

## ISTORIA STICLEI PE TERITORIUL ROMÂNESC. ANTICHITATEA

### REZUMAT

Cuvinte cheie: *sticlă, sticlă antică, antichitate, arheologie, istoria sticlei, artefact, material vitric, topitură vitroasă, tehnici de prelucrare a sticlei, atelier de sticlărie, cuptor de sticlă, reciclare, mărgelile de sticlă, vase din sticlă, muzeu, manufactură de sticlă, rețetă sticlă, sticlar, arta sticlei, artist sticlar, istoria sticlei românești.*

Sticla - acest material uimitor, considerat poate banal în lumea de azi, este cunoscut de toată lumea, dar atât de puțin cunoscut majorității oamenilor în tainele sale fascinante; cel mai adeseori nebagat în seamă, dar omniprezent în lumea contemporană. De la ecranul telefonului la cablul de fibră optică ce leagă oamenii de pe tot globul în rețeaua virtuală a Internetului și până la banalele pahare, la bulbul becului din tavan, rafturile dulapului de bucătărie, borcanele de dulceață și muștar din cămară, balustrada balconului și geamul cuptorului sau raftul transparent al frigiderului, sticla este extrem de prezentă în viața noastră de toate zilele și în foarte multe domenii ale activității umane. Inovația tehnologică a ultimului secol a folosit sticla cu precădere pentru proprietățile sale speciale, în domenii avansate ale cercetării și tehnologiei aferente ei.

Rețetele de fabricare a sticlei, aproape neschimbate de milenii, au cunoscut în ultimele secole, și în special de-a lungul secolului XX, importante modificări, care au dat seama de obținerea unor varietăți de sticlă cu caracteristici speciale, folosite în diferite domenii ale tehnologiei de vârf, dar exploatare și de artiștii sticlei.

Arta sticlei, un domeniu care a început odată cu fabricarea intenționată a sticlei de către om, în urmă cu 6 milenii, a folosit încă de la început sticla în scopuri artistice. Prima folosire a sticlei nu a fost una utilitară, ci a avut rol în egală măsură magic și estetic.

Folosind diferite procedee de prelucrare a sticlei, la cald și la rece, artiștii sticlei din cele mai vechi timpuri și până în zilele noastre au extras nebanuite, unice și fascinante efecte estetice dintr-un material altminteri banal, nisipul, devenit, prin prelucrarea sa de către oameni, o substanță încărcată de magie, pe care artiștii sticlei au știut și știu să o obțină și să o folosească.

Cercetarea întreprinsă în această teză este prima parte dintr-o mai largă istorie generală a sticlei pe teritoriul românesc de la origini până în contemporaneitate. Acest prim volum urmărește să ofere o istorie succintă a prezenței sticlei pe teritoriul actual românesc, de la primele obiecte din sticlă găsite și până la sfârșitul antichității târzii. Lucrarea va fi continuată cu încă două volume, unul dedicat sticlei în perioada medievală și în cea modernă (până la 1918) și celălalt referitor la sticla în perioada contemporană nouă, de la 1918 până în prezent.

Teza de doctorat *Istoria sticlei pe teritoriul românesc. Antichitatea* este alcătuită din trei părți principale, ce dau seama de trei capitole distincte, la care se adaugă concluziile și un subcapitol final cu rol de a sintetiza principalele contribuții ale autoarei și direcțiile întrevăzute de diseminare a cercetării. Mi s-a părut important pentru mai buna înțelegere a sticlei ca material să fac o introducere referitoare la calitățile sticlei, care o fac atât de versatilă și utilizată de șase milenii, atât pentru uz estetic, cât și utilitar; aceasta este completată de prezentarea principalelor tehnici de prelucrare a sticlei, la cald și la rece, ilustrate prin operele unor artiști ai sticlei români și internaționali. De asemenea, istoria românească a sticlei nu poate face abstracție de istoria generală a domeniului, care este prezentată succint înainte de a mă referi exclusiv la sticla de pe teritoriul românesc și la principalele forme de manifestare a acesteia din cele mai vechi timpuri și până la sfârșitul antichității. Capitolele lucrării sunt structurate astfel:

