

CONSERVAREA ȘI RESTAURAREA UNUI FRAGMENT DE ANCADRAMENT GOTIC DE PORTAL DE PE FAȚADA NORDICĂ A BISERICII ROMANO-CATOLICE DIN TURDA

Andreea-Brândușa BUNGĂRDEAN*
Sidonia-Petronela OLEA**

The Conservation and Restoration of a Gothic Portal Surround Fragment from the Northern Façade of the Roman Catholic Church in Turda

Abstract. *Turda's Roman Catholic church, anchoring the northern edge of the central square, is a key monument of Transylvanian Late Gothic architecture. Epigraphic and structural evidence places its construction in the late fifteenth century. Later conflicts and repairs led to Baroque interventions (1793–1831) and an 1822 remodelling that reshaped the western façade and impacted the northern portal. Crafted in the early sixteenth century, this portal unites shouldered arches with refined floral and Stabwerk ornamentation, while its lintel reflects early Renaissance influences. A displaced portal fragment, long held by the Turda History Museum, underwent technical, structural and stylistic assessment. Conservation and restoration followed an interdisciplinary diagnostic framework: material characterization, deterioration mapping and evaluation of incompatible earlier repairs. The intervention stabilized the stone and improved legibility, supporting art–historical interpretation and future monitoring.*

Keywords: *movable cultural heritage, artistic component, Gothic, stone, conservation, restoration.*

Cuvinte-cheie: *patrimoniu cultural mobil, componentă artistică, gotic, piatră, conservare, restaurare.*

Descriere istorico-arhitecturală a bisericii

Situată în extremitatea nordică a pieței centrale din Turda, biserica romano-catolică închide compozițional spațiul urban cu o prezență arhitecturală impozantă. Clădirea ecleziastică a fost un subiect atent dezvoltat în istoriografie, deoarece se impune ca reper definitoriu al goticului târziu transilvănean, întruchipând, în mod elocvent, atât rafinamentul stilistic al Evului Mediu, cât și tumultul unei istorii marcate de interferențe confesionale și intervenții arhitecturale majore.

Edificiul își are originile, conform datărilor epigrafice și a caracteristicilor structurale, în a doua jumătate a secolului al XV-lea. Numeroase ipoteze formulate în diverse studii din secolul al XIX-lea – ulterior preluate, reinterpretate sau aprofundate, în funcție de rigoarea metodologică a fiecărei lucrări, de-a lungul secolului al XX-lea – au urmărit să reconstituie, conform datelor epigrafice descoperite *in situ* pe contraforți și a surselor documentare, etapele succesive ale edificării construcției. În urma analizei

* Muzeul de Istorie Turda, România; e-mail: andreeabrandusab@gmail.com.

** Muzeul Național al Unirii Alba Iulia; Universitatea de Vest din Timișoara, România; e-mail: olea.sidoniapetronela@yahoo.com.

însemnărilor din secolul al XIX-lea¹ și a studiilor de istoria artei² din secolul al XX-lea a fost posibilă identificarea și datarea etapelor de construcție a clădirii astfel: 1478 – începerea construcției, 1493 – lucrări la nivelul navei și 1504 – finalizarea clădirii.



Fig. 1. Vedere din perspectivă nordică asupra bisericii romano-catolice (1901)³

Forma actuală a edificiului de cult este dată de intervenția barocă, aceasta devenind biserică-sală⁴. Configurația arhitecturală precedentă era de tip *Hallenkirche* (biserică-hală⁵), formă prin care nava centrală și cele laterale prezintă o egalitate de volum și înălțime, accentuând monumentalitatea specifică goticului matur în spațiul transilvănean.

Biserica este compusă dintr-o navă, un cor și o sacristie etajată. Zidurile longitudinale ale navei sunt sprijinite de cinci perechi de contraforți cvadripartiți, între care se intercalează ferestre zvelte, în arc frânt, dispuse doar pe fațada sudică, iar corul poligonal este sprijinit, de asemenea, de șapte contraforți cu structură similară, prevăzute cu ferestre în arc frânt⁶. Edificiul

¹ Bicsok 2001, p. 22; însemnările primarului Csipkés Elek din 1823; Weisz 2013, p. 92; însemnările medicului József Ercsey din 1837; Orbán 1889, p. 357-368.

² Entz 1978, primul studiu dedicat integral clădirii bisericii romano-catolice, în limba germană; Entz 1996, p. 154-155.

³ Biserica romano-catolică – imagine de epocă (1901) – Radu Cerghizan, *Imagini vechi din Turda – Biserici*, <https://imaginivechi.wordpress.com/2010/04/14/biserici/>.

⁴ Vătășianu 1959, p. 522.

⁵ Weisz 2008, p. 77.

⁶ Vitrala ferestrelor a fost restrânsă în registrul superior, fără a le altera decorul, în urma modificărilor nivelului boltirii din secolul al XIX-lea.

dispune de intrări poziționate în trei puncte cardinale, intrarea principală – vest, respectiv două intrări secundare asimetric dispuse – nord și sud⁷.

