

Ferestre cu subdivizare simplă geometrică – importanța protejării și păstrării acestora

Mester Éva

Rolul discurilor de sticlă (ochiuri de vitraliu) în istoricul sticlei arhitecturale

Nevoile sociale, existente dintotdeauna, în concordanță cu nivelul de dezvoltare tehnică și economică a epocii, în contextul geografic, au contribuit la realizarea tipurilor diferite de sticlă arhitecturală ca parte organică a clădirilor. După cunoștințele noastre actuale, primele sticle cu funcție de fereastră au fost confecționate în bazinul sudic al Mării Mediterane, strict din considerente practice. Materialul lor de bază a fost pasta de sticlă. Se presupune că pasta topită în mai multe etape, cu maleabilitate redusă, era presată în forme de nisip umed. Ochiurile de vitraliu translucide de dimensiuni mici puteau fi folosite ca elemente pentru ferestre. Perșii erau considerați cei mai buni în topirea sticlei. Dezvoltarea tehnică în preajma anilor 500 î.e.n. a făcut posibilă producerea sticlei cu o mai bună transparență. Topitura de sticlă era presată în vase inelare de lut ars, fiind modelată prin tehnica miezului de nisip. Se presupune că ochiurile de vitraliu cu diametrul de 10-15 cm și cu grosimea de 1-2 cm, montate în suporturi din lemn, eventual în monturi sau cadre din bronz, staniu sau plumb, erau folosite la locuințe. Panourile vitrate erau asamblate din discuri de aceleași dimensiuni. Astfel se conturează, pentru prima dată, posibilitățile variate de utilizare a formelor circulare.

Imperiul Celtic din 500-400 î.e.n. a creat o cultură a sticlei caracteristică în Europa. Datorită compoziției, al procentului ridicat de oxid de siliciu, sticlele produse aici erau clare și transparente. Celții au perfecționat metoda persană. Spre deosebire de perși, sticla topită nu era presată în forme, ci era modelată liber cu ajutorul șabloanelor. Pentru a obține discuri din sticlă, celții au inventat tehnici de rotire și de întindere. Elementele de 10-20-30 cm erau folosite în scopuri arhitecturale pentru a acoperi deschiderile ferestrelor. Odată cu destrămarea imperiului a dispărut și tehnica evoluată a celților, însă în Europa se mai confecționau ochiuri de vitraliu subțiri prin tehnica respectivă până la sfârșitul primului secol. Utilizarea ochiurilor de vitraliu pentru ancadramentele clădirilor constituie, de fapt, prima utilizare individuală, ca și element arhitectural, a sticlei. În lipsa documentelor scrise și a mărturiilor materiale, nu cunoaștem locația și datarea exactă a acestui fenomen. Producția ochiurilor de vitraliu cu diametrul de 10-15 cm, prin rotire, s-a reluat în Europa prin anii 500. Găsim din secolul VI panouri compuse din asemenea elemente și obținute prin tehnica menționată.

Începând din acele vremuri, se intensifică producția obiectelor din sticlă de dimensiuni mici, în cuptoarele de topit din pădure (hute) ale atelierelor călugărești. Asamblarea panourilor de sticlă era realizată cu nervuri/armătură de plumb. Fiind practice, durabile și la un preț accesibil, se răspândesc repede pe continent – la realizarea părților vitrate ale bisericilor, mănăstirilor, castelelor, primăriilor, turnurilor rezidențiale, caselor civile și a altor clădiri. Când cercetăm rolul și utilizarea elementelor geometrice în istoricul sticlei arhitecturale, observăm că discurile de sticlă nu numai că sunt elementele cele mai timpurii, dar au și rămas formele cel mai frecvent utilizate chiar și în zilele noastre.

Utilitatea și tehnica de confecționare a acestor ochiuri de vitraliu apare în repetate rânduri în unele culturi, după care dispare din nou. Dacă în Antichitate domeniul de utilizare a acestora era cel profan, mai târziu, în Evul Mediu, își găsește utilitatea îndeosebi în domeniul arhitecturii sacre. Panourile vitrate din sticlă ochi apar ca elemente decorative în fundalul personajelor Iisus și cei doisprezece apostoli în pictura pe sticlă din secolul XIV de la catedrala Notre-Dame din Strassbourg, compoziția reprezentând „Cina cea de taină” (*foto 1*). Ochiurile de vitraliu erau folosite cu predilecție ca elemente decorative repetitive (flowing patterns) la ferestrele cu ancadrament de piatră ale bisericilor gotice. Dacă ferestrele erau joase, se montau grilaje rustice din fier forjat pentru a le proteja (*foto 2*).

