

Tre progetti di restauro su edifici del Moderno

Three restoration projects on Modern architecture buildings

Ruggero Tropeano | r.tropeano@tropeano.ch

Già Accademia di Mendrisio

Abstract

This report presents a professional journey devoted to the restoration of modern architecture through three emblematic projects carried out between the 1980s and 2000s: the *Kunstgewerbemuseum und Kunstgewerbeschule* in Zurich, the *Hallenstadion* in Zurich, and the *Bauhaus* in Dessau. The author, whose formative experience was influenced by an experience in late-1970s socialist Poland, developed a deep and enduring focus on the Modern Movement and on the challenges of conserving twentieth-century architecture. The first case, the Zurich School and Museum of Applied Arts (1933, Egger and Steger), exemplifies a restoration approach based on in-depth material and chromatic analysis, aimed at preserving the building's original constructive and polychromatic authenticity. The second project, the Hallenstadion (1938–39, Egger and Müller), highlights the need to reconcile heritage protection, functional adaptation, and economic sustainability – transforming a historic sports hall into a versatile contemporary venue while safeguarding its architectural integrity. Finally, the restoration plan for the Bauhaus in Dessau (1926, Gropius) establishes a scientific methodology for modern heritage conservation, grounded in material surveys, historical research, and the formulation of preservation guidelines in collaboration with the *Stiftung Bauhaus Dessau* and international heritage organizations. In conclusion, the experiences outlined define a methodological framework for the conservation of modern architecture based on knowledge, interdisciplinary analysis, and respect for historical and cultural value, ensuring the continued vitality of the Modern Movement's built heritage.

Keywords

Restoration, Modern movement, Preservation, Functions, Survey.

Nella presente relazione verranno presentati alcuni progetti, opera di chi scrive, accomunati da diverse circostanze, oltre a quella di essere tutti interventi di restauro del moderno, realizzati in un breve volgere di anni, nella seconda metà degli anni Ottanta. Del resto, tutta l'attività professionale di chi scrive è stata rivolta a edifici moderni. Esito di un tirocinio, svolto alla fine degli anni Settanta, nell'allora Polonia socialista, a Wroclaw (già Breslaw). Questa premessa ha significato una predilezione quasi maniacale per tematiche riconducibili all'architettura del Movimento moderno tra le due guerre. In quell'occasione mi fu concesso di vivere nel contesto della WUWA, l'esposizione del Werkbund del 1929, con numerosi esempi di architetti tedeschi quali Hans Lauterbach, Adolf Rading e Hans Scharoun, che si cimentarono in realizzazioni esemplari per nuovi spazi di vita e lavoro. La casa dello studente era un prototipo di casa alta, progettata da Adolf Rading; nelle passeggiate in città si incontravano edifici di Max Berg, Erich Mendelsohn, Otto Rudolf Salvisberg e altri. E l'incontro casuale con il custode della casa per nubili di Hans Scharoun costituì l'occasione per visitare gli spazi in uno stato di abbandono parziale, dopo le vicende del secondo conflitto mondiale.

Proprio a partire da questa esperienza con architetture semiabbandonate giunti qualche anno dopo ad individuare a Zurich una costruzione da restaurare che si trovava in una situazione particolare: un luogo unico sul fiume (Fig. 1), in centro città, purtroppo nelle immediate adiacenze dell'allora famigerato "needle-park" adiacente al museo nazionale, popolato da migliaia di drogati. Era di proprietà della cooperativa Rotach, risultato di un concorso e parte dell'esposizione del Wekbund svizzero Das Neue Heim II nel 1928, subito dopo il Weissenhof a Stuttgart, costruito da Max Ernst Haefeli. Con un gruppo di



Fig. 1 Vista della Colonia Rotach a Zurigo (1928), rinnovata nel 1988, dal fiume Limmat. A destra, Documento di indagine sui colori e materiali.

