

La fabricació del vidre, a Mataró, abasta tres èpoques importants. La primera, la romana, va ésser tractada en una primera part del present treball publicada als FULLS número 21, data desembre de 1984.

La segona correspon al temps inclòs entre els segles XV i XVIII. És l'època en què el vidre de Mataró va tenir més esplendor dintre l'àmbit peninsular. La documentació trobada últimament dóna per vàlida la tradició dels vidriers mataronins.

Aquesta segona època és estudiada tot seguit per Ramon Juncosa i Castelló i Joan Francesc Clariana i Roig. La darrera època serà objecte d'un tercer treball.

EL VIDRE A MATARÓ. II

De l'alta edat mitjana fins el segle XVIII

INTRODUCCIÓ. (1)

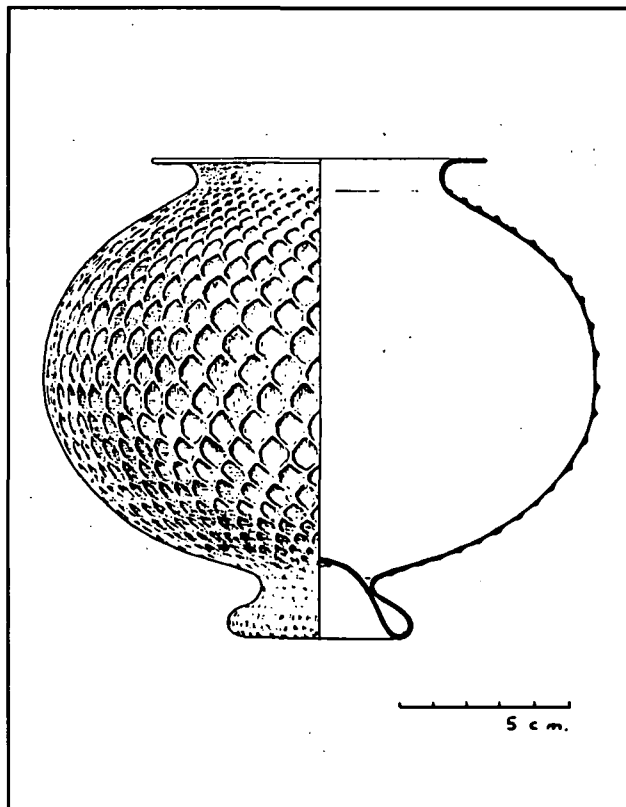
No s'han trobat dades ni restes d'emplaçaments que facin suposar que a Mataró, o a la seva rodalia, es fabricés vidre abans del segle XV. Cal pensar, per tant, que el treball del vidre es va reprendre quan Mataró va deslliurar-se del jou feudal, que gravava fortament la llenya i altres matèries. Una vegada més l'abundància de llenya i la facilitat de comunicacions, per terra i mar, en fou element decisiu.

Els objectes de vidre localitzats a Mataró, abans del segle XV, són, per tant, peces importades.

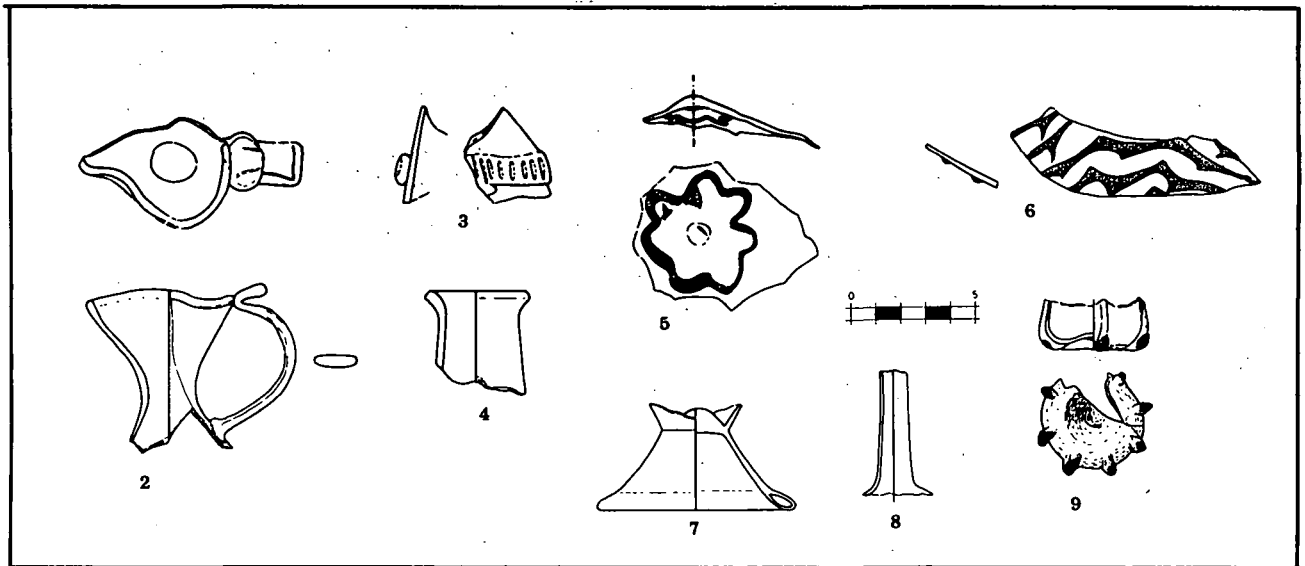
Dels segles XII i XIII podem esmentar les troballes de Sant Jaume de Traià (aleshores terme de Mataró, avui terme d'Argentona), que proporcionaren una bona quantitat de fragments de vidre. Hi destaca un vas globular, fet amb motlle, amb decoració reticulada, semblant a una pinya (2).

Dels segles XIII-XIV i XV cal citar les troballes del castell de Mata (3), i en concret un coll de gerra amb abocador, fragments de vidre d'ampolla amb decoració de meandres en blau, un fons d'ampolleta amb decoració costellada i fragments de colls d'ampolles.

També va trobar-se un fragment de llantió de vidre de color lleugerament groguenc. El fragment trobat, de petites dimensions, consisteix en unes petites anses que encara conserven les cadenes de bronze per a aguantar la peça. Ben segur que era una obra elaborada per un vidrier de llum. Datable dels segles XIII - XIV. (No dibuixada).



1.- VAS GLOBULAR TROBAT A SANT JAUME DE TRAIÀ. (Reconstrucció ideal). Fet amb motlle de pinya, motlle ja conegut en època romana, que s'utilitzava per a fer botelles de coll llarg amb cos de forma esfèrica. En el present cas la forma és esfèrica, però lleugerament aixafada, amb una forta estrangulació al coll i amb peu sobreposat. Color verd, una mica translúcid. (Dibuix de Marià Ribas i Bertran).



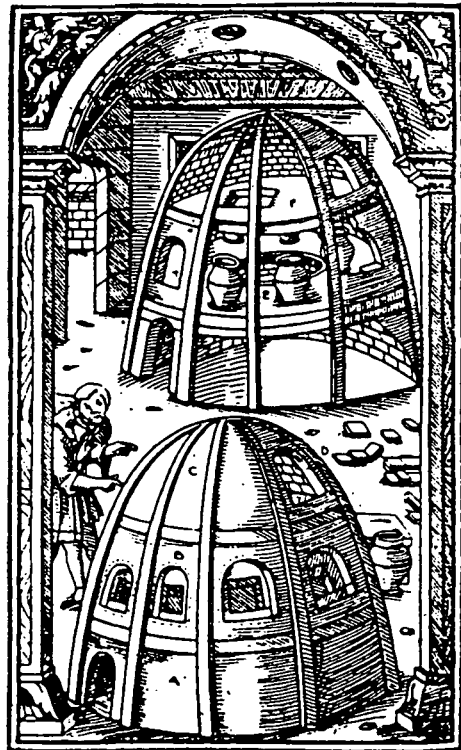
VIDRES TROBATS AL CASTELL DE MATA
(Turó d'Onofre Arnau)

2.- Fragment del coll d'una gerreta de vi. Vidre de color verd clar, translúcid, amb lleugeres bombolles. El fragment correspon al coll, de forma cònica. La boca té un bec i és reforçada amb un filet. Porta soldada una ansa lateral, que empalma amb la panxa de la gerreta. De la part superior de l'ansa sobresurt un apèndix que servia de polsador. Pel que hi ha conservat, s'entreveu que seria una peça feta amb un cert gust i ben proporcionada. Datable dels segles XIII al XIV. 3.- Fragment de coll d'ampolla. Vidre translúcid de color verdós. Decorat amb una banda horitzontal, amb concavitats de pincejat. Semblant a un exemplar conservat al Museu de Castellvell, de Can Bordoï (Dosrius). Datable del segle XV. 4.- Fragment de vora de coll d'ampolla. Vidre translúcid de color verdós clar. Datable del segle XV. 5.- Fragment de fons d'ampolla, amb decoració de banda blava en forma de roseta. Vidre translúcid de tonalitat blanc-verdosa. Datable del segle XV. 6.- Fragment de vidre transparent, amb decoració de bandes blaves disposades en forma de ziga-zaga. Comparant aquest fragment amb una peça del segle XVII (GUDIOL, J. i ARTINANO, P.M. de, *Vidre*, pág. 157), veiem que la tècnica és la mateixa. Consistia a fer una base de vidre bufat, que es deixava refredar fins que la pasta quedava lleugerament sòlida. A continuació s'hi enrotllava un fil de color, que s'aixafava sobre el marbre. S'escalfava lleugerament i, amb un ganxo metàl·lic, s'estirava en diverses direccions. Tot seguit s'escalfava novament i es bufava. Aleshores es podia fer la peça que es volgués; com més es bufava la peça, més s'engrandia el dibuix. Datable del segle XV. 7.- Fons de gerra (?) amb peu. Vidre translúcid, de color lleugerament verdós. Presenta diminutes bombolles perquè és un vidre de baixa qualitat. El peu és de vora buida i bufada. Datable del segle XV. 8.- Fragment de coll d'ampolleta. Vidre translúcid de color blanc i amb diminutes bombolles. Datable del segle XV. 9.- Fragment de fons d'ampolleta, decorada amb costelles. Vidre lleugerament blanquinós i amb aplicacions de grans de vidre blau en els extrems de la base de les costelles. Les costelles són fetes a mà i de disposició radial, a semblança dels vasos d'època romana. Datable del segle XV.

ELS FORNS.

Els forns de l'època guardaven les formes del tipus romà, que, amb poques variacions, va subsistir durant segles. Però hi foren aportades noves tècniques de tiratge per a obtenir més poder de fusió. Les dimensions també augmentaren i la terra refractària millorà de qualitat.

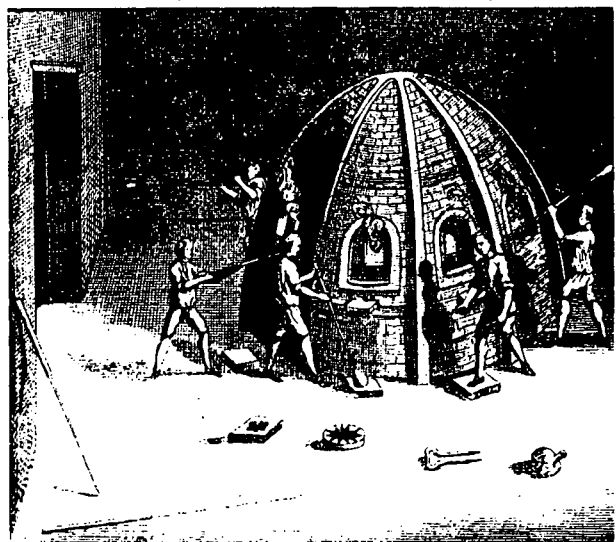
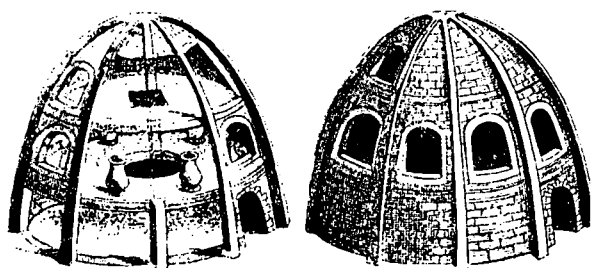
La construcció d'un forn era un treball força complex i molt ben calculat. El material es componia d'unes peces de terra refractària, convenientment preparada, de forma lleugerament piramidal i de diverses mides. Es col·locaven formant cercles, uns sobre els altres, cada vegada més petits, fins arribar a la punta o *copa*. Naturalment, calia tenir en compte els forats de tiratge i les obertures dels gresols i de l'*arca*. Tenien tres parts, la inferior o *fogaina*, al mig l'*obrall*, i a la part superior l'*arca*. Per tenir-ne una idea serà millor d'observar uns gravats dels segles XIII, XIV i XVI, extrets del llibre de Leopoldo Planell (4).



FORN DEL SEGLE XIII
(de L. Planell, *Vidrio*, Vol. I, pág. 118)



FORN DEL SEGLE XIV
(de L. Planell. *Vidrio*, Vol. II, pág. 260)



FORN DEL SEGLE XVI
(de L. Planell. *Vidrio*, Vol. I, pág. 338, forn anglès)

L'estudi del gravat del segle XIV és molt interessant. Hi crida l'atenció la disposició de l'arca, que podem veure com un forn apartat, trencant la forma clàssica del tipus romà. És sens dubte un dels nombrosos forns instal·lats als boscos, destinat preferentment a fabricar peces utilitàries.

A la part superior, d'esquerra a dreta, pot observar-se un home que porta matèria primera (arena silícia?), un altre que prepara la composició, un altre que la transporta cap al forn, i a l'extrem, dos més, carregats amb coves, que poden portar les peces acabades.