Panourile dreptunghiulare mici, compuse din ochiuri de vitraliu, se montau ușor din exterior în ancadramentele medievale din piatră sculptată, unde marginile laterale ale panourilor se așezau pe zidărie, iar marginile de sus și de jos erau fixate din două părți cu două platbande de fier așezate pe cant. Marginile benzii din interior erau zidite adânc în perete, partea exterioară era prevăzută cu bride pe care se așeza greutatea panourilor după montare. Panourile de sticlă așezate în fața suporturilor montate în zid, erau fixate cu platbande mobile, în așa fel încât prin orificii să fie trase bridele în care erau așezate știfturi metalice, asigurând astfel statica câmpurilor ferestrelor pentru secole. Metoda folosită la ferestre datează încă din Evul Mediu (*foto 3*). Sunt frecvente decorațiunile simple din ochiuri de vitraliu împreună cu blazonul decorativ al familiei donatoare la ferestrele mari cu flori traforate ale catedralelor din Elveția. Este deja epoca în care stemele pictate sunt scoase din ansamblul vitraliilor și ajung să domine ferestrele ca și blazonul de sine stătător (*foto 4*). La

ferestrele aflate la mare înălțime au predominat câmpurile vitrate fără decor. În Ungaria găsim doar puține ferestre din ochiuri datorită distrugerilor din timpul diferitelor războaie. Compozițiile din ochiuri de la ferestrele gotice traforate ale altarului bisericii evanghelice din Ighișu Nou datează din secolul XV și sunt considerate unicat (*foto 5*). Există mărturii în culoare din această epocă despre ferestrele cu compoziții geometrice. Gradualul Mátyás (carte liturgică) conține o bogată mărturie despre acestea. În spațiul arhitectural delicat, vedem exclusiv asemenea ferestre cu decor simplu și cu o coloratură neutră. Într-una din inițialele ornamentale, bogat decorate, observăm o scenă biblică, unde regele David se roagă la Dumnezeu într-o galerie cu colonade, decorate cu ochiuri de vitraliu (*foto 6*). Utilizările autohtone arhitecturale sunt cunoscute prin descoperirile arheologice. O serie de vestigii au apărut din cetatea medievală a Budei și de la mănăstirea dominicană de maici de pe insula Margit (Margareta). Zonele triunghiulare sau dreptunghiulare de umplură dintre ochiurile de vitraliu necolorate erau pictate uneori cu contur decorativ în scopul obținerii unui aspect mai delicat. Fabricarea și utilizarea ochiurilor de vitraliu, cunoscute și sub denumirea de „sticlă taler (farfurie)” sau „sticlă cu buric”, în germană „butzenscheibe”, „bucni”, se regăsește în istoricul sticlei arhitecturale ungurești la fel ca în istoricul celei europene. Importanța acestora în domeniul arhitectural este dovedită prin folosirea lor chiar și în zilele noastre. Ochipurile de vitraliu deveneau din ce în ce mai subțiri, în variate dimensiuni și culori, cu sau fără cant perimetral (*foto 7*).

Datorită modului ușor de fabricare, în cuptoarele de topit sticlă din păduri se produceau cantități mari de sticlă care era transportată de sticlari ambulanți prin toată țara, meșteri care reparau pe loc ferestrele „stricate”. Mai târziu apare și dezavantajul acestora. Din cauza materiei prime mai ieftine și de calitate slabă, precum nisipul local cu impurități, și datorită conținutului ridicat de carbonat de potasiu, sticla astfel obținută era de calitate inferioară față de sticlele produse din materie primă scumpă, în atelierele avansate tehnologic din străinătate (Veneția și Ragusa). Diferența dintre cele două sticle este dată de caracteristicile fizico-chimice specifice. Aceasta se reflectă în schimbările din structura cristalină a sticlei, în urma căror sticla își pierde proprietățile vitroase, devine opacă, se devitrificază (*foto 7*).

