

## Restauro

Perugia e Oslo

### L'Italia ha risposto all'Urlo

Una squadra internazionale capitanata da italiani ha scoperto le ragioni del degrado dei gialli

**Perugia e Oslo.** Se «L'urlo» di Edvard Munch sembra generare onde nel giallo e arancio del cielo e nel verde e blu del paesaggio rendendo il dipinto un'icona delle angosce del Novecento, altro angustiava i conservatori del Munch Museet di Oslo. Alcune aree gialle mostravano un allarmante decoloramento del colore: il collo dell'uomo urlante, il fiordo in fondo al punto di fuga prospettico e le striature del cielo si erano sfaldati e imbiancati rispetto ai colori originari. Per comprenderne le ragioni, l'istituto norvegese ha affidato la ricerca a una squadra internazionale guidata da uno staff italiano. Il gruppo di ricercatrici e ricercatori ha analizzato la versione a tempera eseguita intorno al 1910 (la prima versione a pastello su cartone è del 1893-94) e ha sciolto l'enigma: la causa del degrado non è la luce, che obbliga il museo a tenere il dipinto a lungo al buio, bensì il grado di umidità.

**Letizia Monico del Cnr di Perugia** spiega: «Come chimici esperti di materiali delle opere d'arte abbiamo analizzato composizione e stato di degrado dei



© MOLAB (CNRS/ITEC, Italia)

Da sinistra, Francesca Rosi, Costanza Miliani e Laura Cartechini mentre eseguono analisi non invasive di spettroscopia infrarossa con strumentazione portatile sulla versione a tempera del 1910 dell'«Urlo»

gialli di cadmio del dipinto perché i conservatori del museo avevano notato che la pittura era sfaldata e aveva cambiato colore nelle zone dove il pittore aveva usato questo pigmento». Poi avverte: «Siamo un'équipe internazionale quindi la ricerca è stata coordinata e guidata dal Cnr ma gli enti coinvolti sono numerosi». L'elenco è lungo: le Università di Perugia e di Anversa, il Munch Museet, l'European Synchrotron Radiation Facility di Grenoble, il Deutsches Elektronen-Synchrotron di Amburgo, la piattaforma europea Molab (Mobile Laboratory) finanziata dalla Commissione europea nel progetto Iperion-Ch, coordinata dalla direttrice dell'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale (Ispc) del Cnr Costanza Miliani (nessuna parentela con chi scrive, Ndr).

«Due fattori possono aver inciso sulla conservazione, il fatto che Munch metteva le sue opere all'aperto e il furto del 2004:

l'opera venne recuperata due anni dopo, ricorda Letizia Monico. Con strumentazioni portatili del Molab abbiamo analizzato a Oslo i materiali della superficie pittorica e abbiamo visto che il pittore aveva usato varie tipologie di giallo di cadmio: quelle più degradate avevano additivi contenenti cloruri, i probabili responsabili del degrado. Poi abbiamo analizzato dei microframmenti nel sincrotrone di Grenoble. Il giallo di cadmio è un solfuro e tende a trasformarsi in solfato di cadmio che è un composto bianco per cui il giallo diventa bianco. Nella zona del fiordo la pittura si va sfaldando, alcune nuvole si sbiancano e nel collo della figura urlante, in origine giallo, si vede chiaramente che è in corso un degrado».

A che cosa si devono le trasformazioni? «Abbiamo riprodotto in laboratorio stesure pittoriche con gialli di cadmio di composizione chimica molto simile a quella dei colori usati da Munch e li abbiamo sottoposti a vari trattamenti. Abbiamo scoperto che la causa non è la luce come si pensava quanto l'umidità. Un fattore più facile da controllare, per un museo. Quindi non serve più esporre solo raramente «L'urlo». **Il degrado può essere recuperato?** «Ritengo sia irreversibile, risponde la Monico. Per recuperarlo occorrerebbe agire chimicamente e non credo che un museo lo consenta. Sarebbe peraltro discutibile, anche le alterazioni fanno parte della storia dell'opera e il nostro lavoro è più orientato a una conservazione preventiva. Ricordo che tutte le nostre campagne sono non invasive».