architetti interessati a dare una nuova vita all’edificio fu possibile acquistare l’immobile nel 1989, dopo che era stato sottoposto a tutela da parte del comune di Zurich. Per partire, venne predisposta una documentazione nella quale era compresa l’analisi dei materiali e dei colori originari che permise di constatare la sostanziale originalità dell’insieme, grazie alla mancanza di manutenzione. Vennero preparati e di seguito firmati un contratto di tutela e un regolamento di condominio che furono utili ad assicurare un futuro rispettoso al manufatto. Il restauro realizzato era inteso più a conservare che a restaurare il tutto, senza sostituzioni e con ripristino delle superfici con pitture a calce, ad olio e a tempera con policromie a pigmento, rivelati dalle analisi diagnostiche. Un esperimento riuscito, tanto che nel dicembre 1991 il comune di Zurigo premiò quell’intervento come miglior restauro realizzato in città.

Proprio grazie a quel riconoscimento, oltre che ad una gara di aggiudicazione, subito dopo ci venne affidato, il progetto di restauro del grattacielo “Im Gut” di Karl Egander. Seguirono poi alcuni urgenti interventi sulle facciate della “Scuola e Museo di arti e mestieri” di Karl Egander e Adolf Steger del 1933. Tutto questo come premessa agli interventi negli anni a seguire sui tre edifici di cui si intende qui trattare.

Il primo edificio è appunto il *Kunstgewerbeschule und Kunstgewerbemuseum Zürich* (oggi *Museum für Gestaltung e Allgemeine Berufsschule*, 1993-2017); il secondo è l’*Hallenstadion Zürich* (oggi *Stadio*, 1998-2005), con un accordo di tutela e trasformazione del piano regolatore in piano direttore dell’area, restauro e ampliamento; infine, il *Bauhaus Dessau* (1998-2006), con l’obiettivo del recupero generale del complesso, la produzione di linee guida per la tutela e l’esecuzione di interventi di restauro-tipo con la successiva realizzazione dei primi interventi.

Kunstgewerbemuseum e Kunstgewerbeschule Zürich

L’edificio è l’esito di un concorso del 1926, vinto da Karl Egander e Adolf Steger. Inaugurato nel 1933, nel 1993 il comune di Zurich doveva far fronte ad una situazione di degrado del corpo di fabbrica del museo e della scuola di arti e mestieri, dovuta a mancata manutenzione e alla situazione precaria creata nel parco adiacente alla *Ausstellungsstrasse* dallo spaccio e consumo di droga. Erano già in opera alcune misure di presidio per la messa in sicurezza contro il distacco di intonaci e la caduta di alcuni infissi in metallo, che si gonfiavano e arrugginivano. Era stato fatto un tentativo di risanamento con cemento a spruzzo sulla struttura a scatola dell’ala dell’entrata e dell’aula progettata da Robert Maillart. Il corpo museale, con struttura a scheletro



Fig. 2 Kunstmuseum Zürich, auditorium building, conservational state in the 1980s.

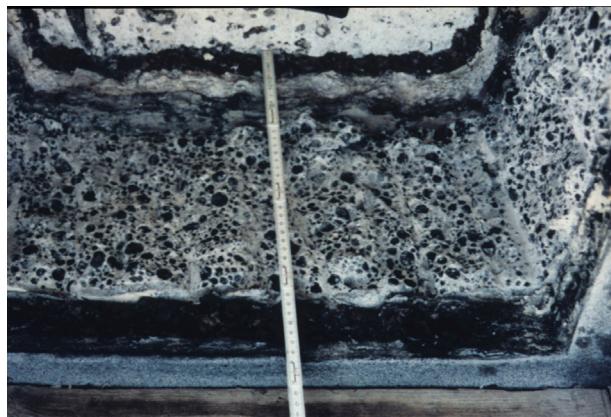


Fig. 3 Kunstmuseum Zürich. Investigation of the roof covering with a 80 cm probe.

degli ingegneri Terner e Chopard e l'ala-scuola, con identica struttura, dello studio Rathgeb, presentavano danni meno rilevanti. Si procedette al risanamento del cemento armato mediante applicazioni di idrossido di litio, proseguendo poi con tre strati di intonaco (Fig. 2). In una parete di calcestruzzo della cabina di proiezione è stato installato una sonda per controllare il grado di alcalinizzazione del calcestruzzo, mediante misurazioni di potenziale.