Ochiurile de vitraliu erau produse, în general, din sticlă incoloră, fără decorațiuni. La clădirile mai decorative însă, se foloseau discuri de sticlă cu suprafața modelată plastic, în formă radială sau alveolară. Printre ochiurile de vitraliu ale ferestrelor din cetatea medievală de la Buda s-au găsit piese cu suprafețe modelate minuțios (*foto 8*). Printre vestigiile din săpăturile de la palatul regal din Visegrád apar ochiuri de cristal cu canturi răsfrânte, incolor sau cu tonalitate palidă (*foto 9*).

Odată cu dezvoltarea administrației locale, în marile orașe europene, pe lângă bisericile catolice, apar, pe rând, și primăriile care poartă însemnele tranziției spre

burghezie. Ferestrele sălilor de ședință și galeriile închise ale acestora erau frecvent din ochiuri de vitraliu. Stema orașului era așezată în zonele evidențiate ale clădirii, de exemplu în casa scârilor sau la ferestre. În ancadramentele de piatră ale ferestrelor renaștentiste se potriveau bine vitraliile. Lăsau lumina să pătrundă, însă reduceau vizibilitatea dinspre exterior, din cauza grosimii ochiurilor. Avantajul acestor ferestre era că ele difuzau lumina și străluceau și când era înnoțat. Primăria construită în centrul orașului Lőcse, ilustrează detaliat acest lucru (*foto 10*).

În mai multe săli de la Wawel (Cracovia), dar și în ancadramentele de piatră renaștentiste al frontonului impozant acoperit cu cărămidă al universității Jagello sunt montați batanți din ochiuri de vitraliu (*foto 11*). Regăsim ochiurile de vitraliu și în panourile ferestrelor morii de hârtie de la Basel, moară renumită, cu rol important în poligrafie (*foto 12*).

Ochiuri de vitraliu apar și la ferestrele mici ale caselor de locuit orășenești. Pictura provenită din Țările de Jos ilustrează exact armătura de pe ramele panourilor din lemn ale ferestrelor zidite în ancadramentul de piatră (*foto 13*). Conform mărturiilor arheologice, existau în număr mare ferestre confecționate din ochiuri de vitraliu și în bazinul carpatic. Marea enciclopedie franceză tratează detaliat prin gravuri diferitele genuri de manufacturare a sticlei. Printre ele, etapele rotirii sticlei la confecționarea ochiurilor mari, prezentat detaliat în Enciclopedia Franceză a lui Diderot, carte editată în 1772 la Paris (*foto 14*). Istoricul a readus în modă ferestrele cu blazoane, al căror fundal era din ochiuri de vitraliu. La ferestrele cabinetelor se foloseau cu predilecție ochiurile mici. La figurile decorative elementele circulare sunt folosite la umplerea spațiilor (*foto 15*).

Utilizarea elementelor în formă de romb

La câmpurile ferestrelor erau folosite și alte elemente geometrice în afară de ochiuri. La fel de populare erau și sticlele în formă de romb. Încă din fazele rudimentare ale prelucrării sticlei se fabricau și sticle în formă de romb, dar spre deosebire de ochiuri, acestea erau tăiate cu ajutorul șabloanelor și cu o unealtă din fier cu vârful ascuțit și încins. Erau tăiate bucată cu bucată dintr-o placă de sticlă mai mare. Odată cu dezvoltarea tehnologiei de fabricare a sticlei, devenea posibilă producerea materiei prime de calitate, obținerea suprafețelor mari și cu grosimi uniforme. Sticla în formă de romb a devenit realitate datorită premiselor tehnice în dezvoltarea sticlei de geam. Este mai puțin rezistentă decât sticla în formă de ochi sau cea în formă de fagure. Panourile vitrate de mai multe sute de ani, păstrate până în zilele noastre, atestă viabilitatea formelor. Un studiu apărut în Franța în 1996, cu desene detaliate, documentat și fotografic, ne prezintă tipurile de ferestre și uși construite din forme geometrice între secolele XII – XIX, organizate/prezentate în funcție de tip și forma, unde ferestrele din elemente în formă de romb

