

GLOSSARIO DEL VETRO

a cura di Daniela Ferrari, Annamaria Larese, Gioia Meconcelli Notarianni, Marco Verità

Traduzione inglese David B. Whitehouse

Avvertenze

Le forme sono a cura di Daniela Ferrari (vetri su nucleo), Annamaria Larese (forme A-F) e Gioia Meconcelli Notarianni (forme G-V). Le tavole con esemplificazione delle forme sono ordinate secondo la sequenza delle varie voci; le singole forme sono tratte dagli studi segnalati con l'asterisco nella bibliografia di riferimento e sono proposte rispettando le dimensioni documentate nelle opere originali. Le misure di riferimento sono state riscontrate nelle bibliografie delle forme e generale, senza la pretesa di essere esaustivi.

FORME

AGO

(BIAGGIO SIMONA 1991, f. 11.3*)

Oggetto in vetro pieno, a sezione circolare, appiattito verso la cruna (lunghezza 14,3-19,5 cm); raro in vetro.

ALABASTRON

(HARDEN 1981, f. 1-18; GROSE 1989, f. I:1-7, II:1-8, III:1-5*)

Forma chiusa, lavorata su nucleo (altezza da 6,4 a 20 cm); bocca con ampio orlo a disco orizzontale o imbutiforme; breve collo cilindrico; corpo cilindrico, ovale, allungato o con le pareti che si espandono dall'orlo verso la carenatura a due terzi del corpo e poi si rastremano verso il fondo appuntito; due piccole anse ad «S» con occhiello, a occhiello, a protuberanza o con prese orizzontali; fondo convesso o appuntito.

AMPHORISKOS

(per il vetro su nucleo: HARDEN 1981, f. 1-8; GROSE 1989, f. I:1-3, II:1-5, III:1-5*; per il vetro soffiato: ISINGS 1957, f. 60*; DE TOMMASO 1990, tipi 20, 59)

Forma chiusa, di piccole o grandi dimensioni.

Per il vetro su nucleo (altezza da 4,9 a 16,5 cm): bocca con orlo a disco orizzontale o imbutiforme; collo cilindrico; corpo ovoidale talvolta allungato o «a sacco»; due anse verticali a nastro, a «S» o circolari; fondo appuntito, o base a cuscinetto (*pad-base*) o con protuberanza (*base-knob*) conica, cilindrica, sferica o con il profilo convesso.

Per il vetro soffiato (altezza da 5,4 a 27 cm): bocca con labbro orizzontale o leggermente imbutiforme; collo cilindrico; corpo ovoidale desinente a punta; due anse verticali.

ANELLO

(FREMERSDORF 1958, tav. 123*; VON SALDERN 1980, n. 231)

Oggetto d'ornamento con verga a sezione circolare (diametro 1,4-3,5 cm).

FORMS

NEEDLE

(BIAGGIO SIMONA 1991, form 11.3*)

Solid object with circular cross section, flattened toward the eye (length 14,3-19,5 cm).

ALABASTRON

(HARDEN 1981, forms 1-18; GROSE 1989, forms I:1-7, II:1-8, III:1-5*)

Closed shape, core-formed (height from 6,4 to 20 cm); mouth with a broad horizontal or inward-sloping rim-disk; short cylindrical neck; elonged, oval or cylindrical body; or walls expand downward from below rim to rounded carination two-thirds of the way down body and taper inward thence to round-pointed bottom; two small ring-handles, with or without tails, two small knob-handles, or two horizontal lug-handles; convex or round-pointed bottom.

AMPHORISKOS

(core-formed: HARDEN 1981, forms 1-8; GROSE 1989, forms I:1-3, II:1-5, III:1-5*; blown-glass: ISINGS 1957, form 60*; DE TOMMASO 1990, types 20, 59)

Small or large closed shape.

Core-formed (height from 4,9 to 16,5 cm): mouth with horizontal or inward-sloping rim-disk; cylindrical neck; ovoid body, sometimes elonged, or bag-shaped body; two vertical strap, S-shaped or circular handles; pointed bottom conical, or pad-base or cylindrical, spherical or with convex edge base-knob.

Blown-glass (height from 5,4 to 27 cm): mouth with horizontal or lightly funnel-shaped lip; cylindrical neck; ovoid body which tapers to a point; two vertical handles.

RING

(FREMERSDORF 1958, pl. 123*; VON SALDERN 1980, no. 231)

Object of personal adornment with a hoop with circular cross-section (diameter 1,4-3,5 cm).

ANFORA

(ISINGS 1957, f. 15, 65*; BIAGGIO SIMONA 1991, f. 10.5.1; RAVAGNAN 1994, nn. 22-25)

Forma chiusa, di varie dimensioni (altezza da 5,5 a 31 cm); bocca ampia con orlo tagliato o labbro arrotondato o ripiegato a cordoncino; collo cilindrico o imbutiforme; corpo ovoidale, globulare, lenticolare o poligonale; due anse verticali a nastro, a bastoncino o con triplice costolatura; fondo concavo o base con piede ad anello.

ARMILLA

v. BRACCIALE

ARYBALLOS

(per il vetro su nucleo: HARDEN 1981, f. 1-2; GROSE 1989, f. I:1-3A-B*; per il vetro soffiato: ISINGS 1957, f. 61*; BIAGGIO SIMONA 1991, f. 10.5.2)

Forma chiusa.

Per il vetro su nucleo (altezza da 5,2 a 7 cm): bocca con orlo imbutiforme; breve collo cilindrico; corpo sferico o globulare; due piccole anse ad «S» con occhiello o verticali a nastro.

Per il vetro soffiato (altezza da 3 a 14,5 cm): labbro orizzontale, ribattuto a cordoncino, ripiegato e appiattito, estroflesso e arrotondato, ripiegato a formare una fascetta verticale, o a doppia ribattitura verso il basso e verso l'alto; bocca imbutiforme; breve collo cilindrico; corpo globulare o appiattito; con o senza due piccole anse ad occhiello. Varianti : con tre anse (RÜTTI 1991, forma AR 151.2, p. 127); con anse delfiniformi scanalate (RÜTTI 1991, forma 151.3, p. 128); con ventre anulare (MORIN-JEAN 1913, f. 36); con ventre decorato (ISINGS 1971, nn. 35-39).

ARYBALLOS LENTICOLARE

(HARDEN 1981, f. 1-2; GROSE 1989, f. II:1-4*)

Forma chiusa, lavorata su nucleo (altezza da 5 a 13,3 cm); bocca con orlo a disco orizzontale o imbutiforme; collo cilindrico; corpo globulare appiattito; due anse verticali ad anello e due piccole basi arrotolate, ognuna connessa con un torciglione a due simili anelli impostati sulla spalla; due anse verticali a nastro e due basi arrotolate; due anse verticali ad anello sulla spalla unite da un torciglione impostato sul profilo del corpo; quattro anelli, due sulla spalla e due nella parte inferiore del corpo.

AMPHORA

(ISINGS 1957, forms 15, 65*; BIAGGIO SIMONA 1991, form 10.5.1; RAVAGNAN 1994, nos. 22-25)

Closed shape of variable size (height from 5,5 to 31 cm); wide mouth which has cut rim, or rounded or folded tubular lip; cylindrical or funnel-shaped neck; ovoid, globular, lens-shaped, or polygonal body; two vertical strap or rod-shaped handles, or with triple ribs; concave bottom or ring base.

ARMILLA

see BRACELET

ARYBALLOS

(core-formed: HARDEN 1981, forms 1-2; GROSE 1989, forms I:1-3A-B*; blown-glass: ISINGS 1957, form 61*; BIAGGIO SIMONA 1991, form 10.5.2)

Closed shape.

Core-formed (height from 5,2 to 7 cm): mouth with inward-sloping rim-disk; short cylindrical neck; spherical or globular body; two small ring handles, with tails, or vertical strap handles. Blown-glass (height from 3 to 14,5 cm): lip horizontal, flattened tubular, folded and flattened, everted and rounded, folded forming a vertical small band or double flattened, down and up; funnel-shaped mouth; short cylindrical neck; globular or flattened body; with or without two small ring handles. Variants: with three handles (RÜTTI 1991, p. 27, form AR 151.2); with reeded dolphin-shaped handles (RÜTTI 1991, p. 128, form AR 151.3); and with body pushed through to form opening (MORIN-JEAN 1913, form 36); with decorated body (ISINGS 1971, nos. 35-39).

ARYBALLOS LENTOID

(HARDEN 1981, forms 1-2; GROSE 1989, forms. II,1-4*)

Closed shape, core-formed (height from 5 to 13,3 cm); mouth with horizontal or inward-sloping rim-disk; cylindrical neck; flattened globular body; two vertical ring handles and two small rolled feet, each joined by a twist to two similar rolls on the side of shoulder; two vertical strap handles and two rolled feet; two vertical ring handles on the shoulder linked under the body by a twist; four rings, two on shoulder and two on the lower part of body.

ASKOS

(ISINGS 1957, f. 59*)

Forma chiusa a larga bocca (altezza 6,3-12 cm); collo eccentrico a profilo concavo; corpo a sacco; ansa orizzontale a nastro, impostata sulla sommità del corpo.

ATTINGITOIO

(SCATOZZA HÖRICH 1986, f. 17a-b*; PLESNIČAR GEC 1974)

Forma aperta costituita da una piccola coppa troncoconica, emisferica o lievemente carenata e da un lungo manico verticale (altezza 9-12 cm); ad imitazione di esemplari metallici.

BALSAMARIO

(ISINGS 1957, f. 6-9; 26-28; 82-83, 101*; DE TOMMASO 1990, tipi 1-19, 21-56, 60-76; BIAGGIO SIMONA 1991, f. 8; RÜTTI 1991, AR 126-127)

Forma chiusa (altezza da 2 a 21 cm); classificazione tipologica basata sulle dimensioni, sulla forma dell'orlo e del labbro, del collo, del corpo e sulle diverse combinazioni di questi elementi strutturali. Orlo tagliato o labbro estroflesso, arrotondato, ripiegato a cordoncino o ribattuto internamente; collo cilindrico, breve, lungo quanto il corpo o più di esso, rastremato verso l'alto, con o senza strozzatura alla base; corpo globulare, sferoidale, discoidale, piriforme, ovoidale, olliforme, ellissoidale, a sacco, conico, troncoconico, biconico, cilindrico, campaniforme, cipolliforme, carenato, tubolare, a depressioni, a sezione lenticolare; decorato da costolature, da filamenti o da motivi ad alto e bassorilievo; fondo piatto, leggermente concavo, lievemente convesso, appuntito o rettangolare. Il fondo può presentare marchi di fabbrica o bolli anepigrafi. Altre tipologie: a sfera (ISINGS 1957, f. 10) e a uovo (BIAGGIO SIMONA 1991, form 8.1.3). Varianti: con corpo ad anello (FREMERSDORF 1959, tav. 72); con corpo doppio (HAYES 1975, n. 449, tav. 28).

BASTONCINO

(ISINGS 1957, f. 79*; BIAGGIO SIMONA 1991, f. 11.2*)

Strumento in vetro pieno, liscio, a sezione quadrata o rotonda, o attorcigliato a spirale (lunghezza da 7,5 a 26 cm); estremità appiattite, con dischetto, con uccellino, con vasetto, ad anello, a sferetta o a punta.

BICCHIERE

(ISINGS 1957, f. 4, 21, 29-35, 36b, 86, 106, 109, 111, 114*;

ASKOS

(ISINGS 1957, form 59*)

Closed shape with wide mouth (height 6,3-12 cm); eccentric neck with concave profile; bag-shaped body; horizontal strap handle on the upper part of the body.

DIPPER

(SCATOZZA HÖRICH 1986, forms 17a-b*; PLENISČAR GEC 1974)

Open shape; it consists of a truncated-conical, hemispherical or lightly carinate small cup, with a long vertical handle (height 9-12 cm). The form imitates examples made of metal.

TOILET BOTTLE

(ISINGS 1957, forms 6-9; 26-28; 82-83, 101*; DE TOMMASO 1990, types 1-19, 21-56, 60-76; BIAGGIO SIMONA 1991, form 8; RÜTTI 1991, AR 126-127)

Closed shape (height from 2 to 21 cm); the typological classification is based on the size, form of the rim and lip, neck and body; and on various combinations of these features. Rim cut or lip everted, rounded, folded tubular, or flattened on inside; neck cylindrical, short, long than body or more, tapering upward, with or without constriction at bottom; body globular, spheroidal, disk-shaped, pear-shaped, ovoid, jar-shaped, ellipsoidal, bag-shaped, conical, truncated conical, biconical, cylindrical, bell-shaped, onion-shaped, carinate, tubular, indented, lentoid, or decorated with ribs, threads or adornments high and bas-relief; bottom flat, slightly concave, slightly convex, pointed or rectangular. The bottom may have maker's marks or no inscriptions brands.

Others typologies: globular *unguentarium* (ISINGS 1957, form 10) or egg-shaped (BIAGGIO SIMONA 1991, f. 8.1.3). Variants: with body pushed through to form opening (FREMERSDORF 1959, pl. 72); with double body (HAYES 1975, no. 449, pl. 28).

ROD

(ISINGS 1957, form 79*; BIAGGIO SIMONA 1991, form 11.2*)

Solid and smooth tool, with square or round section, or spirally twisted (length from 7,5 to 26 cm); the end may be flattened, disk-like, with a little bird, with a little vase, in the form of a ring, rounded, or pointed.

BEAKER

(ISINGS 1957, forms 4, 21, 29-35, 36b, 86, 106, 109, 114*; BIAGGIO

BIAGGIO SIMONA 1991, f. 7; BARKÓCZI 1996, n. 38)

Forma aperta, di grandi, medie e piccole dimensioni (altezza da 3,5 a 25 cm; diametro da 5,4 a 11 cm); orlo tagliato o labbro arrotondato, ingrossato, arrotondato verso l'esterno e scanalato internamente, estroflesso o molato; corpo emisferico, ovoidale, carenato, troncoconico, piriforme, cilindrico, conico, campaniforme o rastremato verso la base; parete con depressioni, decorata a costolature, filamenti, gocce, meandri, ad incisioni, iscrizioni, con motivi ad alto o basso rilievo; fondo piatto, concavo o convesso, o base con piede ad anello, conico, campaniforme o a disco. Varianti: con costolatura sotto il collo (ISTENIČ 1974).

BOCCALE

(ISINGS 1957, f. 57*; BIAGGIO SIMONA 1991, f. 6.2)

Forma aperta, di medie dimensioni (altezza da 5 a 14,5 cm); labbro arrotondato; breve collo imbutiforme; corpo troncoconico od ovoide; con o senza anse verticali; fondo concavo. Variante: a forma di botte, ornata da nervature concentriche (FREMERSDORF 1959, tav. 94).

BOTTIGLIA

(ISINGS 1957, f. 16, 50-51, 70-72, 84, 89-90, 92, 100-104, 125-129, 132-133*; BIAGGIO SIMONA 1991, f. 10)

Forma chiusa, caratterizzata da una imboccatura di dimensioni inferiori a quelle del corpo (altezza da 6 a 40 cm); orlo tagliato; labbro orizzontale ribattuto e appiattito, ripiegato verso l'interno a formare un cordoncino orizzontale o obliquo, tagliato e squadrato, estroflesso e appiattito o ripiegato e appiattito; bocca imbutiforme; collo stretto, troncoconico, o rastremato verso l'alto, decorato da filamenti o da incisioni; corpo cilindrico, globulare, sferoidale, lenticolare, piriforme, ovoidale, conico, biconico, campaniforme, prismatico (bottiglia "mercuriale"), a sezione quadrata, rettangolare, esagonale, ottagonale, a depressioni, con decorazione ad alto o a basso rilievo; senza anse, con un'ansa verticale, più raramente biansata (anse lisce, a nastro o con nervature) con piccole prese; fondo piatto o concavo, o base con piede. Può presentare marchi di fabbrica o bolli anepigrafici sul fondo. Variante: a corpo doppio con parete interna divisoria (*dilecythos*) (CALVI 1968, p. 75; MECONCELLI NOTARIANNI 1979, n. 56); a corpo triplo (PLATZ HORSTER 1976, n. 138).

BRACCIALE

(STELLA 1987, p. 17, n. 1a; FEUGÈRE - PY 1989, fig. 5,75 *)

SIMONA 1991, form 7; BARKÓCZI 1996, no. 38)

Large, medium or small sized open shape (height from 3,5 to 25 cm; diameter from 5,4 to 11 cm); rim cut or lip rounded, thickened, rounded on outside and grooved on inside, everted, or flattened; body hemispherical, ovoid, carinate, truncated-conical, pear-shaped, cylindrical, conical, bell-shaped, or tapering toward the bottom; wall indented, decorated with ribs, threads, blobs, trails, engraving, inscriptions, with adornment high and bas-relief; bottom flat, concave or convex, or base with foot ring, conical, bell-shaped or disk. Variants: with ribs below the neck (ISTENIČ 1974).