A la part inferior un home selecciona les peces cuites i a sota d'ell, l'*arqueta* que disposa les peces acabades dintre de l'arca. A continuació veiem un vidrier bufant el vidre damunt d'un *marbre* i un altre que l'extreu de l'interior del gresol. Finalment el fonedor, que amb l'ajuda de la *glaià* disposa la llenya a la fogaina. Pot observar-se també, la fràgil construcció de la nau de treball; tot plegat són uns quants troncs de fusta que com a pilars aguanten les rudimentàries bigues del teuladís; tot és de fusta, amb un forat a la teulada per a la sortida dels fums.

Encara que no hi sigui representat, cal pensar que a l'hivern o en dies de vent, s'hi devien incorporar uns envans de fusta o de bruc. La feblesa d'aquestes construccions fa molt difícil de trobar restes de forns als boscos, ja que en abandonar-se els establiments, el material refractari era recollit per a poder ésser aprofitat de nou i la carcassa de la nau, lògicament, en pocs anys quedava devorada pel bosc. Així només trobem algunes restes quan l'abandonament del forn era total i definitiu; només llavors quedaven escampades pels voltants més pròxims les peces refractàries. Així ho vàrem constatar en visitar dos forns de bosc al departament d'Herault, a França (verreries de Moussans i Crouzet).

El sistema dels tres forns ja es coneixia en aquell temps. El primer es dedicava exclusivament a la fosa de vidre. Seguidament, i per mitjà d'unes grans culleres metàl·liques, es transvasava el vidre fos als gresols del segon forn, on s'afinava i s'hi elaboraven les peces. A continuació es passaven a un tercer forn, de reduïdes dimensions, per a la cocció. Aquest sistema era el més adequat, sobretot per a la cocció de peces, però resultava car de manteniment, ja que necessitava tres fogaines i, per tant, el consum de llenya era molt elevat. Per aquest motiu es va simplificar el conjunt incorporant les tres operacions en un sol forn. En aquest cas la cocció era més deficiente, ja que s'havien de treure les peces força calentes i precisament, entre els 40 i 90 graus, quan hi ha més perill de trencar-se el vidre.

En principi aquests forns es construïen en els llocs més adients per a la llenya. Més tard varen

construir-se ben a prop de les masies. Els motius els explicarem quan estudiem el segle XIX.

A Mataró, a partir del segle XV, hi ha un gran esclat de la indústria vidriera. Aquest fet situa l'aleshores vila, conjuntament amb Barcelona, com un dels millors centres de producció peninsular.

L'establiment de forns que podien competir amb els barcelonins sembla originat per la diferència de taxes. Aquestes eren més elevades a la capital del Principat i per tant alguns propietaris van traslladar les indústries, o bé n'instal·laren de noves a Mataró que, en aquesta època, actuava més o menys com a port franc.

Tenim dades de l'establiment de forns de vidre dintre del recinte emmurallat de Mataró. També n'hi havia d'altres fora muralles.

Segons Marià Ribas, Mataró va tenir dotze forns funcionant tots a la plegada (5). A cop d'ull semblen molts forns, però si tenim en compte que la majoria funcionava en règim de base familiar, devien ésser de petites dimensions i és molt probable que, dintre dels dotze, hi hagués inclosos els que estaven situats a la serralada.

Un forn normal de l'època comptava entre quatre i sis gresols i, amb tres persones per gresol, ocupava una mitjana de dotze persones.

Tenim referències de diferents enclavaments de forns de bosc, encara que no ens consta el segle. N'hi havia a Traià, Figuera Major, Cirera i Mata; també entre Mataró i Dosrius n'hi havia un altre de molta anomenada durant el segle XVI (6). Dintre del recinte emmurallat, o molt a prop d'ell, n'hi havia tres al Rierot, un al carrer de Sant Josep, un a la plaça de Sant Salvador (?), un al Carre-ró, un al carrer de Lepant i dos a la Riera, aquests devien efectuar treballs sumptuaris o de més fina qualitat. El rector Folquer, a inicis del segle XVII, diu que Mataró té dins la vila tres forns de vidre, que fan gasto cada dia 20 lliures (7).

Els gresols tenien una importància fonamental i eren construïts per gent especialitzada, emprant sempre la terra refractària més selecta. Generalment tenien un gruix de paret de 5 cm, excepte en la base, on el gruix era doble. Durant molts anys els gresols tingueren una cabuda de 50 kgs. Però a mesura que els forns es construïren amb mètodes de tiratge més adequats, els gresols arribaren a tenir una cabuda de 250 kgs. Un element important fou que la fusió del vidre s'obtenia amb uns fundents que ajudaven a obtenir la pasta líquida més ràpidament, i amb temperatures que no variaven gaire respecte dels forns anteriors. Mentre els forns varen funcionar amb llenya, la intensitat del foc anava de la fogaina cap a l'obrall, a través d'un forat central: aquest fet motivava que els gresols més a prop del forat fonguessin el

vidre més ràpidament que els que estaven cap a la part lateral, prop de les boques de treball. A mesura que aquests últims s'anaven buidant amb unes *espalordes*, es trasbalsava el vidre dels gresols interiors als laterals. En el transcurs del temps els forns disposaren de quatre gresols centrals i vuit de laterals. Aquest sistema de forns va perdurar fins a l'aplicació del carbó com a combustible. També els gresols, en lloc de tenir forma de vas, es varen construir amb cobertura, ja que els gasos que desprenia el carbó no podien tocar el vidre sense perill de malmetre'l. La implantació del nou combustible va causar una autèntica revolució quant a la fosa del vidre; el seu major poder calorífic impulsà a construir uns forns i gresols amb molta més capacitat (8).

L'encesa dels forns va ésser, i és encara, un treball molt delicat i lent per arribar a obtenir una temperatura òptima, que es situa cap als 800 graus. Es començava cremant la llenya en petites dosis —el tractament a vegades durava quinze dies— ja que un foc sobtadament violent hauria pogut ocasionar la trencadissa d'alguna peça refractària, sobretot les del nivell superior o copa, portant com a conseqüència l'enfonsament de la volta i la possible ruïna del propietari del forn.

Els forns de Mataró foren visitats per il·lustres personatges en diverses èpoques. El 1503 ho féu Felipe el Hermoso, el 1632 Ferran d'Àustria; també vingué el Duc d'Osuna. Però, a més de les personalitats de llinatge, els forns de Mataró i Barcelona eren igualment visitats de manera periòdica per mercaders de Venècia i França (9) que donaven compte puntual als seus respectius estats, de l'evolució que seguia la indústria vidriera catalana. Del bon fer dels vidriers mataronins, en tenim notícia, ja que durant molts anys proveïren la Reial Casa i la noblesa de l'Estat.

Per acabar la part referent als forns esmentarem que alguns viatgers, concretament a finals del segle XVIII, assenyalen que a Mataró no es fabrica vidre. Pensem que hi ha causes concretes que poden paliar aquesta asseveració. Sobretot perquè la majoria de forns durant l'època canicular paraven de funcionar per fer reparacions al seu interior. Però ben segur que després tornaven a treballar. És de suposar també que els treballs de reparació dels forns devien ésser efectuats per tot el personal, i més quan s'havia de canviar algun gresol trencat, ja que era un treball molt pesat i requeria l'esforç de quatre o cinc persones a la vegada. Cal pensar també que l'espai de temps que quedava entre fosa i fosa —a vegades més de vint-i-quatre hores— seria aprofitat pel personal dels forns de bosc per a tenir cura d'alguna vinya o preparar la llenya; el personal dels forns urbans emprava aquest temps treballant "al llum" o en feines diverses. El combustible utilitzat era fusta d'alzina o roure i, en certs moments de la fosa, teia resinosa; la fusta de pi només s'emprava men-

tre es treballava el vidre, per anar aguantant la temperatura.

ELS VIDRIERS I EL PERSONAL AUXILIAR

Al segle XV Barcelona compta amb una estructura gremial comparable a les millors d'Europa. Dels vidriers mataronins només sabem que eren agrupats en la Confraria del Sant Àngel Custodi (10). Sabem també que participaven a Barcelona en la fira anual del Ninou (11) i que van assimilar la qüestió del fadrinatge (12).

Mataró era un gran centre de producció de vidre, que majoritàriament s'embarcava cap a Barcelona i des de la capital sortia cap els mercats de l'interior de la Península i també cap a Amèrica. A començaments del segle XVII, el rector Folquer ja esmentat, escriu que els forns de Mataró *poden proveir de bons vidres la Ciutat de Barcelona, i n'envien càrregues per terra i mar a Madrid, Castella, França, i altres parts, perquè los mestres que fan lo vidre són dels més avantatjats de Catalunya* (13). L'any 1582, la gran producció de Mataró fou motiu de plets amb mercaders barcelonins (14). És també documentat que Mataró, en època de pesta (1589), trametia càrregues de vidre a Barcelona, sobretot per als apotecaris (15). Igualment relacionat amb la pesta del mateix any consta la purga d'uns vidres procedents del forn de Vallromanes (16).

Durant els segles que van del XV al XVIII, les dades obtingudes en relació al nombre de forns establerts a Mataró donen un índex molt baix de vidriers. El fet, però, té explicació, ja que per cada mestre vidrier considerat com a tal, hi havia dos o tres fadrins o oficials que encara no tenien el títol de mestre. Durant el període del contracte, els fadrins no eren res més que servents del mestre i moltes vegades es veien obligats a fer treballs que no tenien res a veure amb l'ofici, encara que, de manera paulatina, anaven entrant en la pràctica pròpia del vidre; era cosa legal, però evidentment també hi havia picardia, ja que a vegades el contracte s'allargava, la raó era que *el xicot encara està verd per a exercir com oficial*. En realitat succeïa que el fadrí rendia uns beneficis i l'amo intentava allargar fins el màxim els seus serveis. Ajustant el salari, si el fadrí era de poc caràcter, la situació s'allargava de per vida, es convertia en allò que s'anomena mig oficial, i mai no arribava a examinar-se. Aquest costum es va practicar fins a últims del segle XIX. Durant el segle XVII també s'exigia per a l'examen de mestre vidrier dominar el treball "al llum".

Conegut el tarannà dels vidriers, quan un fadrí obtenia el títol de mestre acostumava a canviar de població i de forn, per tal d'aprendre coses noves i també de cara a una millor remuneració, donat que tenia al seu abast la possibilitat de tras-

lladar-se als nombrosos forns d'arreu del Principat i encara de més enllà.

Els qui es quedaven eren els que, a més dels guanyos de l'ofici, comptaven amb d'altres mitjans, com tenir una peça de terra o una vinya, o bé quan per matrimoni existien raons poderoses per a no canviar de població.

Alguns mestres vidriers que no tenien mitjans de fortuna per a construir un forn propi, passats uns anys, llogaven un gresol o tot un forn, amb el qual hi anava inclòs tot l'utilitatge i també el servei d'alguns operaris i ajudants. Aquests mestres eren molt coneixedors de l'ofici i també del mercat; ells mateixos preparaven la composició del vidre i estaven molt atents al procés de fusió. També aquest procediment s'ha emprat fins als nostres dies.

No es pot dir que existís un estil particular, que caracteritzés una escola catalana. Les peces fabricades al Principat eren producte d'una barreja d'estils de procedències diverses. La que va marcar amb més força el vidre de qualitat fou la cèlebre *Façon de Venise*.

Gudiol i Ricart, en la seva obra *Monumenta Cataloniae* publica unes taules de formes, que van dels segles XVI al XVIII, en les quals pot seguir-se amb detall tot el procés del vidre català. En elles es veu clarament que, a partir del segle XVI, és més palesa la influència veneciana. En realitat les úniques escoles diferenciades i determinades són Síria, Roma, Alexandria, Venècia i Bohèmia. Tots els vidres que es fabricaven arreu del món eren derivacions d'aquestes escoles.

Però foren mallorquins els qui, sens dubte, revitalitzaren el vidre català. A Mallorca es va poder treballar sense els alts i baixos que per motius històrics va patir el Principat. L'estil, fortament influït per l'Orient, sempre va anar millorant i la seva aportació fou extraordinària (17).

Els monarques i la noblesa catalana estaven ben servits de vidre oriental, de millor qualitat, ja que les relacions comercials amb Damasc eren molt bones.

Més tard, varen establir-se al Principat francesos i holandesos. Aquests darrers dominaven l'especialitat dels esmalts i els vitralls. Marià Ribas ens indica l'arribada a Mataró de vidriers venecians que es dedicaven a fer imitacions de perles i pedres precioses (18). Venècia, gelosa dels seus vidres—sobretot dels miralls—tenia prohibit sota penes duríssimes, que arribaven fins a la mort, la sortida a l'exterior dels seus vidriers. Malgrat això, França va aconseguir, a pes d'or, la fugida d'alguns operaris venecians. Després, aquest procediment va anar a més, i l'estil venecià va escampar-se per arreu d'Europa. Amb tot, no eren vidriers de primera

fila els que sortien de Venècia (19). Aquest devia ésser el cas dels que vingueren a Mataró. Tot i amb això, eren homes de molts recursos i sabien de forns, de composicions, i de tota classe de tècniques per a treballar el vidre. Cal pensar que, a part de fer perles i pedres d'imitació, també degueren construir-se algun forn de qualitat. Qui coneix els venecians, sap que és molt difícil de treure'n cap secret. Acostumaven a venir famílies senceres, fills, germans, cosins, etc., i tenien gran cura de no ensenyar res que fos vital. Malgrat les precaucions, sempre s'escapava algun detall, que fou aprofitat pels vidriers de Mataró.

Com a conseqüència de totes aquestes aportacions, els vidriers catalans van adquirir ben aviat un domini extraordinari del vidre, principalment del de luxe, destacant Barcelona i Mataró sobre els altres forns del Principat. Del bon fer dels vidriers mataronins ens n'ocuparem més endavant, quan fem un estudi del vidre.

Capítol a part és el referent als vidriers de "llum". Dintre el treball del vidre de luxe calia que en el mateix forn s'elaboressin peces de mida petita, que posteriorment i en calent s'havien de soldar a les peces bufades amb canya; però el treball de "llum" també es feia en petits obradors, ja que no necessitava gaire espai. Així es fabricaven les imitacions de perles i pedres i també una infinitat d'objectes de tipus decoratiu, molt a la moda d'aquell temps; però el que tenia més demanda eren boletes de colors per a collarets, botons i grans per a rosaris.

