

Osservazioni preliminari sui recipienti in vetro della collezione Burri di Crema

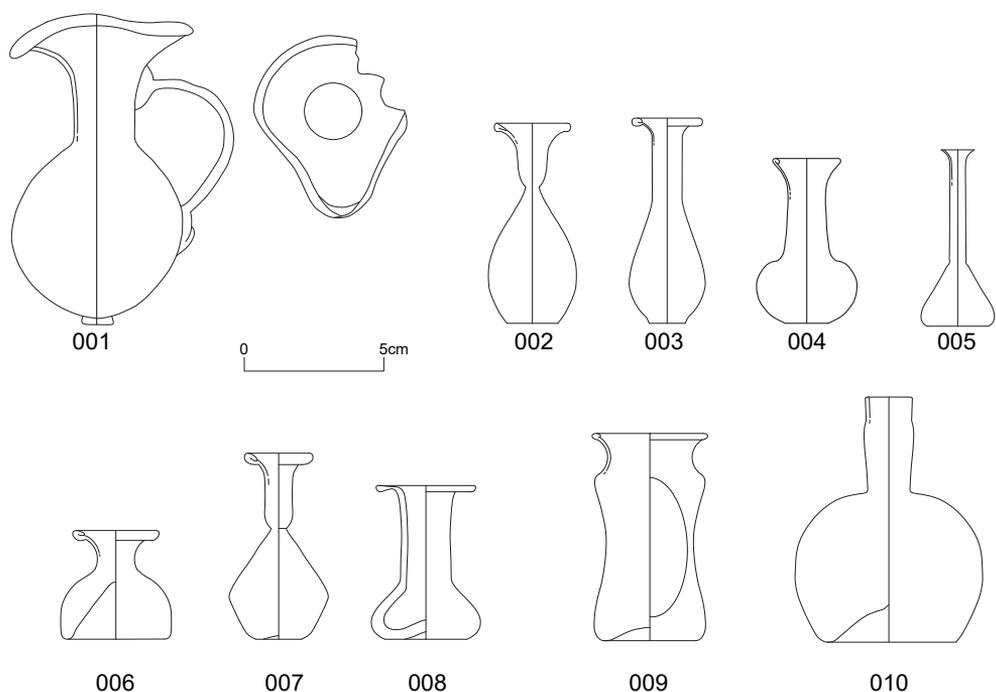
All'interno della più ampia collezione Burri di Crema trovano posto 19 contenitori in vetro soffiato, pressoché integri. Si tratta quasi esclusivamente di balsamari, piccoli contenitori destinati al commercio e alla conservazione di profumi e unguenti, collocabili in un ampio arco cronologico che va dall'inizio dell'epoca romana imperiale alla prima epoca islamica. Non conosciamo i dati di provenienza dei materiali; i pochi di cui è possibile stabilire l'area geografica di origine presentano forme tipiche della produzione egiziana.

Il vetro, materiale versatile e dalle molteplici sfaccettature, era già conosciuto e lavorato in Medio Oriente e in Egitto dalla seconda metà del II millennio a.C.

Rimase a lungo un prodotto di lusso, prezioso e di complicata manifattura, destinato alle sole élites. Il punto di svolta, alla metà del I secolo a.C., si ebbe in area siro-palestinese con l'invenzione della tecnica della soffiatura, che si può a buon diritto definire rivoluzionaria. Con la soffiatura divenne possibile realizzare, con relativa facilità e con un notevole risparmio di tempo, pressoché ogni forma desiderata: il vetro diventa da questo momento in poi un prodotto alla portata di tutte le categorie sociali, onnipresente negli scavi archeologici, fondamentale indicatore culturale e cronologico¹.

Fanno parte della collezione Burri 19 recipienti in vetro soffiato, per la maggior parte integri, collocabili cronologicamente tra l'epoca romana imperiale e la prima epoca islamica. In mancanza di dati certi riguardo alla loro origine, per la cronologia e le ipotesi di provenienza ci si è basati sui confronti noti.

Catalogo (tav. 1)



001. Brocca ad orlo trilobato

Orlo trilobato, parzialmente mancante, arrotondato, ripiegato verso l'interno. Collo cilindrico. Corpo ovoidale. Piedino a bottone applicato. Sottile ansa a bastoncino impostata su collo e pancia. Vetro violaceo decorato esternamente a spruzzo in vetro bianco opaco. Tecnica di lavorazione: soffiatura libera.

H. 11.5 cm; orlo 6.6x5.5 cm; Ø max corpo 6.2 cm; Ø piedino 1.2 cm

Pur essendo presente nel repertorio vitreo di ogni epoca, la brocca è una delle forme maggior-

mente attestate nel I secolo d.C. così come la tecnica decorativa a spruzzo che caratterizza l'esemplare in esame². Questa tecnica consisteva nel far rotolare il recipiente in lavorazione su un piano cosparso di piccole schegge di vetro, solitamente di un colore contrastante rispetto a quello del manufatto. Scaldando e soffiando nuovamente, le schegge aderivano al corpo rimanendone inglobate o a leggero rilievo sulla superficie. L'esemplare di Crema poggia su un piccolo piedino a bottone che rende impossibile un appoggio stabile³.

