



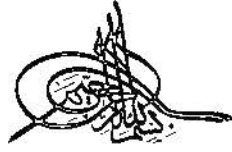
# شیشه

مجموعهٔ مرزبازرگان



به کوشش

هلن علی اکبرزاده کرد مهینی



تبرستان  
[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)

تبرستان  
[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)

# شیشه

---

## مجموعهٔ مرزبازرگان

تبرستان  
[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)

تبرستان  
[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)



---



---

# مجموعهٔ مرزبازرگان

تبرستان  
[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)

به کوشش

هلن علی اکبرزاده کوردمهینی

موزه ملی ایران

۱۳۷۳



معاونت معرفی و آموزش  
هلن علی اکبرزاده کرد مهینی  
شیشه

مجموعه مرز بازرگان

چاپ اول: مهرماه ۱۳۶۷

چاپ دوم: ۱۳۷۲

تیراژ: ۳۰۰۰ نسخه

آماده‌سازی: انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران

تصاویر عکس و اسلاید: امیر هوشنگ ابری

نور و لابراتوار: علی اکبر صافی

طرح‌های متن: مؤلف

طرح جلد و صفحه‌آرایی: امیر انبباتی

لینوگرافی: تندیس ۶۴۵۸۸۱۸

چاپ و صحافی: سروش / فرنو

ناظر چاپ: علیرضا جمشیدی - ایمانی نامور

زیرنظر: شورای کتاب سازمان میراث فرهنگی کشور

امور اجرایی: معاونت معرفی و آموزش / مدیریت آموزش اسناد فرهنگی و انتشارات

ناشر: سازمان میراث فرهنگی کشور

نشانی: تهران - خیابان آزادی - نبش زنجان جنوبی - تلفن: ۶۰۳۵۲۹۳

کلیه حقوق برای «سازمان میراث فرهنگی کشور» محفوظ است.

# فهرست

۹	■ پیشگفتار
۱۱	■ مقدمه
۱۳	■ ۱. شیشه چیست؟
۱۷	■ ۲. پیدایش صنعت شیشه‌گری
۱۸	□ روشهای ساخت شیشه
۲۰	□ دمیدن شیشه
۲۱	□ شیشه رنگی
۲۳	□ شیشه بی‌رنگ و شفاف
۲۵	■ ۳. شیشه‌سازی در ایران پیش از اسلام
۳۱	■ ۴. شیشه‌سازی در ایران بعد از اسلام
۳۳	□ مینایی
۳۳	□ نقاشی سرد
۳۴	□ زرین فام
۳۵	■ ۵. مجموعه شیشه‌ای بازرگان
۳۷	■ ۶. کاتالوگ
۱۳۹	■ ۷. عکسهای رنگی
۱۹۰	■ ۸. کتابشناسی
۱۹۲	■ مقدمه انگلیسی
۱۹۴	■ پیشگفتار انگلیسی



تبرستان  
[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)

### بسمه تعالی

گرچه طبع و نشر اطلاعات مربوط به اشیاء موزه‌ای که منشاء تحصیل آنها کاوشهای قانونی و سیستماتیک هستند اطلاعات دقیقتر و صحیح‌تری در اختیار خواننده محقق قرار می‌دهند. توجه به این واقعیت را به همراه دارد که مجموعه‌های توقیفی سالهای گذشته موجود در بخشهای مختلف موزه بلحاظ دارا بودن ارزشهای تاریخی - فرهنگی و هنری نیز باید موشکافانه با مقایسه و مطالعه علمی به جایگاه معرفی هدایت شوند و در اختیار دانش پژوهان قرار گیرند.

استقبال قابل توجه علاقمندان از انتشار کتاب شیشه مجموعه بازرگان چاپ سال ۱۳۶۷ که اولین اقدام از این دست بود لزوم فراهم آوردن تجدید چاپ این مجموعه را با کیفیت مطلوب‌تر بیش از پیش آشکار نمود که اینک حاصل آن تلاش در چاپ دوم این کتاب فراهم آمده و در اختیار علاقمندان قرار می‌گیرد.

در اینجا لازم می‌داند از جناب آقای مهندس کازرونی ریاست محترم سازمان میراث فرهنگی کشور که امکان تجدید چاپ این مجموعه را فراهم آوردند سپاسگزاری نماید. از آقایان امیر هوشنگ ابری و اکبر صافی بخاطر تهیه اسلایدهای جدید اشیاء و از همکاران محترم مدیریت انتشارات سازمان متبوع بلحاظ مساعی و همیاری فراوان در انتشار مجموعه تقدیر نموده یکبار دیگر خاطره کوششهای همکار پیشین سرکار خانم هلن علی اکبرزاده کردمهبینی را بخاطر تدوین این کتاب گرامی می‌دارد.

## پیشگفتار

تبرستان  
www.tabarestan.info

تا این ملت به خود نیاید و فرهنگ خودش را پیدا نکند و توجه به اینکه فرهنگی دارد، فرهنگ غنی دارد، نمی‌شود اصلاح بشود.

امام خمینی

به یمن و برکت پیروزی انقلاب اسلامی و به پیروی از اهداف مقدس آن که استقلال را در سرلوحه خود دارد و اینکه استقلال و موجودیت هر جامعه از استقلال فرهنگی آن نشأت می‌گیرد و بدون اتکا بر فرهنگ غنی و سرشار اسلام اهداف جمهوری اسلامی تحقق نخواهد یافت، موزه ملی ایران به عنوان یکی از مراکز مهم فرهنگی کشور، اسناد و مدارک تاریخی مستندی در اختیار دارد که علاوه بر نمایش ساخت اجتماعی جوامع مختلفی که در پهنه این سرزمین زیسته‌اند بازگو کننده ویژگیهای اقلیمی این خاستگاه کهن بشری در دورانهای مختلف تاریخ چندین هزار ساله است.

این موزه همگام با شعار استقلال فرهنگی و با آرزوی تحقق آن، به منظور آشنا کردن امت خداجوی و شهید پرور کشورمان و دیگر جوامع انسانی با فرهنگ غنی این سرزمین و عبرت گیری و پندآموزی از سرگذشت اقوام پیشین در نظر دارد آثار موجود در موزه را به صورت مجموعه‌هایی منتشر و معرفی نماید. در این راستا ضمن ارائه مجموعه حاضر به عنوان نخستین گام امید دارد با ارشادات محققین و صاحب نظران بتواند رسالت خود را هرچه پر بارتر به انجام رساند.

موزه ملی ایران

مهرماه ۱۳۶۷

## مقدمه

آیا هرگز به این موضوع اندیشیده‌اید که بدون استفاده از شیشه، زندگی روزمره شما عملاً مختل می‌شود؟ مثلاً بدون شیشه پنجره‌ای در خانه شما وجود نخواهد داشت تا در عین حال که نور خورشید را به داخل راه می‌دهد مانع ورود دیگر عوامل طبیعی مانند باد و باران و برف شود. چراغ برقی نبود تا روشنگر شبهای تاریک باشد، و یا لنزی ساخته نمی‌شد تا دوربین، تلسکوپ و میکروسکوپ به وجود آید و یا ساده‌تر از اینها عینکی بر چشم من و شما هم نمی‌بود. بدون وجود شیشه استفاده از وسایل نقلیه امروزی مانند، هواپیما، اتومبیل، قطار و کشتی تقریباً غیرممکن می‌شد. آیا تا به حال به نقش تلویزیون در زندگی قرن بیستم بشر در ابعاد مختلف آن اندیشیده‌اید؟

با این همه استفاده از شیشه در ۱۵۰ سال اخیر به علت تشکیل کارخانجات بزرگ شیشه‌گری با تکنیک پیشرفته کنونی همه‌گیر شده و در زندگی بشر جا باز کرده است.

پیش از این شیشه‌گران در طول تاریخ مرتبه‌ای در مقام کیمیاگران داشتند، چراکه کوره ساده و سوزان ایشان از موادی اولیه و ناچیز، محصولی زیبا و شفاف تولید می‌کرد که مورد تقاضای ثروتمندان و باعث حسرت فقرا بود. خانواده‌های شیشه‌گر رمز و راز کارشان را چون گنجینه‌ای نفیس در سینه خود حفظ می‌کردند و به سختی از بیرون رفتن هرگونه اطلاع به خارج از خانواده و احیاناً دسترسی رقبا به این اطلاعات جلوگیری می‌کردند. این رازداری حتی امروزه نیز در میان شیشه‌گران دیده می‌شود.

از همان ابتدا شیشه‌گران در جامعه خود از مقام والایی برخوردار بوده‌اند. مثلاً در نزدیک به ۲۰۰۰ سال پیش از این، شیشه‌گران رومی خیابانی مخصوص و به نام خود در بهترین محل شهر داشتند و یا طبق قانون تئودوزیاس<sup>۱</sup> در سال ۴۳۸ میلادی از پرداخت مالیات معاف شده بودند.

در دوران رنسانس اشراف فرانسوی اجازه داشتند خود وارد کار شیشه‌گری شوند بدون آنکه از درجه اشرافیت ایشان کاسته شود و یا یک نجیب‌زاده می‌توانست با دختری از خانواده شیشه‌گران ازدواج کند بدون آنکه همسر را در

مرتبه‌ای پایینتر از مقام اجتماعی خود بشمارد. نگارنده در کتاب حاضر سعی بر آن داشته است که صنعت افسون‌کننده شیشه‌گری را که تاریخی ۴۰۰۰ ساله در پی آن است معرفی کند این معرفی به اختصار است، زیرا جزئیات امر از حوصله کتاب خارج بود. به دنبال تاریخ جهانی شیشه به سرگذشت آن در ایران نظر داشته و این بار نیز سخن به اختصار آورده شده است زیرا متأسفانه منابع جامعی در مورد چگونگی این صنعت در ایران در اختیار نیست. در پایان کتاب را با معرفی قسمتی از مجموعه شیشه‌ای بازرگان به پایان رسانده است.

در اینجا لازم می‌دانم بدین وسیله از کلیه همکارانی که اینجانب را در گردآوری این کتاب یاری نموده‌اند از جمله همسر مارتین چارلز ورث که متن انگلیسی را تصحیح کرده است تشکر کنم و یادآور شوم، هرگونه اشتباهی در کتاب مستقیماً به اینجانب باز می‌گردد.

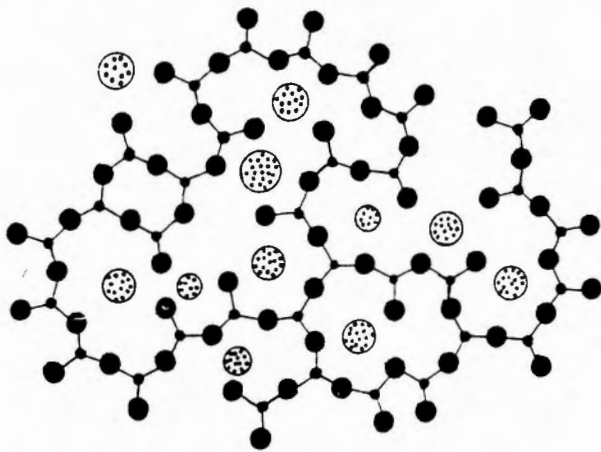
هلن علی اکبرزاده کرد مهینی

مهرماه ۱۳۶۷

تبرستان  
www.tabarestan.info

# شیشه چیست؟

هنگامی که در لیوانی شیشه‌ای آب می‌نوشید، مطمئناً به این مسئله فکر نمی‌کنید که لیوان در دست شما در ذات وجودی و ساختمان درونی خود فرق چندانی با آب داخل آن ندارد. این گفته به آن معنی است که شیشه بر خلاف تمام جامدات دیگر فاقد ساختار درونی منظم و یکنواخت است. تفاوت اصلی بین حالت جامد و مایع هر ماده مشخص، مثلاً یخ و آب و یا آهن مذاب و آهن جامد، وجود ساختار متقارن و منظمی در جامدات است که اصطلاحاً بلور یا کریستال نامیده می‌شود. حال آنکه با بالا رفتن درجه حرارت تا حد حرارت ذوب، نظم درونی ماده در هم ریخته و جسم از نظر ساختار درونی بی‌شکل و نامنظم می‌شود. شیشه تنها جامد بی‌شکل<sup>۱</sup> است (شکل ۱-۱) و از همین روست که می‌توان آن را در حقیقت جامدی مجازی دانست. این خصوصیت غیرعادی در ساختار درونی شیشه تعیین‌کننده بسیاری از خود ویژگیها و خواص این ماده پرمصرف است. به علت فقدان نظم تکرار شونده در ساختمان درونی شیشه، یک



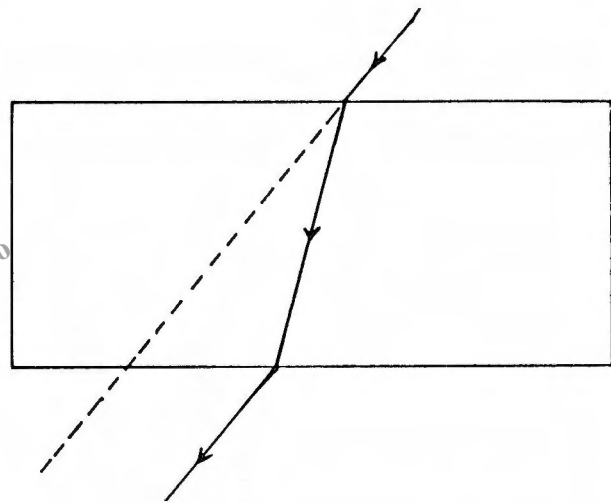
شکل ۱-۱ قسمت کوچکی از نمای دو بعدی ساختمان شیشه سودا (سیلیس). دایر بزرگ نقطه‌چین شده منفرد نمایانگر سدیم (Na)، دایر کوچک سیاه‌رنگ با سه بازوی اتصال نمایانگر سیلیکون (Si)، و دایر متوسط سیاه‌رنگ با یک یا دو بازوی اتصال نمایانگر اکسیژن (O) هستند. ارتباط بین سیلیکون و اکسیژن در ساختمان شیشه بسیار قوی است و از این روست که در ساختمان اتمی شیشه، عمل کریستال شدن، یعنی ترد کردن حالت مایعی در هنگام سرد شدن، بسیار دشوار است. (Hurst Vose, *Glass*, p 22 fig 1.)

(Ruth

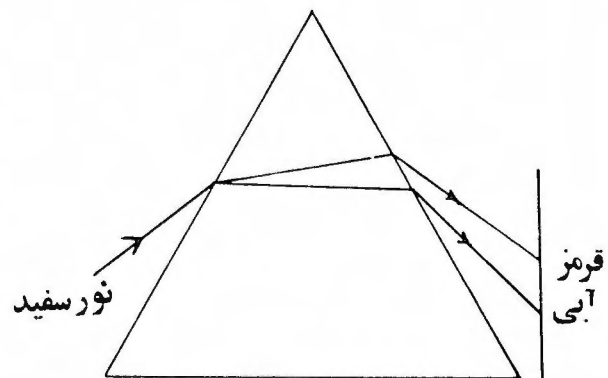
صفحه شیشه‌ای می‌تواند به عنوان یک ملکول بزرگ مورد توجه قرار گیرد و از همین روست که نور را از خود عبور می‌دهد و شفاف است. شعاع نوری که بر این صفحه تابیده می‌شود در حین گذر از آن به دو مرز بصری<sup>۲</sup> برخورد می‌کند و تنها هشت تا ده درصد قدرت خود را از دست می‌دهد. شیشه در عین حال نور را منکسر نیز می‌کند. فی‌المثل شعاع نوری که بر یک بلوک شیشه‌ای می‌تابد، ضمن برخورد به آن بلافاصله تغییر زاویه می‌دهد ولی همواره به موازات مسیر اصلی از بلوک شیشه‌ای خارج می‌شود (شکل ۱-۲) و از همین خاصیت شیشه است که در ساختن عدسیهای مختلف استفاده می‌شود.

خاصیت تجزیه نور در شیشه همواره مورد بهره‌برداری شیشه‌گران باستان بوده است، بدون آنکه شیشه‌گر دقیقاً به چگونگی عمل آن آگاهی داشته باشد. اسحاق نیوتن<sup>۳</sup> اولین فردی بود که تشخیص داد یک منشور شیشه‌ای، نور سفید را به رنگهای مورد ساختمان خود تفکیک می‌کند، دقیقاً صفتی که در شیشه تراش به صورت رنگین کمان می‌بینیم (شکل ۱-۳).

اگرچه معمولاً مردم شیشه را بسیار شکننده می‌دانند، قدرت آن در بعضی موارد غیرعادی و دیدنی است. یک رشته شیشه تازه شکل گرفته می‌تواند وزنی بالاتر از ۷۰,۰۰۰ کیلوگرم در سانتیمتر مکعب را تحمل کند. این وزن دو برابر وزنی است که فولاد حتی در تئوری می‌تواند تحمل شود. با این همه وزنی که شیشه معمولی تحمل می‌کند و مورد قبول است یک صدم وزنی است که در تئوری برای آن قائل شده‌اند و این به دلیل نقایص موجود در شیشه معمولی، مانند حباب هوا و ناخالصیهای دیگر است که باعث می‌شود شیشه با فشار زیاد ترک بردارد. چون شیشه دارای ساختمان مایع و یک ملکولی است، اگر ترکی در سطح آن ظاهر شود بدون برخورد به هر گونه مانع تا آخر پیش می‌رود. شیشه در مقابل انقباض ضعیف و بالعکس در مقابل انقباض قوی است. به همین دلیل تغییرات ناگهانی حرارت می‌تواند موجب بروز تغییرات خطرناکی شود،



شکل ۱-۲ انکسار نور در شیشه. شعاع نور هنگام عبور از بلوک شیشه‌ای منحرف می‌شود، ولی همواره موازی با مسیر اولیه خود از بلوک خارج خواهد شد (Ruth Hurst Vose, *Glass*, p. 23. fig 2.)



شکل ۱-۳ تجزیه نور در شیشه. یک شعاع نور سفید تابیده شده در یک مخروط شیشه‌ای، به رنگهای تشکیل دهنده رنگین کمان تجزیه می‌شود (Ruth Hurst Vose, *Glass*, p. 25. fig 3.)

چراکه سطح خارجی شیشه زودتر از داخل آن سرد یا گرم می‌شود. حرارت ناگهانی که سطح شیشه را متراکم می‌کند کم خطرتر از سرمای ناگهانی است که سطح آن را منبسط می‌کند.

شیشه در مقابل الکتریسیته مقاومت بسیار دارد و به همین دلیل برای ساختن عایقهای الکتریکی از آن استفاده می‌کنند. شیشه در عین حال متراکم و بدون خلل و فرج است لذا برای نگهداری مایعات جزو یکی از بهترین اجسام است. اگرچه اکثر انواع شیشه ساخته دست بشر است، شیشه طبیعی نیز وجود دارد که مطمئناً به وسیله مردمان اولیه از آن به صورت سلاحی برنده استفاده می‌شده است. شیشه آتش‌فشانی یا سنگ ابسیدین؛ یکی از این نوع شیشه‌هاست که از گدازه سرد شده به وجود می‌آید- رنگ آن سیاه و در ساختمان آن اسیدی است و مانند همه انواع شیشه از آن می‌توان به عنوان سلاحی برنده استفاده کرد. یکی دیگر از این نوع شیشه، سنگ قیره است که نسبت به ابسیدین بیشتر آب دارد و رنگ آن نیز قرمز یا قهوه‌ای است.

اگرچه از شیشه غالباً به عنوان کریستال یاد می‌کنند ولی باید دانست که در حقیقت ساختمان شیشه هیچگونه ارتباطی با کریستال که جسمی است معدنی (کوارتز شفاف) ندارد. لکن از زمان کشف شیشه تاکنون شیشه‌گران همواره سعی کرده‌اند شیشه را شبیه کریستال تراش دهند. این تلاش بیشتر بر روی شیشه شفاف و بدون رنگ انجام گرفته است.

مصنوعات شیشه‌ای باستانی از ترکیب اصلی سه ماده شن یا سیلیس، سودا یا پتاس و آهک ساخته شده‌اند. سودا به عنوان گداز برای پایین آوردن درجه ذوب بیش از ۱۷۰۰ درجه سانتی‌گراد به ۱۵۰۰-۱۴۰۰ و سنگ آهک به عنوان ماده سفت کننده به کار می‌رفته‌اند. اما شیشه‌گری امروزه دارای تکنولوژی پیچیده‌تری است و مواد مورد استفاده برای ساختن شیشه به مراتب متنوعتر است. صرف نظر از سه ماده اصلی از دی‌اکسید سیلیکون، اکسیدهای مختلف، سولفیدها، تلوریدها، سیلینیدها و نیز مواد دیگری چون:

برون<sup>۱۱</sup>، ژرمنیوم<sup>۱۲</sup>، ونادیوم<sup>۱۳</sup>، زیرکونیوم<sup>۱۴</sup> و ارسینیک<sup>۱۵</sup> نیز استفاده می‌شود. کوچکترین ناخالصی در ترکیب و یا مقدار مصرفی مواد به کار رفته در ساختمان شیشه باعث ظهور سایه‌ای از رنگ و یا ماتی آن می‌شود و معمولیترین ناخالصیهای شیشه اکسید آهن است که جزئیترین مقدار آن موجب ظهور انواع مختلف رنگ سبز و قهوه‌ای می‌شود. حتی امروزه نیز که کنترل دقیقی در انتخاب نوع شن مصرفی مبذول می‌شود، هنوز می‌توان در اطراف شیشه پنجره‌ها سایه‌ای از رنگ سبز را ملاحظه کرد.

روی هم رفته شیشه عجیبترین ماده‌ای است که بشر با آن آشنا شده است و به همین دلیل است که پیشنهاد شده که شیشه به عنوان مایع فوق تبرید شده<sup>۱۶</sup> چهارمین حالت ماده نام گرفته و در کنار سه حالت دیگر یعنی جامد، مایع و گاز قرار گیرد. هیچ ماده دیگری نیست که به این اندازه قوی یا به این اندازه ضعیف، تا این حد زیبا و در عین حال اینقدر کاربرد داشته باشد. در حقیقت با گسترش روزافزون پلاستیک آینده شیشه در جهان تضمین شده است.

شاید بتوان صفات متعدد شیشه را چنین خلاصه کرد:

۱. ماده‌ای است مصنوعی (مصنوع دست انسان و یا طبیعت) از سنگ یا ماسه و نمک فلزات.
۲. قابل ذوب توسط یک شعله قوی.
۳. در حالت مذاب قابلیت چسبندگی و اتصال دارد.
۴. در آتش سوخته نمی‌شود، چیزی از آن به هدر نمی‌رود و خاکستر نمی‌گردد.
۵. وقتی از شدت حرارت سرخ شد قابلیت لوله شدن و شکل‌پذیری دارد، اما چکش خوار نیست.
۶. می‌توان آن را بر خلاف هر عنصر معدنی به وسیله دمیدن توخالی و باد کرد.
۷. قابلیت کش آمدن دارد.
۸. سرما و رطوبت در آن تأثیر نمی‌گذارد.
۹. در میان اجسام و عناصر طبیعی تنها با الماس می‌توان شیشه را برید.
۱۰. هرگونه اکسیدهای رنگی فلزات را می‌توان با آن



- آن مخلوط کرد و یا هرگونه رنگی را به سطح آن مالید.  
 ۱۱. کمتر اسیدی بر روی آن تأثیر دارد.  
 ۱۲. با هیچ ماده‌ای نمی‌توان رنگ و یا خواص دیگر آن را جدا کرد.  
 ۱۳. شفاف است، چه در حالت مذاب و چه در حالت انجماد.  
 ۱۴. در اثر استفاده طولانی هیچیک از خواص خود را از دست نمی‌دهد.  
 ۱۵. با فلزات ترکیب می‌شود و آنها را نرمتر می‌کند.  
 ۱۶. محکمترین و در عین حال ضعیفترین است.  
 ۱۷. نور را از خود عبور می‌دهد و سد راه دید انسانی نیست.  
 ۱۸. مقاومت الکتریکی دارد.  
 ۱۹. خاصیت تجزیه نور را دارد.

