

Communicating Earth: open access in Earth sciences

*Geoitalia 2007 - W05: I luoghi e i modi dell'informazione
sulle scienze della terra: dalla biblioteca al web*

Rimini, 11 settembre 2007

Andrea Bollini - Andrea Marchitelli, CILEA

In questo intervento...

- Caratteristiche della ricerca in Scienze della Terra
- Che cos'è l'accesso aperto
- Vantaggi dell'accesso aperto negli studi di scienze della Terra
- Il CILEA per l'accesso aperto in ambito geofisico

L'accesso aperto

Earth sciences are among the most data-intensive sciences, with a remarkable cooperative work at international level. Data collecting and experiments are often expensive and last long years. So, logistics and system costs are very high.

A main reason for publishing data and results is to maximize access and enable potential reuse in many more contexts than with traditional communication means. Fast availability of data and results is a must that cannot attend the traditional publishers' timeline.

Open access is the simplest choice to facilitate fast access to and reuse of scholarly communication and data about Earth sciences: publications and related primary data have to be freely accessible in the broadest and fastest way. A system of OAI-PMH-compliant data and service providers is the most effective way to improve the dissemination and impact of research.

CILEA (a non-profit consortium of Italian universities) supports Open Access and is among the first signatories of the Berlin Declaration. Since 2003 CILEA operates the AePIC service, providing innovative solutions for electronic publishing and digital libraries at very competitive costs and timetable, employing open-source and OAI-PMH-compliant software.

In the field of Earth sciences, CILEA-AePIC holds a significant role. It provides technical support and hosting to Earth prints <http://www.earth-prints.org/>, the open archive created and maintained by Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) with the collaboration of Programma Nazionale Ricerche in Antartide. Earth-prints started in the last quarter of 2004 and grows rapidly and steadily. The goal of this repository is to collect, capture, disseminate and preserve the results of research in the fields of Atmosphere, Cryosphere, Hydrosphere and Solid Earth.

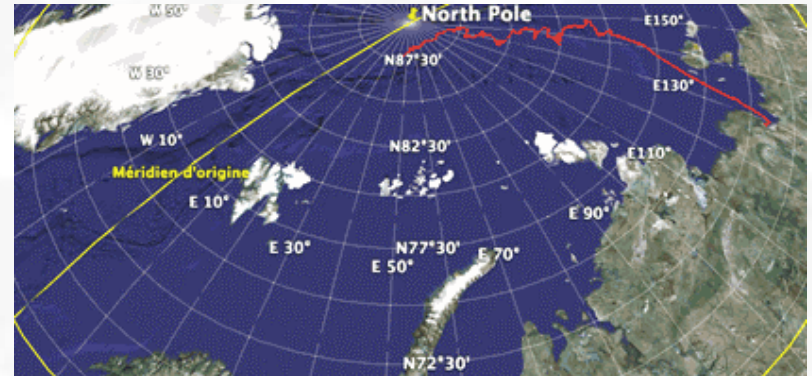
In the last months CILEA-AePIC is working on the new archive of National Research Council - Research area of Potenza, called ArchEnviMat, that will allow scientists from Potenza Research Area to post and disseminate on-line, at no cost, their scientific work in electronic format.

La ricerca nelle Scienze della Terra

- La ricerca nell'ambito delle Scienze della Terra è un sistema **interdisciplinare di livello internazionale**
- Si tratta di un modello fortemente basato sui dati, siano essi raccolti sul campo, attraverso spedizioni e campagne, o simulazioni
- Ne consegue un alto costo della raccolta dei dati
- I progetti di ricerca sono potenzialmente **assai lunghi**

Un esempio: Tara expédition

- Partita a settembre 2006, si concluderà nella primavera 2008
- Grande dotazione logistica
- Ricerca in molti ambiti disciplinari
- Enorme quantità di dati raccolti a fine spedizione



Publish or perish

- Come e più che in altre discipline è necessario condividere dati e risultati di ricerca attraverso la pubblicazione
- È necessario esporre i risultati della ricerca alle procedure di valutazione **interne** (es. comitati di valutazione d'Ateneo) o esterne (es. Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca ANVUR, che dovrebbe a regime, sostituire il CIVR)

L'origine dell'Open Access

- La ricerca scientifica
 - Le nuove tecnologie hanno reso possibile nuove modalità di ricerca
 - Tali cambiamenti implicato corrispondenti modifiche nelle modalità di comunicazione dei risultati della ricerca
- La comunicazione scientifica
 - L'editoria scientifica non ha risposto alle richieste di cambiamento ed entra in crisi
- In tale contesto nasce e si sviluppa il movimento dell'OA