apar ca și capitol separat. Gravurile și picturile de epocă sunt mărturii grăitoare ale istoricului ferestrelor. Reprezentările bisericilor și palatelor în inițialele minuțios pictate din Gradualul Matia prezintă frecvent aceste motive. Cele două laturi ale șemineului din dormitorul regelui David sunt construite din ferestre cu elemente din romburi, montate în ancadramente de piatră. Desenatorul avea cunoștințe exacte despre soluțiile tehnice, căci în prototipurile ferestrelor desenate ne este arătată expresiv așezarea feroneriei de susținere a câmpurilor ferestrelor (foto 16). Panourile construite din sticlă romboidală nu erau folosite numai în palate, după gravurile de epocă le regăsim în diferite locuri și instituții de cultură, de exemplu: ferestrele gotice ale bibliotecii din Leiden erau compuse din romburi, la începutul anilor 1600 (foto 17). Și în atelierele meșteșugarilor erau ferestre din elemente romboidale transparente. Asigurau luminozitate și vizibilitate bună, condiții potrivite de lucru (foto 18). Totuși, cele mai multe ferestre de acest tip au fost construite în biserici. În interioarele puritane ale bisericilor se foloseau cu precădere modele simple, fără elemente decorative. Erau potrivite pentru a umple spațiile ferestrelor gotice traforate, decorative și zvelte (foto 19), dar erau folosite la fel de bine și la ferestrele gotice simple. Erau folosite foarte des la ferestrele mici (foto 20). În castelele franceze din secolul XVI vedem și azi asemenea ferestre. Canaturile vitrate puteau fi scoase din cadrul ferestrelor, iar proprietarii le puteau lua cu ei să le utilizeze și în alte clădiri. Erau transportate în lăzi sigure, special construite. Asemenea registre s-au găsit în inventarele de epocă ale conacelor nobiliare transilvănene. Sticlele romboidale erau preferate ca elemente decorative și la ferestrele catedralelor elvețiene impozante, în care erau așezate frecvent blazoanele frumos pictate ale unor mecena (foto 21). Sub ogiva unei porți de biserică din Franța, s-a folosit sticlă romboidală pentru o luminozitate mai bună. Găsim asemenea rezolvări și la porțile castelelor în stil istoricist. Portalul castelului Erdődy de la Vörösvár (Rotenturm, Austria), construit între 1862-66, a preluat forme din secolul XVI (foto 22). Pentru a crea un element decorativ repetitiv, rombul ca element de bază nu a fost folosit doar unidirecțional. Un romb construit din două triunghiuri cu laturi egale, rotit, creează o rețea care se desfășoară în spațiu. Pe fereastra construită în 1645 a bisericii Saint Germain din Paris s-a aplicat acest motiv decorativ pictat cu friză florală. Din romburi se confecționează multe tipuri de elemente decorative (foto 23). Formele căpătau viață nouă în repetate rânduri. Este posibil ca Victor Vasarely să se fi inspirat din aceste motive, când a creat suprafețe agitate, din romburi care se repetau în spațiu, manipulate prin culori – punând astfel bazele artistice ale „op art” - ului.

Utilizarea elementelor pătrate și dreptunghiulare

În picturile artiștilor din Țările de Jos, apar ilustrații cu ferestre mari de biserici, compuse din elemente dreptunghiulare. Olanda a fost una dintre primele țări care a