1. Prima parte, intitulată STICLA: ACEST MATERIAL UIMITOR ȘI CIUDATELE SALE PROPRIETĂȚI, se referă la sticlă ca material și la uimitoarele sale calități fizico-chimice, care o fac să fie atât de specială și versatilă, dar și atât de diferit folosită în lumea industriei, științei și tehnologiei, dar și a artei. Sunt prezentate pe scurt diferitele tipuri de sticlă, făcând distincție între sticla naturală și cea artificială, produsă de om. Diversele tipuri de sticlă artificială (calco-sodică, prima și cea mai răspândită formă de sticlă produsă de om, potasică, borosilicată, optică, cuarțoasă) au nu numai aplicații interesante în tehnologia prezentului, dar constituie și material de manifestare pentru artiști ai sticlei din România și de pretutindeni. Astfel încât fiecare tip de sticlă prezentat este ilustrat de cel puțin o operă sau un artist sticlar care îl folosește pentru a da viață lucrărilor sale; selecția este subiectivă, dar am încercat pe cât posibil să prezint lucrări ale unor artiști ai sticlei contemporani, din diverse zone geografice.

Tot în partea întâi, lucrarea face o sumară a caracteristicilor speciale ale materialului vitric însuși, care au fost ingenios exploatate și augmentate prin tehnici ale ingineriei de vârf; aceleași

calități le-au căutat și valorificat, în cu totul alte moduri, și artiștii sticlei, de la începuturile ei și până în prezent. Transparența sau, dimpotrivă, opacitatea sau transluciditatea, luciul specific, capacitatea de a reflecta, dar și de a refracta lumina (și undele ultraviolete) sau de a o transmite, suprafața incredibil de netedă sau extrem de accidentată și abrazivă, strălucirea culorilor, durabilitatea (atât a culorilor, cât și a materialului în sine), dar și fragilitatea, lipsa porozității – și caracterul antiseptic corelat, care o face indispensabilă în farmacie și laborator -, duritatea alcătuiesc o listă de însușiri ale sticlei (departe de a le epuiza) destul de uimitoare pentru că multe par a fi în opoziție unele cu altele, pe care artiștii sticlari le-au folosit pentru obținerea de opere de artă speciale atât prin estetica lor, cât și prin calitățile materialului folosit.

Ultima parte a capitolului introductiv face o sumară trecere în revistă a procedeelor tehnologice de producere a sticlei și a tehnicilor de finisare a ei acestora la cald sau la rece. Acest capitol tehnic este important pentru mai buna înțelegere a capitolelor următoare, în care este urmărită evoluția formelor și tehnicilor de realizare a sticlei de-a lungul istoriei. Toate tehnicile de prelucrare a sticlei sunt ilustrate cu opere de artă realizate din sticlă în respectivele tehnici în special de artiști români și internaționali, în special din spațiul est-european, intrați în circuitul de recunoaștere mondial.

2. Partea a doua a lucrării, intitulată ISTORIA STICLEI – ÎNCEPUTURI, se ocupă de istoria generală a sticlei și a formelor sale din zorii apariției acestui meșteșug și până în antichitatea romană, când apariția suflatului ca tehnică de prelucrare a sticlei va schimba pentru totdeauna atât modul de producere a ei, cât și relația oamenilor cu sticla; sticla care va deveni omniprezentă în viața lor cotidiană, de dimineața până seara și de la naștere până la moarte.

