

Pictura pe sticlă a bazinului carpatic. III.

Restaurarea picturilor pe sticlă și a obiectelor decorative din sticlă

Éva Mester

Obiectele restaurării, parte componentă organică a clădirilor, geamurile și decorațiunile din sticlă

Toate decorațiunile arhitecturale ce însumează sticla decorativă, vitraliile, geamurile decorative, picturile pe sticlă (despărțitoare, tavane din sticlă, cupole din sticlă, ziduri de sticlă) sunt parte organică a clădirii. Sticla decorativă ca și clădirile, au luat naștere datorită exigențelor epocii și a modei, dar se datorează și nevoilor actuale ale societății. Au apărut în funcție de dezvoltarea economică, tehnică și spirituală într-un spațiu și timp bine definite. Asemeni clădirilor, au fost amenințate în mare măsură de schimbările stilistice¹ și de multe alte împrejurări ale vremii (foto 1a-b).

Distrușgera acestora în timp se datorează atât „intervențiilor” omului cât și fragilității lor intrinseci. Sticla decorativă a zilelor noastre din bazinul carpatic, a apărut la rascrucea dintre secole în perioada historismului, a secesionismului, a perioadei art deco și a eclecticismului nou. Memoriile medievale și cele mai târzii dispar din peisajul istoric al regiunii datorită situației politice și economice proprii. Róth Miksa, în memoriile lui relatează în felul următor: „...”din cauza invaziilor turcești, sticla decorativă medievală s-a distrus în totalitate, deși acolo unde au fost înălțate minunatele biserici medievale, la Ják, Zsámbek, Alba Iulia, Kassa, Bártfa și Budavár, cu certitudine au jucat un rol important și vitraliile și sticla decorativă. Din păcate, puține au supraviețuit dintre aceste vitralii, cauza principală fiind că nu s-a dezvoltat o tradiție a sticlei decorative.”²

¹ Disparițiile sau distrugerile deliberate nu au fost cauzate doar de așa numitele schimbări de stil. Distrugerii la fel de drastice, au fost cauzate și de schimbările ideologice. În anii 1928, la capela catolică a cazarmii Petófi din Budapesta, a fost așezată o pictură pe sticlă, Patrona Hungariae – lucrat în stil neorenescentist, care în 1947 după instaurarea puterii comuniste a fost înlocuit cu o reprezentare cu aspect brutal, al lui „Lenin Pantocrator”. Întregul fundal era dominat de drapelul sovietic cu simbolul securii și ciocanului și cu sloganul foarte obișnuit a vremii, Lenin a trăit, Lenin trăiește, Lenin va trăi.” Drapelul național apărea aproape invizibil micșorat la dimensiunile unui embleme. Proiectele au fost făcute de pictorul Z.Gács György, profesor la Institutul de Artă. Lucrarea va fi îndepărtată în 1991 când clădirea ajunge în administrarea Ministerului Apărării (este inclus în colecția Muzeului Militar) și înlocuit cu o compoziție de drapеле ungurești, pentru ca geamul original nu a mai fost găsit nici după căutări repetate.

² Róth, Miksa: Egy üvegfestőművész az üvegfestészetről. Magánkiadás. Budapest, 1942.

Despre vitraliile de odinioară aflăm doar din surse arheologice, din memorii și relatări contemporane, cât și din alte surse scrise³.

Restaurarea fragmentelor de sticlă decorativă și pictată, apărută sporadic, devine preocuparea laboratoarelor din muzee, datorită proprietăților tehnice specifice și a stării lor de conservare. Vitraliile și sticlele pictate existente, împreună cu clădirile, alcătuiesc ansamblul tematicii despre restaurarea sticlei arhitecturale a bazinului Carpatic.

Caracteristicile obiectului de artă, factorii procesului de degradare

După mărturiile materiale și scrise cunoscute în zilele noastre, perioada cea mai prosperă a picturii maghiare pe sticlă se află în perioada celor șase decenii de la înființarea Institutului Maghiar Regal de Pictură pe Sticlă, finanțat din bugetul statului, până la sfârșitul anilor 1930, perioadă care își găsește locul bine definit în direcția dezvoltării europene de atunci. Interacțiunile sunt vizibile, dar totodată aceste opere de artă reflectă și particularitățile naționale proprii – poartă asupra lor amprente viziunii cuprinzătoare a epocii, atât în folosirea materialelor, cât și în rezolvările tehnice. Putem observa simbioza metodelor vechi și noi, folosirea diferitelor tehnici în aceleași timp, într-o unitate compozițională chiar și în cadrul unei suprafețe de geam (foto 3, 8b).⁴ Caracteristicile degradărilor și ale proceselor de degradare în zilele noastre sunt generate nu numai din cauza multitudinilor de tehnici, materiale sau aptitudini climatice, dar sunt generate și de degradarea continuă a climei. Intensificarea continuă a poluării, cât și schimbările climatice ale ultimilor ani, temperaturile ridicate și variațiile bruște ale acestora, toate la un loc au generat și au intensificat procesul de degradare a obiectelor de artă.

³ H. Gyürky, Katalin: Az ablakok üvegezéséről és az ablaküvegfestményekről a középkori Magyarországon. Budapest Régiségei, XXXII. BTM. Budapest, 1998.

⁴ Pe geamurile din casa scării principale a Băncii Naționale Maghiare, se pot vedea laolaltă sticlele opalescente cu imitații de marmură de tip Tiffany și portretele pictate tradițional, la fel ca și în Palatul Gresham pe geamul Kossuth întâlnim același dualitate.

Protecția operelor de artă

În anii 1990 se realizează în Europa protecția colecțiilor din secolele 19 și 20, printr-o cerință profesională mai redusă cu sprijin internațional. Așadar se amplifică particularitățile metodelor proprii de restaurare conform noilor cerințe internaționale ale eticii de restaurare. Prima manifestare de schimbare a viziunii este reprezentată prin *Corpus Vitrearum*⁵.

În 2000 se organizează un colocviu internațional la Liege. Sunt prezenți aproape o sută de specialiști și experți din douăzeci țări și din Statele Unite ale Americii. Pentru prima oară se dezbate și se discută despre particularitățile și valorile culturale și estetice ale operelor de artă din sticlă apărute între anii 1830-1930, cât și despre importanța protejării și păstrării autentice a acestora⁶.

Asemeni precursorilor din evul mediu, succesul restaurării și al conservării, păstrarea operelor pe termen lung, necesită cercetare și diagnosticări preventive, analize detaliate, înaintea începerii analizelor cu instrumente de laborator. Protecția eficientă a sticlei arhitecturale poate fi realizată doar cu păstrarea autenticității, a conținutului tehnic și estetic. Dezvoltarea rapidă a metodelor de analiză asigură în continuare noi oportunități în domeniul restaurării. Cercetările, orientarea și cunoașterea analogiilor sunt ajutate și de registrele operelor de artă.

Problemele restaurării

Bibliografia din acea perioadă, care ar fi de mare ajutor în eficacitatea practică a restaurării, lipsește sau ne stă la dispoziție cu lipsuri, din motivele amintite mai sus. Acest aspect se explică și prin faptul că multă vreme nu li s-a acordat importanța cuvenită acestor lucrări, prin disconsiderarea obiectelor de artă de acest gen. Reabilitările distrugerilor de după cel de-al II-lea război mondial și din deceniile următoare nu au fost urmărite cu atenția cuvenită, și nici nu au fost realizate cu profesionalism din punct de vedere tehnic, estetic și al autenticității, atât în Ungaria cât și în toată Europa. Așa se explică distrugerile și degradările ireversibile la unele opere, provocate de lipsa de profesionalism și de intervențiile neadecvate ale unor neprofesioniști, cu ignorarea eticii de restaurare.

Azi, aceste lucrări sunt o provocare din ce în ce mai mare în meseria de restaurator, având de multe ori o structură specială, fiind realizate prin mijloace diversificate, pictate pe suprafețe, colorate prin materialitate, confecționate prin cele mai sofisticate tehnici de decorare, o reconstituire cât mai autentică din toate punctele de vedere ale profesionalismului, deoarece trebuie remediate nu numai degradările cauzate de îmbătrânire, ci și cele cauzate de

intervențiile neadecvate. Până de curând, în centrul atenției profesionale au stat picturile pe sticlă.

