

## **I beni librari: cenni sui primi interventi di messa in sicurezza e successive operazioni di restauro in caso di emergenza**

*Laura Dellapiana*

I recenti fatti di cronaca ci riportano alla mente immagini che, come conservatori di collezioni bibliografiche, non vorremo mai dover affrontare: volumi bagnati se non sommersi dall'acqua, fango all'interno dei depositi di conservazione, incendi causati dai cortocircuiti agli impianti elettrici... Purtroppo, sempre più frequentemente i nostri Istituti e tutti coloro che curano biblioteche si trovano a fronteggiare eventi emergenziali, prevedibili o meno, spesso con alle spalle una preparazione settoriale o incompleta su come affrontare le varie situazioni. Questo contributo, frutto del lavoro svolto per la Settimana Nazionale per la Protezione Civile dal 14 al 20 ottobre 2019 (celebrata a Genova con due interessanti convegni, uno alla Biblioteca Universitaria, uno all'Archivio di Stato), intende offrire una panoramica delle principali tipologie di evento emergenziale che, nella pratica quotidiana, gli operatori di biblioteche si possono dover trovare ad affrontare, dando indicazioni operative per le diverse situazioni. Dopo aver delineato in maniera generale le possibili situazioni emergenziali, si provvederà ad affrontare caso per caso i pericoli e la corretta risposta alle varie problematiche.

Gli eventi emergenziali si possono suddividere in due principali categorie: eventi "naturali", causati da elementi estranei all'azione umana, ed eventi "antropici", causati da cattivi comportamenti o dolo da parte di utenti e personale interno agli enti. Tra gli eventi "naturali" si ricordano: allagamenti, alluvioni, frane, eruzioni vulcaniche, terremoti. Tra gli eventi "antropici" rientrano comportamenti dolosi, (furto, sabotaggio di impianti, attentati, conflitti armati...) e colposi (negligenza nella manutenzione di impianti e strutture, inosservanza delle norme...) che danno origine, ad esempio, ad incendi o allagamenti.



*FOTO 1. Volontari all'opera nella biblioteca Querini Stampalia di Venezia, Photo credit: Corriere del Veneto*

A livello istituzionale, la principale norma di riferimento per la gestione di eventi emergenziali in istituti tutelati dal Ministero per i beni e le attività Culturali e del Turismo è la Direttiva 23 aprile 2015: *Aggiornamento della direttiva 12 dicembre 2013, relativa alle «Procedure per la gestione delle attività di messa in sicurezza e salvaguardia del patrimonio culturale in caso di emergenze derivanti da calamità naturali»*. (15A05594) (GU Serie Generale n.169/2015). In questo complesso documento si affrontano le procedure per far fronte ad eventi emergenziali di diverso tipo, con indicazioni e riferimenti sia riguardanti eventi di modesta entità, che coinvolgono un solo insediamento, sia eventi complessi relativi a più insediamenti o un livello di danno elevato.

Nel primo caso (eventi emergenziali di modesta entità) la Direttiva indica di attivare la struttura e delle procedure codificate dai Piani di Emergenza, previsti dalle norme vigenti o da specifiche disposizioni per i beni culturali: decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modificazioni (*Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro*); decreto del Presidente della Repubblica, 30 giugno 1995, n. 418 (*Regolamento concernente norme di sicurezza antincendio per gli edifici di interesse storico artistico destinati a biblioteche ed archivi*); D.M. 20 maggio 1992, n. 569; circolare del Ministero - Dipartimento per la ricerca, l'innovazione e l'organizzazione n. 132 dell'8 ottobre 2004). Il D.Lgs 81/2008, alla sezione IV "Gestione delle Emergenze", si compone degli articoli n. 43 (Disposizioni generali), 44 (Diritti dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato), 45 (Primo soccorso), 46 (Prevenzione incendi), relativi però alla sicurezza del personale e non dei beni culturali.