Istoria sticlei, mai lungă decât îndeobște se crede, este mult mai veche decât piramidele egiptene și decât Stonehenge. Începuturile proceselor de fabricare a sticlei sunt legate de Orientul Apropiat, în special de Mesopotamia și Egipt, unde au fost descoperite cele mai vechi și importante centre de producere a sticlei și a primelor produse din sticlă de-a lungul istoriei antice. Dovezile arheologice ale prelucrării intenționate ale sticlei (inițial sub formă de pastă și glazuri aplicate pe bucăți de steatită) datează din jurul anului 3100 BCE și provin de pe teritoriul Mesopotamiei (actualul Irak). Deși nimeni nu știe exact când și cum s-a obținut prima oară sticla fabricată de oameni este în general acceptată presupunerea că primele mostre de sticlă au apărut, cel mai probabil din greșală, în atelierile de prelucrare a ceramicii și/sau a bronzului. Lucrarea lansează aici o ipoteză originală, aceea că primele sticle fabricate de oameni au pornit de la

topirea reziduurilor rezultate de la prelucrarea sticlei naturale (de tipul tectitelor) găsite în deșert și pe care o foloseau pe post de pietre prețioase. Foarte asemănătoare, dar și diferite de gemele cu care lucrau meșterii bijutieri, rare și asociate cu proprietăți magice, produsele din sticlă inițiale erau amulete și talismane, mici statuete, mărgelile, pandantive care aveau caracter magico-estetic, fiind destinate doar zeităților, reprezentanților lor pe pământ (regii) și slujitorilor lor (preoții din înalta ierarhie, înalți demnitari etc.). Lucrarea subliniază caracterul primordial magic și estetic al producerii sticlei, căruia abia ulterior, multe secole mai târziu, i-a fost adăugat caracteristica utilitară, prin crearea primelor vase, fără ca acest lucru să ducă, în prima fază, la pierderea apetitului estetic, ci dimpotrivă. Începând cu jumătatea secolului al XVI-lea BCE, când apar primele vase din sticlă, și până către jumătatea sec. I BCE, metodele de producere a acestora se diversifică, producția lor crește constant (cu excepția unor perioade de regres, cum este cea dintre secolele XIII - IX BCE), dar în tot acest timp consumul lor este unul de lux, fiind destinat elitelor bogate. Vasele din sticlă sunt obținute prin diferite procedee: prin modelarea sticlei topite pe miez, prin turnare, prin mulare pe formă sau prin turnare și presare în formă deschisă, fiind de cele mai multe ori finisate la rece prin diverse tehnici.

Apariția primelor vase a adăugat dimensiunea utilitară la cea magico-estetică pentru produsele din sticlă. Acum obiectele prețioase devin utile pentru păstrarea uleiurilor aromate scumpe, a unguentelor și a produselor farmaceutice, dar producția și consumul lor este limitat, iar accesul la ele rezervat elitelor înalte.

Ultima parte a celui de-al doilea capitol este dedicată analizării efectului revoluționar al apariției suflării sticlei și consecințelor pe care acest lucru le-a avut pentru evoluția sticlei.

Începând cu jumătatea secolului I BCE, când se descoperă tehnica suflării sticlei, și până la dispariția Imperiului Roman, producția de obiecte din sticlă se mută treptat în zona preponderent utilitară, iar manufacturile de sticlă se dezvoltă pe tot cuprinsul Imperiului. Consecințele directe sunt: sporirea cantității de obiecte din sticlă produse, scăderea prețului lor și accesibilitatea acestora pentru categorii tot mai largi de populație, până la consumul de masă. Producția de lux, destinată elitelor, continuă în ateliere specializate în manufacturarea obiectelor a căror realizare implică măiestrie specială și un grad de dificultate sporit, calitatea superioară a materiilor prime și a finisajelor. Câteva dintre tipurile cele mai reprezentative de vase din sticlă produse în această

perioadă, atât din gama de lux, cât și din cea „populară” sunt prezentate în finalul capitolului al doilea, cu ilustrațiile aferente.

