

Maria Barbera

Una bottiglia monoansata in vetro Isings 50/51 dall'Area E di Nora

Durante la campagna di scavo 2011, condotta dal professor Giorgio Bejor¹ nel sito di Nora di Pula (Ca) all'interno della cosiddetta area E, è avvenuto un interessante ritrovamento vitreo, consistente nella porzione superiore di una bottiglia monoansata in vetro. L'area E comprende il teatro, l'isolato centrale inscritto tra le strade EG, EF e GK, così denominate negli anni 50 del secolo scorso dall'allora Soprintendente Gennaro Pesce², nonché le Terme Centrali. La bottiglia è stata rinvenuta nell'isolato centrale, per la precisione all'interno del vano At, appartenente all'edificio post costantiniano A1, già rilevato, ma non scavato, durante la campagna del 2002³. Nel settembre 2011 si è intrapreso lo scavo all'interno del vano At, con lo scopo di indagare le fasi antecedenti a quella post costantiniana. La situazione messa in luce ha evidenziato la presenza di un crollo (US 31513) pertinente, con ogni probabilità, alla copertura di un edificio di II secolo d.C., da cui proviene il reperto vitreo in esame.

L'eccezionalità del ritrovamento è dettata innanzitutto dalla parziale integrità dell'oggetto che contrasta con l'estrema frammentarietà dei vetri norensi⁴, dipendente in primo luogo dalla stessa natura del vetro, materiale fragile per eccellenza, ma anche dalla sua provenienza da uno scavo di abitato interessato da massicci rimaneggiamenti sia in antico, per il susseguirsi di diverse fasi edilizie, che in tempi più recenti, soprattutto a seguito degli scavi Pesce. Inoltre, a differenza della maggior parte dei materiali vitrei norensi finora studiati, recuperati perlopiù in strati di riporto, riempimenti di tagli di obliterazione o strati moderni, la suddetta bottiglia proviene da un'unità stratigrafica affidabile.

La bottiglia, della quale, come già accennato, si conserva la porzione superiore, presenta un orlo orizzontale, estroflesso, ribattuto verso l'interno e appiattito. Il collo cilindrico si lega con continuità di profilo alla spalla sulla quale si imposta ad angolo retto l'ansa a nastro con molteplici nervature, saldata al di sotto dell'orlo con una sorta di ricciolo⁵. La superficie è quasi interamente ricoperta da una patina

¹ Il Professor Giorgio Bejor ha indagato il teatro e l'isolato centrale dal 1998 al 2001 con l'equipe dell'Università di Venezia, e dal 2002 ad oggi con l'Università di Milano.

² PESCE 1972.

³ BEJOR - CONDOTTA - PIERAZZO 2003, p. 88, tav. II.

⁴ Per un discorso relativo al contesto di rinvenimento e allo stato di conservazione dei vetri rinvenuti negli altri settori del sito, si vedano: GIANNATTASIO - MONTINARI 2003, pp. 53-64, NERVI 2003, pp. 247-250 e CONTARDI 2004, pp. 155-180, per i materiali studiati dall'Università di Genova; MARCANTE 2007, pp. 203-208 e MARCANTE - SILVESTRI 2009, pp. 765-776, per i materiali studiati dall'Università di Padova. Il materiale vitreo rinvenuto nell'area E dal 2000 al 2008 è stato studiato dalla sottoscritta nella tesi di specializzazione.

⁵ Ø esterno orlo: 6 cm/Ø interno orlo: 2,3 cm/ h max ansa: 4,2 cm/ largh. max ansa: 4,8 cm.

scura lamellare con iridescenze, uno dei più ricorrenti fenomeni degenerativi che interessano i reperti vitrei provenienti da un sito con forte umidità e presenza di cloruri⁶. Questi due fattori infatti, coadiuvati dalle alte temperature, compromettono la struttura chimica del vetro, facendo in modo che si sviluppino prodotti di decomposizione che, affiorando in superficie, si traducono in patine opache e strati corrosivi; inoltre la rifrazione della luce sulla superficie deteriorata dà luogo al cosiddetto fenomeno dell'iridescenza⁷. Conseguentemente le pareti dell'oggetto possono subire il distacco progressivo di scaglie vitree, assottigliandosi e andando incontro a una graduale frammentazione. Bisogna osservare tuttavia, che la bottiglia in esame presenta ancora uno spessore considerevole; inoltre, sebbene risulti coperta dalla suddetta patina, è stato possibile comprenderne l'originaria colorazione verde azzurro trasparente, sulla base dei pochi spazi risparmiati dall'alterazione.