Il decreto del Presidente della Repubblica, 30 giugno 1995, n. 418 da indicazioni tecniche sulle tipologie di impianti antincendio da installare ma non sulle problematiche relative ai diversi tipi di impianto e alle procedure da attuare per danni da fuoco al patrimonio culturale. I Piani di Emergenza dei singoli istituti possono prevedere indicazioni specifiche per la salvaguardia patrimonio culturale, ma non è un obbligo di legge. Di conseguenza, è facilmente intuibile come molti istituti ne siano privi, e la consapevolezza delle corrette procedure di risposta ad eventi emergenziali per salvaguardare il patrimonio culturale è a cura dell'interesse personale di bibliotecari, conservatori, restauratori che vi si trovano ad operare.

Nel caso, invece, di eventi emergenziali molto complessi, che coinvolgono più edifici di uno stesso territorio, la Direttiva 23 aprile 2015 prevede un coordinamento degli uffici del Ministero con le strutture esterne all'Amministrazione deputate alla gestione dell'emergenza (Protezione Civile, Vigili del Fuoco, Esercito, Nucleo Tutela dei Carabinieri...) attraverso l'Unità di coordinamento nazionale UCCN-MiBACT da cui dipendono, in ogni regione, le Unità di coordinamento regionale UCCR-MiBACT, recentemente costituita nella regione Liguria (D.S.R. 146 del 30/09/2019). Si rimanda alla Direttiva stessa per i complessi meccanismi e fasi d'azione che si attivano con la costituzione delle UCCR in caso di calamità naturali.

In entrambi i casi, la risposta operativa ad un evento emergenziale prevede ruoli e comportamenti pratici molto precisi, che si cercherà di illustrare di seguito a seconda delle casistiche. In linea generale, si ricorda che in una situazione emergenziale è importante seguire alcune semplici regole, valide in ogni situazione:

- Mantenere la calma;
- Intervenire con la massima tempestività ed efficacia con una struttura di comando (una persona formata decide le operazioni da svolgere, gli altri eseguono);
- Coinvolgere più persone per un lavoro di squadra;
- Dare sempre priorità alla sicurezza PRIMA delle persone e POI dei beni culturali;

- Documentare fotograficamente la situazione.



*FOTO 2: Prelievo di volumi colpiti da infezioni fungine, photo credit North East Documentation Conservation Center*

### **Il piano di emergenza per il patrimonio culturale**

In primo luogo, come appare evidente, la prima azione concreta che una Biblioteca può attuare per occuparsi di eventi emergenziali sui propri fondi è la stesura di un Piano di Emergenza interno specifico per il patrimonio culturale, che dovrebbe contenere le seguenti informazioni essenziali:

- Persone responsabili interne all'istituto che coordinano le operazioni di salvataggio: restauratori, se presenti, o conservatori che conoscano le corrette procedure;
- Elenco dei locali adibiti a ricovero temporaneo individuati all'interno della struttura: devono essere locali asciutti, spaziosi, dotati di buona illuminazione e di tavoli, forniti all'occorrenza di teli di plastica e armadi per contenere i DPI per gli operatori (generalmente guanti monouso in lattice, mascherine 3M). inoltre, sarebbe molto importante poter disporre di stracci, ceste di plastica forate per

movimentare i materiali danneggiati, sacchetti di plastica trasparente, etichette adesive e fogli di carta per contrassegnare eventuali materiali da movimentare, ventilatori e attrezzature per la rimozione dell'acqua dai depositi in caso di alluvioni / frane;

- Elenco dei fondi su cui intervenire prioritariamente: questa scelta deve essere effettuata dai Bibliotecari della struttura ed è necessaria, seppur dolorosa... purtroppo nella realtà quasi mai vi sono addetti, risorse e materiali sufficienti per mettere in salvo tutti i volumi di una biblioteca colpita da evento emergenziale ed è quindi necessario agire per piccoli lotti, in ordine di priorità;
- Elenco dei contatti degli Istituti di riferimento per la Tutela sul territorio (Soprintendenza Archivistica e Bibliografica, Segretariato Regionale, Istituto Centrale per il Restauro e la Conservazione del Patrimonio Archivistico e Librario) per informare e ricevere aiuto e consulenza;
- Contatti di ditte specializzate in interventi di recupero per biblioteche e archivi se necessario un intervento di somma urgenza;
- Indicazioni operative semplici ed immediate con specifica del responsabile per il coordinamento delle fasi di intervento e numero di persone necessarie a svolgere le varie operazioni.

