

STRUMENTI ONLINE PER UNA VERIFICA PRELIMINARE DEI BENI CULTURALI A RISCHIO

di Valerio Carlucci

Una breve rassegna sugli strumenti online utili ad una verifica preliminare degli Heritage at Risk, sviluppati da organismi internazionali a seguito della vicende che hanno afflitto il MENA (Middle East and North Africa) a partire dalla primavera araba del 2011.

Dopo l'inizio dei conflitti nel MENA, numerosi organismi nazionali e internazionali, istituzioni, fondazioni e società private sono stati coinvolti nella difesa dei beni culturali a rischio di estinzione, tra i casi più eclatanti si ricordano: il Krak des Chevaliers, la Qal'at Salah El-Din, la Cittadella di Aleppo, la Cittadella di Palmira, la Moschea Omayyade di Damasco e l'Antica città di Bosra. A seguito delle distruzioni o danneggiamenti avvenute in questi territori, numerose sono state le iniziative intraprese sul campo da attori direttamente coinvolti sul territorio afflitto dalle ostilità ed è stato fatto molto anche tramite il web.

In seguito a questi eventi, quindi, sono stati sviluppati alcuni webGIS, le cui informazioni in essi presenti derivano principalmente dal bollettino dell'*American Schools of Oriental Research (ASOR)* o dall'*UNESCO World Heritage List*, le quali contengono numerose informazioni sullo stato di salute dei beni culturali distrutti o danneggiati. Tra gli strumenti più importanti sviluppati vi sono: *The UNESCO World Heritage in danger List* (già dal 1972), *The Interactive Map of Conflicted Archaeological Sites - DGAM*, *The EAMANA Map*, *Global Heritage Network*, *The Culture Under Threat Map* e *The Culture Under Threat Smart M.App*. Non solo mappe, ma anche progetti avviati per raccogliere immagini come il *Million Image Database* o per la digitalizzazione di monumenti a rischio, come il Progetto Cyark, il cui obiettivo è anche, la digitalizzazione dei beni culturali a rischio. Tra i vari organismi internazionali direttamente e indirettamente coinvolti nella creazione di questi strumenti, vi sono:

- ▶ American Schools of Oriental Research - Cultural Heritage Initiative (ASOR - CHI).
- ▶ World Heritage Centre UNESCO
- ▶ Global Heritage Found
- ▶ The Antiquities Coalition
- ▶ International Center for the Study of the Preservation and Restoration of the Cultural Property (ICCROM)
- ▶ International Council on Monuments and Site (ICOMOS)
- ▶ Directorate-General of Antiquities (DGAM)
- ▶ Getty Conservation Institute
- ▶ Endangered Archaeology in The Middle East and North Africa (EAMANA)

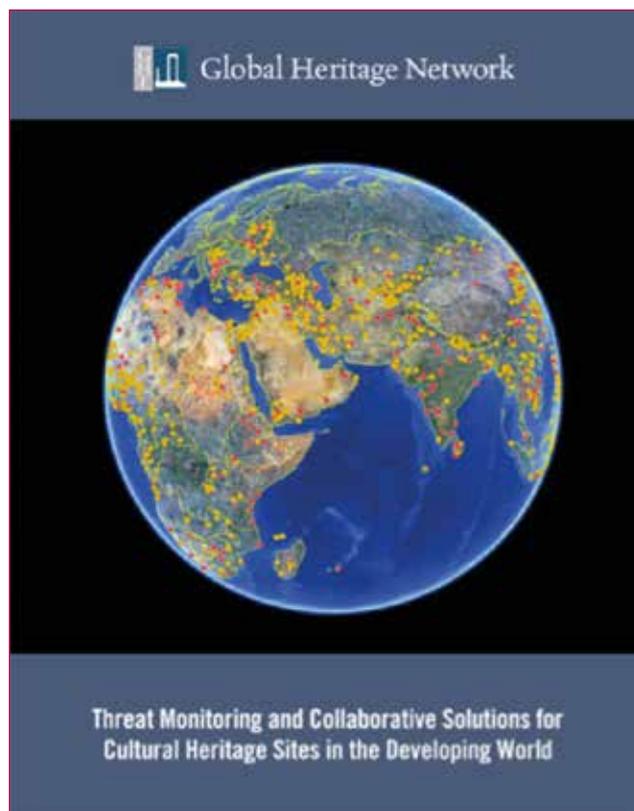


Fig. 1 - Global Heritage Network

Lo sviluppo di strumenti online elaborati dagli organismi internazionali nell'ambito della tutela e preservazione del patrimonio culturale a rischio, in alcuni casi, si sono tramutate in concrete realtà dalle quali poter verificare lo stato di "salute" del bene culturale e individuare informazioni preliminari utili per una ricerca o uno studio scientifico. L'elenco non è esaustivo ed è aggiornato alla data di pubblicazione del presente articolo, alcuni forse sono in via di cessazione, altri se ne aggiungeranno e gli "Heritage at Risk Inventories" su mappa sono sempre più dettagliati.