De-a lungul istoriei sale, biserica a fost supusă unor distrugerii repetate, cauzate în principal de conflicte politice și militare survenite în secolele XVII și XVIII, evenimente care au impus intervenții radicale de reconstrucție. În plus, întreținerea și refacerea clădirii s-a realizat periodic, fiind atestate lucrări de reparație în anii 1604, 1634, 1687, 1698 și 1711⁸, urmând ca între anii 1793 și 1831 să capete aspectul actual, prin intervențiile meșterilor János Kövecsi și Winkler György⁹.

Conform inscripției situate deasupra portalului principal, fațada vestică a bisericii, concepută inițial în stil gotic, a fost complet remodelată în jurul anului 1822¹⁰, în urma unor intervenții care i-au conferit elemente ale limbajului baroc târziu. O altă etapă de intervenții s-a realizat în 1911, în 1933 și în jurul anului 1970¹¹.

Cele mai importante elemente reprezentative ale plasticii arhitecturale gotice sunt cele două portaluri (nordic și sudic) care păstrează, în formă fragmentară, decorul delicat format din baghete încrucișate ori curbate. Ambele ancadramente au fost supuse, la începutul secolului al XIX-lea¹², unor intervenții de umplere a golului original, respectiv de redeschidere a unuia modern, de dimensiuni reduse și prevăzut cu un ancadrament din piatră, profilat modest, de formă dreptunghiulară.

În perioada 2001-2004, edificiul a fost supus unui prim proces de reabilitare a fațadelor, facilitând atât documentarea structurilor arhitecturale, cât și evidențierea elementelor artistice ascunse anterior sub tencuială. O a doua intervenție, mai amplă, s-a derulat în jurul anului 2018, venind în completarea lucrărilor precedente de reabilitare, cu unele de conservare și restaurare a componentelor originale. Lucrările desfășurate au vizat exclusiv interiorul bisericii și nivelul acoperișului. Aceste transformări au conferit edificiului un statut aparte în peisajul arhitectural transilvănean, justificând interesul susținut manifestat de cercetători asupra acestuia¹³.

Fațadele laterale

Fațadele orientate către nord și sud își conservă, chiar și prin menținerea parțială a componentelor artistice și funcționale, aspectul original de factură

⁷ Weisz 2008, p. 77-79.

⁸ Weisz 2005, p. 6-7.

⁹ *Ibidem*, p. 7.

¹⁰ Orbán 1889, p. 361.

¹¹ Weisz 2005, p. 10.

¹² Weisz 2008, p. 87-88.

¹³ Biserica apare în Lista Monumentelor Istorice din România, începând cu anul 1955 (cod 13-B-355, 13-B-546, CJ-II-m-A-07800). A se vedea: LMC 1955; LMI 1991-1992; LMI 2015.

medievală. Pe fațada sudică se păstrează un ancadrament de ușă cu un decor vizibil mai simplu și cu o formulă arhitecturală predominant funcțională și austeră pentru stilul gotic. În pofida sobrietății sale stilistice, acesta este considerabil mai bine conservat decât corespondentul său de pe fațada nordică, întrucât păstrează vizibil atât organizarea bipartită a portalului, forma caracteristică a golurilor în arc cu acoladă simplificată, cât și timpanul ogival. Din perspectivă stilistică, cu excepția timpanului, se poate remarca o analogie formală între acest portal și cel situat pe latura nordică a Bisericii Reformate din Dej. O altă analogie a fost identificată în cazul fostei mănăstiri dominicane din Câmpulung-Muscel, demolată la începutul secolului al XVII-lea, componentele sale arhitecturale fiind recuperate și integrate ulterior în diferite construcții din localitate¹⁴. Schița ancadramentului de secol XIII-XIV a fost publicată în periodicul *Documente de arhitectură românească*, în 1952¹⁵.

Ancadramentul gotic al portalului fațadei nordice a fost realizat cu o remarcabilă virtuozitate tehnică la debutul secolului al XVI-lea¹⁶. Registrul său superior este format dintr-un lintou profilat, decorat delicat cu motive florale (lalele) urmat, pe laterale, de o compoziție ornamentată cu un decor rafinat de tip *Stabwerk* sau *vesszómű*¹⁷ – rețea de baghete profilate, realizat în trei trepte. Decorul lintoului reprezintă o primă mărturie a influenței renaștentiste în spațiul transilvănean¹⁸. În zona centrală a acestui element se mai păstrează doar configurația celor trei grupuri de baghete care conectau *troumeau*-ul de lintel, conferind portalului forma sa bipartită. Forma celor două goluri este de tip arc frânt în acoladă simplificată (*shouldered arch*), specific goticului târziu. Baza ancadramentului este compusă dintr-o suită de muluri verticale cu baze profilate, dispuse ritmic pe un soclu comun. Acele baze spiralate sunt întrerupte la nivelul superior prin inele marcate discret, fără decor figurativ, accentuând simplitatea și verticalitatea.