Particularitățile obiectelor de artă – materiale, tehnici

Degradările operelor apărute la cumpăna dintre secole necesită o altă abordare și alte metode de restaurare decât predecesorii lor din evul mediu, deoarece au fost create din alt material, cu alte tehnici și au luat naștere din alte considerente, provocări și așteptări. Degradările prin îmbătrânire se schimbă în continuu, iar în unele cazuri apar neașteptat. La geamurile pictate pe suprafață și la geamurile din material colorat, pe lângă înnoirile remarcate, au luat naștere și inovații tehnice remarcabile pe diferitele domenii ale acestora.

Odată cu noile pretenții arhitecturale apărute la cumpăna dintre secole, și în funcție de oportunitățile tehnice, au apărut de asemenea noi metode de rezolvare, optime și pentru geamuri de dimensiuni mari. Acestea au deschis calea spre noi metode, spre materiale noi, – sticlele colorate opalescente, sticle cu aspect rustic, cu efect optic amplificat, presat, turnat sau șlefuit, care funcționau ca un fel de precipitare de lumini și care aveau ca rezultat efecte colorate și luminoase schimbate. Cu aceste noi tehnici⁷ de sticlă decorativă au fost acoperite săli, cupole și pasaje din clădirile impozante în stil eclectic, secesion, și historicism. Aceste rezolvări considerate bravuri tehnice în acea perioadă, erau folosite și în Ungaria, cu precădere în interioarele clădirilor reprezentative ale băncilor⁸ (*foto 4*). La restaurarea acestor structuri, pe lângă păstrarea autenticității, a valorilor estetice (cromatică, efecte optice, etc.) un criteriu important este și protecția rezolvărilor tehnice. Este importantă în aceste cazuri crearea unor oportunități tehnice necesare supraviețuirii vitraliilor, păstrarea particularităților structurilor arhitecturale, rezolvarea problemelor de static, iar tratarea suprafețelor supradimensionate prezintă o sarcină la fel de mare ca și restaurarea elementelor de sticlă sau reconstituirea acestora. În asemenea cazuri este necesară colaborarea interdisciplinară, (statician, arhitect, chimist, restaurator metal, izolator, lăcătuș etc.) pentru asigurarea unei restaurări adecvate și din punct de vedere tehnic.

Criteriile păstrării autenticității în restaurare

Vitraliile, cât și sticla decorativă de diferite tipuri, care sunt parte componentă a arhitecturii, legate de stil(uri), au luat ființă ca accesorii ale clădirilor în concordanță cu

⁵ Organizație internațională profesională formată din specialiști din diferite domenii al cercetării, – istoric de artă, restaurator, chimist, etc. – înființată cu scopul restaurării și conservării vitraliilor medievale într-o manieră cât mai profesională.

⁶ Dossier de la Commission Royale des Monuments, Sites et Fouilles 7 Art, Technique et Science: La Création du Vitrail de 1830-1930.

⁷ În interiorul clădirilor mari, erau create spații deschise mari, acoperite cu elemente plastice din sticlă incoloră cu textură rustică, cu scopul de a capta luminozitatea, ex: metoda luxfer prisma, etc.

⁸ Sediul de odinioară Asigurări Gersham – acoperirea pasajului, Budapesta, V. piața .Roosevelt nr.5., Banca Agrară și de Rentă de odinioară – tavanul salei de caserii – Budapesta, V. str. Nádor nr. 16., Banca Națională de odinioară – tavanul de sticlă a salei de caserii. Budapesta V. str. Harmincad 6., banca generală de Credit de odinioară, azi Ministerul de Finanțe, Budapesta, V. piața Jozsef Nádor 3-4.

funcția de utilitate a acestora, purtând asupra lor intențiile și voința arhitectului și a celui care comandă clădirea. În cazul elementelor decorative aparținând clădirilor, la creațiile artistice aplicate, unul dintre criteriile de bază este luarea în considerare a mediului architectural, păstrarea unității existente a clădirii, ori restabilirea ansablului deja divizat. Panourile de sticlă trebuie remontate cu structura de susținere proprie, ele trebuie reînnoite împreună cu vitraliile restaurate. Pe cât posibil, este necesară păstrarea elementelor originale, a materialelor originale, a dispozitivelor, a diferitelor metode de montare. În restaurare, cel mai important lucru este păstrarea autenticității și asigurarea protecției pe termen lung. Dacă structurile de susținere și siguranță sunt deteriorate, învechite, prezintă riscuri din punct de vedere a siguranței ori cauzează deteriorări asupra operei, schimbarea acestora sau înlocuirea de material poate fi justificată.

Lucrări aferente în restaurarea vitraliilor

Reconstrucția structurilor de susținere a geamurilor

În cele menționate anterior, structurile aferente clădirilor, în evaluarea stării ferestrelor în rezolvarea problemelor ivite, partenerii restauratorului sunt experți în monumente, ingineri arhitecți, experți în statica clădirilor și alți experți, (lăcătuș, tâmplar etc.). Dacă este vorba de un monument, sau dacă clădirea este de importanță locală, sunt necesare avizul comisiei de restaurare, acordul și supravegherea lucrărilor de restaurare și a altor operațiuni care pot aduce schimbări în ansamblul acestuia. Reabilitarea sistemelor de susținere nu intră în atribuțiile restauratorului, însă este foarte importantă cunoașterea fecărui detaliu în amănunt, care are, direct sau indirect, contact cu panourile de sticlă, sau orice altă legătură între structuri și elementele de sticlă (diverse reacții fizice și chimice). Restauratorul trebuie să cunoască factorii de degradare care prezintă un pericol real în timp scurt sau de durată asupra operelor de artă. În multe cazuri, aceste vitralii sau alte componente din sticlă, în urma mișcărilor se amortizează, panourile plumbate se deformează, șinele din plumb se rup, componentele și bucățile de geam se sparg sau cad din sistemul de prindere. Vitraliile turnurilor de biserici sunt mult mai expuse pericolului, mai ales cele pliabile, aflate la mare înălțime, deoarece în urma solicitării fizice și a vibrațiilor sunt mult mai sensibile decât cele fixe. Bucățile care cad înseamnă pierdere și în cazul obiectului de artă, dar prezintă și risc de accidentare. În comparație cu cele fixe, acestea sunt mult mai deteriorate, ori cele originale au fost deja distruse.

Geamurile cu sârmă și grilajele de protecție

Sunt anexele vitraliilor, menite să ofere protecție geamurilor decorative. Grilajele decorative, plasele de sârmă și sticlele de protecție le întâlnim pe frontoanele clădirilor. Totuși, rareori combinau sticla decorativă cu

grilaj decorativ în cazul clădirilor de epocă. Acestea sunt întâlnite îndeosebi la parterul palatelor orășenești și erau așezate în fața unor geamuri monocrome tratate cu acid⁹. Motivul era simplu. Dacă cele două obiecte de artă, grilajul decorativ și geamul decorativ nu erau sincronizate din punct de vedere estetic, compoziția liniilor de contur închise ale grilajului, puteau perturba sau schimba desenul grafic al șinelor de vitralii, închise și ele la rândul lor din cauza oxidării, sau puteau să eclipseze ordinea compozițională. Totuși, contrar acestora în unele cazuri, ca la geamurile mate tratate cu acid, cu un design sensibil, monocrom, cu motive decorative variate pe o gamă de alb gri, se atașau grilaje rustice cu suprafețe mate din fier forjat. Efectul estetic combinat intensifică aspectul reprezentativ al clădirii. Nu se poate afirma însă același lucru despre plasele de sârmă sau geamurile cu sârmă montate în fața geamurilor.

Acestea dăunează și din exterior și din interior aspectului, și valorii estetice a operelor de artă. Mai demult, protecția geamurilor era soluționată prin montarea unor plase de sârmă puternice, împotriva deteriorărilor fizice, întâlnite mai ales în cazul bisericilor¹⁰. Contrar principiilor estetice, aceste soluții au oferit protecție împotriva actelor de vandalism (*foto 5a, 6a*). Sticla armată s-a răspândit de la începutul anilor 1960 în general. Ea crea un aspect estetic urât ca geam și nici nu oferea protecție foarte bună, fiindcă armătura așezată în sticla fierbinte crează tensiuni, iar sticla menită să ofere protecție se putea sparge spontan¹¹.