Un primo sguardo all'oggetto permette di assegnarlo alla classe delle bottiglie monoansate o *hydriae*, recipienti adoperati per trasportare e per versare liquidi quali olio, acqua, vino e salse. Questa tipologia di bottiglia si declina in due varianti, la Isings 50⁸, con corpo prismatico e base quadrata o rettangolare, e la Isings 51⁹, con corpo cilindrico. A loro volta, le bottiglie Isings 50 e 51 si dividono ciascuna in due sottocategorie contrassegnate dalle lettere a e b: la prima indica le bottiglie con corpo largo, la seconda quelle con corpo più alto che largo. La lunghezza e il diametro del collo della bottiglia norense, permettono di affermare con certezza che si tratti di un esemplare a corpo più alto che largo¹⁰, ma, essendosi conservata solo la parte sommitale, risulta problematico comprendere se si tratti della variante cilindrica o prismatica, sebbene la conformazione della spalla faccia propendere per un'identificazione con quest'ultima tipologia.

Questo genere di bottiglie poteva essere realizzato tramite soffiatura libera o, più frequentemente, per soffiatura entro stampo aperto. Le bottiglie ottenute con la prima tecnica, più antica, erano successivamente modellate e lavorate esercitando una pressione sui lati o sulla base e si caratterizzavano per pareti meno spesse. Con la seconda tecnica si realizzava il solo corpo della bottiglia, che veniva soffiato all'interno di una matrice aperta in terracotta, legno o pietra; la porzione superiore, comprendente orlo, collo e spalla, si otteneva invece mediante soffiatura libera. In entrambi i casi l'ansa veniva fusa separatamente e applicata a caldo¹¹.

⁶ Per un discorso più approfondito sui processi degenerativi del vetro antico si vedano DAINITTH 1988 e NEWTON - DAVISON 1989.

⁷ FERRARI *et Alii* 1998, pp. 189 e 192.

⁸ ISINGS 1957, pp. 63-67.

⁹ ISINGS 1957, pp. 67-69.

¹⁰ Le Isings 50a e 51a presentano generalmente un collo più tozzo e largo.

¹¹ ISINGS 1957, p. 64; ROFFIA 1993, p. 149; MASSEROLI 1998, p. 42, MASSABÒ 1999, p. 89.

Le bottiglie monoansate realizzate con quest'ultimo procedimento, hanno talvolta impressi sul fondo dei motivi a rilievo, perlopiù cerchi concentrici e in misura minore nomi indicanti il proprietario dell'officina vetraria¹². I motivi a cerchi concentrici, inizialmente interpretati come indicatori di capacità, sono ormai da ritenersi meramente decorativi o funzionali, atti cioè a garantire una base d'appoggio stabile come avviene per i recipienti metallici¹³. I marchi con il nome del *vitarius* sono invece assai più significativi perché permettono di comprendere quali siano i luoghi di produzione di queste bottiglie, nonché la loro diffusione sul mercato¹⁴. Il più conosciuto è quello recante il nome di *Caius Salvius Gratus*¹⁵, operante dalla fine del I secolo d.C. al II secolo d.C. nell'area dell'alto Adriatico, in Italia settentrionale e nel Canton Ticino, ma presente anche nella Rezia e nel Norico¹⁶. La sua attività si inserirebbe per la Maccabruni ad Aquileia¹⁷, mentre per la Roffia e la Masseroli genericamente nell'area medio padana¹⁸. Da Aquileia, ritenuta ancora una volta dalla Maccabruni centro di produzione di Isings 50, provengono inoltre le due bottiglie Isings 90¹⁹, scoperte a Linz e recanti il nome di *Sentia Secunda*, proprietaria di un'officina vetraria attiva nel II secolo d.C.²⁰ A Ercolano è stata rinvenuta una bottiglia a sezione quadrata con bollo *Publius Gessius Ampliatus*, produttore con ogni probabilità attivo a Pompei e in altri centri vesuviani in epoca flavia²¹. Il ritrovamento di matrici fittili ad *Apulum* e ad Egelstein, e di matrici in arenaria ad *Augusta Rauricorum* e in Anatolia, dimostra l'esistenza di altri centri di produzione di bottiglie a corpo prismatico²². In Francia indizi di una loro fabbricazione si rilevano a Saintes, dove è attestata una matrice in marmo, e a Lione, dove si è reperita un'altra matrice e si è riscontrata la presenza di un'officina attiva dalla seconda metà del I secolo d.C.²³