I risultati delle analisi sono stati pubblicati sull'autorevole rivista «Science Advances» con Letizia Monico come prima firma. L'articolo si può scaricare in pdf da <https://advances.sciencemag.org/content/6/20/eaay3514>. □ **Stefano Miliani**

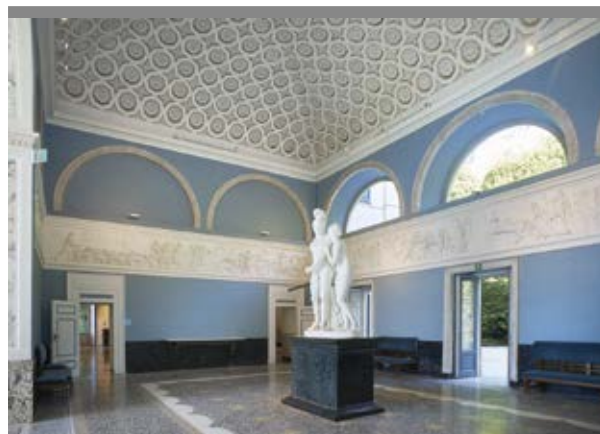
### Il Luogo del cuore era chiuso dal 1997



**Gubbio (Pg). Santa Croce della Foce**, la chiesa subito fuori da Porta Metauro che risale al XIII secolo, è tra i luoghi cardine della devozione popolare perché sin dal Medioevo è il punto di partenza della processione del Venerdì Santo. Il 14 settembre, giorno di festa della Confraternita di Santa Croce che vi ha sede dal Quattrocento, **riapre dopo quattro anni di restauri e ventitré di chiusura** a causa dei tanti crolli causati dai terremoti: il più grave quello del 1997, quando la chiesa ha rischiato di sprofondare nel letto del torrente. All'interno (nella foto) sono state salvate decine di tele del Seicento, gli altari spezzati, il soffitto ligneo a cassettoni dorati e intagliati, opera di **Giovanni, Francesco e Giacomo Casali** (fine secolo XVI), decorato nel Seicento con dipinti tradizionalmente attribuiti a **Federico Zoi** e **Giovan Battista Michelini** e la seicentesca fascia in stucco con motivi a racemi e volute che corre in alto lungo il perimetro della navata e continua nel sottarco con le formelle a rilievo della Via Crucis. È stata risanata anche la macchina d'altare in cui sono collocate le statue lignee del Cristo e di Maria Addolorata che vengono portate in processione. Ma impegnativi sono stati soprattutto i lavori di consolidamento e messa in sicurezza dell'edificio realizzati grazie all'impegno della Confraternita, del Fai (nel 2014 furono oltre 12mila gli eugubini a firmare per salvare il loro «Luogo del cuore») e di Intesa Sanpaolo. Il restauro del soffitto del presbitero, caduto negli anni '70, è stato invece finanziato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con 2,4 milioni di euro, serviti anche per la sistemazione idraulica del vicinissimo torrente. □ **T.L.**

### Non era bianco il soffitto della Blanca

**Madrid.** La Chiesa di Santa Maria la Blanca, nel quartiere di Canillejas, è stata riaperta dopo sei mesi di lavori di recupero del **soffitto mudéjar**, l'esempio più rilevante nel suo genere in città (nella foto). La Comunità di Madrid ha investito più di **375mila euro** per portare in luce e restaurare il magnifico soffitto ligneo a cassettoni scoperto dieci anni fa dall'architetto **Enrique Nuere** sotto una volta in stucco bianco che lo ha salvato dalla distruzione durante la Guerra Civile. La chiesa, costruita sulla strada che collega Madrid con Alcalá de Henares, ebbe un ruolo importante nel XV secolo come luogo di passaggio, d'incontro e di riposo per viaggiatori e pellegrini: secondo gli studiosi **santa Teresa** la visitò varie volte durante i suoi viaggi ad Alcalá e Pastrana. Secondo gli esperti una più igienica volta imbiancata venne apposta perché si pensava che il legno diffondesse la peste. Il direttore **Ignacio de la Vega** ha spiegato che il restauro è stato realizzato «con il minore intervento possibile e ricorrendo alle tecniche dell'epoca per sostituire le parti danneggiate. Sulla parte alta delle pareti lungo il perimetro del soffitto è stata recuperata anche una fascia con scudi dell'Ordine francescano e motivi decorativi tipici del Rinascimento». Il recupero dell'unica piccola finestra originale è stato possibile grazie ai resti che ne indicavano le dimensioni e l'unica aggiunta moderna è la piccola vetrata decorata con un giglio simbolo della Madonna Bianca. □ **Roberta Bosco**