Cele mai timpurii reprezentări grafice ale piesei studiate sunt regăsite în volumul publicat de Balázs Orbán în anul 1889. Un aspect important al activității lui, adesea neglijat în studiile de specialitate, este preocuparea sa constantă pentru ilustrarea lucrărilor sale. Conștient de rolul fundamental al imaginilor în completarea textului descriptiv, Orbán a valorizat reprezentarea vizuală ca instrument de sprijin și validare a observațiilor sale. Ultimul său proiect ilustrat de amploare, *Torda város és környéke* („Orașul Turda și împrejurimile sale”), conține un număr de 33 de gravuri de mari dimensiuni și 12 imagini integrate în text. Deși autorii imaginilor nu sunt indicați pe copertă, gravurile poartă semnătura lui Gusztáv Morelli¹⁹, ceea ce sugerează o

¹⁴ Iacob 2021, p. 33

¹⁵ Ionescu 1952, p. 9.

¹⁶ Weisz 2005, p. 13.

¹⁷ Orbán 1889, p. 362.

¹⁸ Weisz 2005, p. 13.

¹⁹ N. 1909, p. 187-191.

realizare unitară din punct de vedere stilistic. În prefața volumului, datată 1 ianuarie 1889, Orbán își exprimă recunoștința față de colaboratorii săi – dr. János Szentpéteri și fotograful Imre Botár – indicând faptul că desenele utilizate de gravor s-au bazat pe materialul vizual furnizat de autor, deși aceste desene nu s-au păstrat²⁰. Contribuția vizuală a lui Balázs Orbán trebuie înțeleasă nu doar ca un adaos ilustrativ, ci ca parte integrantă și esențială a demersului său documentar și științific.

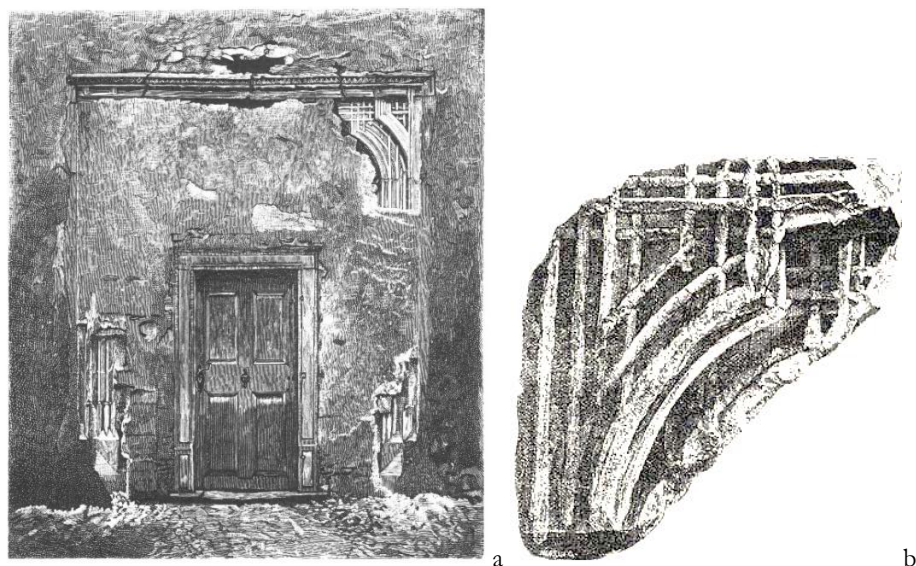


Fig. 2. Gravură a ancadramentului nordic al bisericii romano-catolice – (a) și gravura fragmentului drept al *troumeau*-lui – (b) (după Orbán 1889, p. 361-364)

Orbán și-a exprimat dezamăgirea față de starea de conservare a portalului nordic, ca urmare a transformărilor suferite, evidențiind alterarea suportului litic și eliminarea porții originale, intervenții care au afectat negativ coerența compoziției inițiale. El a observat că spațiul interior al ancadramentului a fost obturat printr-o umplutură mixtă pentru a permite instalarea unei uși moderne²¹. Intervenția s-a desfășurat în jurul anului 1822, moment în care *troumeau*-ul a fost eliminat, ulterior lintoul suferind multiple fracturi cu deplasare²². Noul portal de acces prezintă un ancadrament simplu, de formă dreptunghiulară, amplasat pe axul central al structurii, într-un contrast evident cu configurația originală.

Un fragment din ancadramentului gotic a fost identificat într-un context extramural, în grădina lui Olivér Nagy, fiul fostului primar Miklós

²⁰ Zepeczner 2009, p. 51-57.

²¹ Orbán 1889, p. 362.

²² Weisz 2005, p. 13.