Metoda protecției eficiente – sticla de protecție adecvată

În zilele noastre este de neînchipuit geamul decorativ fără o protecție adecvată. Alegerea unei soluții optime și estetice pentru protecție devine responsabilitatea restauratorului. Ca și geamul decorativ, și sticla de protecție poate influența aspectul estetic al clădirilor. Sticla protectoare are o funcție serioasă în protejarea vitraliilor împotriva poluării, împotriva efectelor dăunătoare meteorologice (ploaie torențială, vapori, îngheț, soare, etc.). Aerisirea între plăcile de sticlă împiedică formarea condensului pe partea interioară a vitraliilor. Din cauza lipsei de fonduri materiale, aceste schimbări tehnice de multe ori pot fi realizate de restauratori doar în cazul monumentelor protejate. Din cauza soluțiilor tehnice complicate, este de preferat ca intervențiile să fie realizate împreună cu reabilitarea clădirilor, în colaborare strânsă și de comun acord cu specialiștii responsabili. Fiecare clădire, fiecare tip de vitraliu, necesită soluționări diferite, în funcție de zidărie,

⁹ Banca de Schimb și Decont de odinioară, Budapesta, V. str. Dorottya 6.

¹⁰ Vitraliile de dimensiuni mari de la biserica catolică Havas Boldogasszony din Zebegény, până la terminarea lucrărilor de restaurare din 2009, au fost protejate de o plasă de sârmă, care din punct de vedere estetic deranja, însă oferea o protecție adecvată împotriva spargerilor și a pietrelor.

¹¹ În urma unei explozii, geamul Sfântu Josif al bisericii Mátyás, a fost distrus tocmai de geamul armat menit să i ofere protecție.

sisteme de susținere și montaj. În toate cazurile este necesară implicarea restauratorului în realizarea protecției.

Criterii in alegerea sticlelor de protecție

Sticlele protectoare sunt montate pe partea exterioară a geamurilor, așadar ele influențează aspectul exterior al clădirii. Din punct de vedere al siguranței și al aspectului, soluția cea mai bună este sticla de siguranță, dublată și consolidată cu folie incoloră. (4+4 mm). Deși foliile reflectorizante protejează vitraliile de încălzirea excesivă și împiedică deformările suprafețelor cauzate de căldură, nici nu modifică cromatica sticlei, totuși sunt de evitat variantele lucioase. Suprafețele reflectorizante perturbă armonia dintre vitralii și zidărie, dăunând aspectului fațadelor¹².

Amplasarea sticlei protectoare

Experiența ne arată ca montarea sticlei protectoare este indicată la o distanță de câțiva centimetri (cc. 5cm) într-un ancadrament separat din fier, iar montarea trebuie să se facă din exterior. Înaintea începerii montării, trebuie bine definită poziționarea geamului protector, deoarece aceste geamuri pot fi montate atât din exterior cât și din interior. În cele mai multe cazuri, așezarea și montarea vitraliilor se face din interior spre exterior, dar în unele cazuri se procedează și invers. Când ancadramentul geamului protector se află în exterior, îngreunează intervenția de restaurare sau efectuarea chiar și a unor mici reparații. În asemenea cazuri, când ancadramentele metalice nu se află distanțate unul de celălalt corespunzător, mișcarea și ridicarea lor se va face concomitent¹³.

Formarea golului de aer între geam și geamul de protecție

Apariția condensului pe partea interioară pictată a vitraliilor, cauzată de diferența de temperaturi a zidului exterior și interior al clădirilor, poate fi stopată prin crearea unui gol de aer prin aerisire între geam și geamul protector. Acesta poate fi realizat prin crearea unor orificii în ancadramentul aflat în interior, asigurându-i o circulație automată și continuă a aerului. Exemple asemănătoare de metode funcționale de aerisire au fost create și în cazul unor geamuri din evul mediu (*foto 7*)¹⁴.

Restaurarea vitraliilor și a geamurilor decorative

Directiva muncii de restaurare

Restauratorul este obligat să respecte principiile eticii de restaurare. Carta de la Veneția, acceptată în 1964 și

¹² Keszthely, biserica Magyarok Nagyasszonya Föplébánia.

¹³ Keszthely, biserica Magyarok Nagyasszonya Föplébánia, Budapesta, ospiciul de odinioară, capela Lipótmezei.

¹⁴ Gottfried Frenzel: Probleme der Restaurierung, Konservierung und prophylaktischen Sicherung mittelalterlicher Glasmalereien, 1997.

omologată în 2004, stabilește directivele generale pentru protejarea patrimoniului mondial și a monumentelor. În capitolul despre restaurare se stabilește: „restaurarea este operațiunea care trebuie să păstreze caracteristica excepțională a monumentului, cu scopul de a-l conserva și a releva valorile estetice și istorice a acestuia. Se bazează pe respectarea documentelor autentice și a fazei originale, dar se oprește unde începe ipoteza.”

Recomandări internaționale

La lucrările de renovări monumentale a vitraliilor și a geamurilor decorative trebuie urmate principiile internaționale ale restaurării și ale conservării din domeniul sticlei. Ca puncte de reper sunt principiile de bază formulate de Comisia Internațională a Vitraliilor a ICOM – ului, urmând recomandările generale pentru protejarea monumentelor ale Cartei de la Veneția¹⁵.

10. „dacă metodele tradiționale se dovedesc a fi insuficient de bune pentru consolidarea monumentelor, atunci putem apela la toate metodele de conservare și la rezolvările structurale moderne, a căror eficiență a fost dovedită de date științifice și care sunt garantate ca utilizare practică”¹⁶.

12. „completările lacunelor trebuie integrate armonios, în concordanță cu ansamblul, dar trebuie și să fie lizibile...”¹⁷.

16. „lucrările de conservare, restaurare...se vor efectua paralel cu o documentare punctuală, care să fie întocmită sub forma unui raport analitic și critic, împreună cu documentarea fotografică și desene. Ca atare, trebuie să cuprindă toate fazele de la relevu, consolidare, asamblare, până la completare, și de asemenea trebuie fixate...elementele structurale și tiparele stabilite pe parcursul lucrărilor”¹⁸.

Principiile de conservare și restaurare date de Ernst Bacher prin rezumarea celor mai importante directive internaționale:

„ – consolidarea ancadramentelor și a suporturilor, refacerea șipcilor despărțitoare

– repararea ramelor de geam și a suporturilor metalice, consolidarea

– dotarea cu șasiuri a marginilor panourilor de sticlă

– îndepărtarea murdăriei aderente, – este interzisă folosirea substanțelor acide, alcaline și folosirea băilor de curățare

– conservarea starturilor picturale, fixarea straturilor fără coeziune

– repararea, lipirea fisurilor și a rupturilor cu rășini sintetice

¹⁵ International Council on Monuments and Sites – International Scientific Committee 10th General Assembly, Stained Glass, Conservation of Monumental Stained and Painted Glass, Compiled and Edited by Ernst Bacher.

¹⁶ Carta de la Veneția 1964. teza 10.

¹⁷ Carta de la Veneția 1964. teza 11

¹⁸ Carta de la Veneția 1964. teza 12

– umplerea golurilor dintre șina de plumb și sticlă, cu amestec de cretă de munte și firnis din ulei de in. Este strict interzisă tratarea suprefețelor de sticla cu firnis

– repararea barelor laterale, îndepărtarea ruginii, consolidarea flanșelor, schimbarea

– marcarea sticlelor folosite la completări

– șinele de plumb originale se păstrează, cele defecte trebuie completate, reparate, nodurile de asamblare rupte trebuie recositorite, (rezistența șinelor de plumb poate fi consolidată prin umplerea rosturilor).

– Are deosebită importanța sticla pentru protecție, – soluția cea mai eficientă pentru vitralii este folosirea „sticlei izotermice”, – pentru asigurarea stabilizării temperaturii între vitraliu și sticlă de protecție. Această metodă, pe lângă protecția împotriva vremii și a distrugerilor mecanice, împiedică și formarea apei din condens, și oferă protecție mai ales stratului pictural de pe suprafața interioară pictată. În utilizarea internațională au fost acceptate doar geamurile de protecție cu aerisire interioară, – prevazute cu orificii de aerisire pe partea de jos și pe partea de sus.

– Metodele de conservare aplicate trebuie documentate în amănunt, atât ca istorie a artei, cât și din punct de vedere tehnic, fiind aflate în strânsă legătură¹⁹.