3. Partea a treia și cea mai consistentă ca întindere, „ÎNCEPUTURILE STICLEI PE TERITORIUL ROMÂNESC”, este dedicată, așa cum o arată și numele, identificării primelor manifestări ale sticlei pe teritoriul românesc, de la cele mai vechi prezențe ale unor obiecte de sticlă până la limitele epocii medievale. În perioada clasică a dezvoltării civilizației dacice (secolele II BCE-II CE) legăturile cu lumea elenistică și romană erau asigurate de comerțul înfloritor cu acestea. Dăvile dacice din interiorul și din exteriorul munților Carpați constituiau în secolul I BCE o piață de desfacere pentru obiectele din sticlă produse în atelierele Orientului apropiat, în principal cele din zona Siriei și Palestinei sau în alte părți ale Imperiului roman (în special din peninsula italică și cu precădere în atelierele din jurul localității Aquileia, centru vitric de tradiție). După un scurt preambul ce precizează contextul istoric și comercial, lucrarea urmărește sticla descoperită pe teritoriul geto-dacic (dar și pe cel al litoralului Mării Negre), urmărind principalele evoluții care au avut loc în perioada de înflorire a civilizației daco-getice, când bijuterii și vase de sticlă importate din lumea greco-romană au circulat pe teritoriile provinciilor istorice de astăzi în număr mare. Importurile de produse vitrice pe teritoriul dacic au început foarte timpuriu, primele piese găsite (disparate) datând din secolul al IV-lea BCE. Începând cu secolul al II-lea BCE importurile devin mai semnificative și există dovezi ale comerțului regulat cu produse vitrice romane din gama de lux, care alimentau elitele locale cu produsele la modă la Roma, al cărui stil de viață era copiat nu numai pe întinderea imperiului roman, ci și dincolo de limitele acestuia. O parte din produsele vitrice importate sunt recipiente-ambalaj pentru produse de toaletă și îngrijire personală (balsamuri, parfumuri, diferite pomezi sau uleiuri aromate, creme și pudre cosmetice etc.), restul obiectelor din sticlă erau vase și obiecte variate prețuite pentru ele însele și utilizate atât în scopuri domestice (ca vase de masă de exemplu), cât și cu funcții ceremoniale și ritualice (pentru libații, depunere în morminte etc.). O parte însemnată a importurilor vitrice o constituiau bijuteriile din sticlă, folosite pe tot teritoriul locuit de daci din cele mai vechi timpuri și până în epoca contemporană. Între secolele II BCE-II CE importurile vitrice cresc, diversificându-se atât tipul de vase importate, cât și modalitățile tehnologice de producere a lor. Artefactele vitrice descoperite dau seama de o mare varietate a obiectelor, formelor și modalităților de producere a acestora, dar și de procedeele tehnologice de fabricare a sticlei. Tipologia vaselor din sticlă din primele secole descoperite pe teritoriul carpto-

danubiano-pontic, cu exemplificările de rigoare, constituie corpul central al capitolului al treilea. Având în vedere numărul foarte mare al obiectelor descoperite și varietatea lor, selecția celor prezentate este aleatorie, urmărind exemplificarea câtorva tipuri de vase din principalele categorii urmărite (vase de toaletă, veselă de masă, vase de transport și depozitare) și lăsând deoparte, cu regret, multe altele, pentru a păstra o lungime rezonabilă a lucrării. Pentru o imagine de ansamblu a descoperirilor vitrice la fiecare tip de vas se indică localitatea sau localitățile de pe teritoriul actual al României unde au fost descoperite aceste tipuri de vase, dar lista lor nu este întotdeauna exhaustivă, ci mai degrabă orientativă, putând fi completată cu alte exemple. Pentru ușurarea lecturii am redus citarea studiilor în care sunt prezentate sursele de proveniență a artefactelor, indicând doar câteva dintre cercetările și articolele dedicate acestora. Informații suplimentare pot fi găsite în principalele studii ale istoricilor menționate frecvent în lucrare, în special în cele ale cercetătorilor Sever-Petru Boțan și Costel Chiriac, principalii specialiști contemporani care au studiat sticla antică de pe teritorii actualmente românești, ca și în alte lucrări de specialitate dedicate sticlei, multe menționate în notele de subsol ale lucrării și în bibliografia generală.