Nagy²³, din strada Podului Mare (magh. Nagyhíd utca)²⁴, fiind interpretat de către Orbán drept unul dintre colțurile lipsă ale portalului²⁵, ba chiar sugerând, ca exercițiu de imaginație, o reconfigurare a întregului ancadrament pornind de la fragmentele existente²⁶. Din perspectivă cronologică, nu există date documentare care să ateste eventuale relocări ale acestui fragment din curtea lui Olivér Nagy până în momentul în care acesta s-a aflat în curtea muzeului turdean. În prezent, piesa se află în curtea Muzeului de Istorie din Turda²⁷.

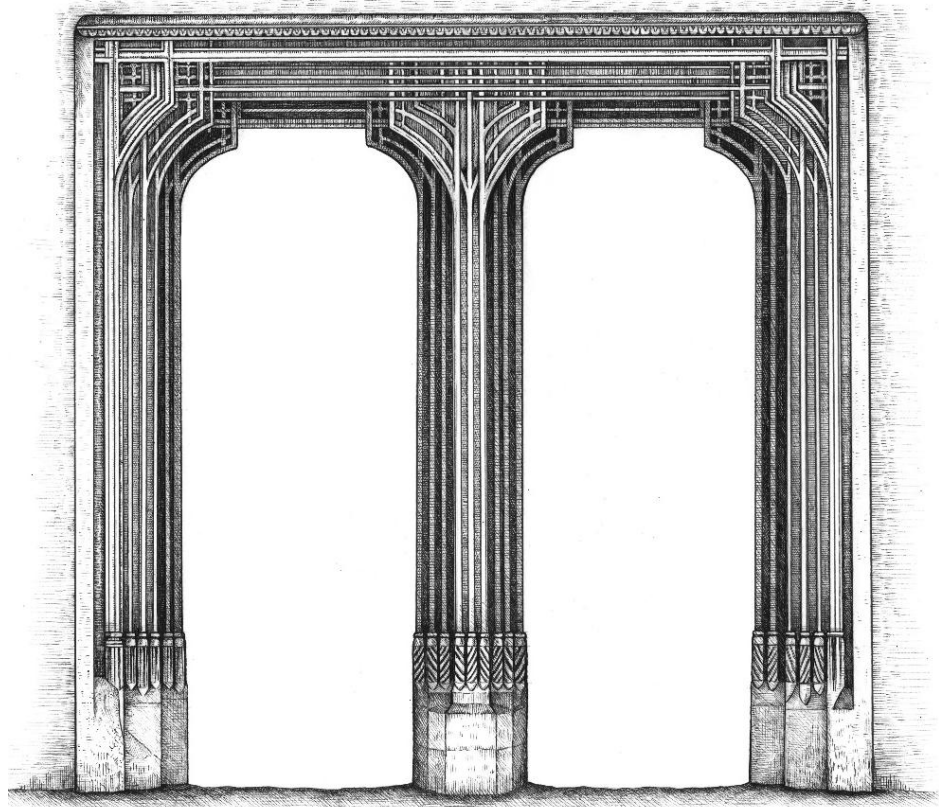


Fig. 3. Reconstituirea ancadramentului de pe fațada nordică a bisericii²⁸

²³ Bajusz 2005, p. 467; István Téglás îl menționează pe Miklós Nagy ca primar la începutul secolului al XIX-lea.

²⁴ Orbán 1889, p. 362.

²⁵ *Ibidem*, p. 364; gravura fragmentului de piatră din compoziția ancadramentului, realizată de Gusztáv Morelli.

²⁶ Orbán 1889, p. 362.

²⁷ Nr. inv. MIT – 5082M.

²⁸ Desen realizat de Luciana Nedelea.

În contextul menționării prezenței unor profilaturi fragmentare ale rețelei de baghete ce intersecta central lintelul, asupra piesei aflate în curtea muzeului au fost efectuate o serie de analize tehnice, structurale și stilistice. Acestea au vizat, în primul rând, forma încrucișată a acestora, dispusă în două trepte, pentru a permite o corelare cu rețelele laterale ale ancadramentului *in situ*. S-au realizat, de asemenea, măsurători precise privind grosimea baghetelor și distanța dintre acestea, în vederea comparării fragmentelor păstrate în zona centrală a lintelului cu structura piesei analizate.

Concluzia formulată în urma acestor investigații susține existența unui portal original bipartit, caracterizat de un decor elaborat, executat cu meticulozitate în piatră și articulat prin rețele de baghete încrucișate dispuse pe trei trepte la nivelul superior al montanților, respectiv printr-o rețea similară de baghete în două trepte, dispuse simetric, care marchează registrul superior al *trouneau*-ului. Prin analogie cu portalul vestic al Bisericii Reformate de pe strada Mihail Kogălniceanu din Cluj-Napoca, se poate propune o ipoteză privind forma bazei *trouneau*-ului – similară bazelor celor doi montanți. În lipsa informațiilor privind structura zidăriei în partea superioară a lintelului, s-ar putea presupune că ancadramentul ar fi fost încoronat de un timpan ogival.