El material bàsic era constituït per tubs i barretes de colors, que es compraven als mateixos forns de vidre i que eren fàcils d'obtenir, ja que aquest material sortia generalment de les escorrialles dels gresols, és a dir, quan un gresol restava quasi buit i es feia difícil l'extracció del vidre per a fer una peça de regulars dimensions, llavors era quan s'aprofitava per a fer les barretes.

El "llum", que no és altra cosa que un rudimentari bufador, servia per a escalfar les barretes o tubs; en un moment determinat es dirigia l'estilet de la flama fins a un punt de fusió òptim, llavors, amb habilitat, es tallava el vidre, o es retorçava i es soldava, barrejant els colors d'una barreta amb l'altra. Tot era qüestió d'imaginació i habilitat. Una vegada la peça estava acabada es dipositava dins d'un recipient, amb brases i cendres al damunt; d'aquesta manera s'intentava la cocció o tremp de les peces o simplement mantenir-les calentes per a soldar-les a una altra peça de vidre.

En principi aquest treball el feien els mateixos vidriers dintre la nau del forn, però a mesura que varen ampliar-se les seves possibilitats per a fer d'altres útils, també els familiars dels vidriers, i fins i tot les dones, hi van participar. Era un treball més net i descansat que els que s'elaboraven

amb la canya dintre el forn.

Segons la puresa del vidre es feien unes imitacions de pedreria molt estimades, fins al punt que s'encastaven amb metalls nobles. El famós tresor de Guadarrazar, de l'època visigòtica, n'és un exemple; més tard moltes creus romàniques també barrejaven incrustacions de pedreria bona amb imitacions; també el famós calze anomenat de Sant Grial de la Seu valenciana és incrustat amb imitacions de maragdes. En èpoques més recents la perfecció de les peces permetia de vendre-les a preu altíssim.

No és d'estranyar doncs, el desenvolupament a Mataró de l'especialitat de vidrier de "llum".

De com era estimat aquest treball prenem nota del que escriu el P. Pere Gil, publicat per J. Gudiol Ricart (20).

Per a fer imatges, anells, manillas, cadenas, ascorcas joyells, herbes, arbres y altres mil cosas pintadas ab diferentes colors de vidre fan en los forns del vidre uns fils primos y drets de vidre finissim cristalli; o vidre blanc, vert, vermell, negre, groc, blau etc. y a la llum de oli de cresol bufant ab un instrument de vidre lo cap del qual dalt abont se posa en la boca per a bufar es com lo dit menonell: y es perlongat y corvat ab recolse: y baix en mitg es a modo de una olleta; y lo cap que toca en la llum es estret com una ploma prima de oca; y al cap de tot hi ha una guarnicio la qual arriba y esta dins la flamma de la llum al costat per guardar lo vidre que nos creme ni gaste y prenent de aquells diferents fils de vidre y bufant ajuntant los ab deguda proporcio y quantitat y colors que volen fan totes les cosas predites trancant lo vidre ab pedranyera blanca natural soldantlo y doblegantlo y ajustantlo y pastantlo y feent ne dell tot lo que volen.

Jo he vist fer lo vidre moltes voltes a la llum y he advertida una primor de naturalesa que bufant lo vidrier per dit instrument y pegant lo buf per costat dins la flamma yx la flamma llarga per lo costat contrari envers la ma esquerra del vidrier: y aminvas la flamma que abans anaba per amunt per a llevar los vidres per medi de aquella flamma y es molt mes calenta aquella flamma en intencio de molts graus sent la mateixa ab la que ba per amunt que no es la que ba per amunt, tant que jo he vist dins espay de mitja ave maria encendrer una punta de clau gros y la altre no la aguera encesa per espay de un credo.

No sce a que atribuir esta major intencio de calor sino a la humiditat del bufar y al moviment de la flamma prater naturam, per raho de les quals coses per ventura es major la intencio del calor.

Esta varietat que ses dita y descrita de

vidre se fa en tanta finor y perfeccio en barcelona; quanta sia en part alguna del univers mon. Perque primerament lo vidre ques fa en lo forn, de finor de vidre y invencions de tasas, brocals, fonts, jarros, etc. nos pot mes desitjar. Lo vidre ques diura pinta y fa en la llum admira. Joyells y anells se fan que apar no son differentes de joyells de or ab diamants, rubins, esmeraldas, turquesas, cadenas de vidre, colorat, dorat, etc. que no pareyscen differentes del to crestall coral y altres coses precioses. Las imatges de Cristos, de Sants amb tota la scultura y colors vius admira, papagalls, altres ossells, grills, llangostas, serpents, llangardayxos, moscas, formigas, se fan en tanta perfectio que sobrepujan lo enteniment. Tarongers, paners y plats ab fruita, orts ab arbres; gabies ab perdius, papagalls y ossells: y tanta infinitat de cosa artificiosa y ab tanta primor que nos pot més encarrir, y aixi es Cathaluña alabada y preciada per lo vidre, —y de aquest vidre se carregan cayxas per a Castella, India, França, Italia y altres parts— y lo vidre y lo cristall es molt bo per ulleras y es no tan brevol com lo de Italia —alia multa— ordines debent hoc omnia disponi.

En la relació d'aquest text, hom pot adonar-se de l'admiració que té el P. Pere Gil pel treball de "llum". Per ell podem entreveure que els vidriers de "llum" ja fixaven el daurat i el volum que abraçava aquest negoci. També fa una descripció del treball, dels moviments de la flama i de la insuflació d'aire a través de la boca. Encara que només és una descripció, un expert podria repetir avui dia i amb el mateix procediment aquest tipus de treball.

L'especialitat no tenia gaires secrets, i per aquest motiu el P. Pere Gil en va poder fer una descripció bastant àmplia, cosa que no succeeix en descriure el treball dels vidriers de forns, donat que aquest és molt difícil de detallar. Malgrat això, procurarem explicar una sèrie de detalls, per a fer comprensible les parts elementals de l'execució d'una peça de vidre senzilla.

Prèviament s'ha d'escalfar la punta de la canya; a continuació s'introdueix amb cura a l'interior del gresol, fins a tocar el vidre en estat pastós. Amb uns moviments rotatoris i acompassats, d'esquerra a dreta, es treu una petita quantitat de vidre anomenada "posta". A partir d'aquest moment les mans ja han de fer rodar la canya acompanyant el moviment amb l'estat pastós del vidre. Quan la "posta" s'ha refredat un xic, es repeteix l'operació d'extreure vidre de l'interior del gresol. A cop d'ull se n'ha de treure la quantitat necessària per a la peça que es vol fer. Tot voltant la canya en posició horitzontal, el vidre s'arrodoneix mitjançant un motlle de forma semiesfèrica, però partit per la meitat, o bé se li dóna una mica

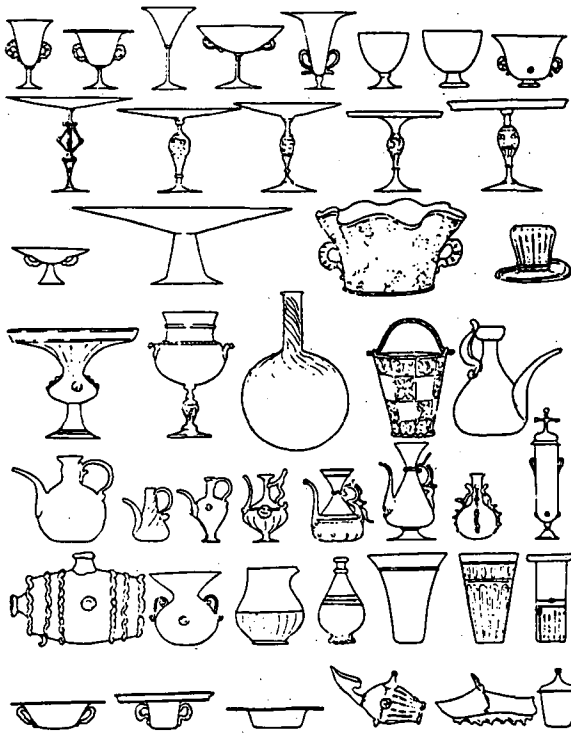
de forma passant-lo per sobre d'un marbre o "mabre". A vegades se li dóna una forma lleugerament tronco-cònica o bé amb una mica de punta, segons la peça que es vol fer. A continuació es bufa amb molta cura el vidre, que encara conserva l'estat pastós, i es procura que la bombolla d'aire es reparteixi, a fi que les parets tinguin un gruix uniforme. Si la canya tot rodant deixa penjar el vidre, es va formant un coll que s'allarga a voluntat de l'operari. Seguidament la canya s'aixeca de nou en posició horitzontal, es torna a bufar i es forma una esfera a l'extrem del coll efectuat abans. Si es vol que aquesta esfera tingui una forma aixetada, la canya ha d'apuntar enlaire, tapant amb el dit índex el forat per on es bufa. Amb aquest moviment s'haurà format una botella amb coll i una panxa esfèrica o abombada. El guarniment amb anses, brocs, cresteries, etc., és un treball que necessita l'ajuda d'altres persones i útils. El temps emprat per a fer la botella, sense cap altra aplicació varia entre dos i tres minuts.

Aquest sistema era l'emprat pels vidriers de buf. L'aplicació del vidre emmotllat és tan antiga com el vidre mateix, però el treball de buf era el més fi de tots, en el qual el vidrier donava la talla de la seva habilitat, ja que era un exercici completament manual.

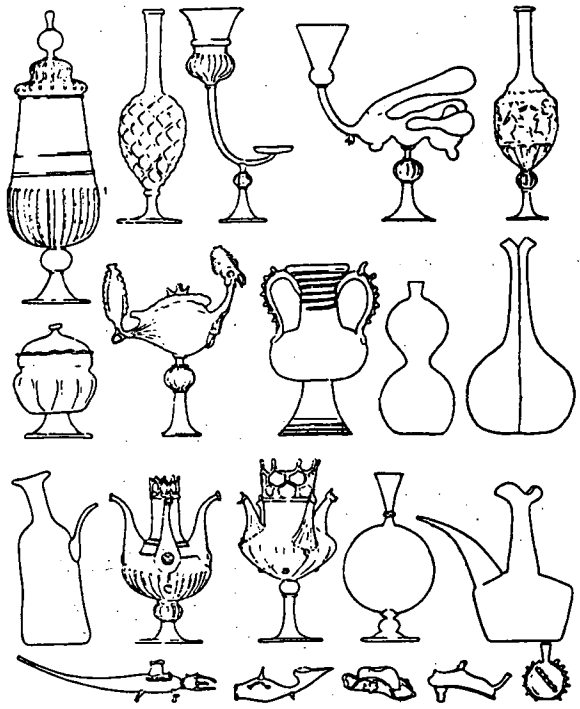
Amb els anys, però, els motlles van utilitzar-se cada vegada més, ja sigui per a fer peces completes, o només per a fer-ne alguna part.

Amb les taules de formes podem apreciar l'evolució dels models, marcats pels gustos de cada època. Des dels segles XI al XV la majoria de les peces foren executades amb formes senzilles, però amb certa elegància. Pel nostre gust i des d'un punt de vista d'un vidrier, el segle XVI fou el de màxim esplendor dintre el bon fer dels operaris, encara que ja s'hi veu fortament marcat l'estil venecià, i també l'ús de motlles per a certes parts de les peces. El segle XVII també és bo; però ja es nota un cert farciment d'apèndixs decoratius. Al segle XVIII, malgrat la bona classe del treball manual, ja es nota una davallada quant al gust artístic. En aquest segle s'elaboren peces fortament abarrocades, com les almorratxes, càntirs, porrons, piques d'aigua beneita, etc. i és quan els vidriers catalans perden el pas vers els corrents artístics que arriben de França i Bohèmia principalment. A la segona meitat del segle XVIII s'inicia la gran crisi que afectarà tots els forns de l'Estat. Aquesta crisi té dues causes fonamentals; la primera deguda a la producció amb poc estil i gust destinada a Amèrica, on el mercat ho absorbia tot. Els vidriers dormien sobre els propis llaurers mentre en altres indrets d'Europa s'investigava i es produïa vidre o cristall amb formes més pràctiques. La segona fou la pèrdua de les colònies americanes que eren el mercat més important.

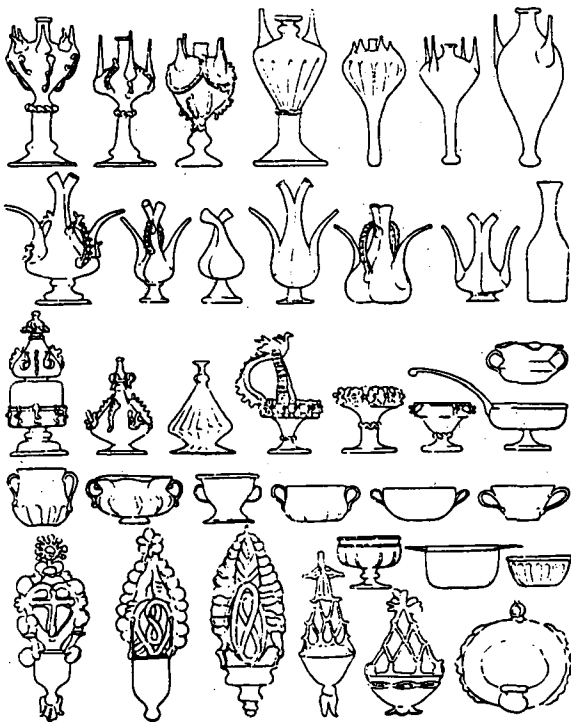
ESTUDIS



SEGLE XVI



SEGLE XVII



SEGLE XVIII



SELECCIÓ DE LES FORMES MÉS CARACTERÍSTIQUES DEL VIDRE CATALÀ
 (Extreta de GUDIOL I RICART, J. *Monumenta Cataloniae*)

També Venècia, l'any 1797, va patir una forta crisi dintre la indústria vidriera. Aquesta va subsistir gràcies als treballadors de "llum" i les petites factories on es fabricaven els granets de colorins. També els venecians van quedar-se adormits sobre els llaurers; eren els més hàbils vidriers del món, però varen quedar estancats fabricant uns productes tan abarrocats, la majoria dels quals només tenien interès decoratiu (21).