FLASK

(ISINGS 1957, form 57*; BIAGGIO SIMONA 1991, form 6.2)

Medium sized open shape (height from 5 to 14,5 cm); rounded lip; short funnel-shaped neck; truncated-conical or ovoid body; with or without vertical handles; concave bottom. Variant: barrel-shaped, decorated with cordons (FREMERSDORF 1959, pl. 94).

BOTTLE

(ISINGS 1957, forms 16, 50-51, 70-72, 84, 89-90, 92, 100-104, 125-129, 132-133*; BIAGGIO SIMONA 1991, form 10)

Closed shape, with mouth of smaller diameter than body (height from 6 to 40 cm); rim cut; lip horizontal and flattened, folded on inside forming a horizontal or oblique trail, cut and squared, everted and flattened, or folded and flattened; mouth funnel-shaped; neck narrow, truncated-conical, or tapering upward; decorated with threads or engraved; body cylindrical, globular, spheroidal, lens-shaped, pear-shaped, ovoid, conical, biconical, bell-shaped, prismatic ("Mercury" bottle), square, rectangular, hexagonal, octagonal, indented, decorated with high and bas-relief; handleless, one vertical handle or two handles (handles smooth, strap or ribbed), with small lugs; bottom flat or concave, or base with foot. Bottles may have maker's marks or no inscriptions brands on the bottom. Variant: with body divided in two by diaphragm (*dilecythos*) (CALVI 1968, p. 75; MECONCELLI NOTARIANNI 1979, no. 56), or triple (PLATZ HORSTER 1976, no. 138).

BRACELET

(STELLA 1987, p. 17, no. 1a; FEUGÈRE - PY 1989, fig. 5,75 *)

Oggetto d'ornamento diffuso particolarmente in ambito celtico o celtizzato, costituito da una fascia, liscia o decorata da bugnature, solcature o costolature, da un bastoncino di vetro colorato oppure da filamenti, riuniti insieme e ritorti a spirale (diametro da 4,5 a 15,5 cm).

BROCCA

(ISINGS 1957, f. 13-14, 52-56, 58, 88, 98, 120-124*; BIAGGIO SIMONA 1991, f. 10)

Forma chiusa (altezza da 2 a 35 cm); orlo tagliato; labbro orizzontale, estroflesso, ribattuto, tubolare, ripiegato a cordoncino o arrotondato, sottolineato da un collarino; bocca trilobata, rotonda, a beccuccio o a beccuccio saliente; collo cilindrico con o senza leggera strozzatura; corpo sferoidale, cilindrico, piriforme, ovoidale, conico, esagonale, a depressioni o decorato da motivi a rilievo; ansa verticale; fondo piatto o concavo, o base ad anello, con largo piede o con piede troncoconico.

CALAMAIO

(ISINGS 1957, f. 77*)

Forma chiusa (altezza da 3,3 a 9,5 cm); corpo cilindrico con apertura al centro; piccole anse ad occhiello; fondo piatto.

CAPOCCHIA

(HAEVERNICK 1972, fig. 2,1 *)

Forma discoidale con filamento disposto a spirale e piccolo foro (diametro da 1,5 a 2,7 cm).

CARCHESIUM

(ISINGS 1957, f. 36a, c*)

Forma aperta costituita da una coppa campaniforme su piede (altezza da 9 a 18 cm).

CASSERUOLA

(ISINGS 1957, f. 75*; BIAGGIO SIMONA 1991, f. 6.1)

Forma aperta con vasca profonda (altezza da 3,4 a 9 cm, lunghezza da 8 a 20 cm), manico orizzontale e piede ad anello; derivata da prototipi metallici.

COLLANA

(FREMERSDORF 1958, tav. 122)

Oggetto d'ornamento composto da vaghi di diverse dimensioni e decorazioni o da verghette.

Object of personal adornment, diffused especially in celtic or celtic influenced areas, consisting of band which is smooth or decorated with bosses, grooves ribs, of stick of coloured glass, or of threads, assembled and spirally twisted (diameter from 4,5 to 15,5 cm).

EWER

(ISINGS 1957, forms 13-14, 52-56, 58, 88, 98, 120-124*; BIAGGIO SIMONA 1991, form 10)

Closed shape (height from 2 to 35 cm) rim cut; lip horizontal, everted, flattened, tubular, folded tubular or rounded, underlined by a collarino; the mouth can be trefoil, round, pinched, or with projecting pouring lip; lip horizontal, folded tubular or rounded; cylindrical neck with or without slight constriction; body globular, cylindrical, pear-shaped, ovoid, conical, hexagonal, indented, or decorated with relief decoration; handle vertical; bottom flat or concave, or ring base, with wide or truncated-conical foot.

INKWELL

(ISINGS 1957, form 77*)

Closed shape (height from 3,3 to 9,5 cm); cylindrical body with opening at center; small ring handles; flat bottom.

HEAD

(HAEVERNICK 1972, fig. 2,1 *)

Disk-shape with spiral filament and small hole (diameter from 1,5 to 2,7 cm).

CARCHESIUM

(ISINGS 1957, forms 36a, c*)

Open shape; consisting of a bell-shaped cup with foot (height from 9 to 18 cm).

PAN

(ISINGS 1957, form 75*; BIAGGIO SIMONA 1991, form 6.1)

Open shape with deep body (height from 3,4 from 9 cm, length from 8 to 20 cm), horizontal handle, and foot ring; form derived from metal prototypes.

NECKLACE

(FREMERSDORF 1958, pl. 122)

Object for personal adornment consisting of beads of different sizes and types of decoration, or of pendants.

COLOMBA

(ISINGS 1957, f. 11*; DE TOMMASO 1990, tipo 80; BIAGGIO SIMONA 1991, f. 8.1.2)

Forma chiusa configurata ad uccello (lunghezza da 3,5 a 24 cm).

COPPA

(ISINGS 1957, f. 1-3, 12, 17-18, 20, 24-25, 37, 40-45, 69, 80-81, 85, 87, 96, 107-108, 110, 115-117, 119*; BIAGGIO SIMONA 1991, f. 5, 6.4)

Forma aperta (altezza da 1,5 a 13,5; diametro da 3,5 a 28 cm); orlo tagliato, rifinito con molatura, o labbro arrotondato, arrotondato all'esterno e scanalato internamente, a cordoncino, verticale, estroflesso, ingrossato, sagomato, ripiegato verso l'interno e l'esterno, tubolare o con ornamento a volute o a spirale; bocca con lobi; spalla rientrante o decorata da costolature; corpo emisferico, cilindrico, a sacco, troncoconico o carenato; parete con depressioni, con anello o disco, decorata da costolature grandi e piccole, da filamenti ecc.; senza anse, monoansata, biansata o con prese; fondo piatto, concavo, carenato o con *omphalos*, o base con piede ad anello, campaniforme, troncoconico o a listello. Variante: *Augenschale* (FREMERSDORF - POLÓNY FREMERSDORF 1984, n. 6).

CORNO

(ISINGS 1957, f. 113*)

Forma chiusa configurata a corno d'animale (lunghezza da 18 a 34 cm).

CUCCHIAIO

(RÜTTI 1981, n. 454)

Utensile con manico arcuato tubolare (lunghezza da 12,5 a 18 cm).

DILECYTHOS

v. BOTTIGLIA

FIALA FUSIFORME

(ISINGS 1957, f. 105*; DE TOMMASO 1990, tipi 57-58)

Forma chiusa (altezza da 13 a 49 cm); collo cilindrico; corpo tubolare a pareti sottili, appuntito alle estremità, con rigonfiamento al centro; imitazione di analoghe forme fittili e metalliche.

FUSAIOLA

(GENTILI 1994, p. 106, n. 238*)

Strumento di forma globulare o troncoconica, con foro passante; imitazione di esemplari fittili.

DOVE

(ISINGS 1957, form 11*; DE TOMMASO 1990, tipo 80; BIAGGIO SIMONA 1991, form 8.1.2).

Closed shape, representing a bird (length from 3,5 to 24 cm).

CUP

(ISINGS 1957, forms 1-3, 12, 17-18, 20, 24-25, 37, 40-45, 69, 80-81, 85, 87, 96, 107-108, 110, 115-117, 119*; BIAGGIO SIMONA 1991, forms 5, 6.4)

Open shape (height from 1,5 to 13,5 cm; diameter from 3,5 to 28 cm); rim cut, finished with grinding, or lip rounded, rounded on outside and grooved on inside, trailed, vertical, everted, thickened, tooled, folded on inside or outside, or tubular or with spiral adornment; mouth with lobes; shoulder tapering or decorated with ribs; body hemispherical, cylindrical, bag-shaped, truncated-conical, or carinate; wall with depressions, small collar or disk, decorated with large or small ribs, or threads, etc.; handleless, one or two handles, or lug handles; bottom flat, concave, carinate, or with *omphalos*, or base with foot ring, bell-shaped, truncated-conical or listel. Variant: *Augenschale* (FREMERSDORF - POLÓNY FREMERSDORF 1984, no. 6).

HORN

(ISINGS 1957, form 113*)

Closed shape, representing an animal's horn (height from 18 to 34 cm).

SPOON

(RÜTTI 1981, no. 454)

Utensil with a curved tubular handle (length from 12,5 to 18 cm).

DILECYTHOS

see BOTTLE

SPINDLE-SHAPE TOILET BOTTLE

(ISINGS 1957, form 105*; DE TOMMASO 1990, types 57-58)

Closed shape (height from 13 to 49 cm); cylindrical neck; tubular body with thin walls and pointed base, with swelling at midpoint. The form imitates objects made of pottery and metal.

SPINDLE WHORL

(GENTILI 1994, p. 106, no. 238*)

Small object globular or truncated-conical, with central perforation; it imitates earthenware examples.

GEMMA

(RÜTTI 1988, tav. 27, nn. 2000-2001*)

Piccola forma circolare o ovale, liscia o con incisioni figurate.

GUTTUS

(ISINGS 1957, f. 99*)

Forma chiusa (altezza 6,5 a 23 cm); brocca con collo cilindrico; corpo ovoidale o sferoidale, con beccuccio; con o senza ansa.

HYDRIA

v. BOTTIGLIA

HYDRISKA

(HARDEN 1981; f. 1; GROSE 1989, f. II:1-2A-B*)

Forma chiusa lavorata su nucleo (altezza da 6,6 a 8,4 cm); orlo a disco orizzontale; collo cilindrico; corpo ovoidale; un'ansa verticale e due anse orizzontali collocate sul corpo, appena sotto la spalla; corto stelo con piede a cuscinetto (*pad-foot*) o ampia base a cuscinetto (*pad-base*).

IMBUTO

(ISINGS 1957, f. 74*)

Forma aperta con larga bocca e terminazione cilindrica aperta (altezza da 10 a 20 cm).

INFUNDIBULUM

v. IMBUTO

KANTHAROS

(ISINGS 1957, f. 38*)

Forma aperta (altezza da 5 a 18; diametro da 6,5 a 10 cm); coppa profonda a parete verticale; due anse; basso piede, alto piede campaniforme o troncoconico; imitazione da analoghi esemplari fittili o metallici.

KOHL (TUBETTO DA)

(HARDEN 1981, f. 1*)

Forma chiusa, lavorata su nucleo (altezza da 8 a 11,5 cm); con o senza cappuccio a forma di campana; labbro tagliato; corpo cilindrico o quadrato; con o senza due anse verticali ad «S» con anello; base piatta, leggermente convessa o a cuscinetto (*pad-base*).

GEM

(RÜTTI 1988, tav. 27, nos. 2000-2001*)

Small round or oval shape; plain or with engraved decoration.

GUTTUS

(ISINGS 1957, form 99*)

Closed shape (height 6,5 to 23 cm); jar with cylindrical neck; ovoid or globular body with a spout; with or without handle.

HYDRIA

see BOTTLE

HYDRISKE

(HARDEN 1981; form 1; GROSE 1989, forms II:1-2A-B*)

Core-formed closed shape (height from 6,6 to 8,4 cm); horizontal rim-disk; cylindrical neck; ovoid body; one vertical handle and two horizontal handles pressed on the body just below the shoulder; short stem with pad-foot or broad pad-base.

FUNNEL

(ISINGS 1957, form 74*)

Open shape with large mouth narrowing to cylindrical tube (height from 10 to 20 cm).

INFUNDIBULUM

see FUNNEL

KANTHAROS

(ISINGS 1957, form 38*)

Open shape (height from 5 to 18 cm; diameter from 6,5 to 10 cm); deep cup with vertical wall and two handles; standing on low, tall bell-shaped or truncated-conical foot. Container that imitates pottery or metal objects.

KOHL-TUBE

(HARDEN 1981, form 1*)

Core-formed closed shape (height from 8 to 11,5 cm); with or without bell-shaped hollow cap; cut lip; cylindrical or square body; with or without two vertical ring-handles with short tails; flat or slightly convex base, or pad-base.

LAGOENA
v. BROCCA

LUCERNA

(ISINGS 1957, f. 134*; UBOLDI 1995, tipi I-IV*; GOETHERT POLASCHEK 1977, f. 163*)

Forma aperta o chiusa.

Forma aperta (altezza da 6,5 a 21 cm; diametro da 6,1 a 9,4 cm): costituita da una coppa o da un bicchiere; con orlo tagliato; labbro ingrossato, tubolare talvolta ripiegato verso l'esterno, a fascia ripiegata verso l'esterno, estroflesso; corpo troncoconico talvolta con rigonfiamento sulla parete, globulare, ovoidale, quasi cilindrico a pareti svasate, conico, imbutiforme, emisferico; tre anse verticali impostate sul corpo e saldate al labbro, angolate fissate con entrambe le estremità sul labbro e rialzate sopra di esso, oppure impostate sia superiormente che inferiormente alla parete; fondo piatto, lievemente concavo, appuntito, o tondeggiante e ispessito; o base a bottone, con appendice conica o cilindrica, talvolta terminante con un globetto, o ritorta, o costituita da elementi globulari sovrapposti, con appendice a goccia piena o con appendice cava.

Forma chiusa (altezza da 2 a 3,5 cm; lunghezza da 5,5 a 26 cm): contenitore cilindrico o a disco leggermente bombato nella parte superiore; *infundibulum* centrale; con corto o lungo becco oppure priva di esso; con o senza ansa; fondo concavo o base con piede ad anello.

MODIOLUS
v. BICCHIERE

NAVICELLA

(PAINTER 1988, n. 24*)

Forma aperta, configurata a nave da carico romana (lunghezza 22 cm circa); probabile contenitore di oggetti da toilette, noto in pochi esemplari.

OINOCHOE

(per il vetro su nucleo HARDEN 1981; f. 1-8; GROSE 1989, f. I:1-3, II:1-10*)

Per il vetro su nucleo (altezza da 4,6 a 17,3 cm): forma chiusa; bocca con orlo trilobato; collo cilindrico; corpo ovoidale, cilindrico, conico o piriforme; ansa verticale a nastro; bassa e ampia base a cuscinetto (*pad-base*), o corto stelo cilindrico su base a cuscinetto. Per il vetro soffiato v. BROCCA

LAGOENA
see EWER

LAMP

(ISINGS 1957, form 134*; UBOLDI 1995, forms I-IV*; GOETHERT POLASCHEK 1977, form 163*)

Open or closed shape.

Open shape (height from 6,5 to 21 cm; diameter from 6,1 to 9,4 cm): consists of a cup or of a beaker; rim cut; lip thickened, tubular, sometimes folded on outside, band folded on outside, everted; body truncated-conical, sometimes with swelling on wall, globular, ovoid, almost cylindrical with flared walls, conical, funnel-shaped, or hemispherical; three vertical handles attached to the body and fixed to lip, squared with both ends trailed onto lip, or attached to the top and to the base of the wall; bottom flat, slightly convex, round-pointed, or rounded and thickened; or base with knobbed point, conical or cylindrical appendage, sometimes ending with a small globe, or twisted, or with overlapped globes, with solid or hollow appendage.

Closed shape (height from 2 to 3,5 cm; length from 5,5 to 26 cm): container cylindrical or slightly convex to the top; central *infundibulum*; with or without low or narrow spout; with or without handle; bottom concave or base with foot ring.

MODIOLUS
see BEAKER

SMALL BOAT

(PAINTER 1988, no. 24*)

Open shaped, representing a roman cargo boat (length 22 cm approximately); probably container for cosmetics of which there are few examples.