Context metodologic

Conservarea și restaurarea bunurilor culturale litice reprezintă etape importante ale procesului interdisciplinar care precede orice analiză tipologică, cronologică sau interpretativă. În practica restaurării, demersul începe printr-o anamneză complexă a obiectului – o înregistrare sistematică a istoricului, a tehnicii de realizare, a mediului de depozitare și a intervențiilor anterioare – care determină alegerea metodelor analitice și a strategiilor de conservare. Această fază inițială urmărește identificarea agenților degradanți, clasificarea tipurilor de deteriorare și formularea ipotezelor privind mecanismele de producere a acestora, toate în scopul fundamentării intervențiilor pe principii noninuzive, de reversibilitate și compatibilitate a materialelor.

Proprietățile fizico-chimice ale suportului

Piesa analizată este constituită dintr-o rocă sedimentară, interpretată ca fiind, cel mai probabil, un calcar de proveniență locală. Identificarea preliminară se bazează pe caracteristicile macroscopice: culoare crem-gălbuie, patinare superficială uniformă și textura tipică rocilor carbonatate cu o porozitate mare și o granulometrie neuniformă. Calcarele folosite în construcții pot varia semnificativ din punct de vedere petrografic (structură, porozitate, compoziția liantului, prezența fragmentelor bioclaste sau a microfosilelor), elemente care influențează predispoziția la degradare chimică, fizică și biologică, precum și răspunsul la tratamentele de consolidare.

Prin urmare, investigații petrografice (secțiuni sub microscop polarizant), analize granulometrice și microanalize (SEM-EDS) sunt recomandate pentru a se determina compoziția minerală, porozitatea și eventualele impurități care pot conduce la reacții cu agenții de consolidare. Clasificarea suportului din care este realizată piesa s-a realizat în raport cu alte piese existente în compoziția edificiului bisericii și cu rezultatele unor buletine de analize cercetate în amănunt, prin analogia cu fotografiile microscopice realizate asupra piesei.

Agenții degradanți și mecanismele de deteriorare

Piesa a fost expusă o perioadă foarte lungă de timp în structura portalului unui edificiu monumental, practic o expunere la o combinație de agenți de deteriorare: factori atmosferici (umiditate ciclică, variații termice, precipitații acide), agenți biologici (licheni, mușchi, biofilmuri), poluanți atmosferici (dioxid de sulf, oxizi de azot, particule carbonatice) și stres mecanic prin sarcini statice ori dinamice. Demontarea și manipularea ulterioară au accentuat uzura petrografică, determinând pierderi de materie în zone preexistente slăbite, precum și apariția de noi zone cu exfolieri sau microfragmentări.

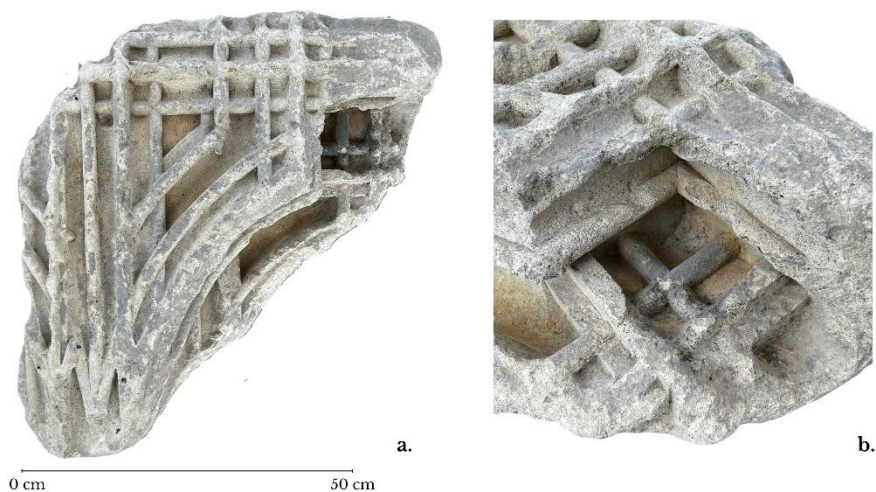


Fig. 4. Fragmentul de *trouneau* înainte de restaurare – (a);
detaliu crustă neagră – (b)

Degradările identificate includ atât fenomene superficiale (crustificări calcice, depuneri de tipul crustelor negre sau particule carbonatice, urme de vopsea sau alte materiale anorganice ori organice aplicate anterior), cât și degradări profunde: pierderi de coeziune intergranulară, cavitații interne, microfisuri și fisuri criptice. Crustele carbonatice și cele negre (patine poluante) au un dublu efect: acoperă parțial suprafața și, în același timp, pot

induce mecanisme de deteriorare prin blocarea difuziei vaporilor de apă sau prin creșterea diferențelor de umiditate între stratul superficial și cel intern, cauzând exfolieri și fragilizare. Depunerile de natură detritică sau cimentate prin soluții exogene pot genera, de asemenea, tensiuni mecanice locale.