LE MAPPE DEI BENI CULTURALI A RISCHIO

L'impiego di database (WebGIS) ha semplificato la registrazione dei monumenti danneggiati o distrutti dalla guerra, alcuni di questi costituiscono degli utili strumenti per orientarsi fra ciò che è avvenuto in questi anni per verificare i danni subiti dai beni culturali, in alcuni casi illustrati da immagini pre e post-evento.

GLOBAL HERITAGE NETWORK ([HTTP://GHN.GLOBALHERITAGEFUND.ORG/](http://ghn.globalheritagefund.org/))

Il Global Heritage Network (GHN), realizzato dal Global Heritage Fund, venne creato in risposta ai danni e alla distruzione che subivano i beni culturali nel corso dell'evoluzione globale. GHN era una piattaforma multimediale che impiegava Google Earth e i social network per il monitoraggio e

la preservazione dei beni culturali presenti nel sito (Fig. 1). GHN disponeva di un database con all'incirca 650 record di beni culturali, ove una legenda descriveva tramite colori lo stato di essi:

- ▶ Nero: distrutto
- ▶ Rosso: livello di rischio alto
- ▶ Giallo: livello di rischio medio
- ▶ Verde: nessun livello di rischio

Ogni sito conteneva informazioni basilari come foto, documenti, mappe, video e immagini satellitari. GHN invitava, tempo addietro, gli esperti di conservazione e gli stakeholders locali a divenire coordinatori di un sito che oggi non esiste più. Inoltre, GHN era composto anche da una grande comunità per il networking e la discussione di soluzioni possibili relative ai beni culturali in pericolo, mentre il supporto critico e i software erano "donati" da società come Google, Autodesk, Ashtech DigitalGlobe, Exelis Visual Information e Esri. Infine dalla library di GHN, si potevano estrapolare numerosi documenti, articoli scientifici, piani di gestione, guidelines e casi studio per lo studio e l'analisi dei Beni Culturali.

Ad oggi, purtroppo, questo strumento non esiste più, se non all'interno della *time machine* di archive.org.

THE EAMENA MAP

([HTTP://EAMENADATABASE.ARCH.OX.AC.UK/](http://eamenadatabase.arch.ox.ac.uk/))

Il database EAMENA costituisce uno strumento realizzato con il supporto economico dall'Arcadia Fund e sviluppato dalle Università di Oxford, Leicester e Durham. Il database è stato sviluppato mediante Arches, una piattaforma open source per la gestione dei dati nel campo dei Beni Culturali, realizzata e avviata dal Getty Conservation Institute nel 2013. Arches (www.archesproject.org) è stato messo a punto per molti anni, e la società omonima si è impegnata nella realizzazione del Middle Eastern Geodatabase for Antiquities (MEGA), sia per la Giordania che per l'Iraq (il progetto per l'Iraq è stato abbandonato a causa dei conflitti).

Il database EAMENA presenta un'interfaccia intuitiva, molto semplice da utilizzare e con diversi tools e parametri di ricerca e classificazione, composto da circa 150.000 record è disponibile sia in arabo che in inglese (Fig. 2).

Ogni bene culturale è schedato secondo parametri riconducibili ad alcune macroaree:

- ▶ *Resource Summary*;
- ▶ *Classification*;
- ▶ *Condition*.

Il menu a tendina del database relativo alla funzione *Search*, composto da layer come *Resource names*, *Site function*, *Cultural period*, *Assesment feature*, *Form feature*, *Interpretation*, *Disturbance assesment*, *Threat assesment*, *Designation Measurements and Adresses* non offre grandi possibilità di utilizzo, soprattutto perché quando si tentano di caricare le risorse in esso contenute, queste non possono essere visualizzate: se si prova a cliccare sui record non si espandono, ad eccezione di quelli più popolari (Fig. 3).

Secondo le istruzioni presenti sul sito, caricando un *record* dovrebbe essere possibile consultare, nei casi più popolari, fotografie del territorio e report di uno specifico sito archeologico, ma non sempre è possibile: partendo dal presupposto che per una città come Damasco o Petra dovrebbero esserci centinaia di libri e articoli scientifici, nonché immagini satellitari e fotografie aeree di varia natura, nonostante siano stati effettuati numerosi tentativi, la ricerca svolta



Fig. 2 - L'interfaccia del database EAMENA (Credits: EAMENA).