### Villa Carlotta si è programmata

**Tremezzina (Co).** Il 15 luglio è stato presentato il **piano di conservazione preventiva del Museo e del Giardino Botanico di Villa Carlotta**, frutto della collaborazione con il **Centro Conservazione e Restauro La Venaria Reale**. Il progetto, intitolato «Trasmettere il futuro» e sostenuto da Fondazione Cariplo, scaturisce da una serie di interventi di tutela e valorizzazione avviata nel 2016 dalla direttrice **Maria Angela Previtera**: catalogazione informatizzata delle opere d'arte e dei beni naturalistici (accessibile sul sistema regionale Sirbec), avvio di un programma di conservazione preventiva, mappatura del giardino e riscoperta della storia del compendio. Ora il nuovo progetto congiunto prevede **tre interventi pilota di manutenzione programmata dei beni artistici e botanici** in un'ottica di prevenzione, un modello già applicato, evidenzia il presidente del Centro della Venaria **Stefano Trucco**, al Castello di Versailles, alla Reggia di Caserta e in altri complessi. Le attività di risk assessment, coordinate dal segretario generale del Centro **Sara Abram**, riguarderanno l'analisi della vulnerabilità sismica e del rischio idrogeologico del parco, della villa e di altre strutture, oltre al completamento della schedatura già avviata dall'ente con schede conservative dell'edificio, delle sale e della collezione. Il tutto, con una speciale attenzione alle relazioni tra il patrimonio artistico e arboreo e il contesto circostante. I tre interventi pilota riguarderanno le aree più a rischio: la **Valle delle Felci**, parte della **muratura perimetrale** aggredita dall'umidità, e il magnifico fregio in marmo di Carrara di Bertel Thorvaldsen raffigurante l'«Ingresso di Alessandro Magno in Babilonia» (1818-28). □ **Ad.M.**

### Sott'acqua cambia colore

**Venezia.** Basta una modesta alta marea di 70 centimetri e la Ca' d'Oro viene allagata. Una catastrofe che in occasione della fatidica acqua alta di ben **1.87 cm** dello scorso **12 novembre** si è prolungata, sottolinea desolata la direttrice **Claudia Cremonini**, per ben 190 ore. Gravi conseguenze per il prezioso pavimento a mosaico di 350 metri quadrati realizzato con marmi, raccolti in tutto il mondo, dal **barone Giorgio Franchetti** (1865-1922), ultimo proprietario dell'edificio donato allo Stato Italiano nel 1916. Stessa sorte per il pozzo in marmo rosso di Verona (nelle foto) progettato nel 1427 da **Bartolomeo Bon** che è stato quasi interamente sommerso al punto da subire un'alterazione chimica che ne ha modificato il colore. Non è finita qui: l'umidità di risalita, fenomeno spesso sottovalutato ma non per questo meno pernicioso, ha provocato l'erosione e il deterioramento delle parti metalliche e dei telai in marmo delle finestre. Nessun danno, invece, alle preziose collezioni artistiche dei piani superiori che hanno la loro icona nel «San Sebastiano» di **Andrea Mantegna** (1506 circa). **Save Venice** si è subito resa conto della situazione ed è intervenuta nell'immediato, in prima linea la direttrice **Melissa Conn** e molti giovani volontari, per risciacquare con acqua dolce l'ambiente e rimuovere le muffe. In agosto sono stati poi avviati i restauri veri e propri, affidati a UniSve e Seres per un importo di 120mila euro che rientrano nei 701.000 dollari che Save Venice ha raccolto per riparare i danni dell'alluvione in 22 luoghi diversi a Venezia. Si è iniziato dalla porta d'acqua in legno scolpito cui seguirà il consolidamento dei marmi sulle pareti esterne e interne prima che possano verificarsi distacchi, l'integrazione dei mattoni che si sono deteriorati e, per evitare il ripetersi dei danni, l'applicazione di un idrorepellente fino all'altezza di due metri. Nel frattempo dal 16 luglio il museo è riaperto al pubblico da martedì a domenica con orari differenziati. □ **Lidia Panzeri**