Il primo incarico era di intervenire su tutte le facciate, con particolare urgenza per quella del museo, mantenendo le funzioni. Venne prodotto uno studio di fattibilità con indagini sulla costruzione, che era stata ricoperto con un intonaco a spruzzo "Wurlitzer". Contemporaneamente, vennero schedate le finestre metalliche e lignee (stato di conservazione e qualità dei vetri usati, tipo Foucault e a specchio "Spiegelglas"). Venne anche iniziata una campagna di sondaggi sui tetti piani e sui trattamenti e colori delle pitture in facciata. Uno studio sui materiali ha permesso di definire le componenti dell'intonaco e dei trattamenti delle superfici su legni e metallo. Pitture minerali a due componenti su intonaci a tre applicazioni a base cementizia; pitture a olio per legni e metallo, ad eccezione della laccatura della scritta "Kunstgewerbe Museum", in nitrocellulosa lucidata, in genere usata per le carrozzerie automobilistiche. L'indagine sui telai in acciaio delle finestre, già allora a doppio vetro con intercapidini di quercia, rivelò che i liquidi di pulitura avevano causato una elevata secrezione di tannino, rigonfiando gli elementi. Si fece un intervento sui davanzali esterni delle finestre in cemento con adeguamento delle geometrie e dei ferri di rinforzo. Sondaggi sul tetto piano dell'aula rivelarono continui cambiamenti delle pendenze con accumuli fino a 80 centimetri di riempimenti, con carichi non accettabili e la conseguente immediata chiusura all'uso dell'aula. Indagini strutturali sulle aggiunte volumetriche della terrazza chiusa, trasformata in aule, misero in evidenza danni ingenti che ne condussero dapprima alla chiusura e poi al ripristino della situazione a terrazza.

Il tema delle pendenze sui tetti venne trattato con attenzione per evitare gronde di scarico in facciata; vennero effettuati studi sul sistema di protezione dalle scariche atmosferiche, sempre per conservare l'integrità delle facciate.

In questa fase di indagini furono definite le ipotesi per le coibentazioni: circa il 70% delle facciate del museo e della scuola è costituito da aperture (Fig. 3) e per contro i tetti piani coprono tutti gli edifici e quindi sono le superfici che possono presentare buone possibilità di risparmio energetico. Tali studi permisero di quantificare il risparmio che si poteva ottenere con le nuove coibentazioni. Si trattava di quantità esigue: su un volume costruito di ca. 100.000 mc risultavano circa 8000 litri di gasolio/anno. Anche l'organizzazione del lavoro fu complessa, coinvolgendo il comune, la sovrintendenza, la direzione del museo e il gruppo di progettazione in riunioni periodiche a due livelli, quello direttivo e quello progettuale.

Il piano delle opere, in grado di assicurare continuità dei lavori soprattutto in esterno, con condizioni atmosferiche spesso av-