002. Balsamario a corpo piriforme

Orlo ripiegato verso l'interno, di forma leggermente irregolare. Breve collo cilindrico con pronunciata strozzatura alla base che forma una sorta di contagocce. Corpo piriforme, base piana con segno del pontello. Vetro sottile, marroncino, in origine trasparente. Integro. Tecnica di lavorazione: soffiatura libera.

H. 7.3 cm; Ø orlo ca 2.5 cm; Ø base ca 2 cm

003. Balsamario a corpo piriforme allungato

Orlo leggermente estroflesso, arrotondato, ripiegato verso l'interno. Collo cilindrico, corpo piriforme. Base piana a disco appena accennato. Vetro molto sottile, marroncino con macchie scure, semitrasparente. Fattura piuttosto irregolare. Tecnica di lavorazione: soffiatura libera.

H. 7.5 cm; Ø orlo 2.5 cm; Ø base ca 1.5 cm

Il balsamario a corpo piriforme è un tipo diffuso con numerose varianti in tutto il territorio dell'impero romano nel corso del I secolo d.C. Si può ipotizzare per questi esemplari una produzione orientale per forma e fattura⁴.

004. Balsamario a corpo sferoidale

Orlo estroflesso svasato, arrotondato, ripiegato verso l'interno. Collo cilindrico che si allarga verso la base. Corpo globulare leggermente schiacciato. Base piana. Di fattura molto irregolare. Vetro giallino, semitrasparente, sottile, con bolle. Tecnica di lavorazione: soffiatura libera.

H. ca 6 cm; Ø max corpo 3.9 cm; Ø base 1.3 cm

I balsamari a ventre sferoidale schiacciato appaiono durante l'età augustea e la loro produzione, con diverse varianti, si protrae fino al II secolo d.C. L'esemplare di Crema, di qualità corrente, ad orlo formato tramite ripiegatura, può essere collocato nella fase più tarda di questa produzione, caratterizzata invece nella sua prima fase dall'orlo tagliato a spigolo vivo⁵.

005. Balsamario a corpo troncoconico

Orlo semplicemente tagliato, svasato; lungo e stretto collo cilindrico (lungo quasi il doppio del corpo) con leggera strozzatura alla base, corpo troncoconico e fondo piano. Vetro verde acqua, semitrasparente. Tecnica di lavorazione: soffiatura libera.

H. 6.5 cm; Ø orlo 1.2 cm; Ø fondo 2.3 cm

Diffusi soprattutto nelle regioni occidentali dell'impero romano, ma presenti anche in Nord Africa e in Oriente, i balsamari a corpo troncoconico e collo sottile e allungato erano una forma particolarmente adatta alla conservazione dei profumi, perché permettevano di versare poco alla volta, contrastando l'evaporazione. Possono esserci differenze per quanto riguarda la morfologia dell'orlo, che poteva essere sia a bordo ripiegato e ribattuto sia, come nel nostro esemplare, a semplice bordo tagliato⁶.

006. Piccolo balsamario a fondo concavo

Orlo arrotondato, leggermente estroflesso, ripiegato verso l'interno. Breve collo, fondo estremamente concavo, a punta, che arriva poco sotto il collo. Vetro verde acqua, trasparente, molto sottile. Integro, di fattura irregolare. Tecnica di lavorazione: soffiatura libera.

H. 4 cm; Ø orlo 3.1 cm; Ø base 4 cm

Si tratta di un tipo di balsamario di ridotte dimensioni, dal fondo concavo talmente accentuato da lasciare ben poco spazio al contenuto, che doveva presumibilmente essere raro o prezioso, da utilizzare in piccole quantità. In base ai confronti, provenienti principalmente dall'area del Mediterraneo orientale, l'esemplare di Crema si può collocare cronologicamente tra il II e il IV secolo d.C.⁷

007. Balsamario a corpo biconico

Orlo arrotondato, svasato, ripiegato verso l'interno, irregolare. Collo corto e cilindrico, con un'accentuata strozzatura alla base a formare una sorta di contagocce. Corpo biconico, base leggermente concava. Vetro verde acqua, in origine trasparente, attualmente semitrasparente con patina giallastra-dorata, a causa del degrado dovuto alla giacitura nel terreno. Tecnica di lavorazione: soffiatura libera.

H. 6.8 cm; Ø orlo 2.5 cm; Ø max corpo 3.6 cm; Ø base ca 2 cm

Si tratta di una tipologia di balsamario prodotta in Egitto tra II e III secolo d.C. ed esportata principalmente lungo le coste orientali del Mediterraneo. L'accentuata strozzatura alla base del collo serviva a formare una specie di contagocce che permetteva di far uscire solo piccole quantità di prodotto alla volta⁸.