Există unele diferențe între calitatea și cantitatea produselor din sticlă găsite în diferitele zone locuite de geți, de pildă între nordul Pontului Euxin și arealul Carpato-danubian, între zona est carpatică și cea intra carpatică și chiar între piesele descoperite la est de Carpați și cele din Dobrogea. Diferențele tipologice dintre diferitele regiuni geografice pot fi puse pe seama preferințelor locale (de pildă două treimi dintre vasele de sticlă găsite în estul Carpaților fac parte din categoria veselei de masă)<sup>1</sup>, dar și a rutelor de import diferite, care favorizau comerțul cu vase de sticlă din anumite centre de prelucrare a sticlei<sup>2</sup>. Difuziunea diferită a vaselor de sticlă pe teritoriul dacic a fost pusă pe seama dificultăților de transport și a posibilităților de desfășurare în mediul autohton: de exemplu, numărul mare de obiecte de la Poiana (jud. Galați) - mare centru comercial ce deservea o largă zonă din jur - a fost asociat cu prezența unei importante artere navigabile, Siretul; același lucru se întâmpla și în alte localități situate pe malul unor ape navigabile, cum erau cele de la Popești și Tinosu<sup>3</sup>. Diferențele cantitative dintre vasele suflate

---

<sup>1</sup> Sever-Petru Boțan - *Vase de sticlă în spațiul dintre Carpați și Prut*, Editura Meta, Cluj-Napoca 2015, p. 279.

<sup>2</sup> Vezi Boțan, 2014, 2015, 2019, Boțan și Chiriac 2011, Chiriac și Boțan, 2013, Glodariu, 1974, Ioniță 2000-2001 etc.

<sup>3</sup> Eugen Iaroslavschi, „Au prelucrat dacii sticla?” în *Studii dacice*, coord. H. Daicoviciu, editura Dacia, Cluj-Napoca 1981, p.167.

din diferitele regiuni geografice pot fi explicate prin mai mulți factori, dintre care unii țin de stadiul cercetărilor de teren și inegală cercetare a diferitelor zone, agravată de publicarea lacunară a informațiilor despre obiectele de sticlă în studiile și rapoartele de săpături. Ion Ioniță estimează că jumătate din recipientele din sticlă descoperite pe teritoriul dacilor liberi sunt incomplet sau inadecvat menționate<sup>4</sup>; același lucru se întâmplă, probabil, cu multe dintre obiectele de sticlă, mai ales cel în stare fragmentară, indiferent de regiunea de proveniență.

Contribuțiile personale ale autoarei se referă la câteva aspecte distincte: lucrarea face o importantă *distincție între bijuteriile din sticlă și restul obiectelor vitrice*, care, în opinia autoarei, ar trebui abordate separat, din două motive: atât din punct de vedere al comercializării, cât și al producerii. Bijuteriile de sticlă, mici, ușoare, cu altfel de necesități de producție sunt diferite de vasele de sticlă cu care nu au altceva în comun decât materialul din care sunt făcute. O altă concluzie importantă, derivată din cea dinainte, este legată de *separația dintre atelierele vitrice și existența cuptoarelor de sticlă*: pot exista ateliere care lucrează sticlă - bijuterii sau piese mici, dar care nu au un cuptor de topire a sticlei, pentru că nu au nevoie de el, ele folosind alternative pentru prelucrarea sticlei: fie utilizarea unor nișe ale cuptoarelor folosite pentru alte activități (în special metalurgie), fie prelucrarea baghetelor prefabricate la torță sau altă sursă deschisă de căldură sau alte modalități. O consecință foarte importantă pentru istoriografie este aceea că *urmele de prelucrare a sticlei descoperite, în absența altor dovezi arheologice, nu indică necesar și prezența cuptorului sau cuptoarelor de topire și funcționarea unui atelier vitric*; unele dintre acestea pot proveni dintr-un atelier de prelucrat bijuterii, care poate fi de sine stătător sau parte a unui atelier metalurgic.