Mentrestant tant Anglaterra, França i Bohèmia augmentaven de valent la competència, produint uns treballs vistosos, però essencialment pràctics, i es van fer els amos del mercat internacional. Va passar molt de temps, Venècia no va despertar i saber-se situar de nou, i l'hegemonia del mercat ja no la va tenir mai més.

L'únic intent que va fer-se a l'Estat espanyol de muntar una gran indústria de vidre va ésser al segle XVIII, regnant Felip V. Aquest intent es va efectuar a la granja de San Ildefonso (Segòvia). Abans, en el mateix lloc, hi havien muntat un forn els catalans Bonaventura Cit i Carles Sac, amb un resultat beneficiós. Això va donar peu que el monarca decidís d'ampliar la producció i d'instal·lar-hi noves factories dedicades a efectuar tota mena de treballs artístics i pràctics. Estava de moda a Europa el muntatge de fàbriques amb la protecció reial. El motiu que al·legaren els monarques espanyols, era barrar el pas a les importacions estrangeres, però pensem que també hi va prendre part la vanitat. En successives etapes hi varen treballar italians, francesos, alemanys i holandesos. Cada grup intentava d'imposar el seu estil i es varen fabricar objectes de qualitat i de mèrit artístic, però el que rendia era la fabricació de vidre pla i miralls. Dins d'aquesta especialitat hi va destacar el matoroní Pere Fontvila (22) que va inventar una màquina polidora que permetia l'acabat de 17 llunes de mirall a la vegada.

En general no fou una indústria pròspera perquè estava envoltada d'una burocràcia excessiva i no sempre encertada. L'entrada dels francesos durant la Guerra del Francès va ferir mortalment la vitalitat de l'empresa, i encara que no va arribar a tancar-se, quan Ferran VII va recuperar el regnat, i va adonar-se que el negoci del vidre era ruïnós, es va desprendre de la Reial Fàbrica de San Ildefonso de la Granja. Es fa palesa la intervenció a la Reial Fàbrica d'una administració i direcció que no era prou entesa en la matèria. Els diners varen entrar-hi a dojo, però els resultats foren negatius.

El cas dels catalans Bonaventura Cit i Carles Sac és exemplar. Quan treballaven pel seu compte i risc tenien guanys i van ésser el detonador que impulsà la Reial Fàbrica. Tot i amb això, en un treball publicat pel Consejo Superior de Investigaciones Científicas sobre la Reial Fàbrica, les úniques paraules referides als dos catalans són aquestes: *Eran unos simples operarios con muy*

poca cultura que no sabían apenas leer y escribir (23). Ja ens agradaria saber quin percentatge de persones sabia escriure i llegir a l'any 1727. Com es pot comprovar van passar per l'administració i direcció de la Fàbrica, ministres, nobles i tota una llarga sèrie de personatges, que d'escriure i llegir en devien saber una estona, però que no saberen donar uns beneficis que fessin viable la continuïtat de la Reial Fàbrica.

És indubtable que Mataró va tenir bons especialistes en les diverses branques del vidre, excepte en l'òptica. Tenim notícies que fins i tot s'elaboraven vitralls de colors, tramesos a diferents llocs de la península. (24)

Els vidriers matoronins que tenim documentats són els següents (25):

- | | |
|-------------|---|
| Segle XVI | Pau Corbera
Pere Corbera (26)
Bartomeu Fàbregas
Gabriel Fornells
Perot Girart (27)
Francesc Guanter
Mandri
Marot o Masot
Antoni Pau Pi
Planes
Pere Pau Pou
Antoni Roig
Jaume Sala
Tramolí |
| Segle XVII | Josep Borrell
Pere Pau Bruguera (26)
Jaume Cabanyes
Joan Pau Corbera
Antoni Gener
Bernat Gual
Jaume Guindo
Pau Lladó
Ambrós Murans
Pere Murans
Bernat Pi
Joan Pujol
Joan Roig Roca
Pere Roig (26)
Joan Pau Rosselló
Antoni Sala Roig
Violant Serra
Segimon Soler |
| Segle XVIII | Feliu Boix
Josep Codina
Pere Fontvila o Frontvila
Pau Martuxell
Isidre Parxot (fadrí vidrier)
Francesc Reniu
Sebastià Saurí
Manuel Saurí (28) |

(Cal indicar que la llista de vidriers no és de caràcter exhaustiu).

Com ja hem dit, els vidriers mataronins eren agrupats sota el patronatge del Sant Àngel Custodi (29). De totes maneres, coneixem molt poca documentació de la Confraria o Gremi.

Sabem però que en les manifestacions festives feien *vidre volador*. La seva explosió era símbol de festa i d'alegria. El *vidre volador* servia també per a ornamentar cabells i vestits en balls o festes populars.

Finalment hem de parlar del personal auxiliar. Encara que ordinàriament els forns treballaven en règim familiar, alguns treballs específics no els realitzaven els mateixos vidriers. El més pesat de tots era el de fonedor, que tenia cura de carregar la matèria primera dels gresols, vigilar la fusió, trasbalsar el vidre dels gresols interiors als del cercle lateral i tenir cura de la fogaina. També s'ocupava del canvi dels gresols avariats. Cada forn tenia dos fonedors, un per a les hores de dia i l'altre per a les de nit.

La mescla dels elements constitutius del vidre, la seva preparació i el seu pesatge era feta generalment pels fadrins, a indicació del mestre vidrier, que tenia cura de les proporcions i del "toc de gràcia". Era el treball més tòxic.

Els fadrins s'ocupaven també de partir la llenya, subministrar l'aigua, netejar l'utilatge, aprofitar la terra refractària, etc.

L'UTILLATGE.

En poca cosa va variar des de l'època romana. Els elements principals continuaven essent la canya, els ferros, les tisores, i les diverses modalitats de pinces de molla. Però va proliferar molt l'ús de motlles.

Els gravats de l'època ens mostren que els vidriers treballaven drets. El banc no va començar a utilitzar-se fins al segle XVIII i només era utilitzat pels mestres quan donaven la forma i els tocs indispensables per a l'execució i acabament de la peça.

L'element més important de l'utilatge era la canya, l'equivalent del torn del ceramista. També eren essencials els ferros —per a fer el treball que en la ceràmica fan les mans— i les pinces de molla i les tisores. Les altres eines, encara que importants, no eren bàsiques.

L'utilatge que usava el vidrier, en general, era molt senzill i poc complicat, perquè l'obtenció de bones peces depenia bàsicament de l'ofici, dels ràpids reflexos i de les maniobres; un sol moviment equivocament podia malmetre una peça, la qual, a diferència de la ceràmica, ja no podia variar-se ni corregir-se.

Per a comentar l'utilatge emprat pels vidriers ens basarem en dos inventaris del segle XVII. El primer és de l'any 1644 i fa referència al vidrier Antoni Gralla, de Vallbona. En el seu forn es fabricaven peces utilitàries. Va ésser publicat per J. Gudiol (30). El segon, de l'any 1602, correspon a Pere Roig, vidrier de Mataró, que es dedicava a peces sumptuàries. També ha estat publicat per Joan Giménez i Blasco (31).

Examinant el llenguatge dels inventaris ens adonem que inclouen útils que avui encara conserven el mateix nom. D'altres el tenen diferent. Alguns són difícils d'interpretar. Però havent tingut la sort de conèixer vidriers de la totalitat dels Països Catalans i del Sud de França, fins i tot l'argot dels vidriers valencians és força comprensible per a nosaltres.

Tot seguit transcrivim i comentem l'inventari d'Antoni Gralla, vidrier de Vallbona.

A la entrada del forn:

Primo. Una pastera gran de pi per a pastar la masculayna.

La masculaina era una gran pastera de fusta on es barrejava la matèria primera per a fer el vidre.

Item, dos argaus per portar las càrregas del vidre.

Item, uns argadells per portar aygua de vimens.

Els argans i els argadells són estris diversos per a tragar vidre o aigua.

Item, dos coxins per a llaura ab los collars.

Item, cinquanta tres quintars de sosa.

La sosa és un producte que s'extreu de l'herba anomenada barrella. La cendra de la barrella cremada era el fondent anomenat sosa.

Item, tres covans de canya, un de gran y dos de mitgensers y una sistella, tot per a silar y portar lo vidre.

Item, un garbell de pell de crestat per a triar lo vidre.

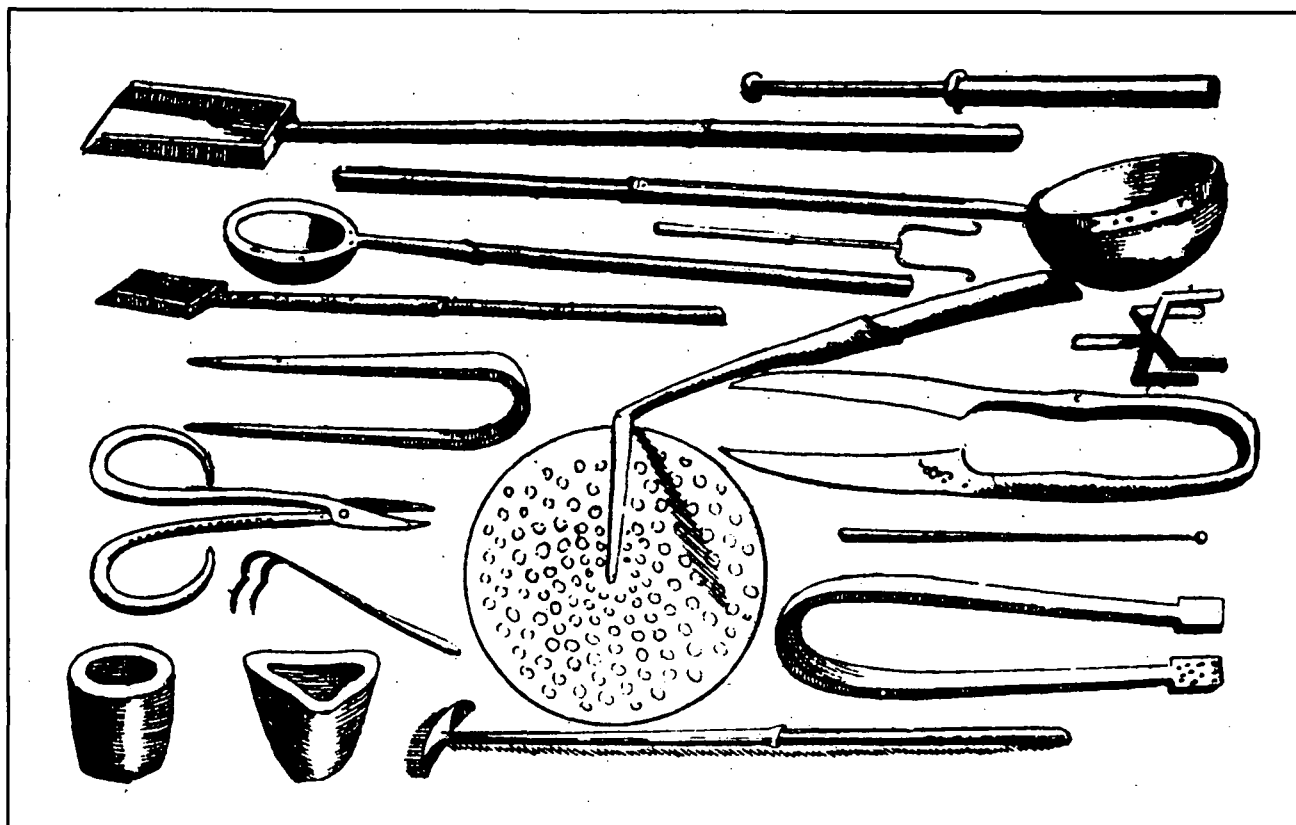
Al forn:

Primo. Lo ferro o porta del tiay del forn.

La porta del cremador de llenya anomenat tiall.

Item, la tiadora de la glaya de ferro, de llargària de dotze pams, poch més o manco.

Barreta llarga de ferro per a remenar el caliu.



UTILLATGE DEL VIDRIER

Gravat extret de LAMBERT, N. *La verrerie médiévale*

Item, dos forquetes de ferro de pendre la arca.

Les forquetes servien per a agafar les peces de vidre acabades i posar-les a l'arca o forn de cocció. Una d'elles, més llarga, s'utilitzava per a distribuir les peces, segons el volum o el gruix, dintre de l'arca.

També es denominaven forca, la més gran, i forqueta, la petita. Tenien només dues pues, que es podien eixamplar a voluntat al foc viu.

Item, un parpal gros de ferro, de dotze pams de llargària, poch més o manco.

Item un parpalet de ferro, de sinch pams de llargària, poch més o manco.

Els parpals són barres de ferro acabades en punta o en tall aplanat. Servien per a canviar gresols i també, en algun cas, com a escarpra, per a trencar gresols avariats. Tal com podem notar sempre n'hi havia de dues mides, els llargs per als gresols interiors, i els més curts —parpallets— per als laterals.

Item, una bofadora de ferro de dotze pams de llargària, poch més o manco.

La bufadora és la canya actual. A vegades portava una funda de fusta en la

part superior que servia per a fer-la rodar amb més facilitat. En aquest cas s'anomenava fiesca. També hi havia bufadores de dues mides, una per als gresols interiors i l'altra per als gresols laterals. Les bufadores llargues s'utilitzaven només per a extreure mostres de vidre dels gresols centrals i comprovar si la fusió era correcta.