Pur non essendovi uno standard di riferimento o delle Linee guida per la stesura di questi piani di emergenza, vi sono alcuni importanti strumenti e fonti di riferimento. Ricordiamo, ad esempio, il D-Plan del North East Documentation Center: una risorsa online cui, previa registrazione, ogni istituto può accedere che permette, passo passo, di delineare le caratteristiche del proprio istituto e stilare le caratteristiche essenziali del proprio piano di emergenza. Al D-PLAN si affiancò l'ICRCPAL nel 2008 Con il progetto PREM (gruppo di lavoro sulla Prevenzione e Risposta alle EMergenze) che, però, risulta non concluso.



*FOTO 3. Esempio di locale adibito a ricovero temporaneo, Photo credit: Library of Congress*

### **Danni d'acqua**

Si tratta purtroppo di una tipologia di evento emergenziale molto frequente, che può comportare danni di diversa natura a seconda del tipo di danno d'acqua che si verifica. Diversa è la situazione che si profila, infatti, se ci troviamo a fronteggiare

una perdita di acqua da una tubatura non correttamente mantenuta, un allagamento da acqua proveniente dall'esterno per condizioni metereologiche avverse, una inondazione da acqua salata dovuta ad una mareggiata o una esondazione, una alluvione con acqua mista a fango, nafta ed altre sostanze.

In ogni caso, è bene attenersi alle seguenti indicazioni in presenza di questa tipologia di danni:

- determinare il tipo d'acqua;
- staccare la corrente elettrica;
- chiudere la sorgente d'acqua se possibile;
- areare il più possibile i locali;
- proteggere i volumi non ancora bagnati con teli di plastica;
- agire entro 48h (il rischio di sviluppo di infezioni microbiologiche è contenibile entro le 24-48h a seconda della specie);
- non toccare l'acqua stagnante: potrebbe essere conduttiva di corrente elettrica;
- non buttare segatura sui volumi bagnati;
- non prendere volumi a mani nude e frettolosamente: la carta bagnata è particolarmente fragile e vi è il rischio di strappi e lacerazioni;
- non cercare di staccare pagine saldate tra loro o chiudere volumi parzialmente aperti;
- non forzare l'asciugatura del materiale direzionando getti d'aria direttamente sopra il volume.

Nel caso in cui ci si trovasse di fronte ad una quantità di volumi bagnati limitata, a causa ad esempio di perdite da una tubatura rotta o di acqua piovana proveniente da una finestra, si può intervenire con mezzi e personale interni alla biblioteca stessa, i cui responsabili valuteranno, caso per caso, se le "forze interne" sono sufficienti ad affrontare il problema. Dopo aver messo in sicurezza lo scenario come descritto precedentemente (staccare la corrente elettrica, areare i locali...), gli operatori dovranno dotarsi di DPI (guanti, mascherine 3M, stivali in gomma se necessario) e ceste di plastica forata per la movimentazione dei volumi. Questi dovranno poi essere prelevati con entrambe le mani dalla scaffalatura prendendo i libri dal dorso e sostenendoli con una mano, posizionati entro le ceste di plastica in verticale e trasportati nel luogo di ricovero temporaneo precedentemente individuato. In caso di album o volumi di notevoli dimensioni, posizionarli in orizzontale all'interno della cesta con i volumi di maggiori dimensioni in basso e i volumi più piccoli in alto. Qui, contemporaneamente, si saranno allestiti tavoli protetti da teli di plastica, portati rotoli di carta assorbente da cucina bianca, non decorata e sistemati alcuni ventilatori se in dotazione, oppure aperte le finestre per far circolare aria nel locale. Ogni operatore occuperà poi un tavolo, sempre indossando i DPI ed inizierà ad intervenire sui volumi danneggiati: se le unità bibliografiche sono di dimensioni contenute e sono state bagnate in maniera parziale, il volume verrà sistemato sul tavolo in posizione verticale aprendolo leggermente per far circolare aria; se le unità bibliografiche sono di notevoli dimensioni o sono state completamente sommerse dall'acqua si sistemeranno in posizione orizzontale, interfoliando ogni 15-20 carte circa con un foglio di carta assorbente da cucina che andrà periodicamente monitorato e sostituito. Nel caso in cui si disponesse di ventilatori si specifica che questi dovranno essere posizionati in modo da favorire la circolazione dell'aria senza colpire direttamente i volumi. Le stampe, i disegni e i materiali incorniciati andranno estratti dalle cornici e posizionati su carte assorbenti in orizzontale.



