sup>137</sup>, è un dispositivo elettronico digitale provvisto di capacità di ricezione di un segnale radio satellitare GPS supportato da un sistema di database stradale e creato per aiutare l’automobilista suggerendogli il percorso stradale da seguire per raggiungere una destinazione reimpostata da un luogo di partenza.

La grande innovazione di questo strumento risiede nell’utilizzare le carte geografiche (in questo caso stradali) messe in memoria, le quali possono essere integrate con maggiori dettagli sulle strade tramite una comunicazione internet, così come anche sulle informazioni di viabilità o sui controlli elettronici.

I primi navigatori risalgono al 1991 con il servizio Standard Positioning System con differenze specifiche rispetto a quello militare, il PPS, Precision Positioning System<sup>138</sup>. La differenza era legata a un margine di errore intenzionale nei segnali satellitari allo scopo di ridurre l’accuratezza della rilevazione, consentendo precisioni solo nell’ordine di 100-150 metri. Nel 2000 la degradazione del segnale fu dismessa con un decreto dell’allora Presidente Clinton: la precisione è di circa 10-20 metri, attualmente.

Anche l’Unione Europea dal canto suo ha in progetto la realizzazione di una propria rete di satelliti: il Sistema di Posizionamento Galileo<sup>139</sup>, progetto nato nel 2003 in accordo con l’Agenzia Spaziale Europea. Il progetto, oltre al suo grande valore scientifico, ha una valenza strategica poiché la rete satellitare americana è solo degli Stati Uniti ed è gestita dalle autorità militari che potrebbero decidere di bloccare l’accesso al sistema o ridurre la precisione.

Proprio l’uso del navigatore satellitare facilita un approccio diverso al concetto di geografia e di uso *self - made* delle carte geografiche.

---

<sup>137</sup> Global Positioning System

<sup>138</sup> Cfr: Ludovico Biagi, *I fondamentali del GPS*, Como, Geomatics Laboratory, 2009

<sup>139</sup> GNSS - *Global Navigation Satellite System*; la sua realizzazione si dovrebbe completare nel 2019

Questo concetto si sviluppa ancora di più con la nascita e diffusione delle APP (applicazione mobile), ovvero un'applicazione software dedicata ai dispositivi di tipo mobile come tablet o smartphone. Le applicazioni per dispositivi mobili si differenziano dalle tradizionali applicazioni sia per il supporto sia per la sua concezione. Si tratta di un software che è molto simile a un'applicazione generica, ma è molto più semplice, leggera e veloce in accordo con le caratteristiche del supporto mobile che sono molto più limitate di quelle di un computer.

L'origine delle APP<sup>140</sup> si colloca nell'ambito della produttività ambientale e aziendale, in seguito, soprattutto a causa della grande diffusione dei dispositivi mobili si sono diffuse in molte aree, come ad esempio la scienza applicata, il GPS, i giochi per cellulari, per citarne alcuni.

Le APP hanno visto la loro diffusione anche a seguito di accadimenti catastrofici di tipo naturale quali terremoti o uragani. Un recente campo di applicazione è legato anche ai flussi di migranti, per tutelare il migrante nei suoi spostamenti e rilasciare al trafficante i soldi pattuiti per il viaggio.

Le APP di cui si andrà a parlare appartengono a due categorie: le prime sei afferiscono all'ambito socio-demografico, in quanto si rivolgono a un'utenza mirata, che è quella dei migranti; le ultime due, invece, appartengono alla vasta area della meteorologia e, più nello specifico, all'ambito dell'inquinamento atmosferico per una e acustico per l'altra. L'ordine in cui vengono elencate e descritte rispecchia proprio questa suddivisione e, all'interno dei ogni gruppo, la scelta è stata meramente personale. Tutte, infine, sono di natura anglo-americana.

L'APP di cui si parla è: *Refugee Aid App*<sup>141</sup> (RefAid) ideata nel 2015 a Londra a seguito del grande *hackaton* che ha chiamato a raccolta esperti di informatica, attivisti per i diritti umani e volontari. RefAid sostiene i bisogni primari di chi è in fuga da guerre e persecuzione. La geo-localizzazione permette di avere a disposizione una mappatura dei servizi base più vicini (nel raggio di 70 chilometri circa) a cui poter accedere, come alloggi, assistenza medica e legale; questa app è stata rilasciata a inizio 2016 in Italia e Gran Bretagna, per ora, ma si sta lavorando anche sulla Grecia, Germania e Balcani.

---

<sup>140</sup> Le APP si distinguono in 1) *native*: sono quelle applicazioni che si installano sul dispositivo mobile e sono create appositamente per uno specifico sistema operativo 2) *web* non sono altro che dei collegamenti verso un applicativo remoto e hanno il vantaggio di non pesare sulla memoria del dispositivo, ma per il loro funzionamento è necessario un costante collegamento a internet la cui velocità di connessione sarà decisiva per il suo buon funzionamento.

<sup>141</sup> <http://refugeeaidapp.com/>

Di genere simile è la app *Carterro For Refugees*: nasce in Texas per la gestione della comunicazione, è stata adattata alla crisi umanitaria ed è pensata per le ong. Dal 2015 offre informazioni per i rifugiati in viaggio, informandoli sui servizi a loro disposizione lungo la strada. Tutti gli utenti possono creare post o pubblicare foto e video per mostrare cosa sta succedendo in una certa zona. Possono anche aprire un canale privato e restare in contatto con i loro familiari o altre persone per avere informazioni aggiornate e, aspetto molto interessante, ha una versione anche in arabo al punto che ad ottobre 2015 sono stati raggiunti i 200 mila download in Medio Oriente.

Anche la app *Kricket* è molto simile, ma ha particolarità di essere una mappa dinamica nel tempo e i contenuti inseriti dai rifugiati sono anonimi. Se dopo 24 ore non viene dato seguito alla conversazione i post geolocalizzati scompaiono. E' previsto che quando la app sarà a pieno regime i migranti stessi potranno diventare "reporter" ovvero potranno vendere on line le proprie foto e i video.

Anche Google si è cimentato nell'impresa insieme a International Rescue Committee and Mercy Corps. Hanno sviluppato il sito *RefugeeInfo.eu* accessibile anche da mobile che consuma poca batteria dello smartphone. Il sito è stato lanciato a Lesbo, punto d'ingresso principale per i rifugiati provenienti dalla Siria, e fornisce informazioni sui servizi umanitari, strutture mediche, opzioni di mezzi di trasporto. E' disponibile in diverse lingue tra cui l'arabo, il persiano e il greco ed è open-source.

Gli open data sono fondamentali per la realizzazione di queste app. E' stata creata una piattaforma: *Humanitarian Data Exchange (HDX)* aperta per la condivisione dei dati utile ai governi, alle ong e alle università. Il committente è l'ufficio delle Nazioni Unite per il coordinamento degli affari umanitari che ha voluto dotarsi di uno strumento per l'intervento umanitario che avesse un'interfaccia semplice e uno standard comune. Questa piattaforma è stata lanciata nel 2014 e testata durante l'epidemia di Ebola e poi affinata nel dopo terremoto in Nepal. Ogni organizzazione può contribuire aggiungendo data set utili ad altre ong. I dati sono disponibili in diversi formati e in caso di crisi umanitaria le pagine vengono arricchite con visualizzazioni intuitive e accattivanti.

Molte sono le mappe alimentate con informazioni e dati provenienti dal basso. Syria Tracker raccoglie i report dei cittadini sulle violazioni dei diritti umani e gli incidenti. Il sito incoraggia le persone a contribuire, pur proteggendosi, attraverso l'utilizzo di

tecnologie di crittografia come Tor<sup>142</sup>. Questo sito è una risorsa importante per chiunque voglia avere informazioni su quanto accade nel paese colpito dalla guerra, la piattaforma nasce nell'ambito di Humanitarian Tracker una associazione no profit che mette in connessione i cittadini affinché possano far sentire la loro voce.

Open Migration<sup>143</sup> è un'altra piattaforma che raccoglie dati in modo strutturato sul fenomeno delle migrazioni e dei rifugiati per colmare le lacune nell'opinione pubblica e nei media. Voluta dalla Coalizione Italiana Libertà e Diritti civili (CILD), il valore aggiunto di questa piattaforma è legato alla dashboard con dati aggiornati in tempo reale su sbarchi, flussi, impatto demografico, tutto visualizzato in grafici e mappe intuitive anche per i non addetti ai lavori.

I dati sono dinamici nel tempo e, ad essi, si affiancano anche approfondimenti sul tema della migrazione. Attraverso questi dati si vuole far conoscere in maniera completa il fenomeno contribuendo a smontare i pregiudizi e gli stereotipi diffusi su di esso.

Ruoli e rapporti con il territorio, dunque, cambiano in relazione al dato cartografico in quanto il cittadino non è solo fruitore dei dati, ma diventa parte attiva nella fornitura degli stessi e, a volte, il suo ruolo è esclusivo<sup>144</sup>.

Di ambito diverso, ma con alla base la stessa filosofia, sono le applicazioni legate a monitorare i dati sull'inquinamento atmosferico e acustico: AirProbe e WideNoise. Entrambe le applicazioni sono state sviluppate all'interno del progetto EveryAware finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del Settimo Programma quadro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico per due milioni di Euro investiti su esso. Questo progetto mira a sensibilizzare i cittadini sui loro diritti e a fornire loro strumenti semplici ma efficaci per misurare la qualità dell'aria e i livelli di rumore.

Airprobe<sup>145</sup> è un'applicazione sviluppata da ricercatori di Belgio, Italia, Germania e Regno Unito per accrescere la consapevolezza civica sull'ambiente. L'applicazione mobile AirProbe<sup>146</sup> funziona assieme ad una scatola di sensori a batteria che può essere

---

<sup>142</sup> TOR: acronimo di The Onion Router è un sistema di comunicazione anonima per internet. Tramite l'utilizzo di Tor è più difficile tracciare l'attività internet dell'utente, infatti l'uso di Tor è finalizzato a proteggere la privacy dell'utente permettendo di avere delle comunicazioni confidenziali senza che vengano monitorate.

<sup>143</sup> <http://openmigration.org/>

<sup>144</sup> Si pensi alle ricognizioni urbanistiche post eventi naturali eccezionali come sono stati in passato l'uragano Katrina o il terremoto dell'Aquila nel 2009.

<sup>145</sup> <http://rd.csp.it/archives/1892> (sito dell'ente sviluppatore)

<sup>146</sup> <http://cs.everyaware.eu/event/airprobe>

trasportata facilmente in uno zaino o nel cestino della bicicletta e collegabile al cellulare tramite Bluetooth. Dopo aver aspirato l'aria, la scatola di sensori invia le rilevazioni del livello di ozono, di nero di carbonio (black carbon) e di altre sostanze inquinanti ad un server centrale, che trasmette poi le informazioni sulle aree inquinate della città e sulle ore di picco di inquinamento da evitare.



**Fig. 29** – Logo Air probe

Nel quadro del Progetto i ricercatori hanno testato il sistema a Londra, Anversa, Kassel e Torino grazie a volontari. Questi "ambasciatori dell'aria", che hanno raccolto oltre 28 milioni di punti di qualità dell'aria, hanno dato suggerimenti sugli strumenti, ad esempio, alcuni hanno suggerito di ridurre le dimensioni della scatola di sensori e di renderla impermeabile, oltre a comunicare le loro impressioni.

Analoga applicazione mobile è WideNoise<sup>147</sup> creata, sempre nell'ambito dello stesso progetto, per la misura dei livelli di rumore.

---

<sup>147</sup> <http://cs.everyaware.eu/event/widenoise>



**Fig. 30** – Logo WideNoise



**Fig. 31** – Immagini tratte dall'applicazione

Entrambe le applicazioni mobili includono giochi sociali per condividere informazioni e impressioni nonché mappe interattive.

## CAPITOLO 4

### Buone pratiche da applicare al contesto nazionale

#### 4. PREMESSA

Dopo aver passato in rassegna i progetti di digitalizzazione più rappresentativi realizzati da biblioteche nel panorama italiano e dopo aver inquadrato il contesto ispiratore di movimenti legati al fenomeno degli open, questa parte della ricerca ha come obiettivo di tirare le conclusioni sui temi e progetti trattati, dando uno stato dell'arte su casi di studio rappresentativi. Elementi comune dei progetti realizzati dalle biblioteche storiche sono due: l'inizio è sempre legato a grandi stanziamenti di fondi per la loro realizzazione, la fine (presente in quasi tutti) è legata alla continuità degli stessi fondi soprattutto per l'aspetto della *long lasting preservation*.

La scelta degli enti, produttori di cartografia e di cui di seguito si andrà a trattare, scaturisce da una ricerca effettuata sulla Rete da chi scrive, non essendoci letteratura o studi sull'argomento che è in continuo modificarsi e divenire.

Uno degli obiettivi, infatti, è quello di evidenziare delle criticità rilevate e di definire delle buone pratiche e linee guida da applicare al contesto nazionale.

#### 4.1 STATO DELL'ARTE

Nel panorama istituzionale attuale, soprattutto negli ultimi dieci anni, si è avuta un'enorme apertura nei confronti della realizzazione di progetti con dati *open*.