OINOCHOE

(core-formed: HARDEN 1981; forms 1-8; GROSE 1989, forms I:1-3, II:1-10*)

Core-formed closed shape (height from 4,6 to 17,3 cm); mouth with trefoil rim-disk; cylindrical neck; ovoid, cylindrical, conical or piriform body; vertical strap handle; low and broad pad-base, or low cylindrical stem above pad-base.

Blown glass: see EWER

OLLA

(ISINGS 1957, f. 62-64, 67-68, 94, 130, 131*; coperchio, f. 66*; BIAGGIO SIMONA 1991, f. 9)

Forma chiusa a larga imboccatura, di varie dimensioni (altezza da 6,8 ad oltre 40 cm). Classificazione secondo la forma del ventre. Coperchio piatto, conico, campaniforme, con prese di varia forma; labbro ripiegato a doppio cordoncino, verticale, ribattuto, estroflesso, orizzontale; collo imbutiforme; corpo ovoidale, ovoidale allungato; piriforme, cilindrico, o a sezione quadrata; con o senza anse orizzontali di varia forma (ad omega, ad emme, ad acca); fondo piatto o concavo, o base con piede troncoconico.

OLPE

v. BROCCA

PEDINA DA GIOCO

(CZURDA RUTH 1979; CHARLESWORTH 1984, tav. 107, nn. 28-32*)
Dischetto in vetro fuso di forma circolare o ovale, con faccia superiore convessa e inferiore piatta; monocromo o in vetro a mosaico.

PENDENTE

(SEEFRIED 1982, tipi A-F*; GROSE 1989, nn. 37-42)
Oggetto d'ornamento, lavorato su nucleo (altezza da 0,9 a 8,2 cm), configurato a testa demoniaca, umana, di satiro, di ariete, o a figurina grottesca, a uccello, a scimmia o a fallo.

PERLA

(GUIDO 1978; ORFANELLI - VELLANI 1992, nn. 1-48; nn. 54-57*)
Elemento ornamentale con foro pervio, in vetro fuso o in pasta vitrea di varia forma (anulare, biconica, cilindrica, sferoidale, parallelepipedo, poligonale, a melone), liscio o decorato a occhi, a festoni, a zig-zag, a gocce.

PIATTO

(ISINGS 1957, f. 5, 19, 22-23; 46-49, 97a-b, 118*; BIAGGIO SIMONA 1991, f. 4)

Forma aperta cilindrica, troncoconica, conica o carenata (altezza da 1,2 a 6 cm; diametro da 6,5 a 32,5 cm); orlo tagliato o orizzontale, o labbro ingrossato, a cordoncino, arrotondato, ripiegato all'esterno, tubolare, largo ed estroflesso, o modanato a mola; parete verticale, sagomata o svasata e leggermente concava; fondo piatto o concavo, o base con piede ad anello o con basso piede svasato.

JAR

(ISINGS 1957, forms 62-64; 67-68, 94, 130, 131*; lid, form 66*; BIAGGIO SIMONA 1991, form 9)

Closed shape with large mouth which varies in size (height from 6,8 to more than 40 cm). The classification depends on the form of the body. Lid flat, conical, bell-shaped, and with various types of knobs; lip folded double-tubular, vertical, flattened, everted, or horizontal; neck funnel-shaped; body ovoid, elongated ovoid, pear-shaped, cylindrical, or square; with or without handles of different shapes (omega-, M- or H-shaped); bottom flat or concave, or base with truncated-conical foot.

OLPE

see EWER

GAMING PIECE

(CZURDA RUTH 1979; CHARLESWORTH 1984, pl. 107, nos. 28-32*)
Small circular or oval disks of cast glass, with superior face convex and inferior face plate; monochrome or mosaic glass.

PENDANT

(SEEFRIED 1982, types A-F*; GROSE 1989, nos. 37-42)
Core-formed object of personal adornment (height from 0,9 to 8,2 cm) in the form of a head of a demon human, satyr, or ram, or of a grotesque figurine, a bird, a monkey, or a phallus.

BEAD

(GUIDO 1978; ORFANELLI - VELLANI 1992, nos. 1-48; nos. 54-57*)
Element of personal adornment with pervious hole, made of cast glass or *pâte de verre* of various shapes (annular, biconical, cylindrical, globular parallelepiped, polygonal, "melon-shaped"), smooth or decorated with eyes, festoons, zigzag, blobs.

PLATE

(ISINGS 1957, forms 5, 19, 22-23; 46-49, 97a-b, 118*; BIAGGIO SIMONA 1991, form 4)

Open shape cylindrical, truncated-conical, conical, or carinate (height from 1,2 to 6 cm; diameter from 6,5 to 32,5 cm); rim cut or horizontal, or lip thickened, with trail, rounded, folded on outside, tubular, wide and everted, or ground; wall vertical, modelled, flared or slightly concave; bottom flat or concave, or base with foot ring, or low flared foot.

PISSIDE

(SCATOZZA HÖRICH 1986, f. 14a-b*)

Forma chiusa di piccole e medie dimensioni con coperchio; corpo cilindrico (altezza da 3 a 13,5 cm); apoda o con piede ad anello.

POLIEDRO

(RÜTTI 1988, tav. 27, n. 2021*)

Oggetto in vetro pieno con ventiquattro angoli.

PROVINO DA VINO

(ISINGS 1957, f. 76*)

Forma aperta con lungo e sottile collo tubolare, forato; corpo piriforme, anch'esso cavo (altezza da 30 a 45 cm).

RHYTON

(ISINGS 1957, f. 73*)

Forma chiusa a corno ricurvo d'animale, desinente a punta (altezza da 15 a 26 cm); la parte superiore del vaso può essere configurata a testa d'animale o di satiro.

SCARABEO

(NOLTE 1974, nn. 81-97)

Amuleto in forma di coleottero.

SECCHIELLO

(FREMERSDORF 1961, tav. 29)

Forma aperta (altezza da 9,7 a 17,5 cm, con manico rialzato); corpo cilindrico con manico mobile inserito in due anse tubolari applicate al bordo; base con piede ad anello.

SIMPULUM

v. ATTINGITOIO

SKYPHOS

(ISINGS 1957, f. 39*; BIAGGIO SIMONA 1991, f. 6.5)

Forma aperta (altezza da 4,8 a 17,5 cm); costituita da una coppa profonda; due anse fissate al labbro, impostate orizzontalmente; basso piede; derivata da esemplari fittili o metallici.

SPILLONE

(RÜTTI 1981, n. 397)

Oggetto in vetro pieno, costituito da una capocchia e da un gambo desinente a punta (lunghezza 11-15 cm).

BOX

(SCATOZZA HÖRICH 1986, forms. 14a-b*)

Small or medium closed shape with a lid; cylindrical body (height from 3 a 13,5 cm); apodan or with foot ring.

POLYHEDRON

(RÜTTI 1988, pl. 27, no. 2021*)

Object of solid glass with twenty-four angles.

WINE-SIPHON

(ISINGS 1957, form 76*)

Open shape with narrow tubular neck, perforated at the bottom; pear-shaped body, also open at the bottom (height from 30 to 45 cm).

RHYTON

(ISINGS 1957, form 73*)

Closed shape, representing a curved animal's horn terminating in a point (length from 15 to 26 cm); the upper part may be in the form of the head of an animal or a satyr.

SCARAB

(NOLTE 1974, nos. 81-97)

Amulet in form of a beetle.

BUCKET

(FREMERSDORF 1961, pl. 29)

Open shape (height from 9,7 to 17,5 cm, with elevated handle) with cylindrical body and moveable handle, the ends of which are inserted into two tubular handles attached to the rim; base with foot ring.

SIMPULUM

see DIPPER

SKYPHOS

(ISINGS 1957, form 39*; BIAGGIO SIMONA 1991, form 6.5)

Open shape (height from 4,8 to 17,5 cm); consists of a deep cup with two horizontal handles attached to the rim, and a low foot. The form imitates pottery and metal objects.

PIN

(RÜTTI 1981, no. 397)

Object of solid glass, with a disk shaped top and pointed end (length 11-15 cm).

STAMNOS

(HARDEN 1981, f. 1; GROSE 1989, f. II:1*)

Forma chiusa, lavorata su nucleo (altezza da 7,6 a 8,7 cm); orlo imbutiforme; collo cilindrico; corpo a bulbo; due anse verticali a torciglione; ampia base a cuscinetto (*pad-base*), concava nella faccia interna.

STRIGILE

(FREMERSDORF 1961, tav. 50)

Strumento a forma di cucchiaio, molto stretto, allungato e ricurvo, con manico (lunghezza da 13 a 20,5 cm); imitazione da esemplari metallici.

TAVOLINO

(SCATOZZA HÖRICH 1986, f. 61*)

Tavolino da portata con piano di forma rettangolare (21 x 13 cm circa) e quattro piedi a zampa ferina.

TRULLA

v. CASSERUOLA

UNGUENTARIUM

(HARDEN 1981, f. 1-2; GROSE 1989, f. II:1-3*)

Forma chiusa, lavorata su nucleo (altezza da 8,8 a 13,5 cm); orlo orizzontale a disco; alto collo cilindrico; corpo ovoidale desinente a punta; due anse ad occhietto verticali, due anse configurate a disco piatto o due anse a protuberanza attorcigliata; stelo cilindrico con alto piede che si allarga verso la base o base a disco.

VAGO DI COLLANA

v. PERLA

VASO CONFIGURATO

(ISINGS 1957, f. 78, 91, 95*; FREMERSDORF 1961, tav. 45; FREMERSDORF 1984, n. 261; DE TOMMASO 1990, tipi 77-79, 81)

Forma chiusa (altezza da 4,5 a 25 cm); bottiglia o balsamario fitomorfo (a ghianda, a pigna, a grappolo d'uva, a dattero, a fico), zoomorfo (a scimmia, ad uccello, a pesce, a maialino, a gallo, a topolino, ad animale fantastico), antropomorfo (a testa umana, negroide, grottesca, di Dioniso, di Satiro, di Medusa, a doppia testa) a conchiglia, a botte, ad elmo, a sandalo.

Forma aperta: contenitore in forma di cesto.

STAMNOS

(HARDEN 1981, form 1; GROSE 1989, form II:1*)

Core-formed closed shape (height from 7,6 to 8,7 cm); inward-sloping rim-disk; cylindrical neck; bulbous body; two upright twisted loop handles; broad pad-base, concave on underside.

STRIGIL

(FREMERSDORF 1961, pl. 50)

Instrument in the form of a very long, narrow, curved spoon with a handle (length from 13 to 20,5 cm); imitating examples made of metal.

TABLE

(SCATOZZA HÖRICH 1986, form 61*)

Miniature stand shaped like a table, with flat rectangular top (21 x 13 cm approximatel) and four paw-shaped feet.

TRULLA

see PAN

UNGUENTARIUM

(HARDEN 1981, forms 1-2; GROSE 1989, forms II:1-3*)

Core-formed closed shape (height from 8,8 to 13,5 cm); horizontal rim-disk; tall cylindrical neck; ovoid body with pointed bottom; two upright loop handles, two circular disk handles or two coiled knob handles; cylindrical stem with high outplayed foot or circular disk-base.

ORNAMENT FROM NECKLACE

see BEAD

VESSELS IN THE FORM OF LIVING THINGS OR OBJECTS

(ISINGS 1957, forms 78, 91, 95*; FREMERSDORF 1961, pl. 45; FREMERSDORF 1984, no. 261; DE TOMMASO 1990, types 77-79, 81)

Closed shape (height from 4,6 to 17,3 cm); bottles and flasks in the form of fruit (shaped like acorn, cone, bunch of grapes, date or fig), animal (shaped like monkey, bird, fish, piglet, cockerel, mouse, or fantastic creature), human (shaped like head including negro and person with grotesque features, head of Dionysus, Satyr, Medusa, or two heads), shell, barrel, helmet, or sandal.

Open shape: container shaped like basket.

VASSOIO

(ISINGS 1957, f. 97c*; BONOMI 1996, n. 452)

Forma aperta (lunghezza da 10,8 a 34 cm), ovale, circolare, trilobata, o rettangolare; orlo orizzontale o labbro concavo o arrotondato; anse semicircolari o traforate a forma di foglia; fondo piatto.

VETRO DA FINESTRA

(CALVI 1968, tav. 28)

Lastra a forma rettangolare o a disco, a superficie porosa o liscia, incorniciata da telai di bronzo o di piombo.

TECNICHE DI DECORAZIONE

a cura di Annamaria Larese

APPLIQUE

Maschere, rosette, medaglioni, teste di leone, fuse a stampo e applicate a caldo al vaso.

DECORAZIONE

La decorazione del vaso può essere ottenuta durante il processo di fabbricazione stesso (ad esempio: vetri colati a stampo, a mosaico, a nastri, a reticelli) oppure con un procedimento successivo, quando il vetro è caldo o quando è già raffreddato.

DORATURA

Consiste nell'applicare sul vetro la foglia d'oro incisa, che viene poi coperta e protetta da un altro sottile strato di vetro, fatto aderire mediante riscaldamento delle superfici.

FILAMENTI

Si applicano a caldo in varie composizioni (a onda, zig-zag, serpentiforme). La decorazione è ottenuta da un bolo fissato ad un pontello.

GOCCE, SPRUZZO

Si ottengono con frammenti, granelli, gocce applicati al vaso, lasciati a rilievo o livellati mediante marmorizzazione e successivamente dilatati con una nuova soffiatura. Nei vetri tardi le gocce sono fuse saldamente al vaso con un ulteriore riscaldamento.

DISH

(ISINGS 1957, form 97c*; BONOMI 1996, no. 452)

Open shape (length from 10,8 to 34 cm), oval, round, trefoil or rectangular; with rim horizontal or lip concave or rounded; semi-circular perforated, leaf-shaped handles; flat bottom.

WINDOW GLASS

(CALVI 1968, pl. 28)

Flat glass, rectangular or round, with smooth or rough surfaces, fixed in frames of bronze or lead.

DECORATIVE TECHNIQUES

APPLIQUE

Masks, rosettes, medallions, and lion's heads, stamped and then applied while hot.

DECORATION

An object can be decorated either during the forming process (for example, by pressing or using such techniques as making mosaic glass, ribbon glass or lace-mosaic glass), or subsequently, either while the glass is still hot or after it has been cooled.

GILDING

This consists of the application of gold foil to the glass, which is then incised and covered by a protective layer of glass attached by fusing.

TRAILS

These are applied hot in a variety of designs (wavy, zigzag, "snake-thread"). They are made from a gob of glass gathered on the end of a pontil.

BLOBS, SPECKLES

This effect is created by applying chunks, grains, or blobs of glass to the parison. These are either left in relief or flattened by marvering and then expanded by further inflation. On late Roman vessels, the blobs are firmly fused to the wall by reheating.

INCISIONE

Decorazione con tratti poco profondi eseguiti con uno strumento a punta.

INTAGLIO

Può essere a sfaccettature, a incavo, a rilievo, lineare, realizzato con la mola e la ruota. Gli esemplari lavorati a giorno sono stati intagliati da una forma grezza a pareti molto spesse, in modo che la decorazione -sia nel tipo a rete (*diatreta*) che a disegno figurato (es. coppa di Licurgo)- risulti staccata dal corpo del vaso al quale è connessa mediante piccoli ponti nascosti dalla decorazione.

NERVATURE, BUGNE, DEPRESSIONI

Vengono realizzate a vaso già formato, a caldo, mediante l'uso di strumenti, quali le pinze.

PITTURA

La pittura era eseguita applicando con il pennello una miscela di polvere di vetro, arricchita di ossidi metallici e amalgamata con olio o acqua. Successivamente il vaso era posto nel forno ad una temperatura piuttosto bassa.

TECNICHE DI LAVORAZIONE

a cura di Daniela Ferrari

COSTOLATURE (STERNINI 1995, p. 107)

Tre sono le ipotesi riguardo questa tecnica di lavorazione. La prima prevede l'impiego della tecnica della cera perduta. La seconda prevede che su un disco di vetro ancora morbido si imprimesse un punzone di forma circolare a stella, ottenendo così un disco con un lato piatto e l'altro costolato; successivamente si riprendeva la tecnica della modellazione su forma. L'ultima ipotesi spiega la lavorazione di questi vasi con l'uso del tornio: su una forma a scodella capovolta si lasciava adagiare un disco di vetro ancora caldo, poi si formavano le costolature con un apposito strumento, facendo ruotare contemporaneamente il tornio. Alla fine i vasi erano sottoposti ad accurata politura, in particolare in corrispondenza dell'orlo.

FUSIONE DENTRO MATRICE (STERNINI 1995, pp. 105-106)

Modellazione che avveniva versando del vetro sminuzzato den-

ENGRAVING

Decoration consisting of shallow lines made with a pointed tool.