Impactul intervențiilor antropice anterioare

Analiza suprafeței a evidențiat urme multiple de intervenții anterioare de natură necontrolată: aplicări de mortare de reparație cu compoziții diverse, crustificări de var rezultate din lucrări de întreținere improprie, precum și urme de vopsele sau pigmenți aplicate probabil din motive estetice sau de protecție. Mortarele anterioare, dacă nu sunt compatibile din punct de vedere chimic și fizic cu suportul calcaros, pot provoca separații, zone de coexistență disfuncțională (de exemplu, mortare pe bază de ciment Portland pe un calcar poros) și reacții chimice care accelerează degradarea. De asemenea, depunerile de vopsele organice pot favoriza fixarea poluanților, pot contribui la apariția unor filmări aderente capabile să rețină umiditate și microorganisme, favorizând biodeteriorarea.

Diagnostic microscopico-structural

Analiza vizuală și examinarea macroscopică, completată cu metode microscopice, a relevat prezența microfisurilor, fisurilor criptice și microfracturilor dispersate în matricea pietrei. Aceste defecte sunt semne ale pierderii coeziunii intergranulare și indică un stadiu avansat de degradare fizico-mecanică, predispunând la desprinderi în straturi subțiri sau pulverulență. Fisurile criptice pot fi localizate sub crustele carbonatice, ceea ce face ca îndepărtarea depunerilor superficiale să poarte riscul declanșării unor procese de desprindere dacă nu se urmează un protocol adecvat de consolidare prealabilă.

Procesul tehnic de conservare și restaurare a bunurilor culturale litice implică o succesiune coerentă de etape care urmăresc restabilirea coeziunii structurale, îndepărtarea agenților alteranți și asigurarea protecției pe termen mediu și lung. Intervenția prezintă caracter iterativ: aplicări repetate de consolidare pentru refacerea legăturilor intergranulare, proceduri graduale și diferențiate de curățare (mecanică, fizico-mecanică și chimică), tratarea fisurilor și aplicarea unor tratamente hidrofuge sau hidrofobizante pentru controlul umidității capilare. Fiecare etapă este relaționată cu diagnosticele prelabile și testele de compatibilitate efectuate pe eșantioane martor, respectând principiile de minimă intervenție, reversibilitate, compatibilitate chimico-fizică și documentare riguroasă.

Consolidarea a fost realizată prin impregnare cu soluții pe bază de ester etilic al acidului silicic (silicat de etil), în concentrații diferențiate (10% și 30% substanță activă), aplicate etapizat pentru a restabili coeziunea matricei carbonatice și pentru a umple și lega porii și microfisurile. Silicat etilul, sub

formă de ester alcooli-silicic, acționează prin hidroliză și policondensare în prezența apei, formând un gel (silicagel) care reticulează și aderă la suprafețele minerale, refăcând, parțial, liantul dintre granulele suportului. Alegerea a două concentrații diferite urmărește un control al penetrabilității: preparatul de 10% asigură impregnare mai profundă în straturile poroase active, în vreme ce soluția de 30% consolidează straturile mai superficiale, mai puțin permeabile. Folia de aluminiu a fost utilizată ca element de protecție temporară împotriva radiației UV și a precipitațiilor accidentale pe perioada reacției chimice.