Item, una pala ab son mànec de ferro, de dotze pams, poch més o manco, de llargària.

Per la llargària de la pala cal pensar que servia per a carregar de matèria primera els gresols centrals o bé per treure les cendres i residus de la fogaina.

Item, una pala curva, de vuit pams, de mànec de ferro.

Era una espalorda petita que servia per a treure els residus de vidre dels gresols.

Item, la vaqueta llarga de deu pams poch més o manco.

Item, altre vaqueta de ferro, de sinch pams, poch més o manco.

Les vaquetes eren barretes de ferro acabades amb punxa, que s'utilitzaven per a fiblar el vidre, en estat pastós, de l'interior dels gresols. També eren de dues

mides, ja que havien de servir tant per als gresols centrals com per als laterals.

Item, la forquilla de entrar lo cordó de ferro, de set o vuit pams.

Aquesta forquilla és un element curiós. Era una barreta llarga i corbada per la punta, que s'acabava en forma de J. Servia perquè les bufadores llargues poguessin rodar ràpidament i extreure una mostra de vidre, bufar-la, i comprovar el seu estat. A continuació, ben ràpidament, es retirava la forquilla de l'interior del forn.

Item, lo ferro corp, de llargària de deu pams, poch més o manco.

Item, altre ferro corp de llargària de cinc pams, poch més o manco.

El ferro corbat és una barra de ferro que forma ganxo en la punta. Serveix per a estirar els fragments dels gresols trencats. També de dues mides.

Item, dos espalordos de ferro, de llargària de dotze pams poch més o manco.

Item, un espalordí de ferro, de llargària de sis pams poch més o manco.

Espalordos, espalorda, espalordes o espalordí. Eren unes grans culleres de ferro per a transvasar el vidre fos d'un gresol a un altre. L'espalordí era més petit i servia per a netejar els gresols de residus i vidre fos.

Item, dos malls de piquar barrella grossos.

Item, tres mabres de ferro, de un pam y mitg, poch més o manco.

El marbre consistia en una planxa de ferro allisat —o en una peça de marbre plana, d'aquí el seu nom— en la qual es donaven certes formes al vidre en estat pastós, abans de bufar-lo.

Item, lo grego.

No hem sabut identificar aquesta eina.

Item lo ferro de pendre larca, de sis pams de llargària, poch més o manco.

Item, lo ferro travesser de la glaya.

Item, dos flesques, dos puntils y un farret y dos molletes, unas de xicas y unas de grossas, dos ferros y unas estisores.

Com ja hem dit les flesques eren bufadores o canyes que portaven una funda de fusta en la part superior, que servia per a fer-la rodar amb més facilitat.

El puntil o puntill és una barreta de ferro d'aproximadament 1,20 m de llargada i de 2 cm de gruix. S'utilitza per a

treballar les peces semiacabades. Amb el puntill s'extreu del gresol una petita quantitat de vidre fos que es solda a la part inferior o part que quedarà oculta de la peça bufada, que d'aquesta manera queda fixada al puntill. Amb un cop sec, la peça es desprèn de la canya i, per tant, queda només subjecta al puntill, que tot seguit es fa rodar exactament com es feia amb la canya.

Lliure de la canya la part superior de peça pot ésser treballada per a donar-li l'acabat final.

En realitat la part del vidre fos extreta del gresol, amb el puntill, abans de soldar-la a la peça, s'ha de deixar reposar; amb les pinces s'hi faran tres o quatre becs, i aquests tres o quatre becs o puntes de vidre seran els que quedaran soldats a la peça. Acabats els treballs, amb les pinces es donen uns cops secs als becs o puntes de vidre abans indicats i d'aquesta manera la peça es desprèn també del puntill.

Per aquest motiu les peces de vidre artesanies conserven en el cul, o part inferior, els senyals dels becs de vidre i, tocant-les amb els dits, s'hi aprecia un petit relleu.

Els ferrets o ferros són els estris que serveixen per fer la feina que fan els dits o el palmell de la mà, en el cas del ceramista. N'hi ha de diverses mides. Amb ells es pot estrangular una peça, eixamplar-la, estirar-la o allargar-la.

Les molletes són unes pinces de molla que acabaven en punta o que també, al final, portaven marques. Servien per a fer els cristalls d'ornamentació o per a posar les nanses.

Les tisoires de tallar vidre eren de diverses mides.

Item, dos mollos de aram y un de fusta ab costelles de aram.

Item sinch mollos de coure quatre de costa drete y lo altre de costa de ...

Els motllos amb costelles d'aram s'utilitzaven per a estriar les peces. Una vegada bufades hi quedaven marcades les estries. Les peces eren més o menys estriades segons la quantitat de costelles.

Item, quatre bufadós, dos de grosos y dos de xichs.

De bufadors n'hi havia de diverses mides, uns de rectes, altres de corbats. Els rectes venien a ésser com una canya petita, i servien per a refredar, bufant, alguna part de la peça. Els corbats tenien un apèndix de fusta a la punta, amb un

forat central; aquest apèndix tenia forma cònica i s'emprava per a fer els brocs dels porrons, setrills, almorratxes, etc...

Item, quatre mollos de fer garrafas, de fusta.

Els primitius motlles de fer garrafas consistien en uns grans troncs de fusta, buidats de forma semiesfèrica. El vidrier bufava la massa de vidre al seu interior, rodant sempre la canya, fins a arribar a la mida convenient.

Item, quatre [...] de fusta de pi.

Item, dos sadassos de gafar la pedra y barrella.

Item, una gibrelleta de ferro per a posar la sal del forn.

Item, sinch tescoms de ferro, dos destrals, dos massos de fusta, ab les anellas de ferro als caps.

Item, dos destrals grosas bosquinas, per a fer llenya, dos de novas y una de vella.

Fins aquí l'inventari d'Antoni Gralla, de Vallbona. Cal dir també que hi trobem a faltar les matèries primeres per a fer el vidre.

Tot seguit comentarem l'inventari de Pere Roig, vidrier de Mataró, en la part que fa referència al forn del vidre. Estalviarem però de referir-nos a les eines ja enunciades en l'inventari anterior.

En lo casal del dit forn de fabricar vidre.

Primo, lo dit forn amb ses arques i sis morters dintre, çò és quatre [...] y dos mitjans.

Com ja hem dit l'arca és la part superior del forn, on es posen a coure les peces, acabades, o, a vegades, un forn de coccio separat a part del forn de fusió. Els morters equivalen als gresols dels nostres dies; s'anomenaven així per la seva forma tronco-cònica.

Item, quatre mabras de ferro.

Item, un xapo petit, ab son mànech.

Item, un garbell de aram, per garballar vidre.

Item, un mall de ferro, ab son mànech de fusta.

Item, una bocadora de ferro.

L'abocadora és la pala que serveix per a carregar els gresols dels elements constitutius del vidre.

Item, una forqueta de ferro, per a pendrer la archa.

Item, una vaqueta xique de ferro.

Item, un parpal gros y altre de petit de ferro.

Item, tres palas de ferro, una de gran y dues

de curtes.

Item, dues spalordes de ferro.

Item, un spalurdi de ferro.

Item, un [...] de ferro.

Item, tres furquetas de ferro.

Item, dos ferros corps petits y dos de grans de ferro.

Item, una triadora de ferro y una barra de fusta per pesar les càrregas.

Item, una travassera de ferro per tenir la triadora.

La triadora és un gran sedàs per a garbellar els elements que componen el vidre.

Item, sinch pastaretas per tenir lo vidre tranchat.

Item, una pastera gran per pastar la masculaina y altra de petita, per lo mateix efecte, de fusta de pi.

De pasteres y pasteretes n'existien moltes, i molt diverses, als forns de vidre. Les grans servien per a fer la barreja dels diferents elements que componen el vidre. Les petites tenien múltiples utilitats; servien per a guardar petites quantitats de fundent, per a contenir l'aigua freda on es posava el vidre calent sobrant de les peces que s'elaboraven i que, en contacte amb l'aigua freda, quedava esmicolat, etc. Aquest vidre esmicolat es tornava a fondre barrejat amb la composició. Altres pasteres servien per a posar el fang refractari que diàriament es feia servir, o bé per a refrescar les canyes.

Item, dues caxes grans per tenir la pedra i la barrella picada per fer [...] el aygua, de fusta de pi, dos [...] y una biga a la plassa.

Una biga a la plaça. Havia d'ésser bastant ampla i plana. Anava muntada sobre dos cavallets de fusta i al seu damunt s'hi dipositava el marbre o els marbres, i els ferros.

També servia per a descansar-hi la canya i, a la vegada, per a donar els primers tocs a la massa de vidre calent.

Se'n deia biga perquè encara no s'usava el banc de vidrier. A mesura que es buidaven els gresols es podia traslladar fàcilment de lloc.

El nom de plaça fa referència, o vol dir, l'equip de vidriers. Segons la peça que s'elaborava era format per dues o tres persones. Aquest nom és encara avui emprat pels artesans.

A més de tot això, el vidrier Pere Roig, posseïa molts motlles. Aquests demostren la vàlua

real del seu forn. Els motlles són de fusta, aram i plom. Els de fusta per a les peces senzilles; els metàl·lics per a l'elaboració de peces més luxoses, segons la moda de l'època. Els motlles metàl·lics eren compostats per dues o quatre peces que s'obrien o tancaven a partir d'un sistema de frontisses. Tenien l'avantatge de poder gravar a la part exterior de cada peça dibuixos de les formes més variades. Alguns dels motlles eren molt petits i funcionaven com pinces, amb la pressió de les mans.

Seguim amb l'inventari.

En la botiga sobre la dita stabla:

Es a saber los mollos de fabricar o forma vidre devall scrits y següents:

Primo, lo mollo de pessas grans de [...].

Item, un mollo de quatre pessas.

Item, un mollo de llons grans.

Aquest motlle és important, donat que encara es poden trobar exemplars de vidre fets probablement amb ell.



LLEÓ DE VIDRE.

Col·lecció Miquel i Badia.

Publicat per GUDIOL i RICART, J. a *Monumenta Cataloniae*

D'aquest model, hi ha dos exemplars força ben conservats, l'un al Palau de la Virreina i l'altre a la Casa Amatller (Barcelona).

Item, lo mollo gollonat.

Es tracta d'un motlle de pinça, que servia per a fer el goll al coll de les ampolles, porrons, etc.

Item, un altre mollo picat, gran.

A la part interior tenia gravades unes petites concavitats.

Item, altre mollo de petxines.

Podia ésser un motlle de botella amb petxines gravades, o bé un motlle de pinça, per a fer una sola petxina.

Item, dos mollos de pinyes.

Els motlles de pinyes són molt coneguts i antics. Es conserven bastants exemplars de botelles en les quals la part esfèrica té forma de pinya.

Item, un mollo de belustres otxavat.

Item, un mollo de bragues gran y altre de petit.

És un motlle de barquetes.

Item, un mollo de barques otxavat.

Els motlles de barques o de barquetes podien ésser per a elaborar botelles amb barques gravades, o bé per a reproduir els cascs de barques o naus, als quals els vidriers de llum afegirien pals i veles.

Item, un mollo picat petit.

Item, un mollo de lànties petit.

Item, dos mollos de [...].

Item, dos mollos de botó de caras.

Eren uns motlles molt petits —com els que s'usen per a lacrar— i servien per a fer, a pressió, petits medallons amb motius diversos, que els vidriers de llum soldaven a les peces elaborades al forn.

Item, dos mollos de rey.

Encara que no en coneixem cap exemplar, podrien ésser motlles similars als anteriors, o bé semblants als de lleons, o també ampolles, amb un rei gravat.

Item, un mollo per papallones quadrades.

Hem de dir el mateix que ja hem dit per als motlles de rei. En aquest cas el gravat representaria papallones.

Item, un mollo de barques gran.

Item, un mollo petit de llonets.

Item, altre mollo de llons gran, de quatre pesas.

Tots los quals sobre scríts mollos són de bronso y pesan junts sis robas.

Item, un mollo de lebons, gran, de plom.

Item, altre mollo de pinyes, de plom.

Item, vuyt mollos de aram otxavats, entre grans y petits.

Item, dos mollos otxavats de fusta.

Item, un mollo de barquetas, de plom guaranit de fusta.

Item, un mollet, de plom, otxavat.

Item, tres buffadors de ferro, dolents.

Item, dos [...] de ferro, usats.

Item, set mollos de fusta, de fer ampollas, usats.



Detall d'un tapís representant la Fira del Ninou que es feia cada any al Born de Barcelona. A la taula del vidrier hi ha exposades barques de vidre. Es conserva a l'Ajuntament de Barcelona. (Extret de L. PLANELL, *Vidrio*, Vol. I, pág. 200).

I continua l'inventari de Pere Roig, dient que al forn del vidre hi havia també:

Primo, vuit quintars de salicorn de Fransa, los quals foren comprats a Joan Pere Gassia a vint y tres reals lo quintar.

Item, sinc quintars de barrella de Alecant, la qual fonc comprada a Balthasar Aymerich, de Barcelona, a rabó de quatre lliures lo quintar.

És notable la quantitat de fundent existent. A més l'existència de salicorn i barrella demostra que el forn obrava dues qualitats de vidre base i també diversos colors.

De fet, a partir de l'inventari, podem afirmar que el forn de Pere Roig era força important. Disposar d'un molí, de gran quantitat de motlles i d'una respectable quantitat de matèria primera també ho demostra. És un forn on el treball sobrepassa l'àmbit familiar, ja que té fadrins, esmentats en l'inventari.