Definire l'accesso aperto

- Quello per l'accesso aperto (Open Access) è un movimento internazionale, nato all'interno della comunità scientifica e accademica con l'obiettivo di favorire la libera circolazione del sapere.
- L'accesso aperto è legato all'opera, non è necessariamente caratteristica di un'intera rivista o di un editore

Dichiarazione di Bethesda sull'OA

Una pubblicazione può dirsi ad accesso aperto solo se:

a) garantisce a tutti i possibili utenti il diritto di accesso gratuito e l'autorizzazione libera, irrevocabile, estesa e perpetua, a riprodurre, scaricare, distribuire, stampare per uso personale l'opera dell'ingegno, purché ne sia riconosciuta la paternità intellettuale; l'autore (o gli autori) rimane unico detentore dei diritti materiali e immateriali sull'opera;

b) viene depositata in forma integrale, inclusi eventuali materiali supplementari e in un formato elettronico che rispetti uno standard internazionalmente riconosciuto, in un archivio in linea che impiega standard tecnici adeguati.

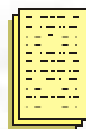
[2003]

Limited Access: Limited Research Impact

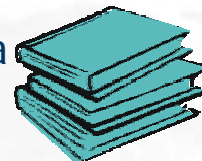
Inizio del ciclo:
La ricerca è conclusa

La ricerca è conclusa

I ricercatori scrivono
il "Pre-Print"
pre-referaggio



Submission a una rivista



"Peer-Review"



Revisioni dell'autore

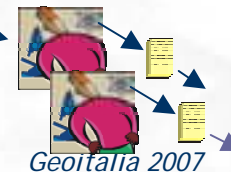
"Post-Print" referato.
Accettato, Certificato,
pubblicato dalla rivista



I ricercatori possono
accedere al documento
SOLO se la loro
università ha un
abbonamento alla rivista



Nuovo ciclo di
impatto: Nuove
ricerche basate sui
risultati delle
precedenti



Geotalia 2007

12-18 Mesi

*Slide di Tim Brody, tratte dal
materiale di Stevan Harnad per la
promozione del self-archiving:*

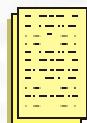
<http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Temp/self-archiving.htm>

Maximized Research Access and Impact Through Self-Archiving

Inizio del ciclo:
La ricerca è conclusa



I ricercatori scrivono il "Pre-Print" pre-referaggio



Pre-Print auto-archiviato in un archivio aperto



Slide di Tim Brody, tratte dal materiale di Stevan Harnad per la promozione del self-archiving:

<http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Temp/self-archiving.htm>

Sottomissione alla rivista



"Peer-Review"



Revisioni dell'autore

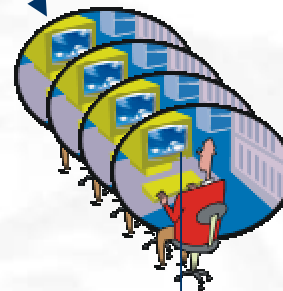
"Post-Print" referato. Accettato, certificato e pubblicato dalla rivista



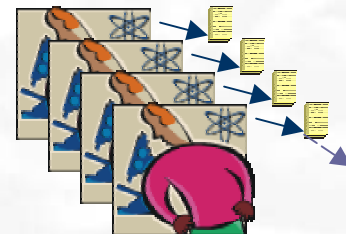
I ricercatori possono accedere al documento SOLO se la loro università ha un abbonamento alla rivista



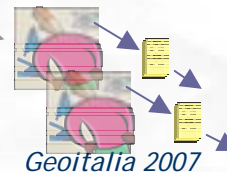
Post-print auto-archiviato in un archivio aperto



Nuovo ciclo di impatto:
L'impatto della ricerca auto-archiviata è maggiore (e più rapido) poiché l'accesso è massimo (e accelerato)



Nuovo ciclo di impatto: New research builds on existing research



Geografia 2007

12-18 Mesi

Budapest Open Access Initiative

Vengono raccomandate due strategie complementari

1. **Self-Archiving**: i ricercatori depositano i loro articoli referati in archivi aperti digitali, conformi agli standard creati dalla Open Archives Initiative, che garantiscono l'interoperabilità (i motori di ricerca ed altri aggregatori possono trattare archivi separati come uno).
2. **Riviste open-access**: i ricercatori possono pubblicare in nuova generazione di riviste ad accesso aperto, in cui il copyright serve ad assicurare l'accesso permanente a tutti gli articoli, non a limitarlo, e i costi sono coperti da meccanismi diversi dagli abbonamenti, che costituiscono una barriera economica.