تبرستان  
 www.tabarestan.info

- |                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| 1. Amorph          | 2. Optical Boundary           |
| 3. Issac Newton    | 4. Volcanic Glass or Obsidian |
| 5. Pitch Stone     | 6. Clear Quartz               |
| 7. Silicon Dioxide | 8. Sulphides                  |
| 9. Tellurides      | 10. Selenides                 |
| 11. Boron          | 12. Germanium                 |
| 13. Vanadium       | 14. Zirconium                 |
| 15. Arsenic        | 16. Super Cooled Liquid       |

#### منابع

برای تنظیم این بخش از منابع: ۱۶، ۱۸، ۱۹، ۲۹، ۶۹، ۷۱، ۷۳ که در بخش کتابشناسی مشخصات کامل آنها آمده استفاده شده است.

# ۲

## پیدایش صنعت شیشه‌گری

شیشه در چه زمان کشف شد و مورد استفاده انسان قرار گرفت؟ این سؤالی است که از قرن‌ها پیش ذهن جستجوگر دانشمندان را به خود مشغول کرده و هنوز پاسخ دقیقی به آن داده نشده است. تاکنون نظریه‌های گوناگون و حتی افسانه‌های عجیب و غریبی در مورد پیدایش و تاریخچه شیشه بیان شده، اما واقعیت مسئله همچنان در پرده ابهام باقی مانده است. فی‌المثل پلینی<sup>۱</sup> در قرن اول میلادی تئوری خود را چنین مطرح می‌کند:

«شیشه تصادفاً توسط یک عده بازرگان فنیقی که شبی را در کنار رود بلاس<sup>۲</sup> اطراق کرده بودند کشف شد. آن بدین طریق بوده است که ایشان جهت تهیه غذای خویش چند قطعه سنگ سودا را بر ساحل شنی فرار داده و با برافروختن آتش در میان آن، ظرف غذای خود را بر بالای سنگ مستقر می‌سازند و در صبح روز بعد متوجه می‌شوند که آتش افروخته شده به وسیله ایشان باعث ذوب و اختلاط سودا و شن گشته و موجب پیدایش شیشه شده است.»

مطمئناً شیشه‌گران سوری از شن سواحل بلاس جهت ساختن شیشه استفاده می‌کرده‌اند، لکن داستان پلینی به هیچ وجه نمی‌تواند صحیح باشد، چراکه حرارت تولید شده از یک اجاق کوچک قادر به ذوب کردن شن و سودا نیست و آزمایشات نشان داده است که اولین فرآورده‌های شیشه‌ای مکشوفه از حفاریات باستانشناسی با حرارتی بالغ بر ۱۰۶۰ درجه سانتی‌گراد ساخته شده‌اند. علاوه بر این یکی از دلایل دیگری که خودبه‌خود و به تنهایی کافی است تا نظریه وی رد و علمی نبودن آن ثابت شود کشف شواهد عینی وجود شیشه و حتی استفاده و کاربرد آن در ۲۰۰۰ سال پیش از زمان پلینی است. یکی از این شواهد کشف شیشه به صورت مهره تزئینی در اریدو<sup>۳</sup> در دلتای فرات مربوط به هزاره سوم پیش از میلاد است.

استفاده از شیشه به عنوان لعاب همواره مورد استفاده سفالگران باستان بوده است و دستور تهیه آن جهت این



تصویر ۱-۲-۱ عطر دان قرن اول پیش از میلاد، مدیترانه شرقی، موزه شیشه کورنینگ، نیویورک (Masterpieces of Glass, plate p. 25.)  
(Pl. From Robert J. Charleston,

است، اما تحقیقات بعدی این نظریه را رد کرد و امروزه ثابت شده است که قالب مورد مصرف از جنس گل با مخلوط کاه بوده است. روش مزبور را می‌توان این چنین توضیح داد که: در اول کار می‌بایست قالبی از گل با مخلوط کاه به شکل شیئی که ساختن آن مورد نظر شیشه گر بوده به صورت توپر درست شود، سپس این قالب را درون ماده مذاب شیشه فرو برده و زمانی که دورادور قالب را شیشه مذاب کاملاً فرا گرفت آن را خارج کرده و در محلی قرار می‌دادند تا سرد شود. پس از آن سطح خارجی شیشه را به وسیله وسایل

صنعت بر روی گل نبشته‌ای مکشوفه از تل عمر؛ در نزدیکی دجله مربوط به قرن هفدهم پیش از میلاد آورده شده است که شاید اولین اطلاعات را در مورد صنعت شیشه‌گری به دست می‌دهد. قدیمی‌ترین قطعات شیشه‌ای که به وسیله باستانشناسان کشف شده است همگی متعلق به آسیای باختری بوده‌اند و از نواحی: آلاخ، نوزی، آشور و تل‌ال‌ریمه به دست آمده است که تاریخ آنها به نیمه‌هزاره دوم پیش از میلاد بازمی‌گردد. همچنین سرفیلیندرز پیتری<sup>۶</sup> در تل‌امرنا<sup>۷</sup> موفق به کشف قدیمی‌ترین کارگاه شیشه‌گری شد که قدمتی در حدود قرن چهاردهم پیش از میلاد دارد.

اگرچه هنوز به درستی معلوم نیست که برای اولین بار در کجا، چه زمان و چگونه شیشه به وسیله انسان کشف شد و مورد استفاده قرار گرفت، امروزه این امر مسجل شده است که انسان بیش از ۴۰۰۰ سال است از شیشه استفاده می‌کند و به احتمال قوی اولین محل کشف شیشه نیز آسیای باختری بوده است.

#### □ روشهای ساخت شیشه

حدود ۱۵۰۰ سال بین ساختن اولین شیشه تا زمانی که انسان موفق به دمیدن در آن شد فاصله است. ساختن ظروف شیشه‌ای بدون دمیدن در آن به نظر انسان امروزی شاید دور از ذهن به نظر برسد، ولی مطالعات و بررسیهای انجام شده نشان داده است که در طول این ۱۵۰۰ سال روشهای مختلفی در صنعت شیشه‌گری به وجود آمده و به تدریج این صنعت را کاملتر ساخته است که نوعاً به آنها اشاره می‌شود:

#### ۱. قالب شنی

برای ساختن اولین شیشه‌ها از روش قالب منفی شنی استفاده شده است. این روش اصطلاحاً قالب شنی<sup>۸</sup> نامیده می‌شد و هنوز هم به این نام مشهور است. در گذشته عقیده عموم متخصصان بر آن بود که این قالب از شن ساخته می‌شده

مزبور نشان داده است که تولید شیشه به وسیله قالب شنی به مقیاس بسیار زیادی در این محل انجام می‌پذیرفته است (تصویر ۱-۲).

### ۰۲. روش موزاییکی

یکی دیگر از ابتداییترین روشهای به کار برده شده در ساختن ظروف شیشه‌ای، روش موزاییکی است.<sup>۱۰</sup> از قرار یافته‌های تل‌ال‌ریمما و آقارقوف<sup>۱۱</sup> در بین‌النهرین و مارلیک و حسنلو در ایران، کاملاً مسلم شده است که از قرن پانزدهم پیش از میلاد هنرمندان شیشه‌گر از این روش استفاده کرده‌اند. روش مزبور عمدتاً با همکاری دو شیشه‌گر انجام می‌شود؛ به این صورت که: یکی از شیشه‌گرها مقداری شیشه مذاب را به وسیله لوله‌ای فلزی از محل ذوب بیرون می‌آورد و شیشه‌گر دومی لوله دیگری را در خمیر مذاب شیشه فرو می‌برد، سپس دو کارگر لوله‌ها را در جهت مخالف یکدیگر می‌کشند تا خمیر شیشه کش بیاید و تبدیل به لوله‌ای دراز و باریک شود. بعد که لوله به تدریج سرد می‌شود و استحکام می‌یابد شیشه‌گر آن را با وسایل موجود در اندازه‌های مورد احتیاج خرد و ریز می‌کند و با قرار دادن تکه‌های شیشه رنگی در کنار یکدیگر بر روی قالب منفی که از قبل تهیه شده است ظرف شیشه‌ای را می‌سازد و پس از انجام آخرین مراحل صیقل و صافکاری، قالب را از درون شیء بیرون می‌آورد.

این روش در آسیای باختری در دوران سومریها و هخامنشیان ادامه داشت و شکی نیست که همین صنعتگران بودند که روش مزبور را به هنرمندان شیشه‌گر اسکندریه (در حدود قرن چهارم پیش از میلاد) یاد دادند (تصویر ۲-۲).

### ۰۳. روش تراشیدن یا ساییدن<sup>۱۲</sup>

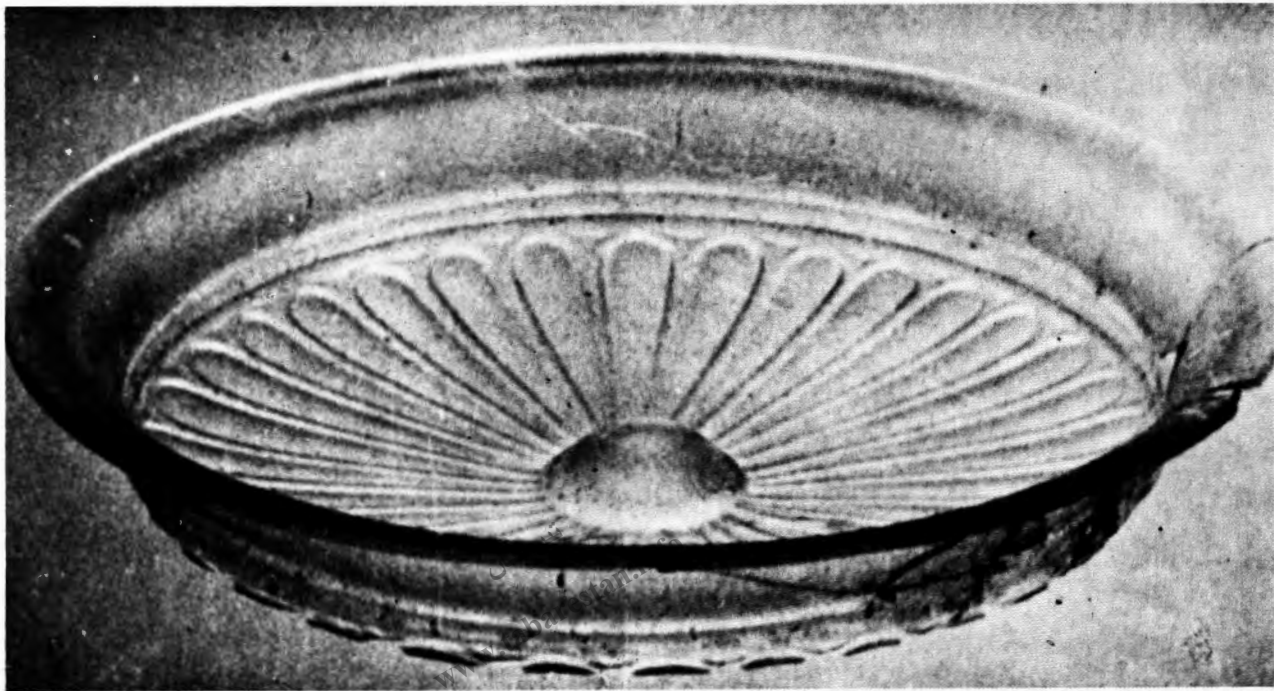
این روش پیش از شیشه، برای ساختن سنگهای گرانبهای طبیعی نیز به کار می‌رفت. به همین دلیل است که روش مزبور از همان ابتدای پیدایش شیشه مورد مصرف هنرمند شیشه‌گر قرار گرفته است. با این همه، در قرن هشتم پیش از



تصویر ۲-۲ گلدان، اواخر هزاره دوم - اوایل هزاره اول پیش از میلاد، مارلیک، موزه ایران باستان، تهران

مختلف صاف و یکدست کرده و بعد گل (شن) اصلی یا همان قالب منفی را از داخل شیشه خارج می‌کردند و بدین طریق ظرف شیشه‌ای ساخته می‌شد.

ظروف شیشه‌ای که با این روش ساخته می‌شوند معمولاً در حدود ۱۰ تا ۲۰ سانتی‌متر ارتفاع دارند، ولی چند نمونه بزرگتر نیز در قبور سلطنتی مصر کشف شده است. بهترین نمونه‌های ظروف شیشه‌ای ساخته شده با این روش از کارگاه‌های مصری سلسله هیجدهم و نوزدهم مخصوصاً از حفاریات شهر ال‌امرنا<sup>۱۳</sup> به دست ما رسیده است. حفاریات



تصویر ۲-۳ کاسه، قرن پنجم پیش از میلاد، غرب ایران یا بین النهرین، موزه شیشه کورنینگ، نیویورک (Masterpieces of Glass, plate p. 29.)  
(Pl. From Robert J. Charleston,

(قالبهای مزبور در اوایل کار معمولاً از گل ساخته می‌شدند) فشرده می‌شد سپس قالب به کوره می‌رفت و بعد از خارج شدن از آن در محلی قرار می‌گرفت تا سرد شود پس از آن شیشه از داخل قالب خارج می‌شد و در صورت نیاز تزیین می‌شد اشیایی که تمام ابعاد آن برای هنرمند شیشه‌گر و بیننده مهم و تماشایی بود و یا مورد مصرف ظرفی داشت، شبیه کاسه و بشقاب و غیره، می‌بایست درون قالبهای دو جداره فشرده می‌شدند استفاده از این روش در میان رومیان حتی پس از کشف روش دمیدن نیز ادامه داشت (تصویر ۲-۴).

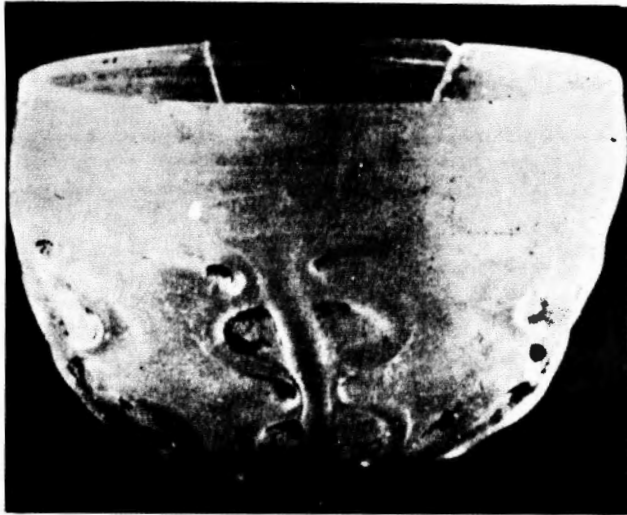
میلاد استفاده از این روش عمومیت یافت، در این روش شیشه مورد نظر را از داخل یک بلوک شیشه‌ای که قبلاً تهیه شده بود می‌تراشیدند البته خیلی به ندرت اتفاق می‌افتاد که شیئی شیشه‌ای به طور کامل از درون شیشه عمل نشده تراشیده شود (مانند گلدان سارگون محفوظ در موزه بریتانیا)، بلکه تنها قسمتهای مهم و بهتر ظرف را با این روش می‌ساختند که برای این مورد معمولاً از شیشه شفاف و بی‌رنگ استفاده می‌شد. این نوع کار را در بین هخامنشیان و نیز در دوران هلنیستیک زیاد می‌بینیم (تصویر ۲-۳).

#### ۴. فشردن در قالب ۱۳

شیشه‌گران اولیه این روش را از سفالگران وام گرفتند روش مزبور نه تنها در مورد ظروف شیشه‌ای بلکه برای ساختن مجسمه‌های بزرگ و کوچک شیشه‌ای نیز به کار برده می‌شد. در این روش برای اشیایی که فقط یک بُعد آنها مورد نظر بوده است، مانند مجسمه‌های یک طرفه، شیشه مذاب درون یک قالب باز که نقش مورد نظر در داخل آن بود

#### □ دمیدن شیشه ۱۴

کشف این موضوع که شیشه مذاب اگر در یک سرلوله‌ای فلزی و توخالی قرار گیرد، با دمیدن در سر دیگر لوله می‌توان آن را مانند حباب ۱۵ صابون در آورد، انقلابی در



نصوبین ۲-۴ بیاله، قرن اول - سوم میلادی، گیلان، مجموعه خصوصی، توکیو (Pl. From Shinji Fukai, *Persian Glass*, pl. 16.)

وسیلۀ هوایی که به آن وارد می‌شد حجیم می‌شده و به صورت حباب در می‌آمد و زوایای قالب را پر می‌کرد. سپس با سرد شدن خمیر، شیشه از جدار قالب جدا می‌شد، قالب باز می‌شد و شیشه در گرمخانه قرار می‌گرفت تا به تدریج سرد شود. در کارگاههای مدرن امروزی سعی بر این است که قالب را همیشه خیس نگهدارند. این امر باعث می‌شود که با ورود شیشه مذاب به درون قالب بخار ایجاد شود و به این طریق بر طول عمر قالب اصلی اضافه شود. در غیر این صورت استفاده از هر قالب به مدت زیاد امکان پذیر نیست و باید به جای آن از قالب جدیدی استفاده کرد. به احتمال زیاد این مهم از دید شیشه‌گر باستان نیز پوشیده نبوده است.

#### □ شیشه رنگی

تولید شیشه رنگی در دنیای باستان در حقیقت امری اجباری بوده است، چراکه برای رنگی کردن شیشه باید از اکسید فلزات گوناگون استفاده کرد و اکسید فلزاتی چون آهن که باعث به وجود آمدن رنگ سبز در سایه‌های مختلف در شیشه می‌شود به طور طبیعی در شن مورد استفاده شیشه‌گر

صنعت شیشه‌گری پدید آورد. جای تعجب نیست که این مهم همزمان با بنیانگذاری امپراطوری روم در قرن اول پیش از میلاد صورت گرفت، چرا که در این دوران هنرمندان، صنعتگران و مهندسان از ارزش بیشتری نسبت به دیگر افراد جامعه برخوردار بودند. البته در این کشف تنها رومیان سهم نداشتند، بلکه فنیقی‌ها نیز تقریباً به صورت همزمان با ایشان موفق به دمیدن شیشه گشته بودند و باز هم تقریباً در همین قرن بود که هنرمند شیشه‌گر دریافت که با دمیدن شیشه در قالبهای گوناگون می‌تواند ظروفی شیشه‌ای در طرحها و تزیینات مختلف درست کند و بعد از این کشف است که تولید ظروف شیشه‌ای به مقیاس زیاد صورت عمل به خود گرفت و رفته رفته ظروف تولید شده شیشه‌ای ارزش اصلی خود را که همان استفاده ظرف و ظروفی است به دست آورد و از جنبه‌های انحصاراً تزیینی و نمایشی خارج شد.

تکنیک مزبور به زودی و به سرعت زیاد در تمامی امپراطوری روم گسترش یافت. بعضی از صنعتگران فنیقی شروع به احداث کارگاههای کوچکی در غرب کردند و در قرن اول میلادی به تولید شیشه دمیده<sup>۱۶</sup> شده در قالب، در ایتالیا پرداختند. از همینجا بود که هنر دمیدن شیشه در سالهای ۴۰-۵۰ میلادی به فرانسه و آلمان نیز رسید. به جز سواحل سوریه، مصر نیز یکی دیگر از مراکز مهم شیشه‌گری قرون اولیه میلادی بود. با این همه هنگامی که شیشه‌گر سوری سعی در هرچه بهتر و ساده‌تر کردن شیشه دمیده داشت، شیشه‌گر مصری هنوز ترجیح می‌داد با روشهای قدیمی به تولید شیشه بپردازد و تقریباً تا قبل از قرن دوم میلادی شیشه‌گران مصری هنوز رغبتی به تولید شیشه از طریق دمیدن نشان نداده بودند.

روش دمیدن شیشه در قالب بدین نحو بود که شیشه‌گر مقداری خمیر مذاب شیشه را به وسیله لوله توخالی فلزی از درون کوره خارج کرده و درون قالب مورد نظر که می‌توانست از دو، سه و یا چند تکه مجزا درست شده باشد، قرار می‌داد و با دمیدن در سر دیگر لوله، خمیر مذاب به

وجود داشت. تا قبل از سال ۸۰۰ قبل از میلاد، هنرمندان شیشه‌گر قادر به جدا کردن این ناخالصی نبودند و بالطبع نمی‌توانستند شیشه بی‌رنگ تولید کنند. شواهد تاریخی و باستانشناسی نمایانگر این حقیقت مهم هستند که شیشه رنگی به صورت مهره‌های تزئینی ریز و درشت حدود بیش از هزار سال رقیب سنگهای قیمتی بود که دسترسی به آنها برای عموم به مراتب دشوارتر از شیشه بود به همین دلیل استفاده از شیشه در بین ملل گوناگون متداول بود. فی‌المثل قدیمیترین مهره‌های مکشوفه شیشه‌ای از مصر علاقه این مردم را به سنگهایی چون فیروزه، لاجورد، یشم قرمز<sup>۱۷</sup>، و سنگ سماک<sup>۱۸</sup> نشان می‌دهد.

دستور ترکیب اکسید فلزات مختلف به ماده اصلی برای ساختن شیشه‌های رنگی، بر روی یک سری از گل نوشته‌های مکشوفه از حفاریات کتابخانه آشور بانیپال در نینوا<sup>۱۹</sup> با تمامی جزئیات آورده شده است. اشاره به این نکته ضروری است که ترکیب اکسید فلزاتی چون منگنز و آهن برای به وجود آوردن شیشه رنگی، برای اولین بار به احتمال قوی به صورت تصادفی صورت گرفته است، لکن استفاده از اکسید فلزات دیگری چون مس، سرب، کبالت (فلز لاجورد) و سنگ سرمه<sup>۲۰</sup> باید به صورت ارادی و دانسته صورت گرفته باشد. رنگهایی که معمولاً در صنعت شیشه‌گری مورد استفاده بوده‌اند، عبارتند از:

الف) شیشه آبی که شاید بتوان آن را اولین رنگ مورد علاقه شیشه‌گر باستان دانست و برای تهیه آن از اکسید کبالت، یا اکسید مس در انواع پرنرنگ و کمرنگ استفاده می‌شده است. قدیمیترین قطعه شیشه آبی مکشوفه از حفاریات باستانشناسی از اریدو در بین‌النهرین به دست آمده است و رنگ آن از اکسید کبالت است که به احتمال قوی از ایران به بین‌النهرین وارد می‌شده است. تنها در صد کمی از این اکسید کافی است (۵ درصد) تا به شیشه رنگ آبی تیره دهد.

آزمایشاتی که بر روی چند قطعه شیشه آبی

ساخت مصر صورت گرفته نشان داده است که آنها برای تهیه شیشه آبی، هم از اکسید مس و هم از اکسید کبالت بهره برده‌اند، اگرچه شیشه آبی رنگ گرفته با اکسید مس غالباً دارای درصد کمی از اکسید کبالت و منگنز نیز هست.

رومیها نیز از هر دو اکسید استفاده کرده‌اند، لکن در عین حال به این مسئله نیز واقف بوده‌اند که اکسید آهن در موقعیت فرو نیز قادر به وجود آوردن رنگ آبی هست. برای تولید چنین شیشه‌ای، هنرمند می‌بایست یونهای فرو را در هنگام عمل گاهش هوا<sup>۲۱</sup> زیاد کند.

ب) شیشه قرمز مات که به دو طریق مختلف ساخته می‌شد. نوع اول استفاده از اکسید مس بود که این روش نسبت به روش دوم که استفاده از اکسید سرب است متداولتر بوده است. لازم به تذکر است که استفاده از سرب برای تهیه شیشه قرمز تنها برای مدت کوتاهی مورد مصرف شیشه‌گر دوران باستان قرار گرفت و بزودی منسوخ گشت. اما کاربرد مس در این صنعت همچنان محفوظ ماند و در قرون وسطی نیز برای تهیه شیشه قرمز کمرنگ و یا صورتی از بی‌اکسید منگنز استفاده می‌کردند.