008. Balsamario a corpo troncoconico schiacciato

Orlo arrotondato, estroflesso a formare una breve tesa, perpendicolare al collo; collo cilindrico, piuttosto largo. Basso corpo troncoconico. Base leggermente concava. Segno del pontello. Vetro verde, semitrasparente, spesso. Tecnica di lavorazione: soffiatura libera.

H 5.4 cm; Ø orlo 3.9 cm, irregolare; Ø fondo 3.1 cm

Il balsamario a corpo troncoconico schiacciato e collo largo, in vetro verde e piuttosto spesso costituisce una produzione tipicamente egiziana⁹. Imboccatura e collo larghi indicano che il contenuto doveva essere piuttosto denso: era infatti destinato all' utilizzo come contenitore per il khol, usato in Egitto ma anche in Medio Oriente come cosmetico e protezione per gli occhi¹⁰.

009. Olletta a base quadrata con incavi

Orlo leggermente estroflesso, ripiegato verso l'esterno. Breve collo. Corpo quadrangolare, con un incavo per ciascuna delle quattro pareti. Base concava, con segno del pontello. Fattura irregolare. Vetro molto sottile, verde acqua, trasparente. Tecnica di lavorazione: soffiatura libera.

H. ca 7.5 cm; Ø orlo 4 cm, irregolare; Ø base 4 cm, irregolare

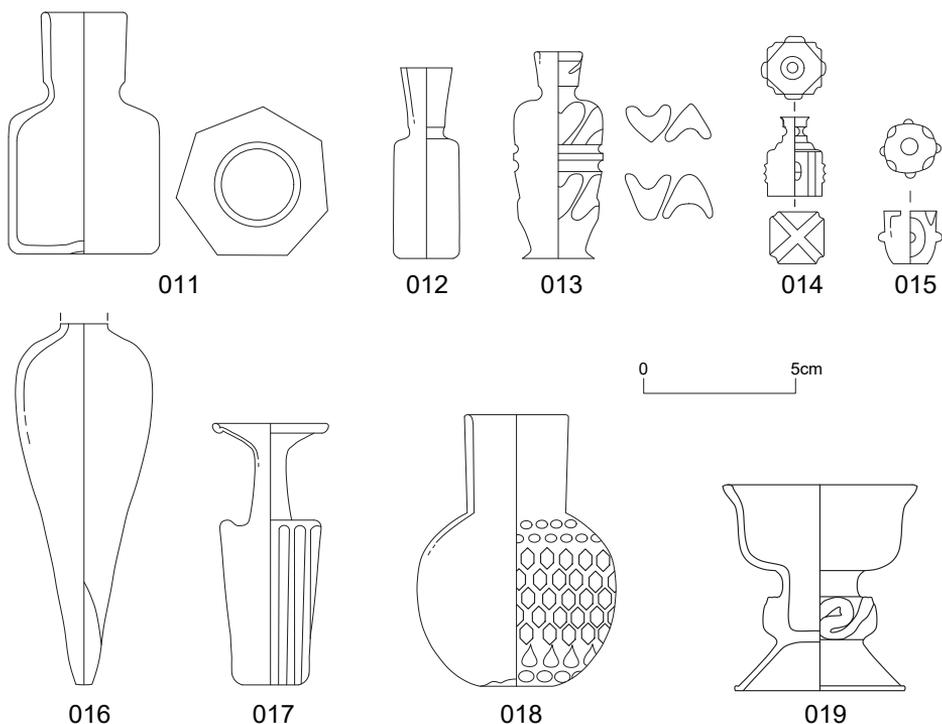
L'olletta a base quadrangolare e imboccatura larga è presente, con numerose varianti, dalla fine del I al IV secolo d.C. Di facile trasporto e imballaggio grazie alla sua forma compatta, poteva essere utilizzata, soprattutto se di modeste dimensioni, come contenitore di unguenti: gli incavi, motivo decorativo e al contempo funzionale, venivano realizzati a caldo e si trovano di frequente su bicchieri, coppette e su alcuni balsamari¹¹.

010. Piccola bottiglia a corpo globulare

Orlo con bordo arrotondato, indistinto. Collo cilindrico. Corpo globulare. Base concava. Segno del pontello. Vetro blu con macchie marroni, trasparente, molto sottile, con numerose piccole bolle al suo interno. Integro. Tecnica di lavorazione: soffiatura libera.

H. 9 cm; Ø orlo 1.5-2 cm, irregolare; Ø base 5 cm

Le bottiglie a corpo globulare sono attestate principalmente tra il III-IV secolo d.C. sia nella parte occidentale che in quella orientale dell'impero romano. Il collo poteva essere sia corto che allungato e l'orlo sia ripiegato e ribattuto che solamente arrotondato (come nell'esemplare qui considerato)¹².