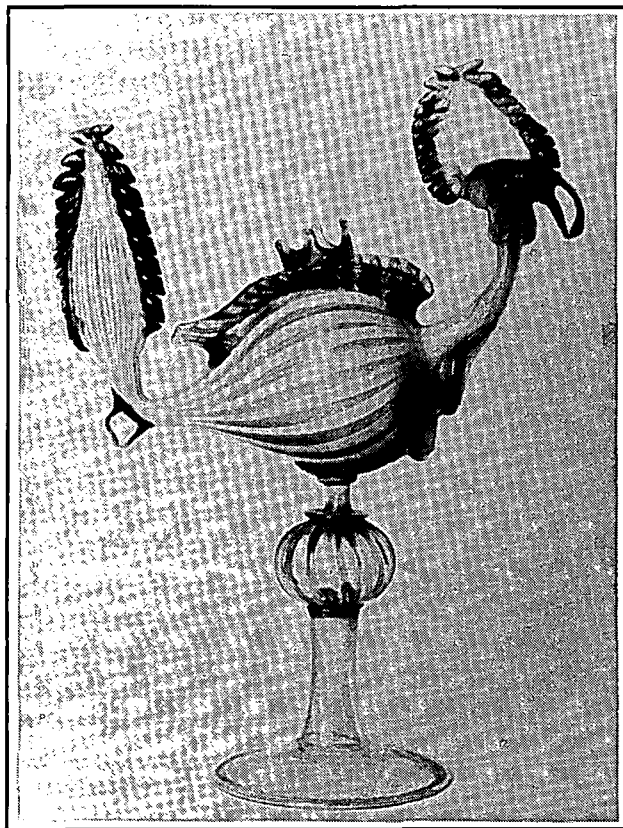
Per les característiques dels motlles podem pensar que elaborava peces sumptuàries i que hi treballaven de vint-i-cinc a vint-i-vuit persones.

ELS VIDRES.

Les fórmules de la composició del vidre han estat, de sempre, una de les coses més gelosament guardades. Eren poques les persones que coneixien amb exactitud com obtenir un color determinat, donar brillantor o transparència i, al mateix temps, obtenir un material dúctil per al treball.

Els coneixedors de les fórmules acostumaven a retenir a la memòria les quantitats proporcionals de cada matèria i quan anotaven alguna cosa ho feien en clau. Però no sempre obtenien els mateixos resultats, ja que quan es renovava una partida de matèria primera, normalment no tenia les mateixes característiques que l'anterior i sempre s'havia d'experimentar i corregir les proporcions sobre la marxa. També hi ha altres motius que influeixen en la fusió, com l'estat atmosfèric, el grau d'humitat i el vent. Fins i tot, en el cas de preparar composició per a dues foses, podia succeir que de la primera en sortís un vidre determinat i que el vidre de la segona fos totalment diferent per haver canviat les condicions ambientals. No es tenien els coneixements físics i químics actuals; s'havia d'improvisar sempre. Malgrat això l'experiència i l'ofici ajudaven a solucionar moltes dificultats.

Els mestres vidriers vinguts de l'estranger també tenien moltes dificultats. Al seu país estaven acostumats a treballar amb una terra refractària, amb fundents, colorants, arenes, etc., de



Gall de vidre, fabricat a Mataró. Vidre transparent amb lacticinis blancs i aplics en blau. Es compon de tres cossos bàsics, el peu de forma cònica, gairebé plana, la cama amb base per a la soldadura de la peça i el cos del gall en qüestió. Possiblement fóra una peça d'examen per a ascendir a mestre vidrier. Es conserva a la col·lecció Amatller de Barcelona.

determinada qualitat. Aquí trobaven les mateixes matèries, però les seves característiques eren diferents. Per tant no podien elaborar el mateix vidre que obtenien en el seu país.

Coneixem molt poques fórmules de composició de vidre i encara són de malfiar, ja que hi manquen detalls importants. Ben segur que si haguessim d'executar el que hem trobat escrit no obtindríem pas un bon resultat.

Una composició del segle XVIII (32) és redactada de la següent manera:

Per a obtenir 50 kg. de vidre.

1r. 40 kg. d'arena i vidres de casco.

No s'indiquen les proporcions.

2n. Barrella i pedra sanguínia.

Tampoc s'indiquen les proporcions, ni les quantitats.

3r. Mitja nou de blau.

Cal entendre que la mitja nou és la mesura. El blau potser és òxid de cobalt.

4t. Estany calcinat i plom.

No s'indiquen les proporcions, ni les quantitats.

Hem de concretar que la fórmula no és gens clara.

Ordinàriament els forns disposaven d'un petit gresol, d'uns 10 kg. de capacitat, que servia per a obtenir vidres de bona qualitat i que, a la vegada, s'utilitzava per a fer proves. Quan es tractava de fer proves s'incorporaven al gresol tota classe de matèries, fins i tot les més inimaginables (33). La majoria d'aquestes proves tenia resultat negatiu. Aquest resultat s'agreujava si no es tenia un mínim de coneixements químics. Tot i amb això, la majoria de resultats obtinguts van ésser possibles gràcies a la paciència i toc d'observació, moltes vegades també per pura casualitat.

La major part dels colors opacs eren d'origen estranger. Per a obtenir-los a casa nostra s'havia de comprovar els materials i veure'n els resultats. Ja abans hem comentat el problema que representava el canvi de matèries primeres i també que la fusió n'era un element primordial. Els colors opacs ofereixen un ampli ventall de gammes més fortes o clares, que només depenen de la fusió. Com a exemple direm que el vermell opac, en qüestió d'una hora, passa d'un color acarbassat que va en alça, a un color corall, per a arribar a un vermell anomenat sang de bou, que s'enfosqueix cada vegada més fins a arribar a negre si el gresol no es destapa en el moment oportú (34).

Els colors transparents necessiten també una gran cura en la fusió, potser encara més que la necessària per als vidres opacs, ja que si no apareixen els defectes anomenats cordes o giragós. Aquest fet es produeix igualment si la matèria primera no té prou puresa (35).

Des del segle XV al XVIII els venecians s'emportaren la palma en l'obtenció d'una gran varietat de colors i sobretot en la consecució del seu cèlebre *crystallo*, de transparència i brillantor sense rival (36).

Un altre vidre molt estimat fou el vermell robí (37), que tenia incorporat una certa quantitat d'or. De totes maneres el color predominant durant aquests segles va ésser el blanc transparent, encara que les peces més luxoses portessin petits fragments de color en els seus apèndixs i, sobretot, al coll o a la boca.

Durant el segle XVI es fabricaren a Catalunya els colors blanc, blau, groc, negre i vermell. També es feren vidres glaçats i altres diversos (38).

El ja esmentat P. Pere Gil, publicat per J. Gudiol Ricart, ens descriu com eren les fórmules usades i els productes bàsics per a fer el vidre, durant el segle XVI.

... encara que lo vidre que vuy se fa en Venecia sia tingut per excellent, pero no es menys, ans be en moltes coses mes excellent lo ques fa en Barcelona y altres parts de Catalunya. Per a intelligencia de la qual cosa se ha de notar que y ha tres maneres de vidre.

Un vidre grosser y comu y molt barato lo qual se fa de una herba nomenada Cosa la qual se cull en Cathalunya en Tortosa y tambe en lo pla de llobregat y esta herba naturalment es salinosa y primerament se crema en clos de terra y cremada de las cendras della se condensan pans lo quintar dels quals val a 3 ll. poc mes o manco : y estos plans se mesclan ab certa cantitat en la pedra nomenada Albó o pedra albanesa, la qual es blanca y mes fort que lo marbre; y esta pedra crua la pican mol trida y ab certa cantitat es mesclada ab los pans de dites cendres de la herba Cosa y mesclada aquella massa ab la proporció deguda, se posa en lo forn de reberberacio, qual es lo forn del vidre, y fusa y encesa dita massa, ab los instruments com a trompetas trauen los vedriers de dita massa, y bufant y amollant la massa fan los vasos que volen: y aquest vidre es grosser y comu com esta dit.

Altre vidre y ha molt millor y mes clar. Lo qual se fa de la herba nomenada Barrella ques cull en lo regne de Valencia o de la herba nomenada Salicorn ques cull en França : y cremada y feta pans com esta dit de la Cosa; y mesclada ab la pedra molta crua nomenada Albó o albanesa com esta dit, pero ajustasi una pedra nomenada Sanguinea molta crua (encara que molta cuita es millor y no ambosa), y desta pedra se posa molt poca cantitat, un punt que diuen della y serveix per aclarir lo vidre perque no isca verdos : y posada esta pasta mesclada en lo forn predit se fa un vidre molt bo y molt clar: y del qual se pot servir qualsevol persona."

Tercer vidre excelentissim se fa de tarta que es lo solatge y posit que fa lo vi en les botes; lo qual cremat y fet cendra, y mesclada dita sendra ab la pedra Albo molta o ab crestall cru molt : y posada dita massa mesclada en dit forn, y posant y juntament ab ella un cert punt o poca cantitat de la pedra molta nomenada pedra de color, o pedra sanguinea, la qual se aporta de Genova : se fa un vidre cristalli clarissim purissim y perfectissim. Asso es en breu la diferencia dels vidres ques obran en lo forn del vidre : y dels quals se usa en vasos.

Si volan los vidriers fer vidre de diferents colors aplican diferents materials sobre la predita massa : y fan vidres de diferents colors. Per a fer vidre blanc posan estany y plom molts fet calcina en polc. [Això va en nota:] Un punt de secret de naturalesa

he advertit aqui que lo plom... [Manca algun mot.] picats juntament y polvoritzats creixen en pes : co es que si abans de picar pesavan juntament una lliura despres de picar pesavan una lliura y 2 unzas y aixis ab proporció creixent lo pes : y nos pot donar del tot clara rabo de hont proseeasca aquest secret.

per a fer vidre blau posan çafra.

per a fer vidre groc posan...

per a fer vidre negre posan color que es cosa com roca negra.

per a fer vidre vermell posan llimaduras de aram dels caldares.

A mes de asso fan vidres gelats y de altres diferents maneres. Los vasos cristallins fets y acabats los pintan de color vert, y de or y altres colors y los tornan al forn en cert temple : y resta aquell color tan apegat que nunca o molt a tart se pot apartar." (39)

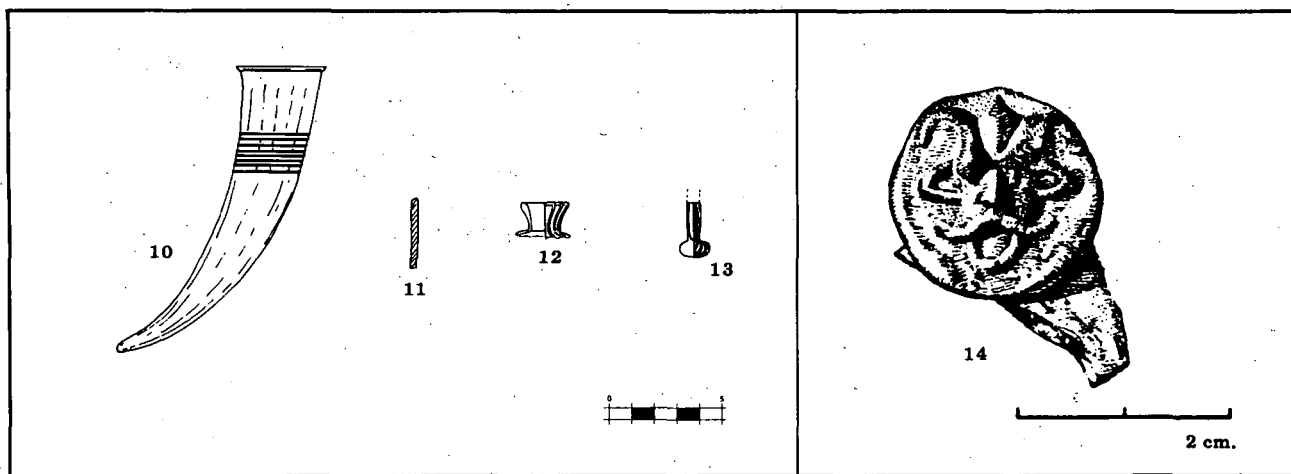
L'escrit del P. Pere Gil és, però, molt imprecís. Hi manca, una vegada més, la proporció de les matèries a fondre. En aquest sentit és un assaig molt lleuger. Segurament es va basar en les referències d'algun mestre vidrier, qui va tenir molta cura de no explicar les coses al detall. L'escrit fa palesa la manca de vidre de colors, que es suplía en bona part important *balots* (40), ja que el color s'emprava en poca quantitat, només per a donar un toc de vistositat a les peces.

És impossible de diferenciar els vidres de Barcelona amb els de Mataró, tant per la qualitat com per l'estil. Ambdues ciutats es repartien la fama, conjuntament amb altres poblacions catalanes que, en algun moment, varen produir vidre de bona qualitat.

Després de tot el que hem esmentat, cal preguntar-nos si els vidres catalans foren iguals o millors que els de Venècia, com alguns historiadors han apuntat. De manera categòrica hem de dir que no. Comparant dues peces de la mateixa època i de característiques semblants s'aprecia gran diferència en la qualitat del vidre. La transparència i la brillantor són superiors en la peça veneciana. Mentre aquí es feia vidre, a seques, allà feien el *cristallo*. I no parlem de colors. A Venècia obtenien el robí amb or i a casa nostra amb llimaduras d'aram.