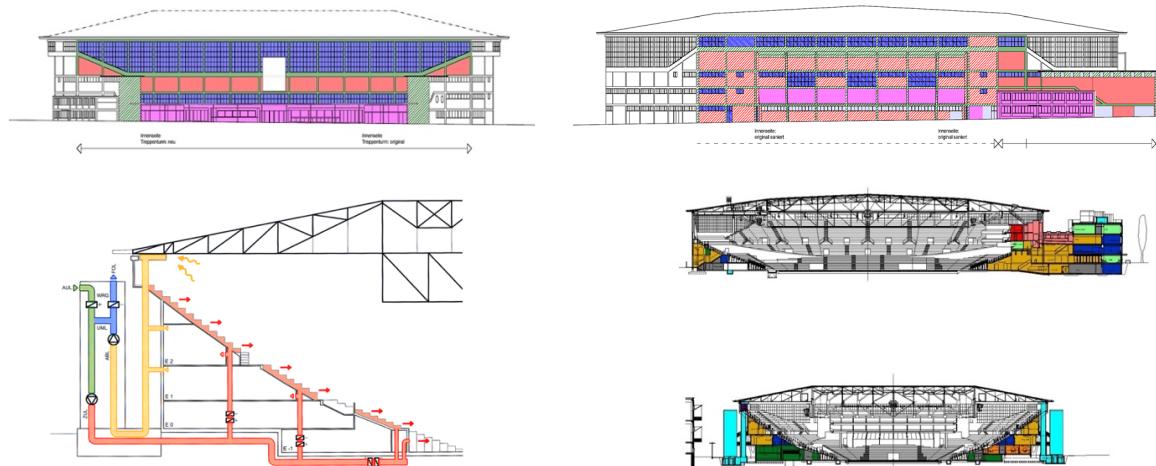


Fig. 4A Hallenstadion, Zurigo. Sezioni longitudinale e trasversale con indicazione dei materiali originali e aggiunte.

Fig. 4B Hallenstadion, Zurigo. A sinistra, sezione con proposta progettuale per la ventilazione degli ambienti. A destra, sezioni longitudinale e trasversale con indicazione delle funzioni e inserimento di torri tecniche e funzionali.

verse, si è sviluppato in sei anni: condizioni che hanno permesso di finanziare parzialmente l'intervento con soldi destinati all'ordinaria manutenzione.

Terminato il ciclo del restauro delle facciate è stato avviato il restauro del giardino, progettato dal paesaggista Gustav Ammann, un esempio di giardino razionale unico a Zurich. L'intervento ha contribuito a risolvere il problema delle invasioni dal "needle-park". Rimase la questione delle scritte "Kunstgewerbe Museum" e "Museum" del grafico Ernst Keller, docente di tipografia e curatore di tutto il sistema della segnaletica nell'edificio originale, parzialmente rimosse e messe in magazzino.

Nello spazio espositivo centrale, la zona della scala interna originale, in acciaio, del corpo centrale funge da chiusa con policromia originale, aprendosi nel piano superiore in una zona di incontro con, da una parte, la connessione all'aula e allo scalone rappresentativo e, dall'altra, una zona "museo nel museo" con storia fotografica dell'edificio e frammenti e spolia di archeologia del moderno. Karl Hügin, pittore del Novecento zurighese, era stato incaricato del piano dei colori interni, creando anche la tappezzeria in carta con supporto tessile, utilizzata nelle zone di circolazione. Due spazi-frammento, uno nel deposito della biblioteca e il secondo al seminterrato con i garage e gli spazi di consegna, presentano scritte e trattamento delle superfici originarie.

Il corridoio nel piano superiore è stato – per ragioni funzionali e di proprietà – disconnesso dal tratto-scuola, una piccola piaga nel contesto della spazialità ritrovata e origine di problemi microclimatici.

E finalmente, dopo un quarto di secolo, sulla facciata sud del corpo-aula all'entrata, è tornata la scritta originale "Museum" restaurata; su quella occidentale, la nuova dicitura con caratteri "kelleriani" nel gergo moderno, "Museum für Gestaltung" con la fortuna di avere trovato in una scritta di un altro edificio curato da Ernst Keller la giusta posizione dei trattini sulla Ü.

Hallenstadion Zürich

Questo esempio mostra come le attività di cura, manutenzione, recupero, restauro e riprofilamento di architetture degli anni Venti e Trenta, come questa, devono prestare attenzione al continuum di modifiche funzionali, che si sono succeduti nel tempo. Costruito nel 1938-39 su progetto di Karl Egander e Robert Müller, la struttura della copertura venne concepita da Robert Naef e supervisionata da Ernst Rathgeb. Nel 1939, poco prima dell'inaugurazione, esplose un dirigibile pubblicitario, danneggiando la facciata nord. Nel 1950 venne inserita la pista da ghiaccio, con nuovi guardaroba. Nel 1958-1991 vi furono diversi ampliamenti esterni.