Cererea crescută de obiecte din sticlă în secolele de dezvoltare a industriei vitrice ce a urmat revoluției suflatului favorizează apariția atelierelor vitrice locale, care își fac apariția între secolele II-IV, în diferite regiuni. Urme ale cuptoarelor de sticlă ce funcționau în antichitate sunt descoperite la Sarmizegetusa Regia, Ulpia Traiana Sarmizegetusa, Tibiscum, Romula; alte ateliere vitrice sunt presupuse a fi funcționat în așezări unde au fost găsite dovezi indirecte ale prelucrării sticlei, dar nu s-au descoperit cuptoare de topire (Dierna, Porolissum, Histria, Callatis ș.a.) Antichitatea târzie aduce în peisajul vitric autohton atât o înmulțire probabilă, dar încă

---

<sup>4</sup> Ion Ioniță, „Vase de sticlă romane la dacii liberi (sec. II-III d.Hr.)” în *Arheologia Moldovei, XXIII-XXIV, 2000-2001*, p.237.

neatestată pe teritoriul nostru actual, a micilor atelierele locale de sticlă în preajma orașelor și posibil a castrelor militare. Nu este exclus ca în orașele pontice să fi continuat să funcționeze filiale ale atelierelor sirio-palestiniene sau din Asia Mică înființate poate în secolele II-III CE, odată cu creșterea cererii de produse vitrice<sup>5</sup>.

Ultima parte a capitolului al treilea se ocupă de antichitatea târzie (secolele III-VII) și propriile sale evoluții și tipologii atât în istoria mare, legată de soarta Imperiului roman și a evoluțiilor sale, în special cele ale industriei sticlei, cât și pe teritoriul carapato-danubiano-pontic. Sunt prezentate atât evoluțiile socio-economice generale, care au avut efecte importante în lumea vitrică - cea mai notabilă fiind reciclarea masivă și extensivă a sticlei, care devine sursă aproape unică de materie primă începând cu secolul al V-lea, cât și evoluțiile în plan local și formele noi pe care obiectele de sticlă le iau în noile contexte, influențate în mare parte de ascensiunea creștinismului.

Micile ateliere locale suplineau lipsa importurilor vitrice al căror flux devine mult diminuat în secolul IV și încetează în secolele următoare și răspundeau unei cereri crescute de produse din sticlă, venite din partea populației, a militarilor staționați în caste și a bisericii creștine. Ca urmare a creșterii importanței și a rolului său social în perioada bizantină, biserica devine un consumator important de sticlă, comandând și folosind o mare cantitate de produse vitrice, în special în forma candelor de diverse forme care apar în secolul al IV-lea și continuă să se folosească până în secolele VII și chiar VIII. În lipsa sticlei brute, importată altădată din atelierele primare de producție de pe coasta sirio-palestiniană și din Italia, reciclarea sticlei devine o necesitate absolută și principala materie primă pe care atelierele de sticlărie a secolelor V-VII o folosesc.

\*\*\*

Concepută ca o verigă de legătură între mediul specializat al istoriografiei și cercetării academice și publicul interesat de fenomenul cultural al evoluției sticlei, lucrarea se adresează în primul rând artiștilor sticlari, studenților și profesorilor, în special cei de la facultățile de arte decorative și istoria artei, sculptură, istorie, dar și muzeografilor, criticilor de artă, profesorilor de educație

---

<sup>5</sup> Costel Chiriac și Sever-Petru Boțan - "Sticlăria elenistică și romană din Pontul Euxin. Între producție și import", în *Poleis în Marea Neagră. Relații interpontice și producții locale*, editori Florina Panait Bîrzescu, Iulian Bîrzescu, Florian Matei-Popescu, Adrian Robu, editura Humanitas, 20132013, p.305.



plastică, elevilor liceelor de arte plastice, curatorilor, galeriștilor, sticlarilor etc., dar este indicată și publicului larg, iubitor al artei sticlei sau al artelor în general, interesat de domeniul istoriei sticlei românești și de evoluția acestuia. Deși informațiile și cercetarea au urmat regulile științifice ale elaborării unei lucrări, prezentarea acestora, susținută cu multe ilustrații edificatoare, a încercat să fie accesibilă și prietenoasă inclusiv cu publicul neinițiat în domeniu. În ce măsură am reușit vor stabili, fără îndoială, cititorii săi.