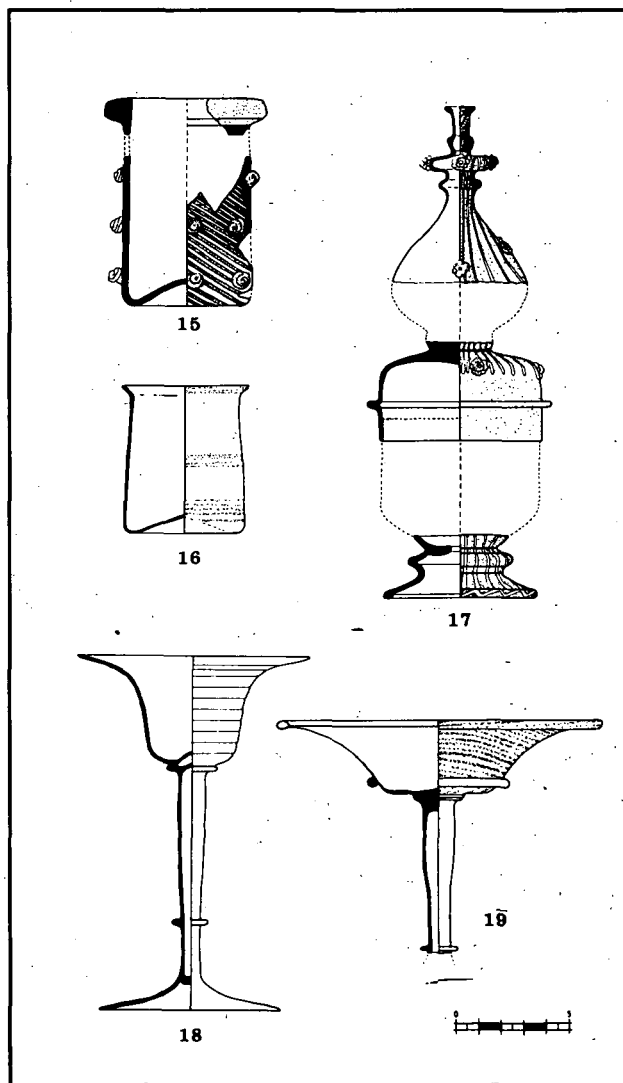
En canvi, no es poden apreciar diferències notables en els acabats de les peces. El fet és molt favorable per als vidriers catalans que, treballant amb matèries d'inferior qualitat, aconseguien d'executar peces de gran categoria.

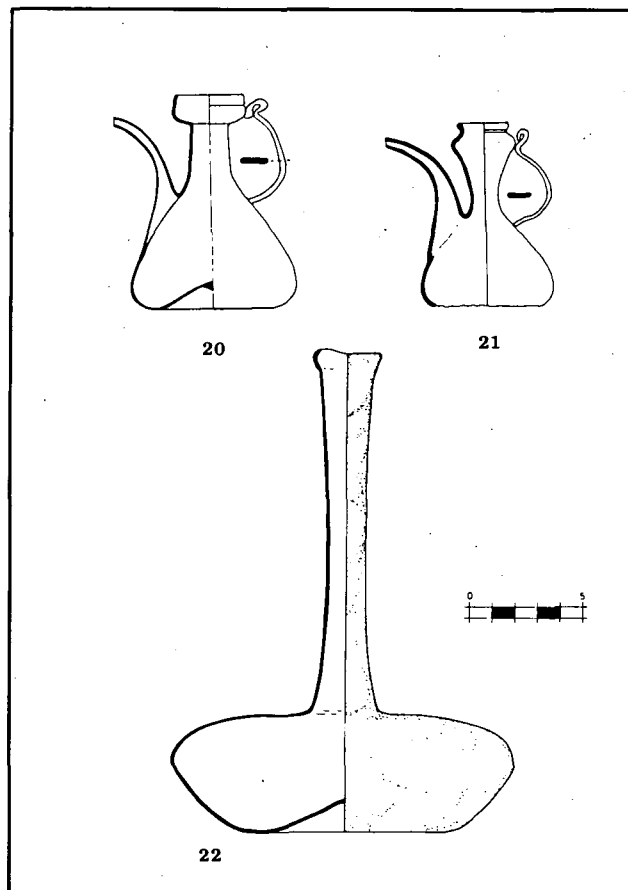
Ara per ara no coneixem cap inventari de peces de vidre de Mataró. No hem tingut la sort de Vic, on disposen d'una excel·lent relació de peces gràcies a l'inventari de la Cúria Fumada.



10.- Fragment de copa en forma de banya, reconstruïble, de fines parets estriades, i amb decoració de filets paral·lels prop de la boca, que encerclen la peça. Aquesta forma ja es coneixia al segle XIV. La forta oxidació o irisació, impedeix l'observació del seu color natural.
 11.- Fragment de barreta de vidre transparent, amb ànima de blanc òpal. Tant podia servir per a fer boles de collar, com per a fer els lacticinis soldats a una base de vidre bufat a la qual se li donaria forma. 12.- Fragments de peces sumptuàries, on destaquen uns fils de lacticini òpal, lleugerament refosos i molt ben disposats. Probablement són de vidre *mai* (paraula d'argot vidrier). El vidre *mai* era de gran qualitat i molt espès; sempre guardava un color blanc, opac, molt intens, a diferència de l'òpal que es difuminava. 13.- Fragment important. És una peça de vidre massís en forma de ceba. El color és transparent i té lacticinis verticals. Els vidriers artesans, saben molt bé que aquest fragment es llençava, doncs era el que centrava els fils dels lacticinis en forma radial. (Dibuix: J.A. Cerdà).
 14.- Petita peça d'uns dos centímetres de diàmetre, en la qual s'hi observa el relleu d'una cara de diable estilitzada. Color blanc transparent. Està feta amb el característic motlle de fer cares, motlle en forma de pinça. Generalment els vidriers de llum feien les cares i posteriorment les soldaven a una peça bufada. És molt possible que aquestes petites peces fossin la marca del fabricant o vidrier. (Dibuix: Jordi Arenas).

15.- Vas de cos cilíndric, amb vora gruixuda i doblegada vers l'exterior. Vidre de color blanc transparent, amb decoració de fils de lacticini molt fins i de disposició en espiral. La peça està ornada profundament amb petites protuberàncies en forma de cargol, que també eren fetes pels vidriers de llum. 16.- Vas de forma idèntica a l'anterior. Vidre de color blanc transparent. Està ornat amb dues faixes separades, compostes per filets de vidre transparent, disposats en forma gairebé magistral. Cal especificar que ambdues peces són completament manuals, sense intervenció de motlle. Les fines parets i la disposició dels lacticinis i filets denoten la mà d'un experimentat mestre vidrier. 17.- Fragments probablement pertanyents a un saler. Vidre de color blanc amb lacticinis en disposició radial. És una peça de gran luxe. Per la finor del seu treball podem apreciar el grau de perfecció dels vidriers mataronins. El saler devia estar compost per dues peces, la tapadora i la tassa. Ambdues són de parets molt primes. La tassa o vas és de forma cilíndrica, amb un suport que abans d'arribar a la base o peu té dues estrangulacions. No porta cap afegit, ja que tassa i peu són d'una sola peça. La tapadora és la part més difícil d'executar. Consta d'una base, que engalzava perfectament amb la tassa, que a continuació i de dalt a baix, té una forta estrangulació seguint una forma piriforme i que a mesura que s'estreny, incorpora també altres tres fortes estrangulacions, i acaba amb una petita forma cilíndrica amb boca doblegada a l'exterior. Està ornada amb lacticinis de *mai*, doncs tenen un fort relleu, i també amb petits cabuixons imitant rosetes (fets al llum). La part superior de la tapadora té una petita obertura central, en la qual segurament s'hi engalzava un pom d'argent.
 18.- Copa dividida en tres parts diferenciades. Tassa, cama i peu. Vidre de color blanc transparent, ornamentat amb lacticinis blancs, opacs, de forma lleugerament espiral. La tassa és tronco-cònica, amb forta obertura cap a l'exterior. La cama és semicilíndrica i bufada, formant tub. Prop del peu té un nus format per un filet molt ben traçat. El peu també és bufat i de forma quasi plana. Tota la peça és de parets molt fines. 19.- Copa dividida en tres parts, tassa, cama i peu. La tassa és tronco-cònica, amb forta obertura a la part superior. La inferior és completament plana i ornamentada amb un filet finament pincejat. Està decorada amb filets de lacticinis blancs, opacs, i una motllura en la zona de la carena. La cama, bufada, forma un tub quasi cilíndric; el peu seria gairebé pla. El vidre és de color blanc, transparent, i de parets molt primes.





20.- Canadella de vidre de color blanc transparent. Dipòsit lobulat amb coll cilíndric i boca de vora vertical, amb ansa lateral i broc cònic inclinat. Tota la peça és de parets molt primes, destacant el perfecte equilibri dels volums del dipòsit, el broc i l'ansa. La boca és de difícil execució. 21.- Canadella de característiques semblants a l'anterior, amb la diferència del coll de forma cònica, i boca amb una estrangulació en la part de la vora vertical, formant una obertura més petita. Per aquest motiu seria de més difícil execució que l'anterior. 22.- Ampolla de vidre de color lleugerament verdós i translúcid. De coll alt i cos aixatat. És una peça de vidre d'ús comú i de poca rellevància.

Una col·lecció mataronina, propietat de la família Marfà Clavell, encara que reduïda, ofereix una selectivitat molt acurada. Les peces, però, pertanyen també majoritàriament al segle XVIII. Per tant tampoc podem utilitzar-la per a qualificar els vidres de Mataró (44).

Sortosament però, gràcies a les troballes efectuades l'any 1982 al Carreró —Can Ximenes— i a la plaça Gran pel Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya i la Secció Arqueològica del Museu Comarcal, hem pogut constatar la real vàlua del treball dels vidriers mataronins.

A finals del segle XVIII, a la comarca, concretament a Arenys de Mar, hi havia forns que feien competència als de Mataró com a productors d'obra luxosa (45). Seria també en aquest segle quan treballaria el forn del vidrier Llurià del Puig, a Arenys de Munt. La seva inauguració la trobem ressenyada en el treball *Notícies de Mossèn Jaume Avellà* (46).

Per acabar, a tall de resum i conclusions, podem dir que ni en l'alta, ni en la baixa edat mitjana, a Mataró no hi ha documentats tallers de vidriers. Que a finals del segle XV s'hi instal·len els primers tallers que seran origen de la tradició vidriera mataronina. Que la producció de vidre fins a la meitat del segle XVII, bàsicament imitarà formes i models de l'escola veneciana. I que en la segona meitat del segle XVII, i durant tot el segle XVIII, Mataró produirà les característiques peces de vidre pròpiament catalanes.

Ramon Juncosa i Castelló
Joan-Francesc Clariana i Roig

Mataró era un centre productor de vidre que exportava la seva mercaderia a la Península i a altres indrets d'Europa i probablement d'Ultramar (44). Una part del comerç es canalitzava a través de Barcelona. Per això cal pensar que bona part de la mercaderia que surt de Barcelona a partir de comandes de la casa reial era d'origen mataroní. Tenim el cas de la comanda feta per Violante d'Albió per mandat de la reina, al segle XVI; és una comanda molt important en quantitat i varietat de peces fines (42).

Malauradament tampoc no podem fer la valoració dels vidres de Mataró basant-nos en el material que disposa el Museu Comarcal del Maresme. El fons és molt migrat i la majoria de peces pertany al segle XVIII i posteriors. A més, tampoc ens consta que les peces fossin elaborades a Mataró (43).

NOTES.