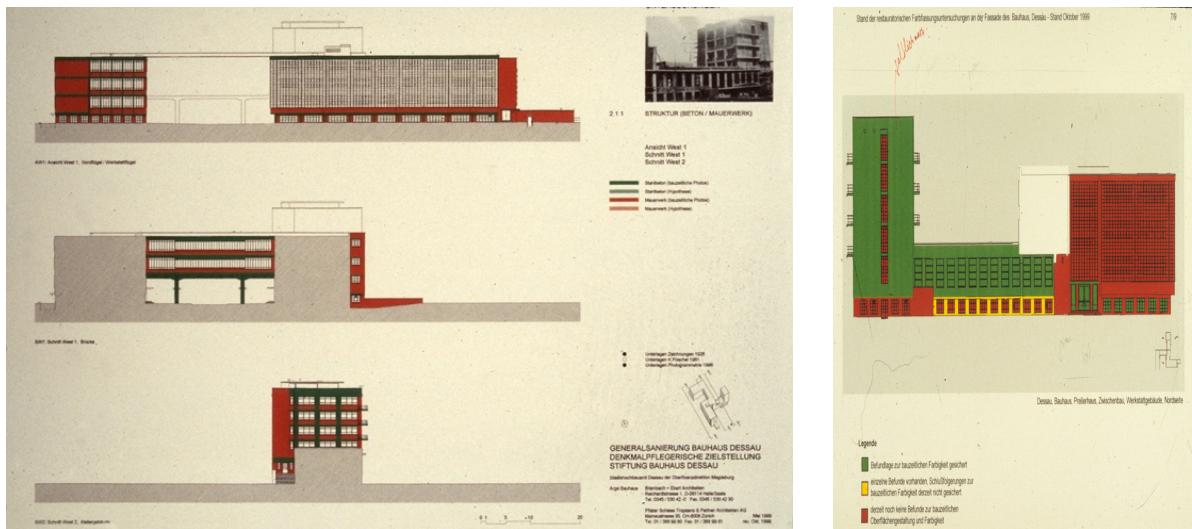


Fig. 5 Bauhaus Dessau. Disegni delle facciate con analisi dei materiali. A destra, sondaggi con definizione di policromia originale.

La vicenda di questo restauro inizia nel 1998, con un incarico di progettazione ai progettisti Meier Steinauer e Tropeano Pfister, portato a termine nel 2005. L'incarico sull'Hallenstadion è strettamente legato alla figura dell'architetto Karl Egenter: il gruppo di progettazione aveva già avuto una lunga esperienza di collaborazione, realizzando assieme il restauro della sede principale della Swiss Life a Zurich, opera degli architetti Fratelli Pfister del 1937-39. Il progetto doveva tenere conto degli studi, promossi dal Comune, sulla capienza della struttura, con ricadute sui sistemi di ventilazione, sulle vie di fuga e sui sistemi di sicurezza e antincendio (Figg. 4A-B). Le richieste di ampliamento condussero ad un provvedimento esecutivo di tutela: le nuove funzionalità e gli ampliamenti non si potevano conciliare con il piano regolatore in vigore, che aveva trasformato la zona da uso espositivo e sportivo a zona residenziale. In stretta collaborazione con il comune, venne elaborato un piano generale nel quale furono definiti i volumi e le funzioni da aggiungere. In parallelo, un rilievo materico, dei cambiamenti volumetrici occorsi nei passati decenni, una precisa definizione degli elementi da tutelare, riassunti in uno studio di fattibilità, furono la base del provvedimento di tutela, poi effettivamente emanato.

La città di Zurich era azionista di minoranza della società proprietaria, la Hallenstadion AG, ed era disposta a finanziare per un terzo le opere; i rimanenti fondi furono ottenuti attraverso la cessione del diritto di usufrutto sull'area e di affitto degli spazi per gli spettatori. Questo permise di quantificare le necessità in 13.000 persone per la sala, 3.000 persone per il foyer, una flessibilità d'uso da palazzetto del ghiaccio a velodromo, al tennis al coperto, a spazio per concerti e per rappresentazioni teatrali, per eventi aziendali con spazi-spettatori componibili. Sono stati realizzati quattro ristoranti e una ventina di chioschi e, in un nuovo corpo di fabbrica, sale riunioni per congressi e uffici per personale amministrativo. Sotto le tribune, parzialmente retrattili, un corridoio di circolazione indipendente dalla platea, guardaroba e servizi igienici.