Nella Pubblica Amministrazione un ruolo guida è rappresentato dall'Agenzia per l'Italia Digitale<sup>148</sup> (AgID) la quale ha il compito di garantire la realizzazione degli obiettivi dell'Agenda digitale italiana per contribuire a diffondere l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

L'Agenzia, infatti, sostiene la diffusione dell'innovazione digitale per contribuire allo sviluppo economico, sociale e culturale del Paese e tra le sue principali funzioni c'è quello di svolgere attività di progettazione e coordinamento per un'efficace erogazione di servizi on line della pubblica amministrazione a privati cittadini e alle imprese. Coordina a livello informatico l'amministrazione centrale, regionale e locale; suo ruolo

---

<sup>148</sup> <http://www.agid.gov.it/>

fondamentale è anche quello di adempiere agli obblighi internazionali assunti dallo Stato in materia di innovazione digitale, internet e informatica.

La stessa AgID ha tra le sue competenze *la promozione della definizione e dello sviluppo di grandi progetti strategici di ricerca e innovazione connessi alla realizzazione dell'Agenda digitale italiana ed europea, anche secondo il programma europeo Horizon2020, con l'obiettivo di favorire lo sviluppo delle comunità intelligenti, la diffusione della rete a banda ultralarga, fissa e mobile, tenendo conto delle singole specificità territoriali e della copertura delle aree a bassa densità abitativa, e i relativi servizi, la valorizzazione digitale dei beni culturali e paesaggistici, la sostenibilità ambientale, i trasporti e la logistica, la difesa e la sicurezza, nonché al fine di mantenere e incrementare la presenza sul territorio nazionale di significative competenze di ricerca e innovazione industriale e imprenditoriale*<sup>149</sup>.

L'Agenda Digitale Italiana rappresenta l'insieme di azioni e norme per lo sviluppo delle tecnologie, dell'innovazione e dell'economia digitale e garantisce la realizzazione degli obiettivi prefissati in coerenza con l'Agenda Digitale Europea. L'AgID è stata istituita nel 2012 in seguito alla sottoscrizione da parte di tutti gli stati membri dell'Agenda Digitale Europea, presentata nel 2010 alla Commissione Europea ed è una delle sette iniziative principali individuate nella più ampia Strategia EU2020, che tende alla crescita inclusiva, intelligente e sostenibile dell'Unione.

---

<sup>149</sup> <http://www.agid.gov.it/agid/competenze-funzioni>

## 4.2 IL GEOPORTALE NAZIONALE

Sicuramente un grande ruolo viene svolto dai Ministeri dell'amministrazione centrale dello Stato: si pensi al Ministero dei Beni Culturali (MIBACT) che ha promosso e promuove molti progetti di digitalizzazione, oppure, per tornare all'ambito geografico, un ruolo cardine è quello del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), con la realizzazione del Geoportale italiano (cfr. fig. 32). Per norma di legge<sup>150</sup>, viene stabilito che il Geoportale *sia il punto di accesso nazionale per gli scopi della direttiva INSPIRE consentendo quindi alle autorità competenti, parti terze e privati cittadini di ricercare le informazioni territoriali disponibili.*

La banca dati del Geoportale Nazionale è costituita da informazioni raccolte nel corso del tempo nell'ambito di vari progetti come, per esempio, il Piano straordinario di Telerilevamento Ambientale, dedicato alla prevenzione del rischio idrogeologico, e i progetti sviluppati nell'ambito del Piano Operativo Nazionale (PON) con lo scopo di migliorare le capacità di monitoraggio del territorio per prevenire reati ambientali.

Da Geomedia.it si legge così riguardo al Geoportale del Ministero dell'Ambiente:

*A proposito di open data geografici, i dati liberamente disponibili sul Geoportale Nazionale del Ministero dell'ambiente consentono di effettuare moltissime analisi territoriali che necessitano sia di cartografia di riferimento che di livelli tematici particolari. Il sistema informativo geografico del Ministero dell'Ambiente all'indirizzo [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it) è la risorsa ufficiale italiana che mette a disposizione numerosi strati cartografici, ortofoto e altri dati geografici ancillari dell'intero territorio italiano con un particolare pregio: il carattere di ufficialità unito a quello dell'aggiornamento continuo del dato. [...]*

Le statistiche di accesso, riportate sul sito, mostrano numeri di accesso molto elevati, soprattutto da indirizzi IP italiani.

Per accedere al servizio è necessario iscriversi, compilando una scheda con i propri dati anagrafici, per poi effettuare il login ogni volta che si accede.

---

<sup>150</sup> art. 8 comma 2 del D.Lgs. 32/2010

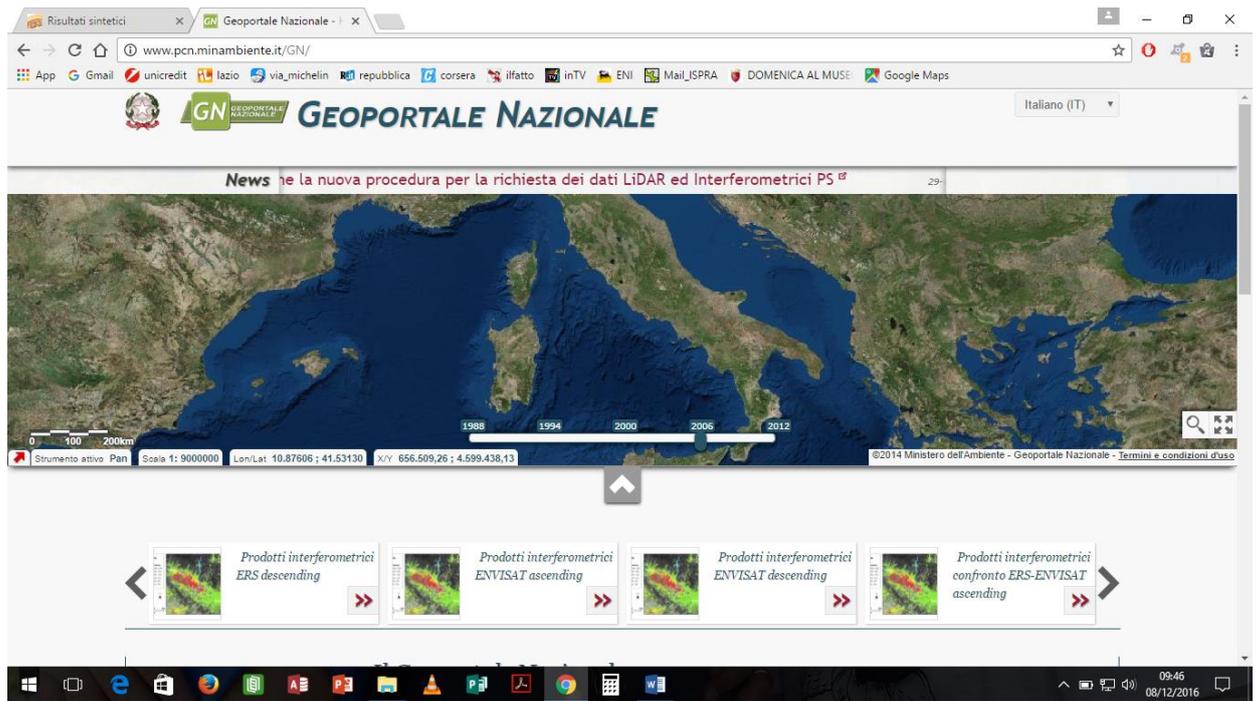


Fig. 32 – Home page Geoportale

A queste realtà si aggiungono anche gli enti ricerca e le università che sempre di più offrono alla comunità scientifica, ma anche ai privati cittadini e ai liberi professionisti, prodotti digitali, sia open o semi-open.

Si può definire un panorama molto ricco di istituzioni pubbliche e in alcuni casi, di cui si parlerà più avanti, all'aspetto *open* del progetto si affianca anche il risvolto commerciale dello stesso e questo aspetto risulta singolare data la natura dell'ente che lo propone.

### 4.3 ENTI CON PROGETTI RILEVANTI IN AMBIENTE WEB

Gli enti di ricerca sono senza dubbio lo zoccolo duro della ricerca *open*, e non, in ambiente web, sia per la loro *mission*, sia per l'enorme quantità di personale altamente specializzato.

Di seguito si riportano quegli enti di ricerca i cui progetti sono stati considerati pertinenti con le tematiche affrontate nel presente lavoro di ricerca; l'ordine di citazione non è indice di rilevanza dei progetti realizzati, ma piuttosto si è deciso di indicare prima gli enti di ricerca *tout court* e poi l'unico esempio appartenente alla sfera universitaria.

#### 4.3.A Istituto nazionale di statistica (ISTAT)

Dal sito stesso dell'Istat<sup>151</sup> si legge che: *l'Istat è l'amministrazione che contribuisce di più in termini di dataset rilasciati: è in sostanza il maggior produttore di open data in Italia. A rilevarlo è anche [dati.gov.it](http://dati.gov.it), il portale che si occupa dello stato dell'open data in Italia. Sono scaricabili e rielaborabili tutti i dati dell'Istat diffusi attraverso le banche dati e i sistemi informativi; sono rilasciate in formato .xls (rielaborabile anche con software open) le tavole allegate ai volumi e le serie storiche allegate ai comunicati stampa.[...] Nel maggio 2015 l'Istat ha reso disponibile La piattaforma Linked Open Data (LOD), che consente di accedere e navigare dati in formato open, sulla base di tecnologie e standard del web semantico. I LOD, interrogabili direttamente da qualsiasi applicazione, rispondono alle esigenze espresse dalle comunità di utilizzatori di disporre di dati standardizzati e interoperabili.*

Un gruppo di lavoro coordina all'interno dell'Istituto lo sviluppo di queste tematiche ed è l'interlocutore deputato a colloquiare all'esterno con le altre istituzioni. Questo ente partecipa, inoltre, a progetti di respiro europeo come per esempio in *Eurostat* al progetto *Open Data Working Group* e alla task force *Strategic Project on common ESS policies for free access and re-use of data*.

Il prodotto realizzato è la banca dati I.Stat (cfr. fig. 33) in cui le statistiche prodotte dall'Istituto e i dati inseriti sono aggiornati costantemente. Le statistiche sono articolate

---

<sup>151</sup> [www.istat.it](http://www.istat.it)

per tema, poi suddivise in più argomenti e ogni ricerca è effettuabile anche tramite interrogazione per parola chiave. Da questa banca dati principale sono stati creati dei percorsi di ricerca su alcuni temi di rilievo (per es. l'immigrazione o le statistiche sull'anzianità della popolazione italiana), ognuno è interrogabile da una specifica interfaccia di ricerca.

Le banche dati: I.Stat

versione di prova  
il tuo accesso diretto  
alla statistica italiana

<http://dati.istat.it/>

una **banca dati** delle statistiche correnti

Le informazioni sono articolate per:  
- **Tema e Argomenti**

Consente l'accesso a **dati forniti da altri enti**  
[Coesione Sociale.Stat](#)  
[Immigrati.Stat](#)  
[Pubblica Amministrazione.Stat](#)

Rende disponibili i **dati censuari 2010-2011**

Istat e statistica ufficiale, Monica Bailot - Treviso, 21 ottobre 2014

**Fig. 33** – Home page banca dati I.STAT

Anche per i dati geografici l'Istat ha realizzato un database, l'Atlante statistico dei comuni, che permette la consultazione, la rappresentazione cartografica e l'esportazione di dati statistici comunali provenienti da diverse fonti ufficiali. Si possono trarre informazioni sulla popolazione (cfr. fig. 34), la sanità, il turismo, la cultura circoscrivendo anche l'area territoriale a cui si è interessati (es. il comune piuttosto che la provincia).

Il sito è molto ricco e ben fornito di link e rimandi anche al full text delle pubblicazioni.