ج) شیشه سفید مات از آنجا مورد استفاده قرار گرفته که شباهت زیادی به دیگر مصنوعات گرانبها مانند چینی داشت. شیشه سفید تولید شده به وسیله شیشه‌گران باستان معمولاً به تنهایی مورد استفاده قرار نمی‌گرفت، بلکه این نوع شیشه را با رنگهای دیگر مخلوط می‌کردند و اشیایی زینتی، به صورت بدل سنگهای گرانبهای چون مرمر، عقیق و یا عقیق سلیمانی می‌ساختند. یا برای تزئین ظروف شیشه‌ای مختلف از آن استفاده می‌کردند و به ندرت دیده شده است که از آن به تنهایی استفاده کرده باشند. شیشه‌گران دوران باستان برای به وجود آوردن رنگ سفید مات در شیشه از ترکیب کلسیم و سنگ

سرمه استفاده می‌کردند.

د) شیشه سبز رنگ که ایجاد آن تقریباً نتیجه تصادف بوده است تا سلیقه و ذوق شیشه‌گر. از این رنگ شیشه بیشتر در اشیای مورد مصرف عادی و روزانه استفاده می‌شد تا اشیای تزئینی؛ چراکه تولید آن در مقیاس وسیع صورت می‌گرفت و مخصوصاً در میان رومیان بسیار متداول بود. نکته مهمی که در مورد شیشه سبز رنگ باید خاطر نشان ساخت این است که ساختن این رنگ شیشه هیچگاه تا پیش از رنسانس و نزد هنرمندان ونیزی، آگاهانه انجام نشد شیشه رنگ سبز خود را مدیون اکسید آهن است که به صورت طبیعی در شن مورد مصرف این صنعت وجود داشت. همانگونه که قبلاً متذکر شدیم اکسید آهن در موقعیت فرو که جذب کننده‌ای قوی در ناحیه قرمز طیف نوری است در شیشه باعث به وجود آوردن رنگ آبی می‌شود. در حالی که یونهای فریک که جذب کننده‌ای ضعیف در ناحیه بنفش طیف نوری هستند، شیشه را زرد رنگ می‌کنند. ترکیب این هر دو یعنی یونهای فرو و فریک رنگ سبز را تولید می‌کنند.

ه) از قرن دوم تا قرن اول میلادی و یا کمی بعد از آن اکسید آهن برای تولید شیشه تیره یا سیاه مورد استفاده قرار می‌گرفت. با این همه نمونه‌های کمی از این نوع شیشه به دست ما رسیده است که شاید دلیل آن مورد پسند نبودن این رنگ شیشه در دنیای باستان باشد. لازم به تذکر است که در حقیقت ترکیب مقدار بیشتری از هر اکسید فلزی می‌تواند شیشه را بسیار پررنگ کند و رنگ تیره‌ای که به نظر سیاه می‌رسد به آن دهد.

و) تولید شیشه زرد رنگ مات شاید پیش از دیگر شیشه‌های رنگی آغاز شده باشد. فی‌المثل اولین شیء قابل تاریخ‌گذاری مصر که مربوط به توت‌موسیوس سوم<sup>۲۲</sup> (۱۴۵۰-۱۵۰۴ ق.م.) است، بر روی خود

تزیینات خطی از شیشه مات زرد رنگ دارد. این نوع شیشه به احتمال قوی مات بودن خود را مدیون سنگ سرمه است. تولید این رنگ شیشه به مقیاس کم در بین رومیان رواج داشت.

### □ شیشه بی‌رنگ و شفاف

از روی یافته‌هایی که از ترکیه و بین‌النهرین به دست آمده است، چنین بر می‌آید که هنرمند شیشه‌گر تقریباً از قرن هشتم پیش از میلاد همواره سعی در یافتن و تولید شیشه‌ای خالص از هر نوع ناپاکی و رنگ بوده است. نمونه‌هایی از این سعی و کوشش را در چند قطعه کوچک مربوط به ظروفی کاسه مانند که از گوردیون<sup>۲۳</sup> ترکیه و نمرود در بین‌النهرین (اواخر قرن هشتم تا قرن هفتم ق.م.) است می‌توان دید که به احتمال زیاد جزو اشیای بسیار لوکس و ذی‌قیمت دوران خود بوده‌اند و هر کس نمی‌توانسته آنها را در اختیار داشته باشد. تولید این نوع شیشه احتمالاً برای اولین بار در ایران و بین‌النهرین از قرن چهارم پیش از میلاد به بعد شروع شد و در مصر نیز یک قرن بعد صورت عمل به خود پذیرفت.

شیشه را می‌توان با استفاده از سنگ سرمه صاف و شفاف ساخت. فی‌المثل اگر خمیر شیشه‌ای دارای رنگ سبز را با سنگ سرمه مخلوط کرده و تا درجه‌ای مخصوص حرارت بدهند، شیشه به دست آمده همچون کریستال صاف و شفاف خواهد بود.

آزمایشاتی که بر روی قطعات مکشوفه شیشه‌ای ساخته شده در روم باستان انجام پذیرفته، نشان داده است که آنها برای خالص کردن شیشه از حرارتی بالغ بر ۱۱۰۰ درجه سانتیگراد استفاده می‌کرده‌اند.

استفاده از سنگ سرمه در حدود قرن چهارم میلادی از رونق افتاد و جای خود را به منگنز سپرد و دلیل آن شاید مسئله سهل‌الوصول بودن منگنز نسبت به سنگ سرمه بوده



باشد و این جایگزینی تا قرون اسلامی نیز ادامه پیدا کرد. فی‌المثل دی‌اکسید منگنز به عنوان یک عامل اکسیدکننده با تغییر یونهای فرو به فریک باعث می‌شود که رنگ سبزی که به وسیله اکسید آهن در شیشه به وجود می‌آید، زایل شود و در حقیقت ناخالصی یکی از مواد اولیه یعنی شن گرفته شود.

با شروع قرون تاریک هنری در اروپا، سنت ساختن شیشه شفاف و بی‌رنگ به طور کامل به خاور نزدیک واگذار شد و تولید شیشه‌هایی از این دسته در ایران و بین‌النهرین قرون نهم و دهم میلادی از رونق خاصی برخوردار شدند. اگرچه هنوز شیشه تولید شده سایه‌ای از رنگ زرد<sup>۲۴</sup> یا سبز را در خود حفظ کرده بود، با این همه کیفیت عمومی کالا در حد بالایی قرار داشت، به ندرت حباب هوا دیده می‌شد و هنرمند برای تکمیل کار خود از روشهای تزئینی مختلف چون تراش خطی یا سطحی استفاده می‌کرد.

به هر حال اروپا می‌بایست تا ظهور رنسانس صبر می‌کرد تا دوباره تولید شیشه بی‌رنگ و شفاف به وسیله هنرمندان ونیزی در غرب رونق گیرد.

۱. Gaius Plinius Secundus نویسنده و سیاستمدار رومی ۲۳-۷۹ میلادی.

۲. Belus، رودی در سوریه

3. Eridu

4. Tell Omar

5. Alalakh, Nuzi, Assur, Tell Al - Rima

6. W. M. Flinders Petrie

7. Tell Al - Amarna

8. Sand Core

۹. شهر مزبور به وسیله اخناتون (۷۹-۱۳۶۲ ق.م) ایجاد شده بود

10. Mosaic Glass

11. Aqarquf

12. Grinding or Cutting

13. Casting or Pressing

14. Glass - Blowing and Moulding

15. Free - Blown

16. Mould - Blown

17. Red Jasper

18. Porphyry

19. Nineveh

20. Antimony

۲۱. عمل کاهش هوا با به وجود آوردن دود در کوره انجام می‌گرفت و این دود را نیز می‌شد به سادگی با انداختن قطعه‌ای چوب‌تر در شیشه مذاب در کوره ایجاد کرد.

22. Tuthmosis III

23. Gordion

۲۴. در ایران برای توضیح رنگ این ظروف از لفظ نباتی رنگ استفاده می‌شود.

#### منابع

۱. برای تنظیم بخشهای پیدایش صنعت...، روشهای ساخت... و دمیدن... از منابع: ۳، ۵، ۸، ۱۵، ۱۶، ۱۸، ۱۹، ۲۳، ۲۹، ۴۶، ۵۷، ۶۰، ۶۳، ۶۴، ۶۹، ۷۳، ۷۶ استفاده شده است.
۲. اطلاعات مورد استفاده در مورد شیشه رنگی و بی‌رنگ از منابع زیر گرفته شده است: ۱۶، ۱۹، ۳۱، ۴۶، ۶۹، ۷۶.

# ۳

## شیشه‌سازی در ایران پیش از اسلام

تاریخ صنعت شیشه‌سازی در ایران هنوز به طور کامل شناخته نشده است. تنها چند سند ادبی در دست است که اطلاعاتی در مورد این صنعت در ایران باستان به دست می‌دهد و نیز اشاراتی در کتب جهانگردان اروپایی قرون ۱۷ و ۱۸ میلادی که البته در مورد شرایط ساخت شیشه در ایران ناقص است و راه روشنی را در این مورد نمی‌نمایاند. یکی از جهانگردان که در سالهای ۱۶۷۰-۱۶۶۴ و نیز ۱۶۸۱-۱۶۷۱ میلادی در شرق به سر می‌برده و از ایران هم دیدن کرده، شاردن<sup>۱</sup> جواهر ساز فرانسوی است. وی می‌نویسد که:

«ایرانیان تا ۸ سال پیش از این از صنعت شیشه‌گری چیزی نمی‌دانستند و در آن وقت مردی فقیر و بسیار حریص از ایتالیا در قبال مزدی به میزان ۵۰ اکوزه<sup>۲</sup> هنر خود را در اختیار مردم شیراز قرار داد.»

کاوشهای باستان‌شناسی سی‌ساله اخیر در ایران به ما نشان داده‌اند که شاردن فرانسوی حقیقت را بیان نکرده است. با این وصف اگر تولید شیشه ساخته شده در کوره در این زمان نتوانسته نظر جهانگردان اروپایی را جلب کند و موجب چنین اظهار نظرهایی شده است، دلیل اساسی نامرغوبی تولید نبوده، بلکه بیشتر در نتیجه عدم صلاحیت این آقایان اروپایی است که از درک زیبایی این هنر در میان ایرانیان عاجز مانده‌اند.

متذکر شویم که حفاریات جدید باستان‌شناسی منشأ شیشه را در ایران کمی روشن کرده‌اند. در میان اولین آثار شیشه‌ای به دست آمده در ایران می‌توان از مهرهای استوانه‌ای مکشوفه در حفاریات چغازنبیل خوزستان نام برد. مهرهای مزبور که به انواع نقوش ایلامی و کاسیتی کنده و مزین شده‌اند، رنگشان لاجوردی است و به دوره ایلام میانی (نیمه دوم هزاره دوم پیش از میلاد) متعلق‌اند و به احتمال زیاد در خود ایلام ساخته شده‌اند. کاوشهای باستان‌شناسی انجام شده در منطقه رودبار گیلان در تپه مارلیک نیز دو ظرف زیبای شیشه‌ای متعلق به اواخر هزاره دوم- اوایل هزاره اول پیش از میلاد- به دست داد که این هر دو ظرف با

استفاده از روش موزاییکی ساخته شده و دارای ترکیبی دلنشین از رنگهای مختلف به صورت هندسی و با ظرافتی خاص هستند (تصویر ۲-۲) قطعاتی از سه ظرف شیشه‌ای دیگر که با همین روش ساخته شده از حسنلو آذربایجان به دست آمد که بنا بر تاریخگذاری حفار<sup>۳</sup> محل به دوره حسنلو چهارم (نیمه دوم قرن نهم پیش از میلاد) باز می‌گردند.

نکته سؤال برانگیز در مورد این نوع ظروف مکشوفه چه از حسنلو و چه از مارلیک، محل ساخت آنهاست. آیا این ظروف در ایران ساخته شده‌اند و یا محل ساخت آنها در خارج از مرزهای ایران قرار داشته است؟

با مطالعه نقوشی که سه ظرف مکشوفه از حسنلو را زینت می‌دهند به این نتیجه می‌رسیم که نقوش به احتمال نزدیک به یقین آشوری‌اند و به این ترتیب آنها در ایران ساخته نشده‌اند. صرف نظر از این یافته‌ها در حفاریات متعددی که در دیگر نقاط ایران از جمله لرستان، دیلمان، کردستان و خوزستان انجام پذیرفته، مقادیر نسبتاً زیادی مهره‌های تزئینی و نیز دستبندهای باریک و ظریف شیشه‌ای به دست آمده است که همگی متعلق به هزاره اول پیش از میلادند و متأسفانه نشانه آشکاری در مورد محل ساخت خود ارائه نمی‌دهند.

اولین نشانه‌ها از ظروف شیشه‌ای دوران هخامنشی را در ادبیات کهن مربوط به ایران می‌یابیم. آریستوفان<sup>۴</sup> در یکی از آثار خود<sup>۵</sup> از مصرف جامهای شیشه‌ای در دربار ایران صحبت می‌کند. در آن زمان شیشه در یونان بسیار کمیاب و جزء اشیای ذی قیمت تزئینی بود. شکی نیست که سفرای یونان در ایران که دربار اکباتان را دیده بودند این موضوع را برای آریستوفان شرح داده‌اند، در حالی که خود از مصرف ظروف شیشه‌ای سخت در شگفت بوده‌اند. ظروف شیشه‌ای بسیاری که بنابر نظر کارشناسان به این دوره تعلق دارند، مکشوفه از نقاط مختلف خاورمیانه مانند بین‌النهرین، آناتولی و فلسطین‌اند و یافته‌های شیشه‌ای از ایران در این دوره معدودی بیش نیستند. این یافته‌ها که به صورت ظروفی

در اشکال کاسه، بشقاب، جام، ریتون، سرپوش ظرف و غیره هستند، در مجموع از بیست و پنج عدد تجاوز نمی‌کنند و از حفاریهای کاخهای سلطنتی تخت جمشید به دست ما رسیده‌اند. اگرچه پیدایش آنها گفته‌های آریستوفان یونانی را در مورد مصرف ظروف شیشه‌ای در ایران زمان هخامنشی تأیید می‌کنند ولی همچنان مسئله محل ساخت خود را لاینحل باقی می‌گذارند.

تنها نکته قابل توجه‌ای که با مطالعه بر روی این یافته‌ها به دست ما رسیده است، تکنیک ساختن ظروف این دوران است که به روش فشردن در قالب بوده است و نه دمیدن در آن.

دانش ما در مورد شیشه دوران پارسی و ساسانی محدود و ناقص است. این مسئله به دلیل عدم وجود کاوشهای کافی بر روی مناطق تمدنی این دو دوره مهم از تاریخ ما مخصوصاً دوران پارسی در داخل خاک ایران است. اطلاعات ما از شیشه ساخت این دو دوره از طریق مطالعه بر روی تعدادی ظروف شیشه‌ای است که یا به دست حفار قاچاق کشف شده و از بازارهای جهان و تهران سردر آورده و یا به وسیله یک عده از حفاران ژاپنی در سالهای اخیر در گورستانهای گیلان کشف شده است. صرف نظر از این یافته‌ها کاوشهای باستانشناسی چندین ساله اخیر بر روی نقاط باستانی کشور همسایه عراق، چون حفاریات کیش و سامره و تیسفون نیز کمک شایان توجه‌ای در راه شناخت شیشه پارت و ساسانی کرد. همچنین وجود کلکسیون شیشه ایرانی مربوط به دوره ساسانی در موزه شوسویین<sup>۶</sup> در نارای<sup>۷</sup> ژاپن هم در این مورد کمک فراوانی است. این ظروف که در زمان امپراطوری ساسانی به واسطه تجارت موجود بین ایران و چین به این کشور صادر می‌شده‌اند، از طریق روابط موجود بین چین و ژاپن به این کشور سفر کرده و در گنجینه و یا مقابر و معابد امپراطوران ژاپنی حفظ گشته‌اند و امروزه کلکسیون نسبتاً عظیمی را در موزه شوسویین تشکیل می‌دهند.

مطالعه و مقایسه این یافته‌های پراکنده با یکدیگر به ما



تصویر ۱-۳ گلدان، قرن ششم- هفتم میلادی، شمال غربی ایران، موزه شیشه کورنینگ، نیویورک (of Glass, Plate p. 65.)  
(Pl. from Robert J. Charleston, *Masterpieces*)

نشان داده است که جهت شکل بخشیدن به مصنوعات شیشه‌ای این دوران از دمیدن شیشه در قالب و نیز به صورت آزاد (دمیدن حبابی) استفاده می‌شده است، اگرچه در اوایل دوران پارسی هنوز هم کار بنابر روش ساخت دوران قبل یعنی فشردن در قالب و یا تراش بلوک شیشه‌ای بوده است.

از این دو روش، دو نوع شیشه مشخص جداره ضخیم (با روش دمیدن در قالب)<sup>۸</sup> و جداره نازک (با روش دمیدن حبابی)<sup>۹</sup> به دست می‌آمد که برای تزئین آنها از روشهای مختلفی که در زیر به آنها اشاره می‌شود، استفاده می‌شده است.

#### ۱. تراش سطحی<sup>۱۰</sup>

این روش که پس از سرد و سخت شدن ظرف شیشه‌ای انجام می‌پذیرد بیشتر بر روی ظروف کاسه مانند این دوران دیده شده است. در این روش هنرمند به وسیله آلتی سخت چون سنگهای خاراوی بدنه خارجی ظرف را در چند ردیف، بسته به ذوق و سلیقه خود تقسیم می‌کند و در هر ردیف با ساییدن بدنه دوایر کوچک تو گودی در کنار یکدیگر ایجاد می‌کند، این دوایر معمولاً در ردیفهای بالا ریزتر از دوایر پایینی هستند و در عین حال کف ظرف نیز با یک دایره بزرگ شکل می‌گیرد. گاه هنرمند به جای ایجاد دوایر به تراش بیضی هم دست می‌زند، اما این بار برعکس دوایر، بیضیها همواره از یکدیگر فاصله دارند و معمولاً در یک یا دو ردیف دیده می‌شدند، نه سرتاسر ظرف، اگرچه این مسئله قانون کلی نیست (تصویر ۱-۳).

#### ۲. تراش سطحی دوبل<sup>۱۱</sup>

این نوع تزئین را بدین جهت تراش دوبل نامیده‌اند که پس از تراش اول که باعث به‌وجود آمدن یک ردیف دوایر کوچک می‌شد، اطراف هریک از دوایر را دوباره به صورت گرد تراش می‌دادند و دوایر بزرگتری ایجاد می‌کردند که دایره کوچکتر را در میان داشت و بالطبع دایره وسط برجسته به نظر می‌رسید. البته با این روش از تعداد دوایر به



تصویر ۳-۳ پیاله، قرن ششم- هفتم میلادی، شمال غربی ایران،  
 موزه شیشه کورنینگ، نیویورک (Pl. from Robert J. Charleston, *Masterpieces of Glass*, Plate p. 66)



تصویر ۲-۳ کاسه، قرن ششم- هشتم میلادی، شمال غربی ایران،  
 موزه ایران باستان، تهران

و پایی دوایر بوده است (تصویر ۳-۴).

لازم به یادآوری است که کلاً استفاده از روش تراش  
 سطحی بر روی ظروف جدار ضخیم در این دو دوره صورت  
 گرفته است.

#### ۵. نوارهای افزوده<sup>۱۴</sup>

این تزئین با نوارهای باریک و ظریفی از خمیر شیشه در  
 حالت نرم و شکل پذیر آن، بنا بر ذوق و سلیقه هنرمند بر  
 روی سطح خارجی شیشه انجام می گرفت. گاه به صورت  
 چند ردیف سراسری افقی زیر یکدیگر، گاه به صورت  
 مارپیچی و زیگزاگی شکل عمودی و افقی و گاه نیز به  
 صورت دسته‌های سبکی شکل زنجیربافت (تصویر ۳-۵).

#### ۶. دوایر افزوده<sup>۱۵</sup>

استفاده از تزئینات دایره شکل کوچک رنگی به صورت  
 افزوده در یک یا حداکثر دو ردیف و یا به صورت سه دایره  
 کنار هم که تشکیل مثلث کوچکی را داده‌اند نیز یکی از  
 روشهای معمول تزئین شیشه بوده است. این کار با استفاده از  
 خمیر شیشه رنگی، به جز رنگ ظرف اصلی، انجام  
 می پذیرفت. معمولاً از رنگ آبی تیره بر روی سبز روشن

علت بزرگتر بودن آنها کاسته می شد و ممکن بود در  
 سراسر سطح خارجی ظرف تنها سه یا چهار دایره دیده شود.  
 گاه تراش سومی هم داده شده است که به این ترتیب سه دایره  
 کوچک و بزرگ متحدالمركز بر روی یکدیگر ایجاد  
 می شد و به صورت برجسته بر سطح ظرف خودنمایی  
 می کرد (تصویر ۳-۲).

#### ۳. تراش سطحی برجسته<sup>۱۲</sup>

در این نوع تراش ظرف اصلی با دمیدن در قالب با زواید  
 برجسته گردی به فواصل معین از یکدیگر در یک ردیف و  
 گاه در دو ردیف ساخته می شود. سپس بعد از سرد شدن،  
 هنرمند تراشکار روی زواید برجسته را به صورت دایره  
 توگودی تراش می دهد و ظرف را تزئین می کند (تصویر  
 ۳-۳).

#### ۴. تلفیق تراش خطی و سطحی<sup>۱۳</sup>

روش دیگری که مورد استفاده هنرمند شیشه گر پارت و  
 ساسانی قرار می گرفت، تلفیق تراشهای سطحی دایره شکل  
 و تراشهای خطی گاه به صورت خطوط کوتاه افقی و یا  
 عمودی بین دوایر و گاه به صورت خطوط کمربندی در بالا



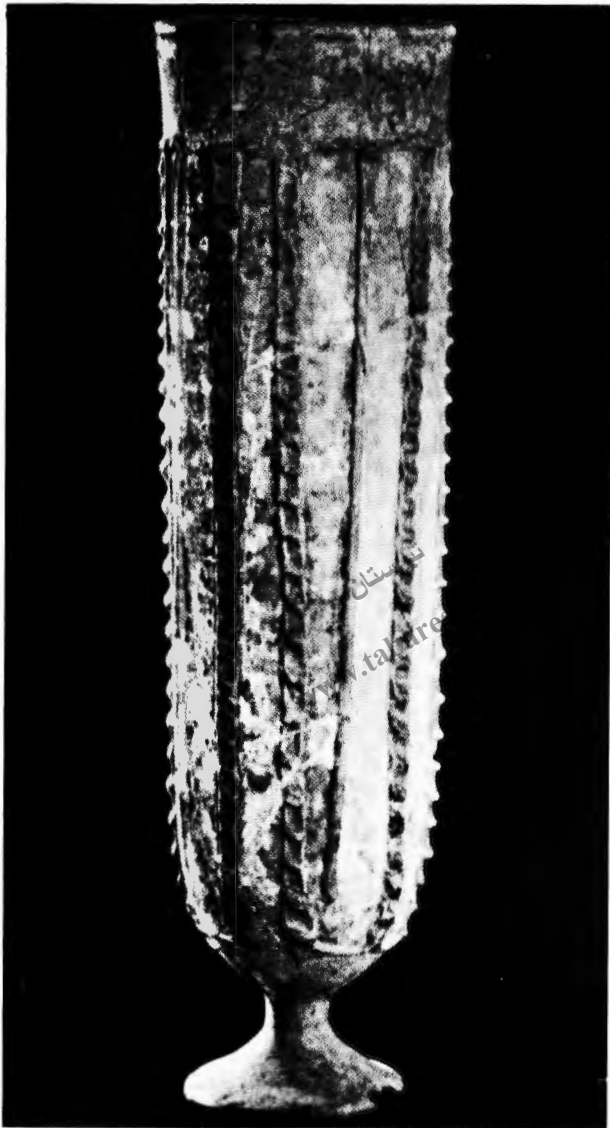
تصویر ۳-۴ لیوان پایه‌دار، قرن سوم-هفتم میلادی، گیلان، مجموعه اکایاماگاگون، ژاپن (Shinji Fukai, *Persian Glass*, pl. 19.) (Pl. from

بسیار استفاده می‌شد (تصویر ۳-۶).