Fig. 3 - Il parametro search (Credits: EAMENA).

per questi *record* non ha raggiunto i risultati sperati e, anzi, le informazioni in essi presenti risultano ancora più esigue di quanto si potesse immaginare; almeno per quanto riguarda il database messo a disposizione degli utenti.

Purtroppo, questo strumento dalle enormi potenzialità, al momento, in quanto si tratta di un *work-in-progress*, risulta carente nella velocità di utilizzo, nelle esigue informazioni presenti nella maggioranza dei *record* e nella modesta presenza di report pubblicati e fotografie aeree.

Se fossero caricati i dati e si utilizzasse un server veloce, sarebbe forse una delle migliori piattaforme a livello mondiale per i Beni Culturali.

THE CULTURE UNDER THREAT SMART M.APP

([HTTPS://THEANTIQUITIESCOALITION.ORG/CULTUREUNDERTHREAT-SMART-M-APP/](https://theantiquitiescoalition.org/cultureunderthreat-smart-m-app/))

Questa piattaforma online è stata sviluppata nell'ambito della *CultureUnderThreat Task Force* rappresentata dall'Antiquities Coalition, l'Asia Society e il Middle East Institute. La *Task Force* costituisce un insieme variegato di militari, operatori per la sicurezza internazionale ed esperti di Beni Culturali con il comune obiettivo di salvare o preservare i Beni Culturali a rischio.



Fig. 4 - La Culture Under Threat Map sviluppata da Esri (Credits: Antiquities Coalition).



Fig. 5 - La Culture Under Threat Smart M.App di Hexagon Geospatial (Credits: Antiquities Coalition).

Per avere una rappresentazione geografica dei crimini culturali commessi nei territori del MENA (Middle East and North Africa) dalle organizzazioni estremiste, la Antiquities Coalition ha collaborato assieme ad Hexagon Geospatial ed Esri per la realizzazione di due strumenti online: *The CultureUnderThreat Map* (Fig. 4) and *The Culture Under Threat Smart M.App* (Fig. 5).

La *Smart M.App* mappa interattiva che include immagini satellitari ad alta risoluzione e i luoghi delle distruzioni dei beni culturali avvenute in questi ultimi anni, disponibili anche secondo una sequenza temporale che consente di effettuare analisi in un determinato periodo di tempo, appare come uno strumento potente in grado di effettuare maggiori operazioni rispetto al suo predecessore sviluppato dalla Esri. Questo servizio dinamico di informazioni, conosciuto come *Hexagon Smart M.App*, combina assieme dati provenienti da diverse fonti, precedentemente non gestibili attraverso le classiche mappe GIS (Nel 2016).

Aspetti principali della *Culture Under Threat Smart M.App*:

- The Antiquities Coalition Interactive Map include i siti a rischio designati dall'UNESCO, le cui informazioni sono pubblicamente disponibili;
- Le analisi condotte nei paesi del MENA hanno rivelato oltre 230 siti danneggiati o distrutti dalle organizzazioni estremiste;
- La mappa rivela all'incirca 700 siti presenti nei 22 stati della Lega Araba, di cui 209 facenti parte della *UNESCO World Heritage Tentative Lists*, 230 siti danneggiati o distrutti e 277 musei.



Fig. 6 - Mappa dei danni del terremoto di Qasr-e-Shirin, Kermanshah, Iran (Credits: National Centre for Earth Observation, Iranian Space Agency; link alla mappa: <https://goo.gl/go9bt8>).

- La *Culture Under Threat Smart M.App* di Hexagon Geospatial è una piattaforma dinamica, cloudbased che impiega immagini ad alta risoluzione e mappe su cui vengono disposte informazioni in *real-time*. Queste informazioni possono essere analizzate e visualizzate per avere una idea di quanto accade in uno specifico luogo in un determinato momento. Inoltre, la *Smart M.App* aiuta a sviluppare analisi di possibili scenari futuri sulla base di quanto accaduto in passato.

La *Culture Under Threat Smart M.App* è navigabile tramite diversi layer, le informazioni in essi presenti sono state fornite da vari istituti internazionali che lavorano sia per la difesa del territorio che dei beni culturali. Ogni layer consta di una specifica area o tema di interesse:

- ▶ LAYER: Terror Controlled
- ▶ LAYER: Incidents
- ▶ LAYER: Heritage Sites
- ▶ LAYER: Museums Locations
- ▶ LAYER: Hotspot

Entrambe le piattaforme online proposte da The Antiquities Coalition quali *Culture Under Threat Smart M. App* di Hexagon e *Culture Under Threat Map* di Esri, allo stato attuale, non sono più fruibili online.