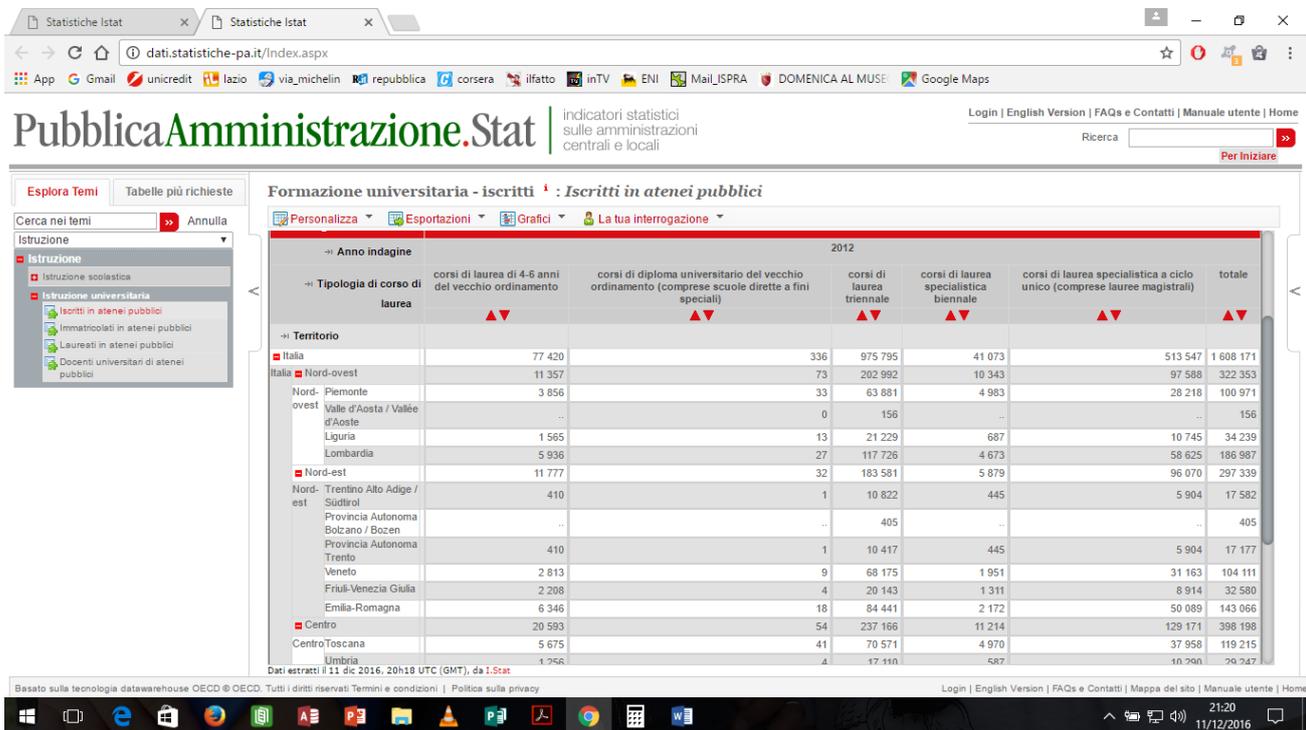
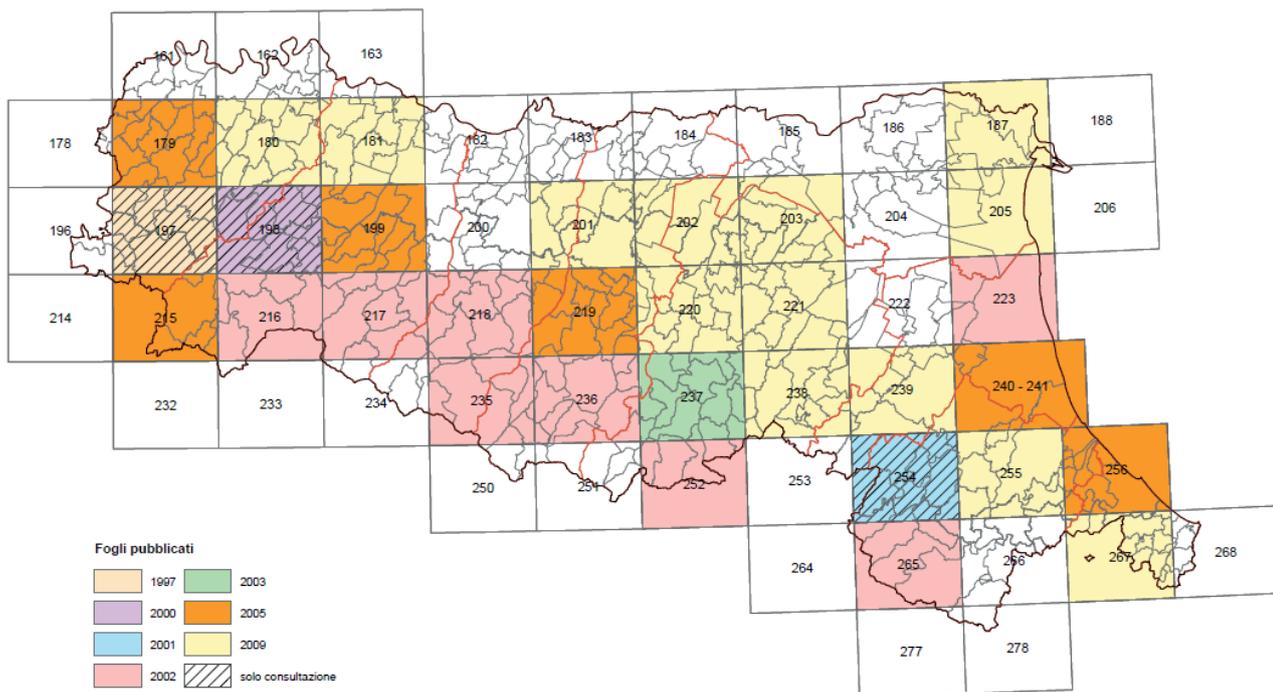


Fig. 34 – Esempio tabella dati aperti su I.Stat





**Fig. 36** – Esempio carta progetto CARG

Il sistema Carta della Natura<sup>154</sup> prevede la realizzazione di una cartografia del territorio nazionale di unità territoriali omogenee dal punto di vista ambientale, in scale diverse.

Dalle pagine dell'ente è possibile vedere le aree geografiche per cui sono state realizzate le carte e chiedere di avere copia dei files cartografici realizzati tramite il sistema GIS. La richiesta deve essere inoltrata tramite la compilazione di un modulo presente on line, completo dei dati del richiedente per poi selezionare la carta per la quale si è interessati a ottenere una copia.

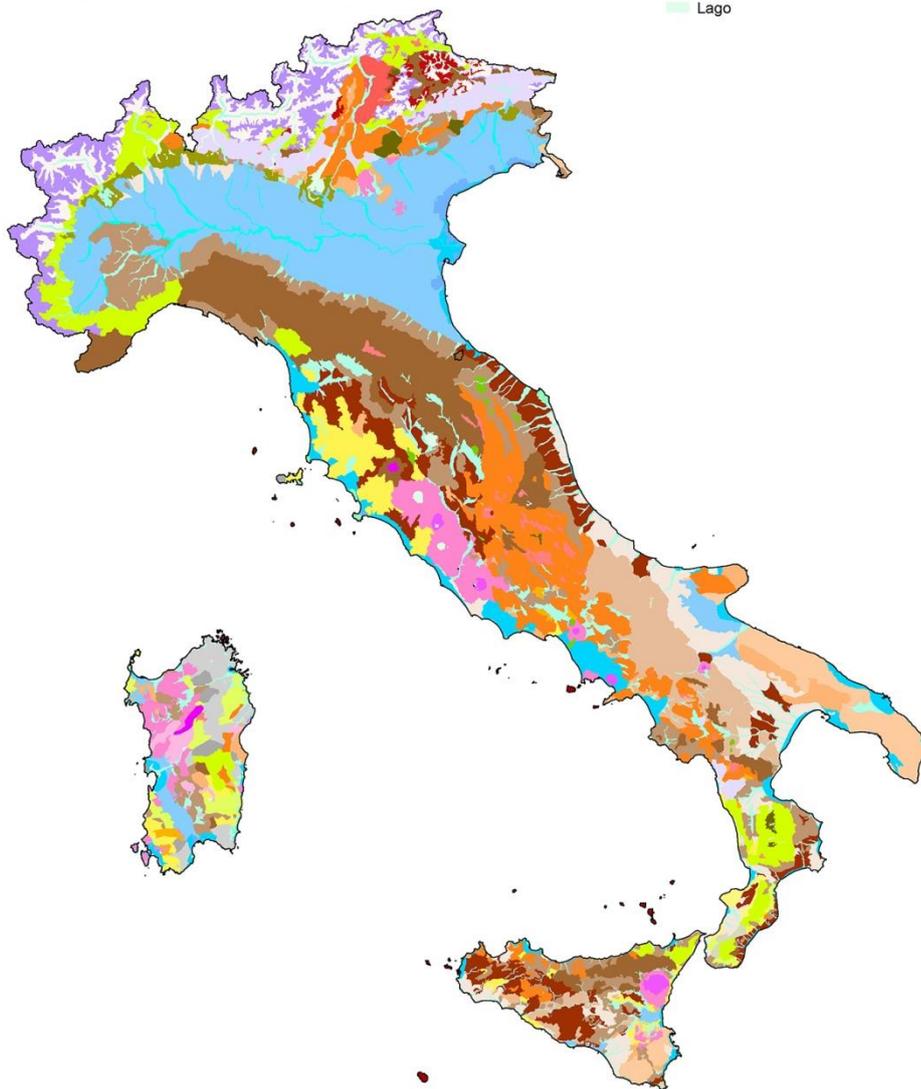
Nel 2009 l'ISPRA ha avviato i lavori per Carta della Natura con scale a maggior dettaglio rispetto a quelle a 1:50.000. Tutto ciò andrà ad implementare il sistema informativo territoriale di Carta della natura e, tutti i prodotti saranno saranno utili ai fini del perfezionamento e dell'aggiornamento di carta della natura alla scala 1:50.000, nonché al suo completamento sul territorio nazionale.

<sup>154</sup> <http://www.isprambiente.gov.it/it/servizi-per-lambiente/sistema-carta-della-natura>

**Carta delle Unità Fisiografiche dei Paesaggi Italiani 1:250.000**  
**Sistema Carta della Natura**

**Legenda**

- |   |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
| Pianura costiera                            | Colline carbonatiche                         | Montagne porfiriche              |
| Pianura aperta                              | Colline granitiche                           | Montagne terrigene               |
| Pianura di fondovalle                       | Colline terrigene                            | Montagne vulcaniche              |
| Pianura golenale                            | Colline metamorfiche e cristalline           | Montagne granitiche              |
| Lagune                                      | Colline moreniche                            | Edificio montuoso vulcanico      |
| Conca intermontana                          | Rilievi terrigeni con penne e spine rocciose | Rilievo roccioso isolato         |
| Tavolato carbonatico                        | Rilievo costiero isolato                     | Paesaggio montuoso con tavolati  |
| Tavolato lavico                             | Paesaggio collinare eterogeneo               | Paesaggio dolomitico rupestre    |
| Paesaggio collinare eterogeneo con tavolati | Paesaggio a colli isolati                    | Paesaggio glaciale di alta quota |
| Paesaggio collinare terrigeno con tavolati  | Montagne carbonatiche                        | Altopiano intramontano           |
| Paesaggio collinare vulcanico con tavolati  | Montagne dolomitiche                         | Valle montana                    |
| Colline argillose                           | Montagne metamorfiche e cristalline          | Piccole isole                    |
|   |  | Lago                             |



**Fig. 37** – Esempio carta della natura

### 4.3.C Università di Siena - Centro di GeoTecnologie

Il centro di GeoTecnologie<sup>155</sup> dell'Università degli studi di Siena ha sviluppato un progetto legato alla cartografia geologica e geotematica italiana, tramite la realizzazione di un motore di ricerca.

e-Geo<sup>156</sup> è il nome del progetto nato nel 2000 avente come obiettivo di diffondere a livello nazionale e internazionale la cartografia geotematica e geologica italiana mettendola disposizione di vari professionisti.

Come indicato sulle pagine del sito, si tratta di un progetto no-profit attraverso cui è possibile visualizzare circa 3.000 carte presenti in archivio e tramite un pagamento è possibile avere plottaggi di alta qualità di carte geologiche oppure carte geologiche salvate in formato raster su CD-ROM e bibliografia a supporto della cartografia richiesta.

I prodromi di questo progetto risalgono al 2000 quando l'Università di Siena, per il tramite di Luigi Carmignani, già docente presso l'Università degli Studi di Siena, stipulò un accordo con l'allora Biblioteca dei Servizi Tecnici Nazionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri (DSTN- PCM), nella figura della dott.ssa Emi Morroni, dirigente dello Stato dell'allora biblioteca del Dipartimento per i Servizi Tecnici Nazionali, per la scansione della prima edizione della Carta Geologica d'Italia e di altre carte antiche appartenenti al fondo storico della Biblioteca. Anche altri sono stati gli enti coinvolti, tra cui la Società Geologica Italiana e la Società Toscana di Scienze Naturali.

Nel sito (cfr. fig. 38) le serie cartografie per cui si può inoltrare la richiesta di acquisto sono due: nazionali e internazionali e dalla ricerca si seleziona la carta da acquistare scegliendone il formato (es. file piuttosto che formato cartaceo). Sono presenti i riferimenti cartografici della carta (vale a dire se si tratta di una carta autonoma o se allegata a qualche articolo di periodico), ma non è riportata la localizzazione della stessa. In alcuni casi, le scansioni delle carte sono presenti senza neppure essere intervenuti sul file medesimo per togliere eventuali timbri di appartenenza della carta a una certa istituzione. Alla ricerca e all'acquisto della carta si aggiunge la possibilità di

---

<sup>155</sup> <http://www.geotecnologie.unisi.it/index.php?id=206>

<sup>156</sup> <http://www.egeo.unisi.it/>

effettuare ricerche bibliografiche e cartografiche personalizzate su cartografie geotematiche o su antologie di immagini e di articoli legati a un determinato autore o periodo storico.

Sebbene all'apparenza il sito possa sembrare un buon prodotto per la consultazione delle carte, in realtà un occhio più attento nota un intento, neppure troppo velato, di tipo commerciale. Nel sito, però, si dichiara espressamente che i proventi per i servizi di stampa sono destinati a borse di studio, borse di dottorato o assegni di ricerca su tematiche legate alla cartografia e alla storia della geologia.



Fig. 38 – Home page e. Geo

Carrello - e-Geo

www.egeo.unisi.it/index.php/carrello/?bskcode=aast004%401&bskact=minus

App Gmail uniredit lazio via\_michelin repubblica corsera ilfatto inTV ENI Mail\_ISPRA DOMENICA AL MUSEI Google Maps

**e-Geo** IL PROGETTO SERIE NAZIONALI SERIE INTERNAZIONALI LE PARTNERSHIP CARRELLO

Qui sotto il tuo carrello degli acquisti!