*FOTO 4 Corretto posizionamento di volumi parzialmente bagnati e di dimensioni contenute, Photo credit: AIC-FAIC Disaster Response Guide*



*Foto 5 Interfoliazione di volumi di dimensioni notevoli o completamente bagnati, Photo credit: AIC-FAIC Disaster Response Guide*

Una attenzione particolare deve essere posta per materiali quali stampe fotografiche, carta patinata, fototipi e pellicole, nastri magnetici, CD eccetera:

- Le stampe fotografiche devono essere interfoliate con carta siliconata o meglio bi-siliconata: lo strato immagine presente si ringhia con l'acqua e può diventare appiccicoso attaccandosi allo strato di carta da interfoliazione e causando perdita irreversibile dell'immagine;
- La carta patinata di riviste e alcuni giornali non deve essere interfoliata in nessun caso e deve essere congelata;

- I negativi fotografici, le pellicole, i nastri magnetici, i CD non devono essere congelati, possono essere risciacquati sotto acqua corrente fredda e posti ad asciugare all'aria.

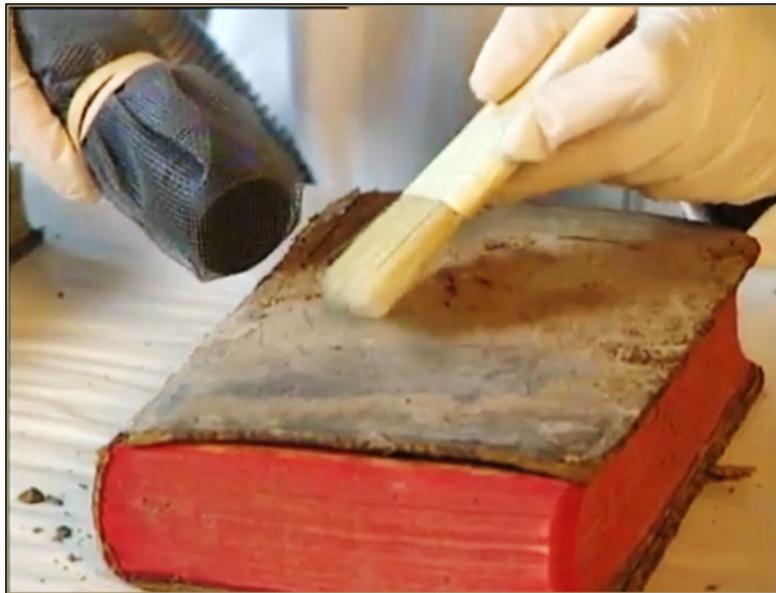
Segnaliamo che la Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze ha recentemente reso disponibili alcuni video molto efficaci per illustrare i corretti comportamenti da tenere in presenza di danni d'acqua, i video sono liberamente accessibili.

Nel caso in cui, invece, ci si trovasse di fronte ad una notevole quantità di metri lineari colpiti da acqua (ad esempio nel caso di una alluvione, una mareggiata...) le procedure iniziali da seguire sono sempre le stesse, ma sarà fondamentale da parte di ogni istituto valutare in maniera razionale se tentare una asciugatura dei materiali con le proprie forze o rivolgersi a professionisti per un intervento d'urgenza. Sia nel caso di una ingente quantità di materiali bagnati e soprattutto in caso di alluvioni e mareggiate, dove l'acqua che colpisce i volumi è carica di sostanze esterne dannose quali fango, sale, residui di carburanti, sporczia, una azione tempestiva è assolutamente fondamentale in quanto è maggiore il rischio di sviluppo di infezioni e alterazioni irreversibili del materiale cartaceo. In questi casi, la soluzione migliore è procedere al congelamento delle unità bibliografiche, posizionate in grandi congelatori posti in orizzontale entro buste di plastica trasparente sopra le quali (all'esterno) sono stati apposti fogli di carta con la segnatura dell'unità bibliografica stessa. I volumi devono essere congelati entro 24-48h dall'evento e possono rimanere congelati anche per un lungo periodo, in attesa di reperire i fondi necessari ad attuare una "asciugatura" per liofilizzazione.