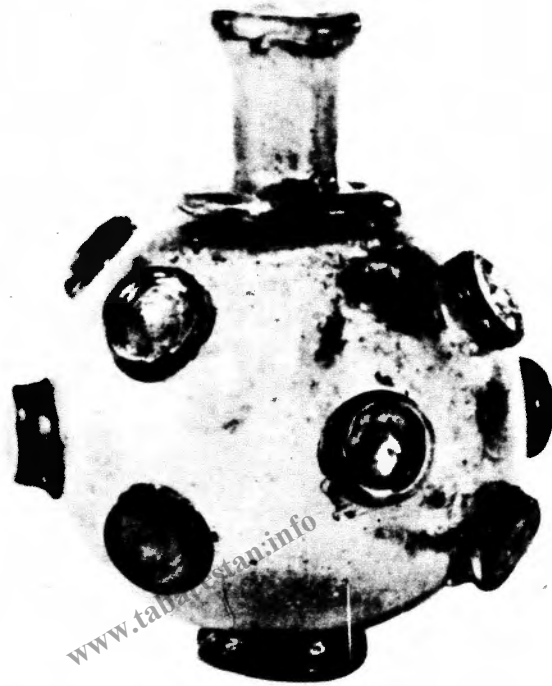
صرف نظر از دواير افزوده ساده طريق ديگري نيز براي تزئين ظروف به وسيله اين نوع دواير وجود داشت و آن اينکه پس از قرار دادن دایره بر سطح شیشه به وسیله مهر نقش داری، دایره را مهر<sup>۱۶</sup> می‌زدند و به این ترتیب نقشی جدید ایجاد می‌کردند. باید اشاره کرد که نقش هیكل انسانی معمولاً محبوبترین تزئین روی این دواير بوده است.

#### ۷. خطوط رنگارنگ موجی<sup>۱۷</sup>

این روش جزو اولین روشهای تزئینی ظروف شیشه‌ای است و بیشتر بر روی ظروف ساخته شده با روش قالب شنی دیده شده است. نحوه کار بدین صورت است که پس از ساختن ظرف اصلی که معمولاً استوانه شکل و کوچک است، قبل از سرد و سخت شدن کامل، از خمیر شیشه که به رنگهای گوناگون انتخاب می‌شوند، نوارهایی به صورت افقی و عمودی (معمولاً افقی) بر سطح خارجی ظرف اضافه می‌کنند و سپس آن را به وسیله آلتی شانه مانند از بالا به



تصویر ۳-۵ ساغر، قرن چهارم میلادی، شمال غربی ایران، موزه شیشه کورنینگ، نیویورک (Masterpieces of Glass, Plate p. 62) (Pl. from Robert J. Charleston,



تصویر ۳-۶ بطری کوچک، قرن پنجم- ششم میلادی، سوریه، مؤسسه هنر اسلامی، یادبود الامیر، بیت المقدس (Islamic Glass, p.7, pl. 7.)  
(Pl. from Rachel Hasson, Early)

پایین، در مورد خطوط افقی، و یا از چپ به راست، در مورد خطوط عمودی، شانه می‌کشند؛ به صورتی که نوارها در بدن شیشه اصلی فرو رفته و حالت موجی به خود می‌گیرند. پس از سرد شدن کامل، سطح شیشه را کمی صیقل می‌دهند، به طوری که در نظر بیننده چنین جلوه می‌کند که خطوط رنگی در مایه مذاب شیشه قرار دارد، نه آنکه بعداً به آن اضافه شده باشد (تصویر ۱-۱).

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Chardin                    | 2. Ecuse                     |
| 4. Aristophanes               | 5. Acharnians                |
| 6. Shoso In                   | 7. Nara                      |
| 8. Mould - Blown              | 9. Free - Blown              |
| 10. Facets                    | 11. Double Facets            |
| 12. Facets in Relief          | 13. Wheel - Cut Decoration   |
| 14. Applied Trailed Strings   | 16. Stamped Ornament         |
| 15. Applied Circular Ornament | 18. Mould - Blown Decoration |
| 17. Feathered Ornamentation   |                              |
۳. پرفسور رابرت. ه. دایسون

#### ۸. دمیدن در قالب<sup>۱۸</sup>

این روش که در اصل خود روشی برای ساختن شیشه است، برای تزئین هم به کار می‌رفت بدین نحو که ظرف درون قالبی که نقش به صورت منفی درون آن وجود داشت، دمیده می‌شد و شکل می‌گرفت. با اینکه روش مزبور دست هنرمند شیشه‌گر را در تزئین با نقوش هندسی، گیاهی و حیوانی باز می‌گذاشت، ولی هنرمند ساسانی بیشتر از نقوش مارپیچی در دو سوی یک خط عمودی استفاده می‌کرد.

#### منابع

برای تنظیم این بخش از منابع: ۵، ۶، ۸، ۱۷، ۲۱، ۲۲، ۳۳، ۳۴، ۴۲، ۴۴، ۴۶، ۴۷، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۷، ۶۸، ۷۳ استفاده شده است.

# ۴

## شیشه‌سازی در ایران بعد از اسلام

اگرچه پیدایش اسلام در خارج از مرزهای ایران فعلی بوده است، اما هنر آن در بسیاری از رشته‌ها ریشه‌ای ایرانی دارد و در این میان هنر شیشه‌گری مورد توجه ماست که پس از رکودی کوتاه در حدود یک قرن و اندی در سال هفتصد و پنجاه میلادی (یکصد و بیست و هشت هجری) با جایگزینی خلفای بنی‌عباس به جای بنی‌امیه، دوباره رونق گرفت. تولید شیشه در ایران و بین‌النهرین تحت حمایت خلفا ادامه پیدا کرد. از این روست که می‌بینیم سفال و شیشه به دست آمده از شوش با اشیای هم‌نوع مکشوفه از سامره مشابهت بسیار دارد. لکن این شباهتها از شکل کلی شیء فراتر نمی‌رود، چرا که کیفیت مواد به کار رفته در ساختن ظروف متفاوت است و چنین به نظر می‌رسد که شیشه‌گران ایرانی به مواد عالیتری که از غرب ترکستان و خراسان تهیه می‌شد دسترسی داشته‌اند. با این همه باید اعتراف کرد که تمیز آثار صنعتی شیشه‌گری قرون اولیه اسلامی و شناختن مراکز تولید آنها بسیار دشوار است.

در قرون سوم و چهارم هجری، در زیر حکومت سامانیان که قومی بومی بودند، ایران تجدید حیات علمی، ادبی و صنعتی دوباره‌ای پیدا کرد. دو شهر عظیم ایشان نیشابور و سمرقند (افراسیاب) بود که خوشبختانه هر دو محل حفاری شده و نتایج جالبی در اختیار ما قرار گرفته است. آثار به دست آمده از این حفاریها نشان داده است که این دو شهر از مراکز بزرگ ساخت شیشه زمان خود بوده‌اند. سبک کار هر دو تقریباً مشابه یکدیگر و استفاده از روش دمیدن در قالب و یا حبایی با انواع تزئینات تراش، فشرده، قالبی و افزوده بوده است. با این تفاوت که شیشه تراش نیشابور از مرغوبیتی خاص برخوردار است، چرا که سنت چند قرن شیشه‌گری ساسانی را به دنبال دارد. تنها یک فرق کوچک در میان این دو دیده می‌شود و آن اینکه تزئین تراش دوره اسلامی بیشتر معطوف به تراش خطی شده و کمتر از تراش سطحی استفاده می‌شد و نیز ظروف شیشه‌ای دوران اسلامی ایران در شکل کلی هم چندان شباهتی با شیشه ساسانی ندارند. تراش شیشه که در دوران ساسانی



بیشتر به صورت دوایر و بیضیهای توگود ارائه می‌شد، در این دوران به صورت انواع نقوش هندسی، نباتی، و حیوانی درآمد که از جذابیتی شگفت‌انگیز برخوردارند.

شیشه‌گری ایران اسلامی قبل از حمله مغول، در دوران سلجوقی به اوج زیبایی و تولید خود رسید و حفریات ری، گرگان و نیشابور این مدعا را ثابت می‌کنند. صراحیهای گردن باریک و بلند با بدنه‌های برآمده مزین به نقوش مختلف لانه زنبوری<sup>۱</sup>، خیاره‌ای<sup>۲</sup>، گل و برگ، هندسی و حیوانی، جامهای شیشه‌ای پایه کوتاه و یا بلند، انواع تنگهای دسته‌دار با تزیینات افزوده و در رنگهای مختلف، گلاب پاشهای لوله باریک و بلند مزین به تراشهای خطی زیبا، قندیلهای شیشه‌ای کوچک که به وسیله زنجیرهای ظریف به سقف طاقنماهای مساجد و منازل آویزان شده و نور فیله‌های فروزان آنها از پس شیشه‌های رنگی فضای محیط را رنگارنگ می‌کرده‌اند، آبخوریهای بزرگ و کوچک با انواع تزیینات و نیز نوشته‌دار (این نوشته‌ها اکثراً به خطوط کوفی تزیینی و در بیان و خواست یمن و برکت جهت دارنده و مصرف‌کننده ظرف است) و بالاخره نورگیرهای ساده و یا نقش قالب زده‌ای که بر سر عمارات قرار داده شده تا نور خورشید به داخل راه یابد، همه اینها نشانه‌هایی از پیشرفت صنعت شیشه‌گری در دوران سلجوقی است که از شهرتی جهانی برخوردارند و در اکثر موزه‌های بزرگ جهان قسمت اعظمی را به خود اختصاص داده‌اند.

با حمله مغول به ایران و ویران شدن اکثر مراکز علمی و صنعتی چون نیشابور، گرگان و ری، برای مدت طولانی صنعت شیشه‌گری دچار رکود شد و پس از ایشان نیز ایلخانیان بیشتر به ساختن و گسترش تکنیک سفالگری توجه کردند و بالطبع تولید شیشه بسیار کم و در کارگاه‌های کوچک انجام می‌گرفت و منحصر به ساختن شیشه‌های بسیار ساده شد که بیشتر جنبه مصرفی داشت تا زیبایی و تزیین.

باید یادآوری کرد که در کنار ظروف سفالی مینایی این دوران، به ظروف شیشه‌ای از این دست نیز بر می‌خوریم.

البته تعداد این نوع ظروف بسیار کم و متأسفانه اظهار نظر دقیق در مورد آنها امکان‌پذیر نیست، چراکه اکثر این نوع ظروف به وسیله حفار قاچاق به دست ما رسیده و یا به صورت شیئی با ارزش در خانواده‌ها از نسلی به نسل دیگر حفظ شده است، لذا از محل ساخت آنها اطلاعی در دست نیست. بنابراین، این سؤال که آیا این گونه ظروف در ایران ساخته می‌شده‌اند هنوز بدون پاسخ مانده است. آیا می‌توان تصور کرد که همچنان که ظروف سفالی مینایی در سلطان‌آباد ساخته می‌شد، ظروف شیشه‌ای این دوران نیز در همین محل ساخته شده است؟

با ظهور سلسله صفوی و سلطنت شاه عباس (۱۶۲۹-۱۶۸۷) و توجه و علاقه وی به پیشرفت صنعت و تشویق صنعت گران، مجدداً هنر شیشه‌گری در ایران تجدید حیات کرد و این بار شهر شیراز مرکز ساخت و تولید شیشه قرار گرفت. هنرمندان شیشه‌گر این دوران صرف‌نظر از به کار گرفتن انواع روشهای تزیینی شناخته شده چون قالب و تراش و افزودن نوار، هنر نقاشی را نیز به یاری طلبیدند و خالق آثار با شکوهی در این صنعت گشتند.

تاریخچه صنعت شیشه‌گری در ایران را باید در همین نقطه پایان بخشید، نه آنکه این هنر از میان ایرانیان رفت، بلکه پس از هنرمندان دوران صفوی، دیگران تنها دنباله‌رو بودند و به خلاقیتی در این صنعت دست نیافتند و تنها گاه‌گاه به تقلید از شیشه‌ اروپایی پرداختند. در سالیان اخیر نیز ظهور انواع مختلف مصنوعات پلاستیکی و آلومینیومی و دیگر انواع فلزات سبک، مصرف‌یتر شدن جامعه، مشکلات اقتصادی و افزایش جمعیت باعث شد که استفاده از سفال و شیشه سنتی به تدریج به فراموشی سپرده شود. در اینجا لازم است پیش از آنکه سخن کوتاه کنیم، اشاره‌ای به طرز کار سه نوع تزیین مشخص دوران اسلامی بر روی ظروف شیشه‌ای، یعنی مینایی، نقاشی سرد و زرین فام داشته باشیم.

### □ مینایی ۳



تصویر ۴-۱ قندیل مینایی، قرن هشتم هجری، موصل، موزه ایران باستان، تهران

برای مینایی کردن شیشه، در ابتدا قطعاتی از شیشه در رنگهای مورد استفاده (این رنگها معمولاً قرمز، سبز، زرد و سفید و آبی بوده‌اند) با خاصیت ذوب در حرارت بسیار کم می‌ساختند. سپس این قطعات را جداگانه خرد می‌کردند، می‌ساییدند و پودر می‌کردند. این پودر در مایعی چسبنده ریخته می‌شد و پس از آن درست مانند رنگ روی ظرف شیشه‌ای که قبلاً فرم گرفته و تهیه شده بودند به نقاشی می‌پرداختند. پس از اتمام کار نقاشی، ظرف مزبور به کوره‌ای با درجه حرارت بسیار پایین می‌رفت، این حرارت آنچنان کم بود که در فرم ظرف اثر نمی‌گذاشت ولی در عین حال باعث ذوب شیشه پودر شده‌ای می‌شد که به عنوان رنگ نقاشی روی ظرف را تزیین کرده بود. این نوع تزیین مینا نام گرفت و عمل آن را مینا کاری نامیدند.

اوج مینا کاری بر روی شیشه در قرون هفتم و هشتم هجری در خاور نزدیک، مخصوصاً در سوریه بود که از میان ظروف شیشه‌ای مزین شده به این وسیله می‌توان از قندیل‌های بزرگ شیشه‌ای مورد استفاده در مساجد مصر نام برد که در وصف زیبایشان بشر عاجز است (تصویر ۴-۱).

### □ نقاشی سرد ۴

تزیین شیشه با این روش بسیار ساده و راحت است. با استفاده از رنگ و یا لاک بر روی شیشه نقاشی می‌کنند و کار به همین جا ختم می‌شود. این نوع تزیین به راحتی از روی شیشه جدا می‌شود چرا که برخلاف مینا کاری به کوره نرفته و جزو شیشه نشده است، بنابراین تشخیص آن نیز از مینا بسیار راحت است. نقاشی سرد معمولاً در کنار مینا بر روی شیشه جا می‌گرفت و یا به صورت تنها استفاده می‌شد (تنگ صفحه ۱۳۲).



تصویر ۴-۲ کاسه شیشه‌ای زرین فام، قرن پنجم هجری، مصر، موزه بریتانیا، لندن (from Du Ry, Carel J., *Art of Islam*, p. 78, upper.) (Pl.)

تبرستان  
www.tabarestan.info

## □ زرین فام ۵

این نوع تزئین بدین دلیل زرین فام نامیده می‌شود که برق و جلایی زر مانند دارد و متأسفانه هنوز طرز عمل و به وجود آوردن آن برای ما ناشناخته است - نه میناست و نه نقاشی سرد تنها نکته‌ای که می‌دانیم آن است که به هر حال پرده نازکی از رنگ بر روی شیشه حرارت داده می‌شد و بستگی به درجه حرارت این رنگ به درجات مختلف زرین فام می‌گشت.

مادر این سبک کار در شیشه در اوایل قرون اسلامی و یا اواخر بیزانس مصریها هستند و به احتمال قوی شیشه‌گران سوری نیز از این فن با اطلاع بوده‌اند. شاید بتوان این عمل را به فن زرین فام بر روی سفال که برای اولین بار در بین‌النهرین قرن سوم هجری عمل شد، ارتباط داد. زرین فامی که بر روی شیشه تولید می‌شد معمولاً دارای رنگ قرمز مایل به قهوه‌ای بود و بر روی شیشه بی‌رنگ این عمل را انجام می‌دادند اگر چه گاه شیشه به علت ناخالصی موجود، چون اکسید آهن، ته مایه سبز رنگی داشت.

باید یاد آور شد که این نوع شیشه در ایران اسلامی ساخته نشد و یا اگر شد، نمونه‌ای از آن به دست ما نرسیده است (تصویر ۴-۲).

1. Honeycomb Decoration      2. Ribbed Decoration
3. Enameling      4. Cold Painting
5. Luster Painting

### منابع

برای تنظیم این بخش از منابع: ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۴، ۲۴، ۲۸، ۳۰، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۳، ۴۹، ۵۰، ۵۲، ۷۰، ۷۲، ۷۴ استفاده شده است.

# ۵

## مجموعه شیشه‌ای بازرگان

در مرداد ماه سال ۱۳۵۸ به واسطه هوشیاری مأموران گمرک مرز بازرگان و همکاری سایر مسئولین، پنج صندوق محتوی اشیای عتیقه به هنگام خروج از گمرک مرز بازرگان توقیف گردید.

این مجموعه پس از طی مراحل قانونی توسط نماینده اداره کل فرهنگ و هنر و با همکاری مسئولان و گارد انتظامی استان آذربایجان غربی به تهران حمل و توسط دفتر آثار تاریخی در زمستان همان سال بنابر تقسیمات تاریخی، تحویل بخشهای چهارگانه موزه ایران باستان و طبیعتاً با نام «اشیای توقیفی مرز بازرگان» در دفاتر اموال موزه ثبت گردید.

در میان محتویات صندوقهای فوق، کلکسیون کم نظیری از شیشه بالغ بر یکصد و هشتاد و شش عدد وجود داشت که بنا به دلایل مختلف که شاید مهمترینشان پراکنده نکردن این مجموعه بود، در اختیار بخش اسلامی موزه قرار گرفت، اگرچه از لحاظ تاریخی نیمی از این اشیاء، به این دوره تعلق ندارند.

آنچه در این کتاب در بخش کاتالوگ عرضه شده، تنها منتخبی از این مجموعه است و نه تمامی آن. چرا که صرف نظر از احتراز از تکرار نوع و فرم، در عین حال سعی بر آن قرار داده شده که اشیای صدرصد اصیل انتخاب شوند. معرفی این مجموعه در این کتاب پایان نخواهد یافت و انشاءالله در آینده شاهد کتابی دیگر در مورد بخشی از این مجموعه خواهیم بود.

پیش از شروع تذکر نکاتی چند لازم به نظر می‌رسد: به لحاظ آنکه تمامی اشیای شیشه‌ای معرفی شده در بخش کاتالوگ صرف نظر از عکس، دارای طرح نیز هستند، لذا از توضیح واضحات در شکل کلی شیء خودداری شده و تنها به شرح آنچه از روی عکس و طرح قابل تشخیص نبوده است، پرداخته‌ایم.

نکته دیگر آنکه، چون این مجموعه از حفاری قانونی و سیستماتیک به دست نیامده است، بالطبع تاریخ و محل ساختی که برای هر شیء آورده شده نیز تنها با مطالعه بر

آن و مقایسه با دیگر اشیای شیشه‌ای هم‌نوع و هم‌شکل شناخته شده در جهان صورت گرفته، و گرچه سعی بر آن بوده است تا اطلاعات صحیح و دقیقی در اختیار خوانندگان قرار گیرد، با اینهمه نباید فراموش کرد که به هر حال در مورد دوره تاریخی و به ویژه محل ساخت اشیای معرفی شده، در نظر داشتن کلمه احتمالاً دور از احتیاط نیست.

جای آن است که در اینجا مراتب تشکر خود را از خانم مهوش غروی ریاست بخش اسلامی موزه ایران باستان که تسهیلات لازم را جهت دسترسی به اشیای شیشه‌ای مرز بازرگان برای اینجانب فراهم آوردند، ابراز دارم.

تبرستان  
www.tabarestan.info

٦

# کاتالوگ

تبرستان

[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)

## عطر دان

قرن اول - دوم میلادی

سوریه

قطر دهانه: ۲٫۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۷٫۴ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۷۳

شیشه لاجوردی رنگ نیمه شفاف دارای حباب هوا، دمیده در قالب.



## Perfume Flask

1 st - 2nd century A.D.  
Syria

Diam \* . 2.4 cm.

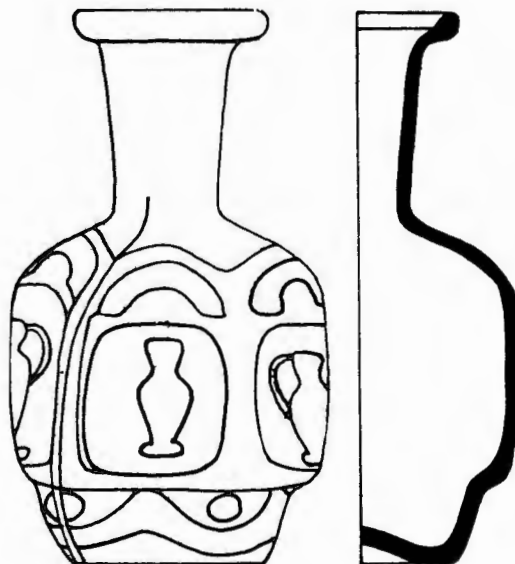
Height 7.4 cm.

Mus. No. 21973

Dark blue translucent glass containing many air bubbles.  
Mould - blown with relief ornament.

\* Diam. : all given across external rims.

تبرستان  
www.tabar





## گلدان کوچک

قرن اول- دوم میلادی

سوریه

قطر دهانه : ۲٫۶ سانتیمتر

ارتفاع : ۷ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۶۶

ساخته شده از شیشه قهوه‌ای رنگ روشن و نیمه شفاف، دارای دو دسته تزئینی کوچک، دمیده در قالب.



## Small Vase

1 st - 2nd century A.D.

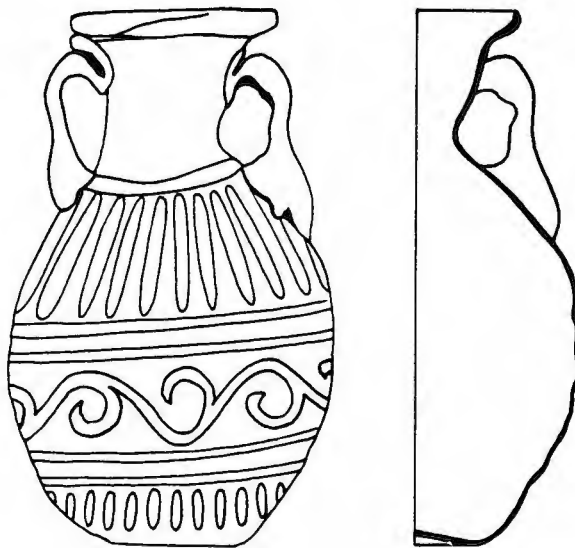
Syria

Diam. 2.6 cm.

Height 7.0 cm.

Mus. No. 22066

Mould - blown. pale brown translucent glass with two decorative, applied handles.





## کاسه

قرن اول- سوم میلادی

سوریه

قطر دهانه: ۱۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۴٫۳ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۵۵

ساخته شده از شیشه آبی زنگاری  
روشن و نیمه شفاف، دمیده در  
قالب.

## Bowl

1 st - 3rd century A.D.