adoptat protestantismul. În bisericile construite după reformă erau folosite cu predilecție aceste forme simple din sticlă incoloră (foto 24). Ferestrele bisericii Nieuwe Kerk din Haarlem (pictată în 1653), sunt compuse din elemente dreptunghiulare și conțin la mijloc blazoane colorate (foto 25). E posibil ca meșterii constructori să se fi inspirat din ferestrele renascentiste de la Biblioteca Laurenziana din Florența, decorate cu blazonul familiei Medici. În interioarele olandeze din secolul XVII apar ferestrele subîmpărțite în triunghiuri, cu blazoane în mijloc (foto 26). În rezidențele nobiliare cetățenești care apar în picturi, observăm ferestre simple construite din dreptunghiuri, alături de textile bogat ornamentate (foto 27). În studiul francez mai sus amintit, întreprins asupra ferestrelor, se face referire atât la formele în romb, cât și la ferestrele cu împărțire dreptunghiulară, populare în ciuda vulnerabilității lor. S-au păstrat în mai multe locuri asemenea obiecte de artă, mai ales în castele provinciale din secolul XVII. Printre ele existau ferestre cu canaturi fixe sau mobile, montate în rame din lemn sau din metal, care puteau fi luate jos. Modul de montare și fixare sunt asemănătoare, câmpurile de sticlă erau fixate de rama din lemn cu cârlige din fier forjat, iar benzile metalice de rigidizare montate des, împiedicau deteriorarea suprafețelor și spargerea sticlei. În orașele mari ale Europei Centrale observăm des clădiri monumentale, palate renascentiste sau reședințe cetățenești ale căror ferestre cu panouri cu sticle dreptunghiulare dispuse în formă de rețea, montate în ancadramente de piatră, au fost restaurate exemplar (foto 28). În curtea interioară a complexului arhitectural Wawel din Cracovia, pe coridorul renascentist, pe lângă ochiurile de vitraliu s-au păstrat și cele dreptunghiulare. S-au păstrat ferestre cu sticlă pătrată și dreptunghiulară în ancadramentul renascentist original de piatră și în Transilvania și în Slovacia de Sud. Aceste ferestre apar și în contextul tencuielilor colorate. Se arată exigență și în încercarea de a uniformiza fațadele anexelor aparținând clădirilor impozante prin imitarea ferestrelor, firidele fiind pictate cu imitația armăturii de plumb prin care erau împărțite câmpurile ferestrelor (foto 29). O rezolvare identică întâlnim și la nivelul etajului unu, pe latura stângă a frontonului castelului regal de la Gödöllő. Și în stilul istoricist s-a aplicat acest tip de împărțire a ferestrelor. Spațiile interioare bogat aurite și decorate cu mozaicuri ale bazilicii Sfântul Ștefan din Budapesta, construită în stil eclectic, sunt luminate de ferestrele în formă de pătrate ale cupolei centrale (foto 30). La cumpăna dintre două secole, revin la modă ferestrele cu subîmpărțire pătrată, ca un fel de contrapunct al compozițiilor secesioniste. Uneori, pe frontoanele eclecticice bogat decorate, apar ferestre simple cu geamuri incolor. La clădirile pretențioase, rețeaua de pătrate pornită din partea inferioară a ferestrei se termină într-un motiv arcuit cu liniatură secesionistă. Câmpuri împărțite în pătrate sau triunghiuri găsim în număr mare și la clădirile ecleziiale, biserici. În centrul istoric al Cracoviei se află una dintre cele mai vechi biserici medievale. Ferestrele de pe latura sudică a acestei biserici

sunt construite din elemente dreptunghiulare, iar în punctele de intersectare au montate romburi din sticlă (foto31). Aparent aceasta este o împărțire simplă a suprafeței, dar respectă reguli stricte de geometrie. Regăsim aceste motive ca decor de fond al ferestrelor cu blazon la catedralele gotice din Elveția (foto32). Aceste motive s-au răspândit datorită durabilității lor. Nodurile simple de intersectare, în formă de cruce, sunt mai puțin rezistente decât cele în combinații de romburi sau pătrate.

Utilizarea elementelor în formă de fagure

Pe lângă ferestrele cu elemente în formă de ochi, romburi și pătrate, erau la fel de răspândite și ferestrele cu împărțire hexagonală, în formă de fagure. Datorită rezistenței lor, au supraviețuit secole întregi. La acest model de fagure se foloseau două tipuri de sticlă, fie sticlă plană care cu ajutorul șablonului era tăiată pe formă, fie ochiuri cu marginile teșite. Elementele erau atașate unul lângă celălalt direct, sau cu un element ajutător de transmisie, de exemplu, prinse între ele cu o bandă împletită. În unele cazuri, elementele în formă de fagure erau combinate cu o plasă din romburi. Aceste modele de fereastră erau folosite și în arhitectura laică și în cea ecleziastică. Observăm exemple frumoase la balcoanele închise cu ancadrame din calcar alb sculptat al clădirilor medievale, unde formele de fagure ale ferestrelor capătă o coloratură naturală verzuie în urma oxidării (foto 33). Și în orașele medievale din Slovacia de Sud erau utilizate frecvent motivele de fagure (foto 34). La fel de însemnată este prezența lor și în clădirile ecleziale, în biserici fiind acoperite suprafețe mari cu asemenea ferestre.