**Cristina Ilinca**

## Cuprins:

Cuprins.....	2
Listă abrevieri.....	6
Rezumat.....	7
Introducere.....	15
Metodologia.....	18
<b>CAPITOLUL 1: STICLA - ACEST MATERIAL UIMITOR ȘI CIUDATELE SALE PROPRIETĂȚI.....</b>	<b>20</b>
1 Sticla în lumea de azi: sticla industrială, a științei și tehnologiei revoluționare. Împletirea cu arta.....	20
1.1. Sticla naturală.....	24
1.2. Sticla artificială.....	27
2 Compoziția sticlei (și curiozitățile ei).....	27
3 Tipuri de sticlă artificială.....	28
3.1 Sticla silico-calco-sodică.....	29
3.2 Sticla calco-potasică (sticla de potasă).....	30
3.3 Sticlă optică.....	31
3.4 Sticla borosilicată.....	32
3.5 Sticla cuarțoasă.....	33
4 Proprietățile sticlei.....	34
5 Devitrificarea și exploatarea ei artistică.....	36
6 Tehnici de prelucrare a sticlei.....	37
6.1 Prelucrarea la cald.....	37
6.1.1 Suflarea.....	38
6.1.2 Turnarea.....	39
6.1.3 Lucrul la "lampă".....	41
6.1.4 Fuziunea.....	42
6.1.5 Termoformarea.....	43
6.2 Prelucrarea la rece.....	45
6.2.1 Lipirea.....	46
6.2.2 Tăierea.....	46
6.2.3 Șlefuirea.....	47

6.2.4 Polisarea.....	47
6.2.5 Fațetarea.....	47
6.2.6 Sablarea .....	49
6.2.7 Gravarea .....	49
6.2.8 Battuto (lovire, batere).....	50
6.2.9 Cioplirea (chiseling).....	51
6.2.10 Pictura pe sticlă.....	51
6.2.11 Emailarea .....	53
<b>CAPITOLUL 2: ISTORIA STICLEI - ÎNCEPUTURI.....</b>	<b>55</b>
<b>I. ANTICHITATEA TIMPURIE, MAGIA STICLEI ȘI GRAȚIA REGALĂ A ORIENTULUI APROPIAT .....</b>	<b>55</b>
Cât de vechi este meșteșugul prelucrării sticlei ?.....	55
Cum a apărut sticla prelucrată de om? .....	57
Primele forme de prelucrare a sticlei de către oameni .....	58
a) Glazuri și faianțe.....	58
b) Mărgele și pandantive .....	65
c) Mozaicurile .....	67
<b>II. PRIMELE VASE (CCA 1500 B.C.E.) .....</b>	<b>69</b>
a) Vase formate pe miez.....	69
b) Vase turnate.....	72
c) Vasele persane ahemenide (559-330 BCE).....	74
d) Vase mulate pe formă .....	75
e) Vase turnate și presate în formă deschisă .....	77
<b>III. VASELE SUFLATE (SEC.1 B.C.E.) ȘI REVOLUȚIA PRELUCRĂRII STICLEI ÎN LUMEA ROMANĂ.....</b>	<b>78</b>
Apariția sticlei suflata .....	81
Sticlă colorată vs. sticlă incoloră.....	86
Un material omniprezent.....	88
Câteva vase romane emblematice .....	90
1.Cupe și pahare cu scene figurative .....	90
2.Vasele de tip "camee": vasul Portland .....	91
3.Vasele Diatreta .....	93
4.Cupa LICURGICĂ.....	95
Concluzii .....	97
<b>CAPITOLUL 3 : ÎNCEPUTURILE STICLEI PE TERITORIUL ROMÂNESC.....</b>	<b>99</b>