LE UNOSAT-UNISTAR MAPS ([HTTP://WWW.UNITAR.ORG/UNOSAT/](http://www.unitar.org/unosat/))

UNOSAT è un programma tecnologicamente avanzato che fornisce analisi e soluzioni territoriali tramite immagini satellitari alle organizzazioni di soccorso, consentendo alle Nazioni Unite di sviluppare piani di intervento durante le situazioni di emergenza. In particolare tale strumento è diretto agli aiuti umanitari, la sicurezza dell'individuo e la pianificazione territoriale strategica. Tuttavia queste mappe possono tornare utili anche per l'individuazione di Beni Culturali a rischio.

Lo *United Nations Institute for Training and Research* (UNITAR) attraverso il programma UNOSAT ospita sul proprio sito web, a partire dal 2004, mappe e report analitici di supporto alle operazioni internazionali, per rispondere alle situazioni di crisi causate da calamità naturali, conflitti e situazioni di emergenza. Le mappe si suddividono principalmente in due tipi: mappe in formato pdf, shapefile e mappe esri oppure *live maps*. Quest'ultime hanno il pregio di poter essere aggiornate e integrate liberamente, con fotografie e altre tipologie di dati. Questo significa che, molto spesso, sono in esse documentati i danni relativi ai Beni Culturali. Inoltre possono anche essere utilizzate come BaseMaps per GIS o WebGIS di archeologia. Le mappe che interessano i Beni Culturali sono principalmente quelle relative a *Buildings Damage Assesment*, *Damages Assesment*, *Potentially Damaged Structures*. Ad esempio, Il recente sisma che ha colpito la provincia del Kermanshah in Iran ha danneggiato la città di Qasr-e-Shirin, al confine tra l'Iran e l'Iraq. Il nome della città deriva da un sito archeologico nei pressi della città, Qasr-e-Shirin, famoso per le narrazioni circa la sposa di Cosroe II, l'armena Shirin, e per le rappresentazioni cartografiche degli orientalisti Jacques De Morgan, Gertrude Bell e Oscar Reuther. Nonostante il terremoto, la mappa UNOSAT di Qasr-e-Shirin evidenzia come le strutture costruite da Cosroe II, non siano state intaccate dai movimenti tellurici (Fig. 6).

INTERACTIVE MAP OF CONFLICTED ARCHAEOLOGICAL SITES - DGAM

Questa mappa interattiva è stata sviluppata dagli uffici regionali del *Directorate-General of Antiquities and Museums of Syria* - sezione gestione dei siti e dell'information technology. In quanto sviluppata dagli organi regionali siriani si limita a catalogare i Beni Culturali siriani a rischio, suddivisi per governatorati. Come è possibile osservare in figura 7, a sinistra si trova il classico elenco a tendina di ogni webGIS, in questa mappa suddiviso per regioni e per sito danneggiato. A destra, sulla mappa, lungo lo scroll down, sono riportati i tre parametri principali:

- ▶ Identificazione del bene culturale e luogo
- ▶ Descrizione breve del bene culturale
- ▶ Danni subiti durante i conflitti
- ▶ Immagini dei danni subiti¹

Forse il meno ambizioso tra gli strumenti presi in considerazione in questo contesto, ma costituisce un ottimo esempio nonostante la mappa non presenti molti tools se non quelli essenziali: luogo, tipo di monumento, tipo di danno subito dal bene culturale e, in alcuni casi, immagini pre e post evento.

UNESCO LIST OF WORLD HERITAGE IN DANGER ([HTTP://WHC.UNESCO.ORG/EN/DANGER/](http://whc.unesco.org/en/danger/))

La mappa dell'*UNESCO List of World Heritage in Danger* comprende attualmente 54 siti del patrimonio culturale mondiale, inclusi in questa lista in linea con l'articolo 11 (4) della Convenzione di Parigi del 1972 sulla Protezione dei Beni Ambientali e Culturali Mondiali. Per essere inclusi in questa lista i Beni Ambientali e Culturali devono incontrare almeno uno dei criteri di selezione stabiliti dalle *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*. Sin dal 2004 i siti dei Beni Mondiali sono stati selezionati secondo sei parametri culturali e quattro naturali. Tali criteri possono essere modificati dal Comitato Internazionale in ragione dell'evoluzione del concetto di Bene Mondiale. Ogni pagina web relativa al singolo monumento, disponibile in otto lingue diverse, comprende le sezioni:

- ▶ Description
- ▶ Maps
- ▶ Documents
- ▶ Gallery
- ▶ Indicators
- ▶ Assistance

I report SOC (State of Conservation) forniscono utili informazioni per una verifica preliminare dei Beni Culturali a rischio, in quanto evidenziano le attività di monitoraggio, conservazione, restauro e gestione del sito svolte dagli stati interessati.