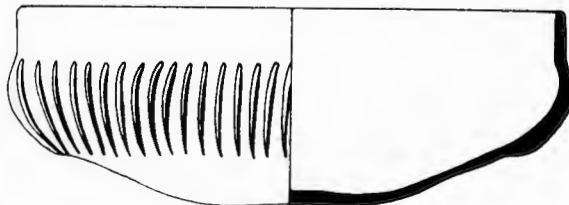
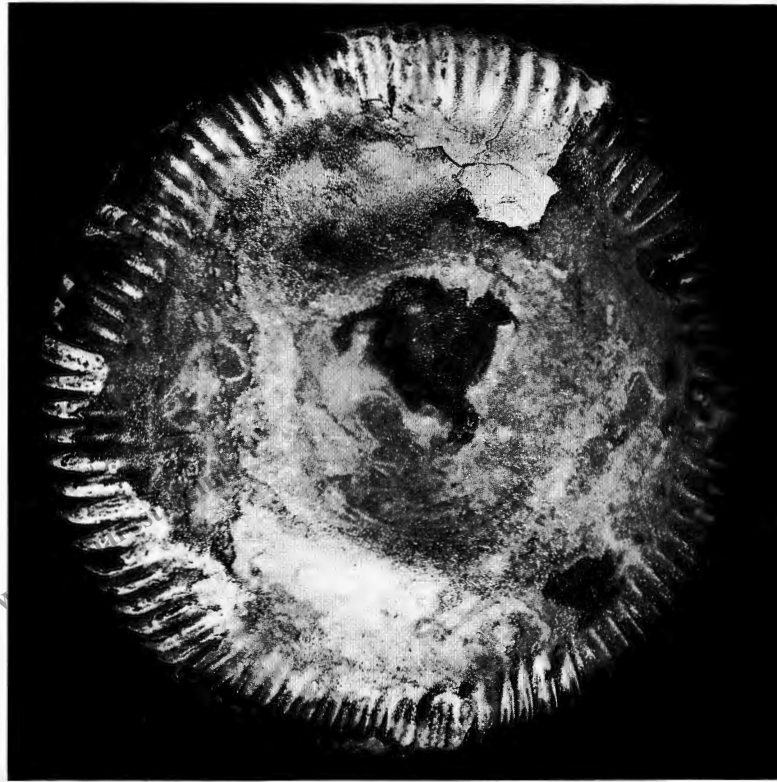
Probably Syria

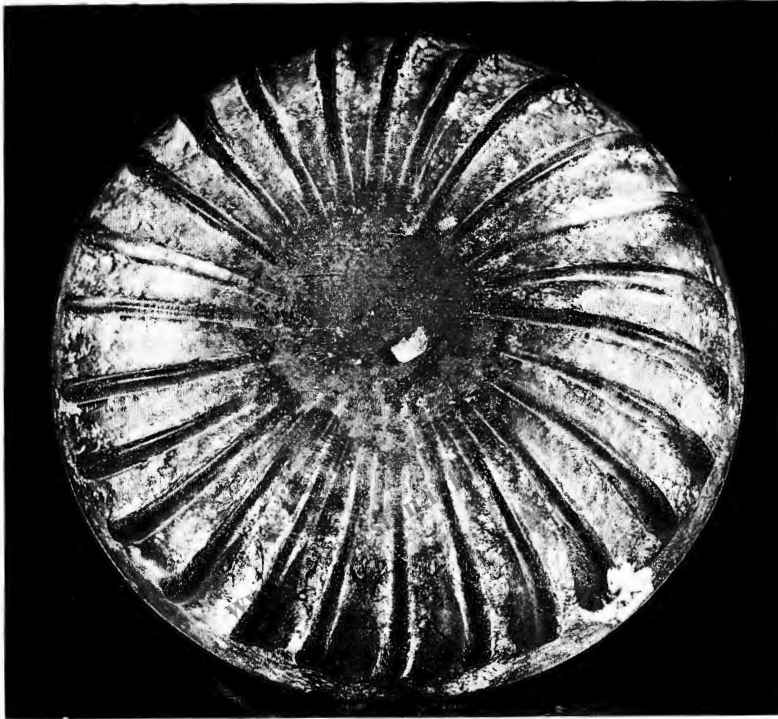
Diam. 12.6 cm.

Height 4.3 cm.

Mus. No. 21955

Mould - blown; pale blue -  
green translucent glass.





## کاسه

قرن اول- سوم میلادی

سوریه

قطر دهانه: ۱۵٫۱ سانتیمتر

ارتفاع: ۴٫۴ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۵۷

ساخته شده از شیشه سبز روشن  
و نیمه شفاف، دمیده در قالب.



## Shallow Bowl

1 st - 3rd century A.D.

Syria

Diam. 15.1 cm.

Height 4.4 cm.

Mus. No. 21957

Mould - blown; pale green  
translucent glass.



## عطر دان

قرن اول- سوم میلادی

سوریه

قطر دهانه : ۲٫۶ سانتیمتر

ارتفاع : ۵٫۶ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۸۷

شیشه سبزرنگ حبابی و نیمه شفاف، دارای حباب هوای بسیار، دمیده در قالب.

■

## Perfume Bottle

1 st - 3rd century A.D.

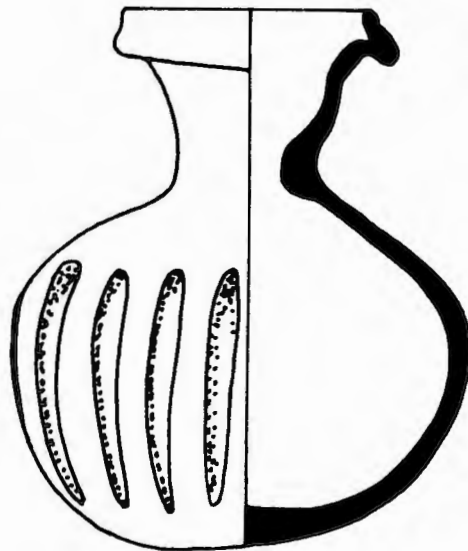
Syria

Diam. 2.6 cm.

Height 5.6 cm.

Mus. No. 21987

Olive - green translucent glass, containing air bubbles, mould - blown.





## گلدان

قرن اول- سوم میلادی

سوریه

قطر دهانه: ۴٫۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۰٫۱ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۸۹۹

شیشه بنفش رنگ و نیمه شفاف،  
دمیده آزاد.



## Vase

1 st - 3rd century A.D.

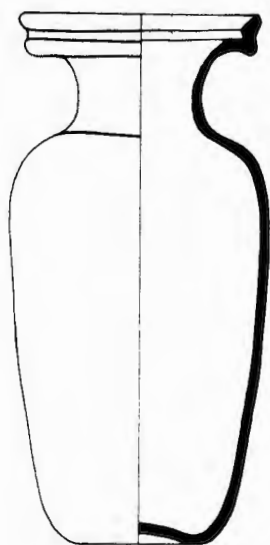
Syria

Diam. 4.4 cm.

Height 10.1 cm.

Mus. No. 21899

Free - blown; purplish  
translucent glass



## لوله آزمایشگاهی

قرن اول- سوم میلادی

سوریه

قطر دهانه: ۱ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۱٫۷ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۱۴

ساخته شده از شیشه آبی زنگاری  
روشن و نیمه شفاف، دمیده آزاد.



## Pipette - shaped Flask

Early Islamic Period  
Syria

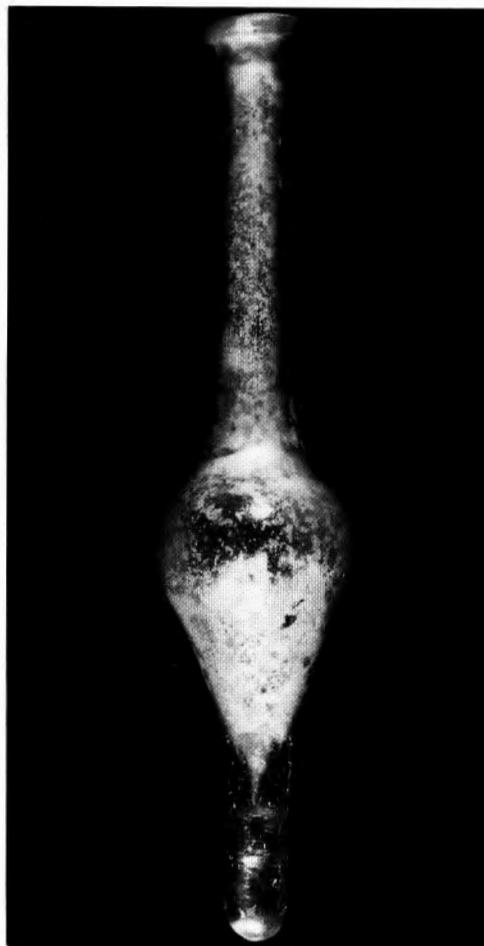
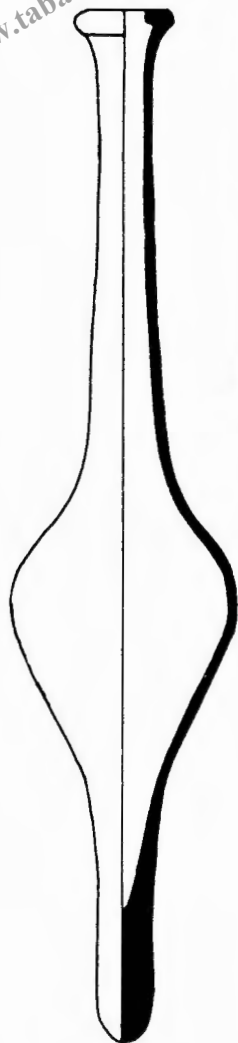
Diam. 1.0 cm.

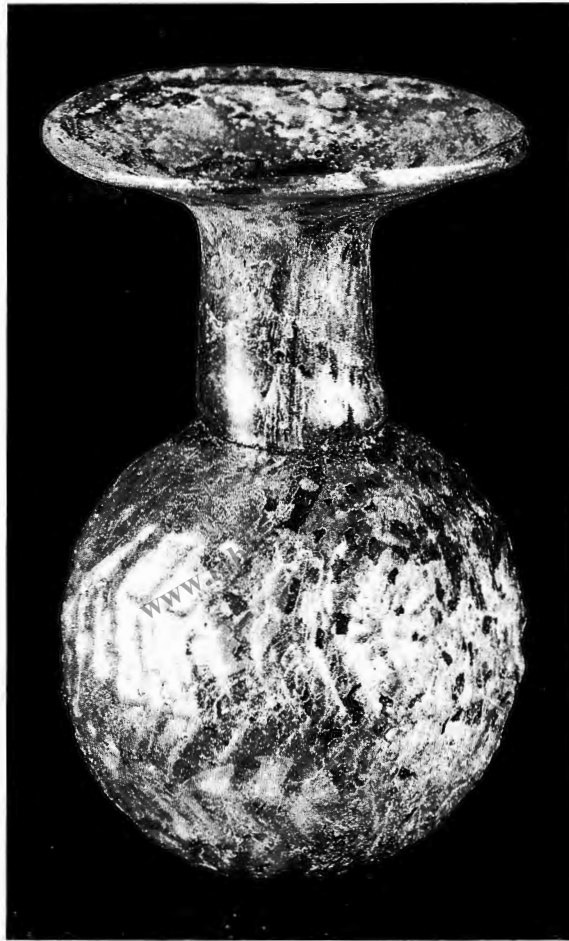
Height 11.7 cm.

Mus. No. 21914

Pale blue - green translucent  
glass. Free - blown.

تبرستان  
[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)





## گلدان کوچک

قرن اول- سوم میلادی

سوریه

قطر دهانه : ۵ سانتیمتر

ارتفاع : ۸٫۸ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۰۶

شیشه سبزرنگ روشن و نیمه

شفاف، بسیار صدف گرفته،

دمیده در قالب.



## Small Vase

1 st - 3rd century A.D.

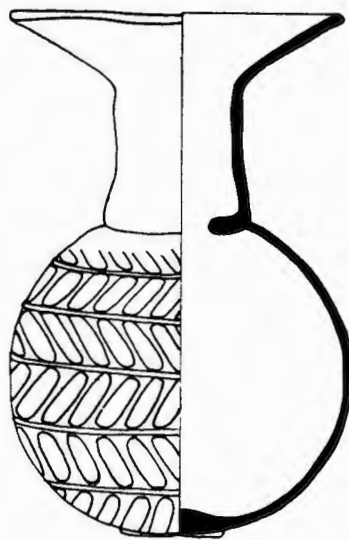
Syria

Diam. 5.5 cm.

Height 8.8 cm.

Mus. No. 21906

Mould - blown; pale green translucent glass, highly iridescent.



## گلدان کوچک؟

قرن اول- سوم میلادی

سوریه

قطر دهانه: ۴٫۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۹٫۸ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۲۱

ساخته شده از شیشه سبز روشن  
و نیمه شفاف، دمیده در قالب.

■

## Vase

1 st - 3rd century A.D.

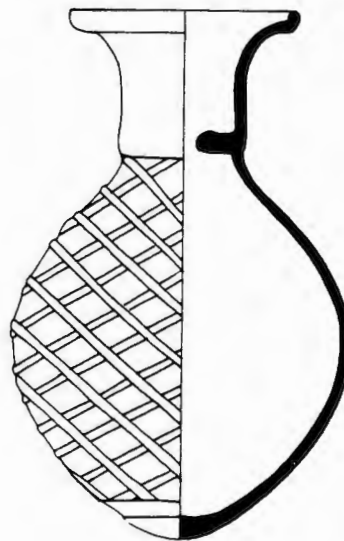
Syria

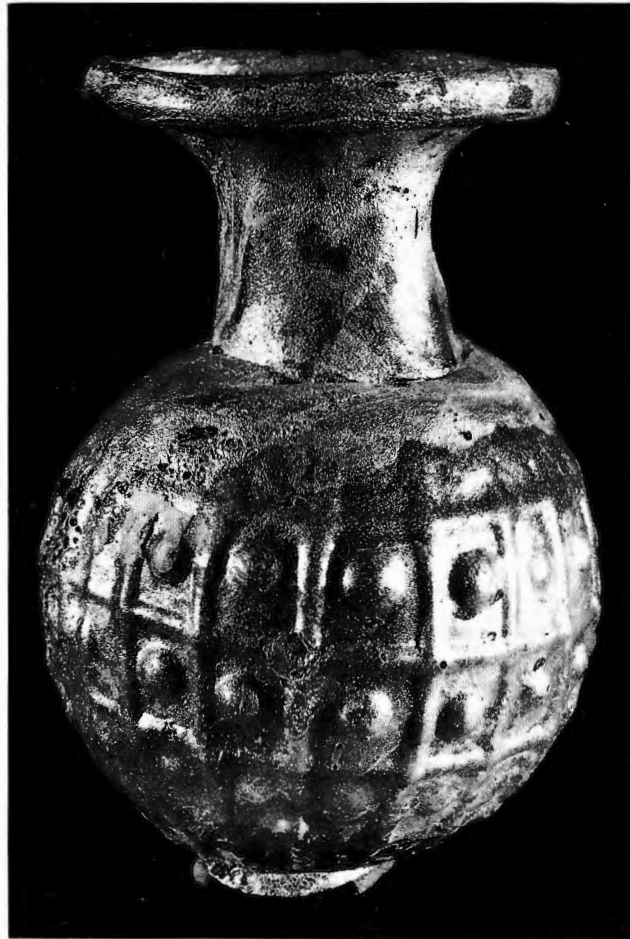
Diam. 4.2 cm.

Height 9.8 cm.

Mus. No. 22021

Mould - blown; pale green  
translucent glass.





### گلدان کوچک

قرن سوم میلادی

سوریه

قطر دهانه: ۴٫۷ سانتیمتر

ارتفاع: ۸٫۱ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۷۷

ساخته شده از شیشه سبزرنگ

بسیار روشن و نیمه شفاف،

دمیده در قالب.



### Jar

3rd century A.D.

Syria

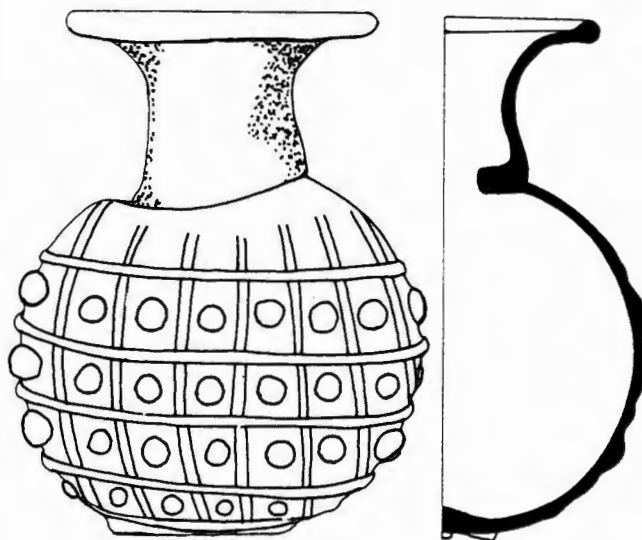
Diam. 4.7 cm.

Height 8.1 cm.

Mus. No. 21977

pale green translucent glass.

Mould - blown.





## تنگ کوچک

قرن سوم- چهارم میلادی

سوریه

قطر دهانه: ۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۳٫۷ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۰۲

شیشه آبی زنگاری بسیار روشن و نیمه شفاف، دمیده آزاد و همراه با دسته و تزیینات افزوده نوازی بر کف و گردن، به رنگ آبی زنگاری تیره.

### Small Pitcher

3rd - 4th century A.D.

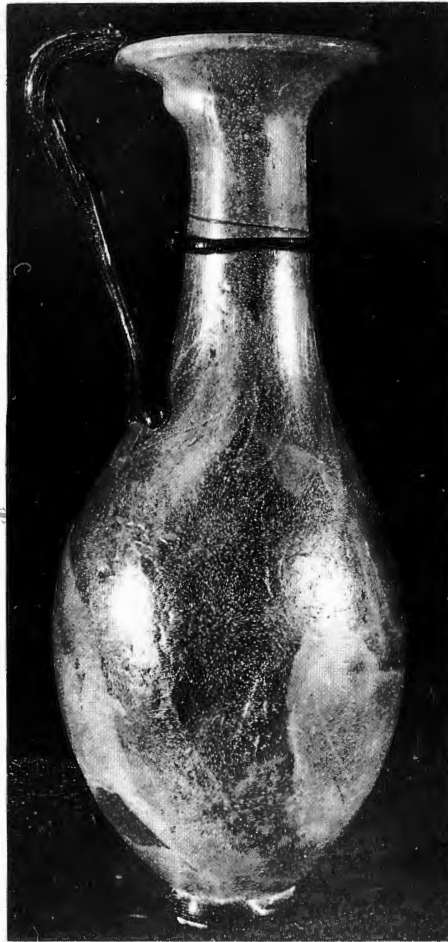
Syria

Diam. 4.0 cm.

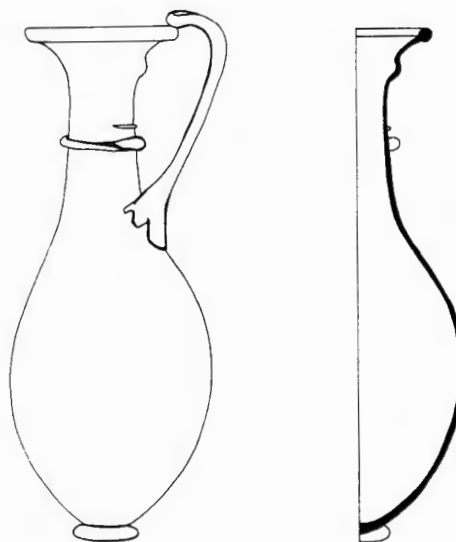
Height 13.7 cm.

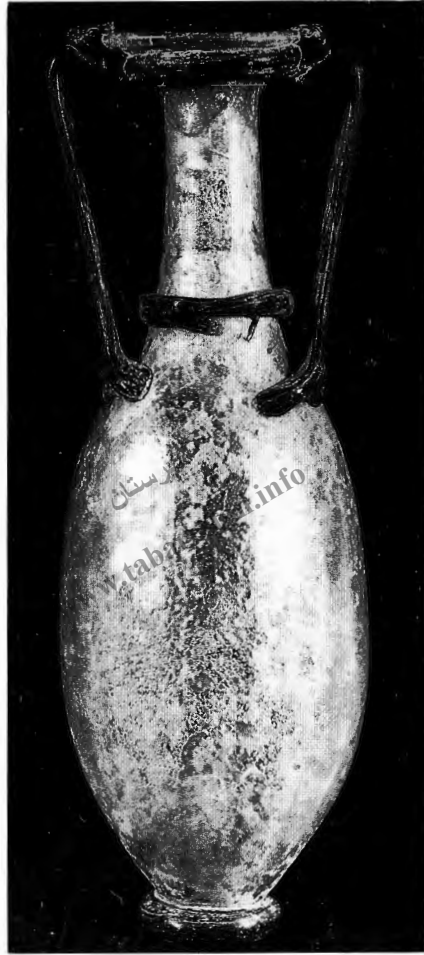
Mus. No. 21902

pale blue - green translucent glass, containing a few air bubbles. The handle, and the applied decoration on the neck and around the base, are of dark blue - green glass. Free - blown.



تبرستان  
www.tabares





## تنگ

قرن سوم - چهارم میلادی

سوریه

قطر دهانه: ۴٫۷ - ۴٫۲

سانتیمتر

ارتفاع: ۱۹٫۸ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۰۸

شیشه آبی زنگاری روشن و نیمه شفاف، دارای حباب هوا، دسته‌ها، پایه و تزیینات نواری شکل روی گردن و شانه تنگ از جنس خمیر شیشه آبی زنگاری تیره و به صورت افزوده شکل گرفته است.



## Ewer

3rd - 4th century A.D.

Syria

Diam. 4.2 - 4.7 cm.

Height 19.8 cm.

Mus. No. 22008

pale blue - green translucent glass, containing air bubbles. The handles, small dislike foot, and string decoration on the neck and shoulder are of dark blue - green glass.



## گلدان کوچک

قرن سوم - چهارم میلادی

سوریه

قطر دهانه: ۵٫۸ سانتیمتر

ارتفاع: ۹٫۳ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۸۹۱

ساخته شده از شیشه قهوه‌ای

رنگ و نیمه شفاف، دمیده در

قالب.



## Small Jar

3rd century A.D.

Syria

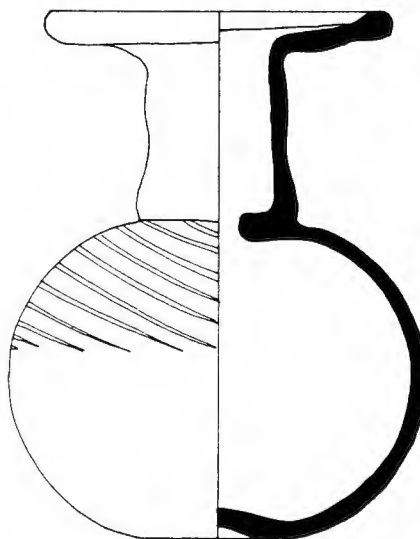
Diam. 5.8 cm.

Height 9.3 cm.

Mus. No. 21891

Mould - blown; brownish translucent glass.

تبرستان  
www.tabarestan



## بطری کوچک

قرن ششم - هفتم میلادی

سوریه

قطر دهانه: ۳٫۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۹٫۸ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۰۰

شیشه آبی تیره و نیمه شفاف،

دارای حباب هوا و دمیده

در قالب بدنه شش گوش بطری

را سه نقش برجسته تزینی به

صورت یک در میان زینت

می کند. نقش اول عمارتی است

که به احتمال قوی نمای معبد

سلیمان در بیت المقدس مورد نظر

شیشه گر بوده است. نقش دوم

لوزیهای به هم پیوسته ای است که

متاسفانه مفهوم سمبلیک آن

نامشخص است. سومین نقش

دایره خطی برجسته ای درون یک

لوزی است که سمبل کتاب و در

این مورد سمبل تورات است.

■

## Bottle

6th - 7th century A.D.

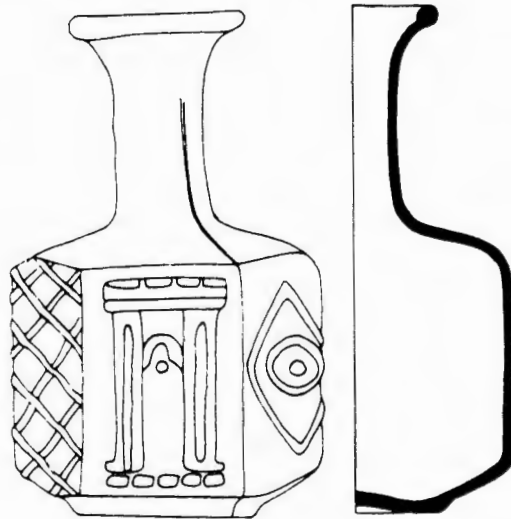
Syria

Diam. 3.4 cm.

Height 9.8 cm.

Mus. No. 21900

Mould - blown; blue translucent glass containing air bubbles. Hexagonal body with three raised motifs, each appearing twice - a cross-hatched pattern; the facade of a building, perhaps a stylized representation of Solomon's Temple in Jerusalem; and a circles-in-lozenge pattern which perhaps stands for a book, in this case almost certainly the Old Testament (cf. *Freer Gallery*, p. 23).