În interioarele baroce supradecorate, unde totul este colorat – inclusiv mobilierul și lacul de pe mobilier, lângă altarul bogat ornamentat nu se regăsesc ferestre colorate, elementele aurite din piatră fiind mai bine evidențiate în lumina incoloră. Pentru rezolvările mai pretențioase ale unor ferestre arcuite, se fabricau elemente cu decor repetitiv. Un fenomen frecvent în zilele noastre îl constituie faptul că elementele în formă de fagure nu mai sunt confecționate din sticlă de manufactură, ci se folosesc elemente gata fabricate prin presare, care au o plasticitate uniformă, astfel că dispăre efectul luminos variat. Menționăm mai multe biserici din Cluj, unde elementele originale au fost schimbate cu elemente presate. Așadar, a fost desființat efectul optic bogat obținut din elementele de sticlă fabricate manual care umpleau spațiile și interioarele cu lumină și pe timp înnorat. Utilitatea ferestrelor, varietatea de forme și universul cromatic al acestora au fost create, schimbate și modelate de mentalitatea, de gusturile oamenilor. Începând din secolul XVI confesiunile protestantismului promovau ideologia potrivit căreia calea spre Dumnezeu trebuie căutată în bogăția sufletului și nu în formalități. Odată cu reformarea dogmelor, au fost scoase din interioarele bogat ornamentate ale bisericilor altarele vechi sculptate și aurite, imaginile pictate, iar frescele narrative ale pereților au fost văruiți. Au fost

montate ferestre simple cu motive geometrice după moda puritană – fabricate cel mai des din elemente în formă de ochi, romb, fagure sau dreptunghi ori motive obținute din combinațiile acestora. Aceste ferestre rămâneau invizibile în mediul lor, nu ofereau coloratură interioarelor și au supraviețuit secolelor. Structurile metalice de susținere a geamurilor erau foarte rezistente. Erau create după specificul locului în ateliere, din materiale bine alese și executate atent. În Transilvania au rămas asemenea ferestre de mai multe sute de ani în bisericile evanghelice, reformate și unitariene, până în trecutul apropiat. Odată cu renovarea clădirilor aceste ferestre sunt periclitate. În unele cazuri fericite, panourile au ajuns sub balconul bisericii, în spatele ultimei bănci. Panourile vitrate care au fost duse în poduri sau depozite, s-au distrus în urma depozitării greșite, neadecvate riscând astfel pierderea definitivă a mărturiilor autentice despre cultura materială. Francezii care dețin colecția cea mai bogată de vitralii și pictură pe sticlă, au conștientizat importanța unui asemenea patrimoniu, punând accent pe salvarea valorilor, valorificarea patrimoniului și pe restaurarea profesională. Războaiele au distrus picturile pe sticlă din bazinul carpatic. Mărturiile care au mai rămas, tocmai au fost schimbate în trecutul apropiat. Împrejurările formării lor, degradările tipice, modul de restaurare încă nu au fost dezbătute în fond de literatura de specialitate. Este nevoie de specialiști, de restauratori pregătiți, ca prin păstrarea tehnicii și a materialelor originale să se poată restabili valoarea estetică a obiectelor. Pentru schimbare este nevoie de colaborare între istorici de artă, restauratori, administrație și specialiști în monumente, și de pregătirea lor în acest domeniu. În învățământul clerical ar fi oportună promovarea și studierea obligatorie a metodelor de păstrare și de protejare a valorilor materiale bisericesti.