Open Archives - tipologie

- Categorizzabili per **contenuti**:
 - e-prints (pre-prints, post-prints)
 - letteratura grigia, materiale didattico, tesi
 - risultati negativi, data sets, altro materiale non pubblicabile
- Per **appartenenza** (archivi istituzionali o disciplinari):
 - Archivio e-prints dell'Università di Firenze
 - E-LIS per la biblioteconomia e le scienze dell'informazione
- Per **architettura** (centralizzata o distribuita):
 - arXiv per la fisica
 - RePEC per l'economia

Open Archives - funzioni

- Collezioni digitali che raccolgono e conservano la produzione intellettuale di un'istituzione
- Contribuiscono a catalizzare la riforma del sistema di comunicazione scientifica restituendone il controllo agli autori ed espandendo l'accesso alla ricerca
- Servono potenzialmente da indicatori tangibili della qualità di un'istituzione, dimostrandone la rilevanza scientifica, sociale ed economica delle attività di ricerca
- Costituiscono un'estensione logica della core mission di un ateneo e un canale privilegiato per aumentarne la visibilità, lo status e il valore pubblico

[Raym Crow - SPARC, *Institutional repositories checklist and resource guide*
http://www.arl.org/sparc/bm~doc/IR_Guide_&_Checklist_v1.pdf]

Open Archives - caratteristiche

- impiego di software open source di semplice gestione, con interfaccia grafica per l'amministrazione e gli utenti
- self-archiving: l'autore deposita i propri lavori inserendo una descrizione minima (metadati dublin core)
- accesso aperto: i lettori recuperano il full-text attraverso varie modalità di ricerca

Open Archives - interoperabilità

- OPEN = compatibilità con il protocollo di interoperabilità (*) per la visibilità attraverso motori specializzati detti service providers:
 - OAIster
 - Google Scholar
 - PLEIADI

(*) OAI-PMH

Open Archives - il futuro?

- Una vasta disponibilità di lavori scientifici online senza barriere di accesso;
- Sistemi innovativi, trasparenti e “democratici” per il recupero delle informazioni, il conteggio delle citazioni e il calcolo del fattore d’impatto;
- Nuovi meccanismi di valutazione della ricerca per i finanziamenti e le carriere.

Le realizzazioni del CILEA

- Mantenimento, in partnership con il CASPUR di PLEIADI, service provider OA
- Progetti specifici di archivi aperti nelle scienze della Terra
 - Earth-prints: archivio aperto creato per l'INGV
 - ArchEnviMat: archivio dell'area di ricerca di Potenza del CNR [in via di pubblicazione]

Earth-prints

The screenshot shows the Earth-prints repository homepage. At the top left is the logo 'earthprints repository'. Below it is a search bar with a 'Go' button and a 'Search in Earth-prints' label. To the right of the search bar is a navigation menu with links for 'roma library', 'bologna library', 'catania library', 'milano library', 'napoli library', and 'palermo library'. The main heading is 'the OA Earth-prints Repository!'. Below this is a paragraph describing the archive, followed by a 'Top level subject classification' section with a 'Select a main subject to browse its contents:' prompt. There are five subject categories: 'Atmosphere', 'Cryosphere', 'Hydrosphere', 'Solid Earth', and 'General', each with a corresponding image. To the right of the main content is an 'Earth-prints working group:' list with names and roles. Below that is an 'Earth-Prints Open Archive Brochure' link. At the bottom right, there is an 'RSS Feeds' section with a 'Feed RSS' callout. At the bottom left, there is a 'Submission' section with a 'Start a New Submission' button and an 'Iniziare una submission' callout. The footer contains 'W3C XHTML 1.0' and 'ICT Support, development & maintenance are provided by the AEPIC team @ CILEA. Powered on DSpace Software. Feedback'.

Liste di scorrimento

Accesso al browse per soggetti

Feed RSS

Iniziare una submission

Earth-prints

- Earth-prints vuole soddisfare la crescente domanda di accesso rapido, aggiornato, facile e senza costi a documentazione di ricerca in tutti i campi delle Scienze della Terra
- L'inglese è la lingua principale di Earth-Prints, ma vengono accettati anche documenti in altre lingue, dando visibilità internazionale a dati e studi su scala locale ma che possono essere di interesse generale
- Earth-prints è sia un archivio disciplinare che un archivio istituzionale dell'INGV (promotore dell'iniziativa)
- Contiene oltre 2000 record
- La metà di questi provengono dall'archiviazione di articoli pubblicati su Annals of Geophysics, la rivista internazionale dell'istituto

ArchEnviMat

The screenshot shows the ArchEnviMat website interface. At the top, there is a header with the logo of the Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) and the text 'ARCHeological ENVIRONMENTAL MATerials'. Below this, there is a navigation bar with links for 'Home', 'About', 'Help', 'FAQ', and 'Contact'. The main content area is titled 'ArchEnviMat' and includes a search box, a list of subjects acceptable for the archive, and a list of related documents. Three orange callouts are overlaid on the page: one pointing to the 'Liste di scorrimento' (scrolling lists) in the navigation bar, one pointing to the 'Accesso al browse per soggetti' (access to browse by subjects) in the subjects list, and one pointing to the 'Documenti sull'OA' (documents on OA) in the related documents list.