La costruzione del nuovo volume di accoglienza, lungo la Wallisenstrasse, ha permesso di inserire le aggiunte funzionali, permettendo alla struttura storica di meglio conservarsi. Nel corpo esterno sono stati inseriti i volumi tecnici per la ventilazione; i sistemi di risalita e le scale di sicurezza sono stati collocati in due corpi esterni.

Si è dovuto ribassare il livello del piano dello stadio di 1.6ml, per garantire l'accesso agli autoarticolati, migliorando così la visuale sul campo.

I controlli statici della struttura e la richiesta di poterla sfruttare con carichi maggiori per le strutture teatrali hanno richiesto interventi di consolidamento, dopo alcune analisi soniche/ultrasoniche delle travi rivettate, con esiti molto positivi. Quattro

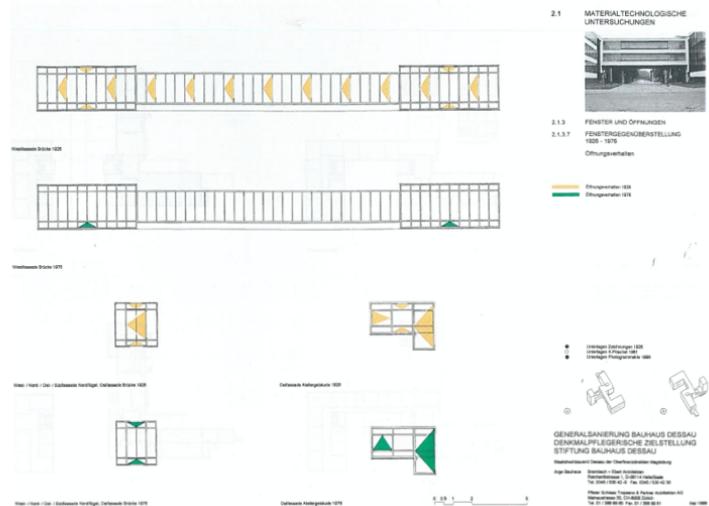


Fig. 6 Bauhaus Dessau. Disegni delle aperture e finestre, schemi originali e post intervento anni '70.

aperture a saracinesca orizzontale sul tetto garantiscono il ricambio dell'aria e la dispersione dei fumi. Le intelaiature delle vetrate a Sud sono state rinforzate per poter ospitare sistemi fonoassorbenti, visto le adiacenze a una zona residenziale. Con tutte queste misure di adattamento, lo stadio coperto, alla sua costruzione il più grande d'Europa, permette ora di ospitare 180 manifestazioni annuali, con una grande flessibilità.

In quindici anni dal restauro sono state apportate ridotte modifiche, ospitando in media 140 manifestazioni all'anno.

L'Hallenstadion dimostra come l'attenzione alle funzioni sia la base per studiare operazioni che tutelino un edificio, mantenendone il valore sociale, storico e urbanistico.

Bauhaus Dessau

L'incarico al Bauhaus si deve a una fortunata coincidenza: l'allora rettore della scuola e del museo delle arti e mestieri di Zurich, Rudolf Schilling, aveva seguito negli anni Novanta l'evolversi del progetto e dei lavori di risanamento delle sue facciate ed era *ad interim* presidente del comitato scientifico della "Stiftung Bauhaus Dessau", diretta dal 1997 come commissario da Gustav Hämer, uno dei direttori della IBA 1984-87 di Berlino. Lo studio Tropeano Pfister venne chiamato a Dessau per produrre un primo rapporto sui lavori di restauro, resi indifferibili dopo l'inclusione nel 1996 del Bauhaus nella World Heritage List UNESCO. La direzione di Dessau organizzò per noi un incontro con Gustav Hämer; a cui seguì, nel dicembre del 1998, la presentazione di un'offerta per la produzione delle line generali di tutela, in collaborazione con Brambach e Ebert architetti, di Halle. Nell'ottobre 1999 venne presentato il progetto.

La proposta venne valutata dalla Fondazione Bauhaus, dall'Ufficio Federale della Cultura, dal Governo municipale e regionale e dai Comitati ICOMOS e DoCoMoMo tedeschi.