Più difficile risulta un discorso circa i centri produttivi delle bottiglie a corpo cilindrico Isings 51, che sembrano piuttosto il frutto di produzioni locali regionali²⁴ o comunque di fabbriche decentralizzate in varie zone dell'impero²⁵, fatto che sembra confermato anche dal minore numero di bolli in esse riscontrato.

¹² ROFFIA 1993, p. 149; MACCABRUNI - DIANI - REBAJOLI 2006, p. 29.

¹³ DONATI 1980, pp. 291-292; MACCABRUNI 1983, p. 92.

¹⁴ FOY-NENNA 2006-2011.

¹⁵ BIAGGIO SIMONA 1991, pp. 183-184.

¹⁶ ROFFIA 1993, p. 149.

¹⁷ MACCABRUNI 1983, p. 91.

¹⁸ ROFFIA 1993, p. 149; MASSEROLI 1998, pp. 44-45.

¹⁹ Le due bottiglie recano il marchio «Sentia Secunda facit Aquileiae vitra» e «Sentia Secunda facit Aquileiae». Si veda CALVI 1968, pp. 81-82.

²⁰ STERNINI 1995, p. 180.

²¹ SCATOZZA HÖRICH 1986, pp. 80-81.

²² MASSABÒ 1999, pp. 89-90.

²³ HOCHULI GYSEL 2003, p. 184, figg. 11-13; MOTTE MARTIN 2003, p. 316, fig. 21; FOY-NENNA 2001, p. 80.

²⁴ TABORELLI 1993-94, p. 5.

²⁵ BIAGGIO SIMONA 1991, p. 188.

Per quel che concerne l'inquadramento cronologico di tali prodotti, l'inizio della produzione delle Isings 50 si inserirebbe tra la fine dell'epoca augustea e il principio di quella tiberiana, in base ai ritrovamenti di Magdalensberg²⁶ e *Augusta Rauricorum*²⁷, mentre il periodo di massima diffusione andrebbe a collocarsi tra la metà del I secolo d.C. e il III d.C., con una continuità nel IV secolo d.C. circoscritta però alle sole regioni orientali²⁸. Le bottiglie Isings 51, pressoché contemporanee alle precedenti, sono attestate dall'età tiberio-claudia sino al III secolo d.C.²⁹

Nei territori dell'impero romano si riscontra una maggiore diffusione di bottiglie monoansate prismatiche presumibilmente perché le pareti squadrate consentivano di disporle meglio all'interno di cassette e contenitori, facilitandone il trasporto, nonché di riporle agevolmente nelle dispense. La facilità di immagazzinamento è testimoniata dalla scoperta a Boscoreale³⁰ e a Pompei³¹, di cassette lignee carbonizzate contenenti per l'appunto tale genere di bottiglie. Il loro utilizzo come contenitori da trasporto potrebbe trovare risponda in quanto osservato dalla Masseroli³², secondo la quale la distribuzione dei ritrovamenti di Isings 50 sembra seguire l'andamento dei principali corsi fluviali padani, in particolar modo Po e Ticino, e delle più importanti direttrici viarie, quali le vie *Aemilia* e *Postumia*. Studi condotti dalla Scatozza Höricht³³ sui contesti abitativi delle *insulae* 6-10 della *Regio* I di Pompei mostrano inoltre una netta prevalenza numerica di bottiglie Isings 50 nelle due varianti a e b, nonché l'utilizzo delle Isings 51 come vasellame da mensa e contenitori da cucina in abitazioni meno abbienti. Bisogna tuttavia precisare che alcune delle bottiglie a corpo cilindrico rinvenute a Pompei recano graffi verticali sulle pareti, indizio che anch'esse erano riposte all'interno di casse adibite al trasporto³⁴.