Codice	Carta	Q.ta	Supporto	Prezzo
AAST004	CARTA AGROLOGICA DELLA TENUTA DI CASALINA (PERUGIA)	<1>	File via FTP	€23,50
<b>Totale</b>				<b>€23,50</b>

Per poter procedere a questo punto con il tuo ordine riempi il form sottostante e clicca sul pulsante **Procedi**.

**Dati Anagrafici**

Nome	<input type="text"/>	Cognome	<input type="text"/>	Ragione Sociale	<input type="text"/>
P.Iva	<input type="text"/>	Cod.Fisc.	<input type="text"/>	Indirizzo	<input type="text"/>
Città	<input type="text"/>	CAP	<input type="text"/>	Tel	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>	Fattura Richiesta	No ▾		

Privacy & Cookies Policy

21:13 11/12/2016

**Fig. 39** – Esempio schermata “carrello” per acquisto nel sito e.Geo

## 4.4 Criticità rilevate e buone pratiche per la definizione di linee guida

Effettuando un'attenta analisi dei progetti delle istituzioni passate in rassegna, si nota che ognuno ha delle proprie caratteristiche con pochi punti comuni.

Sebbene il principio ispiratore sia uguale per tutti, vale a dire il desiderio di condividere i prodotti che vengono realizzati, tuttavia le modalità di realizzazione differiscono notevolmente tra loro, dimostrando che non ci sono delle linee guida da seguire<sup>157</sup>.

Emergono pertanto dei punti di contatto tra i vari progetti che si analizzeranno di seguito:

### *Aspetto qualitativo*

Ogni ente elabora e gestisce dei dati realizzati di “prima mano” che, prima di essere pubblicati, sono validati internamente; tutto ciò, quindi, denota autorevolezza dei dati presentati. Come già detto, infatti, gli enti/istituzioni produttori sono molto qualificati e al loro interno hanno alte professionalità tramite le quali si adoperano per rispondere alla *mission* istitutiva dell'ente stesso. Si garantisce, quindi, la validità del dato per la sua fonte di appartenenza.

### *Modalità di accesso*

Gratuità del dato reso pubblico: questo aspetto, esclusivamente per gli enti che rendono i propri prodotti usufruibili da tutti senza chiedere nessun onere, è ispirato in modo quasi mai dichiarato alla filosofia dell'open data con conseguenti vantaggi per l'utente finale. L'incertezza economica conseguente alla crisi che sta investendo l'occidente, e nello specifico l'Italia, sta acuendo le disparità sociali e ciò comporta una sempre maggiore esclusione della fasce deboli della popolazione sia dal mondo del lavoro sia dall'accesso alle informazioni. La possibilità, quindi, di poter accedere gratuitamente ai dati, in questo caso geografici, è un forte elemento caratterizzante di apertura a tutte le fasce della popolazione e non solo a quelle di una determinata categoria professionale o sociale. Si è notato che l'accesso non è sempre aperto in senso ampio: a volte è necessario autenticarsi per poter accedere alle informazioni. Se

---

<sup>157</sup> A parte il già citato Manuale per la qualità dei siti web pubblici culturali (Progetto MINERVA)

ciò dal lato di chi gestisce il servizio viene fatto per monitorare e capire quale è l'utenza che accede, dal punto di vista dell'accesso libero dimostra una grande restrizione, poco in linea con le teorie dell'accesso aperto *tout court*.

#### *Varietà nell'accesso*

Si è potuto riscontrare come si passi da una modalità completamente aperta (vedi le banche dati Istat) a quelle che consentono solo la visualizzazione ad accesso libero, ma che chiedono la registrazione tramite modulo on-line per ottenere il prodotto completo. Si può parlare, quindi, di un *open* molto parziale e in taluni casi anche vincolato dall'identificazione per poter ottenere quanto di proprio interesse. Ciò dimostra come sull'argomento non ci siano ancora strategie comuni di messa a disposizione di dati e quindi, di conseguenza, che la diffusione e la consapevolezza di poter usare delle licenze ben strutturate non è ancora entrata nella ontologia delle stesse istituzioni. L'uso di licenze creative Commons, infatti, potrebbe essere una soluzione per preoccupazioni legate magari a episodi di "pirataggio".

#### *Aspetto commerciale*

Dalla gratuità del dato, in qualche caso, sono stati realizzati progetti che hanno finalità commerciali; è interessante notare come, nel caso riportato nel capitolo n. 4, questo progetto sia nato all'interno di una istituzione pubblica, l'università, e sfrutti inoltre le potenzialità della Rete, rivolgendosi a un pubblico vasto e variegato sia per competenze sia per provenienza geografica.

#### *Diversità della natura*

Sono evidenti notevoli differenze tra i progetti realizzati da enti/istituzioni e quelli presenti in rete, come le APP: mentre i primi, infatti, sono mossi da spinte istituzionali e da personale strutturato nell'ente di appartenenza e per lo più sono nati sulla scia di grandi stanziamenti per sviluppo di progetti culturali, i secondi sono realizzati da volontari motivati solamente dal desiderio di partecipazione all'interno di una determinata comunità. È proprio in questi che, quasi paradossalmente, si nota un approccio molto vicino alla filosofia dell'*open*

data. Il forte senso civico, infatti, è il motore propulsivo nella realizzazione di questi prodotti, che non vogliono avere nessuna finalità di lucro.

## CONCLUSIONI

L'interesse per i dati, non solo geografici, da parte di istituzioni culturali ed enti scientifici è un elemento costante nel corso degli anni. Interessante è come a distanza di tempo questa tematica sia stata affrontata in maniera diversa dalle une e dagli altri.

Le biblioteche e le istituzioni culturali che hanno la *mission* di gestire e rendere fruibile il proprio possesso (nel caso analizzato in questo lavoro quello cartografico) hanno realizzato progetti che possono essere definiti di tipo *divulgativo*: permettono infatti la visualizzazione del prodotto cartografico, spinte da motivazioni per lo più legate a una migliore tutela dei propri patrimoni, evitando così l'usura degli originali.

Si inseriscono tuttavia sulla scia di grandi progetti europei perché si cominciano a intuire le enormi potenzialità della Rete, anche in termini di visibilità pubblica per i patrimoni che le stesse biblioteche possiedono. Si rendono pubbliche e disponibili online le proprie carte, ma si vuole sempre che sia evidente la proprietà, tramite l'utilizzo del watermarking (filigranatura).

Dall'altro lato, invece, gli enti di ricerca che si muovono nel panorama dei dati aperti hanno altre finalità per rendere fruibili i propri dati: da una parte per obblighi istituzionali, dall'altra per desiderio di inserirsi nell'ambito dell'open data *tout court*. Tutto ciò viene fatto ma, da quanto visto, sembra in maniera non strutturata e non all'interno di un determinato quadro di riferimento.

Il fatto stesso che le modalità di accesso ai dati siano le più disparate tra loro già dimostra che il contesto dell'open data non è percepito nella stessa maniera: manca infatti un accordo generale nella resa degli intenti.

Si potrebbe suggerire pertanto di:

- Favorire l'utilizzo di licenze *creative commons* tramite le quali è possibile decidere a monte cosa e in che modalità rendere riutilizzabile, tutelando quindi anche il materiale reso pubblico dal progetto.
- Sviluppare maggiormente la costituzione di *repository*: tramite gli stessi, infatti, ci sarebbe una tutela maggiore per i progetti in essi archiviati.

- Garantire nel tempo la gestione dei progetti: molto spesso infatti l'aspetto della *long lasting preservation* è sottovalutato e non considerato *ab origine* causando poi un fallimento del progetto stesso per quanto le intenzioni siano state ottime in partenza.
- Adottare misure di sicurezza per la consultazione dei dati che vengono resi disponibili al pubblico
- Validare la qualità dei dati: questo aspetto è riferito in modo particolare alle APP(lications) che vengono realizzate da cittadini spinti da forte senso di appartenenza a un determinato gruppo.
- Creare, infine, una classificazione dei dati pubblici in generale: ciò faciliterebbe un recupero migliore delle informazioni e dei dati sulla categoria di interesse, una sorta di tassonomia di categorie di dati.

Concludendo questo percorso di ricerca, si ritiene condivisibile quanto espresso da Wendy Pradt Lougee<sup>158</sup>:

*I ruoli futuri per le biblioteche sono associati alle funzioni tradizionali di tutela dei contenuti, ma anche- e sempre di più- allo sviluppo di contesti digitali per la ricerca basati su comunità. La sfida di fondo consiste nel creare quelle comunità di informazione ubiqua e integrate che servono agli studiosi di oggi e allo stesso tempo renderanno possibili i prodotti e i processi della comunicazione scientifica di domani. Nel fare ciò, è essenziale prestare attenzione alle norme di comunità e ai nuovi interessi. Le biblioteche hanno un ruolo centrale da svolgere nell'esercitare controllo, nell'aggiungere valore e – sempre di più – nel catalizzare il cambiamento.*

---

<sup>158</sup> Wendy Pradt Lougee è bibliotecaria nonché la coordinatrice del sistema bibliotecario dell'Università del Minnesota. La citazione riportata è tratta da: *La comunicazione scientifica e le biblioteche: le opportunità dei beni comuni*, in *La conoscenza come bene comune*, cit., p.329-352

## APPENDICE

Si riportano in questa sezione i testi integrali di tre documenti che svolgono un ruolo di completezza per i discorsi che si sono affrontati nei capitoli precedenti.

### **Budapest Open Access Initiative<sup>159</sup>**

An old tradition and a new technology have converged to make possible an unprecedented public good. The old tradition is the willingness of scientists and scholars to publish the fruits of their research in scholarly journals without payment, for the sake of inquiry and knowledge. The new technology is the internet. The public good they make possible is the worldwide electronic distribution of the peer-reviewed journal literature and completely free and unrestricted access to it by all scientists, scholars, teachers, students, and other curious minds. Removing access barriers to this literature will accelerate research, enrich education, share the learning of the rich with the poor and the poor with the rich, make this literature as useful as it can be, and lay the foundation for uniting humanity in a common intellectual conversation and quest for knowledge.

For various reasons, this kind of free and unrestricted online availability, which we will call **open access**, has so far been limited to small portions of the journal literature. But even in these limited collections, many different initiatives have shown that open access is economically feasible, that it gives readers extraordinary power to find and make use of relevant literature, and that it gives authors and their works vast and measurable new visibility, readership, and impact. To secure these benefits for all, we call on all interested institutions and individuals to help open up access to the rest of this literature and remove the barriers, especially the price barriers, that stand in the way. The more who join the effort to advance this cause, the sooner we will all enjoy the benefits of open access.

The literature that should be freely accessible online is that which scholars give to the world without expectation of payment. Primarily, this category encompasses their peer-

---

<sup>159</sup> <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>

reviewed journal articles, but it also includes any unreviewed preprints that they might wish to put online for comment or to alert colleagues to important research findings. There are many degrees and kinds of wider and easier access to this literature. By "open access" to this literature, we mean its free availability on the public internet, permitting any users to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of these articles, crawl them for indexing, pass them as data to software, or use them for any other lawful purpose, without financial, legal, or technical barriers other than those inseparable from gaining access to the internet itself. The only constraint on reproduction and distribution, and the only role for copyright in this domain, should be to give authors control over the integrity of their work and the right to be properly acknowledged and cited. While the peer-reviewed journal literature should be accessible online without cost to readers, it is not costless to produce. However, experiments show that the overall costs of providing open access to this literature are far lower than the costs of traditional forms of dissemination. With such an opportunity to save money and expand the scope of dissemination at the same time, there is today a strong incentive for professional associations, universities, libraries, foundations, and others to embrace open access as a means of advancing their missions. Achieving open access will require new cost recovery models and financing mechanisms, but the significantly lower overall cost of dissemination is a reason to be confident that the goal is attainable and not merely preferable or utopian.

To achieve open access to scholarly journal literature, we recommend two complementary strategies.

**I. Self- Archiving:** First, scholars need the tools and assistance to deposit their refereed journal articles in open electronic archives, a practice commonly called, self-archiving. When these archives conform to standards created by the Open Archives Initiative, then search engines and other tools can treat the separate archives as one. Users then need not know which archives exist or where they are located in order to find and make use of their contents.

**II. Open-access Journals:** Second, scholars need the means to launch a new generation of journals committed to open access, and to help existing journals that elect to make the transition to open access. Because journal articles should be disseminated as widely as possible, these new journals will no longer invoke copyright to restrict access to and use of the material they publish. Instead they will use copyright and other tools to

ensure permanent open access to all the articles they publish. Because price is a barrier to access, these new journals will not charge subscription or access fees, and will turn to other methods for covering their expenses. There are many alternative sources of funds for this purpose, including the foundations and governments that fund research, the universities and laboratories that employ researchers, endowments set up by discipline or institution, friends of the cause of open access, profits from the sale of add-ons to the basic texts, funds freed up by the demise or cancellation of journals charging traditional subscription or access fees, or even contributions from the researchers themselves. There is no need to favor one of these solutions over the others for all disciplines or nations, and no need to stop looking for other, creative alternatives.

Open access to peer-reviewed journal literature is the goal.

**Self-archiving (I.)** and a new generation of **open-access journals (II.)** are the ways to attain this goal. They are not only direct and effective means to this end, they are within the reach of scholars themselves, immediately, and need not wait on changes brought about by markets or legislation. While we endorse the two strategies just outlined, we also encourage experimentation with further ways to make the transition from the present methods of dissemination to open access. Flexibility, experimentation, and adaptation to local circumstances are the best ways to assure that progress in diverse settings will be rapid, secure, and long-lived.