Fig. 7 - Mappa interattiva dei siti archeologici colpiti dai conflitti. Nell'immagine è visibile la città di Damasco al cui centro vi è la moschea omayyade di Abd al-Malik realizzata nel 715 d.c. (Governatorato di Damasco, Siria).

WEBGRAFIA

<https://www.asor.org>
<http://www.hexagongeospatial.com>
<https://www.monumentsmanfoundation.org>
<https://theantiquitiescoalition.org>
www.dgam.gov.sy
<http://whc.unesco.org/en/danger/>
<http://www.globalheritagefund.org>
<http://eameena.arch.ox.ac.uk/>
<http://www.cartadelrischio.it>
<http://www.ourplaceworldheritage.com>

APPROFONDIMENTI

GDACS
[HTTP://PORTAL.GDACS.ORG/DATA](http://portal.gdacs.org/data)
 GMES ESA
[HTTP://WWW.ESA.INT/ITA/OUR_ACTIVITIES/OBSERVING_THE_EARTH/COPERNICUS_ERS_OVERVIEW](http://www.esa.int/ita/our_activities/observing_the_earth/copernicus_ers_overview)
[HTTP://WWW.ESA.INT/ITA/OUR_ACTIVITIES/OBSERVING_THE_EARTH/ERS_OVERVIEW](http://www.esa.int/ita/our_activities/observing_the_earth/ers_overview)
 INTERNATIONAL CHARTER
[HTTP://WWW.DISASTERSCHARTER.ORG](http://www.disasterscharter.org)
 COPERNICUS EMERGENCY
[HTTP://EMERGENCY.COPERNICUS.EU/](http://emergency.copernicus.eu/)
 CNES SPOT
[HTTP://WWW.CNES.FR/WEB/1415-SPOT.PHP](http://www.cnes.fr/web/1415-spot.php)
 TERRASAR-X MISSION SITE
[HTTP://WWW.SERV2.GO.T-SYSTEMS-SFR.COM/TSX/START_EN.HTM](http://www.serv2.go.t-systems-sfr.com/tsx/start_en.htm)
 USGS
[HTTP://WWW.USGS.GOV/](http://www.usgs.gov/)
 EC GMES SITE
[HTTP://EC.EUROPA.EU/GMES/INDEX_EN.HTM](http://ec.europa.eu/gmes/index_en.htm)
 UNOSAT
[HTTP://WWW.UNOSAT.ORG](http://www.unosat.org)
 DLR CENTER FOR SATELLITE BASED CRISIS INFORMATION (ZKI)
[HTTP://WWW.ZKI.CAF.DLR.DE/INTRO_EN.HTML](http://www.zki.caf.dlr.de/intro_en.html)
 NOAA
[HTTP://WWW.NOAA.GOV/](http://www.noaa.gov/)
 CENTRE NATIONAL D'ETUDES SPATIALES (CNES)
[HTTP://WWW.CNES.FR/WEB/455-CNES-EN.PHP](http://www.cnes.fr/web/455-cnes-en.php)
 ISRO
[HTTP://WWW.ISRO.GOV.IN/](http://www.isro.gov.in/)
 CONAE
[HTTP://WWW.CONAE.GOV.AR/](http://www.conae.gov.ar/)
 JAXA (JAPAN AEROSPACE EXPLORATION AGENCY)
[HTTP://WWW.JAXA.JP/INDEX_E.HTML](http://www.jaxa.jp/index_e.html)
 CNSA
[HTTP://WWW.CNSA.GOV.CN](http://www.cnsa.gov.cn)

ABSTRACT

A brief review of useful online tools for a preliminary verification of Heritage at Risk, developed by international organizations following the affairs of MENA (Middle East and North Africa) since the Arab spring of 2011.

PAROLE CHIAVE

BENI CULTURALI; RISCHIO; EMERGENZA; WEBGIS; MAPPE; HERITAGE AT RISK

AUTORE

VALERIO CARLUCCI
VALERIO.CARLUCCI@GMAIL.COM

NOTE

¹ QUESTO PARAMETRO SOLITAMENTE NON È RIPORTATO.