Criteriile executării lucrărilor de restaurare

Ca și în cazul altor specialități, începerea lucrărilor de restaurare a vitraliilor trebuie să fie precedată de evaluarea stării de conservare și de întocmirea planului de restaurare. Aceasta se recomandă și în cazul în care obiectele de artă nu sunt considerate valori de patrimoniu. Proiectul pentru reabilitarea monumentului trebuie conceput și realizat în strânsă colaborare cu toți specialiștii care au legătura directă sau indirectă cu geamurile decorative, începând de la restauratorii pe diferite specialități (piatră, pictură murală, etc.) până la meseriași din alte domenii, (tamplari, zidari, lăcătuș, etc.). Această planificare ajută și protejează ritmul în munca specialiștilor din domenii diferite de lucru ale restaurării. În prezent există două categorii de protejare. Protecția monumentului: categorizat pe ierarhia unor valori istorice, tehnice și artistice. Protecția local: pe baza criteriilor decisive, caracteristice unei localități sau regiuni. Restaurarea monumentelor protejate se poate începe doar cu acceptarea documentației de restaurare și apoi respectarea în amănunt a acesteia pe toată durata intervenției, potrivit acordului dintre specialiști. Pentru asigurarea autenticității și profesionalismul lucrărilor, este nevoie de o colaborare continuă. În rezolvarea problemelor apărute pe parcursul lucrărilor de restaurare, comisia experților de lucru poate oferi ajutor restauratorului, împreună cu dirigintele de șantier, istoricii de artă și specialiștii în protecția monumentelor.

Etapele restaurării

Cercetare

Cel mai complex spectru al documentației îl constituie cercetarea. Fiind vorba despre o perioadă doar parțial prelucrată, informațiile orale, personale, pot fi considerate la fel de importante. La baza documentației se află cercetarea muzeală, arhivară și bibliografică, dar acestea pot fi completate cu exemplele de analogie. Materialele ilustrate, fotografiile contemporane, detaliile de film, articolele de ziar, desenele pe carton și ornamentațiile originale pot să capete un rol definitoriu în strângerea datelor. Acestea pot conține informații practice despre circumstanțele de apariție ale obiectelor de artă, ferestrelor de sticlă și ale vitraliilor, despre soarta ulterioară a acestora, despre meșteri și ateliere, despre materialele și tehnicile folosite. Documentele referitoare la construirea clădirilor, respectiv numele arhitectului și al beneficiarului, desenele tehnice, împreună cu notițele, pot fi la fel de utile. La sfârșitul secolului al 19-lea arhitectii și artiștii decorativi au lucrat în cooperare. În cazul clădirilor ocrotite, avem de-a face cu documentația științifică, care este realizată de către istoricul de artă și criticul de arhitectură și care poate constitui o bună bază pentru restaurator în cercetarea ulterioară. Prin intermediul acestui document, găsirea analogiilor și a descrierilor referitoare la opera respectivă, devine mai ușoară. În legătură cu patrimoniul din Câmpia Panonică, în Casa Memorială a lui Róth Miksa și în colecția Muzeului de Arhitectură din Budapesta, putem găsi documente cu valoare de izvor, desene originale, în culoare, pe carton, întocmite în marea lor majoritate la scară, cărți de tipare, corespondențe cu conținut științific. Bogăția moștenirii lui Róth Miksa este excepțională în raport cu cea internațională, în care s-au păstrat mii de desene pe carton și documente despre meșter și atelier (*foto 8a-d*).

Importanța cercetării

De ce este atât de importantă cercetarea în cazul ferestrelor de sticlă? La edificiile contemporane s-au realizat, pe lângă proiectele arhitecturale, planurile colorate ale ferestrelor de sticlă, întocmite la scară. (Acestea în general erau realizate la scara S=1:10, S=1:5.) Desenele pe carton originale ce pot fi identificate, care sunt foarte detaliate și conțin numeroase informații pentru specialiști, pot oferi un punct de reper autentic în ce privește completarea lipsurilor de sticlă, reconstrucțiile parțiale sau totale, compoziția, materialele și culorile folosite și identificarea tehnicii utilizate. Putem doar discuta despre puncte de sprijin, deoarece în general nu au fost realizate proiecte pentru toate ferestrele, ci doar pentru cele tipice. (*foto 8c-d, 14.e²⁰*). Un singur plan putea să ofere mai multor ferestre

¹⁹ ICOMOS Nemzetközi Üvegablak Bizottság 10. közgyűlésén elfogadott tézisek Ernst Bachertől

²⁰ Atelierul Róth Miksa, Budapesta, str. V. Báthory, nr. 4. Pentru două ferestre ale camerei de primire din fosta casă a lui Horty Paula au realizat un proiect, pe care se vede semnătura meșterului.

punctul de plecare al ornamentației. În numeroase cazuri putem regăsi pe desenele pe carton motivele cărților de tipare internaționale²¹.

Unele ateliere maghiare și-au realizat cărți de tipare (Kratzmann Ede, Róth Miksa), dar cartoanele deja existente sau unele detalii ale acestora puteau să fie luate ca model la realizarea unei noi piese.

Prin intermediul cercetării putem identifica într-un mod direct sau indirect, începând de la cele mai mici detalii până la cele mai vagi corelații, circumstanțele apariției obiectului de artă, respectiv evenimentele perioadei ulterioare obiectului, precum și intervențiile.

Relevu

Relevu este primul pas al restaurării, care pornește de la existența fizică a operelor de artă și a ferestrelor de sticlă. Datele numerice ale măsurătorii, înzestrate și cu schițe, documentează în mod precis forma ferestrelor de sticlă, fragmentarea lor, subdiviziunile câmpurilor de fereastră. Mărimile sunt indicate în mm și preluate din mai multe puncte de înălțime și lățime. Relevu conține datele, structura și plasamentul în clădire al ferestrelor menite să adăpostească sticlele decorative. El ne oferă un punct de sprijin referitor la caracterul montării. De asemenea, fixează mărimea falțului (mărimea interioară a ancadramentului), a unor paneluri de sticlă (mărime care este mai mică decât cea a falțului), (cele două mărimi amintite sunt date cu direcție orizontală și verticală, măsurate cel puțin în câte două puncte) și punctele de fixare a elementelor marginale din fier pe panelurile de fereastră și îmbinarea lor cu structura portantă etc. Fiecare câmp de sticlă trebuie să fie semnat separat pe schițe. Semnele trebuie să fie păstrate pe durata operațiilor.

Scopul relevului este nu numai colecționarea datelor cantitative, ci și gruparea definită a ferestrelor aflate în stare de conservare diferită, care în același timp ajută la organizarea procesului de restaurare. Aceasta, fiind semnată cu numere de măsură, constituie punctul de pornire a documentației de restaurare. Relevu precis înregistrat este deosebit de semnificativ în cazul panelurilor de fereastră cu motive repetate, sau cu ornamentații asemănătoare. Caracterul identificabil de asemenea este foarte important pentru păstrarea autenticității la reconstrucție, în cazul ferestrelor ornamentate și cu motive geometrice, realizate în mărimi variabile, cu mici diferențe.

Definirea obiectului- descrierea tehnicii de confecționare

Descrierea obiectelor de artă include trăsăturile obiectului respectiv, tema reprezentării, ornamentația folosită, principiile de compoziție (figurativă, ornamentală, geo-