The Open Society Institute, the foundation network founded by philanthropist George Soros, is committed to providing initial help and funding to realize this goal. It will use its resources and influence to extend and promote institutional self-archiving, to launch new open-access journals, and to help an open-access journal system become economically self-sustaining. While the Open Society Institute's commitment and resources are substantial, this initiative is very much in need of other organizations to lend their effort and resources. We invite governments, universities, libraries, journal editors, publishers, foundations, learned societies, professional associations, and individual scholars who share our vision to join us in the task of removing the barriers to open access and building a future in which research and education in every part of the world are that much more free to flourish.

February 14, 2002

Budapest, Hungary

**Leslie Chan:** *Bioline International*

**Darius Cuplinskas:** *Director, Information Program, Open Society Institute*

**Michael Eisen:** *Public Library of Science*

**Fred Friend:** *Director Scholarly Communication, University College  
London*

**Yana Genova:** *Next Page Foundation*

**Jean-Claude Guédon:** *University of Montreal*

**Melissa Hagemann:** *Program Officer, Information Program, Open Society  
Institute*

**Stevan Harnad:** *Professor of Cognitive Science, University of  
Southampton, Université du Québec à Montréal*

**Rick Johnson:** *Director, Scholarly Publishing and Academic Resources  
Coalition (SPARC)*

**Rima Kupryte:** *Open Society Institute*

**Manfredi La Manna:** *Electronic Society for Social Scientists*

**István Rév:** *Open Society Institute, Open Society Archives*

**Monika Segbert:** *eIFL Project consultant*

**Sidnei de Souza:** *Informatics Director at CRIA, Bioline International*

**Peter Suber:** *Professor of Philosophy, Earlham College & The Free Online  
Scholarship Newsletter*

**Jan Velterop:** *Publisher, BioMed Central*

## **Principi di Lund<sup>160</sup>**

Conclusione della riunione tra esperti

Lund, Svezia, 4 aprile 2001

Durante il Consiglio europeo di Feira del giugno 2000 gli Stati membri dell'UE hanno formalmente approvato il Piano d'azione e-Europe 2002 che attraverso l'obiettivo 3 d) intende promuovere la creazione di contenuti europei da collocare sulle reti globali allo scopo di sfruttare pienamente il potenziale delle tecnologie digitali. Nell'ambito del suddetto obiettivo è prevista un'azione specifica che gli Stati membri e la Commissione dovrebbero realizzare di concerto al fine di mettere a punto un sistema di coordinamento dei programmi di digitalizzazione a livello comunitario.

Il 4 aprile 2001 si sono riuniti nella città svedese di Lund i rappresentanti e gli esperti di tutti gli Stati membri per analizzare gli aspetti principali di questa iniziativa e formulare raccomandazioni in vista di una serie di azioni di coordinamento dei lavori che possano contribuire tra l'altro a creare un valore aggiunto alle attività di digitalizzazione, in modo che risultino valide anche sul lungo periodo.

Le conoscenze culturali e scientifiche europee formano un patrimonio esclusivo di pubblico valore che riflette la memoria collettiva in perenne evoluzione delle diverse società che caratterizzano l'Europa, fornendo al contempo una solida piattaforma di partenza per lo sviluppo dell'industria europea dei contenuti digitali in una società del sapere a dimensione sostenibile. Il gruppo di esperti ha confermato i risultati di un precedente incontro preparatorio tenuto a Lussemburgo il 15 e 16 novembre 2000 a ha inoltre sottolineato il valore e l'importanza della digitalizzazione dei contenuti culturali e scientifici europei a vari livelli. Questo patrimonio deve essere messo alla portata del pubblico e rientrare in una dinamica di sostenibilità. La ricchezza del patrimonio culturale e scientifico europeo è unica e di notevole significato. Per consentire ai cittadini di accedere più facilmente a queste risorse e al contempo conservare il retaggio culturale del passato e le future conoscenze è necessario digitalizzare tutti questi contenuti europei. La diversità culturale, l'istruzione e lo sviluppo dell'industria dei contenuti devono diventare una realtà. La digitalizzazione dei contenuti culturali è essenziale per sostenere e promuovere la diversità culturale in un ambiente ormai

---

<sup>160</sup> [https://cordis.europa.eu/pub/ist/docs/digicult/lund\\_principles-it.pdf](https://cordis.europa.eu/pub/ist/docs/digicult/lund_principles-it.pdf)

globalizzato, senza contare l'impatto positivo che tale operazione può avere sull'istruzione, il turismo e l'industria dei media.

Le risorse digitalizzate presentano notevole varietà e ricchezza. Gli Stati membri hanno investito massicciamente in programmi e progetti destinati alla digitalizzazione di contenuti culturali e scientifici, la quale riguarda settori e tipi di contenuti più diversi, tra cui collezioni di musei, registri pubblici, siti archeologici, archivi audiovisivi, prodotti cartografici, documenti storici e manoscritti. Esistono tuttavia difficoltà di rilievo che rischiano di limitare le possibilità di valorizzazione del potenziale racchiuso in queste risorse sul piano culturale, sociale ed economico. I principali ostacoli individuati in questo contesto sono: Un approccio frammentato. Anche se oramai già piuttosto diffuse, le attività di digitalizzazione sono comunque estremamente frammentate in funzione degli strumenti e dei meccanismi adottati nei vari Stati membri. Inoltre, l'assenza di un approccio uniforme a livello europeo per stabilire quali contenuti siano stati digitalizzati o selezionare quelli da digitalizzare comporta talvolta una duplicazione degli sforzi, delle risorse e degli investimenti. Il problema dell'obsolescenza. Le procedure di digitalizzazione sono costose e richiedono investimenti cospicui, solitamente ad opera delle amministrazioni pubbliche. Non bisogna sottovalutare il rischio di vanificare tali investimenti qualora si opti per tecnologie e standard inadeguati che finiscono col rendere presto obsolete o inutilizzabili le risorse digitali create, oppure imporre ulteriori esborsi entro tempi troppo ravvicinati. La mancanza di modalità di accesso semplici e universali per tutti i cittadini. Il ricorso a strategie e a norme tecniche differenti, così come la mancanza di strutture e sistemi che consentano l'accesso plurilingue limitano fortemente la disponibilità generale delle diverse risorse a livello nazionale e comunitario. I diritti di proprietà intellettuale (DPI). Le varie categorie di soggetti interessati ai contenuti digitali (ad es. titolari originali dei diritti, intermediari, utilizzatori finali, ecc.) difendono interessi legittimi alquanto differenti. Occorre tenere conto delle loro diverse esigenze e cercare punti di equilibrio. Per poter sfruttare il valore economico dei contenuti e conservarlo in modo sostenibile il settore culturale deve trovare e applicare soluzioni differenziate per la gestione e il trattamento dei diritti. La mancanza di sinergie tra i programmi culturali e quelli basati sulle nuove tecnologie. Si fa sempre più sentita l'esigenza di un nesso diretto tra i programmi di incentivazione del settore culturale e quelli basati sulle nuove tecnologie, sia a livello nazionale che comunitario,

per identificare le priorità e la possibilità di creare un valore aggiunto europeo. La necessità di investimenti e di un impegno da parte delle istituzioni. Le operazioni di digitalizzazione richiedono un impegno da parte delle singole organizzazioni depositarie di “memorie” storiche, quali gli archivi, le biblioteche e i musei, che devono essere disposte a realizzare un’impresa costosa e tecnicamente complessa sul lungo periodo. Inoltre, per poter utilizzare le tecnologie e gli strumenti necessari per la digitalizzazione il personale di queste istituzioni deve acquisire capacità e conoscenze specifiche. Per affrontare e possibilmente risolvere questi problemi sarebbe auspicabile che gli Stati membri si impegnino sui seguenti fronti:

Istituzione di un coordinamento stabile per il tramite di un gruppo ad hoc che rappresenti tutti gli Stati membri, sviluppi una struttura di sostegno per l’orientamento delle discussioni e lo scambio di opinioni ed esperienze, e definisca le procedure per la redazione di relazioni periodiche rivolte agli Stati membri, sia a livello europeo che nazionale. Sviluppo di una visione europea per la definizione delle azioni e dei programmi grazie alla creazione di siti web su cui collocare dati aggiornati di dominio pubblico e di facile comprensione per divulgare informazioni sulle attività e sui programmi previsti dalle amministrazioni nazionali, dando loro un’impostazione comune e collegandoli ad un sito centralizzato. Promozione e incentivazione delle buone pratiche da armonizzare e ottimizzare a livello nazionale e comunitario traendo spunto da una serie di analisi qualitative comparate che mirano all’adozione e all’applicazione di tali pratiche con l’apporto di organismi e reti nazionali di coordinamento e allo stesso tempo ricorrendo ad un gruppo di esperti nominati ad hoc per sviluppare strategie quantitative per i processi di analisi comparata. A tale scopo occorre stabilire i metodi e le modalità per definire e raccogliere dati sugli indicatori principali, in particolare gli indicatori più significativi nel contesto e-Europe, e per rafforzare i legami con gli enti nazionali di normazione e di rilevamento statistico. Diffusione rapida delle buone pratiche e delle necessarie capacità tecniche tramite la divulgazione a livello europeo di esempi di buone pratiche stabiliti in base a caratteristiche predefinite che ne determinano la tipologia. In questo modo si garantirebbe un elevato livello di coerenza degli approcci e delle procedure adottate, così come della gestione dei diritti e delle risorse e si potrebbero ridefinire con chiarezza le nuove competenze e abilità richieste nel settore. Pubblicità e divulgazione senza limitazioni dei contenuti europei scientifici e culturali grazie alla creazione di

repertori nazionali (di progetti, contenuti selezionati, ecc.) che dovrebbero essere armonizzati con le infrastrutture esistenti nel campo dei contenuti digitali a livello europeo. A tale scopo è necessario che gli standard e le tecnologie utilizzate siano compatibili per poter salvaguardare la qualità e la facilità d'uso dei contenuti, garantire l'accesso unificato per tutti i cittadini, contenere i costi del software (che dovrebbe essere preferibilmente "aperto") e assicurare la disponibilità e l'accessibilità dei dati a lungo termine. Per poter realizzare queste operazioni iniziali in tempi possibilmente brevi e far sì che le soluzioni adottate concorrano a creare infrastrutture tecniche ed organizzative sostenibili nel tempo la Commissione europea dovrebbe collaborare con gli Stati membri nell'ambito delle attività già avviate per le tecnologie della società dell'informazione (TSI) e di altri programmi in corso. Trattasi in particolare di: Sostenere attività pratiche di coordinamento istituendo un segretariato o promuovendo il lavoro di un'agenzia che faciliti le attività del gruppo di coordinamento. Il segretariato avrebbe il compito di gestire i gruppi di consulenti tecnici istituiti ad hoc. Promuovere la diffusione delle buone pratiche incentivando le attività dei centri di competenza ai quali i diretti interessati possono rivolgersi per ottenere indicazioni, orientamenti e sostegno circa le problematiche più complesse e l'approccio tecnologico da adottare. Anche se i settori presi in considerazione nel presente contesto riguardano i metadati, la dimensione plurilingue, le tecnologie d'immagine e quelle per la conservazione su supporto digitale, i centri di competenza devono comunque essere aperti alle tematiche emergenti. Intensificare lo sviluppo di parametri di riferimento per i processi di digitalizzazione definendo gli orientamenti su cui basare la raccolta dei dati e proseguendo l'opera di definizione di indicatori qualitativi e quantificabili. Valorizzare i contenuti digitali europei delineando una visione comune con l'introduzione di una serie di criteri e la creazione di un contesto ideale per la realizzazione di un piano di collaborazione a livello UE nel settore dei contenuti digitali culturali e scientifici, dotato dei necessari mezzi di attuazione (protocollo o memorandum d'intesa, dichiarazione programmatica dei principi, ecc.). Il piano in questione dovrebbe servire ad istituire un'infrastruttura per la diffusione della "cultura digitalizzata" ("e-Culture") che dia accesso al patrimonio scientifico culturale convertito in forma numerica. A tale scopo occorre identificare le condizioni ottimali che concorrono a creare un valore aggiunto dei contenuti europei (ad es. mediante opportuni criteri di selezione) e stabilire norme tecniche affinché vengano rispettati i requisiti di interoperabilità. Tutto ciò dovrebbe essere realizzato tramite il gruppo di coordinamento assistito dal suo segretariato.