FOTO 6 Volumi imbustati pronti per essere congelati, Photo credit: AIPAI

Nel processo di liofilizzazione i volumi sono posti in autoclavi appositamente realizzate, entro cui la temperatura e la pressione sono regolate in maniera tale da permettere la sublimazione dell'acqua: il passaggio diretto dallo stato solido (ghiaccio) allo stato di vapore. Questo complesso e oneroso procedimento permette di neutralizzare le infezioni in atto e buona parte delle sostanze esterne che possono aver intaccato il volume (fango, nafta...), riducendole a polveri e incrostazioni che possono essere asportate meccanicamente per poi procedere ad una disinfezione di sicurezza del materiale. Certamente i volumi resteranno deturpati da macchie indelebili molto probabilmente, ma il rischio di infezioni microbiche e alterazioni chimiche è scongiurato.



*FOTO 7 Spolveratura di un volume alluvionato a seguito di liofilizzazione con asportazione meccanica dei depositi di fango, Photo credit: AIC-FAIC Disaster Response Guide*

Ricordiamo che, nel caso in cui ci si trovasse di fronte ad un danno d'acqua scoperto troppo tardi e vi fossero dei fondi già colpiti da infezioni microbiche di muffe o funghi, è importantissimo seguire le seguenti procedure:

- Dotarsi di DPI quali guanti, mascherine 3M con filtri FFP3, tute di carta ed occhiali di protezione;
- Prelevare i volumi e porli in contenitori per isolarli dal resto dei volumi non intaccati, i contenitori dovranno essere di materiale isolante; porli in un ambiente non frequentato abitualmente da utenti e operatori della biblioteca;
- Contattare una ditta specializzata in trattamenti di disinfezione da effettuarsi con soluzioni di sali quaternari d'ammonio in diluizione acqua/alcool secondo le indicazioni dell'ICRCPAL;
- da valutare una consulenza o richiesta di sopralluogo preliminare da parte dell'istituto stesso per determinare la natura dell'infezione, le modalità operative (se necessario o meno un congelamento a causa della quantità di volumi colpiti o della natura del problema) e l'idoneità degli ambienti di conservazione.

### **Danni meccanici (crolli, terremoti, frane ...)**

I fatti di cronaca degli ultimi anni ci hanno purtroppo mostrato più volte interi territori, archivi e biblioteche distrutti dall'azione delle forze endogene del nostro territorio nazionale. I terremoti, le frane sono minacce sempre più frequenti che, in un lasso di tempo molto breve, possono provocare danni enormi. È indubbiamente fondamentale richiamare alla necessità di una azione preventiva nei confronti di questi fenomeni, con cura delle caratteristiche antisismiche degli edifici e monitoraggio/manutenzione del territorio per il rischio idrogeologico, ma nella realtà moltissimi archivi e biblioteche in Italia sono conservati in edifici storici, o costruiti in posizioni e con criteri che non li proteggono da questi rischi.

Come specificato nella Direttiva del 23 aprile 2015 precedentemente citata, in caso di eventi calamitosi di questa portata a livello regionale il MiBACT attiva l'UCCR per il coordinamento con Protezione Civile e Vigili del Fuoco nell'intervento sui vari siti culturali danneggiati presenti sul territorio. Come sempre, la priorità deve andare alla salvaguardia delle persone e poi dei beni culturali, in caso di terremoto o frane o altri eventi simili la prima cosa da fare è evacuare l'edificio seguendo le procedure di sicurezza previste dai piani di emergenza; successivamente, solo quando i Vigili del Fuoco avranno determinato la possibilità o meno di accedere agli edifici danneggiati, si potrà pianificare un recupero di archivi e biblioteche. Ovviamente, il crollo o la lesione di edifici comporta senza dubbio danni ingenti al patrimonio di tipo prevalentemente meccanico: scaffalature scardinate, volumi caduti dagli scaffali, calcinacci ed altri oggetti crollati sui palchetti dei depositi lasciano segni indelebili quali deformazioni, lacerazioni, abrasioni, lacune, accumuli di depositi di polvere, cui si aggiungono danni "collaterali" che dipendono dal tempo che intercorre tra l'evento calamitoso e il recupero e dalle condizioni meteorologiche: accumulo di sporcizia, danni d'acqua (se piove, nevica o viene allagato l'edificio), infezioni microbiche, infestazioni da insetti, in alcuni casi danni da fuoco se le lesioni all'edificio e le condizioni esterne possono portare a cortocircuiti degli impianti... la complessità della situazione fa intendere che non si può ridurre una casistica così complessa solo ad un vademecum di azioni da svolgere, ogni situazione specifica richiederà una valutazione *ad hoc* che coinvolga più professionisti, costretti spesso ad operare molto tempo dopo l'evento stesso.