011. Bottiglietta a sette lati

Orlo arrotondato indistinto. Collo cilindrico con accentuata strozzatura alla base. Corpo eptagonale lievemente irregolare. Base piana con segno del pontello. Vetro verde, semitrasparente, con iridescenza, patina giallastra e, sopra a quest'ultima, una patina nera. Tecnica di lavorazione: soffiatura entro stampo.

H. ca 8.1 cm; Ø orlo 3 cm; largh.lati 2.3-2.4 cm.

Contenitori a base prismatica, soprattutto esagonali e ottagonali, sono noti in tutta l'area islamica principalmente tra VIII e XI secolo¹³.

012. Bottiglietta a base quadrata

Orlo arrotondato, indistinto. Collo cilindrico che si stringe verso il basso e con strozzatura alla base. Corpo quadrangolare. Base quadrata con angoli smussati. Integro a parte una porzione dell'orlo. Vetro verde acqua, probabilmente in origine semitrasparente, estremamente degradato, spugnoso, con patina dorata. Fattura leggermente irregolare. Tecnica di lavorazione: soffiatura entro stampo.

H. 6.4 cm; largh. base ca 2.1 cm

Bottigliette di piccole dimensioni a base quadrata erano molto diffuse durante la prima epoca islamica, in particolare tra IX e XI secolo, come contenitori di profumi e unguenti. Inoltre la loro forma squadrata e compatta le rendeva adatte al trasporto e allo stoccaggio e dunque oggetto di commercio in tutto il mondo islamico¹⁴.

013. Contenitore cilindrico

Orlo arrotondato, indistinto, in parte fratturato. Collo lievemente svasato con strozzatura alla base; presenta una decorazione intagliata cuoriforme che riprende il motivo decorativo del ventre. Corpo cilindrico; al centro, due solcature orizzontali parallele dividono lo spazio in due sezioni distinte: in entrambe è raffigurato un motivo cuoriforme a vertici alternati (“VΛVΛ”), irregolare, ottenuta con la tecnica dell’intaglio a freddo. Base piana, piede troncoconico. Vetro piuttosto spesso, incolore con sfumatura giallina, semitrasparente, con leggera iridescenza; in alcuni punti (soprattutto sull’orlo) patina dorata. Tecnica di lavorazione: soffiatura e intaglio a freddo¹⁵.
H. 7 cm; Ø orlo 1.6 cm; Ø fondo 2.3 cm

014. Contenitore miniaturistico a base quadrata

Integro ad eccezione di una piccola frattura sull’orlo piatto; collo cilindrico leggermente svasato e modanato. Spalla modanata. Corpo quadrangolare; su ognuna delle quattro facce un ovale a rilievo con una sporgenza lineare orizzontale al centro. I pannelli così formati sono sottolineati ai lati da solcature verticali che continuano sotto alla base dove si uniscono formando un motivo cruciforme (“X”). Vetro incolore con sfumatura giallino-beige, semitrasparente. Tecnica di lavorazione: soffiatura e intaglio a freddo¹⁶.
H. 2.7 cm; Ø orlo 1 cm; largh.base 1.8 cm

015. Olletta miniaturistica

Orlo costituito da un foro circolare al centro della parete piana superiore. Piccolo corpo quadrangolare; agli angoli superiori delle quattro pareti vi è intagliato un piccolo triangolo con il vertice verso il basso; su ognuna delle pareti è invece intagliato un ovale con una piccola bugnetta sporgente al centro. La base quadrata presenta una “X” incisa sul fondo. Vetro incolore, semitrasparente. Integro. Tecnica di lavorazione: soffiatura e intaglio a freddo¹⁷.
H. 1.7 cm; Ø orlo 0.6 cm; largh. 1.7 cm in alto, 1.2 cm alla base
Oltre alla funzione, sono numerose le caratteristiche che accomunano gli unguentari cat. 013, 014 e 015. Il tipo di vetro: incolore, semitrasparente, di un certo spessore, a probabile imitazione del più costoso cristallo di rocca; la cronologia: le tre tipologie sono attestate in tutta l’area islamica tra IX e X secolo. E infine la tecnica decorativa utilizzata, l’intaglio, che veniva eseguito generalmente su prodotti di lusso¹⁸.

016. Contenitore “a punta di lancia”

Orlo e collo sono mancanti. Il corpo, conico, diventa quadrangolare a circa 3 cm dal fondo e termina con una punta piatta e rettangolare. Vetro in origine verde-verdeazzurro, semitrasparente, spesso, con numerose bolle. Iridescenza e patina color bronzo. Tecnica di lavorazione: soffiatura libera.
H.max 12 cm; largh.max 4.7 cm; largh. base 0.7 cm
Di questo tipo di unguentario sono noti esemplari con il corpo sia decorato che non decorato, come nel reperto in esame e con orlo semplicemente cilindrico oppure modanato. La forma trova confronti soprattutto in Egitto¹⁹.