Migliorare la qualità e l'utilizzabilità dei contenuti, promuovere modalità di accesso unificate per tutti i cittadini e sensibilizzare gli interessati ai problemi connessi alla conservazione del patrimonio culturale sul lungo periodo. Occorre a tal fine stabilire accordi sugli standard per l'interoperabilità, elaborare orientamenti per la conservazione dei contenuti su supporto digitale e la loro durata nel tempo, introdurre modelli coerenti e buone pratiche per la gestione dei diritti e delle proprietà e sviluppare modelli d'impresa nel settore della cultura digitalizzata. Affinché gli Stati membri possano definire e successivamente mettere in pratica strategie e accordi sulla produzione, la qualità, il reperimento e l'utilizzo dei contenuti è necessario affrontare una serie di aspetti tecnici, sia correnti che emergenti, avviando iniziative di RST a breve e a lungo termine. La Commissione dovrebbe pertanto: Promuovere lo sviluppo di analisi comparate quantitative svolgendo studi sulla situazione antecedente e facendo chiarezza sui metodi di determinazione degli indicatori e delle statistiche. Avviare studi sulle operazioni di digitalizzazione in Europa sostenendo le infrastrutture tecniche e organizzative e analizzando le possibilità di promozione dei contenuti culturali europei, dell'identità e della diversità a sostegno del libero accesso alle informazioni da parte di tutti i cittadini dell'Unione. Favorire l'interoperabilità e la costante ricerca di nuove risorse avviando iniziative specifiche che riguardino i metadati, i registri e i modelli. Contrastare il pericolo dell'avvento di un'epoca di "oscurantismo" della dimensione digitale favorendo invece la ricerca di punta nei seguenti settori: tecnologie digitali e di conservazione dei contenuti, applicazioni all'avanguardia per le tecnologie avanzate di digitalizzazione dei contenuti culturali e scientifici (ad es. tecniche di immagine multispettrale), evoluzione del valore aggiunto dei contenuti con il passare del tempo. Questi studi dovrebbero essere svolti in collaborazione con l'industria della digitalizzazione per individuare eventuali spazi per avviare nell'ambito del programma TSI attualmente in corso alcuni progetti pilota orientati agli indirizzi di ricerca di cui sopra.

## **Accesso pubblico alla letteratura scientifica. La posizione dell'AIB<sup>161</sup>**

L'AIB aderisce al principio dell'Open Access, accesso aperto alla comunicazione scientifica tramite Internet, e condivide l'affermazione "La nostra missione di disseminazione della conoscenza è incompleta se l'informazione non è resa largamente e prontamente disponibile alla società".

Garantire pubblica disponibilità dei risultati della ricerca significa garantire l'interesse degli autori e degli studiosi ad accrescere la visibilità e la diffusione del loro lavoro; significa garantire l'interesse dei cittadini, che come contribuenti finanziano la ricerca e che al progresso delle conoscenze affidano le aspettative di sviluppo sociale e crescita civile; significa adempiere alla missione del bibliotecario nell'era di Internet.

L'Open Access può avere diverse espressioni (da quelle più radicali orientate alla duplicabilità indefinita dei contenuti in linea a quelle più moderate orientate ad assicurarne l'originalità, l'autenticità e la contestualizzazione attraverso la disponibilità ad accesso aperto di un unico esemplare); può concretizzarsi in diverse attività (dagli *e-journals* agli archivi di *e-print*, *post-print* e documentazione istituzionale); può basarsi su diverse metodologie di gestione; può assumere diverse forme organizzative (dal caso dell'autore o della sua istituzione che finanziano l'editore perché renda liberamente accessibile il documento a quello delle iniziative editoriali di parte pubblica - interne a uno stesso ente o inter-istituzionali -, fino alle forme miste di partenariato pubblico / privato). Le esperienze in questo campo sono molteplici e in larga parte ancora da approfondire, ma tutte condividono uno stesso obiettivo: adottare strategie economicamente sostenibili per restituire i contenuti alla comunità che ne ha permesso la produzione, superando le restrizioni imposte dall'editoria tradizionale.

Il movimento a favore dell'Open Access è partito infatti dalla constatazione che il modello editoriale tradizionale non è più adeguato alle esigenze della comunicazione scientifica, anzi ne ostacola la produzione e la fruizione: le istituzioni pubbliche, le università e gli enti di ricerca finanziano la ricerca; la ricerca si traduce in pubblicazioni (tipicamente, articoli di periodici); gli autori e gli enti finanziatori cedono i diritti di sfruttamento economico agli editori, senza corrispettivo; gli editori vendono le pubblicazioni a prezzi elevati, subordinando al pagamento qualunque possibilità di accesso, incluso il cosiddetto *fair use*, ovvero la consultazione e lo scambio a fini di

---

<sup>161</sup> Associazione Italiana Biblioteche; [www.aib.it](http://www.aib.it)

studio e non di profitto; le università e gli enti di ricerca, attraverso le biblioteche, sono costrette a pagare per riappropriarsi del loro prodotto.

Le tecnologie digitali e Internet offrono invece l'opportunità di delineare uno scenario nuovo, fondato sulla possibilità di auto-archiviazione dei lavori scientifici da parte degli autori, e sulla possibilità di farli conoscere in tempi rapidi tramite la rete pubblica.

Un recente studio sulla letteratura periodica scientifica commissionato dalla Direzione generale Ricerca della Commissione europea ha evidenziato come i prezzi degli abbonamenti dipendano dal loro Impact Factor e dall'entità del gradimento da parte dei lettori e degli autori, non dai costi di produzione. Ha evidenziato, inoltre, come -- a parità di IF e di costi di produzione e distribuzione -- i periodici editi da enti *not-for-profit* abbiano prezzi notevolmente inferiori rispetto a quelli editi da soggetti commerciali. Ha infine fornito i seguenti dati: negli ultimi trent'anni, i prezzi dei periodici scientifici sono lievitati fino al 300 % al di sopra dell'inflazione; a questo fenomeno ha fatto riscontro la progressiva riduzione del volume degli abbonamenti da parte delle biblioteche, che sono i principali acquirenti di questo tipo di pubblicazioni; dal 1995, contestualmente allo sviluppo delle tecnologie digitali, l'entità degli aumenti dei prezzi è diminuita rispetto al ventennio precedente, tuttavia rimanendo superiore all'inflazione e non proporzionata ai costi di produzione e distribuzione dei periodici, che pure si sono sensibilmente ridotti grazie appunto alle nuove tecnologie; la disponibilità *on-line* dei periodici non è valsa a realizzare l'auspicata riduzione dei prezzi, visto che i modelli contrattuali prevalenti vincolano tuttora al mantenimento degli abbonamenti cartacei, o comunque prevedono prezzi non molto diversi da quelli del cartaceo, a cui va aggiunta una notevolmente maggiore percentuale d'IVA. Resta da chiedersi come questi modelli possano reggere senza alterare il mercato e senza ripercussioni sui meccanismi di controllo qualitativo della ricerca e sulle garanzie di democraticità dei metodi di selezione e accesso. Sul versante della domanda, è già emerso il fenomeno dell'impoverimento progressivo delle raccolte delle biblioteche, costrette dai limiti di *budget* ad acquistare solo le opere considerate assolutamente indispensabili e a tagliare tutte le proposte che varrebbero ad ampliare il pluralismo delle fonti e a incoraggiare iniziative editoriali nuove. Sul versante dell'offerta, un mercato dominato da poche concentrazioni editoriali accentua il rischio di conformismo scientifico e culturale. E se il fenomeno è di portata planetaria ed europea, sono tuttavia i contesti meno competitivi ed economicamente più deboli a correre i rischi maggiori: si pensi all'Italia, paese che è ai livelli più bassi in Europa in termini di sostegno alla

ricerca scientifica di qualità, e dove l'industria editoriale sconta un'arretratezza tecnologica tale da renderla assai poco appetibile per quanto riguarda in particolare le risorse *on-line*. Ecco perché il movimento per l'Open Access ha trovato sostenitori via via sempre più numerosi ed entusiasti, e lo stesso Studio della Commissione Europea sopra citato ne dà atto, concludendosi -- tra l'altro -- con alcune raccomandazioni: alle agenzie pubbliche che finanziano la ricerca, affinché impongano, quale condizione necessaria per l'erogazione di fondi pubblici, il deposito dei risultati in appositi archivi accessibili per tutti dopo poco tempo dalla pubblicazione, previo accordo con gli editori; agli editori, affinché provvedano al contenimento della politica dei prezzi in modo da limitare le barriere economiche all'accesso; ai governi, affinché riducano l'imposta sulle pubblicazioni elettroniche, o almeno redistribuiscano i fondi derivanti questa imposta alle istituzioni di ricerca; a tutti i soggetti coinvolti, affinché cooperino per assicurare la conservazione e l'accesso di lungo periodo alle pubblicazioni attraverso modelli economicamente sostenibili di deposito legale gestiti da organizzazioni *not-for-profit*.

Tuttavia, l'evoluzione in questa direzione non è facile né scontata, poiché vi si oppongono resistenze di carattere non solo commerciale, da parte degli editori -- che pure cominciano a capire che si tratta di una contrapposizione sterile, e ad aprirsi al movimento sperimentando in non pochi casi nuove politiche contrattuali e/o forme innovative di partenariato con le università e gli enti di ricerca -- ma anche culturale, da parte degli autori. Per gli autori, le perplessità ad entrare in un circuito "open" possono essere legate al timore di perdere il controllo sulla paternità e sull'integrità dei propri lavori, oppure a quello di perdere le abituali garanzie di validazione qualitativa assicurate dai meccanismi editoriali tradizionali. È vero che tali preoccupazioni sono fondate e che occorre attuare strategie efficaci, sia per tutelare i diritti morali degli autori, sia per prevenire a monte il rischio di un'indistinta "Vanity press". D'altro canto proprio la maggiore e più rapida visibilità sulla rete può efficacemente contribuire a scongiurare tali rischi, facilitando l'identificazione delle opere e della loro paternità intellettuale e consentendo forme di valutazione più oggettiva, trasparente e democratica all'interno della comunità scientifica di riferimento. Non è un caso se proprio nei contesti più avanzati sono nati i primi progetti ispirati all'Open Access.

I bibliotecari stanno giocando un ruolo determinante a favore di una capillare diffusione dell'informazione sul significato e sui vantaggi dell'Open Access, e hanno un ruolo essenziale nella realizzazione di progetti di qualità e negli studi per il progresso della ricerca e dell'innovazione in questo campo. Un risultato importante come la firma della

Dichiarazione di Berlino da parte dei rettori di quasi tutte le università italiane non sarebbe stato possibile senza l'impegno, la tenacia, la competenza, la capacità di *advocacy* dimostrate dai bibliotecari universitari. Che hanno poi partecipato attivamente, all'interno della Commissione biblioteche della CRUI, alla stesura delle Raccomandazioni per lo sviluppo dell'editoria elettronica negli atenei italiani un documento che non si limita a fornire indicazioni tecniche orientate all'accessibilità, all'interoperabilità e all'efficacia dei sistemi di descrizione e codifica dei documenti digitali, ma evidenzia le molteplici implicazioni e i possibili risultati dello sviluppo delle iniziative editoriali istituzionali, soprattutto se rafforzate dall'adozione di iniziative normative in tema di diritto d'autore, deposito legale, valutazione della ricerca. L'AIB, in tutte le sue articolazioni, è determinata ad affiancare, far conoscere, valorizzare, sostenere il movimento per l'affermazione di modelli alternativi e aperti di comunicazione, nella certezza che l'accesso pubblico alla letteratura scientifica è un diritto di tutti i cittadini ed è condizione necessaria per favorire la ricerca di qualità e lo sviluppo competitivo dell'Europa e dell'Italia.

### **L'AIB come editore**

AIB è un'associazione senza scopo di lucro finalizzata alla crescita professionale dei bibliotecari e allo sviluppo delle biblioteche in Italia. Tramite la disponibilità gratuita *on-line* di AIB-WEB, di *AIB notizie* e dei periodici elettronici pubblicati dalle sezioni regionali, AIB mette a disposizione dell'intera comunità bibliotecaria e di tutti i potenziali interessati i documenti prodotti nell'ambito dell'attività politica e del lavoro scientifico delle varie componenti dell'Associazione (CEN, sezioni regionali, commissioni e gruppi di studio), garantendone la qualità, l'originalità, l'accessibilità, la contestualizzazione, la permanenza, fin dove lo permettono la dedizione, la professionalità e il lavoro volontario dei redattori. A tale scopo, e tenuto conto della tecnologia del *link* che permette di integrare virtualmente contenuti residenti su siti diversi, la Redazione di AIB-WEB, con il sostegno del CEN, scoraggia in linea di principio la duplicazione *on-line* di contenuti già pubblicati e liberamente accessibili sul proprio sito, e per la stessa ragione evita di ripubblicare contenuti liberamente disponibili su altri siti e integrabili nelle proprie pagine mediante un semplice *link*. Per quanto riguarda le monografie e i periodici a stampa, AIB persegue una politica di contenimento dei prezzi, che sono commisurati ai costi di produzione e distribuzione.

Roma, 18 novembre 2006

Associazione italiana biblioteche

Il presidente, prof. Mauro Guerrini

## BIBLIOGRAFIA

### Cenni metodologici

La bibliografia raccoglie i riferimenti dei volumi utilizzati nel corso della ricerca e considerati utili all'approfondimento delle tematiche trattate.

L'organizzazione delle notizie si presenta in ordine alfabetico sulla base del cognome dell'autore o del titolo del contributo.

Nel caso di più contributi prodotti dallo stesso autore, l'ordinamento interno è di tipo cronologico.

Dal punto di vista citazionale vengono forniti gli elementi essenziali alla identificazione delle notizie bibliografiche, tenendo presente che, per i contributi in formato solo elettronico, non sempre è stato possibile fornire tutte le informazioni fattuali.

Dove possibile, per le risorse disponibili gratuitamente in rete, è stato fornito l'indirizzo web e la data ultima di consultazione è da considerare il 30 settembre 2016.