Le funzioni di queste due tipologie erano dunque le medesime, ovvero il trasporto di liquidi quali olio, vino e salse, nonché l'utilizzo come vasellame da mensa. Pertanto la differenza tra le Isings 50 e 51 sarebbe in primo luogo funzionale, essendo le bottiglie a corpo prismatico più adatte sia al trasporto che alla conservazione all'interno delle dispense, ma anche qualitativa, come attesta l'utilizzo delle Isings 51 nelle case dei meno ricchi. Connessa a quest'ultimo aspetto è l'ipotesi del De Tommaso³⁵ secondo il quale le Isings 50 erano impiegate per il commercio di liquidi più pregiati; si presume inoltre che le

²⁶ CZURDA RUTH 1979, p. 135.

²⁷ RÜTTI 1991, 2, p. 131.

²⁸ LARESE 2004, p. 58.

²⁹ LARESE 2004, p. 61.

³⁰ PASQUI 1897, p. 541, n. 225 e fig. 9 p. 414.

³¹ MAIURI 1932, p. 458, fig. 181.

³² MASSEROLI 1998, p. 44.

³³ SCATOZZA HÖRICHT 2001, pp. 260-266.

³⁴ LARESE 2004, p. 60.

³⁵ DE TOMMASO 1991, pp. 25-27.

Isings 51 contenessero vino destinato a un commercio di tipo locale, aspetto che concorderebbe con quanto osservato in precedenza a proposito dei centri di produzione³⁶. Due mosaici mostrano inoltre l'associazione della bottiglia prismatica a contesti più alti, per la precisione il mosaico della Villa romana di Ronchi dei Legionari in provincia di Gorizia, raffigurante una Isings 50 accanto a un *simpulum* e a una coppa di vetro³⁷; e un mosaico da El Jem in Tunisia, che riproduce la medesima bottiglia a fianco di un calice vitreo³⁸.

Un breve cenno va fatto a un'altra forma di fruizione di tali contenitori, sebbene questo non sia il caso della bottiglia in esame, vale a dire il loro impiego all'interno dei corredi funerari, in associazione a bicchieri e imbuti³⁹ e ad altre forme vitree chiuse quali brocche e anforette⁴⁰. Le bottiglie monoansate con corpo largo, quali le Isings 51a, sono sovente reimpiegate con funzione di cinerario, come è attestato nella stessa Nora, dalla bottiglia rinvenuta nel 1985 all'interno di una sepoltura facente parte della necropoli sita nelle vicinanze della Chiesa di Sant'Efisio⁴¹.

Sulla base delle osservazioni finora esposte e del contesto del rinvenimento, l'esemplare scoperto del vano At si identifica senza dubbio come contenitore di liquidi destinato alla mensa, collocabile in un ambito cronologico che comprende i primi tre secoli dell'impero, più ragionevolmente nel II secolo d.C. All'interno del sito di Nora si ha testimonianza di altri ritrovamenti di orli ribattuti, anse a pettine e fondi di bottiglia pertinenti a bottiglie Isings 50 o 51⁴². Dal vano A32, sito nel quartiere settentrionale di Nora e indagato dall'Università di Genova⁴³, proviene inoltre una bottiglia Isings 50b pressoché integra, con corpo a base quadrata, realizzato mediante soffiatura entro matrice, e ansa a molteplici nervature applicata a caldo. L'orlo si distingue da quello della bottiglia del vano At, poiché arrotondato e appiattito a tesa, ma possiede un diametro simile; entrambe presentano una larga ansa a nastro ma quella dell'esemplare del vano A32 differisce per le nervature meno fitte. Questa bottiglia, ritenuta prodotto di importazione dal Mediterraneo orientale, trova tuttavia confronti più puntuali con un analogo esemplare conservato al Museo di Cagliari⁴⁴. La bottiglia in esame possiede invece maggiori affinità con un esemplare di Isings 50b proveniente da Aquileia⁴⁵, sia per la conformazione dell'orlo, in entrambi i casi orizzontale, che per quella dell'ansa, larga, saldata ad angolo retto e con molteplici

³⁶ Le bottiglie Isings 51, trovate in contesti abitativi più poveri e presumibilmente contenenti vino di qualità inferiore, sono anche quelle per cui si ipotizza una produzione regionale e decentralizzata. Si veda TABORELLI 1993-94, pp. 1-23.

³⁷ MASELLI SCOTTI 1987, p. 332 fig. 1; ROFFIA 1993, p. 149; MASSEROLI 1998, p. 43 e p. 49, fig. 7.