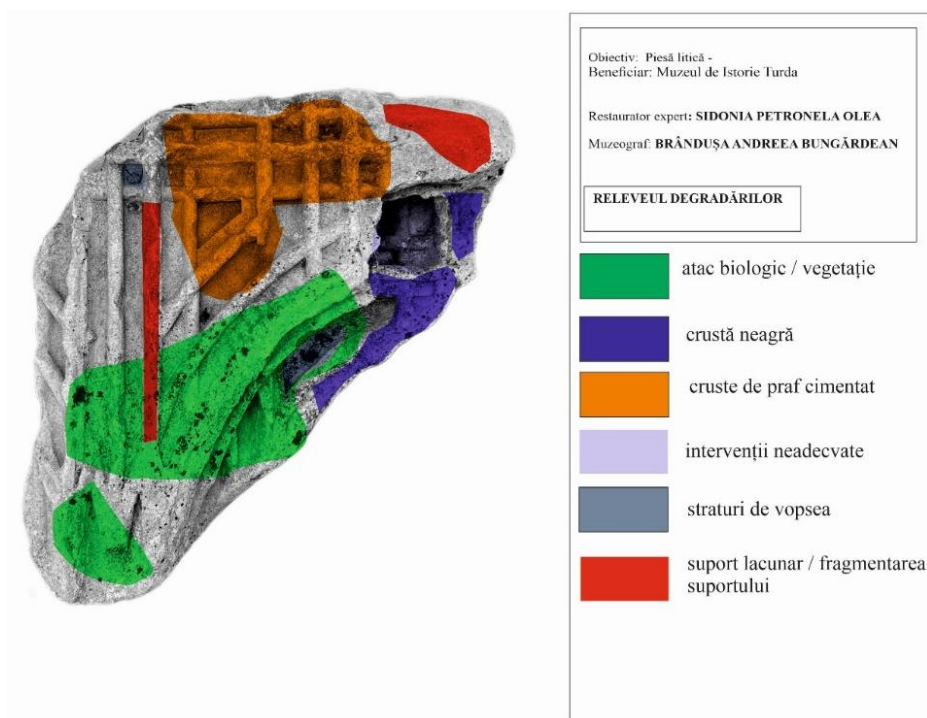


Fig. 5. Releveul degradărilor

În ceea ce privește metodologia de aplicare, intervenția s-a structurat pe etape clare, atent monitorizate. Pregătirea probei și delimitarea zonelor: marcarea și cartografierea deteriorărilor, fotodocumentarea, înainte de intervenție, și testări de aplicabilitate pe mici suprafețe martor.

Aplicarea consolidantului (10% silicat de etil) s-a realizat prin pulverizare uniformă cu pompe de precizie, în straturi succesive, pentru a asigura penetrarea capilară fără a produce suprasaturare locală sau scurgeri. Aplicările repetate au avut loc până la observarea unui prag de saturație – stoparea absorbției capilare la nivelul suprafeței.

Aplicarea celui de-al doilea tip de consolidant (30% silicat de etil) s-a efectuat după impregnarea inițială, prin pensularea soluției cu concentrație mai mare pe suprafețele mai puțin receptive. Acest proces asigură compactare și stabilitate superficială, secvența fiind realizată pentru a evita formarea unui strat de suprafață impermeabil care ar bloca penetrarea soluțiilor ulterioare.

În ceea ce privește controlul reacției de polimerizare, cei doi ester-silicați conțin diluanți care favorizează penetrarea și permit hidratarea relativă necesară pentru hidroliză, reacția de transformare în silicagel necesitând timp de repaus (trei săptămâni), interval în care materialul trebuie protejat de radiații UV, ploii și diverse solicitări mecanice. Protecția temporară s-a asigurat prin acoperire cu folie de aluminiu, care reduce degradarea prin lumină și limitează contactul cu apa, fără a împiedica umiditatea capilară internă necesară reacției.

Fisurile micro- și macrostructurale au fost tratate prin tehnici adecvate dimensiunii și permeabilității. Au fost folosite injecții capilare cu soluții consolidante diluate (silicat etilic în diluții controlate) pentru fisurile fine, cu monitorizarea completării și a lărgirilor. Pentru fisuri mai mari sau cavități s-au utilizat materiale de completare compatibile (mortar pe bază de hidroxid de calciu sau amestec calcaro-bindec, compatibile chimic cu substratul calcaros), adăugate după consolidarea prealabilă a marginilor, pentru a preveni noi desprinderi.

Curățarea a fost realizată progresiv, în funcție de natura depozitelor și a riscurilor pentru suport. Curățare mecanică preliminară s-a efectuat prin periaj cu perii cu fire naturale și sintetice de diferite durități pentru a îndepărta depunerile friabile, urmată de aspirare cu echipament cu debit reglabil. Răzuirea depunerilor aderente s-a făcut cu instrumentar manual fin (bețe din lemn, spatule plastice, bisturiu) sub lupă sau stereomicroscop pentru a evita scobirea materialului sănătos.

Curățare chimică a fost aplicată în zonele cu depuneri cimentate sau crustificate care au necesitat agenți reactivi. Au fost testate și folosite soluții tamponate de carbonat de amoniu pentru a solubiliza anumiți compuși carbonatici vechi și fluorură de amoniu în diluții controlate pentru a trata depuneri silicioase sau săruri persistente. Utilizarea compușilor cu fluoruri trebuie realizată cu mare prudență din cauza potențialului de atac asupra matricei carbonatice. Aplicarea s-a realizat prin tamponare locală și spălări controlate.

În ceea ce privește curățarea fizico-mecanică avansată, pentru depuneri foarte aderente s-au folosit procedee cu abur (control strict al temperaturii și presiunii) și microsablare cu pulbere de sticlă, în parametri foarte delicai, pentru a evita degradarea superficială. În cazuri de pierdere de material s-au aplicat reconstituiri minimale, integrate cromatic, folosind materiale reversibile și detașabile pentru a nu altera integritatea istorică.