La letteratura di interesse, dal punto di vista metodologico, è stata reperita utilizzando i seguenti canali:

1. Principali cataloghi nazionali (SBN, MAI Azalai) e internazionali
2. Banche dati accessibili tramite il sistema bibliotecario Sapienza
3. Banche dati di ambito scientifico
4. Motori di ricerca (in particolar modo Google Scholar)

La scelta di inserire citazioni tratte da Wikipedia è legata alla condivisione del principio di autorevolezza anche per quegli strumenti realizzati in modalità "collettiva"; tesi avvalorata anche dalla ricerca empirica realizzata da Luciano Paccagnella negli anni 2005-2009 all'interno di luoghi virtuali e nella lista di discussione della versione in lingua italiana di Wikipedia.

ABADAL ERNEST, FRANCISCA ABAD, ANNA VILLAROYA, *Políticas institucionales para el fomento del acceso abierto: tipología y buenas prácticas*, "Bollettino AIB", 49, 2, 2009, p. 201-212

ABADAL ERNEST, *Open access, L'accesso aperto alla letteratura scientifica*, Milano, Ledizioni, 2014

ACCORDI BRUNO, ELVIDIO LUPA PALMIERI, *Il globo terrestre e la sua evoluzione: corso di geografia generale e geologia*, Bologna, Zanichelli, 1986

AGA ROSSI ELENA, *Pubblica Amministrazione aperta? Diritto di accesso e trasparenza Dal 1990 ad oggi*, "Archivi & Computer", 19, 1, 2009, p. 7-13

AIPA, *I dati pubblici: linee guida per l'accesso, la documentazione e la diffusione*, "I Quaderni", 4, 8, 2002

<http://archive.forumpa.it/archivio/0/200/230/237/Aipalineeguidadatipub02.pdf>

ALIPRANDI SIMONE, *Creative Commons: manuale operativo: una guida pratica e un'introduzione teorica al modello CC*, Milano, Ledizioni, 2013

ALIPRANDI SIMONE, *Copyleft & opencontent: l'altra faccia del copyright*. Lodi, Primaora, 2005

ANTONELLI LUCIA, *Pubblicazioni online della Pubblica Amministrazione e accesso aperto: stato dell'arte di "una casa divisa"* in: *L'Open Access in Italia*, a cura di Susanna Mornati, "AIDA informazioni", 26, 3-4, 2008, p.130-144

ANDREUCCI GIACOMO, *Creare applicazioni con Google Earth e Google Maps*, Milano, FAG, 2011

ANTINUCCI FRANCESCO, *L'algoritmo al potere: vita quotidiana ai tempi di Google*, Roma - Bari, Laterza, 2009

*Atlante internazionale del Touring Club Italiano* (opera redatta ed eseguita nell'ufficio cartografico del TCI, sotto la direzione di L. V. Bertarelli, O. Marielli, P. Corbellini), Milano, TCI, 1927 (2 volumi)

BATTELLE JOHN, *Google gli altri: come hanno trasformato la nostra cultura e riscritto le regole del business*, Milano, Mondolibri, 2007

BENTIVEGNA SARA, *Disuguaglianze digitali. Le nuove forme di esclusione nella società Dell' informazione*, Roma-Bari, Laterza, 2009

BERNERS-LEE TIM, *L'architettura del nuovo Web. Dall'inventore della rete il progetto di una comunicazione democratica, interattiva e intercreativa*, Milano, Feltrinelli, 2001

BERTI ENRICO, *Il bene di chi? Bene pubblico e privato nella storia*, Genova, Marietti, 2014

BIANCHINO GLORIA (A CURA DI), *Di chi sono le immagini nel mondo delle immagini?*, Milano, Skira editore, 2013

BIAGI LUDOVICO, *I fondamentali del GPS*, Como, Geomatics Laboratory, 2009

*Biblioteconomia: guida classificata*, diretta da Mauro Guerrini, con direttore Gianfranco Crupi, a cura di Stefano Gambari, collaborazione di Vincenzo Fugaldi, presentazione di Luigi Crocetti, Milano, Bibliografica, 2007

BLASI GIULIO, *Internet. Storia e futuro di un nuovo medium*, Milano, Guerini, 1999

BLASI GIULIO, *La biblioteca digitale pubblica*, “Biblioteche oggi”, 27, 2, 2009, p. 15 – 33

BOCCHIOLA MICHELE, *Privacy: filosofia e politica di un concetto inesistente*, Roma, LUISS University Press, 2014

BOLDRIN MICHELE, *Abolire la proprietà intellettuale*, Roma - Bari, Laterza, 2012

BOLLIER DAVID, *Perché il pubblico dominio è importante*, 2002

<http://www.classicistranieri.com/letturerecreative/PDF/bollier.pdf>

BORETTI ELENA, *I servizi di informazione nella biblioteca pubblica. Competenze e metodi per collaborare nel reference tradizionale e digitale*, Milano, Editrice Bibliografica, 2009

BRAVO GIANGIACOMO, *Dai pascoli a internet. La teoria delle risorse comuni*

<http://www.lettere.uniroma1.it/sites/default/files/205/G.%20Bravo.pdf>

CAFFO ROSSELLA, *La digitalizzazione del patrimonio culturale: lo stato dell'arte, le opportunità future*, “Accademie e biblioteche d'Italia: annali della Direzione generale delle accademie e biblioteche”, anno 8, 1-2, 2003, 48-59

CALVO MARCO, *Internet 2004: manuale per l'uso della rete*, Roma - Bari, Laterza, 2003

*Capture Your Collections. A Guide for Managers Planning and Implementing Digitization Projects*, Minister of Public Works and Government Services Canada, 2000.

CARINI DAINOTTI VIRGINIA, *La biblioteca pubblica istituto della democrazia*, Milano, Fratelli Fabbri, 1964.

CASO ROBERTO, *Proprietà intellettuale, tecnologie digitali e accesso alla conoscenza scientifica: Digital Rights Management vs Open Access*, in Atti del convegno “I diritti della biblioteca: accesso alla conoscenza, proprietà intellettuale e nuovi servizi”, Milano, 6-7 marzo 2008, a cura di Cristina Borgonovo e Alessandra Scarazzato, Milano, Editrice Bibliografica, 2009, p. 188-218

CASSELLA MARIA, *Open access e comunicazione scientifica*, Milano, Editrice Bibliografica, 2012

CASTELLUCCI PAOLA, *Dall'ipertesto al web: storia culturale dell'informatica*, Roma - Bari, Laterza, 2009

CASTELLUCCI PAOLA, *Dichiarazione di Budapest per l'Accesso Aperto. Testo e commento*, “Nuovi annali della Scuola speciale per archivisti e bibliotecari”, XXIV, 2010, p. 131-158

CASTELLUCCI PAOLA, GIGLIA ELENA, *OAI7 –CERN Workshop on Innovations in Scholarly Communication*, “D-Lib Magazine”, 17, 11-12, 2011  
<http://www.dlib.org/dlib/november11/castellucci/11castellucci.html>

CAVALERI PIERO, *La biblioteca come modello di accesso collettivo alle risorse informative*, in *I diritti della biblioteca. Accesso alla conoscenza, proprietà intellettuale e nuovi servizi*, a cura di Cristina Borgonovo e Alessandra Scarazzato, Milano, Editrice Bibliografica, 2009, p. 270-291

CERULLI IRELLI VINCENZO, LUCA DE LUCIA, *Beni comuni e diritti collettivi*, “Politica del diritto”, 1, 2014, p. 3-36

CESERANI REMO, *Convergenze*, Milano, Bruno Mondadori, 2010

CIOTTI FABIO, RONCAGLIA GINO, *Nuove tecnologie e società globale*, “Il mondo

Digitale”, Roma-Bari, Laterza, 2000, p. 388-428

CITTADINANZATTIVA, *Report sulla trasparenza. I cittadini e la trasparenza delle pubbliche amministrazioni*, marzo 2010

[http://www.cittadinanzattiva.it/documenti-generale/cat\\_view/149-dossier.html](http://www.cittadinanzattiva.it/documenti-generale/cat_view/149-dossier.html)

*Codice della amministrazione digitale. Testo vigente e norme collegate*, a cura di Pierluigi Ridolfi, Rubano, Siav, 2008

CORNERO ALESSANDRA, *La rete delle biblioteche per la pubblica amministrazione*, “Le Carte e la Storia”, 14, 2, 2008, p. 90-91

CRUPI GIANFRANCO, *La biblioteca digitale*, in *Biblioteconomia: principi e questioni*, a cura di Giovanni Solimine, Paul Gabriele Weston, Roma, Carocci, 2007, p. 327-350

DAQUINO, MARILENA, TOMASI, FRANCESCA, *Digital Humanities e Library and Information Science*, “Bibliothecae.it”, 2016, 5, p. 130 - 150

DARNTON ROBERT, *Il futuro del libro*, Milano, Adelphi, 2011

DAVIS TIM, *Open data, democracy and public sector reform. A look at open government data use from data.gov.uk*, August 2010

<http://www.practicalparticipation.co.uk/odi/report/>

DE CASTRO PAOLA, DELLA SETA MAURELLA, POLTRONIERI ELISABETTA, *Bilancio e prospettive dell'accesso aperto alla letteratura di ricerca. L'esperienza dell'Istituto Superiore di Sanità*, “AIDA informazioni”, 26, 3-4, 2008, p. 107-120

DE CINDIO FIORELLA, DE PIETRO LUCA, FRESCHI ANNA CAROLA, *E-democracy: modelli e strumenti delle forme di partecipazione emergenti nel panorama italiano*, Formez, 2004.

<http://www.crcitalia.it>

DE ROBBIO ANTONELLA, *Open Access all'UNESCO per un accesso universale alla conoscenza*, "Bibliotime", 8, 3, 2005

DE ROBBIO ANTONELLA, *Il diritto d'autore nelle biblioteche*, Padova, Università degli Studi, Servizio Formazione, 2006

DE VECCHIS CHIARA, PAOLO TRANIELLO, *La proprietà del pensiero: il diritto d'autore dal Settecento a oggi*, Roma, Carocci, 2012

DEVINE JANE, FRANCINE EGGER- SIDER, *Going beyond google again*, London, Neal – Schuman, 2014

DI DONATO FRANCESCA, *Lo stato trasparente. Linked open data e cittadinanza attiva*, Pisa, Edizioni ETS, 2010

DI NOIA TOMMASO, *Semantic web: tra ontologie e open data*, Milano, Apogeo, 2013

DIOZZI FERRUCCIO, *Glossario di biblioteconomia e scienza dell'informazione*, Milano, Editrice Bibliografica, 2003

*Documenti e dati pubblici sul web. Guida all'informazione di fonte pubblica in rete*, a cura di Piero Cavaleri, Fernando Venturini, Bologna, Il Mulino, 2004

DULONG DE ROSNAY MELANIE, JUAN CARLOS DE MARTIN, *The digital public domain*, Cambridge, Openbook, 2012

FALCHETTA PIERO, *Guida breve alla digitalizzazione in biblioteca*, "Biblioteche oggi", 18, 9, 2000, p. 52-67

FELICIATI PIERLUIGI, *Oltre l'usabilità: la qualità dei servizi web e la soddisfazione degli utenti*, "Diritto e pratica amministrativa", v. 1, 2014, Milano, Il Sole 24 ore, p.42-43

FELICIATI PIERLUIGI, *L'usabilità degli ambienti bibliotecari e archivistici digitali come requisito di qualità: contesto, modello e strumenti di valutazione*, "J.LIS", 7, 1, 2016, Firenze, Firenze University Press, p. 113-130

FELICIATI PIERLUIGI, NATALE MARIA TERESA, *Il manuale MINERVA per l'interazione con gli utenti del web culturale*, "Digitalia", v. 2, 2008, p. 95-103

FERRONE VINCENZO, *Storia dei diritti dell'uomo: l'illuminismo e la costruzione del linguaggio politico dei moderni*, Roma - Bari, Laterza, 2014

FARINELLI FRANCO, *La crisi della ragione cartografica*, Torino, Einaudi, 2009

FIORETTI MARCO, *Open Data, Open Society. A research project about openness of public data in EU local administration*, Laboratory of Economics and Management della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, 2010

FORGHIERI CLAUDIO, *Open Data e aspetti organizzativi per un'amministrazione pubblica*, "E-gov", 7 aprile 2011, <http://www.egovnews.it/>.

FRIGIMELICA GIOVANNA, ANDREA MARCHITELLI, *Open source in biblioteca: how to?*, "Bollettino del Cilea", 21, 114, 2009, p. 38-40

GAMBARI STEFANO, GUERRINI MAURO, *Il Manifesto su Internet dell'IFLA*, "Biblioteche oggi", 20, 8, 2002, p. 7-20

GANGEMI ALDO, *Ontologie della pubblica amministrazione: verso reti sociali semantiche per cittadini, amministrazioni e imprese*, "Sistemi Intelligenti", 21,1, 2009, p. 177-294.

*Gestire il cambiamento. Nuove metodologie per il management della biblioteca*, a cura di Giovanni Solimine, Milano, Editrice Bibliografica, 2003

GIORDA CRISTIANO, *Cybergeografia: estensione, rappresentazione e percezione dello spazio nell'epoca dell'informazione*, Torino, Tirrenia Stampatori, 2001

GIORDANO TOMMASO, *Gestione e conservazione delle pubblicazioni elettroniche*, "Biblioteche oggi", 25, 2, 2007, p. 17-27

*Global Interoperability and Linked Data in Libraries: Special issue*, "J.LIS", 4, 1 2013 <http://leo.cineca.it/index.php/jlis/issue/view/536>

GNOLI CLAUDIO, MARINO VITTORIO, ROSATI LUCA, *Organizzare la conoscenza. Dalle Biblioteche all'architettura dell'informazione per il web*, Milano, Tecniche Nuove, 2006.