³⁸ ROFFIA 1993, p. 149; FANTAR 1995, p. 111, fig. a; MASSEROLI 1998, p. 43 e p. 48, fig. 6.

³⁹ MASSABÒ 1999, pp. 89-90.

⁴⁰ BIAGGIO SIMONA 1991, pp. 178.

⁴¹ BERNARDINI - TRONCHETTI 1985, pp. 52-60.

⁴² Si veda nota 4.

⁴³ GIANNATTASIO - MONTINARI 2003, pp. 55-56.

⁴⁴ STIAFFINI - BORGHETTI 1994, p. 131, tavv. 70-71.

⁴⁵ CALVI 1968, pp. 85-86, cat. n. 211, tav. 12:5. È classificata dalla Calvi come *hydria* gruppo C tipo α .

costolature. Sempre ad Aquileia si possono trovare confronti con altre bottiglie, caratterizzate da orlo orizzontale ribattuto internamente e ansa a nastro pluricostolata⁴⁶. La continuità tra collo e spalla che si riscontra tanto nella bottiglia del vano At, quanto negli esemplari aquileiensi, sarebbe, secondo la Maccabruni, caratteristica delle bottiglie prodotte in ambito nord italico occidentale, mentre l'ansa larga con fitte costolature si originerebbe in area renana a partire dal II secolo d.C.⁴⁷ Non si rileva nell'oggetto in esame, la strozzatura alla base del collo che secondo la Borghetti⁴⁸ sembrerebbe trovare paragoni solo a Tipasa, a Nora, nella già citata bottiglia Isings 51a della necropoli romana⁴⁹, e in alcune bottiglie conservate al Museo Archeologico di Cagliari⁵⁰.

Dalla disamina dei possibili confronti proposti per la bottiglia monoansata del vano At, si evince una certa difficoltà nel comprendere quale potesse essere l'ipotetico centro di produzione o l'esatta cronologia. Questo perché tali prodotti, diffusi in maniera massiccia su tutto il territorio dell'impero, diventano a partire dal II secolo d.C., l'esito di quella produzione semi-industriale di cui parla la Maccabruni⁵¹, consistente nella continua ripetizione delle stesse forme da parte dei diversi *atelier* dell'impero, e nel conseguente raggiungimento di un'uniformità tipologica e tecnologica.

Maria Barbera

m.barber@tiscali.it

⁴⁶ MANDRUZZATO - MARCANTE 2005, cat. n. 81, p. 71 e cat. nn. 106-108, p. 75.

⁴⁷ MACCABRUNI 1983, p. 95.

⁴⁸ STIAFFINI - BORGHETTI 1994, p. 69.

⁴⁹ BERNARDINI - TRONCHETTI 1985, pp. 52-60.

⁵⁰ STIAFFINI - BORGHETTI 1994, p.69 e cat. nn. 342-345, p. 130.

⁵¹ MACCABRUNI 1983, p. 150.

Abbreviazioni bibliografiche

BEJOR - CAMPANELLA - MIEDICO 2003

G. Bejor - H. Campanella - C. Miedico, *Nora, lo scavo: area E. La campagna 2002*, in "Quaderni. Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano" 20 (2003), pp. 88-124.

BEJOR - CONDOTTA - PIERAZZO 2003

G. Bejor - L. Condotta - P. Pierazzo, *Nora, lo scavo: area E. Le campagne 2000-2001*, in "Quaderni. Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano" 20 (2003), pp. 60-87.

BEJOR - MIEDICO - ARMIROTTI 2005

G. Bejor - C. Miedico - A. Armirotti, *Nora, area E: Le campagne 2003-2004*, in "Quaderni Norensi" 1 (2005), pp. 3-17.

BERNARDINI - TRONCHETTI 1985

P. Bernardini - C. Tronchetti, *La necropoli romana*, in C. Tronchetti (a cura di), *Nora. Recenti studi e scoperte*, Cagliari 1985.

BIAGGIO SIMONA 1991

S. Biaggio Simona, *I vetri romani provenienti dalle terre dell'attuale Canton Ticino*, Locarno 1991.

CALVI 1968

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

CONTARDI 2004

S. Contardi, *Nora (CA). Il vano A32: i vetri*, in "Quaderni. Soprintendenza Archeologica delle province di Cagliari e Oristano" 21 (2004), pp. 155-180.