Nel caso in cui i fondi colpiti siano interessati "solo" da accumulo di polvere e calcinacci, gli operatori (vigili del fuoco se il locale viene dichiarato inagibile, personale MiBACT dell'UCCR, personale dell'istituto, volontari formati della Protezione civile, carabinieri del Nucleo Tutela Patrimonio Culturale se il locale è agibile) dovranno dotarsi di DPI, prelevare i volumi, riporli entro buste di plastica con indicazione della segnatura all'esterno, posizzarli entro cassette di plastica forate cercando di rispettare la sequenza bibliografica corretta (per quanto possibile in situazioni dove di solito si deve operare in fretta e con materiale mescolato a terra proveniente da diversi scaffali), portarli in un deposito temporaneo esterno alla struttura individuato precedentemente dall'UCCR, dove le unità bibliografiche saranno sottoposte ad interventi di primo soccorso e ad una spolveratura meccanica (se necessario sotto cappa aspirante) da parte di personale MiBACT o da ditte specializzate incaricate a causa della quantità di beni da trattare e dalla somma urgenza a seconda dei casi. I volumi più bisognosi saranno individuati per successivi interventi di manutenzione e restauro.



*FOTO 8. Terremoto in Emilia, 20 e 29 maggio 2012 - Cento (Ferrara), Biblioteca civica del Patrimonio degli studi, fondo storico, PHOTO CREDIT Archivio fotografico IBC Emilia-Romagna*

Nel caso in cui in una biblioteca colpita da calamità naturali, oltre alle problematiche descritte in precedenza, ci si trovi di fronte, dopo un sopralluogo, ai danni "collaterali" descritti sopra (infezioni, infestazioni...) le operazioni da svolgere saranno valutate caso per caso da funzionari MiBACT e affidate a professionisti. Per quanto riguarda le infezioni, valgono le indicazioni precedentemente illustrate. Per quanto riguarda le infestazioni da insetti si dovrà procedere ad una disinfestazione per anossia in atmosfera modificata: solitamente, in questo caso lotti di volumi vengono inseriti in una busta sigillata all'interno della quale viene prelevato l'ossigeno presente per sostituirlo con azoto; il trattamento viene prolungato per un lungo periodo di tempo (un mese in media, di solito) e i volumi vengono poi estratti, in questo modo si assicura l'eliminazione degli agenti infestanti in ogni stadio del ciclo vitale della maggior parte degli insetti.

### **Danni da fuoco**

Come scritto in precedenza, questa tipologia di danni può avere un'origine naturale (molto rara), colposa (causata da cattiva manutenzione degli impianti, sovraccarico, o da danni provocati da altri eventi quali terremoti) o dolosa (innesco volontario). In ogni caso, la conseguenza è lo sviluppo di fiamme libere che si propagano in presenza di ossigeno e di un combustibile che purtroppo, per quanto ci riguarda, può essere legno, carta, pelli, pellicole, arredi... Data la rapidità di combustione del fuoco nei confronti dei materiali di interesse presenti in una biblioteca, in questi casi la rapidità di intervento è quanto mai fondamentale, sempre tenendo a mente che la priorità è sempre la salvaguardia del personale. Al primo segnale di incendio bisogna seguire i protocolli dei piani di emergenza, avvisare immediatamente i vigili del fuoco e provare a domare l'incendio solo se si è formati ad intervenire e l'evento è di modesta entità.