BIBLIOGRAFIE

- GURMAI Mihály (1978): Az üvegművészet technikája I. Kézműves egyedi technikák. (Tehnicile artei sticlei I. Tehnici meșteșugărești specifice), Tankönyvkiadó Budapest, 75-76. pp.
- THEOPHILUS Presbiter (1986): A különféle mesterségekről. (Despre diferitele meșteșuguri). Műszaki Kiadó, Budapest
- Panneaux de vitres-vitraux (1996): Panneaux de vitres-vitraux. Mises en plomb, XII^e-XIX^e siècles, vol. I, Paris, Centre de Recherches sur les Monuments historiques.

Mester Éva DLA
artist sticlă diplomat
laureat al premiului Ferenczy Noémi
expert în protecția patrimoniului
Tel: 06 70 211-3297
E-mail: mester.eva.11@gmail.com

LISTA FOTOGRAFIILOR

- Foto 1.* Fereastra domului de la Strassbourg cu fundal din ochiuri de vitraliu.
- Foto 2.* Grilaj de protecție din fier forjat.
- Foto 3.* Montarea panourilor vitrate în încadramentul de piatră cu ajutorul platbandelor metalice.
- Foto 4.* Fereastră cu blazon din 1714, cu fundal din ochiuri de vitraliu de la catedrala din Berna.
- Foto 5.* Fereastră gotică de la Ighișul Săsesc.
- Foto 6.* Regele David în galeria cu colonade, decorată cu ochiuri de vitraliu.
- Foto 7.* Ochi de vitraliu cu cant din evul mediu, care și-a pierdut caracterul vitros.
- Foto 8.* Ochiuri de vitraliu frumos modelate din cetatea Budei.
- Foto 9.* Ochiuri de vitraliu colorate din palatul regal de la Visehrad.
- Foto 10.* Fereastră cu ochiuri de vitraliu din sala de ședință a primăriei de la Lőcse – Levoča, Slovacia.
- Foto 11.* Încadrăminte renaștentiste cu ochiuri de vitraliu de la Universitatea Jagielloniana.
- Foto 12.* Moara de hârtie din Basel, transformată în muzeu, cu ferestre de epocă.
- Foto 13.* Fereastra unei case de locuit olandeze, din secolul XVII, cu feronerie caracteristică.
- Foto 14.* Fabricarea ochiurilor de vitraliu în Enciclopedia Franceză.
- Foto 15.* Ochiuri de vitraliu în fundalul unei ferestre în stil istorist.
- Foto 16.* Ferestre cu decorațiuni în formă de romb din Gradualul Matia.
- Foto 17.* Ferestrele bibliotecii de la Universitatea din Leiden (1610, detaliu gravură).
- Foto 18.* Iluminarea unui atelier de meșteșugar prin fereastră cu elemente geometrice.
- Foto 19.* Ferestrele altarului unei catedrale gotice, cu încadrăminte din piatră.
- Foto 20.* Ferestre mai mici de biserică, cu elemente din romb.
- Foto 21.* Fereastră cu blazon de la o catedrală din Elveția din 1582, decorat din elemente în forma de romb.
- Foto 22.* Partea vitrată a porții unei clădiri de secol XIX, identică cu cea a unui castel din secolul XVI.
- Foto 23.* Fereastra unui atelier de croitorie olandez cu o colivie.
- Foto 24.* Pictura lui Bartholomeus Van Bassen din 1620.
- Foto 25.* Fereastră cu blazon de la Nieuwe Kerk.
- Foto 26.* Reprezentări heraldice cu o colivie pictată pe ferestre din elemente pătrate.
- Foto 27.* Fereastra casei unui cetățean olandez înstărit, din secolul XVII.
- Foto 28.* Palat renaștentist din Cracovia, având ferestre cu încadrăminte sculptate din piatră.
- Foto 29.* Imitația unor elemente de sticlă pătrată, pictate într-o fereastră oarbă.
- Foto 30.* Ferestrele cupolei bazilicii Regele Sfântu Ștefan din Budapesta.
- Foto 31.* A fost păstrată și mica fereastră de aerisire a ferestrei originale.
- Foto 32.* Motiv frecvent folosit ca fundal al ferestrelor cu decorații heraldice: romb cu dreptunghi.
- Foto 33.* Galerie închisă renaștentistă cu sticlă în formă de fagure.
- Foto 34.* Încadrăminte renaștentist sculptat cu decorație în formă de fagure.

Traducere: Tihamér András