metrică etc.), criteriile de construire (bordură decorativă, ornamentație întinsă, motiv central, câmp de imagine împărțită sau neîmpărțită etc.), stilul în care este realizat (dacă este cazul). Se referă la toate materialele folosite la confecționarea obiectului (sticlă + culori de sticlă + metale etc.). Materialele folosite la fabricarea ferestrelor de la sfârșitul secolului al 19-lea sunt extrem de variate; din această cauză este importantă descrierea precisă a obiectului. Prin faptul că impresia generală a operei este influențată decisiv de calitatea și aspectul materialului transparent de sticlă, (de exemplu pentru fabricarea manuală: sticlă antică, überfang etc. și la fabricarea automată: sticlă catedral, crudă, ornamentală etc.) trebuie să definim aceste categorii (foto 9)²². Sticlele pot fi colorate integral sau pictate la suprafață; de aceste particularități depind culorile și tonurile de culori. Descrierea trebuie să prezinte amănunțit tehnicile de pictare, plasamentul și tipul de pictare aplicată (de ex.: pictare superficială, baiț, etc.), materialul de confecționare (culori bazice de apă, culori bazice de ulei etc.), modul pictării (desen liber, pictare cu șablon, cu șablon de perie etc. (foto 10)). Procesele speciale trebuie să fie menționate (de ex.: frezarea colorată cu acid, șlefuire etc.). Trebuie să se refere la caracteristicile șinelor de plumb, (mărimea lățimii, înălțimea axei, compoziția materialului, etc.), la plumbuire, la specificul sudării, (sudat pe amândouă părțile, sudat doar pe o parte, sudat exclusiv la noduri etc.). Trebuie să analizeze trăsăturile elementelor de rigidizare din fier (element plat sau de formă sferică etc.), modul lor de fixare pe câmpurile de sticlă și îmbinarea lor cu structura portantă. În privința restaurării, pervazul panelurilor de sticlă este definitoriu (ancadrament întărit, consolidat sau pervaz simplu de plumb, ancadrament din lemn sau din metal etc.). Modul de montare a panelurilor de fereastră constituie o parte importantă a descrierii operei (montare fixă, panel demontabil, mobil, fereastră cu deschidere, basculantă etc.) la fel, detalierea structurilor portante (zidărie, pervaz de piatră, structură metalică sau de lemn etc.). În cazul în care fereastră este protejată (sită, plasă de sârmă, sârmă de sticlă, sticlă protectoare etc.) atunci elementele protectoare trebuie să fie descrise, iar montarea și starea lor tehnică trebuie să fie de asemenea menționate.

Descrierea stării de conservare

Starea de conservare a obiectelor de artă se compune din mai mulți factori (fizici, chimici, tehnici, estetici etc.). În relație cu aceasta, calitatea materialelor folosite, rezistența tehnicilor aplicate (tehnica de pictare, tehnica de plumbuire etc.), modul montării, totalitatea factorilor de degradare a obiectelor și vârsta obiectului pot fi definitorii. Diferențele depuneri pe sticlă, care pot determina

²¹ Pe ferestrele Academiei de Muzică Francisc Liszt din Budapesta putem regăsi fragmente din motivele aflate în cartea de tipare a lui Julius Hoffmann, intitulată Bunte Verglasungen, editată la Stuttgart, în 1905.

²² Pe portretul lui Francisc Iosif (foto 9) stratul original, de culoare roșie s-a păstrat doar pe haină. Lipirea câmpului oval, rupt în patru părți, s-a realizat cu ajutorul rășinii epoxi Araldit 2020 cu două componente, iar retușarea cu culori de praf de anilin în amestec cu soluție de Paraloid B 72 de 5 %, dizolvat în soluția de diacetona și toluen (1:1)

degradări definitive, decolorări deranjante estetic pe suprafața sticlei, fac parte din definirea stării de conservare.

În cadrul acesteia trebuie să fie prezentate detaliat toate tipurile de degradare existente și gradul lor. Acestea, datorită circumstanțelor variabile, apar altfel în cazul fiecărui obiect; de aceea prezintă stări de conservare diferite. Unele degradări pot fi identificate doar prin investigații efectuate în laborator.

Starea de statică a clădirii ne indică exact gradul de îmbătrânire a ferestrelor de sticlă. Indicatoarele clar vizibile ale acesteia sunt vătămările superficiale (*foto 11a-c.*). Gradul lor este indicat de deformațiile superficiale de diferite forme și caracter, aflate pe panelurile de sticlă și de rupturile de sticlă, ochiurile de fereastră căzute, lipsă, grila de plumb alungită, ruptă pe părțile slabe. La descrierea stării de conservare trebuie să fie detaliate cele amintite, făcându-se referință și la cauzele și circumstanțele lor, pentru că într-o anumită stare de degradare desprinderea panelurilor poate fi determinată și de cauze destul de mici (creangă pătrunsă prin fereastră, vânt brusc, o piatră aruncată etc.)

La descrierea degradărilor chimice ale câmpurilor de sticlă, starea și gradul de îmbătrânire a sticlei de bază și a stratului pictural, aflat peste aceasta, trebuie să fie și ele studiate. Enumerarea tuturor alterărilor fizice și chimice face parte de asemenea din prezentarea stării de conservare.

Tipurile și cauzele degradărilor:

- chimice
- fizice
- efectele cauzate de factori naturali
- efectele directe cauzate de factorul uman (distrugerii de război, de ex.: detonație în urma unei explozii)
- efectele indirecte cauzate de factorul uman: cauze ideologice, schimbarea gustului, vânatoare de comori, dispunere forțată, sub presiune)
- vicii de tehnică contemporane în atelier (pictare necalificată, plumbuire proastă etc.)
- erori contemporane de construire (chituiră neadecvată a rosturilor de tasare, lipsa fixării traverselor din fier)
- greșelile intervențiilor, reparațiilor ulterioare, neadecvate, modificarea spontană a rastelurilor de pumb, completare greșită cu sticlă etc.)

Investigații de material

Investigațiile instrumentale și de laborator ne pot oferi răspunsuri referitoare la compoziția materialului precum și la tehnica de pictare, ne ajută la definirea și stabilirea caracterului și măsurii degradărilor și ne pot atrage atenția asupra riscurilor ulterioare. În anumite cazuri, înaintea începerii restaurării avem nevoie de aceste investigații, sau pe parcursul acesteia. Aceste degradări sunt semnificative mai ales pe partea exterioară a vitraliilor, supusă factorilor nefavorabili ai climatului și poluării aerului, precum și în cazul smalțurilor sau pe partea interioară, pe straturile de

pictură superficiale (contur, grisaille, schwarzlot etc.), din cauza efectului negativ al aburului și al condensului. Experiențele arată că sticlele de protecție adecvat construite, prevăzute cu o aerisire potrivită, încetinesc într-o mare măsură degradările. Pictările superficiale anterior amintite se lipsesc pe suprafața sticlei cu ajutorul așa numitelor „materiale lichidizante”. Acestea prezintă particularitatea, aflată în antiteză cu pictările difuze, că măsura adeziunii este relativă, care depinde nu numai de compoziția culorii și de parametrii de ardere, ci și de compoziția sticlei de suport. Din această cauză, investigațiile ating ambele zone (sticla de suport + culori).

Este cunoscut faptul că investigarea ferestrelor de sticlă poate fi efectuată doar fără sfărâmarea și erodarea acestora. Analizele instrumentale pot fi desăvârșite cu mijloace portabile, mobile sau cu instalații de laborator. Alegerea unuia depinde de starea de conservare a obiectului și de posibilitățile existente. În situ putem efectua măsurători XRF cu ajutorul spectrometrului Röntgen portabil.

Aparatul cel mai nou dezvoltat al firmei Thermo Scientific este spectrometrul Röntgen NITON XL3t, portabil și cu un debit mare, precis și ușor de folosit, prin care conținutul de metale grele poate fi definit și care este potrivit, pe lângă numeroase alte funcțiuni, pentru investigarea obiectelor de artă, a artefactelor arheologice, de exemplu pentru identificarea conținutului de plumb sau de cobalt a culorilor de pictură²³.

Investigațiile de laborator pot fi efectuate cu instalații de mai multe tipuri. Analizele EPMA de electron-microsondă se bazează pe principiul razei caracteristice X, generată de raza de electron orientată pe suprafața probei prelevate. Cu această metodă putem efectua analize calitative și cantitative. Cu ajutorul imaginii colorate înregistrate de raza X putem identifica elementele chimice aflate în punctul analizat. Această metodă o denumim analiză calitativă. Prin măsurarea intensității razei caracteristice X, primim informații cantitative. Cu microsonda de electron se poate stabili compoziția chimică a sticlei, cu ajutorul unei rezoluții 3D mari. Putem identifica astfel minerale, care nu pot fi observate prin microscop optic sau difracție de raze X. Deși analiza este nondistructivă, aceasta poate fi efectuată în cele mai multe cazuri pe probele prelevate din obiect sau pe bucățelele desprinse de pe obiect. Prin intermediul înregistrărilor de stereomicroscop, pot fi analizate la rezoluții mari, materialul de bază, suprafața și ornamentațiile pictate ale sticlei. Astfel pot fi descoperite și studiate degradările sticlei, care sunt invizibile cu ochiul liber. Analiza este nondistructivă. Față de analiza microscopică simplă, din analiza cu microscopul de polarizare rezultă o rezoluție mai bună. Cu această metodă pot fi studiate trăsăturile optice ale diferitelor amestecuri constitutive. Aceasta poate fi aplicată doar în cazul în care proba este prelevată din zona marginală, desprinsă

²³ Pe ecranul digital, basculant și colorat al aparatului, rezultatele măsurărilor devin în scurt timp lizibile. Aceste instalații de analiză funcționează cu un acumulator de litium, care îi garantează o lungă durată.

sau acoperită a sticlei, de ex.: la marginile câmpurilor de sticlă montate sau sub șinele de plumb. Datorită faptului că această metodă de analiză necesită o șlefuire subțire, în cele mai multe cazuri, deși se referă la cantități foarte mici, este o metodă distructivă. Investigația cu raze X difractate în praf, XRD, care ajută la definirea compoziției materialelor policristaline, este potrivită pentru analiza structurii cristaline și pentru definirea microstructurii. Cu această metodă se poate studia starea de conservare a sticlei, se poate demonstra procesul de pornire a dematerializării sticlei, care e ireversibil sau care nu poate fi împiedicat, doar încetinit. Datorită faptului că este un procedeu distructiv, analiza poate fi efectuată doar pe probele prelevate din zone acoperite sau pe fragmentele mici, rupte, care nu pot fi utilizate la restaurare.