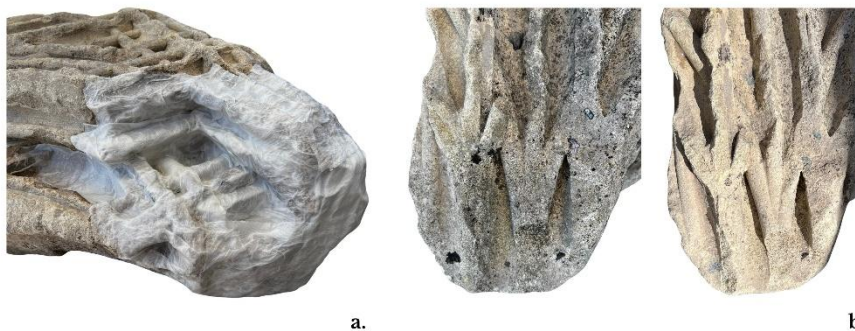


Fig. 6. Curățare chimică cu carbonat de calciu – (a), respectiv fluorură de amoniu – (b)

Hidrofobizarea reprezintă etapa finală de protecție, menită să reducă penetrarea apei libere (precipitații) și să protejeze împotriva efectelor ciclurilor de îngheț-dezghet, menținând, totodată, respirația capilară pentru vaporii de apă. Produsul aplicat, un siloxan dizolvat într-un solvent organic, acționează prin impregnare selectivă a suprafeței poroase, creând un film hidrofob care nu închide complet porii, ci alterează coeficientul de umectare la contactul cu picăturile de apă. Această abordare permite evacuarea vaporilor din interior spre exterior (permeabilitate selectivă), reducând riscul de acumulare internă a umezelii. Aplicarea s-a făcut prin pulverizare în condiții controlate, după testele de compatibilitate prealabile, respectând concentrațiile și timpul de uscare pentru evitarea închiderii ireversibile a porilor sau a modificărilor cromatice.

Abordarea tehnică aplicată – consolidare etapizată cu silicat de etil, curățare mixtă adaptată naturii depozitelor, tratarea fisurilor și hidrofobizare finală – constituie o schemă integrată și coerentă pentru stabilizarea și protecția unui bun cultural litic. Succesul pe termen lung depinde de calitatea diagnosticelor inițiale, de controlul riguros al parametrilor de aplicare, de testarea prealabilă pe eșantioane și de implementarea unui sistem de monitorizare postintervenție. Respectarea principiilor de restaurare contemporane garantează intervenții eficiente, minime și documentate, cu impact redus asupra autenticității și integrității obiectului restaurat.

Explanation of Figures

- Fig. 1.** North-perspective view of the Roman Catholic Church (1901).
Fig. 2. Engraving of the church's northern frame – (a) and engraving of the right fragment of the trumeau – (b) (after Orbán 1889, p. 361–364).
Fig. 3. Reconstruction of the frame on the church's north façade.
Fig. 4. Fragment of the trumeau before restoration – (a); detail of black crust – (b).
Fig. 5. Survey (record) of the damages.

Abrevieri bibliografice

- Bajusz 2005 – István Bajusz, *Téglás István jegyzetei. Régészeti Feljegyzések*, vol. I/1, Cluj-Napoca, 2005.
- Bicsok 2001 – Zoltán Bicsok, *Torda város története és statútuma Csipkés Elek kézírata 1823-ból*, Cluj-Napoca, 2001.
- Entz 1978 – Géza Entz, *Die römisch-katholische Pfarrkirche von Torda* în *Acta Historiae Artium*, 24, 1978, p. 153-158.
- Entz 1996 – Géza Entz, *Erdély építészete a 14-16. században*, Cluj-Napoca, 1996.
- Iacob 2021 – Ieronim Iacob, *Crâmpoie din istoria unui „cloașter” îngropat în uitare...*, în *Actualitatea creștină*, 4, 2021, p. 33.
- Ionescu 1952 – Grigore Ionescu, *Documente de arhitectură românească*, București, 1952.
- LMC 1955 – Lista Monumentelor de Cultură de pe teritoriul Republicii Populare România, 1955.
- LMI 1991-1992 – Lista Monumentelor Istorice 1991-1992.
- LMI 2015 – Lista Monumentelor Istorice 2015.
- N. 1909 – N., *Morelli Gusztáv*, în *Művészet*, 3, 1909, f.p.
- Orbán 1889 – Balázs Orbán, *Torda város és környéke*, Budapest, 1889.
- Vătășianu 1959 – Virgil Vătășianu, *Istoria artei feudale în Țările Române*, București, 1959.
- Weisz 2005 – Attila Weisz, *Torda. Római katolikus plébániatemplom*, Cluj-Napoca, 2005.
- Weisz 2008 – Attila Weisz, *Biserica romano-catolică din Turda Veche. Etapa gotică*, în *Ars Transsilvaniae*, XVIII, 2008, p. 75-108.
- Weisz 2013 – Attila Weisz, *Monumente ecleziastice medievale din orașul Turda*, teză de doctorat, Institutul de Istorie „George Barițiu” Cluj-Napoca, 2013.
- Zepezcaner 2009 – Jenő Zepezcaner, *Orbán Balázs illusztrátorai*, în *AREOPOLISZ. Történelmi és társadalomtudományi tanulmányok*, IX, 2009, p. 51-57.