017. Piccola bottiglia costolata

Orlo arrotondato, leggermente estroflesso, imbutiforme, ripiegato verso l’interno. Collo cilindrico che si allarga leggermente verso la base. Corpo cilindrico che si stringe verso la base, decorato da costolature verticali parallele. Base piana. Vetro giallo-marroncino, semitrasparente, sottile. Fattura piuttosto irregolare. Tecnica di lavorazione: soffiatura entro stampo²⁰.
H. 8.7 cm; Ø orlo 4 cm; Ø base 2.5 cm

018. Ampolla a corpo globulare

Orlo verticale indistinto a bordo arrotondato e collo cilindrico, entrambi fratturati. Corpo globulare con decorazione a nido d'ape ottenuta a stampo, che si sviluppa su nove file orizzontali parallele, alternate, con i seguenti motivi dall'alto: due file di piccoli cerchi; cinque file di esagoni; una fila con motivo a gocce con la punta rivolta verso l'alto; una fila di cerchi. Fondo leggermente concavo. Vetro verde chiaro, trasparente. Tecnica di lavorazione: soffiatura entro stampo²¹.

H. 9 cm; Ø orlo 3.5 cm; Ø base 2.5 cm

Piccole bottiglie a corpo globulare decorato da un motivo a nido d'ape e contenitori dal corpo cilindrico decorato da costolature verticali sono diffusi senza soluzione di continuità dall'epoca tardoromana e bizantina a quella islamica, con numerose varianti. La soffiatura entro stampo è una delle tecniche decorative maggiormente usate in ogni epoca e consiste nel soffiare il bolo di vetro all'interno di uno stampo con il motivo decorativo desiderato; poi il vetro viene nuovamente riscaldato per dare al recipiente la forma finale voluta. In base ai confronti, per i due esemplari di Crema si può ipotizzare una datazione in epoca islamica²².

019. Candeliere

Orlo leggermente estroflesso, ingrossato, superiormente appiattito, in vetro blu semitrasparente; vasca frammentaria, incolore, semitrasparente, con un incavo cilindrico al centro, in corrispondenza dello stelo, per l'alloggiamento della candela. Stelo cilindrico, corto e largo, decorato all'esterno da uno spesso filamento in vetro blu applicato a formare un motivo a onda²³. Base formata da un piede ad anello svasato con bordo arrotondato, in vetro incolore con sfumatura giallastra, semitrasparente.

Il vetro è molto degradato, con iridescenza, patina dorata che si sfalda e numerose bolle. Tecnica di lavorazione: soffiatura libera con decorazione a filamento applicato.

H. 6.9 cm; Ø orlo 5.5-6 cm, irregolare; Ø base 5.5 cm, irregolare

Non è stato possibile recuperare, per chi scrive, nessun confronto per questo esemplare. Tuttavia il tipo di vetro e la resa della decorazione a grosso filamento applicato a onda fanno ipotizzare una collocazione in epoca tarda, probabilmente bizantino-islamica. Difficilmente può essere considerato un calice, per la cavità al centro della coppa che si estende nello stelo, cavità che sembra essere un comodo alloggiamento per una candela; per questo si propone un'ipotesi di utilizzo come candeliere.

Osservazioni conclusive

Si tratta, ad eccezione di un unico esemplare (il candeliere cat. 019, tav. 2), esclusivamente di contenitori destinati al commercio e alla conservazione di unguenti, oli profumati, polveri cosmetiche o medicinali, tutti prodotti anche anticamente molto utilizzati nella vita di tutti i giorni; il vetro infatti, essendo un materiale perfettamente impermeabile, che non si impregna né di sostanze né di odori, assicurava la perfetta conservazione del contenuto senza il rischio che si alterasse. Sono tutti contenitori di medie o piccole dimensioni, in due casi (cat.014 e 015, tav.2) miniaturistici.

Dieci esemplari si collocano cronologicamente in epoca romana imperiale (cat. 001-010, tav.1): le forme più antiche risalgono al I secolo d.C. e le più recenti al III-IV secolo d.C. Sono invece databili alla prima epoca islamica, tra VIII e XII secolo d.C., gli altri nove esemplari presenti nella Collezione (cat. 011-019, tav.2).

La maggior parte dei contenitori presi in considerazione sono realizzati in vetro di colore cosiddetto naturale, al quale non sono state aggiunte di proposito né sostanze coloranti né al contrario decoloranti: si tratta dunque dei vetri di colore verde, verde acqua o a sfumatura giallina, tonalità conferite dalle impurità, in genere ferrose, che si trovano spontaneamente nella materia prima di

cui si compone il vetro. Presentano tutti più o meno evidenti segni di alterazione, come iridescenza e patine bianche e scure, dovuti alla prolungata giacitura nel terreno.