CUTTING

This is achieved with stone or copper wheels, and it can be faceted, intaglio, in relief, or linear. Open-work examples were cut from blanks with very thick walls, so that the decoration - whether it is a "cage" (as in diatreta) or a figured frieze (like the Lycurgus Cup)- is free-standing and is attached to the vessel by posts or bridges, which are hidden by the ornament.

RIBS, BOSSES, INDENTATIONS

These are made after the vessel has been formed, but while it is still hot, by using tools, such as pincers.

PAINTING

The painting was made by applying a mixture of powdered glass with metal oxide and amalgamized with oil or water. Then the vase was placed in the furnace at a low temperature.

GLASS MAKING TECHNIQUES

RIBBING (STERNINI 1995, p. 107)

There are three hypothesis about this technique. The first is the lost-wax process. In the second hypothesis a still soft glass disk was punched with a tool in the form of a star; afterwards the bowl was formed by sagging the glass former molds. The third hypothesis explains the forming of this vase with the use of the pottery wheel: on a upside-down bowl a hot glass disk was sagged; then it was ribbed by using a suitable tool while turning the wheel. At the end the vase was polished, especially on the rim.

CASTING (STERNINI 1995, pp. 105-106)

The modellation was achieved by pouring the crushed glass into

tro una matrice, le cui pareti erano state scavate per ottenere il negativo della forma desiderata. Una volta riscaldata la matrice, il vetro in esso contenuto si fondeva riempiendo la cavità. Probabilmente fu la prima tecnica di lavorazione: fin dai tempi più remoti infatti furono usati stampi per produrre oggetti fittili e metallici. Tale procedimento fu successivamente adottato anche per il vetro.

LAVORAZIONE A MOSAICO (STERNINI 1995, p. 102)

Tecnica adottata per vetri policromi ottenuti con sezioni di canne di colori e di dimensioni diverse, fuse insieme e lavorate successivamente secondo la tecnica della modellazione su forma.

MODELLAZIONE SU ASTA (STERNINI 1995, p. 100)

Tecnica simile alla lavorazione su nucleo, usata per la realizzazione di vasi tubolari (in particolare tubetti per *kohl*), perle e pendenti.

Si ricopriva l'estremità di una barra metallica con un sottile strato di argilla e calcite, quindi si procedeva come per i vasi su nucleo.

MODELLAZIONE SU FORMA (STERNINI 1995, p. 101)

Tecnica usata per realizzare coppe monocrome e a strisce colorate. Nel primo caso sopra un forma capovolta si collocava un disco di vetro, appoggiato a due sostegni; una volta avvicinato alla fonte di calore i due sostegni venivano tolti e il disco si afflosciava sulla matrice, assumendone il profilo. Nel secondo, delle barrette colorate erano fuse una accanto all'altra in modo da formare un disco, secondo lo schema prestabilito. Dopo aver applicato sul perimetro del disco una striscia di vetro per formare l'orlo, si procedeva come per le coppe monocrome.

MODELLAZIONE SU NUCLEO (STERNINI 1995, pp. 99-100)

Plasmato il nucleo (di argilla e materiale vegetale, ricoperto da uno strato di calcite) lo si poneva all'estremità di una barra metallica, dando la forma voluta. Una volta riscaldata, si versava il vetro fuso sulla forma, cercando di distribuirlo uniformemente con la rotazione lenta della barra metallica. Il nucleo, ricoperto di vetro, era infine fatto rotolare su una lastra di pietra o metallo.

SOFFIATURA LIBERA (STERNINI 1995, p. 109)

Il vetro fuso, raccolto all'estremità di un tubo di ferro (la canna da soffio) era soffiato a formare il bolo che, dopo essere stato

a mold. The mold had hollowed interior walls in order to create the negative form. By heating the mold, the glass melted into the form. This was probably the first technique used for glassforming; from the earliest times, molds were used for making clay and metal objects, and the procedure was later adopted for shaping glass.

SAGGING MOSAIC GLASS WITH FORMER MOLDS (STERNINI 1995, p. 102)

A technique for making polychrome objects, which were formed from slices of canes of different colours and sizes, fused, and then worked by sagging glass over a former mold.

ROD-FORMING (STERNINI 1995, p. 100)

Closely related to core-forming, this technique was employed to create long cylindrical vessels (chiefly *kohl* tubes), beads and pendants.

The end of a metal rod was covered with a thin layer of clay and calcite, the core-formed technique was then used.

SAGGING GLASS WITH FORMER MOLDS (STERNINI 1995, p. 101)

Technique used for making monochrome and coloured striped bowls.

Monochrome bowls were made by placing a flat circular blank in a upside-down form, suspended by two supports. In the furnace the two supports were taken away and the blank sagged on the concave form. The coloured bowls were formed by fusing coloured strips into a flat circular blank. Afterwards a glass stripe was put all around the blank to form the edge.

CORE-FORMED (STERNINI 1995, pp. 99-100)

The core was modeled in clay, vegetable material and covered by a layer of calcite, and placed on the end of a metal rod, and given the desired shape. The glass was heated and, when molten, poured onto the core. During this, the metal rod was slowly rotated in order to distribute the glass evenly. Finally, the core, covered with glass, was rolled on a stone or metal slab.

BLOWING (FREE BLOWING) (STERNINI 1995, p. 109)

Molten glass, gathered on the end of an iron tube (the blow pipe) was inflated to form a bubble which, after being rolled on

ruotato su una superficie piana e modellato con appositi strumenti, era soffiato e manipolato per ottenere la forma finale. Il vaso veniva quindi staccato dalla canna da soffio per le rifiniture del collo e dell'orlo mediante uno strumento. A tale scopo era fissato al fondo del vaso, mediante un sigillo di vetro, il pontello (una barra di ferro di circa 1 m di lunghezza).

SOFFIATURA A STAMPO (STERNINI 1995, pp. 109-110)

Il vetro fuso, raccolto all'estremità di un tubo di ferro, era soffiato entro uno stampo.

TAGLIO A FREDDO

Molatura o intaglio di un blocco di vetro, trattato come fosse pietra. Il più antico recipiente databile, tagliato a freddo, è un *alabastron* con iscrizione di Sargon II, rinvenuto a Nimrud (720 a.C. circa). Questa tecnica, nota ovunque, ma scarsamente usata fino all'età romana per la fabbricazione del vasellame vitreo, era invece impiegata di frequente per rifiniture e decorazioni.

TECNICA DELLA CERA PERDUTA (STERNINI 1995, pp. 106-107)

Tecnica già utilizzata nella lavorazione dei metalli; il procedimento prevede di colmare lo spazio vuoto, rimasto dentro la matrice dopo la fusione della cera, con del vetro grezzo sminuzzato o ridotto in polvere.

VETRO A BANDE D'ORO (STERNINI 1995, pp. 107-108)

La lavorazione dei vasi realizzati con strisce di vetro di diverso colore e lamine d'oro inserite tra due strati di vetro incolore, è ancora sconosciuta. Nel caso dell'*alabastron* è stata proposta la seguente ipotesi: si rotolava la massa di vetro caldo sulle strisce, allineate su un piano, fino a farle aderire; con delle pinze o un altro strumento si imponeva al vaso un andamento a zig zag; successivamente si riscaldava l'*alabastron* e o lo si rotolava su un piano di marmo per eliminare le tracce di lavorazione.

VETRO "A RETICELLI" (STERNINI 1995, pp. 103-105)

I vasi a reticello sono realizzati con strisce monocrome decorate con sottilissimi filamenti in vetro avvolti a spirale. Per ottenere le strisce era necessario rotolare, su un piano di marmo, una massa di vetro caldo, alla quale erano stati saldati due bastoncini di vetro colorato, finché i bastoncini non penetravano nel vetro. In seguito si applicava un pontello e si tirava

a flat surface and shaped with appropriate tools, was then inflated further and manipulated to create the final form. The vessel was then detached from the blow pipe to finish the neck and rim by tooling. In order to do this, a pontil (an iron rod about one meter long) was attached to the base with a blob of glass.

MOLD-BLOWING (STERNINI 1995, pp. 109-110)

The molten glass, gathered on the end of a blow pipe, was inflated inside a mold.

CUTTING

Grinding or cutting a piece of glass, as if it were stone. The earliest cut glass vessel is a jar with an inscription naming Sargon II, found at Nimrud (about 720 B.C.). This technique, which was universal but rarely used to finish glass objects before the Roman period, was instead used frequently by Roman glassworkers.

LOST-WAX PROCESS (STERNINI 1995, pp. 106-107)

Technique already used for making metal objects; the process consists of filling the open space inside the mold with powdered glass after melting wax.

GOLDEN BANDS TECHNIQUE (STERNINI 1995, pp. 107-108)

This technique employs coloured glass and gold bands. The golden bands were placed between two layers of uncoloured glass. This technique is still unknown. This is the hypothesis that has been suggested for the *alabastron*: the hot glass was rolled over the bands, which were laid out on a flat surface, until they clung to the vase. With tongs or other tools the vase was wiggled, then the *alabastron* was heated and rolled on a marble slab to eliminate the traces left from the process.

"RETICELLA" GLASS (STERNINI 1995, pp. 103-105)

Reticella items are made of monochrome strips of glass that are decorated with thin filaments which form a spiral pattern. To achieve the strips a hot glass body was rolled over two narrow glass rods, which had been laid out on a marble slab, until the rods penetrated the glass. A pontil was then applied and the body was stretched to make a thread, while quickly twisting the other

la massa per trarne un filamento, ruotando velocemente l'altra estremità per imprimere un andamento spiraliforme.

Le strisce ottenute erano collocate su un piano, le une parallele alle altre, in modo da realizzare un disco che poi veniva riscaldato e adagiato su una forma, o erano poste, sempre parallele, in una matrice e saldate col calore. Alcune coppe attestano una decorazione ottenuta con una striscia disposta a spirale. In questo caso occorre realizzare la striscia di vetro e nello stesso tempo arrotolarla su una forma capovolta, fissata su un tornio in movimento, mentre con una spatola si correggeva il profilo della coppa. Per ammorbidire la striscia si fondeva il vetro con la fiamma di una lucerna o di una candela. Quest'ultima tecnica è definita «lavorazione al lume».

VETRO CAMMEO (STERNINI 1995, pp. 120-121)

Con il nome di vetro cammeo si intende un tipo di vetro composto da due o più strati sovrapposti di colore diverso.

Si otteneva con colatura a stampo, intaglio al tornio, molatura superficiale e politura. Questi vetri richiedevano anche tecniche preliminari: la foderatura (*casing*) o il rivestimento, allo scopo di legare insieme gli strati in un unico pezzo. Era anche necessario un uso minimo della soffiatura.

VETRO DIATRETO (STERNINI 1995, pp. 122-123)

Vetro lavorato a intaglio. Il procedimento prevedeva la realizzazione di un vaso di notevole spessore dal quale venivano asportate le parti superflue, creando un reticolo attaccato alle pareti solo per mezzo di sottili ponti.

VETRO DI COLORE CANGIANTE (STERNINI 1995, pp. 110, 119)

Tipo di vetro che cambia il colore con la luce. Questa particolare proprietà del vetro era ottenuta aggiungendo piccole quantità di oro, argento e manganese.

VETRO MARMORIZZATO (STERNINI 1995, pp. 108-109)

Due sono le ipotesi riguardo questa tecnica di lavorazione. Secondo la prima ipotesi si fondevano delle canne colorate in una matrice in terracotta e per creare la cavità interna si inseriva un'asta di metallo; successivamente la superficie esterna del vaso veniva polita.

La seconda ipotesi prevede la soffiatura di bastoncini in vetro colorato, assemblati nell'ordine desiderato.

end to form the spiral pattern.

The strips were then placed on a flat surface, parallel to one another, in order to obtain a blank which was heated and sagged over a form, or they were placed in a mold in parallel fashion and fused.

Some bowls are decorated with a spiral strip. In this case, the strip was made as it was being wound around an upside-down form on a rotating wheel. The profile of the bowl was corrected with a spatula. The strips were softened by heating the glass with an oil lamp or candle. This technique is called «flame working».

CAMEO GLASS (STERNINI 1995, pp. 120-121)

Cameo glass is composed of two or more layers of different colours.

Produced by casting, cutting on the wheel, grinding and polishing. Glass of this type also required, to form the blank, hotworking techniques such as casing, which fuse the two or more layers. For vessels, at least some blowing was necessary.

“DIATRETA” GLASS (STERNINI 1995, pp. 122-123)

Cut glass. It was achieved by removing the superfluous parts of a very thick vase; so that a “cage” (diatrete) was attached to the walls only by thin bridges.

CHANGING COLOUR GLASS (STERNINI 1995, pp. 110, 119)

This type of glass changes colour with the light. This particularity was achieved by adding small quantities of gold, silver and manganese.

MARVERED GLASS (STERNINI 1995, pp. 108-109)

There are two hypotheses regarding this technique. In the first coloured canes were melted in a clay mold and in order to create the hollow cavity the glassmaker inserted a metal rod. Afterwards the external surface was polished.

In the second hypothesis coloured glass canes were blown and assembled.

TERMINI TECNICI

a cura di Marco Verità

AFFINAGGIO

Processo di eliminazione dal vetro fuso delle inclusioni gassose (bolle); il vetro antico non è mai completamente affinato, in quanto la tecnologia fusoria dell'epoca non consentiva né di raggiungere temperature sufficientemente elevate per abbassare la viscosità del fuso, né di disporre di materie prime adatte a favore dell'eliminazione dei gas residui (affinanti).

ALLUMINA

Ossido di alluminio; presente in concentrazioni variabili nelle sabbie silicee e nei fondenti naturali (natron, ceneri), veniva introdotto involontariamente nel vetro attraverso queste materie prime (nonché per la lenta dissoluzione dei vasi fusori di cui l'allumina era in genere uno dei costituenti). Nella struttura vetrosa si comporta come vetrificante; piccole quantità di allumina migliorano considerevolmente la resistenza chimica dei vetri e la loro durata nel tempo.

ALTERAZIONE

Fenomeno di deterioramento della superficie del vetro e della sua composizione (estrazione di ioni alcalini e formazione di uno strato siliceo) a causa dell'azione degli agenti atmosferici o del terreno in cui il reperto si è conservato. Il fenomeno è più o meno accelerato a seconda della composizione del vetro e delle condizioni di conservazione (umidità, temperatura, etc.). Il progredire dell'alterazione superficiale porta all'iridescenza, corrosione e opacizzazione dei vetri, fino alla loro completa distruzione.

CALCHERA

Forno a riverbero costruito in modo che la volta del forno rifletta il calore delle fiamme sul pavimento; era usato per preparare la frittta calcinando la miscela vetrificabile a 700-800° C.

CALCIO (OSSIDO DI)

Principale componente stabilizzante nella composizione dei vetri antichi.

CANNA DA SOFFIO

Tube metallico (ma in passato si usavano anche altri materiali, come ad esempio lo stesso vetro) con il quale si preleva una

TECHNICAL TERMS

FINING

Process of eliminating gaseous inclusions (bubbles) from molten glass. Ancient glass is never completely fined, because the available technology did not allow glassmakers to attain sufficiently high temperatures to lower the viscosity of the melt or to use raw materials (fining agents) that aid the elimination of residual gases.

ALUMINA

Aluminum oxide. Present in varying concentrations in siliceous sand and natural fluxes (natron, plant ash). Originally, it was introduced into glass accidentally with the raw materials, and as a result of the slow disintegration of melting pots, of which alumina was usually a component. Alumina functions as vitrifying agent in glass; small quantities improve the chemical stability of glass and its durability.

WEATHERING

Deterioration of the surface of glass and its composition (leaching of alkaline ions and formation of a siliceous layer) in response to the action of the atmosphere or the soil in which the object is buried. The process is speeded up or slowed down by the composition of the glass and the circumstances in which it is preserved (humidity, temperature, etc.). The development of weathering produces iridescence, corrosion, and discoloration, and this continues until the glass is completely destroyed.

REVERBATORY FURNACE

Furnace constructed so that the vault reflects the heat of the flames onto the floor; used for making frit by calcinating the batch at 700-800° C.

CALCIUM (OXIDE OF)

The principal ingredient that imparted stability to ancient glass.

BLOW PIPE

Metal tube (in the past other materials were also used, even glass) with which one gathers a gob of molten glass from the pot in

posta di vetro fuso dal crogiolo per modellarla per soffiatura dapprima in una sfera cava e successivamente, con l'ausilio di pochi altri strumenti, nell'oggetto desiderato. In genere la canna da soffio è più spessa nella parte terminale usata per prelevare il vetro; essa viene riscaldata prima di immergerla nel fuso per favorire l'adesione del vetro.