- 1.- Fem constar el nostre agraïment a la Srta. Assumpció Perajoan que ha tingut cura del mecanografiat del manuscrit original. Al Sr. Albert Mayol per les facilitats que en tot moment ens ha donat per a consultar la seva biblioteca. Al Sr. Josep-Antoni Cerdà que ens ha facilitat els dibuixos de les peces de vidre que il·lustren el treball en l'apartat de la plaça Gran.
- 2.- RIBAS i BERTRAN, Marià. (Ribas 1975, fig. 11) *El Maresme en els primers segles del cristianisme*. Accésit Premi Iluro 1973. Mataró 1975.
- 3.- ROLDÓS i SANS, Joan. *Treballs arqueològics en el Turó d'Onofre Arnau*. "Quaderns de Pre-història i Arqueologia de Mataró". Núm. 7. Mataró 1979.
- 4.- PLANELL, Leopoldo. *Vidrio*, Volums I i II. Barcelona 1948.
- 5.- RIBAS i BERTRAN, Marià. *Origen i fets històrics de Mataró*. Mataró, 1934. Pàg. 133 i 134.
- 6.- PLANELL, Leopoldo. *Vidrio*. Vol. I, pàg. 141.
- 7.- Museu Arxiu de Santa Maria (MASM). *Memorial del Rector Folquer*. Publicat als "Fulls del Museu Arxiu de Santa Maria", núm. 1, abril 1978.
- 8.- L'aplicació del carbó com a combustible a Catalunya cal situar-la a finals del segle XVIII o bé a principis del XIX. A Anglaterra ja s'aplicava des del segle XVII.
- 9.- Pietro Scaramall, notable vidrier muranès, coneixedor de les tradicions i de la història de Venècia.
- 10.- FERRER i CLARIANA, Lluís. *Santa Maria de Mataró. La parròquia i el temple*. Volum 2, Mataró 1971.
- 11.- La fira del Ninou es celebrava anualment el primer dia de l'any a la plaça del Born a Barcelona. Hi acudien, i exposaven els seus treballs, els representants dels millors forns del Principat. Era visitada de forma solemne per les més altes autoritats.
- 12.- Contracte que s'establia entre el propietari del forn i el noi aprenent. Aquest contracte era per a quatre anys d'aprenentatge i dos d'oficial. Al final s'havia d'examinar com a vidrier bufador i de llum davant de dos mestres vidriers i havia d'executar una o dues peces de mèrit. (PLANELL, L. *Vidrio*, Vol. I, pàg. 146).
- 13.- MASM. *Memorial del Rector Folquer*.
- 14.- COLOMER i PANADERO, Josep Ma. *La vida de Mataró en el segle XVI*. Premi Iluro 1967. Biblioteca Popular de la Caixa d'Estalvis Laietana, ref. 37.409. Dades extretes de l'Arxiu Municipal de Mataró, any 1582.
- 15.- COLOMER i PANADERO, Josep Ma. *Op. cit.*
- 16.- COLOMER i PANADERO, Josep Ma. *Op. cit.*
- 17.- Aquesta opinió, molt ben estructurada, la sostenia el Sr. Gabriel Gordiola, propietari dels Forns Gordiola de Palma de Mallorca. Malgrat que la dinastia vidriera dels Gordiola tenia les seves arrels en el Principat, ja que s'instal·là a Mallorca l'any 1719, el Sr. Gabriel Gordiola, estudiós del vidre, assegura que hi ha documentació en què consta que els vidriers mallorquins, des del segle XIV, s'instal·laren al Principat.
- 18.- RIBAS i BERTRAN, Marià. *Origen i fets històrics...*, pàg. 133.
- 19.- Els venecians tenien el sistema de treballar en equips compostos de diversos mestres. El cap de fila era considerat com a mestre de mestres, però els col·laboradors tenien força categoria. Havien de passar molts anys per a ascendir a un primer lloc. Per aquest motiu molts mestres de segona fila emigraven a l'estranger.
- 20.- Manuscrit C/XXXI/5 de la Biblioteca Episcopal del Seminari de Barcelona. Procedeix de l'antic Col·legi de Cordelles. Extret de GUDIOL i RICART, J. *Monumenta Cataloniae*, pàg. 156-157.
- 21.- BESTETI, Carlo. *Vetri de Murano*. Pàg. 35.
- 22.- Pere Frontvila, Fontvila o Fondevila, que posteriorment va instal·lar una fàbrica a València. Esmentat per GUDIOL i RICART, J. a *Monumenta Cataloniae*, pàg. 58. [els vidriers de Mataró] s'escampaven per tota la península treballant com a encarregats i directors de la majoria de forns espanyols de gran importància. Pere Frontvila o Fontdevila, el vidrier que inventà la gran polidora de la fàbrica de La Granja de San Ildefonso, havia treballat a Mataró.
- 23.- RUIZ, Ma. Teresa. *Vidrio y cristal de La Granja*. Ed. CSIC, pàg. 10.
- 24.- RIBAS, Marià: *Origen i fets històrics de Mataró*, pàg. 134.
- 25.- Cal observar l'existència de famílies vidrieres durant els segles XVI i XVII. Abunden els cognoms Corbera, Pi, Roig i Sala. Els Sala eren propietaris de forns a diversos indrets del Principat. De totes formes potser caldria contrastar aquest fet amb una investigació, encara no feta, als Llibres Sagramentals de la Parròquia de Santa Maria.
- 26.- Pere Roig i Pere Corbera tenien, l'any 1602 llurs forns a la Riera, al lloc que avui ocupa l'edifici de la Caixa de Pensions. L'any 1687, mort Pere Roig, el seu forn va ésser adquirit per Pere Pau Bruguera. MASM. Documentació Casa Boter Isern, de la Riera.
- 27.- El cognom de Girart el trobem amplament ressenyat en els forns situats a Baumes (Herauld) durant el segle XVII. LAMBERT, N. *La verrerie médiévale...* pàg. 242.
- 28.- Arxiu Municipal de Mataró (AMM). Cadastre Major. Anys 1719, 1739 i 1779.
- 29.- FERRER i CLARIANA, Lluís. *Santa Maria de Mataró. La parròquia i el temple*. Volum 2, Mataró 1971.
- 30.- GUDIOL i RICART, J. *Monumenta Cataloniae*.
- 31.- GIMÉNEZ i BLASCO, J. *Economia i societat*.
- 32.- Segons documents conservats per R. Juncosa, procedents d'un manuscrit de Sebastià Esquirol, vidrier originari de Sants (Barcelona) i establert a Mataró.
- 33.- Als forns de la Provença fins i tot s'hi tiraven trossos de banya de vaca.
- 34.- Segons poguérem constatar en un forn de Palma de Mallorca.
- 35.- Cordes i giragós. Són paraules de l'argot vidrier. Les primeres són produïdes per matèries impures o bé per la descomposició de la terra refractària del gre-sol. La segona indica una fusió deficient.
- 36.- Durant el segle XVI, el muranès Angelo Barovier, obtingué el *Cristallo* i, fent servir aquest com a base,

va aconseguir un extens ventall de colors, com els malaquita, ònix, àgates, etc... BESTETI, Carlo. *Vetri di Murano*, pàg. 27.

37.- Els colors dels vidres eren i són anomenats pels vidriers amb el color original de les pedres precioses. Safir, topaci, maragda, robí, ametista, turquesa, etc. Altres vidres s'anomenen de forma popular, com sang de bou, groc canari, verd poma, etc.

38.- GUDIOL i RICART, J. *Monumenta Cataloniae*, pàg. 46.

39.- GUDIOL i RICART, J. *Monumenta Cataloniae*, pàg. 154-156.

40.- El balot és un cilindre de vidre massís, d'uns divuit centímetres de llargada per quatre centímetres de diàmetre.

Generalment els balots eren de colors molt espessos i de bona qualitat. Es trencaven en llesques i cada una d'elles servia per a donar tonalitat a algun dels apèndixs de les peces de vidre transparent.

41.- *Memorial del Rector Folquer*, ja esmentat. GUDIOL i RICART, J. *Monumenta Cataloniae*, pàg. 58. *De la platja de Mataró sortien cada setmana embarcacions plenes d'objectes de vidre d'exportació. A més, durant molts anys, els forns mataronins proveïen la casa reial d'Espanya.*

42.- GUDIOL i RICART, J. *Monumenta Cataloniae*, pàg. 142 a 154.

43.- Algunes d'aquestes peces són exposades de manera permanent a la Sala de Síntesi del Museu Comarcal del Maresme.

44.- La col·lecció de la família Marfà-Clavell, consta d'unes trenta peces que pertanyen majoritàriament al segle XVIII.

Encara que la qualitat del vidre no és molt bona (gairbé totes de color transparent groc-verdós) són de bona execució.

Destacarem quatre almorratxes, una d'elles sense peu, un porró de barret, un càntir de bateig, un joier en forma de sabateta, una rata, un llantió d'estil francès, quatre ampolles de La Granja, quatre vasos de vidre blanc opac, amb ornamentació floral i amb la llegenda *Viva Carlos III*, tres vasos transparents amb vorera daurada, escuts heràldics i amb la llegenda *Viva Rey España*, i una pipa d'un model molt típic, que es fabricava a Mataró.

La col·lecció incorpora també un conjunt de petits objectes treballats al "llum", d'època indeterminada, que el Sr. Antoni Marfà apreciava molt per llur raresa i perquè se'n coneixen i conserven molt pocs exemplars. Són agulles de pit ornamentades amb motius diversos, florals, animals o figures humanes, totes elles de vidre colorejat i massís.

D'època més recent són un broquet, una xeringueta d'injectar o comptagotes (no s'ha pogut definir el seu ús) i dos tubs de posar-hi agulles. Totes les peces són de vidre bufat i de color blanc opac, molt ben decorades; semblen d'origen alemany.

La col·lecció comprèn també una copa bombonera d'escola veneciana que és un prodigi d'execució i elegància, en color Burdeus, una botella de quatre departaments, molt ben tallada i un conjunt de botelles i copes d'ús divers, de diferents colors esmaltats a l'or, tallades, d'origen italià o bé francès.

45.- GUDIOL i RICART, J. *Monumenta Cataloniae*, pàg. 58.

46.- *Notícies de Mossèn Jaume Avellà (segles XVII-XVIII)*, "Circular del Archivo Histórico y Museo Fidel Fita", Arenys de Mar, Septiembre 1961, núm. 10, pàg. 123. *Nota que vui, als 4 de febrer de 1699, entre les tres i les quatre hores de la tarda, és pujat lo Dr. Josep Llorens prevere i rector de Sant Martí d'Arenys, junt ab tots los preveres residents de dita iglésia, a casa en Llurià del Puig, de la present parròquia, a beneir un forn de vidre que en dita casa han fet; i luego s'hi comença a fer foc en ésser beneit; i donaren avellanes, ametlles i bescuits i vi blanc per refrescar."*

BIBLIOGRAFIA BÀSICA:

AINAUD DE LASARTE, Joan: *Cerámica y vidrio*. Col. "Ars Hispaniae. Historia Universal del arte hispánico", Vol. 10. Madrid (Ed. Plus Ultra) 1952.

ARTIÑANO, Pedro de: *Los orígenes de la fabricación del vidrio y su introducción en España*. A "Boletín de la Sociedad Española de Excursiones". Madrid 1930.

BESTETTI, Carlo: *Vetri di Murano*. Milano-Roma. (Ed. D'Arte).

CALSAPEU, Jaume: *Tresor arqueològic sota el Carreró*. A "El Maresme" núm. 202. Mataró 1982.

CAPMANY Y DE MONTPALAU, Antonio de: *Memorias históricas sobre la marina, comercio y artes de la antigua ciudad de Barcelona*. Madrid 1779.

CAUSA, Marina: *L'Arte del vetro. Dal Rinascimento a nostri giorni*. Milano 1966.

CERDÀ i MELLADO, Josep-Antoni: *Consideracions entorn la troballa de ceràmica catalana a la Plaça Gran*, a "Crònica de Mataró" de 23/12/83, 5 pàgs. Mataró 1983.

CERDÀ i MELLADO, Josep-Antoni: *L'estudi dels materials d'un dipòsit d'època moderna trobat a la Plaça Gran (Mataró)*. Memòria científica sobre la ceràmica catalana i vidres exhumats en l'excavació de salvament del 1982. (En preparació).

COLOMER i PANADERO, Josep Ma.: *Mataró al mil cinc-cents*. Premi Iluro 1967. Mataró (Caixa d'Estalvis Laietana, 1967).

COLOMER i PANADERO, Josep Ma.: *La vida de Mataró en el segle XVI*. Selecció i transcripció d'acords del "Llibre de la Universitat", contribució a l'estudi de les fonts documentals històriques de Mataró. Premi Iluro 1967. Col. Mataró. Ref.: 37.409. Biblioteca Popular.

FERRER i CLARIANA, Lluís. *Santa Maria de Mataró. La parròquia. El temple*. Mataró 1971.

GATEAU, J. CH. *El Vidrio*, Ediciones R. Torres, 1976.

GIL, Pere (Pvre). *Història natural de Catalunya*, Manuscrit de finals del segle XVI, conservat a la Biblioteca Episcopal del Seminari de Barcelona.

GIMÉNEZ i BLASCO, Joan. *Economia i societat, Mataró, 1600-1639*. Accésit Premi Iluro 1983. Mataró (Caixa d'Estalvis Laietana).

GUDIOL i CUNILL, Pvre. *Catàlech dels vidres de la col·lecció Amatller*. Barcelona (Impremta Giró) 1925.

GUDIOL i RICART, Josep. *Els vidres catalans*. Col.: "Monumenta Cataloniae" Vol. III. Barcelona (Ed. Alpha) 1936.

GUDIOL, Josep. *Els vidres de la col·lecció Mateu*. A "Gasetta de les Arts" núm. 11-12. Barcelona 1929.

GUDIOL i RICART, J. — DE ARTIÑANO, P.M. *Vidre*. Barcelona 1934.

- JUNCOSA i CASTELLÓ, Ramon. *Presentació - El vidre a Catalunya*. Programa de l'exposició de les "Jornades de les Arts Catalanes", organitzada per l'Agrupació Científico-Excursionista. Mataró 1976.
- JUNCOSA i CASTELLÓ, Ramon. *El vidre i Mataró (I)*. A "Cingles" núm. XXVI, pág. 461-464. Mataró (Agrupació Científico-Excursionista) 1976.
- JUNCOSA i CASTELLÓ, Ramon. *El vidre i Mataró (II)*. A "Cingles" núm. XXVII, pág. 485-489. Mataró (Agrupació Científico-Excursionista) 1976.
- JUNCOSA i CASTELLÓ, Ramon. *Estudi d'una miniatura de vidre*. A "Quaderns de Pre-història i Arqueologia de Mataró" núm. 8-9. Mataró (Museu Municipal) 1979.
- KISA, A. *Das Glas im Altertume*. 3 vols. Leipzig 1908.
- LAMBERT, Nicole. *La verrerie médiévale forestière de la Seube Claret (Herauld)*. Rev. "Archéologie en Languedoc" núm. 5. 1982-1983. Sete. 1983.
- LLOVET, Joaquim. *La ciutat de Mataró*. 2 vols. Barcelona 1959.
- MARIACHER, Giovanni. *L'arte del vetro. Dall'antichità al Rinascimento*. Milano (Ed. Fratelli Fabri) 1966.
- M.A.S.M.: *Memorial del rector Folquer*, Mataró 1983.
- MONREAL, Luís — BARRACHINA, Jaume. *El castell de Llinars del Vallès. Un casal noble a la Catalunya del segle XV*. Apartat iv, *El vidre*, pág. 207 i ss. Barcelona (Publicacions de l'Abadia de Montserrat) 1983.
- OLIVA i PRAT, Miquel. *La colección de vidrios del Palacio de Peralada*. "Revista de Gerona" núm. 62. Girona 1973.
- PHILLIPS, C.J. *El vidrio artífice de milagros*. Barcelona (Ed. Reverté) 1948.
- PLANELL, Leopoldo. *Vidrio*. Barcelona (Tipografía Emporium) 1948.
- Programes de les exposicions de *La ceràmica catalana de la Plaça Gran de Mataró* al Museu Comarcal del Maresme. Mataró, 23/4/83 i a la Sala d'Exposicions de la Caixa d'Estalvis Laietana d'Argenta el 3/12/83.
- Revista: "Journal of Glass Studies". Ed. Corning-Glass.
- RIBAS i BERTRAN, Marià. *Origen i fets històrics de Mataró*. Mataró 1934.
- RIBAS i BERTRAN, Marià. *El Maresme en els primers segles del cristianisme*. Accésit Premi Iluro 1973. Mataró (Caixa d'Estalvis Laietana) 1975.
- ROLDÓS i SANS, Joan. *Treballs arqueològics en el Turó d'Onofre Arnau (Mataró)*. A "Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Mataró", núm. 7. Mataró (Museu Municipal) 1979.
- RUIZ ALCON, Ma. Teresa. *Vidrio y Cristal de La Granja*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas — Ins. Velázquez, Madrid 1969.
- SAVAGE, George. *L'Art du verre*. París 1968.
- WILSON FROTHINGHAM, Alice. *Spanish Glass*. London 1963.