Câteva precizări preliminare .....	99
Apariția sticlei pe teritoriul românesc: primele semne .....	102
Delimitări și scurt preambul istoric .....	103
STICLA PE TERITORIUL GETO-DACIC (SECOLELE II BCE-II CE).....	104
Contextul istoric.....	104
Contextul comercial: civilizația dacică și importurile vitrice în perioada sa de apogeu.....	107
BIJUTERII DIN STICLĂ .....	114
VASE DE STICLĂ .....	123
Vase de sticlă pe teritoriul dacic (clasificarea în funcție de procedeele de fabricare a lor) .....	124
1. Vase formate pe miez .....	124
2. Vase turnate .....	129
3. Vase prelucrate prin tehnici de modelare la cald .....	133
3.1. Vase confecționate prin presare în matriță: vasele "cu coaste" .....	133
3.2. Vase marmorate și millefiori .....	137
4. Vase suflate .....	142
Ștampile cu nume de sticlari și sticlărite din antichitatea romană .....	146
Câteva dintre cele mai reprezentative tipuri de vase suflate .....	147
4.1. Vase "de toaletă" și farmacie: unguentarii, balsamarii, aryballoi .....	147
a) Unguentarii .....	147
b) Balsamarii .....	150
c) Aryballoi .....	154
4.2. Vase pentru băut și mâncat – vesela "de masă" .....	156
4.2.1. Patere & trulla .....	158
4.2.2. Boluri.....	160
4.2.3. Vase de băut: cupe, căni, pahare.....	161
4.2.3.1 Cupe de tip Hofheim .....	164
4.2.3.2 Cupe și pahare cu inscripții .....	165
4.2.3.3 Pahare „plastice” .....	165
4.2.3.3 a) Pahare cu „muguri de lotus” .....	166
4.2.3.3 b) Pahare /recipiente în formă de capete umane .....	168
4.2.3.4. Pahare și cupe polifațetate .....	169
4.3. Vase de depozitare și transport .....	171

4.3.1.Căni, borcane, ulcioare, sticle.....	171
4.3.2.Sticlele și recipientele prismatice .....	173
PERIOADA ANTICHITĂȚII TÂRZII (SECOLELE III-VII CE) .....	177
Contextul general.....	177
Evoluții vitrice în secolele III-VI în spațiul carpato-danubiano-pontic .....	182
Câteva elemente vitrice reprezentative ale perioadei .....	185
1. Bijuterii.....	185
2. Paharele cu decor polifațetat cu alveole concave (tip Sântana de Mureș) .....	187
3. Candele și pahare de tip candelă.....	190
3.a. Boluri semisferice .....	190
3.b. Boluri decorate cu picături colorate .....	191
4.Lămpi/candele din sticlă pentru <i>policandela</i> .....	192
5.Candelele cu picior și tortițe pentru suspendare .....	193
6.Paharele cu picior .....	194
7.Paharele conice de tip lampă .....	195
Reciclarea .....	200
ATELIERE DE STICLĂRIE DIN AREALUL DACIC .....	206
1.Cele două Sarmizegetuse și atelierele lor .....	207
1.1.Sticlă găsită la Sarmizegetusa Regia (Grădiștea de Munte).....	207
1.2.Un atelier de sticlă în regatul dac? .....	209
1.3. Atelierul de sticlă de la Ulpia Traiana Augusta Dacica Sarmizegetusa .....	212
2.Tibiscum - un caz exemplar .....	213
3. Atelierul de sticlă de la Apulum (?).....	217
4. Atelierele de sticlă de la Reșca-Romula .....	220
5. Ateliere de sticlă (?) la Micia, Porolissum, Tomis și Dierna .....	223
Reconstituirea unui cuptor de sticlă roman.....	226
ATELIERE SAU CUPTOARE? CUPTOARE DE STICLA/ CUPTOARE DE BIJUTERII, DAR ȘI ALTE TEORII. O ABORDARE PERSONALA.....	228
Un material problematic pentru cercetare .....	237
Concluzii .....	240
REZULTATELE CERCETĂRII ȘI DISEMNAREA LOR.....	246
BIBLIOGRAFIE .....	253
ROMANIAN GLASS HISTORY. ANTIQUITY -Abstract .....	275

Contents .....	286
L'HISTOIRE DU VERRE SUR LE TERRITOIRE ROUMAIN. L'ANTIQUITE - Résumé.....	295
Table des matières.....	310
GESCHICHTE DES GLASES AUF RUMÄNISCHEM GEBIET. ALTERTUM- Zusammenfassung.....	319
Inhaltsverzeichnis.....	329