CENERI VEGETALI

Materiali di composizione molto complessa ottenuti per lenta combustione di diversi tipi di piante; costituivano una delle principali fonti di alcali dell'antichità. A seconda del tipo di piante usate, potevano essere costituite prevalentemente da carbonato sodico (ceneri sodiche), di potassio (ceneri potassiche) o dalla miscela dei due carbonati alcalini (ceneri miste). Inoltre esse contenevano carbonati di calcio e magnesio (stabilizzanti), fosfati, cloruri e impurezze di ferro (colorante). Fino al Medio Evo nella tecnologia vetraria erano usate quasi esclusivamente ceneri sodiche.

COLORANTI

Elementi che presenti nella miscela vetrificabile determinano la colorazione del vetro finale. Alcuni erano contenuti nelle materie prime naturali impiegate nella preparazione del vetro (ferro, residui carboniosi) e coloravano naturalmente il vetro in tonalità dal verde al giallo-ambra. Per eliminare questa colorazione ed ottenere vetri incolori, si aggiungevano dei *Decoloranti*. Altri elementi coloranti venivano invece appositamente aggiunti, come il rame, che al variare del suo stato di ossidazione determina le colorazioni rossa, verde e turchese, il manganese (viola, marron e nero) ed il cobalto (blu). In alcuni casi infine i vetri erano colorati disperdendo nel fuso particelle o microcristalli colorati (ad esempio antimoniati o stannati di piombo gialli). Reperti vitrei archeologici originalmente incolori possono essere colorati a causa di fenomeni di alterazione superficiale (vetri iridescenti) o per assorbimento negli strati superficiali alterati di componenti coloranti del terreno (ferro, manganese, etc.). Inoltre, per effetto della lunga esposizione alla luce, vetri incolori possono colorarsi (tonalità giallo-marron o violacea) o modificare la loro colorazione per effetto di assorbimento di radiazioni energetiche (solarizzazione).

COLORAZIONE
v. COLORANTI

order to form it by inflation, first into a hallow sphere and later, with the help of tools, into the desired shape. Usually, the blow pipe is thicker at the end used to gather the glass; it is heated before it is dipped in the pot, to make the glass adhere to it more readily.

PLANT ASH

Materials with extremely complex composition obtained by the slow burning of various types of plants; in antiquity, this was one of the main sources of alkali.

Depending on the type of plant, the alkali might consist mainly of sodium carbonate (soda ashes), potassium (potash) or a combination of the two (mixed ashes). Furthermore, plant ash contains calcium carbonate and magnesium (which improved stability), phosphates, chloride and iron impurities (which coloured the glass). Glassmakers used soda ashes almost exclusively until the Middle Ages.

COLOURING AGENTS

Elements in the batch that determine the colour of the glass. Some of these were present in the raw materials used in the manufacture of glass (iron, carbonic residues) and they imparted a "natural" green or yellowish brown colour. In order to eliminate these colours and produce colourless glass, decolourizers were added. Other colourants were added deliberately, such as copper which (depending on whether it was oxidized, or not) produced red, green, or blue, manganese (purple, brown and black) and cobalt (blue). Finally, in some cases, glass was coloured by introducing to the melt coloured particles or microcrystals (for example, lead or tin antimonate to produce yellow). Glass objects from archaeological contexts that originally were colourless may be coloured as a result of weathering (iridescent) or through the absorption into the weathered surface layers of colourants in the ground, such as iron, manganese, etc. Finally, colourless glass can assume a colour (yellowish-brown or purple) as a result of long exposure to the light, or change its colour as a result of exposure to natural radiation (the effect is called solarization).

COLOURIZATION
see COLOURING AGENTS

CORROSIONE

Processo di disgregazione della superficie del vetro e del reticolo vetroso; a causa di questo fenomeno la superficie appare opalescente e poi progressivamente opaca ed iridescente. Il vetro corroso, in pratica un gel di silice, è particolarmente fragile e tende a staccarsi dal manufatto sotto forma di scaglie. A causa del processo di corrosione e di distacco degli strati superficiali, molti manufatti antichi possono aver perso anche alcuni millimetri dello spessore di vetro originale.

CROGIOLO

Contentitore o vaso fusorio nel quale la frittta mescolata a rotame di vetro ed a componenti coloranti o decoloranti veniva portata a fusione per preparare il vetro. Erano preparati impastando generalmente silice ed argilla anche se potevano essere usati altri materiali refrattari disponibili localmente (ad esempio silicato di magnesio). Avevano dimensioni e forme variabili e potevano contenere fino ad alcune decine di chili di vetro fuso.

DECOLORANTI

Minerali usati per eliminare o ridurre nel vetro la colorazione verde scuro o bruno-verdastra provocata dalle impurezze coloranti (ferro, particelle carboniose, etc.) presenti nelle materie prime nella miscela vetrificabile. Il vetro decolorato risulta più o meno grigio, a seconda della quantità che se ne doveva aggiungere per compensare il colore. A seconda dei periodi storici sono stati usati a questo scopo ossidi di antimonio e/o di manganese.

DEVETRIFICAZIONE

Processo di parziale trasformazione del vetro in solido cristallino che si genera nella massa fusa durante il lento raffreddamento. Erroneamente questo termine viene spesso usato per indicare i fenomeni di alterazione e corrosione che si manifestano sulla superficie dei vetri antichi.

FONDENTI

Sostanze che, aggiunte alla silice (vetrificante), ne abbassano la temperatura di fusione. I fondenti più comuni sono i carbonati di sodio (soda) e di potassio (potassa): per riscaldamento si decompongono e reagiscono con la silice (temperatura di fusione: 1700° C) trasformandola in silicati alcalini che fondono a temperature più basse di alcune centinaia di gradi. Fondenti utilizzati nella tecnologia vetraria antica erano principalmente minerali naturali di sodio (natron) o ceneri vegetali.

CORROSION

Process of disintegration of the surface of the glass and its internal structure. As a result, the surface appears to be opalescent and then progressively more opaque and iridescent. Corroded glass (in effect, a silical gel) is particularly fragile and tends to detach itself from the object in the form of flakes. Because of the process of corrosion and the loss of surface layers, the thickness of many ancient objects may have been reduced by as much as several millimeters.

CRUCIBLE

Container or melting pot in which frit mixed with cullet and colouring or decolourizing agents was melted to form glass. Crucibles were usually made from a mixture of silica and clay, although other refractory materials that were available locally might also be used (for example, magnesium silicate). Crucibles were of various shapes and sizes, and contained up to several tens of kilograms of molten glass.

DECOLOURIZERS

Minerals used eliminate or reduce the dark green or greenish brown colour caused by the presence of colouring agents as impurities (iron, carbonic particles, etc.) in the raw materials of the batch. Decolourized glass is more or less gray, depending on the quantity of decolourizer needed to eliminate the colour. In different periods, antimony oxide and/or manganese oxide were used as decolourizers.

DEVITRIFICATION

Process of partial transformation of glass into a crystalline solid which takes place in the melt when it cools too slowly. The term “devitrification” is often used, incorrectly, to refer to the weathering or corrosion of the surface of early glasses.

FLUXES

Substances which, when added to the batch, lower the melting point. The most common fluxes are carbonates of sodium (soda) and potassium. When heated, they decompose and react with the silica (temperature of fusion: 1700° C), transforming in into alkaline silicates that melt at temperatures several hundred degrees lower. Fluxes used in ancient glassmaking were mainly sodium minerals (natron) or plant ash.

FRITTA

Semilavorato ottenuto facendo reagire la miscela vetrificabile per diverse ore in forno a riverbero a temperature inferiori a quelle di fusione (calcificazione) cioè a circa 700-800° C. Dopo il raffreddamento, la fritta con l'aggiunta di altri componenti veniva portata a fusione nei crogioli posti in un secondo forno (fusione). Questo procedimento preliminare serviva principalmente a far reagire la silice con i fondenti trasformandola in silicati alcalini più facilmente fusibili. Inoltre esso eliminava l'anidride carbonica che si forma per decomposizione dei carbonati prima della formazione del vetro, facilitando quindi l'affinaggio. Nel caso di impiego delle ceneri vegetali esso serviva anche a completare la combustione dei residui carboniosi che avrebbero compromesso la colorazione del vetro.

FUSIONE

Processo che avviene ad alta temperatura (circa 1200° C nel caso dei vetri antichi), di trasformazione in vetro della miscela vetrificabile posta nei crogioli. Date le limitate possibilità tecnologiche della vetraria antica, la fusione poteva durare anche parecchi giorni prima di ottenere un vetro lavorabile, cioè sufficientemente omogeneo ed affinato.

IRIDESCENZA

Fenomeno di colorazione della superficie del vetro alterata: si tratta di un fenomeno di diffrazione della luce incidente che viene scomposta interagendo con gli strati alterati e riflessa nelle sue componenti. Spesso il fenomeno, a causa dello spesso strato di alterazione, è accompagnato nei vetri antichi dalla disgregazione e sfogliamento della superficie.

MISCELA VETRIFICABILE

Miscela di minerali, che nel caso dei vetri antichi era costituita da silice e natron (o ceneri vegetali), oltre a rottame di vetro e coloranti, che fonde ad alta temperatura per formare il vetro.

NATRON

Minerale naturale a base di diversi sali (carbonato, bicarbonato, cloruro e solfato) di sodio usato come fondente nella tecnologia vetraria antica. Proveniva dall'Egitto dove si trovava in prossimità del Nilo in depositi formati per evaporazione delle acque del fiume.

FRIT

Material obtained by heating the batch in a reverberatory furnace for several hours at temperatures lower than the melting point (calcination): i.e. about 700-800° C. After cooling, the frit, together with other materials, was melted in crucibles placed in another furnace (see Melting). This preliminary procedure had the principal function of making silica react with the fluxes, thereby transforming it into alkaline silicates that melt more readily. In addition it eliminated carbon dioxide formed by the decomposition of carbonates before the formation of glass, and this facilitated the fining process. When plant ash was used, it completed the combustion of the carbonic residues which would have discoloured the glass.

MELTING

The process of transforming the batch into glass that takes place at a high temperature (about 1200° C in the case of early glasses). Given the limited technology available to ancient glassmakers, melting might take several days before workable (i.e. homogeneous, fined) glass was obtained.

IRIDESCENCE

Colours on the surface of weathered glass. This is the result of the diffraction of incident light, which is broken down as it interacts with the superimposed layers of weathering. This phenomenon is often accompanied by the disintegration and flaking of the surface of early glasses, on account of the thick layer of weathering.

BATCH

Mixture of minerals which, in the case of ancient glass, was composed of silica and natron (or plant ash), with the addition of cullet and colouring agents, which melt at a high temperature to make glass.

NATRON

Mineral composed of different salts of sodium (carbonate, bicarbonate, chloride, and sulphate), used as a flux in early glassmaking. Found in Egypt, where it occurs near the Nile in deposits formed by the evaporation of river water.

OPACIZZANTI

Elementi aggiunti alla miscela vetrificabile che producono, nel corso del raffreddamento del fuso, la separazione dei microcristalli che rendono il vetro non più trasparente alla luce. Nei diversi periodi storici gli elementi più comunemente usati sono stati l'antimonio (formazione di microcristalli di antimoniato di calcio, bianchi, e di antimoniato di piombo, gialli); lo stagno (ossido di stagno bianco e stannato di piombo giallo) ed il fosforo, quest'ultimo presente nelle ceneri animali, usato per preparare vetri leggermente traslucidi (opalini). Nella produzione più antica, in particolare del vetro per mosaici, si usava opacizzare i vetri anche aggiungendo al fuso della sabbia che rimaneva indissolta nel vetro; vetri opalini infine potevano essere prodotti creando nel vetro un gran numero di bollicine di gas aggiungendo solfati e cloruri al fuso. Vetri antichi originariamente trasparenti possono apparire opachi a causa di fenomeni di alterazione superficiale e di formazione di depositi salini e incrostazioni opache.

OSSIDAZIONE

Fenomeno di trasformazione di un metallo in ossido, o nel caso di elementi di valenza variabile, il passaggio di un elemento da valenza inferiore a una superiore. Nei vetri si parla di stato di ossidazione riferito a ferro (ferroso o ferrico), manganese e rame; questi elementi colorano diversamente il vetro a seconda del loro stato di ossidazione. Erroneamente il termine ossidazione viene talvolta usato per definire fenomeni di alterazione o corrosione della superficie vitrea.

OSSIDO

Tutti gli elementi costitutivi dei vetri antichi (silicio, sodio, calcio, etc.) sono presenti nella struttura vetrosa sotto forma di ossidi, cioè legati ad atomi di ossigeno.

REFRATTARIO

Materiale in genere a base di argille mescolate a silice in grado di resistere al calore ed al contatto con il vetro fuso. Con questi materiali venivano costruiti i forni fusori e i crogioli.

RICOTTURA

Processo di lento raffreddamento in un apposito forno dell'oggetto in vetro appena modellato. Tale processo impedisce la formazione di tensioni nella massa del vetro dovute alla diversa velocità di raffreddamento e quindi alla diversa contrazione di volume tra superficie e centro dell'oggetto.

OPACIFIERS

Elements which are added to the batch and, on cooling, cause the formation of microcrystals which render the glass opaque. In different historical periods, the elements most commonly used for this purpose were antimony (which caused the formation of calcium antimonate [white] and lead antimonate [yellow], tin (tin oxide [white] and lead stannate [yellow]) and phosphorus, which is present in animal bones and was used to make slightly translucent glass (opaline). In the earliest production, especially for glass used in mosaics, glass was also opacified by adding to the melt sand, which did not dissolve. Opalines were sometimes produced by creating numerous small bubbles of gas by adding sulphates or chlorides. Ancient glasses that were transparent originally may appear to be opaque because of weathering, the formation of saline, or opaque accretions.

OXIDATION

Transformation of a metal into an oxide or, in the case of elements of variable valency, the transition of an element with a low valency to one with a higher valency. In glass, one speaks of the state of oxidation in connection with iron (ferrous or ferric), manganese and copper, because these elements colour the glass differently according to their degree of oxidation. The term "oxidation" is sometimes used, incorrectly, to refer to weathering or corrosion of the surface.

OXIDE

All the components of ancient glass (silica, sodium, calcium, etc.) are present in the form of oxides: that is, combined with atoms of oxygen.

REFRACTORY

Material, usually clay mixed with silica, that has the property of resisting heat and contact with molten glass. Furnaces and crucibles were made from refractory materials.

ANNEALING

Process of slowly cooling an object after forming, in a furnace built for this purpose. The process prevent the formation of strain in the glass through different rates of cooling and the differential contraction of the surface and the interior.

RIDUZIONE

Fenomeno opposto all'ossidazione.

SABBIA

La forma più comune della silice usata per la preparazione del vetro. In genere non è silice pura, in quanto contiene anche altri minerali, diversi ed in quantità variabile a seconda delle origini del giacimento di sabbia. Per essere impiegata veniva in genere lavata ed essiccata e quindi setacciata per eliminare la frazione a granulometria più grossa, difficilmente fusibile.

SILICE

SiO₂ minerale componente essenziale dei vetri nei quali forma il reticolo vetroso (vetrificante); da sola, costituisce dal 50 al 70% in peso dei vetri antichi. Nella miscela vetrificabile veniva introdotta o come sabbia naturale, più impura, o come ciottoli (quarziti) macinati in polvere fine.

SMALTO

Vetro generalmente opaco (ma anche traslucido o trasparente), intensamente colorato e bassofondente (che rammollisce cioè a temperature più bassa del materiale di supporto), destinato alla decorazione di oggetti in oro, argento o rame e dei vetri soffiati.

SODA

Carbonato di sodio, componente fondente della miscela vetrificabile; presente nel natron e nelle ceneri di alcune piante (ad esempio la Salsola Kali) che crescono in zone litoranee o in terreni salini.

STABILIZZANTI

Composti (carbonati di calcio, magnesio e bario) che assieme a vetrificanti e fondenti formano la miscela vetrificabile; essi hanno la funzione di consolidare la struttura vetrova, indebolita dalla presenza di ossidi fondenti di sodio e potassio, rendendo il vetro resistente all'azione disgregatrice degli agenti atmosferici. Non sembra che nella tecnologia antica fosse noto l'effetto di questi componenti; essi venivano introdotti indirettamente nella miscela vetrificabile o attraverso la sabbia (sabbie di fiume o marine contenenti carbonati di calcio) o attraverso le ceneri vegetali usate come fondenti.

STAMPO

Forma nella quale il vetro fuso può essere modellato per

REDUCTION

The opposite process to oxidation.

SAND

The most common form of silica used in glassmaking. Usually, it is not pure, in that it also contains other minerals, which vary from one deposit to another. Before use, sand is generally washed and dried and then sieved to eliminate the largest grains, which are more difficult to melt.

SILICA

SiO₂, the essential component of glass in that it forms the glassy network. It is the main component (50-70% by weight) of ancient glass. It was introduced to the batch either as sand or as quartz ground into a fine powder.