Metoda restaurării

Restaurarea tuturor ferestrelor de sticlă și vitraliilor este o sarcină specifică și complexă. Aceasta depinde de materialele componente, de tehnica de confecționare, de gradul de îmbătrânire, de plasamentul lor și de numeroși alți factori. Datorită faptului că acestea funcționează ca părți organice ale clădirilor, necesită nu doar restaurare estetică ci și intervenții tehnice; de aceea responsabilitatea restauratorului este crescută.

După circumstanțele amintite, restaurarea poate fi efectuată prin următoarele metode:

- conservare
- restaurare parțială sau totală
- reconstituire parțială (foto 12-14) sau totală.

Etapele generale ale restaurării de sticlă

În cazul obiectelor de artă ocrotite, intervențiile pot fi realizate prin autorizația oficială. Procesele de restaurare trebuie să fie organizate în funcție de aceasta.

Intervențiile de restaurare se efectuează în general prin cele trei metode de restaurare anterior amintite, prin conservare, restaurare și reconstituire. Adeseori, toate trei metodele sunt aplicate pe un obiect. În cadrul unei clădiri, la sistemul de fereastră de sticlă, anumite panouri necesită doar conservare, altele restaurări parțiale sau totale. La părțile lipsă sau în cazul completărilor ulterioare, neadecvate, poate fi nevoie de reconstituire parțială sau integrală.

Amănuntele următoare rezumă metoda reconstituirii, care include gama cea mai vastă a proceselor, și prezintă și alte operații, care se aplică și în procesul de restaurare. În ultimele două decenii, la ferestrele plumbuite apare tot mai accentuat nevoia păstrării șinelor originale de plumb. Acest proces este dezvoltat de asemenea în studiu.

Procese în situ:

- releveu – înregistrarea datelor numerice pe desenul de releveu

- stabilirea stării de conservare – realizarea desenelor de documentație cu diviziunile și plasamentul ferestrelor
- pregătirea documentației fotografice, cu detalii și fotografii de ansamblu cu documentarea zonelor critice
- fixarea în situ a fragmentelor de sticlă desprinse, mobile sau ridicarea lor
- indicarea separată a fiecărui panel de sticlă pe cartoul de documentație
- salvarea, demontarea panourilor de sticlă din golurile ferestrelor, îndepărtarea elementelor de rigidizare din fier construite în structura portantă
- ambalarea și transportarea lor în atelier (pe platou de carton, în stare fixată).

Procese în atelier:

- realizarea cartoanelor de documentație: despre părțile existente, păstrate (S=1:1)
- desenul diviziunilor de plumb însoțit cu mărirea și șinelor de plumb (alb-negru)
- desenul grafic al picturii pe sticlă (desen de contur) și documentarea pictării tonurilor
- indicarea pe desen a degradărilor, spargerilor și a lipsurilor fabricarea cartoanelor de reconstituire: pentru părțile lipsă (S=1:1)
- desen grafic dimensionat al diviziunilor de plumb (lățime)
- carton pentru pictură – planul alb-negru al conturului și al pictării tonurilor
- realizarea cartoanelor colorate
- confecționarea cartoanelor de atelier pentru execuție: (S=1:1) pentru șabloane de sticlă (hârtie de desen tehnic/placă de alamă)
- pentru pictare (hârtie de calc)
- pentru realizarea suprafeței (hârtie de calc)
- pentru plumbuire (hârtie de calc).

Achiziționarea materialelor

Rezultatul proceselor de restaurare depinde în mare parte de utilizarea materialelor potrivite – acestea pot fi achiziționate din țară sau din străinătate

- culoarea, tonul de culoare, calitatea materialului, textura și grosimea (față de grosimea zidăriei) sticlei alese trebuie să fie de calitate potrivită
- achiziționarea culorilor, vopselelor de contur, ton, baiț și de smalț
- găsirea lianților potriviți pentru culori de sticlă
- plumb și material de sudare (plumb de sudare de 60%)
- substanțe de curățare speciale pentru curățarea suprafețelor de sticlă
- substanțe chimice pentru fixarea culorilor păstrate, pulverulente
- adezivi transparentți, invizibili pentru lipirea ochilor de sticlă sparte.

Intervenții în atelier

În anumite cazuri în care coroziunea șinelor de plumb este prea evoluată, dacă păstrarea șinelor de metal alungite, rupte, înnegrite și subțiate aduce probleme de statică, nu se trece la păstrarea materialelor originale. În astfel de situații demontarea câmpurilor de sticlă, schimbarea șinelor de plumb vechi, fabricarea unora noi, urmărind la confecționare toate caracteristicile celor originale și plumbuirea lor împreună cu sticlele originale într-o organizare potrivită originalului (*foto 12i-j*).

- demontarea, dărâmarea traverselor din fier de pe câmpurile de sticlă
- demontarea câmpurilor de sticlă, îndepărtarea șinelor de plumb distruse, degradate (*foto 13b*)
- stabilirea și fixarea părților pictate, aflate în stare precară²⁴
- curățarea mecanică și chimică a ochiurilor de sticlă²⁵
- lipirea ochiurilor de sticlă sparte, cu lipsuri, cu ajutorul unui adeziv incolor, cu trăsături identice de reflecție de lumină cu cea a sticlei realizarea șabloanelor – pentru ornamente singulare din hârtie de desen tehnic (pentru ochiuri de sticlă cu lipsă) – pentru motive repetitive, din placă de alamă (pentru ochiuri de sticlă cu lipsă)
- realizarea suprafețelor cartoanelor cu sticlă (doar pentru reconstituire)
- tăierea sticlei după șabloanele făcute (pentru reconstituire sau completare, *foto 12e*)
- șlefuirea marginilor și curățarea eventuală a sticlelor tăiate (*foto 12f*)
- fixarea pe rama de pictare a sticlelor tăiate, menite să fie pictate, cu ceară specială de fixare
- pregătirea culorilor de contur pentru pictare (material de bază, liant)
- pictarea conturilor cu ajutorul cartonului pregătit (*foto 13c*)
- pregătirea pictării tonurilor, acoperirea câmpului, aplicarea culorilor
- formarea valorilor de tonuri prin ștergerea surplusului de culoare
- desprinderea elementelor de sticlă pictate, curățarea, îndepărtarea cerii
- arderea elementelor de sticlă pictate în cuptor electric
- curățarea bucăților arse, lipirea versourilor elementelor pe o ramă
- pictări de baie (silbergelb) cu culori potrivite
- desprinderea sticlelor pictate de pe ancadrament, curățarea, îndepărtarea cerii de pe margini
- ardere în cuptor electric
- curățarea sticlelor arse, lipirea lor pe ramă de pictură

- smălțuire cu culori de tonalitate potrivită (doar sub valoarea temperaturii de pictare cu baie)
- în cazul mai multor smălțuiri diferite, ordinea de pictare pornește de la temperatura cea mai ridicată de ardere
- compunerea pe carton a câmpurilor de sticlă din elementele de sticlă originale și noi
- plumbuirea câmpului de sticlă pe masa de plumbuire, cu ajutorul cartonului de plumbuire, folosind șinele de plumb prefabricate, cu lățimi și înălțimi potrivite (*foto 12i-j*)
- sudarea pe ambele părți a nodurilor șinelor de plumb
- adăugarea plumbului de sudare după caz pe o parte sau pe ambele părți ale șinelor de plumbuire
- chituirea lacunelor (cretă de munte cu ulei de in) pe partea exterioară
- curățire pe ambele părți (cu solvent)
- patinarea slabă a șinelor de plumb noi, strălucitoare²⁶
- curățarea elementelor marginale din fier păstrate, existente, protejarea lor împotriva coroziunii, tratarea lor superficială
- înlocuirea elementelor de fier marginale lipsă, de calitate identică cu a celor păstrate
- fixarea acestor elemente la locul potrivit, pe partea interioară a câmpurilor.