Gli unici esemplari di cui è possibile stabilire l'area geografica di provenienza sono il balsamario a corpo biconico cat. 007 (tav. 1) e a corpo troncoconico schiacciato cat. 008 (tav. 1), che presentano forme tipiche della produzione egiziana. Gli altri esemplari hanno caratteristiche tali per cui, in mancanza di dati accurati sul luogo di rinvenimento, non è possibile proporre una provenienza precisa. Si tratta infatti di tipi molto diffusi in tutte le regioni dell'impero romano prima e in tutta l'area islamica poi. In entrambi i casi infatti siamo in presenza di realtà politiche ed economiche nelle quali la libera circolazione di artigiani, prodotti, tecniche e conoscenze ha permesso la diffusione di forme molto simili prodotte in aree geografiche tra loro anche molto distanti.

NOTE

¹ Desidero ringraziare le proff. M. T. Grassi, P. Piacentini e il dott. C. Orsenigo dell'Università degli Studi di Milano per la fiducia accordatami nell'affidarmi lo studio di questi materiali. Ringrazio inoltre il dott. F. M. Gambari (Soprintendente Archeologia della Lombardia) per aver autorizzato lo studio dei reperti e il dott. S. Riboldi, referente del Museo Civico di Crema e del Cremasco.

L. SAGUI, *Il vetro antico*, Roma, 2010; Y.ISRAELI, *Ancient Glass in the Israel Museum, the Eliahu Dobkin Collection and other gifts*, Jerusalem, 2003, pp. 21-26.

² Tecnica decorativa tipica di I secolo d.C., attestata soprattutto su brocche, olle e anforette.

³ Altino, *Vetri di Laguna*, a cura di R. BAROVIER MENTASTI, M. TIRELLI, Treviso, 2010, p. 91; O. DUSSART, *Le verre en Jordanie et en Syrie du Sud*, Beyrouth, 1998, p. 300, pl. 60, n. 3, BXIV.1222; Pavia, *età antica*, Corpus delle Collezioni del Vetro in Lombardia, volume 2, tomo 1, Cremona, 2004, p. 33.

⁴ V. ARVEILLER, *Verres*, in *Antinoé, Momies, Textiles, Céramiques et autres Antiques, Envois de l'Etat et Dépôts du Musée du Louvre de 1901 à nos jours*, Paris, 2013, p. 433; C. W. CLAIRMONT, *The Excavation at Dura-Europos, Final Report V, Part V, The Glass Vessels*, New Haven, 1963, pp. 141-142, n. 750; Corning Museum of Glass, Corning, n. inv. 51.1.99; G. DE TOMMASO, *Ampullae Vitreae, Contenitori in vetro di unguenti e sostanze aromatiche dell'Italia romana (I sec.a.C.-III sec.d.C.)*, Roma, 1990, pp. 81-82; G. M. FACCHINI, *Vetri antichi del museo archeologico al Teatro Romano di Verona e di altre collezioni veronesi (Corpus delle Collezioni Archeologiche del Vetro nel Veneto, 5)*, Venezia, 1999, pp. 69-71, nn. 88-95; O. DUSSART, *Le verre en Jordanie*, cit., p. 294, pl. 54, n. 6 BXIII.1312b1; Y. ISRAELI, *Ancient Glass in the Israel Museum*, cit., p. 208, n. 241; Metropolitan Museum of Art, New York, nn. inv. 74.51.46, 74.51.5808, 74.51.185, 74.51.5795, 74.51.218, 74.51.5761, 74.51.58; E. ROFFIA, *Vetri Antichi dall'Oriente. La Collezione Personeni e i Piatti da Cafarnao*, Verona, 2000, p. 14 e p. 27, n. 62; *Tout Feu Tout Sable, Mille Ans de Verre Antique dans le Midi de la France*, a cura di D. FOY, M.-D. NENNA, Marseille, 2001, pp. 153-154, n. 181, p. 158, n. 209; University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia, n. inv. MS5517.

⁵ V. ARVEILLER-DULONG, J. ARVEILLER, *Le Verre d'Epoque romaine au Musée Archéologique de Strasbourg*, Paris, 1985, p. 59; G. DE TOMMASO, *Ampullae Vitreae*, cit., p. 46; Y. ISRAELI, *Ancient Glass in the Israel Museum*, cit., p. 114 n. 98; A. LARESE, *Vetri antichi del Veneto (Corpus delle Collezioni Archeologiche del Veneto, 8)*, Venezia, 2004, cat. 67-69; Metropolitan Museum of Art, New York, n. inv. 74.51.172; Pavia, cit., pp. 47-51, nn. 40-47, p. 140 n. 197; G. L. RAVAGNAN, *Vetri antichi del Museo Vetrario di Murano (Corpus delle Collezioni Archeologiche del Vetro nel Veneto, 1)*, Venezia, 1994, p. 79 n. 138; University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia, n. inv. 2010.19.5.