ENAMEL

Glass, usually opaque (but also translucent or transparent), deeply coloured and with a low melting point (i.e. softens at a temperature lower than that of the supporting material), used to decorate objects of gold, silver, copper, or glass.

SODA

Sodium carbonate, used as a flux in the batch; present in natron and the ashes of certain plants (e.g. Salsola Kali) which grow on the seashore or in saline soils.

STABILIZERS

Components (carbonates of calcium, magnesium, or barium) that, together with vitrifying agents and the flux, form the batch. They give stability to the glass (which is weakened by the fluxes sodium and potassium oxide) and make it resistant to the effects of the atmosphere. It appears that early glassmakers were unaware of the effect of these ingredients, which were introduced to the batch indirectly in the sand (river or beach sand containing calcium carbonate) or in plant ash used as flux.

MOLD

Mold in which the molten glass can be shaped forblowing ,

soffiatura, pressatura o colatura (metodo della cera persa). Gli stampi per soffiatura e pressatura sono in legno, metallo o pietra e possono essere riutilizzati più volte; quelli per colatura in argilla e sono utilizzabili una sola volta.

VETRIFICANTI

Componenti della miscela vetrificabile (nel caso dei vetri antichi, principalmente la silice) che a seguito del processo fusorio formano la struttura del vetro, cioè il reticolo vetroso. Nella cavità del reticolo, si collocano i componenti fondenti e stabilizzanti.

VETRO

Materiale inorganico che si ottiene per fusione di una miscela vetrificabile, la quale forma un fuso plastico molto viscoso che una volta raffreddato solidifica senza cristallizzare (solido amorfo). Il vetro può essere trasparente, opalescente od opaco (opacizzanti), incolore o colorato (coloranti). Esso può essere modellato a caldo con varie tecniche quali la soffiatura libera o in stampo, pressatura, colatura. La superficie degli oggetti in vetro può essere decorata con smalti, dipintura a freddo, incisioni, abrasioni, applicazione di foglie metalliche, etc.

VETRO AL PIOMBO

Tipo di vetro contenente alte percentuali (dal 10% fino al 60%) di ossido di piombo; usato generalmente nell'antichità nella preparazione di smalti colorati che risultavano bassofondenti e particolarmente brillanti. Associato all'antimonio o allo stagno serviva nella preparazione di vetri opachi.

VETRO SODICO

Vetro ottenuto impiegando soda come fondente; i vetri sodici sono più resistenti all'azione corrosiva degli agenti atmosferici e sono meno soggetti di quelli potassici a fenomeni di corrosione o di alterazione superficiale.

pressing or casting (by the lost wax technique). Molds for blowing and pressing are made of wood, metal or stone, and they can be reused many times. Molds for lost wax casting can only be used once.

VITRIFYING AGENTS

Components of the batch (in the case of ancient glass, mainly silica) that through melting form the glass matrix. The fluxes and stabilizers are located in the holes in the matrix.

GLASS

Inorganic substance made by fusing batch, which forms a plastic melt that on cooling assumes the form of a rigid liquid (a morphous solid). Glass can be transparent, translucent or opaque, colourless or coloured. It can be worked in hot state in various ways, such as blowing, pressing and casting. The surface of glass objects can be decorated with enamel, cold-painted, engraved, abraded, decorated with applied metal, etc.

LEAD GLASS

Glass containing a high percentage (10-60%) of lead oxide, usually employed in antiquity to prepare coloured enamels that fused at low temperatures and were especially brilliant. It was also used, in association with antimony or tin, to produce opaque glass.

SODA GLASS

Glass made by using soda as the flux; soda glasses are more resistant to atmospheric effects and weathering than potash glasses.

BIBLIOGRAFIA DELLE FORME

BARKÓCZI 1996

L. BARKÓCZI, *Antike Gläser (Monumenta Antiquitatis extra fines Hungariae reperta quae in Museo Artium hungarico aliisque Museis et Collectionibus hungaricis conservantur, V)*, Roma 1996.

BIAGGIO SIMONA 1991

S. BIAGGIO SIMONA, *I vetri romani provenienti dalle terre dell'attuale Cantone Ticino*, Locarno 1991.

BONOMI 1996

S. BONOMI, *Vetri antichi del Museo Archeologico Nazionale di Adria*, Venezia 1996.

CALVI 1968

M.C. CALVI, *I vetri romani del Museo di Aquileia*, Aquileia 1968.

CHARLESWORTH 1984

D. CHARLESWORTH, *The Xanten Glass*, in *Beiträge zur Archäologie des Römischen Rheinlands 4* (= "Rheinische Ausgrabungen", 23, 1984), pp. 283-300.

CZURDA RUTH 1979

B. CZURDA RUTH, *Die Römischen Gläser von Magdalensberg (Kärtner Museumsschriften, 65)*, Klagenfurt 1979.

DE TOMMASO 1990

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.

FEUGÈRE - PY 1989

M. FEUGÈRE - M. PY, *Les bracelets en verre de Nages, Gard (Les Castels, fouilles 1958-1981)*, in M. FEUGÈRE (éd.), *Le verre prèromain en Europe occidentale*, Montagnac 1989, pp. 153-167.

FREMERSDORF 1958

F. FREMERSDORF, *Römisches Buntglas in Köln (Die Denkmäler des römischen Köln, III)*, Köln 1958.

FREMERSDORF 1959

F. FREMERSDORF, *Römische Gläser mit Fadenauflege in Köln Schlangenfadengläser und Verwandtes (Die Denkmäler des römischen Köln, V)*, Köln 1959.

FREMERSDORF 1961

F. FREMERSDORF, *Römisches geformtes Glas in Köln (Die Denkmäler des römischen Köln, VI)*, Köln 1961.

FREMERSDORF - POLÓNY FREMERSDORF 1984

F. FREMERSDORF - E. POLÓNY FREMERSDORF, *Die farblosen Gläser der Frühzeit in Köln 2. und 3. Jahrhundert (Die Denkmäler des römischen Köln, IX)*, Köln 1984.

GENTILI 1994

G.V. GENTILI, *La tomba 13*, in M. FORTE (ed.), *Il dono delle Eliadi*, cat. mostra, Rimini 1994, pp. 101-111.

GROSE 1989

D.F. GROSE, *Early Ancient Glass*, The Toledo Museum of Art, New York 1989.

GUIDO 1978

M. GUIDO, *The Glass Beads of the Prehistoric and Roman Periods in Britain and Ireland*, London 1978.

HARDEN 1981

D.B. HARDEN, *Catalogue of Greek and Roman Glass in the British Museum, I*, London 1981.

HAEVERNICK 1972

T.E. HAEVERNICK, *Nadelköpfe vom Typ Kempten*, in "Germania", 50, 1972, pp. 136-148.

HAYES 1975

J.W. HAYES, *Roman and Pre-Roman Glass in the Royal Ontario Museum. A Catalogue*, Toronto 1975.

ISINGS 1957

C. ISINGS, *Roman Glass from Dated Finds*, Groningen-Djakarta 1957.

ISTENIČ 1974

J. ISTENIČ, *The "Emona" Glass beakers*, in "AVes", XLV, 1994, pp. 95-98.

MECONCELLI NOTARIANNI 1979

G. MECONCELLI NOTARIANNI, *Vetri antichi nelle collezioni del Museo Civico Archeologico di Bologna*, Bologna 1979.

MORIN-JEAN 1913

MORIN-JEAN, *La verrerie en Gaule sous l'empire romain. Essai de Morphologie et de Chronologie*, Paris 1913.

NOLTE 1974

B. NOLTE, in AA.VV., *Gläser der Antike. Sammlung Erwin Oppenländer*, Hamburg 1974.

ORFANELLI - VELLANI 1992

V. ORFANELLI-S. VELLANI, *I vetri di Monte Bibele (Monterenzio-Bologna) (Comitato Nazionale Italiano AIHV - Contributi Sorico Tecnici, 3)*, Venezia 1992.

PAINTER 1988

K.S. PAINTER, in AA.VV., *Vetri dei Cesari*, cat. mostra, Milano 1988.

PLATZ HOSTER 1976

G. PLATZ HORSTER, *Antikemuseum Berlin Staatliche Museen Preußischer Kunstbesitz. Antiken Gläser (Austellung)*, Berlin 1976.

PLENISČAR GEC 1974

L. PLENIČAR GEC, *Steklene zajemalke iz severnega emonskega grobišča*, in "AVes", XXV, 1974, pp. 35-38.

RAVAGNAN 1994

G.L. RAVAGNAN, *Vetri antichi del Museo Vetrario di Murano*, Venezia 1994.

RÜTTI 1981

B. RÜTTI, in AA.VV., *3000 Jahre Glaskunst*, cat. mostra, Luzern 1981.

RÜTTI 1988

B. RÜTTI, *Die Gläser, (Beiträge zum römischen Oberwinterthur-Vitudurum 4)*, Zürich 1988.

RÜTTI 1991

B. RÜTTI, *Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst*, Augst 1991.

VON SALDERN 1980

A. VON SALDERN, *Ancient and Byzantine Glass from Sardis*, Cambridge Massachusetts - London 1980.

SCATOZZA HÖRICHT 1986

L.A. SCATOZZA HÖRICHT, *I vetri romani di Ercolano*, Roma 1986.

SEEFRIED 1982

M. SEEFRIED, *Les pendentifs en verre sur noyau des pays de la Méditerranée antique*, Rome 1982.

STELLA 1987

C. STELLA, in C. STELLA - R. STRADIOTTI (edd.), *Vetri nelle civiche collezioni bresciane*, cat. mostra, Brescia 1987.

STERNINI 1995

M. STERNINI, *La fenicie di sabbia. Storia e tecnologia del vetro antico*, Bari 1995.

UBOLDI 1995

M. UBOLDI, *Diffusione delle lampade vitree in età tardoantica e altomedievale e spunti per una tipologia*, in "AMediev", 22, 1995, pp. 93-145.

AGO



Bl. 11.3

ALABASTRON



Gr. I:1



Gr. I:2



Gr. I:3A



Gr. I:3B



Gr. I:4



Gr. I:5



Gr. I:6



Gr. I:7



Gr. II:1



Gr. II:2



Gr. II:3



Gr. II:4



Gr. II:5



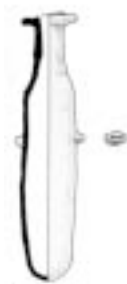
Gr. II:6



Gr. II:7



Gr. II:8



Gr. III:1



Gr. III:2



Gr. III:3

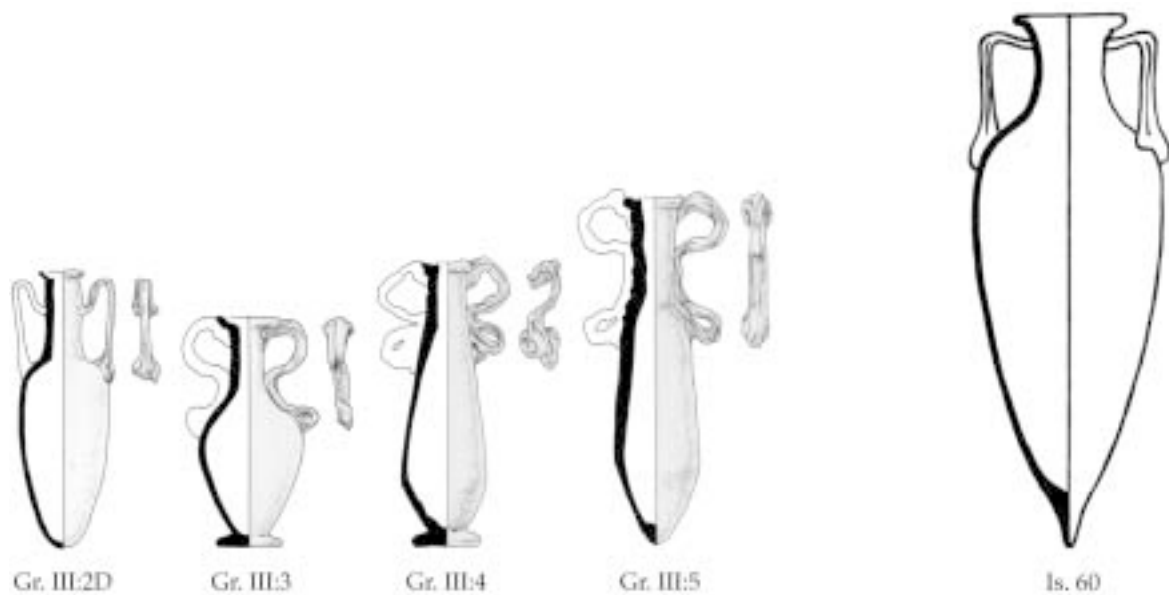
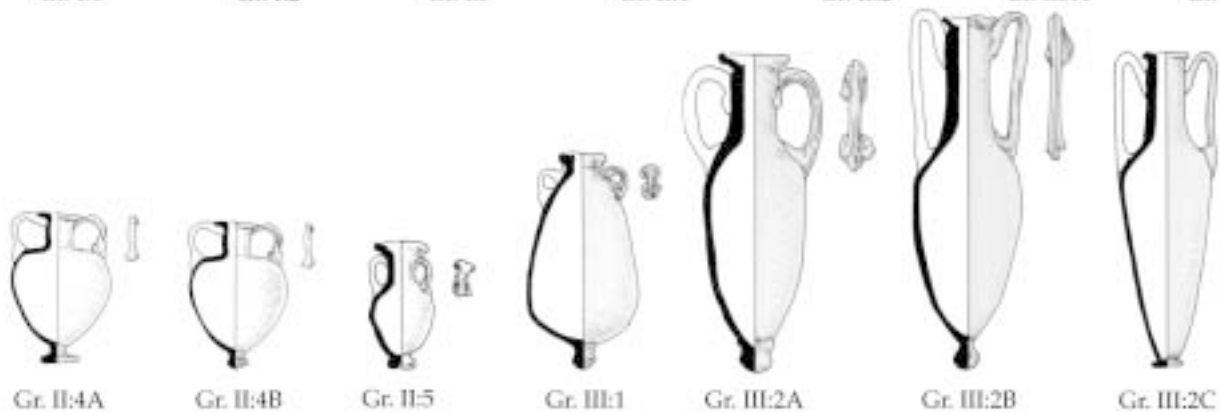
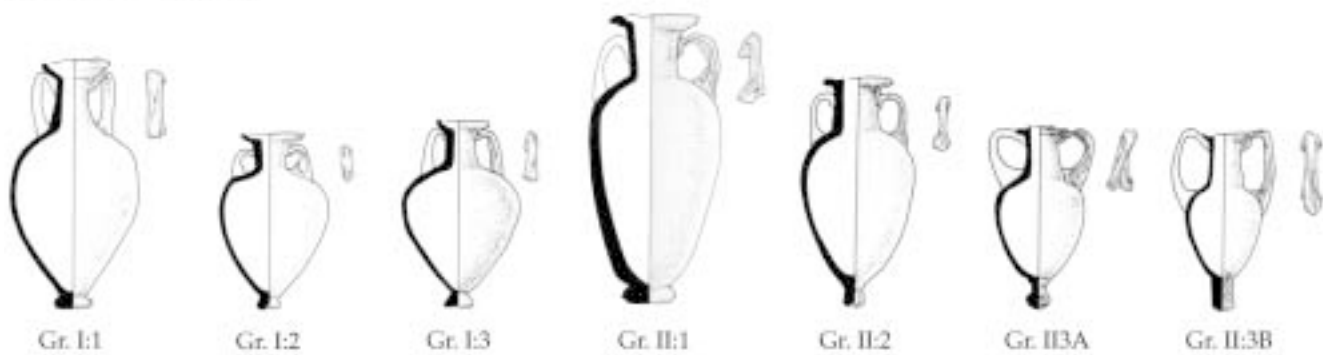