## بطری کوچک

قرن ششم- هفتم میلادی

سوریه

قطر دهانه : ۳٫۶ سانتیمتر

ارتفاع : ۹٫۵ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۰۴

شیشه لاجوردی رنگ و نیمه شفاف، همراه با یک لایه صدف بر سراسر بدنه، دمیده در قالب بدنه شش گوش ظرف را سه نقش تزئینی برجسته به صورت یک در میان آرایش می کند. نقش اول شمعدان هفت شاخه ای است که سمبلی است از دین یهود. نقش دوم نمای عمارتی است که با در نظر گرفتن اولین نقش، می تواند نمای تخیلی معبد سلیمان در بیت المقدس باشد. سومین نقش عبارت است از دایره خطی برجسته ای درون یک لوزی که سمبل کتاب و به عبارت دیگر بر روی این شیشه، سمبل تورات است.

## Bottle

6th - 7th century A.D.

Syria

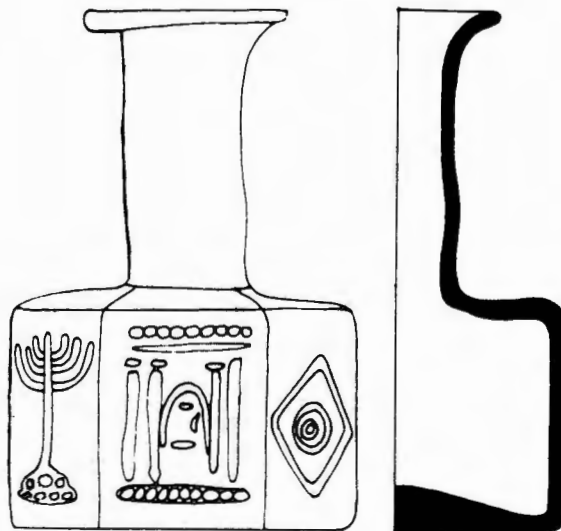
Diam. 3.6 cm.

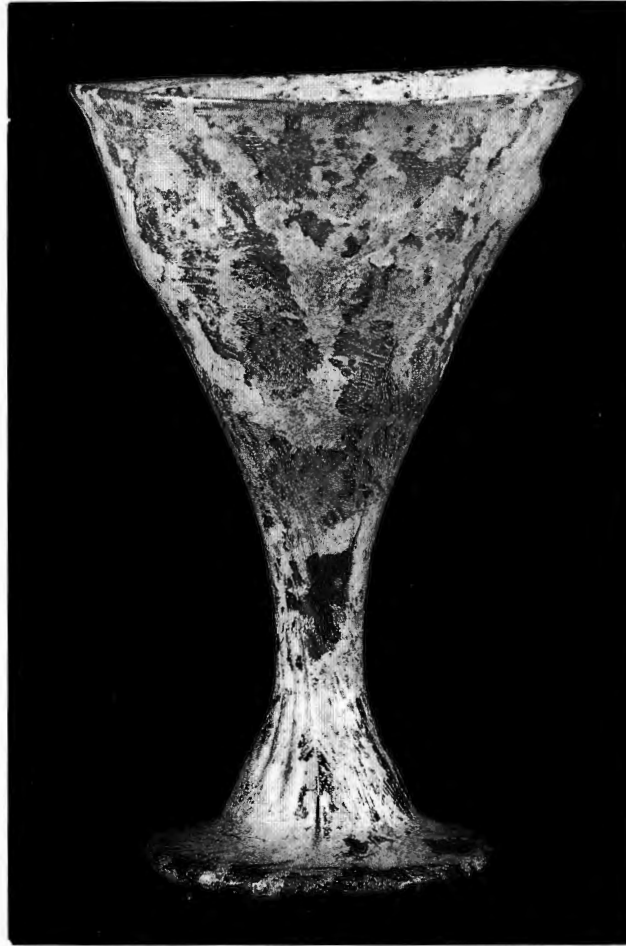
Height 9.5 cm.

Mus. No. 22004

Mould - blown; dark - blue translucent glass with irridescent glaze overall, hexagonal body with three raised motifs, each appearing twice - a Menorah; the facade of a building, perhaps a stylized representation of Solomon's Temple in Jerusalem; and a circles - in - lozenge pattern which perhaps stands for a book, in this case almost certainly the Old Testament (cf, *Freer Gallery*, p. 23).

تبرستان  
www.tabarestan.info





## جام

قرن ششم- هشتم میلادی

سوریه

قطر دهانه : ۸٫۸ سانتیمتر

ارتفاع : ۱۳٫۷ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۴۲

ساخته شده از شیشه سبزرنگ روشن و نیمه شفاف، دمیده آزاد.



## Goblet

6th - 8th century A.D.

Syria

Diam. 8.8 cm.

Height 13.7 cm.

Mus. No. 21942

Free - blown; pale green translucent glass.



## عطر دان

قرن ششم - هشتم میلادی

سوریه

قطر دهانه: ۱٫۸ سانتیمتر

ارتفاع: ۸ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۸۹۸

شیشه سبز رنگ و نیمه شفاف،  
فشرده در قالب. دارای تزیینات  
افزوده گوی مانند کوچک در سه  
ردیف، هر ردیف چهار عدد، که  
دو ردیف بالا و پایین از خمیر  
شیشه فیروزه‌ای رنگ مات و  
ردیف وسط به رنگ و جنس بدنه  
عطر دان است.

■

## Perfume Bottle

6th - 8th century A.D.

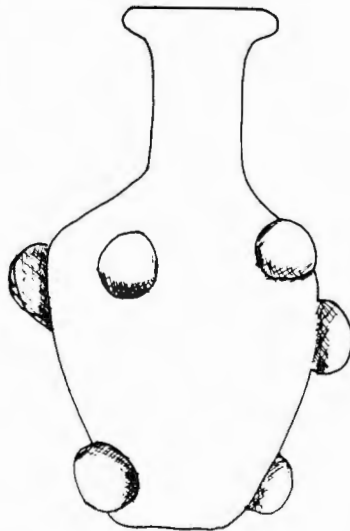
Syria

Diam. 1.8 cm.

Height 8.0 cm.

Mus. No. 21898

Mould - pressed, dark green translucent glass, with applied spherical knobs in - three rows, each row four knobs. The top and lower rows of opaque turquoise glass and the middle row of the same colour as the body.





## کاسه

قرن ششم- هشتم میلادی

گیلان

قطر دهانه : ۹ سانتیمتر

ارتفاع : ۷٫۶ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۷۰

از انواع شیشه ضخیم، دارای حبابهای هوا و به رنگ سبز حنایی همراه با تزئینات تراش سطحی.



## Bowl

6th - 8th century A.D.

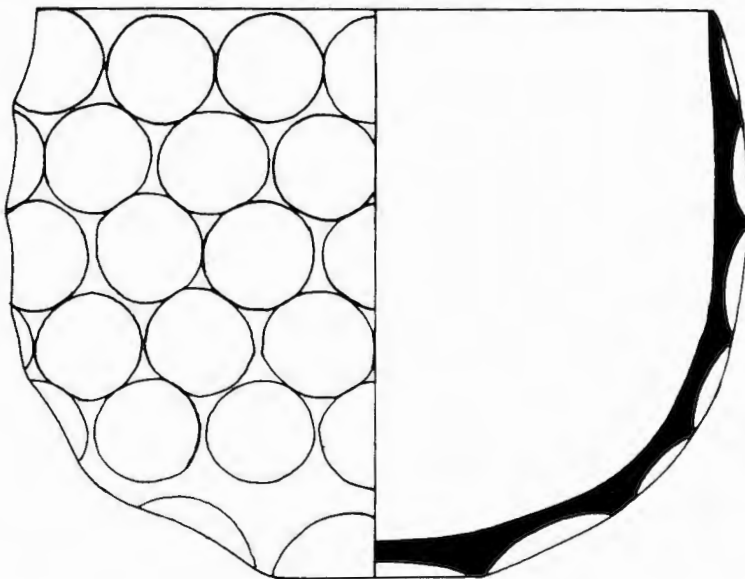
Probably Gilan

Diam. 9.0 cm.

Height 7.6 cm.

Mus. No. 21970

Pale green translucent glass, very thick, containing many air bubbles. Wheel - cut decoration.





## عطر دان

قرون اولیه اسلامی

سوریه

قطر دهانه: ۱٫۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۷٫۲ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۷۴

شیشه بنفش رنگ نیمه شفاف،  
بسیار صدف گرفته، دارای  
تزیینات افزوده و یک دسته  
کوچک تزیینی، دمیده در قالب.

## Perfume Bottle

Early Islamic Period

Syria

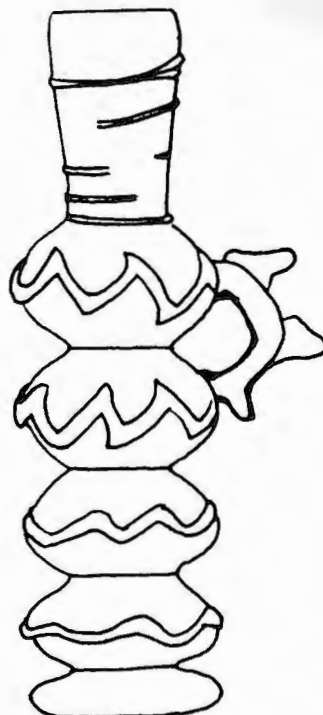
Diam. 1.2 cm.

Height 7.2 cm.

Mus. No. 21974

Mould - blown; purplish  
translucent glass with  
applied decoration and a  
decorative handle.

تبرستان  
[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)





## لیوان دسته‌دار

قرون اولیه اسلامی

سوریه

قطر دهانه: ۱۰٫۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۱٫۹ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۰۲

ساخته شده از شیشه سیاه‌رنگ

مات، بسیار صدف گرفته، بدون

تزیین، دمیده آزاد.

■

## Tall Cup

Early Islamic Period

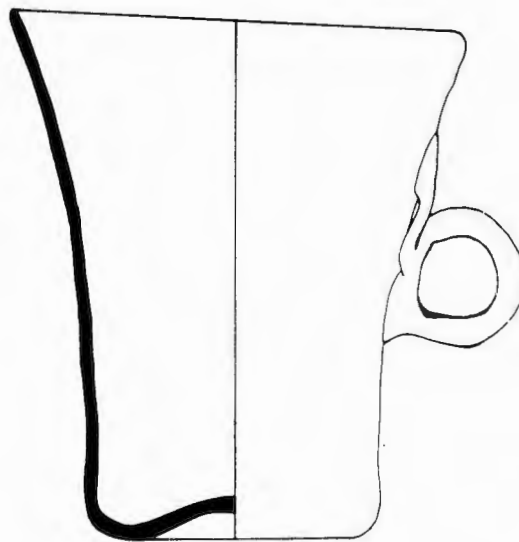
Syria

Diam. 10.2 cm.

Height 11.9 cm.

Mus. No. 22002

Made of opaque blackish glass, highly iridescent, free - blown and undecorated.



## جا نامه‌ای

قرون اولیه اسلامی

ایران

قطر دهانه : ۲٫۴ سانتیمتر

ارتفاع : ۲۱ سانتیمتر

شماره موزه : ۲۱۹۱۱

ساخته شده از شیشه‌ حنایی رنگ  
نیمه شفاف، دمیده آزاد، همراه با  
تزییناتی از نوع تراش سطحی.

## Letter Case

Early Islamic Period

Probably Iran

Diam. 2.4 cm.

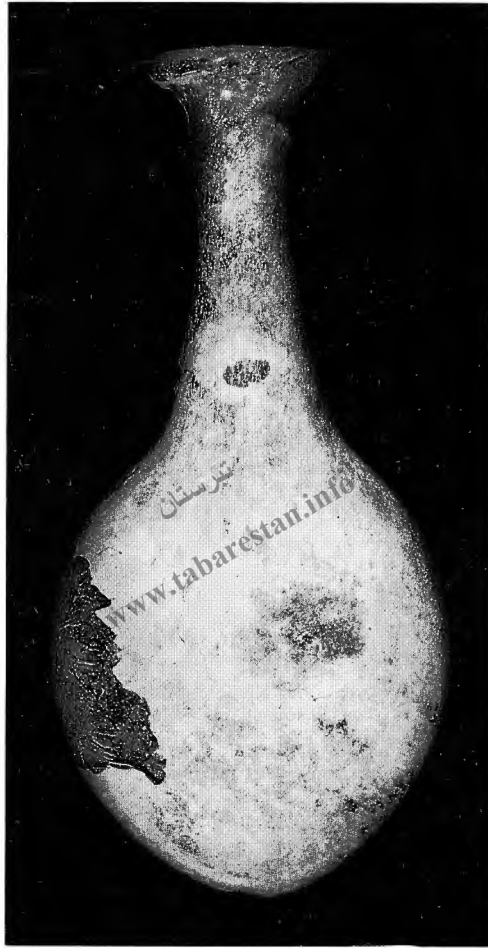
Height 21.0 cm.

Mus. No. 21911

Free - blown; olive - green  
translucent glass with wheel -  
cut decoration.

تبرستان  
[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)





## بطری جیبی

قرون اولیه اسلامی

سوریه

قطر دهانه: ۲٫۸ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۲٫۴ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۱۸

شیشه سبز حنایی روشن و نیمه شفاف دارای حباب هوای بسیار، دمیده آزاد.



## Small Flask

Early Islamic Period

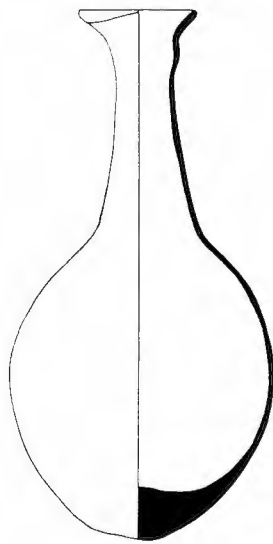
Syria

Diam. 2.8 cm.

Height 12.4 cm.

Mus. No. 21918

Olive - green translucent glass, containing air bubbles. Free - blown.



## مجسمهٔ پرنده (اردک؟)

قرون اولیه اسلامی

سوریه

قطر بدن: ۳٫۳ سانتیمتر

طول: ۸٫۸ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۶۴

ساخته شده از شیشهٔ سیاه‌رنگ. تزئینات پرماتند بدن از نوارهای پاریک افزودهٔ سفید رنگ به وجود آمده‌اند که با استفاده از روش چرخاندن مجسمه بر روی سطحی صاف و محکم، همسطح بدن حیوان شده است. نوک و دور چشم نیز از همین رنگ شیشه است، در حالی که چشمها خود از خمیر شیشهٔ بنفش رنگ هستند. دم و یک زائدهٔ نسبتاً بزرگ در زیر بدن که در حقیقت تکیه‌گاه مجسمه بر روی زمین است، همچنین دو زائدهٔ کوچک بر دو طرف سینهٔ پرنده، از جنس شیشهٔ سبز چنایی هستند.

### Bird Statue (Duck?)

Early Islamic Period

Syria

Diam. of body 3.3 cm.

Length 8.8 cm.

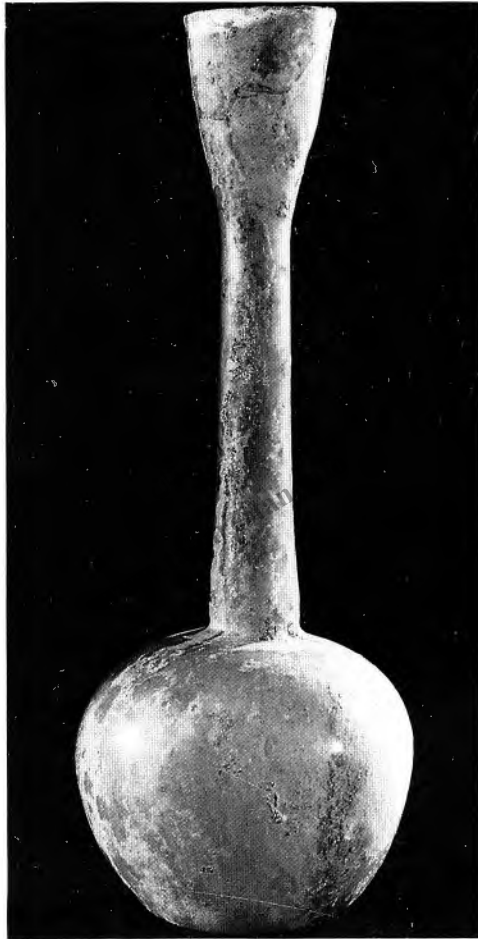
Mus. No. 21964

The head and body are of blackish - grey glass the feet and tail of applied olive - green translucent glass. The eyes are of purple glass. Decoration on the body consists of applied threads of white glass which have been marvered into the surface.



تبرستان  
www.tabarestan.info





## بطری

قرون اولیه اسلامی

سوریه

قطر دهانه: ۳٫۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۲۱٫۲ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۰۱

شیشه سبز حنایی روشن و شفاف،  
دمیده آزاد.



## Bottle

Early Islamic Period

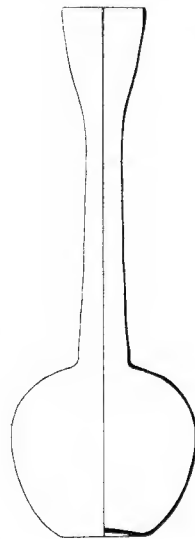
Probably Syria

Diam. 3.4 cm.

Height 21.2 cm.

Mus. No. 22001

Free - blown; pale olive -  
green transparent glass.



## بطری

قرون اولیه اسلامی

سوریه

قطر دهانه: ۳٫۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۸٫۸ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۴۰

ساخته شده از شیشه حنایی رنگ روشن و نیمه شفاف همراه با حباب هوا، دمیده آزاد.



## Bottle

Early Islamic Period

Syria

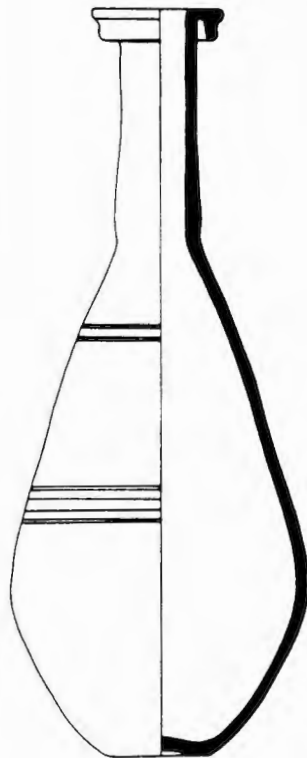
Diam. 3.2 cm.

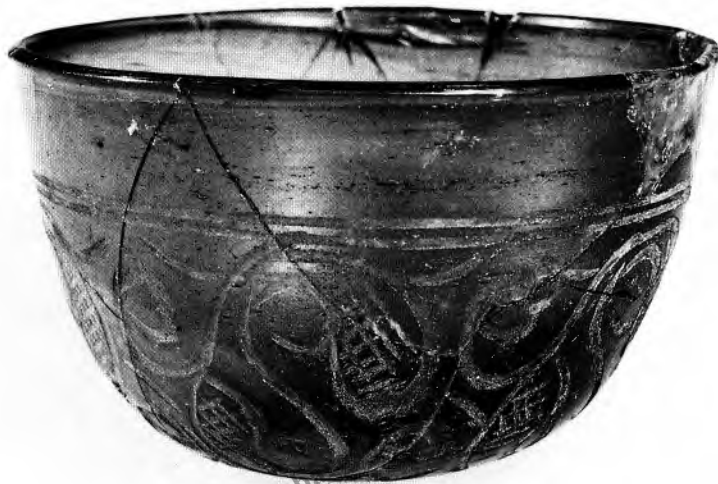
Height 18.8 cm.

Mus. No. 22040

Free - blown; olive - green translucent glass, containing air bubbles.

تبرستان  
[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)





## کاسه

قرون اولیه اسلامی

نیشابور

قطر دهانه: ۱۱٫۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۷٫۳ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۹۳

ساخته شده از شیشه لاجوردی

رنگ و نیمه شفاف، همراه با

حبابهای هوا، دمیده آزاد و دارای

تزیینات تراش خطی.



## Bowl

Early Islamic Period

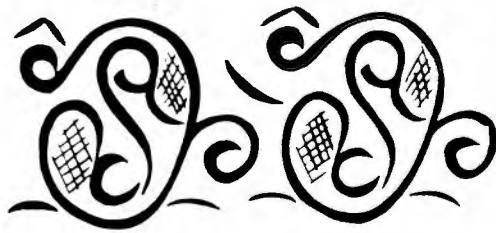
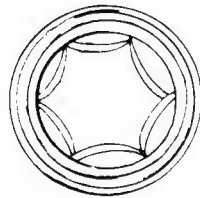
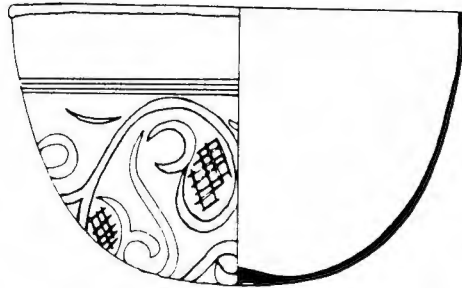
Probably Nishabur

Diam. 11.4 cm.

Height 7.3 cm.

Mus. No. 21993

Free - blown; dark blue translucent glass containing air bubbles. Wheel - cut decoration.





## گلدان کوچک

قرون اولیه اسلامی

گرگان

قطر دهانه: ۳٫۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۸٫۷ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۰۵

ساخته شده از شیشه‌های رنگ

و روشن نیمه شفاف، دارای

تزیینات برجسته، دمیده در قالب.



## Small Jar

Early Islamic Period

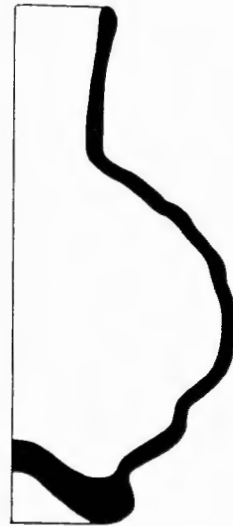
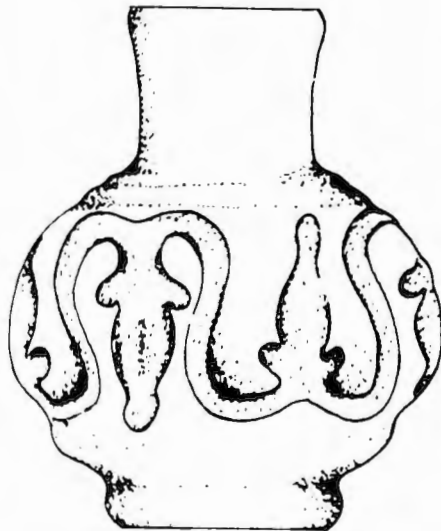
Gorgan

Diam. 3.2 cm.

Height 8.7 cm.

Mus. No. 22005

Pale olive - green translucent glass with mould - blown decoration on the body.





## کاسه

قرون اولیه اسلامی

ایران

قطر دهانه: ۱۱ سانتیمتر

ارتفاع: ۹ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۶۹

ساخته شده از شیشه سبز بسیار

روشن و نیمه شفاف، همراه با

حباب هوا، دمیده آزاد و دارای

تزیینات تراش سطحی.



## Bowl

Early Islamic Period

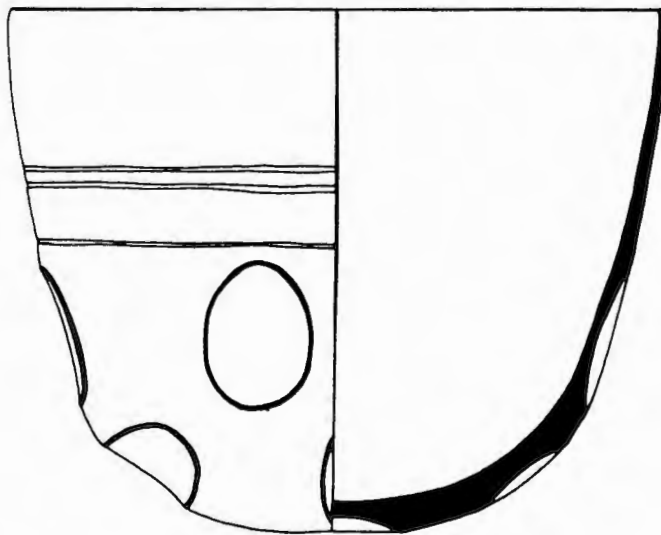
Iran

Diam. 11.0 cm.