Aceste operații de reconstituire totală sau parțială sau de restaurare pot fi desăvârșite prin luarea în considerare a particularităților obiectului de artă, după autorizația autorității de specialitate, prin decizie individuală.

Intervenții de restaurare cu păstrarea șinelor originale de plumb

Starea tehnică adecvată și stabilitatea șinelor de plumb constituie o condiție semnificativă pentru supraviețuirea panelurilor plumbuite. Anterior a fost deja amintit faptul că restauratorii din secolul al 20-lea au vrut să păstreze toate elementele originale ale sticlelor medievale pictate. Pe de altă parte, ei au considerat valoroase dintre operele de artă realizate în secolele 18 și 19, doar sticlele pictate. Până în ultimele decenii, structurile portante, precum și șinele de plumb nu au făcut parte din valorile care trebuiau să fie protejate. În zilele noastre, în țările europene care dețin un patrimoniu medieval a devenit valorificată și această perioadă, iar protecția s-a extins pe toate fragmentele care sunt în legătura cu sticla. Putem aștepta urmarea acestui model și în țara noastră.

Odată cu deciderea păstrării șinelor de plumb, procesele de restaurare se schimbă parțial (*foto 15a-b*²⁷, *16a-d*,

²⁴ O posibilă modalitate a conservării, fixării stratului de culoare: tratarea suprafețelor cu soluție de Paraloid B 72 de 5 % dizolvat în soluție de acetonă și toluen (1:1)

²⁵ Curățirea poate să fie efectuată, în funcție de tipul și gradul depunerii, cu sulfat de alcool gras de 2 %, dizolvat în apă, cu Abbeizer (Univerzal Abbeizer, producător: Meffert AC. Farbwerk D-55509 bad Kreuznach) sau cu supercromofag (Első Vegyi, Indusztria Rt. Budapesta)

²⁶ Patina de culoare cenușie medie a șinelor de plumb poate fi realizată cu clorură de Na de 20 %, amestecată cu sulfat de cupru de 5 % dizolvat în apă

²⁷ După lipirea bucățelelor de sticlă păstrate și a celor noi tăiate, pentru completarea lipsurilor, cu adezivul Araldit A B 2020, care e o rășină epoxi cu două componente, am trecut la retușarea de-a lungul liniilor de lipire și la pictarea completărilor, folosind culori reversibile. Lipi-

17.a-b.). Îmbunătățirea șinelor de plumb originale, chituierea lacunelor acestora, restabilirea siguranței statice a panelurilor de sticlă, stoparea vătămării superficiale ale câmpurilor de sticlă, curățirea superficială efectuată pe ambele părți ale ochiurilor de sticlă și ale șinelor de plumb primesc un accent semnificativ. Aceasta înseamnă o responsabilitate ridicată pentru restaurator, muncă în plus și cu mai multă atenție acordată obiectului, decât este necesar pentru înlocuirea șinelor de plumb sau pentru replumbuirea lor. Este distrusă viziunea greșită existentă, prin care restaurarea ferestrelor de sticlă poate fi efectuată cu șine de plumb strălucitoare, luminoase. Din perspectiva viziunii internaționale a eticii de restaurare, prezentarea și păstrarea vârstei obiectului de artă îi aparține autenticității ei, în care sunt incluse și elementele metalice. Luând în considerare particularitățile tehnice ale degradărilor operelor de artă este recomandată efectuarea următoarelor intervenții parțiale sau integrale:

Intervenții în atelier:

- demontarea elementelor de rigidizare marginale din fier de pe câmpurile de sticlă
- curățirea mecanică pe ambele părți ale câmpurilor de sticlă, desprăfuirea lor etc.
- îndepărtarea șinelor deteriorate, care nu pot fi reparate
- îndepărtarea părților replumbuite- dacă este posibil (foto 15-16)
- ridicarea elementelor de sticlă sparte din câmp
- curățirea și lipirea cu adeziv invizibil a bucăților de sticlă sparte (foto 17a-b)
- reansamblarea părților de sticlă sparte
- completarea lipsurilor de sticlă
- completarea șinelor de plumb lipsă
- restaurarea șinelor de plumb deteriorate
- sudarea pe ambele părți a nodurilor de sudare uzate, crăpate
- consolidarea plumbuirii marginale a câmpurilor de sticlă, plumbuirea în jurul acesteia
- conservarea ochiurilor de sticlă păstrate
- teste de curățiri cu solvent pe suprafețe nepictate și pictate
- curățirea manuală și cu solvent a suprafețelor de sticlă
- completarea suprafețelor pictate, cu lipsuri și învechite, retușarea lor²⁸
- chituierea lacunelor șinelor de plumb pe ambele părți (foto 18)

rea părților plumbuite păstrate și a spargerilor replumbuite, precum și îndepărtarea șinelor de plumb, nu au putut fi realizate, datorită inegalităților sticlei subțiri. În cazul sticlelor colorate, urmele de lipire pot fi eliminate prin adăugarea în adeziv a culorilor de anilin. Producător: CIBA-GEIGY

²⁸ O posibilitate pentru retușarea reversibilă este utilizarea soluției de Paraloid B 72 de 10 %, dizolvat în soluția de acetonă și toluen (1:1), amestecat cu culori de praf de anilin de diferite culori, sau în cazul culorilor de smalt semitransparente, prin adăugarea pigmentilor și a cretei.

- îndepărtarea ruginii de pe elementele de rigidizare din fier, protejarea coroziunii lor și zugrăvirea, spoierea lor
- reconstrucția elementelor de fier marginale cu găici de plumb.

Procese finalizatoare, în situ

- transportarea la fața locului a câmpurilor de sticlă restaurate pe plăci de carton
- montarea câmpurilor în ancadramentul lor, fixarea elementelor de fier marginale (foto 19)
- chituierea lacunelor aflate pe marginile câmpurilor (foto 20)
- curățire superficială după montare (foto 21).

Documentația de restaurare de sticlă

În cazul restaurării sticlelor arhitecturale, trebuie să fie efectuate înainte, pe durata și după terminarea intervențiilor, următoarele documentații scrise și fotografice.

Plan de perspectivă de execuție

Realizarea unui proiect de execuție se face prin indicarea începerii procesului, a unor etape de restaurare și a datei de remontare, reconstrucție. Pregătirea unui plan de perspectivă este deosebit de important atunci când restaurarea sticlei se efectuează paralel cu alte intervenții de restaurare ale clădirii.

Jurnal de restaurare

Describe toate operațiile aflate în relație cu restaurarea, împărțit pe zi, împreună cu toți factorii care exercită o anumită influență (de ex.: climatul în cazul operațiilor din exterior)

Documentația fotografică

Înregistrează fazele restaurării și starea obiectului de artă înainte, pe durata și după efectuarea restaurării. Documentația fotografică detaliată și care acoperă toate evenimentele restaurării nu face parte doar din documentația oficială, ci oferă puncte de sprijin în diferitele faze ale restaurării, precum și ajută la efectuarea mai precisă și mai profesională a operațiilor.

Documentația pentru autorizație de restaurare

Describe precis rezultatele cercetărilor în legătură cu obiectul de artă, obiectul în sine, starea lui de conservare, modul planificat al restaurării și procesele acesteia. Starea de conservare este prezentată doar însoțită de documentația fotografică. Autoritatea de specialitate aprobă autorizația pentru efectuarea intervențiilor pe baza documentației pentru autorizație. Este util dacă restauratorul ține consultații care acoperă toate amănunțele cu inspectorul zonal înaintea predării documentației. Specialistul autorizat poate să-i ofere restauratorului informații actuale despre cunoștințele și planurile oficiale referitoare nu

doar la respectivul obiect, ci și în legătură cu clădirea în care se află fereastra de sticlă.