Nella prima parte di analisi, dedicata alle indagini materiali-tecnologiche, sono stati prodotti schemi e disegni con le informazioni relative alla struttura, ai materiali di riempimento e di rivestimento, alle murature e agli intonaci originari (Fig. 5), parzialmente eliminati nel restauro ricostruttivo del 1976. In pratica solo nel "Prellerhaus" del ponte della direzione e dell'aula-mensa gran parte degli intonaci risultavano originari, a base di calce/cemento. A partire dal 1945 fino agli interventi del 1984, si era perso un numero ampio di infissi. Un rilievo di tutte le tipologie dei telai ha mostrato che nelle prime ricostruzioni le geometrie risultavano estate, mentre le modalità di apertura erano andate perse, con gravi problemi di ventilazione e manu-

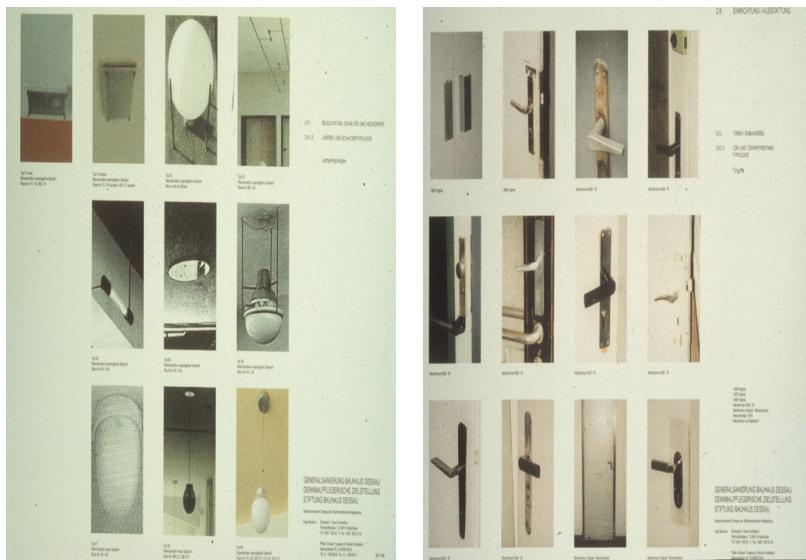


Fig. 7 Bauhaus Dessau. Rilievo corpi illuminazione originali e nuove aggiunte.

Fig. 8 Bauhaus Dessau. Rilievo maniglie finestre originali e aggiunte anni '70.

tenzione. Gropius parlava di "Spiegelglas" per tutte le finestre: accurate ricerche hanno dimostrato che solo la parte mensa-aula aveva quelle preziose vetrare (Fig. 6); in quanto alle tinteggiature, attraverso immagini reperite sulla pubblicità fu possibile dimostrare l'uso solo nelle zone di entrata del rosso con pittura minerale e due componenti delle ditta Keim (Purkristallat); tutte le facciate chiare erano tinteggiate a calce e i grigi della zoccolatura erano ottenuti grazie a intonaci caricati di ceneri di fusione. Nelle tavole riassuntive vengono mostrate le valutazioni e i conseguenti interventi con la definizione delle procedure da attuare: manutenzione, restauro, ricostruzione su basi certe e certificabili, come contratti originali di produzione o elementi ancora esistenti.

Un particolare capitolo è quello della policromia esterna e interna. Per gli esterni, gli elaborati di Hinnerk Scheper sono custoditi negli archivi del Bauhaus Museum di Berlin. Per gli interni, va precisato che Scheper aveva utilizzato il colore prevalentemente per offrire indicazioni sulle differenti funzioni dell'edificio. Gropius scelse Scheper per un lavoro all'ospedale di Magdeburg: nel suo intervento, aveva trattato con policromie i soffitti per permettere al malato, steso sulle lettighe, di seguire il percorso.

Le indagini sui colori da parte dei restauratori iniziarono con la documentazione dello studio di Gropius e, di seguito, prendendo come riferimento il "concetto Scheper", ricercandone le corrispondenze nell'edificio. Partendo dall'esperienza del museo di Zurich, sono stati effettuati sondaggi sul tetto piano della mensa, peraltro individuando problemi di carichi esagerati analoghi a quelli trovati là.