Height 9.0 cm.

Mus. No. 21969

Free - blown; pale green translucent glass containing air bubbles. Wheel - cut decoration.



## کاسه

قرون اولیه اسلامی

سوریه

قطر دهانه : ۸٫۶ سانتیمتر

ارتفاع : ۶٫۸ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۲۵

ساخته شده از شیشه آبی بسیار روشن و نیمه شفاف، دمیده در قالب.

## Bowl

Early Islamic Period

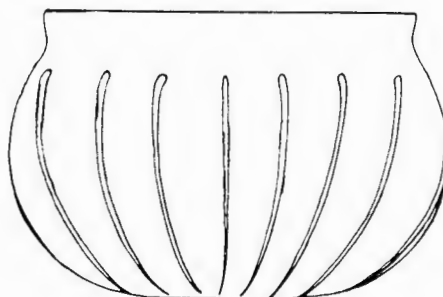
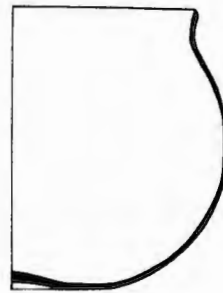
Probably Syria

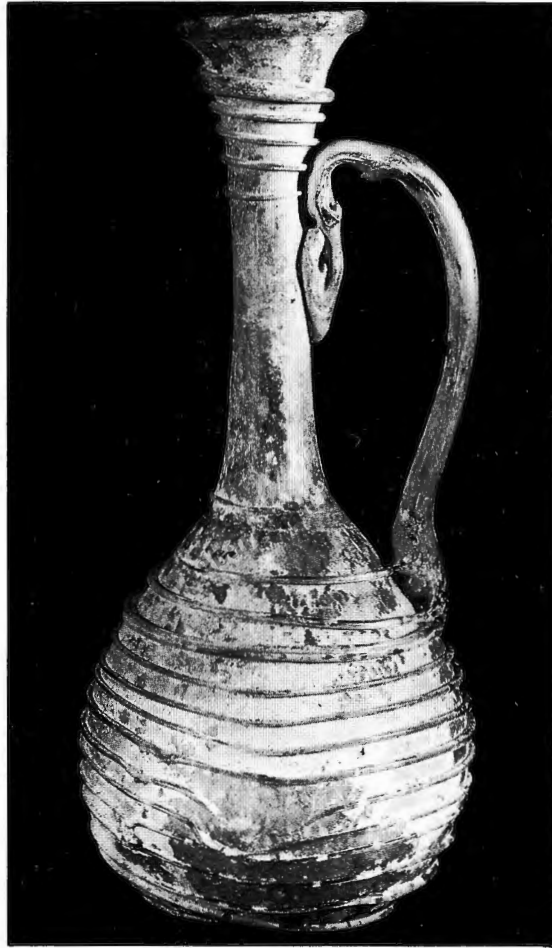
Diam. 8.6 cm.

Height 6.8 cm.

Mus. No. 22025

Mould - blown; very pale - blue translucent glass.





## تنگ

قرون اولیه اسلامی

سوریه

قطر دهانه: ۳ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۵ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۰۰

شیشه نباتی رنگ مایل به قهوه‌ای

روشن و نیمه شفاف، دارای حباب

هوا، همراه با تزیینات نواری

افزوده، دمیده آزاد.



## Ewer

Early Islamic Period

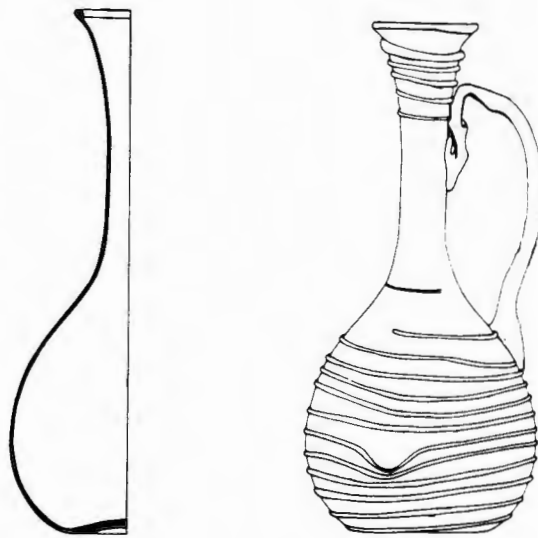
Syria

Diam. 3.0 cm.

Height 15.0 cm.

Mus. No. 22000

Olive - green translucent glass containing air bubbles, with applied trail decoration. Free - blown.



## کاسه

قرون اولیه اسلامی

سوریه

قطر دهانه: ۹ سانتیمتر

ارتفاع: ۶٫۳ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۲۴

شیشه لاجوردی رنگ نیمه شفاف، همراه با تزییناتی از خمیر شیشه سفید، دمیده در قالب.

## Bowl

Early Islamic Period

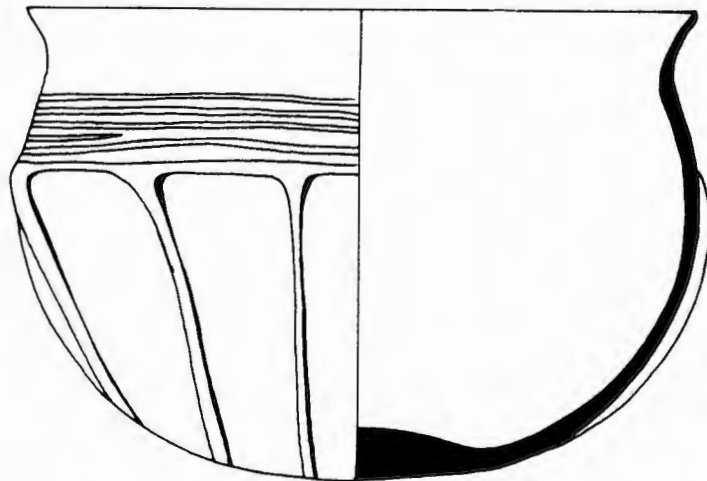
Syria

Diam. 9.0 cm.

Height 6.3 cm.

Mus. No. 22024

Mould - blown; dark blue translucent glass, with feathered decoration of white glass.





## بطری کوچک

قرون اولیه اسلامی

ایران

قطر دهانه: ۳٫۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۷٫۱ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۸۹

ساخته شده از شیشه سبز رنگ بسیار روشن نیمه شفاف که در حالت کنونی صدف سفید رنگ محکمی سراسر آن را پوشانده است. تزیینات افزوده ظرف از جنس خمیر شیشه قهوه‌ای رنگ است، دمیده آزاد.

## Small Jar

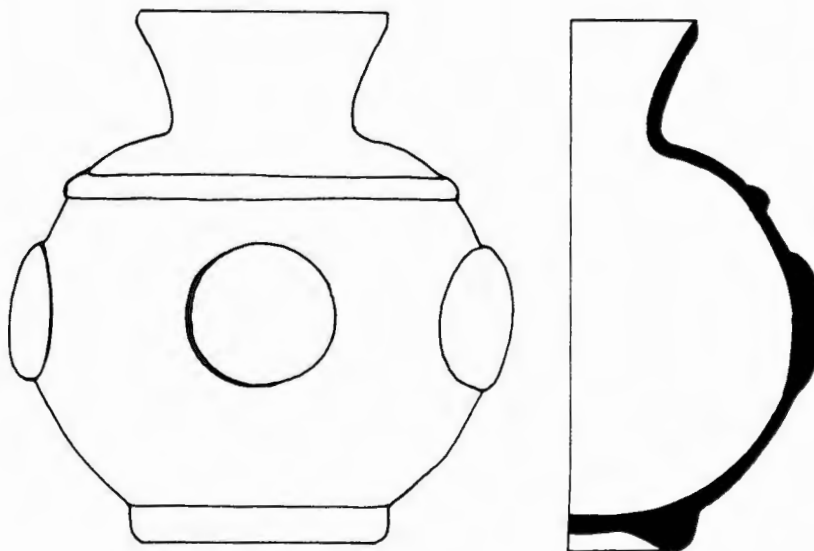
Early Islamic Period  
Iran

Diam. 3.4 cm.

Height 7.1 cm.

Mus. No. 21989

Free - blown; pale green translucent glass, covered with coating of uncertain nature. Applied decoration of dark brown glass.



## گلدان

قرون اولیه اسلامی

سوریه

قطر دهانه: ۵٫۳ - ۵٫۱

سانتیمتر

ارتفاع: ۷٫۹ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۰۶

شیشه حنایی رنگ و نیمه شفاف.

دارای سه دسته تزئینی کوچک

افزوده از جنس خمیر شیشه

سبزرنگ، دمیده آزاد.



### Small Vase

Early Islamic Period

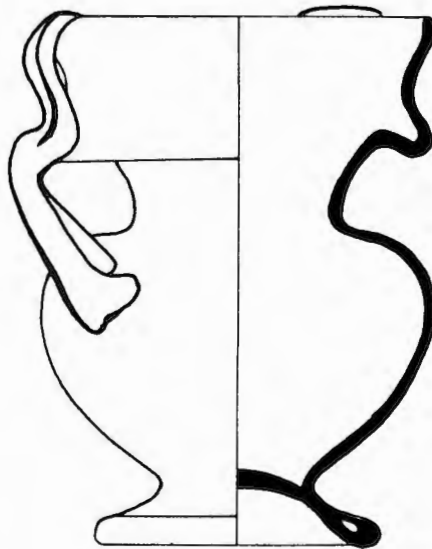
Syria

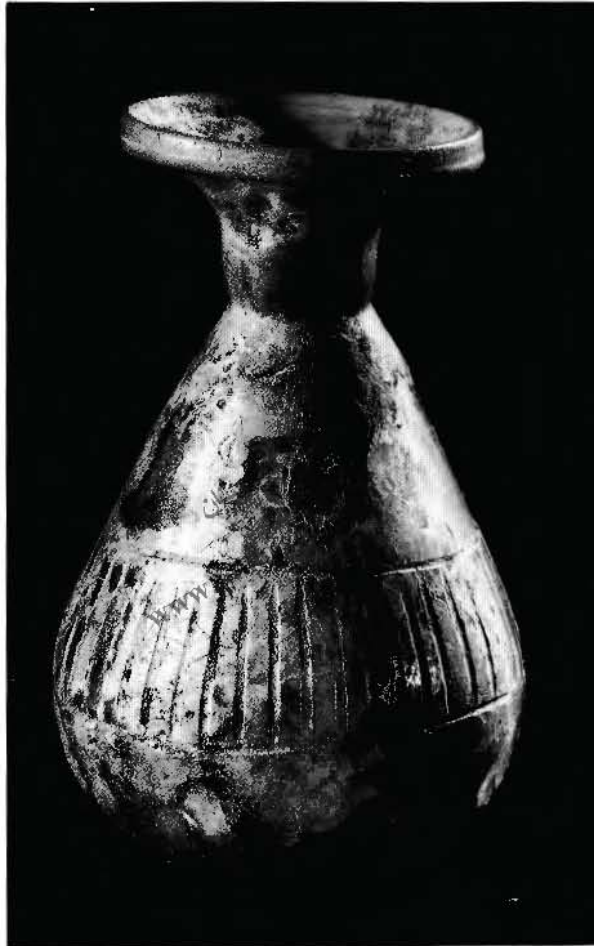
Diam. 5.1 - 5.3 cm.

Height 7.9 cm.

Mus. No. 22006

Olive - green translucent glass, with three applied decorative handles of green glass. Free - blown.





## بطری

قرون اولیه اسلامی

ایران

قطر دهانه: ۶٫۵ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۴٫۴ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۱۲

ساخته شده از شیشه نیابتی رنگ

و نیمه شفاف، دارای تزیینات

تراش خطی و سطحی.



## Flask

Early Islamic Period

Iran

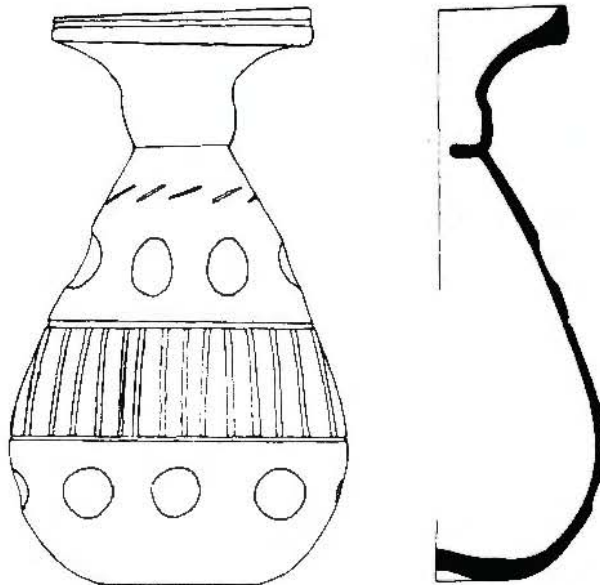
Diam. 6.5 cm.

Height 14.4 cm.

Mus. No. 22012

Nabati \* translucent glass with wheel-cut decoration.

\* NABĀTĪ: an almost colourless glass with a tinge of yellow or green to it. So named after Nabat, a crystalline form of sugar in Iran.





## گلدان؟

قرون اولیه اسلامی

سوریه

قطر دهانه: ۷ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۶٫۲ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۳۵

ساخته شده از شیشه آبی زنگاری

بسیار روشن و نیمه شفاف، دمیده

در قالب.



## Footed Cup

Early Islamic Period

Syria

Diam. 7.0 cm.

Height 16.2 cm.

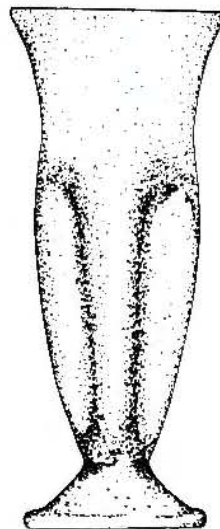
Mus. No. 21935

Very pale blue - green  
translucent glass. Mould -  
blown.



تبرستان

www.tabar





## لیوان

قرن دوم - سوم هجری  
سوریه

قطر دهانه: ۶٫۸ سانتیمتر

ارتفاع: ۷٫۷ - ۸ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۸۹۷

شیشه آبی زنگاری روشن و نیمه  
شفاف، دارای حباب هوا. دمیده  
آزاد.



## Beaker

8 - 9 th century A.D.

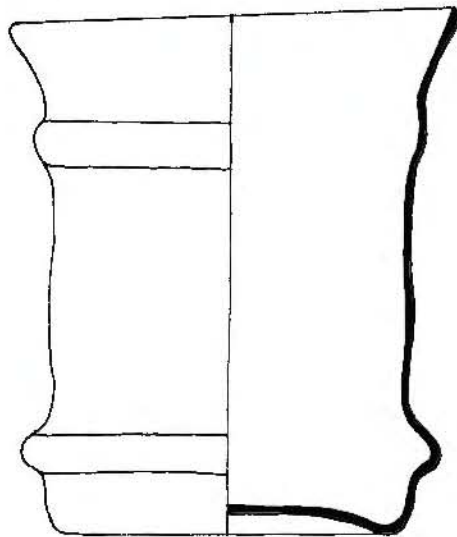
Syria

Diam. 6.8 cm.

Height 7.7 - 8.0 cm.

Mus. No. 21897

Pale blue - green translucent  
glass containing air bubbles.  
Free - blown.



## لیوان

قرن دوم - سوم هجری

سوریه

قطر دهانه: ۹ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۰ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۱۰

شیشه حنایی رنگ روشن و شفاف، دمیده آزاد.



## Beaker

8 - 9th century A.D.

Syria

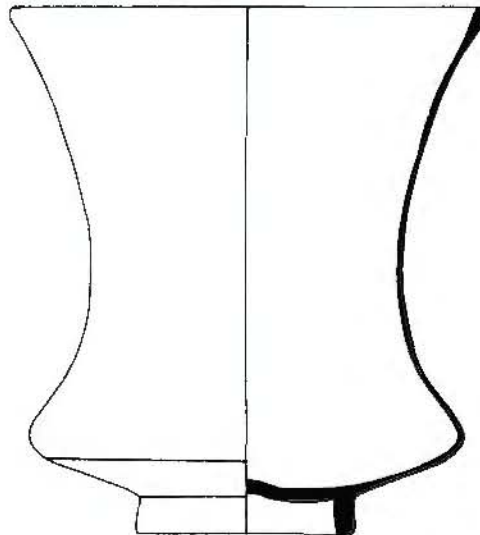
Diam. 9.0 cm.

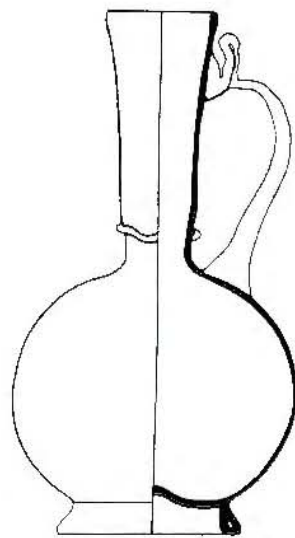
Height 10.0 cm.

Mus. No. 21910

Pale olive - green transparent glass. Free - blown.

تیرستان  
www.tabarestan





## تنگ

قرن دوم- سوم هجری

ایران

قطر دهانه: ۳٫۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۵٫۷ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۲۳

شیشه حنایی رنگ و نیمه شفاف.  
دمیده آزاد.



## Jug

8 - 9th century A.D.

Iran

Diam. 3.4 cm.

Height 15.7 cm.

Mus. No. 22023

Free - blown; olive - green  
translucent glass. Trailed  
decoration at the neck.

## پیشقاب

قرن سوم هجری

نیشابور

قطر دهانه: ۱۹٫۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۴٫۱ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۶۱

ساخته شده از شیشه نباتی رنگ

نیمه شفاف، همراه با حباب هوا.

دارای تزیینات تراش خطی.

فشرده در قالب.



## Dish

9th century A.D.

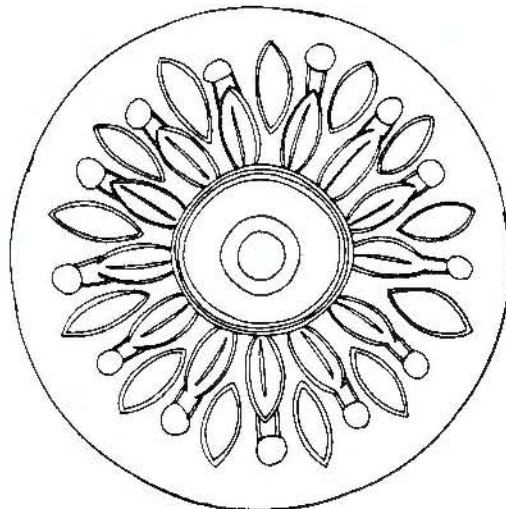
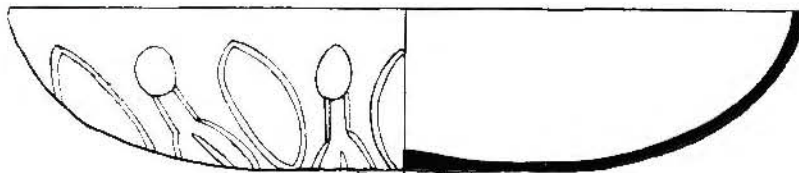
Nishabur

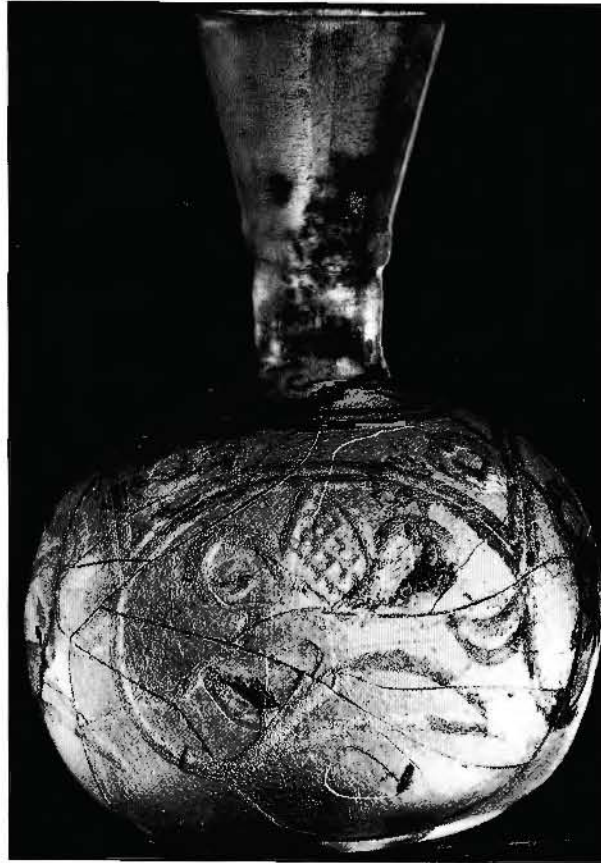
Diam. 19.2 cm.

Height 4.1 cm.

Mus. No. 21961

Mould - pressed; nabati translucent glass, containing air bubbles, with wheel - cut linear decoration.





## بیطری

قرن سوم هجری

نیشابور

قطر دهانه: ۳٫۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۱٫۴ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۲۲

ساخته شده از شیشه نباتی رنگ

نیمه شفاف، دمیده در قالب و

همراه با تزیینات تراش خطی

و سطحی.

■

## Bottle

9th century A.D.

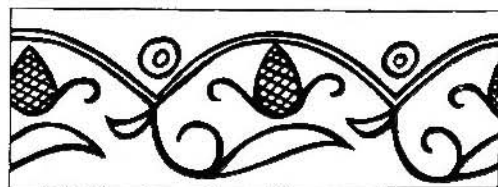
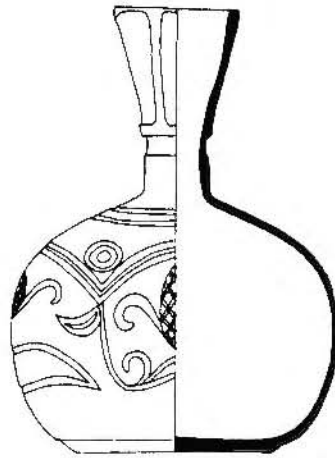
Nishabur

Diam. 3.4 cm.

Height 11.4 cm.

Mus. No. 22022

Mould - blown; nabati translucent glass with wheel-cut decoration.



## لیوان دسته‌دار

قرن سوم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۹٫۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۹٫۵ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۹۸

شیشه سبزرنگ روشن و نیمه شفاف. دمیده در قالب.



## Cup with handle

9th century A.D.

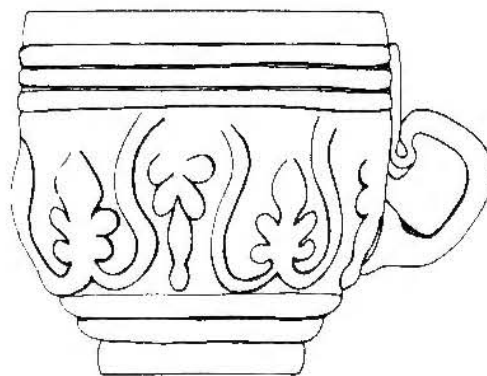
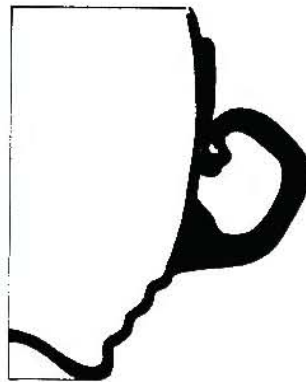
Gorgan

Diam. 9.2 cm.

Height 9.5 cm.

Mus. No. 21998

Green translucent glass.  
Mould - blown.





### بطری کوچک

قرن سوم هجری

ایران

قطر دهانه : ۲٫۵ سانتیمتر

ارتفاع : ۹٫۳ سانتیمتر

شماره موزه : ۲۲۰۰۷

ساخته شده از شیشه نباتی رنگ  
نیمه شفاف، دمیده در قالب.