⁶ Altino, *Vetri di Laguna*, a cura di R. BAROVIER MENTASTI, M. TIRELLI, cit., p. 142, n. inv. AL14278; V. ARVEILLER-DULONG, J. ARVEILLER, *Le Verre d'Epoque romaine au Musée Archéologique de Strasbourg*, cit., pp. 64-66; M. C. CALVI, *I Vetri Romani, Museo di Aquileia*, Aquileia, 1969, tav. 3, n. 5; G. DE TOMMASO, *Ampullae Vitreae*, cit., p. 69; G. M. FACCHINI, *Vetri antichi del museo archeologico al Teatro Romano di Verona*, cit., p. 72, n. 97; A. LARESE, *Vetri antichi del Veneto* cit., cat. 120 e 127; Metropolitan

Museum of Art, New York, nn. inv. 81.10.109, 74.51.60; J.A.J. MORIN-JEAN, *La Verrerie en Gaule sous l'Empire Romain*, Paris, 1923, p. 74, fig. 70; National Museum of Scotland, Edimburgh, n. inv. A.1964.4; Pavia, cit., pp. 151-153, nn. 219-224; *Tout Feu Tout Sable*, cit., p. 155, n. 197; University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia, nn. inv. MS4062, MS5518.

⁷ KH. AS'AD, K.GAWLIKOWSKA, *The Collection of Glass Vessels in the Museum of Palmyra*, in *Studia Palmirensie IX*, 1994, pl. 3, n. 5; Metropolitan Museum of Art, New York, nn. inv. 81.10.79, 74.51.150; *Tout Feu Tout Sable*, cit., p. 161, n. 227.

⁸ V. ARVEILLER, *Verres*, cit., p. 438, n. 365; R. E. JACKSON-TAL, *The Glass and Small Stone Finds from a Roman Tomb at 'Ein el-Sha'ara*, in 'Atiqot, n. 73, 2013, pp. 54-55; A. VON SALDERN, *Glass from Sardis*, in *American Journal of Archaeology*, vol. 66, 1962, p. 8, n. 93.

⁹ Sono stati rinvenuti in abbondanza in tutti i forti del Deserto Orientale egiziano (ben attestati a Krokodilo, Maximianon, Didymoi), Karanis, Berenice e Myos Hormos: si veda J.-P. BRUN, *Le Verre dans le Désert Oriental d'Egypte: contextes datés*, in *Echanges et Commerce du Verre dans le Monde Antique*, Actes du Colloque de l'AFAV, Aix-en-Provence et Marseille, 7-9 Juin 2001, a cura di D.FOY, M.D. NENNA, Autun, 2003, pp. 377-387; E. ROFFIA, *Vetri Antichi dall'Oriente*, cit., p. 14.

¹⁰ Altino, *Vetri di Laguna*, cit., p. 140 e p. 142, n. AL5229; V. ARVEILLER, *Verres*, cit., p. 433; C. W.CLAIRMONT, *The Excavation at Dura-Europos*, cit., p. 135, n. 687; O. DUSSART, *Le verre en Jordanie*, cit., p. 293, pl. 53, n. 4, BXIII.1212; Y.ISRAELI, *Ancient Glass in the Israel Museum*, cit., p. 214, n. 257; N. KATSNELSON, *Glass Finds from Ketef Hinnom, Jerusalem*, in 'Atiqot 80, 2015, pp. 40-41, fig.2.13; E. ROFFIA, *Vetri Antichi dall'Oriente*, cit., p. 65, n. 86; University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia, n. inv. 38.28.70.

¹¹ Y.ISRAELI, *Ancient Glass in the Israel Museum*, cit., p. 240, n. 311; J.A.J. MORIN-JEAN, *La Verrerie en Gaule*, cit., pp. 60-61, fig. 40; National Museum of Scotland, Edimburgh, n. inv. A.1921.105; G. L. RAVAGNAN, *Vetri antichi del Museo Vetrario di Murano*, cit., p. 111; *Tout Feu Tout Sable*, cit., p. 211, n. 382; University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, n. inv. 86.65.44.

¹² V. ARVEILLER-DULONG, J. ARVEILLER, *Le Verre d'Epoque romaine au Musée Archéologique de Strasbourg*, cit., pp. 127-129, nn. 276-278; M. C. CALVI, *Vetri Romani, Museo di Aquileia*, cit., tav. 22, n. 6; C. W.CLAIRMONT, *The Excavation at Dura-Europos*, cit., pl.XII, n. 548; O. DUSSART, *Le verre en Jordanie*, cit., pp. 155 e 192, pl. 42, nn. 1-2, BX.611; B. GÜRLER, E. LAFLI, *Middle and late Roman Glass from the Agora of Smyrna from the Excavation Seasons 1997 and 2002-2003*, in *Glass in Byzantium, Production, Usage, Analyses*, a cura di J.DRAUSCHKE, D.KELLER, Mainz, 2010, p. 131, n. 42; C. ISINGS, *Roman Glass from Dated Finds*, Groningen/Djakarta, 1957, forma 103, pp. 121-122; Y.ISRAELI, *Ancient Glass in the Israel Museum*, cit., p. 167, n. 176; Metropolitan Museum of Art, New York, nn. inv. 74.51.59, 81.10.287; J. A. J. MORIN-JEAN, *La Verrerie en Gaule*, cit., pp. 94-95 fig. 110; G. L. RAVAGNAN, *Vetri antichi del Museo Vetrario di Murano*, cit., p. 148; E. ROFFIA, *Vetri Antichi dall'Oriente*, cit., p. 60, fig. 1, n. 38; A. VON SALDERN, *Glass from Sardis*, cit., pl. 9, n. 9E.