Consiglio Nazionale delle Ricerche

ARCHeological ENVIRONMENTAL MATerials

Home About Help FAQ Contact

For all users:

- Communities & Collections
- Titles
- Authors
- By Date

For registered users:

- Receive email updates
- My DSpace authorized users
- Edit profile
- Help
- About DSpace
- Glossario

ArchEnviMat

The National Research Council **ArchEnviMat** allows scientists from **Potenza Research Area** to post on-line, at no cost, their scientific work in electronic format. The archive will act as a central source for research produced at National Research Council **Potenza Research Area**...[continue](#)

Search

Enter some text in the box below to search DSpace.

[Advanced Search](#)

Subjects acceptable for the open archive include:

- [Airborne and Satellite Remote Sensing](#)
- [Biochemistry](#)
- [Biophysical and Environmental Chemistry](#)
- [Built Environment](#)
- [Chemical-Physical](#)
- [Deposition](#)
- [Diagnostic not determined](#)
- [Environmental Geochemistry and Mineralogy](#)
- [Environmental Modelling and Modelling](#)
- [Geoarchaeology](#)
- [Geomorphological and hydrogeological risk](#)
- [Geophysics](#)
- [GIS](#)
- [Historical seismicity](#)
- [Laser](#)
- [Lidar](#)
- [Materials](#)
- [Medieval Archaeology](#)
- [Medieval History](#)
- [Radiometry and Interferometry](#)
- [Remote sensing and Photogrammetry](#)
- [Sedimentology](#)

Related documents

- [Berlin Declaration](#)
- [Breve Introduzione all'Accesso Aperto](#)
- [Zur Peter Sußer](#)
- [Informatica all'accesso aperto](#)
- [Z.N.C.](#)
- [Glossario](#)

Staff:

Arte Assunta,
Caviano Rocco,
Telesca Luciano,
Simoniello Tiziana,
Santagata Antonio,
Orlando Stefano,
Lazzari Maurizio.

ICT Support, development & maintenance for this DSpace Installation is provided by the **AePIC** team @ CNR.

ArchEnviMat

- Scopo di ArchEnviMat è creare la possibilità, per i ricercatori dell'area della ricerca di Potenza del CNR, di pubblicare immediatamente e senza spese i loro prodotti di ricerca
- Il repository è suddiviso in tre comunità istituzionali (i tre istituti dell'Area) ed una per l'accesso classificato al materiale
- ArchEnviMat contiene quasi 250 papers

...ed ora? cosa è possibile fare in concreto?

- Diffondere la cultura dell'OA: sensibilizzare gli autori e le proprie istituzioni
- Collaborare ad iniziative nazionali e/o internazionali
- Semplificare l'accesso alle risorse OA integrando ricerche su service providers (OAIster, GEO-LEO, PLEIADI) all'interno del sito della biblioteca
- Promuovere la pubblicazione su riviste elettroniche ad accesso aperto
- Adottare lo standard OAI-PMH per la diffusione delle risorse gratuite che il vostro ente mette a disposizione (Riviste istituzionali, reports, etc.)

Grazie per l'attenzione!

bollini@cilea.it
marchitelli@cilea.it

Indicazioni bibliografiche

- *Strumenti aperti per gli archivi documentali. Esperienze degli Open Archive nella ricerca* / Andrea Bollini (2007).
<http://eprints.rclis.org/archive/00008921/>
- *Attori e strumenti per l'accesso aperto e l'interoperabilità* / Andrea Marchitelli (2007).
<http://eprints.rclis.org/archive/00008983/>
- *Open Access in Italia e all'estero : stato dell'arte, raccomandazioni, esperienze* / Susanna Mornati(2006).
<http://eprints.rclis.org/archive/00007651/>
- *Citation Impact of Open Access Articles vs. Articles available only through subscription ("Toll-Access")* / Tim Brody (2004).
http://www.citebase.org/static/isi_study/
- *AEPIC: progetto di editoria elettronica per la ricerca e la didattica* / Susanna Mornati (2003)