CZURDA RUTH 1979

B. Czurda Ruth, *Die römischen Gläser von Magdalensberg*, Klagenfurt 1979.

DAINTITH 1988

S. Daintith, *Conservazione e restauro dei reperti di vetro*, Siena 1988.

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.

DONATI 1980

P. Donati, *Un nuovo vetro romano firmato Grati a Locarno*, in "Numismatica e antichità classica" 9 (1980), pp. 285-298.

FANTAR 1995

M.H. Fantar (a cura di), *I mosaici romani di Tunisia*, Milano 1995.

FERRARI *et Alii* 1998

D. Ferrari - A. Larese - G. Meconcelli Notarianni - M. Verità, *Glossario del vetro archeologico*, Venezia 1998.

FOY-NENNA 2001

D. Foy – M.D. Nenna, *Tout feu tout sable. Mille ans de verre antique dans le Midi de la France. Musée d'Histoire de Marseille*, Aix-en-Provence 2001.

FOY-NENNA 2006-2011

D. Foy – M.D. Nenna (a cura di), *Corpus des signatures et marques sur verres antiques*, AFAV-Association Française pour l'Archéologie du Verre, voll. I-II-III, Aix-en-Provence-Lyon 2006-2011.

GIANNATTASIO - MONTINARI 2003

B.M. Giannattasio - G. Montinari, *Vetri da Nora e problematiche conservative*, in C. Piccioli - F. Sogliani (a cura di), *Il vetro in Italia meridionale e insulare, 7° Giornate Nazionali di Studio AIHV - Comitato Nazionale*, Atti del secondo Convegno multidisciplinare (Napoli, 5-6-7 dicembre 2001), Napoli 2003, pp. 53-64.

HOCHULI GYSEL 2003

Hochuli Gysel, *L'Aquitanie: importations et productions au I^{er} siècle av. J.-C. et au I^{er} siècle ap. J.-C.*, in D. Foy-M.D. Nenna (a cura di), *Exchanges et commerce du verre dans le monde antique*, Actes du colloque de l'Association Française pour l'Archéologie du Verre, (Aix-en-Provence et Marseille, 7-9 juin 2001), Montagnac 2003, pp. 177-193.

ISINGS 1957

C. Isings, *Roman Glass from Dated Finds*, Groningen/Djakarta 1957.

LARESE 2004

A. Larese, *Corpus delle Collezioni Archeologiche del Vetro nel Veneto, Vetri antichi del Veneto*, vol. VIII, Venezia 2004.

MACCABRUNI 1983

C. Maccabruni, *I vetri romani dei Musei Civici di Pavia. Lettura di una collezione*, Pavia 1983.

MACCABRUNI - DIANI - REBAJOLI 2006

C. Maccabruni - M.G. Diani - F. Rebjoli (a cura di), *Corpus delle Collezioni del Vetro in Lombardia, Pavia. Età Antica*, vol. II, tomo I, Cremona 2006.

MAIURI 1932

A. Maiuri, *La casa del Menandro e il suo tesoro di argenteria*, Roma 1932.

MANDRUZZATO - MARCANTE 2005

L. Mandruzzato - A. Marcante (a cura di), *Corpus delle Collezioni del Vetro in Friuli Venezia Giulia, Vetri antichi del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia. Il vasellame da mensa*, vol. II, Aquileia 2005.

MARCANTE 2007

A. Marcante, *Il materiale vitreo. Rapporto preliminare*, in "Quaderni Norensi" 2 (2007), pp. 203-208.

MARCANTE - SILVESTRI 2009

A. Marcante - A. Silvestri, *Il materiale vitreo*, in J. Bonetto - G. Falezza - A.R. Ghiotto (a cura di), *Nora. Il Foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità (1997-2006)*, vol. I, *Lo scavo*, Padova 2009, pp. 765-776.

MASSABÒ 1999

B. Massabò (a cura di), *Magiche trasparenze. I vetri dell'antica Albingaunum*, Milano 1999.

MASSEROLI 1998

S. Masseroli, *Analisi di una forma vitrea: la bottiglia Isings 50 nella Cisalpina romana*, in *Il vetro dall'antichità all'età contemporanea: aspetti tecnologici, funzionali e commerciali*, Atti 2° Giornate Nazionali di Studio AIHV - Comitato Nazionale Italiano (Milano, 14-15 dicembre 1996), Milano 1998, pp. 41-49.