FOTO 9 Incendio alla Biblioteca del Cairo del 2011, photo credit: Getty Images

Ogni istituto deve essere dotato, per legge, di impianti antincendio: le diverse tipologie di impianti che possono essere installati (sprinkler, a gas, a polveri...) possiedono tutti aspetti positivi e negativi nei confronti del personale e delle collezioni, la scelta deve essere ponderata da ogni istituto secondo le proprie caratteristiche e disponibilità. Gli impianti di spegnimento con sprinkler utilizzano l'acqua come agente estinguente: sono molto efficaci, non pericolosi per il personale ma determinano una irrorazione d'acqua nelle porzioni di volumi interessati dall'azione degli erogatori, cui bisogna rispondere secondo quanto riportato in precedenza nel capitolo dei danni d'acqua. Gli impianti a gas si basano sull'estinzione delle fiamme per sottrazione di ossigeno dall'ambiente: non determinano danni ai materiali conservati ma, se non si adottano particolari precauzioni come rilevatori esterni di ossigeno negli ambienti, possono essere molto pericolosi per gli operatori come dimostrato dal terribile caso dell'Archivio di Stato di Arezzo del 2018. Gli impianti di spegnimento a polveri di potassio (*compound*) meritano un approfondimento a parte: nonostante uno studio ICRCPAL del 2011<sup>1</sup> li consideri non idonei ad essere installati in archivi e biblioteche, infatti, sono ampiamente diffusi nei nostri istituti su tutto il territorio nazionale. Gli impianti ad aerosol condensato sono costituiti da una cartuccia che contiene, oltre alle polveri estinguenti (solitamente composti basici a base di potassio), altre sostanze attivatori dello scoppio e resine catalizzatrici. Sia nel caso in cui l'impianto scoppi per risposta ad un reale incendio che nel caso, purtroppo non così raro, che l'impianto scoppi a causa di un cortocircuito (provocando la cosiddetta "scarica in bianco"), i fondi librari si trovano investiti da una polvere finissima mista ad altre sostanze carbonizzate molto difficile da rimuovere.

<sup>1</sup> ICRCPAL, Test sugli estinguenti aerosol a polveri di potassio, prot. MBAC – ICRCPAL 0000345 del 26/01/2011 cl. 37.12. 10/4 rif. Nota 7/1/2011, prot. 16 cl. 37.31.16)



*FOTO 10. Depositi su volumi antichi a seguito di "scarica in bianco" di un impianto estinguente a polveri di potassio, photo credit: Laura Dellapiana*

Secondo lo studio, l'esposizione di beni librari alle polveri di questi tipi di impianti provoca effetti dannosi sui materiali: le polveri a contatto con la carta e con la pelle provocano ingiallimento, inoltre sono molto fini e risultano difficoltose da rimuovere completamente dalle superfici porose dei materiali costituenti i volumi. Non si conoscono gli effetti chimici dell'interazione tra le miscele di compound e possibili solventi, soprattutto nel lungo periodo, per cui è sconsigliabile rimuovere la polvere depositata sui volumi con qualsiasi agente liquido, acqua compresa. Importante è il fatto che, secondo questo studio, il contatto con le polveri delle miscele estinguenti ad aerosol condensato provoca irritazioni e reazioni allergiche negli operatori nonostante i DPI utilizzati durante i test. Quando i beni librari vengono investiti dagli agenti estinguenti di questi impianti, bisogna quanto prima provvedere ad una spolveratura accurata di ogni singola unità sotto cappa aspirante: sono da evitare azioni di pulitura con agenti solventi di qualsiasi natura, in quanto non vi sono per ora studi che determinino l'interazione delle polveri da rimuovere con i solventi stessi, l'eventuale penetrazione nei materiali costituenti e soprattutto gli effetti a lungo termine.

Fermo restando che ogni istituto deve, per legge, essere dotato di impianti antincendio, nel caso in cui questi non funzionassero o non fossero sufficientemente rapidi per evitare l'azione delle fiamme sui beni culturali, ci si troverà di fronte a materiali fortemente compromessi dal punto di vista strutturale e sarà necessaria una cura particolare nel maneggiarli. Sarà necessario movimentare i beni con entrambe le mani sostenendoli con supporti di sostegno rigidi come cartoncini e riporli in ceste di plastica forata per trasferirli in un laboratorio di restauro. Le unità più fragili dovranno inoltre essere inserite in buste di plastica trasparente: qualora si distaccassero dei frammenti durante la manipolazione questo espediente assicura il mantenimento della vicinanza tra frammento e unità bibliografica di provenienza. Riguardo alla gestione e al recupero di beni librari colpiti da incendio si ricorda la fondamentale esperienza della Biblioteca Nazionale Universitaria di Torino che, in collaborazione con il

Politecnico di Milano, l'Università degli studi di Torino e l'ICRCPAL, pubblicò nel 1999 due capitoli tecnici per il trattamento di carte e pergamene colpite da incendio, grazie al progetto di recupero dei fondi colpiti dal disastroso incendio del 1904.