Si iniziò un risanamento di emergenza, eliminando il materiale in eccesso, avendo come effetto la caduta all'interno di strati di intonaco con i pigmenti originali. Il che diede l'occasione per ritrovare e ripresentare questi spazi, operando anche sui lampadari. Le analisi furono rivolte a definire il contesto generale, le diverse funzioni iniziali messe in relazione alla tipologica degli spazi, alla questione della sicurezza e delle vie di fuga; infine si effettuò un inventario degli arredamenti, degli impianti di illuminazione, di riscaldamento e dei serramenti (Fig. 7), ricercando i resti ancora presenti e collocandoli sulle piante come elementi primari da conservare.

La ricerca non si limitò al perimetro del Bauhaus ma si estese ai dintorni. Vennero individuati alcuni telai originali e alcune finestre reimpiegate come serre in fondi privati, prontamente acquisite e successivamente restaurate e rimontate sulla facciata. I bordi della terrazza del "Prellerhaus" e la casa alta dell'alloggio studenti, furono sondati, ritrovando il cordolo in cemento



Fig. 9 Bauhaus Dessau. Vista del muro e della panchina originali rinvenuti sul tetto Prellerhaus dopo il sondaggio (archeologico).

con il profilo originale. Continuando le ricerche sullo stesso edificio, i restauratori ritrovarono sopra la porta d'ingresso uno strato originale, dando così la possibilità di ricostruire i mix originali (Fig. 9).

Sondando alcuni canali nel sotterraneo della scuola, si ritrovarono molte maniglie originali nichelate (Fig. 8), disegnate da Gropius, delle quali era presente un unico esemplare in una porta esterna nel corpo dell'aula-mensa.

Alla fase delle analisi, seguì la definizione degli obiettivi di conservazione, redigendo un capitolo sulle scelte delle funzioni e degli spazi in relazione a quanto rilevato nelle ricerche storiche dirette e indirette. Si scelse, dunque, di riprofilare il corpo ponte con la pianta libera, come concepita da Gropius, evitando spezzettamenti con corridoi e uffici singoli; il corpo officina, che si voleva climatizzare e trasformare in museo, fu trasformato in uno spazio laboratorio; archivi e museo sono stati collocate in nuovi spazi in un edificio che garantisce le condizioni climatiche ideali; l'insieme venne liberato da stratificazioni deturpanti. Vennero eseguiti vari interventi-tipo, che con le indagini divennero la base per i progetti esecutivi, permettendo di definire le tempistiche anche in relazione alle condizioni ambientali e al contorno.

Da questo lavoro nacquero le linee guida per gli interventi, progettati e finanziati, nella prima fase, fino al 2006, coincidente con il decennale dell'iscrizione nella WHL. La casa alta del Prellerhaus è stato il primo corpo di fabbrica ad essere trattato secondo le linee guida. In particolare la facciata, con rammendi dell'intonaco e tinteggiatura in calce; manutenzione delle zone sanitarie, bagni e docce, realizzati nei restauri dal 1976 e dunque testimonianze di questi interventi; azioni di rivitalizzazione della policromia nel corpo scale secondo il concetto di Hinnerk Schepers.

Per il Bauhaus il restauratore Peter Schöne ha realizzato un catalogo dei colori con riferimento RAL e pigmenti per assicurare una continuità nelle opere di manutenzione.

Il coinvolgimento dello studio Tropeano Pfister termina con questa prima fase.

Conclusioni

Le vicende qui riassunte testimoniano di un impegno personale e professionale che, in oltre 30 anni, hanno cercato di produrre un filo metodologico e scientifico che ha governato l'impegno dello studio Tropeano Pfister oggi Ruggero Tropeano a favore della conservazione del patrimonio contemporaneo. Certamente in questo lungo periodo si è assistito ad una crescita complessiva di questa cultura, che purtroppo non governa in modo diffuso tutti gli interventi su quel genere di patrimonio. Si spera che queste occasioni di incontro e confronto permettano una diffusione man mano più estesa e cosciente di interventi pensati ed eseguiti in modo da assicurare la sopravvivenza di un patrimonio la cui importanza è impossibile sopravvalutare.