MOTTE MARTIN 2003

S. Motte – S. Martin, *L'atelier de verrier antique de la Montée de la Butte à Lione et ses productions*, in D. Foy-M.D. Nenna (a cura di), *Exchanges et commerce du verre dans le monde antique*, Actes du colloque de l'Association Française pour l'Archéologie du Verre, (Aix-en-Provence et Marseille, 7-9 juin 2001), Montagnac 2003, pp. 303-319.

NERVI 2003

C. Nervi, *Vetri (V)*, in B.M. Giannattasio (a cura di), *Nora Area C: scavi 1996/1999*, Genova 2003, pp. 155-180.

NEWTON - DAVISON 1989

R. Newton - S. Davison, *Conservation of Glass*, Cambridge 1989.

PASQUI 1897

A. Pasqui, *La Villa della Pisanella a Boscoreale*, in "Monumenti Antichi dell'Accademia dei Lincei" 7 (1897), pp. 397-554.

PESCE 1972

G. Pesce, *Nora. Guida agli Scavi*, Cagliari 1972.

ROFFIA 1993

E. Roffia, *I vetri delle Civiche Raccolte Archeologiche di Milano*, Milano 1993.

RÜTTI 1991

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

SCATOZZA HÖRICHT 1986

L.A. Scatozza Höricht, *I vetri romani di Ercolano*, Roma 1986.

SCATOZZA HÖRICHT 2001

L.A. Scatozza Höricht, *I contesti di vasellame vitreo della Regio I, insulae 6-10*, in P.G. Guzzo (a cura di), *Pompei: scienza e società*, Convegno internazionale per il 250° anniversario degli scavi di Pompei (Napoli, 25-27 novembre 1998), Milano 2001, pp. 260-266.

STIAFFINI - BORGHETTI 1994

D. Stiaffini - G. Borghetti, *I vetri romani del Museo Archeologico Nazionale di Cagliari*, Oristano 1994.

TABORELLI 1993-94

L. Taborelli, *Indagine preliminare sui contenitori in vetro per il trasporto e la conservazione del vino e del garum*, in "Opus" 12-13 (1993-94), pp. 1-23.