Gr. III:4



Gr. III:5

AMPHORISKOS

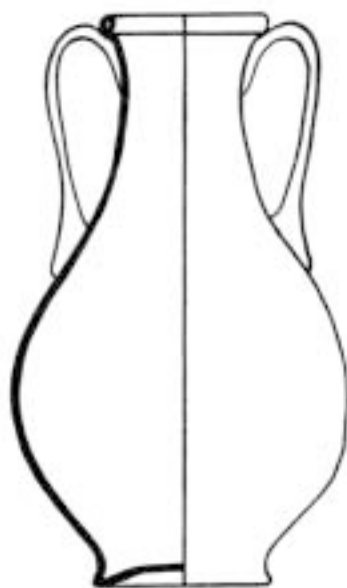


ANELLO

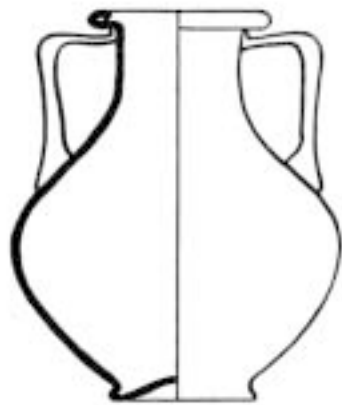


Fr. tav. 123

ANFORA



Is. 15



Is. 65

ARYBALLOS



Gr. I:1



Gr. I:1A



Gr. I:2



Gr. I:3A



Gr. I:3B



Is. 61

ARYBALLOS LENTICOLARE



Gr. II:1



Gr. II:2



Gr. II:3



Gr. II:4

ASKOS



Is. 59

Is. 59

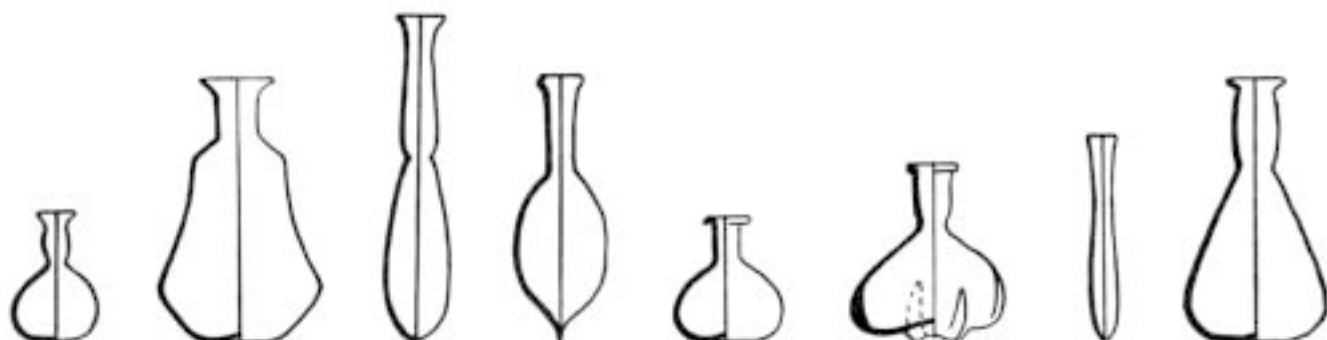
ATTINGITOIO



Sc. 17a

Sc. 17b

BALSAMARIO



Is. 6

Is. 7

Is. 8

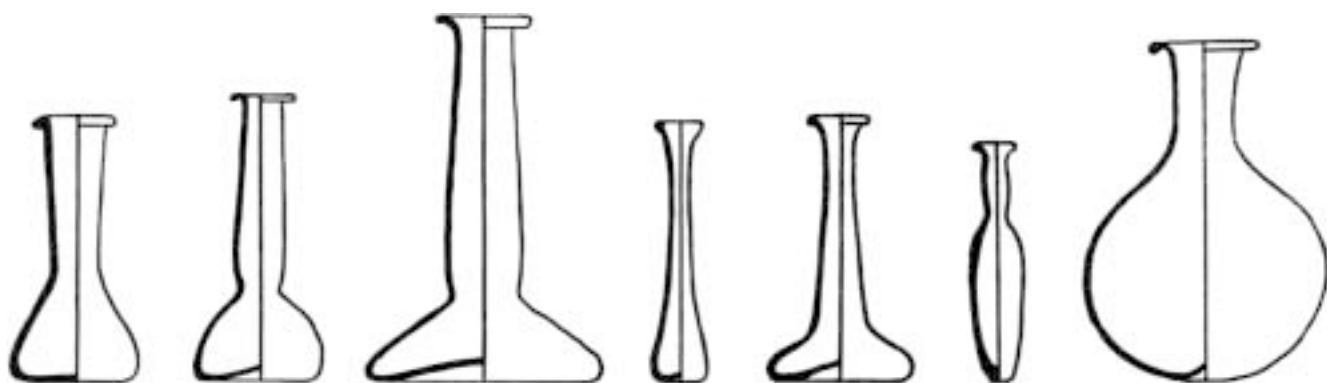
Is. 9

Is. 26

Is. 26

Is. 27

Is. 28a



Is. 28b

Is. 82 A1

Is. 82 A2

Is. 82 B1

Is. 82 B2

Is. 83

Is. 101

BASTONCINO

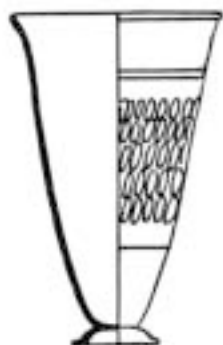


Is. 79

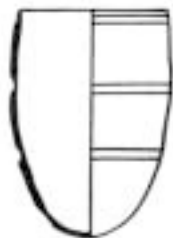
BICCHIERE



Is. 4



Is. 21



Is. 29



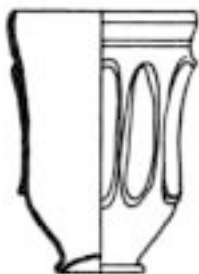
Is. 30



Is. 31



Is. 32



Is. 33



Is. 34



Is. 35



Is. 36b



Is. 86



Is. 106a



Is. 106b



Is. 106c



Is. 106d



Is. 109a



Is. 109b



Is. 109c



Is. 111



Is. 111



Is. 111



Is. 114a



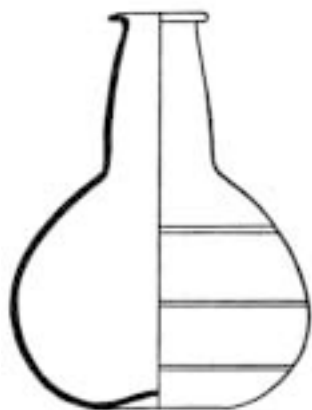
Is. 114b

BOCCALE



Is. 57

BOTTIGLIA



Is. 16



Is. 50a



Is. 50b



Is. 51a



Is. 51b



Is. 70



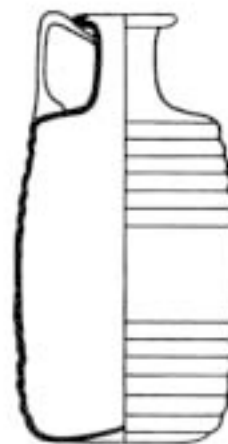
Is. 71



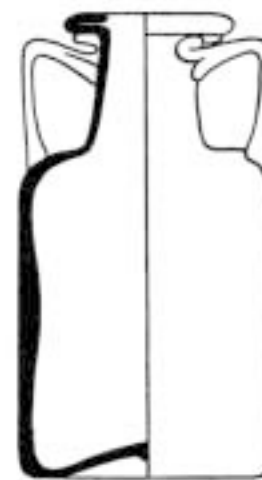
Is. 72



Is. 84



Is. 89



Is. 90



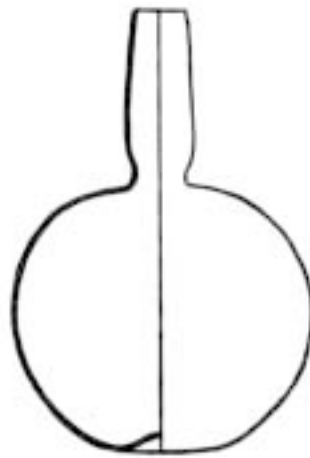
Is. 92



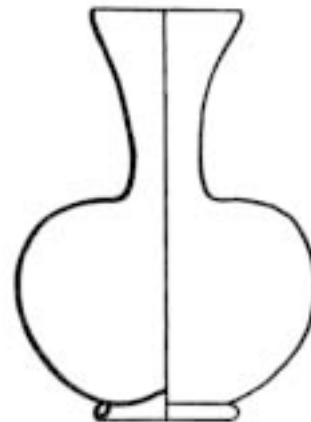
Is. 100



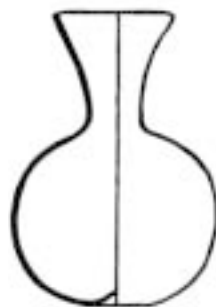
Is. 102



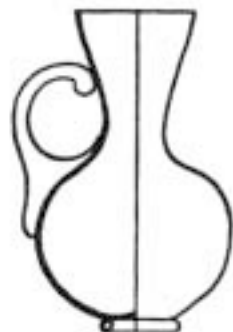
Is. 103



Is. 104a



Is. 104b



Is. 125



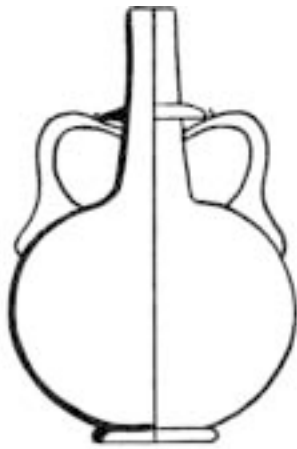
Is. 126



Is. 127



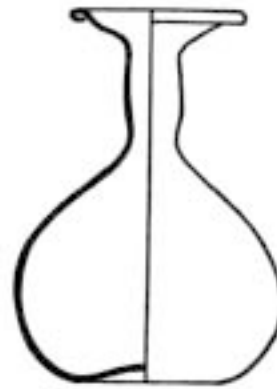
Is. 128



Is. 129

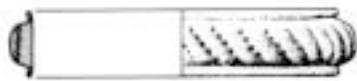


Is. 132



Is. 133

BRACCIALE

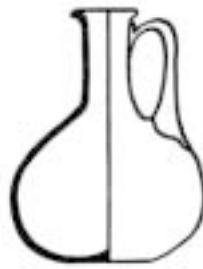


Fe.-Py. fig. 5,75

BROCCA



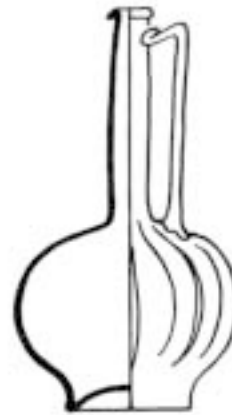
Is. 13



Is. 14



Is. 52a



Is. 52b



Is. 52c



Is. 53



Is. 54



Is. 55a



Is. 55b



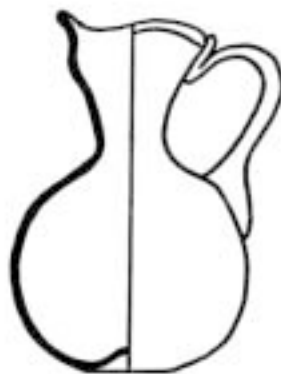
Is. 56



Is. 58



Is. 88a



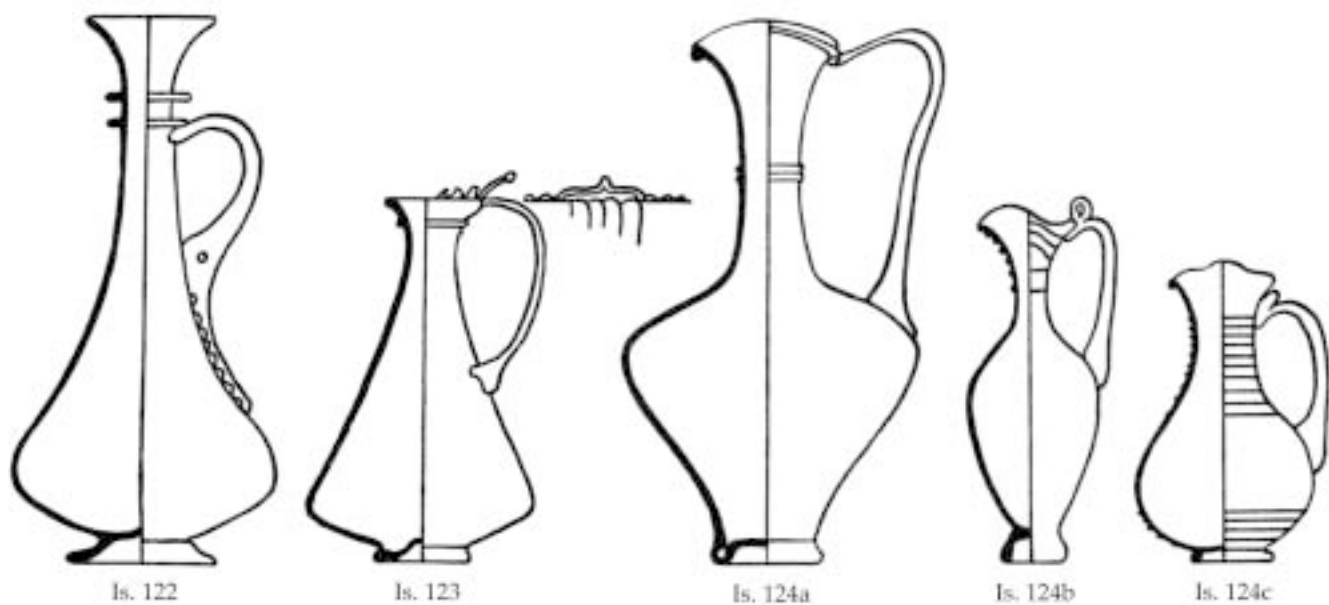
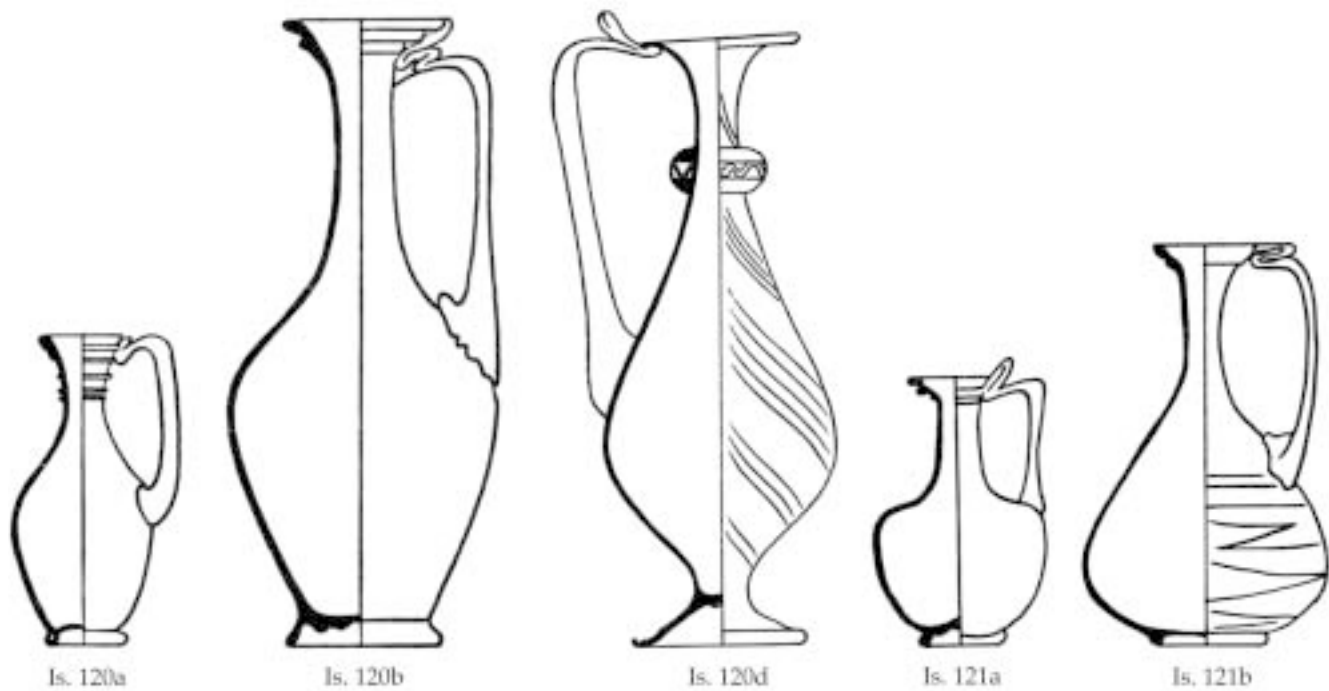
Is. 88b