## Conclusioni

Confidando di aver offerto uno strumento utile e di agevole lettura per quanti si trovano a conservare collezioni bibliografiche, questo contributo è ben lungi dall'essere un lavoro esaustivo, ma persegue l'intento di contribuire a diffondere quella cultura della *Prevenzione* che tanto spesso manca nel nostro sistema di Tutela e fornire a coloro che potranno averne bisogno una traccia per reperire indicazioni pratiche, testi di approfondimento e riferimenti autorevoli sul tema.

## Fonti

- DIRETTIVA 23 aprile 2015: Aggiornamento della direttiva 12 dicembre 2013, relativa alle «Procedure per la gestione delle attività di messa in sicurezza e salvaguardia del patrimonio culturale in caso di emergenze derivanti da calamità naturali». (15A05594) (GU Serie Generale n.169 del 23-7-2015)
- C. Prosperi, M. Calzolari, *Linee guida per la prevenzione dei rischi e la reazione alle emergenze negli archivi*, Pubblicazioni degli Archivi di Stato, Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, Direzione Generale per gli Archivi, 2014
- P. Mussini, L.Sassi, *Piano di conoscenza per la sicurezza di archivi e biblioteche*, Soprintendenza Archivistica e Bibliografica della Lombardia, 2016
- E. P. Adcock, M. Varlamoff, V. Kremp, *Principi dell'IFLA per la cura e il trattamento dei materiali di biblioteca*, International Federation of Library Associations And Institutions, 2004
- J. Barry, *Disaster Preparedness and Mitigation*, Unesco, 2007
- *Managing Disaster Risks for World Heritage*, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2010
- M. Bicchieri, *Test sugli estinguenti aerosol a polveri di potassio*, prot. MBAC – ICRCPAL 0000345 del 26/01/2011 cl. 37.12. 10/4 rif. Nota 7/1/2011, prot. 16 cl. 37.31.16)
- J. McIlwaine, *IFLA Disaster Preparedness and Planning - A Brief Manual*, International Preservation Issues (IPI) n.6, 2006
- E. Veca, *La gestione delle emergenze in Consegnare al futuro archivi e biblioteche: materiali per l'aggiornamento di operatori di archivi diocesani e biblioteche ecclesiastiche* (a cura di Ugo Dovere), Noventa Padovana : Mediagraf, 2012
- Ente Regionale per il Patrimonio Culturale del Friuli Venezia Giulia, *Un patrimonio per il futuro - I professionisti della cultura tra prevenzione ed emergenza*, Atti del Convegno, Gorizia, 19 giugno 2017, Auditorium della Cultura Friulana, Trieste

## Sitografia

<https://store.culturalheritage.org/site/index.php?app=ecom&ns=prodshow&ref=FAIC-2> (consultato il 22/11/2019)

<https://www.loc.gov/preservation/emergprep/> (consultato il 22/11/2019)

## vedi anche

Notiziario della Sezione Ligure dell'Associazione Italiana Biblioteche

---

Vol. 29 N° 2 (2019) - ISSN 2281-0617

<https://siarchives.si.edu/what-we-do/preservation/emergency-preparedness>

(consultato il 22/11/2019)

<https://www.nedcc.org/free-resources/preservation-leaflets/overview>

(consultato il 22/11/2019)

[http://www.icpal.beniculturali.it/serv\\_didattica\\_progetti.html](http://www.icpal.beniculturali.it/serv_didattica_progetti.html)

(consultato il 22/11/2019)

<http://www.bnto.librari.beniculturali.it/index.php?it/199/incendio-del-1904>

(consultato il 22/11/2019)

<https://www.bncf.firenze.sbn.it/notizia.php?id=176>

(consultato il 22/11/2019)