Illustrazioni

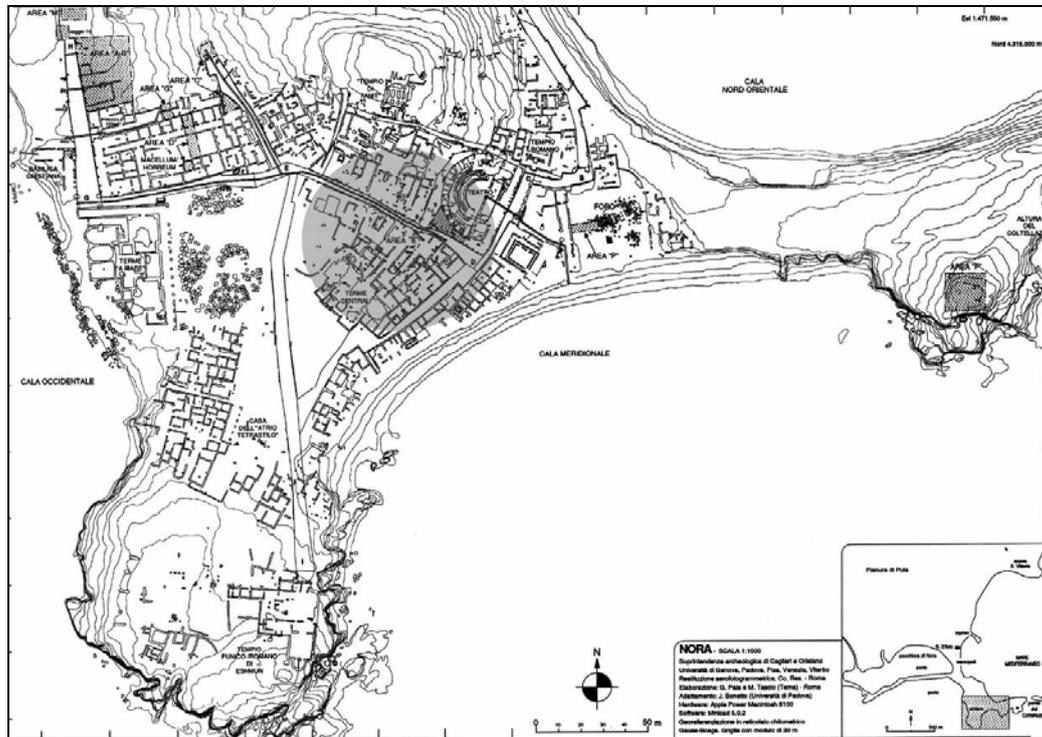


Fig. 1. Il sito di Nora e l'area E. (Da BEJOR - MIEDICO - ARMIROTTI 2005, fig. 1. p. 4).

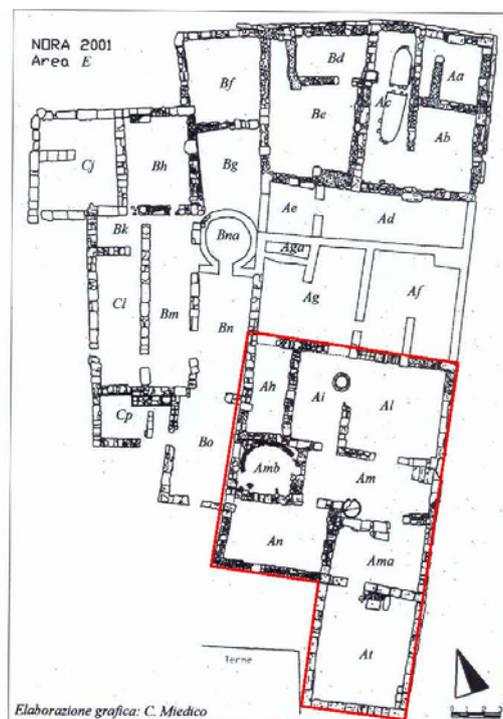


Fig. 2. Pianta generale dell'isolato centrale. In rosso l'edificio A1, in basso a destra il vano At. (Da BEJOR - CONDOTTA - PIERAZZO 2003, tav I, p. 79).



Fig. 3. La bottiglia monoansata al momento del rinvenimento nello strato di crollo US 31513.



Fig. 4. La bottiglia Isings 50/51 dopo una prima pulitura.

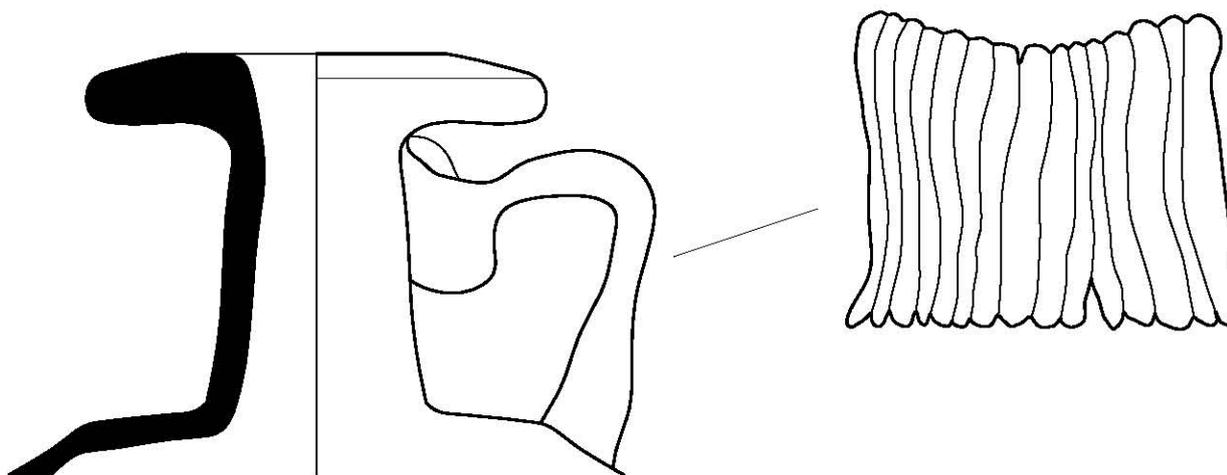


Fig. 5. Disegno in scala 1:1 della bottiglia Isings 50/51 rinvenuta nel vano At.