¹³ Nessun confronto puntuale per quanto riguarda flaconi a sette lati è noto a chi scrive; forme simili nell'area del Mediterraneo orientale sono già note da epoca romana: si veda Y. ISRAELI, *Ancient Glass in the Israel Museum*, cit., p. 244 n. 320; Corning Museum of Glass, Corning, nn. inv. 53.1.24, 53.1.25; O. DUSSART, *Le verre en Jordanie*, cit., p. 352, n. 469.

¹⁴ N. BROSH, *Glass in the Islamic Period*, in Y. ISRAELI, *Ancient Glass in the Israel Museum*, cit., p. 365, n. 496; Corning Museum of Glass, Corning, nn. inv. 79.1.7, 69.1.108; N. KATSNELSON, *The Glass Finds from Arab Kefar Sava*, in 'Atiqot 61, 2009, pp. 127-130; J. KRÖGER, *Nishapur, Glass of the Early Islamic Period*, The Metropolitan Museum of Art, New York, 1995, p. 90; R. KUCHARCZYK, *Islamic Glass from the Auditoria on Kom el-Dikka in Alexandria*, in PAM XVI, 2004, p. 32, fig. 1; Metropolitan Museum of Art, New York, n. inv. 32.150.117; University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia, n. inv. L.29.142.

¹⁵ V. ARVEILLER, *Verres*, cit., pp. 444-445; N. BROSH, *Glass in the Islamic Period*, cit., p. 368, n. 502; Corning Museum of Glass, Corning, nn. inv. 53.1.40, 53.1.43, 53.1.46.

¹⁶ V. ARVEILLER, *Verres*, cit., p. 446, n. 379; Corning Museum of Glass, Corning, nn. inv. 81.1.34, 55.1.115; The J.Paul Getty Museum, Los Angeles, n. inv. 2003.473.

¹⁷ N. BROSH, *Glass in the Islamic Period*, cit., p. 364, n. 492; Los Angeles County Museum of Art, Los Angeles, n. inv. M.2002.1.463; J. KRÖGER, *Nishapur, Glass of the Early Islamic Period*, cit., p. 132, nn. 174-175; Metropolitan Museum of Art, New York, n. inv. 30.40.11.

¹⁸ V. ARVEILLER, *Verres*, cit., pp. 433-434; N. BROSH, *Glass in the Islamic Period*, cit., p. 361.

¹⁹ Corning Museum of Glass, Corning, nn. inv. 53.1.72-74, 53.1.83-85; Metropolitan Museum of Art, New York, n. inv. 98.4.52.

²⁰ Corning Museum of Glass, Corning, n. inv. 53.1.96; G.DAVIDSON WEINBERG, *Excavations at Jalame, Site of a Glass Factory in Late Roman Palestine*, Columbia, 1988, p. 80, fig. 343; O. DUSSART, *Le*

verre en Jordanie, cit., p. 288, pl. 48, n. 17, B XI.322; R.E. JACKSON-TAL, *The Early Islamic Glass Finds from Khirbat el-Thahiriya*, in 'Atiqot 71, 2012, pp. 66-67, fig. 3.42; M. MOSSAKOWSKA-GAUBERT, *La Verrerie de l'Ermitage 85 à Naqlun – Rapport Préliminaire*, in PAM XVIII, 2006, p. 218, fig. 4, n. 1; The J. Paul Getty Museum, Los Angeles, n. inv. 2003.343; E. ROFFIA, *Vetri Antichi dall'Oriente*, cit., p. 31 e p. 80, n. 98.

²¹ N. BROSH, *Glass in the Islamic Period*, cit., p. 233, n. 274, p. 351, n. 466, p. 355, nn. 476-477; O. DUSSART, *Le verre en Jordanie*, cit., p. 273, pl. 33, n. 37, BX.1121b; Metropolitan Museum of Art, New York, nn. inv. 32.150.226, 32.150.245, 08.268.28 a-v; E. ROFFIA, *Vetri Antichi dall'Oriente*, cit., p. 80, n. 96; The J. Paul Getty Museum, Los Angeles, n. inv. 2003.338; University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia, n. inv. 37.11.622 a.

²² N. BROSH, *Glass in the Islamic Period*, cit., p. 349; O. DUSSART, *Le verre en Jordanie*, cit., p. 132; R. E. JACKSON-TAL., *Khirbat el-Thahiriya*, op.cit., p. 66; L. SAGUI, *Il vetro antico*, cit., p. 48.

²³ N. BROSH, *Glass in the Islamic Period*, cit., p. 333.