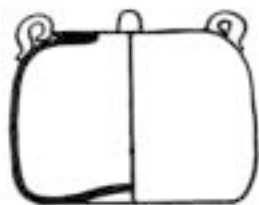
Is. 88c



Is. 98



CALAMAIO



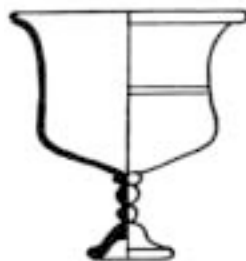
Is. 77

CAPOCCHIA



Haev. fig. 2.1

CARCHESIUM



Is. 36a

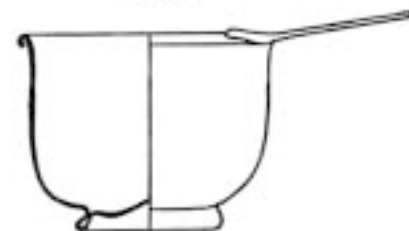


Is. 36c

CASSERUOLA



Is. 75a



Is. 75b

COLOMBA



Is. 11

COPPA



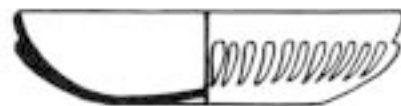
Is. 1



Is. 2



Is. 3a



Is. 3c



Is. 3b



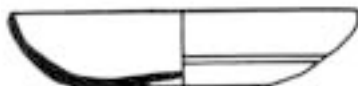
Is. 12



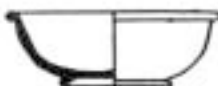
Is. 12



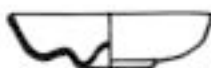
Is. 17



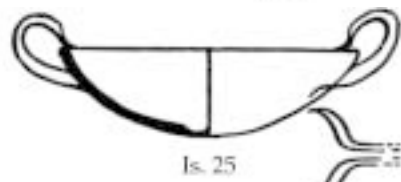
Is. 18



Is. 20



Is. 24



Is. 25



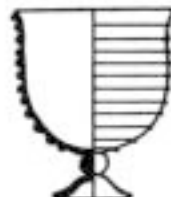
Is. 37



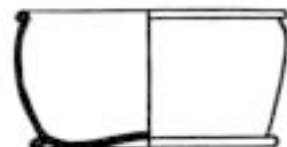
Is. 37



Is. 37



Is. 40



Is. 41a



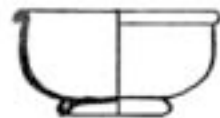
Is. 41b



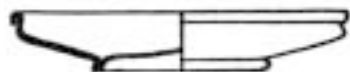
Is. 42



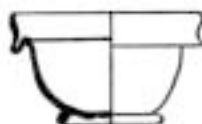
Is. 43



Is. 44



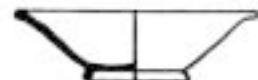
Is. 45



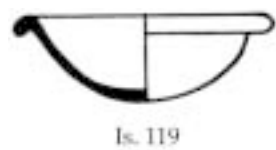
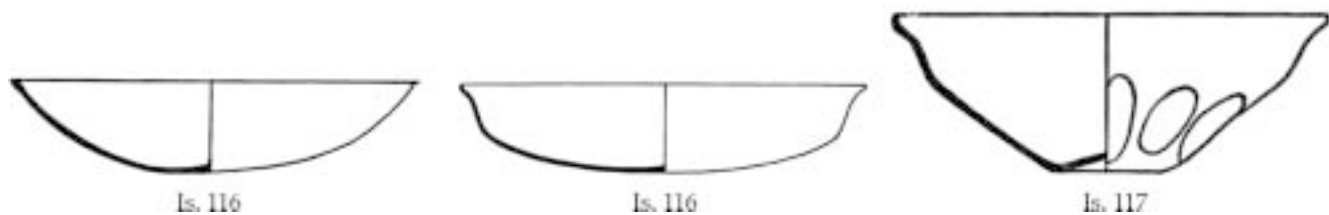
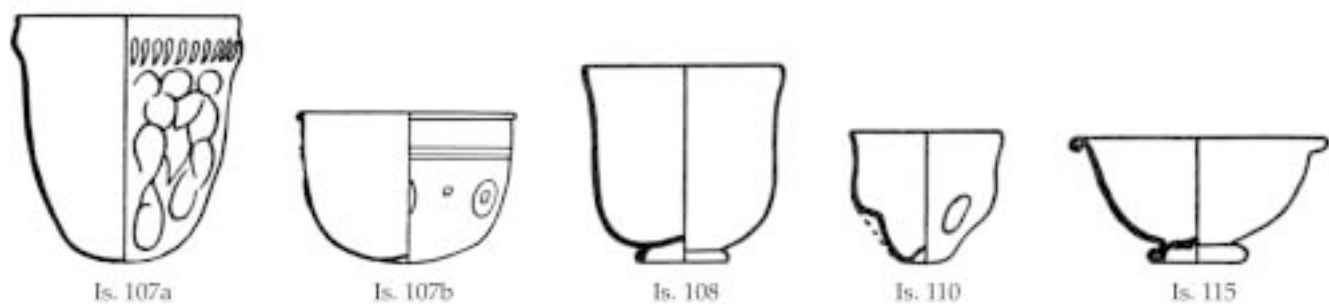
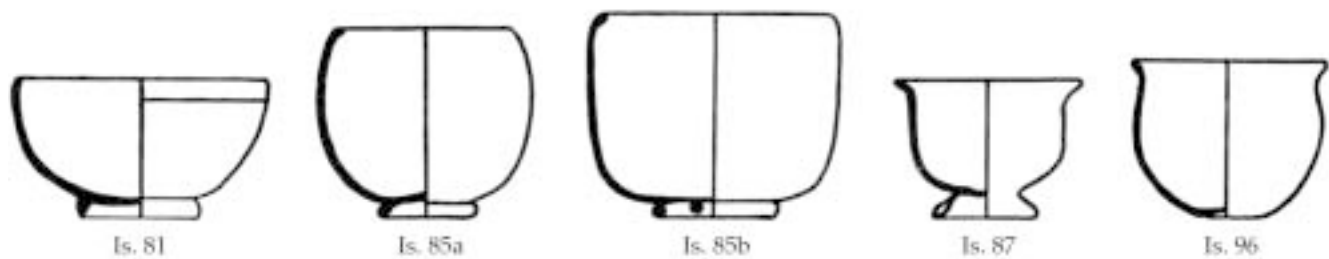
Is. 69a



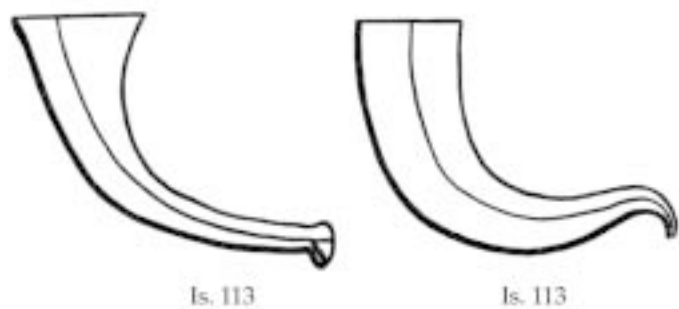
Is. 69b



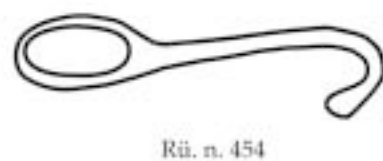
Is. 80



CORNO



CUCCHIAIO



FIALA FUSIFORME



Is. 105

FUSAIOLA



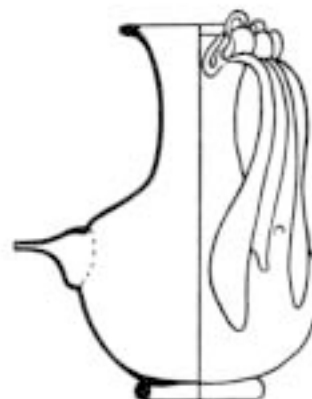
Ge n. 238

GEMMA



Rü. n. 2001

GUTTUS



Is. 99

HYDRISKA



Gr. II:1



Gr. II:2A



Gr. II:2B

IMBUTO



Is. 74

KANTHAROS



Is. 38



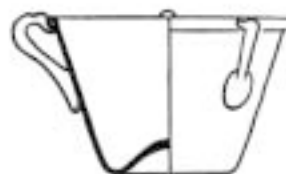
Is. 38c

KOHL (TUBETTO DA)



Ha. 1

LUCERNA

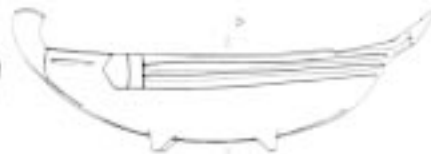


Is. 134



Goeth. 163

NAVICELLA



Pa. n. 24

OINOCHOE



Gr. I:1



Gr. I:2



Gr. I:2A



Gr. I:3



Gr. II:1



Gr. II:2



Gr. II:3



Gr. II:4



Gr. II:5



Gr. II:6



Gr. II:7



Gr. II:8



Gr. II:9

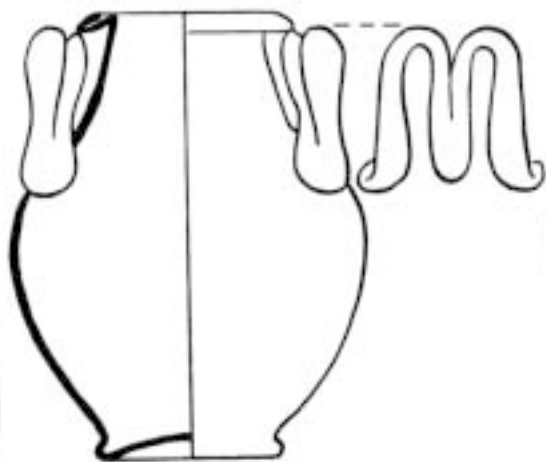


Gr. II:10

OLLA



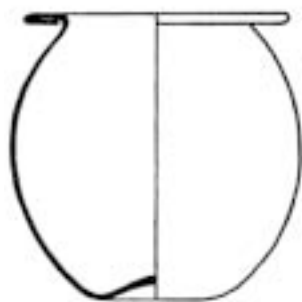
Is. 62



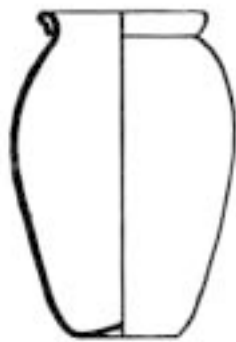
Is. 63



Is. 64



Is. 67a



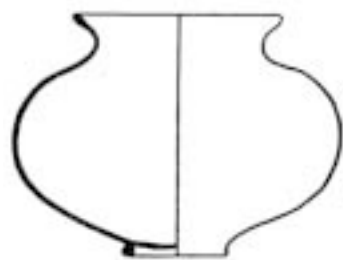
Is. 67b



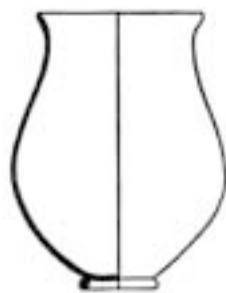
Is. 67c



Is. 68



Is. 94



Is. 131



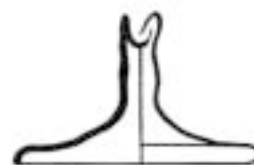
Is. 66a



Is. 66b



Is. 66c



Is. 66d

PEDINA DA GIOCO



Ch. n. 32

PENDENTE



Se. A



Se. BA



Se. B Ia



Se. B Ib



Se. B II



Se. B III



Se. B III



Se. C I



Se. C II



Se. C III



Se. C III



Se. C IV



Se. C Vb



Se. C VI



Se. D I



Se. D II



Se. E Ib



Se. E Ic



Se. E IIa



Se. E IIb



Se. E III



Se. E IV



Se. E V



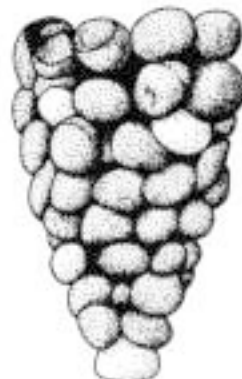
Se. E VI



Se. F I



Se. F II



Se. F III



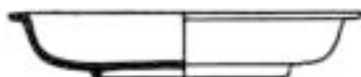
Se. F IV

PERLA

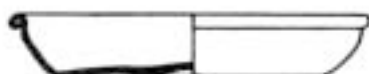


Or.-Ve. n. 3H

PIATTO



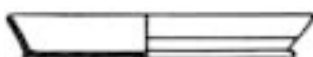
Is. 5



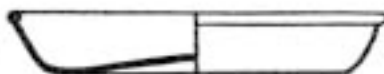
Is. 19



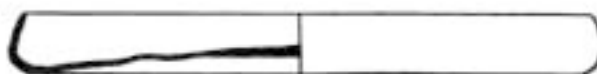
Is. 22



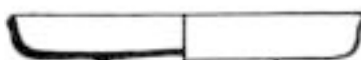
Is. 23



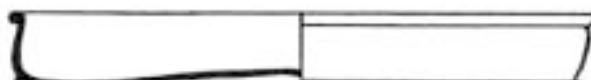
Is. 46a



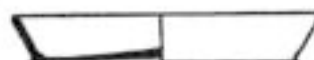
Is. 46c



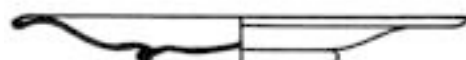
Is. 47



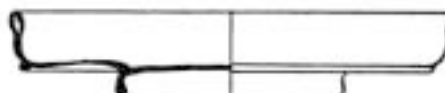
Is. 48



Is. 49

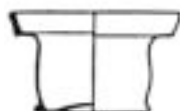


Is. 97a-b



Is. 118

PISSIDE

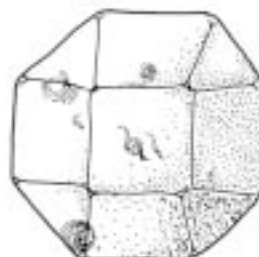


Sc. 14a



Sc. 14b

POLIEDRO



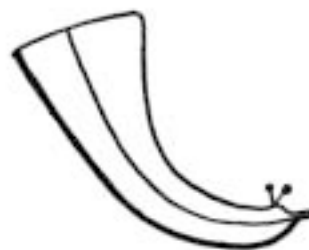
Rü. n. 2021

PROVINO DA VINO



Is. 76

RYTHON

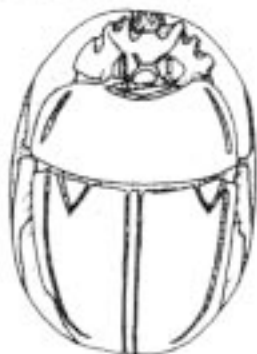


Is. 73a



Is. 73b

SCARABEO

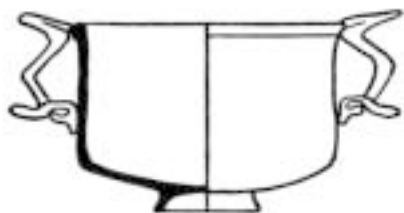


SECCHIELLO



Fr. tav. 29

SKYPHOS



Is. 39

SPILLONE



Rü. n. 397

STAMNOS



Gr. II:1

STRIGILE



Fr. tav. 50

TAVOLINO



Sc. 61

UNGUENTARIUM



Gr. II:1

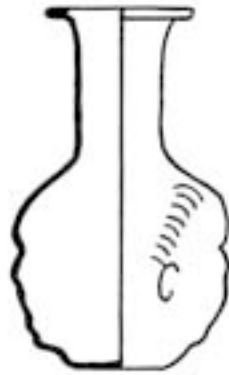
Gr. II:2

Gr. II:3

VASO CONFIGURATO



Is. 78a



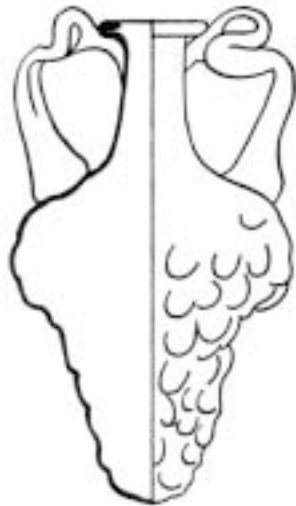
Is. 78b



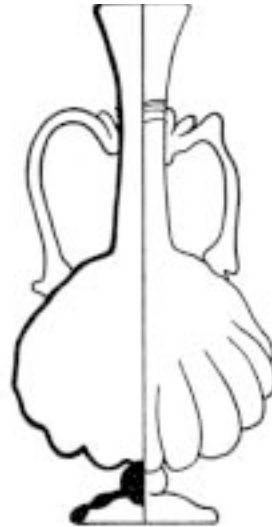
Is. 78d



Is. 78e



Is. 91a



Is. 91c



Is. 95a

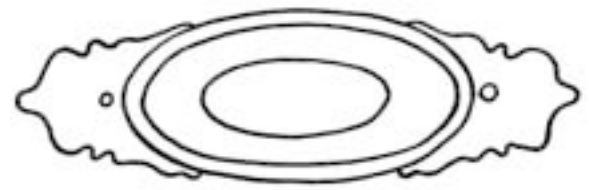


Is. 95b



Is. 95c

VASSOIO



Is. 97c