GUERCIO MARIA, *La conservazione delle memorie digitali in Biblioteconomia: principi e questioni*, a cura di Giovanni Solimine e Paul Gabriele Weston, Roma, Carocci, 2007, p. 395-412

GUERCIO MARIA, *Archivistica informatica. I documenti in ambiente digitale*, Roma, Carocci, 2010

GUERCIO MARIA, *Conservare il digitale: principi, metodi e procedure per la conservazione a lungo termine di documenti digitali*, Roma- Bari, Editori Laterza, 2013

GUERRINI MAURO, *Gli archivi istituzionali: open access, valutazione della ricerca e diritto d'autore*, (a cura di Andrea Capaccioni), Milano, Editrice Bibliografica, 2010

HARDIN GARRETT, *The Tragedy of the Commons*, "Science", 162, 1968, p. 1243-1248

HARDT MICHAEL, ANTONIO NEGRI, *Comune: oltre il privato e il pubblico*, Milano, Rizzoli, 2010

HESS CHARLOTTE, ELINOR OSTROM (edizione italiana a cura di Paolo Ferri), *La conoscenza come bene comune: dalla teoria alla pratica*, Milano, Bruno Mondadori, 2009

IFLA - AIB, *Il servizio bibliotecario pubblico: linee guida IFLA/Unesco per lo sviluppo*, Roma, Associazione italiana biblioteche, 2002.  
<http://www.ifla.org/VII/s8/news/pg01-it.pdf>

IFLA, *Linee guida per pianificare la digitalizzazione di collezioni di libri rari e manoscritti*, 2015

<http://www.ifla.org/files/assets/rare-books-and-manuscripts/rbms-guidelines/guidelines-for-planning-digitization-it.pdf>

JEANNENEY JEAN-NOËL (traduzione di Elisabetta Sibilio), *Google sfida l'Europa*, Roma, Portaparole, 2011

*La società dei beni comuni. Una rassegna*, a cura di Paolo Cacciari, Roma, Ediesse, 2011

LEOMBRONI CLAUDIO, *Appunti per un'ontologia delle biblioteche digitali: considerazioni sulla Biblioteca digitale italiana*, "Bollettino AIB", 44, 2, 2004, p. 115-131

LEOMBRONI CLAUDIO, *La dimensione normativa delle biblioteche: lavori in corso*, in *I Diritti della biblioteca. Accesso alla conoscenza, proprietà intellettuale e nuovi servizi*, a cura di Cristina Borgonovo e Alessandra Scarazzato, Milano, Editrice Bibliografica, 2009, p. 110-124

*Linee guida per la digitalizzazione del materiale cartografico*, (a cura del) Gruppo di lavoro sulla digitalizzazione del materiale cartografico dell'ICCU, Maggio 2006

LOTTO GIORGIO, *Decalogo per un servizio a valore aggiunto*, "Biblioteche oggi", 15, 3, 1997, p. 7-10

LESSIG LAWRENCE, *Cultura libera: un equilibrio tra anarchia e controllo*, contro l'estremismo della proprietà intellettuale, Milano, Apogeo, 2005

LESSIG LAWRENCE, *Il futuro delle idee*, Milano, Feltrinelli, 2006

LESSIG LAWRENCE, *Il futuro del copyright (e delle nuove generazioni)*, Milano, ETAS, 2009

MAINARDI ROBERTO, *Geografia delle comunicazioni*, Roma, La Nuova Italia Scientifica, 1996

MANCINO PAOLO, *Manuale di comunicazione pubblica*, Roma- Bari, Laterza, 2006

MARANDOLA MARCO, *Il nuovo diritto d'autore: introduzione a copyleft, open access e creative commons*, Milano, DEC, 2005,

MARELLA MARIA ROSARIA, STEFANO RODOTÀ, *Oltre il pubblico e il privato: per un diritto dei beni comuni*, Verona, Ombre corte, 2012

MATTEI UGO, *Beni comuni: un manifesto*, Roma- Bari, Laterza, 2012

MATTEI UGO, "Senza proprietà non c'è libertà" (*Falso*), Roma - Bari, Laterza, 2014

MAZZOCCHI JULIANA, *Dizionario di biblioteconomia e scienza dell'informazione: inglese-italiano, italiano inglese*, Milano, Bibliografica, 2009

METITIERI FABIO, RIDI RICCARDO, *Biblioteche in rete. Istruzioni per l'uso*, Roma-Bari, Laterza, 2005

MICONI MARIA TERESA, *Istanze democratiche e rinnovamento dei generi documentari nel movimento Open Access* (Tesi di dottorato, XXIII ciclo, Università Sapienza consultabile nel repository PADIS)

*Minerva: digitising content together: ministerial network for valorising activities in digitisation: un progetto finanziato dal 5. Programma Quadro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico*, testi a cura di Rossella Caffo e Maurizio Lunghi; in collaborazione con Maria Teresa Natale, (s. l.), Progetto Minerva, 2003

MONTECCHI GIORGIO, FABIO VENUDA, *Manuale di biblioteconomia*, Milano, Editrice Bibliografica, 2013

MORRIELLO ROSANNA, *Risorse digitali e nuovi diritti: il ruolo della biblioteca*, in *I diritti della biblioteca. Accesso alla conoscenza, proprietà intellettuale e nuovi servizi*, a cura di Cristina Borgonovo e Alessandra Scarazzato, Milano, Editrice Bibliografica, 2009, p. 258- 267

Id., *La gestione delle raccolte digitali in biblioteca*, Milano, Editrice Bibliografica, 2008

MURA SALVATORE, *La XIV giornata, "Le carte e la storia"*, 2, 2013, p. 197-198

NATALINI ALESSANDRO, GIULIO VESPERINI, *Il big bang della trasparenza*, Napoli, Editoriale scientifica, 2015

NUMERICO TERESA, FIORMONTE DOMENICO, TOMASI FRANCESCA, *L'umanistica digitale*, Bologna, Il Mulino, 2010

NUSSBAUM MARTHA C., *Non per profitto. Perché le democrazie hanno bisogno della cultura umanistica*, Bologna, Il Mulino, 2011

OSTROM ELINOR, *Governare i beni collettivi*, Venezia, Marsilio, 2006

PACCAGNELLA LUCIANO, *Open Access. Conoscenza aperta e società dell'informazione*, Bologna, Il Mulino, 2010

PACCANELLI INES, PALAMENGGI MARCO, POLIZZARI EUGENIO, TRENTINI MARCO, *La diffusione dell'informazione statistica locale nella strategia dell'Open Access*, "AIDA informazioni", 26, 3-4, 2008, p. 121-130

PALAZZOLO MARIA IOLANDA, *La nascita del diritto d'autore in Italia: concetti, interessi, controversie giudiziarie (1840-1941)*, Roma, Viella, 2013

PARAVANO CARLO, *Le biblioteche sono davvero più brave di Yahoo Answers? Come creare valore aggiunto nel reference al tempo della free economy*, intervento in occasione della presentazione del volume *I servizi di informazione delle biblioteche* di Elena Boretti, Firenze, 18 febbraio 2010.  
<http://www.aib.it/aib/sezioni/toscana/contr/parava01.htm>

PARISE STEFANO, *Cittadino elettore: biblioteche e diritti di cittadinanza*, in *I diritti della biblioteca. Accesso alla conoscenza, proprietà intellettuale e nuovi servizi*, a cura di Cristina Borgonovo e Alessandra Scarazzato, Milano, Editrice Bibliografica, 2009, p. 135- 144

PETRUCCIANI ALBERTO, *Ancora su Google e la giungla digitale: altri misteri, novità tendenze*, "AIB studi", 52, 2, 2012, p. 197 – 204

PETRUCCIANI ALBERTO, PAOLO TRANIELLO (A CURA DI), *La storia delle biblioteche: temi, esperienze di ricerca, problemi storiografici*, Roma, Associazione Italiana Biblioteche, 2003

PICKARD ALISON JANE, *La ricerca in biblioteca. Come migliorare i servizi attraverso gli studi sull'utenza*, Milano, Editrice bibliografica, 2010

RASETTI MARIA STELLA, *Aggiungi un posto a tavola: condividere la biblioteca con la città*, in *La biblioteca condivisa*, a cura di Ornella Foglieni, Milano, Editrice Bibliografica, 2004, p. 170-180

RODOTÀ STEFANO, *10 tesi sulla democrazia continua*, in *Dopo la democrazia? Il potere e la sfera pubblica dell'epoca delle Reti*, a cura di Derrick de Kerckhove e Antonio Tursi, Milano, Apogeo, 2006, p. 65-100.

RODOTÀ STEFANO, *Il sapere come bene comune. Il popolo di Internet*, "La Repubblica", 15 settembre 2007, p. 57

RODOTÀ STEFANO, *Internet è un diritto. Va scritto in Costituzione*, "Wired", 4 novembre 2010

RODOTÀ STEFANO, *Se il potere non ascolta il popolo di Internet*, "La Repubblica", 30 maggio 2011

RODOTÀ STEFANO, *Il valore dei beni comuni* in "La Repubblica" del 05/01/2012

RODOTÀ STEFANO, *Il terribile diritto. Studi sulla proprietà privata e i beni comuni*, Bologna, Il Mulino, 2013

RONCAGLIA GINO, *La quarta rivoluzione. Sei lezioni sul futuro del libro*, Roma - Bari,

Laterza, 2010

RONCAGLIA GINO, *L'editoria tra cartaceo e digitale*, Milano, Ledizioni, 2012

RONCAGLIA GINO, *Biblioteche digitali: la grande sfida a Google*, "Treccani. Il libro dell'anno", 2013, p. 426-428

SACCONI LORENZO, STEFANIA OTTONE (a cura di), *Beni comuni e cooperazione*, Milano, Il Mulino, 2015

SAID EDWARD W., *Umanesimo e critica democratica. Cinque lezioni*, Milano, Il Saggiatore, 2007

SALARELLI ALBERTO, *World Wide Web*, Roma, Editrice Bibliografica, 1997

SALARELLI ALBERTO, *A Ginevra il secondo Workshop OAI*, "Biblioteche oggi", 20, 9 2002, p. 58, <http://www.bibliotecheoggi.it/2002/20020905801.pdf>

SALARELLI ALBERTO, *La biblioteca digitale*, Milano, Editrice Bibliografica, 2006

SANDEL MICHEL J., *Quello che i soldi non possono comprare: limiti morali del mercato*, Milano, Feltrinelli, 2013

SANTORO, MARCO, *Dall'analogico al digitale: la conservazione dei supporti non cartacei*, "Biblioteche oggi", .XIX, 2, 2001, p.88-100.

SANTORO MARCO, VALENTINA SESTINI (a cura di), *Testo e immagine nell'editoria del Settecento. Atti del Convegno internazionale. Roma, 26-28 febbraio 2007*, Pisa - Roma, Fabrizio Serra Editore, 2008

SEGEV ELAD, *Google and the digital divide: the bias of online knowledge*, Oxford, Chandos Publishing, 2010

SEN AMARTYA, *L'idea di giustizia*, Milano, Mondadori, 2010

SERRAI ALFREDO, *Breve storia delle biblioteche in Italia*, Milano, Sylvestre Bonnard, 2006

SETTIS SALVATORE, *Paesaggio, Costituzione, cemento: la battaglia per l'ambiente contro il degrado civile*, Torino, Einaudi, 2010

SETTIS SALVATORE, *Azione popolare: cittadini per il bene comune*, Torino, Einaudi, 2012

SOLIMINE GIOVANNI, *Benicomuni, identità e diritti di cittadinanza*, "Le carte e la storia", 2, 2010, p. 45-50

SOLIMINE GIOVANNI, *Senza Sapere: il costo dell'ignoranza in Italia*, Roma -Bari, Laterza, 2014

SOMAINI EUGENIO (A CURA DI), *I beni comuni oltre i luoghi comuni*, s.l., IBL libri, 2015

STROSS E. RANDALL, *Pianeta Google*, Milano, Sperling &Kupfer, 2009

SUBER PETER, *Open Access*, Cambridge, MIT Press, 2012

TAMMARO ANNA MARIA, *Biblioteche digitali e scienze umane*, Fiesole, Casalini Libri, 2008 (vol. 1,2)

TOMASI FRANCESCA, FABIO CIOTTI, *Formal ontologies, Linked Data and TEI Semantics*, “Journal of the text encoding initiative”, 2016, 9, p. 1 – 23

TRANIELLO PAOLO, *Assetto istituzionale e normativo delle biblioteche italiane*, in *Biblioteconomia: principi e questioni*, a cura di Giovanni Solimine, Paul Gabriele Weston, Roma, Carocci, 2007, p. 19-38

TRANIELLO PAOLO, *Storia delle biblioteche in Italia: dall'unità a oggi*, Bologna, il mulino, 2014

TOZZI FERDINANDO, *Per una riforma del diritto d'autore*, “Digitalia: rivista del digitale nei beni culturali”, 2008, 2, p. 9-36

VITALE ERMANNANO, *Contro i beni comuni: una critica illuminista*, Roma - Bari, Laterza, 2013