Proiect de documentație de restaurare și de definire a stării de conservare

Pe baza documentației de restaurare pentru autorizație, având în posesiune informațiile temeinice ale obiectelor, restauratorul realizează proiectul de documentație amintit, care acoperă toate detaliile cunoscute și conține toate modalitățile posibile de restaurare. Datorită faptului că acest document se naște înaintea începerii restaurării, informațiile ulterioare, opiniile și considerațiile evolute în timp îl pot modifica, într-o măsură mai mică sau mai mare. Acest document constituie punctul de pornire a contractului întocmit cu persoana sau instituția comanditară.

Documentația de restaurare

Se realizează după terminarea intervențiilor de restaurare, care începând cu cercetarea, trecând prin schimbările desfășurate la procesele efectuate (material, tehnică, diferite procedee etc.), arată toată secțiunea transversală a restaurării de la pornire până la finalizare, fiind însoțită de documentația fotografică, de o descriere detaliată, de prezentarea eventualelor modificări motivate la procedeele, aflate în documentația pentru autorizația de specialitate. Acestea se efectuează de fiecare dată cu contribuția autorității de specialitate, cum motivează și demonstrează jurnalul de restaurare sau registrul juriului de specialitate.

Pentru păstrarea pe lungă durată a obiectelor de artă, documentația de restaurare trebuie să includă tratarea obiectelor.

Dr. Éva Mester

restaurator sticlă, artist sticlă

1082 Budapest, Nap u. 37. VI.18

Tel.: 0670 211-3297

E-mail: mester.eva.11@gmail.hu

TITLURILE FOTOGRAFIILOR

Foto 1a. Lucrarea Patrona Hungariae înlocuit cu fereastra – Lenin. *b.* Salvarea și îndepărtarea geamului – Lenin în 1991. Înainte de a fi îndepărtat, unele zone au fost redesenate pe hârtie de calc.

Foto 2. Vitraliu descoperit în urma renovării monumentului, acoperit cu vopsea de email după al doilea război mondial, cu scopul de al ascunde. *a-b.* Latura exterioară și interioară a vitraliului vopsit. Zonele distruse în urma împușcăturilor au fost astupate cu dopuri din ipsos. *c.* Îndepărtarea stratului de vopsea. *d.* Detaliu din geamul restaurat.

Foto 3. Portret de femeie în stil pictural multiplu și din sticle diferite (sticle opalescente, gușeu opal în relief, sticlă taler, rippelnglass și sticle catedral), casa scării principale a Băncii Naționale Maghiare, Budapesta.

Foto 4. Ministerul de finanțe, Budapesta. Sala casei de odinioară, tavanul din sticlă confecționat din elemente presate.

Foto 5. Biserica romano-catolică Havas Boldogasszony din Zebegény. Geamul Szent István (Sfântul Ștefan). *a.* Grilaj de protecție grosolan, așezat în fața picturii pe sticlă. *b.* După înlăturarea grilajului, în fața vitraliului a fost montat un geam de protecție dublat, cu folie interioară prevăzută cu ancadrament propriu. Divizarea geamului de protecție este realizată potrivit dimensiunilor câmpurilor pictate.

Foto 6. Biserica romano-catolică Havas Boldogasszony din Zebegény. Geamul Szent Erzsébet (Sfânta Elisabeta) *a.* Plasa de sârma așezată în fața geamului, deteriora valoarea estetică a operei. *b.* Vitraliul după înlăturarea grilajului de protecție, prevăzută cu geam protector exterior.

Foto 7. Proiectul terminat în 1976 pentru protejarea domului din Köln cu geamuri de sticlă. (sursa: Gottfried Frenzel, Probleme der Restaurierung, Konservierung und prophylaktischen Sicherung mittelalterlicher Glasmalereien).

Foto 8. Fereastra Kossuth din Palatul Gresham, portret realizat cu diferite tehnici de pictură, sticle opalescente, panouri presate, sticle catedral incolor și colorate. *a.* Fereastra în 1984. *b.* Fereastra restaurată cu părțile reconstruite după desenul pe carton original, păstrat, colorat. *c.* Desenul original al casei scării A-B, întocmit la scara de S=1:10. *d.* Desen de cărbune, realizat după daghereotipie, a portretului lui Kossuth (S=1:1).

Foto 9. Portretul lui Francisc Iosif, realizat din sticlă roșie überfang, cu suport incolor. Suprafețele transparente frezate cu acid fluorhidric au fost tratate cu diferite tehnici de pictură (schwarzlot, grisaille, silbergelb, kunstrot, smălțuire colorată). Casa Memorială Róth Miksa, Budapesta.

Foto 10. Pictură pe sticlă, reprezentând-o pe Regina Elisabeta. Fundalul cu ornamente de covoare a decorațiilor orientale, realizat prin tehnicile silbergelb și schwarzlot, care înconjoară portretul, este făcut cu ajutorul șablonului de perie.

Foto 11. Capela Lipótmezei, Budapesta. *a.* Partea interioară a ferestrei vătămate și înnegrite în urma depunerilor. *b.* Partea exterioară a unui panel de fereastră din nava bisericii, după restaurare. *c.* Cele două panouri de sticlă restaurate și fixate cu traverse din fier arcuite, starea de după montare, partea exterioară.

Foto 12. Fereastra reconstituită Sf. Iosif din biserica Mátyás din Buda. *a.* Starea de conservare a ferestrei după explozie. *b.* Fereastra reînnoită. *c.* Capul sfântului: fragment din desenul pe carton realizat de Kratzmann Ede. *d.* Carton pentru pictură, realizat pentru reconstituire. *e.* Tăierea formei capului după șablon. *f.* șlefuirea marginilor sticlelor.

g. A doua parte a pictării: pictarea părții exterioare a picioarelor și a capului, care a fost ars anterior și conturat, cu culori de smalt și după teste preliminare de ardere. *h.* Portretul pictat. *i-j.* Plumbuirea ochiurilor de sticlă pictate pe masa de plumbuire cu ajutorul cartonului de plumbuit.

Foto 13. Restaurarea picturilor pe sticlă ale camerei de onoare din fosta casă aristocrată, aflată în strada V. Báthori, nr. 4, Budapesta, prin schimbarea șinelor de plumb corodate, precum și prin reconstituirea părților de sticlă absente. *a.* Starea de conservare înainte de restaurare. *b.* Demontarea totală a câmpurilor de sticlă, îndepărtarea șinelor de plumb. *c.* Pictarea bucăților de sticlă absente cu tehnica originală. *d.* Fragment din pictura pe sticlă restaurată și parțial reconstituită

Foto 14. Restaurarea picturilor pe sticlă ale camerei de onoare din strada V. Báthori, nr. 4, Budapesta. *a.* Completare anterioară cu sticlă nepictată. *b.* Retușarea sticlelor absente cu tehnica de pictare originală. *c.* Fragmentul reconstituit. *d.* Pictura pe sticlă restaurată, parțial reconstituită. *e.* Cartonul original realizat pentru una dintre ferestrele camerei de onoare.

Foto 15. Pictură pe sticlă, de origine germană, realizată cu tehnica braunlot (1679) din colecția lui Róth Miksa. *a.* Partea inferioară a sticlei incolore, foarte subțire, pictat, spartă și cu lipsuri. *b.* Pictura pe sticlă restaurată.

Foto 16. Blazon de nobil german din secolul al 17-lea, aflat în colecția lui Róth Miksa, care este realizat pe sticlă incoloră și subțire, cu tehnica schwarzlot, silbergelb și de smalt. *a.* Fața și versoul zonelor sparte și replumbuite. *c-d.* Pictura pe sticlă înainte și după restaurare

Foto 17. a-b. Fragment dintr-o pictură pe sticlă spartă, înainte și după lipire. Capela Lipótmezei din Budapesta.

Foto 18. Curățarea suprafeței cu cretă de munte după chituirea lacunelor.

Foto 19. Realizarea legăturii de trandafir menite să fixeze traversele din fier.

Foto 20. Chituirea lacunelor aflate la marginile paneelelor de sticlă remontate, cu ulei de in în amestec de cretă de munte.

Foto 21. Fereastră restaurată, cu câmpurile reconstruite, fixată în ancadrament de fier prin intermediul traverselor din fier.

Traducere: Tihamér András, Júlia Tövissi