### Small Bottle

9th century A.D.

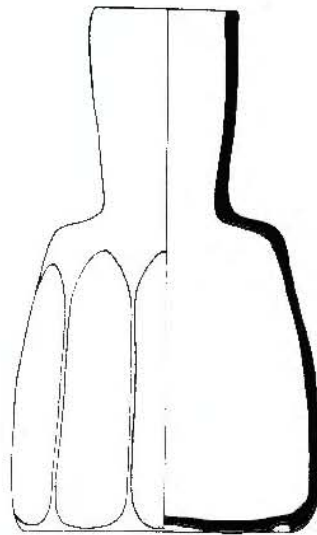
Iran

Diam. 2.5 cm.

Height 9.3 cm.

Mus. No. 22007

Mould - blown; nabati  
translucent glass.





## پياله

قرن سوم هجري

سوريه

قطر دهانه : ۸٫۵ سانتيمتر

ارتفاع : ۷ سانتيمتر

شماره موزه : ۲۱۹۵۲

ساخته شده از شيشه آبي روشن  
و نيمه شفاف، دمیده آزاد.

■

## Bowl

9th century A.D.

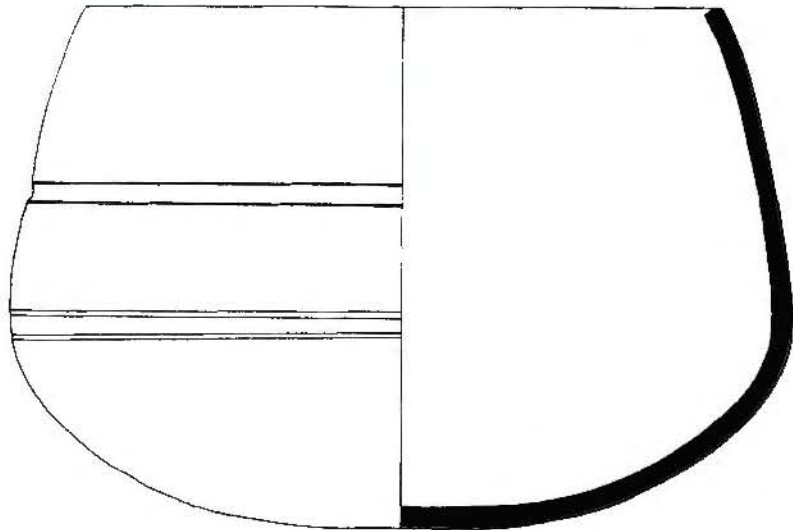
Probably Syria

Diam. 8.5 cm.

Height 7.0 cm.

Mus. No. 21954

Free - blown; pale blue  
translucent glass.





### بطری

قرن سوم هجری

ایران

قطر دهانه : ۵٫۶ - ۶٫۲

سانتیمتر

ارتفاع : ۱۱٫۵ سانتیمتر

شماره موزه : ۲۲۰۲۷

ساخته شده از شیشه سبز حنایی روشن و نیمه شفاف، دارای حباب هوا، دمیده آزاد.



### Jar

9th century A.D.

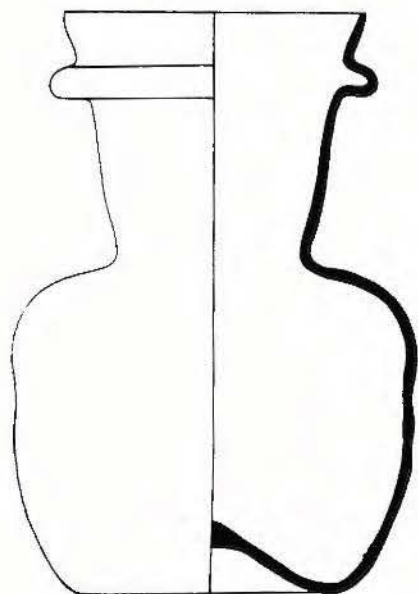
Iran

Diam. 5.6 - 6.2 cm.

Height 11.5 cm.

Mus. No. 22027

Pale olive - green translucent glass, containing air bubbles. Free - blown.



## لیوان

قرن سوم هجری

نیشابور

قطر دهانه: ۷٫۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۹٫۸ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۶۸

ساخته شده از شیشه نباتی رنگ و  
نیمه شفاف. دمیده آزاد همراه با  
تزیینات تراش خطی.

## Beaker

9th century A.D.

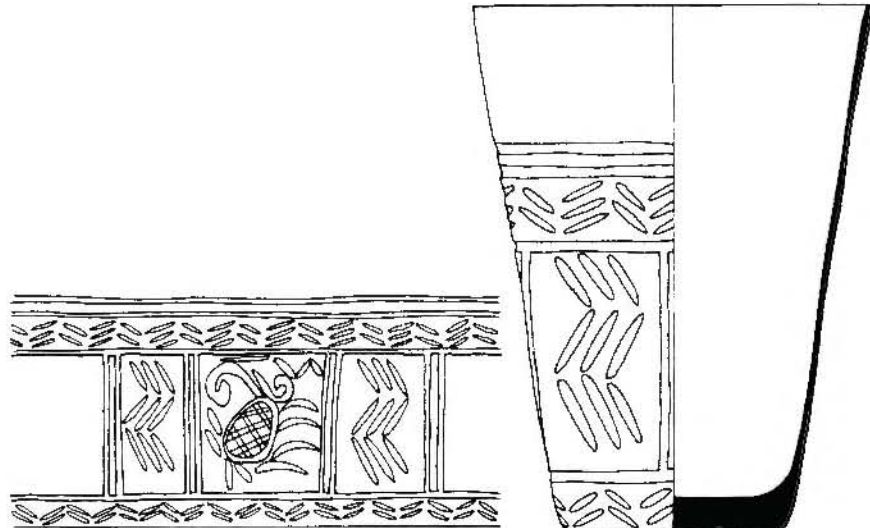
Nishabur

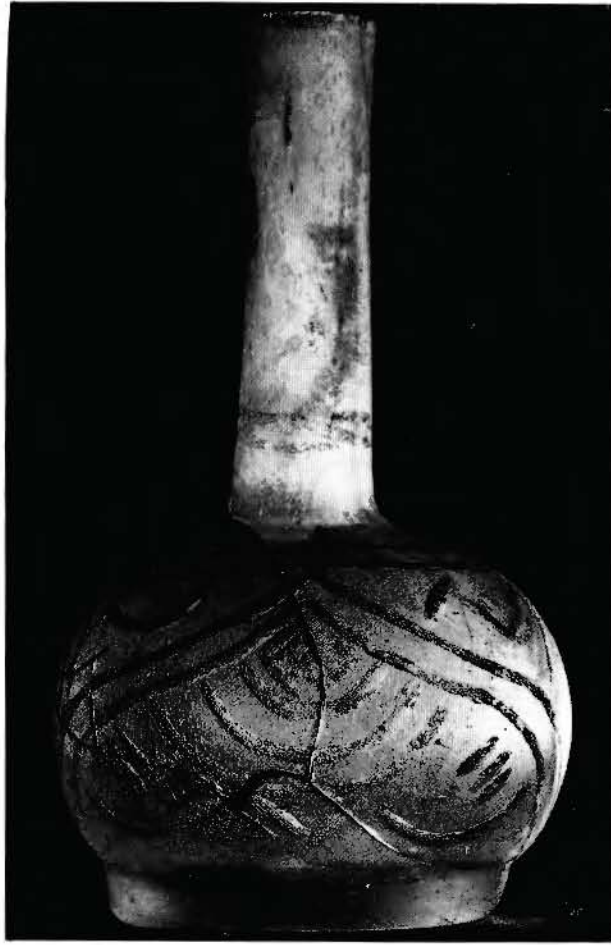
Diam. 7.4 cm.

Height 9.8 cm.

Mus. No. 21968

Free - blown; nabati  
translucent glass with wheel -  
cut decoration.





## بطری

قرن سوم هجری

نیشابور

قطر دهانه: ۲٫۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۵٫۳ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۶۵

ساخته شده از شیشه حنایی رنگ بسیار روشن نیمه شفاف، همراه با حبابهای هوا. دمیده آزاد و دارای تزیینات تراش خطی.



## Small bottle

9th century A.D.

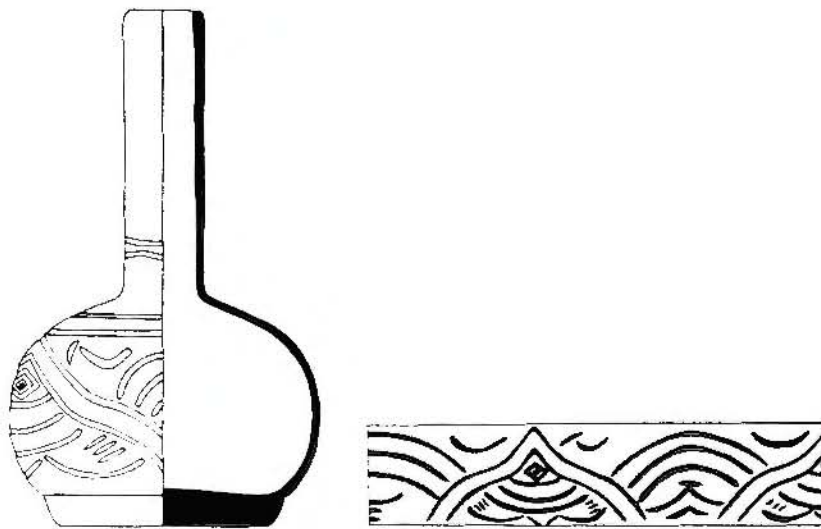
Probably Nishabur

Diam. 2.2 cm.

Height 15.3 cm.

Mus. No. 22065

Free - blown; pale olive - green translucent glass containing air bubbles. Wheel - cut decoration.



## تنگ

قرن سوم هجری

نیشابور

قطر دهانه: ۹ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۶٫۷ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۹۹

قسمت بالایی تنگ ساخته شده از

شیشه لاجوردی رنگ و قسمت

پایینی از شیشه نباتی رنگ و نیمه

شفاف، دمیده در قالب.

■

## Pitcher

9th century A.D.

Nishabur

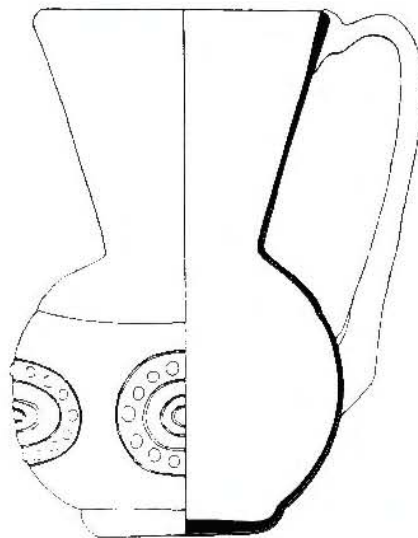
Diam. 9.0 cm.

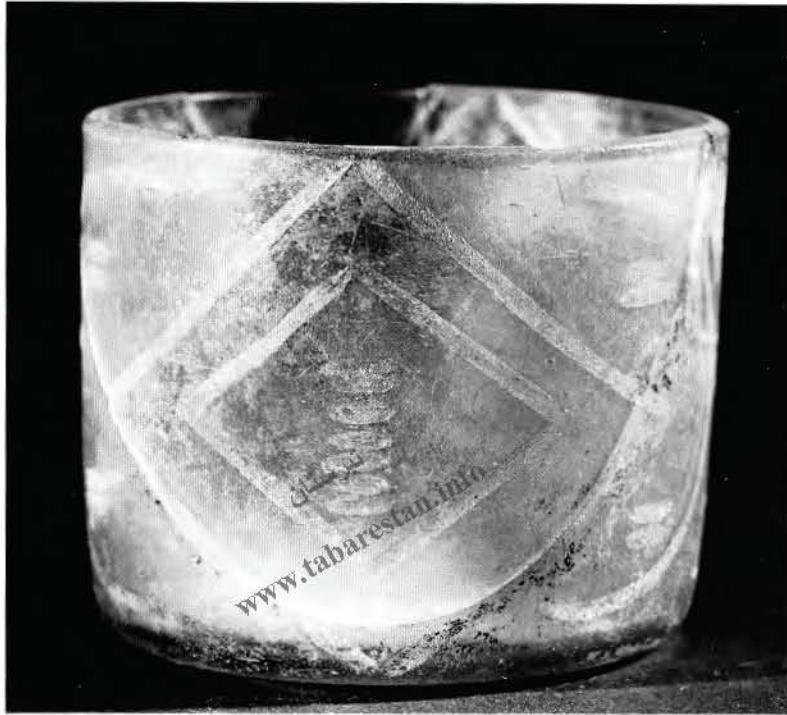
Height 16.7 cm.

Mus. No. 21999

Mould - blown; the upper half of the pitcher is of dark blue, the lower of nabati, translucent glass.

تبرستان  
www.tab





## آبخوری

قرن سوم هجری

نیشابور

قطر دهانه: ۹٫۳ سانتیمتر

ارتفاع: ۷٫۷ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۹۱

ساخته شده از شیشه حنایی رنگ

روشن و نیمه شفاف، دمیده آزاد

همراه با تزیینات تراش خطی.



## Beaker

9th century A.D.

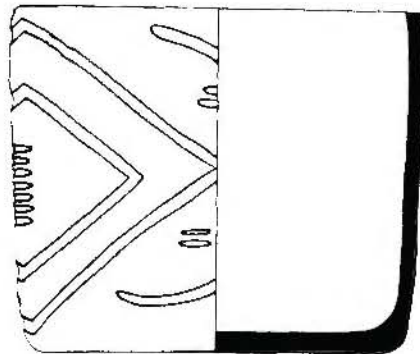
Probably Nishabur

Diam. 9.3 cm.

Height 7.7 cm.

Mus. No. 21991

Free - blown; pale olive - green translucent glass with wheel - cut decoration.



## بطری

قرن سوم - چهارم هجری

سوریه

قطر دهانه: ۶٫۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۷٫۵ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۶۲

ساخته شده از شیشه آبی روشن

و نیمه شفاف، دارای حباب هوا،

دمیده در قالب.



## Bottle

9 - 10th century A.D.

Syria

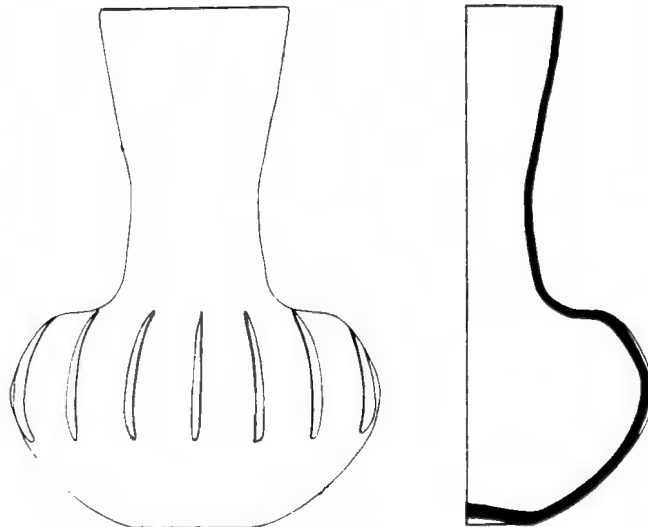
Diam. 6.2 cm.

Height 17.5 cm.

Mus. No. 21962

Mould - blown; pale blue translucent glass containing air bubbles.

تبرستان  
www.tabarestan.info





## لیوان

قرن سوم- چهارم هجری

نیشابور

قطر دهانه: ۷ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۰ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۶۷

شیشه نباتی رنگ و نیمه شفاف،

همراه با تزیینات تراش خطی.



## Beaker

9 - 10th century A.D.

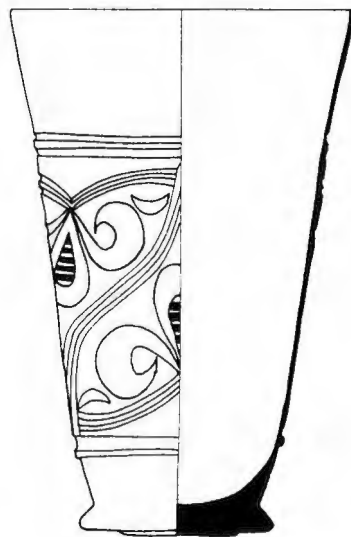
Nishabur

Diam. 7.0 cm.

Height 10.6 cm.

Mus. No. 21967

Nabati translucent glass with  
wheel - cut decoration.





## لیوان

قرن سوم - چهارم هجری

نیشابور

قطر دهانه: ۹٫۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۸٫۲ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۴۵

شیشه سبز حنایی روشن و نیمه

شفاف. دمیده آزاد و همراه با

تزیینات تراش خطی.



## Drinking Vessel

9 - 10th century A.D.

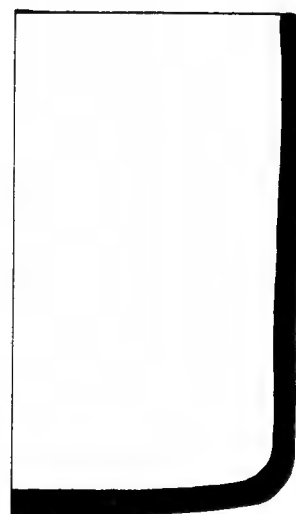
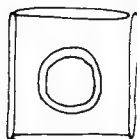
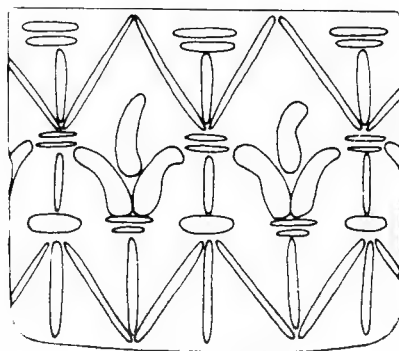
Probably Nishabur

Diam. 9.4 cm.

Height 8.2 cm.

Mus. No. 21945

Free - blown; pale olive -  
green translucent glass with  
wheel - cut decoration.





## صراحی

قرن سوم- چهارم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۲٫۸ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۵٫۲ - ۱۵٫۸

سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۴۳

ساخته شده از شیشه قهوه‌ای روشن و نیمه شفاف. دمیده آزاد.



## Bottel

9 - 10th century A.D.

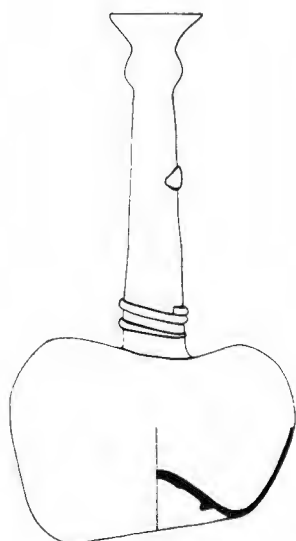
Gurgan

Diam. 2.8 cm.

Height 15.2 - 15.8 cm.

Mus. No. 22043

Free - blown; olive - brown translucent glass, with trailed collar.

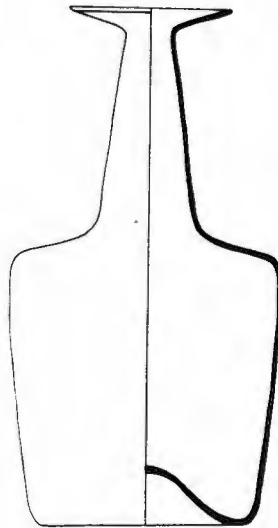


## تنگ

قرن سوم- چهارم هجری  
نیشابور  
قطر دهانه : ۶ سانتیمتر  
ارتفاع : ۱۹٫۲ سانتیمتر  
شماره موزه : ۲۲۰۱۴  
شیشه لاجوردی رنگ و نیمه  
شفاف، دارای هوا، دمیده آزاد.

## Bottle

9 - 10th century A.D.  
Nishabur  
Diam. 6.0 cm.  
Height 19.2 cm.  
Mus. No. 22014  
Free - blown; dark blue  
translucent glass containing  
air bubbles.





## گلدان

قرن سوم- چهارم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۹٫۵ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۸۹۰

ساخته شده از شیشه نباتی رنگ،  
نیمه شفاف و دمیده در قالب.



## Small Jar

9 - 10th century A.D.

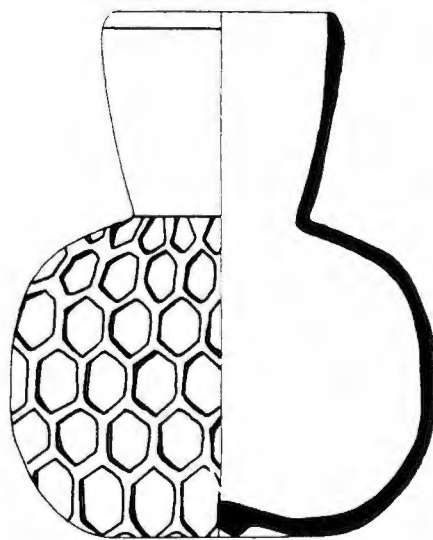
Gurgan

Diam. 4.0 cm.

Height 9.5 cm.

Mus. No. 21890

Mould - blown; nabati  
translucent glass.



## گلدان

قرن چهارم هجری

گرگان

قطر دهانه : ۶ سانتیمتر

ارتفاع : ۹٫۵ سانتیمتر

شماره موزه : ۲۱۹۸۲

ساخته شده از شیشه سبز حنایی  
روشن و نیمه شفاف، دمیده در  
قالب.

■

## Vase

10th century A.D.

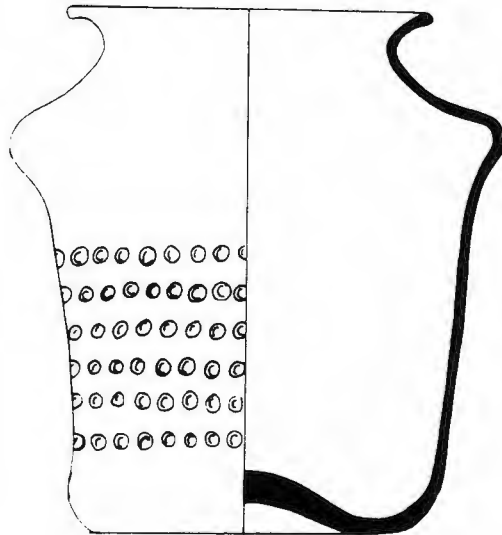
Gorgan

Diam. 6.6 cm.

Height 9.5 cm.

Mus. No. 21892

Mould - blown; olive - green  
translucent glass.





## آبخوری

قرن چهارم هجری

گرگان

قطر دهانه : ۹ سانتیمتر

ارتفاع : ۱۳٫۳ سانتیمتر

شماره موزه : ۲۱۹۴۱

شیشه سبز رنگ روشن و نیمه شفاف، دارای حباب هوا. همراه با تزیینات دمیده در قالب.



## Ewer

10th century A.D.

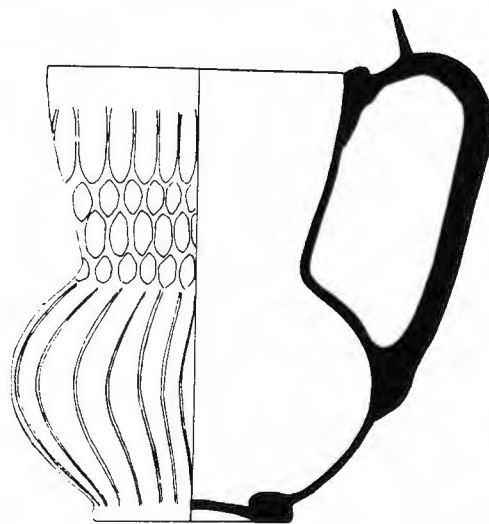
Gurgan

Diam. 9.0 cm.

Height 13.3 cm.

Mus. No. 21941

Pale green translucent glass with mould - blown decoration.



## آبخوری

قرن چهارم هجری

گرگان

قطر دهانه : ۹٫۸ سانتیمتر

ارتفاع : ۱۰٫۷ سانتیمتر

شماره موزه : ۲۱۹۲۶

شیشه لاجوردی رنگ و نیمه شفاف، دارای مقدار زیادی حباب هوا، دمیده در قالب.

## Ewer

10th century A.D.

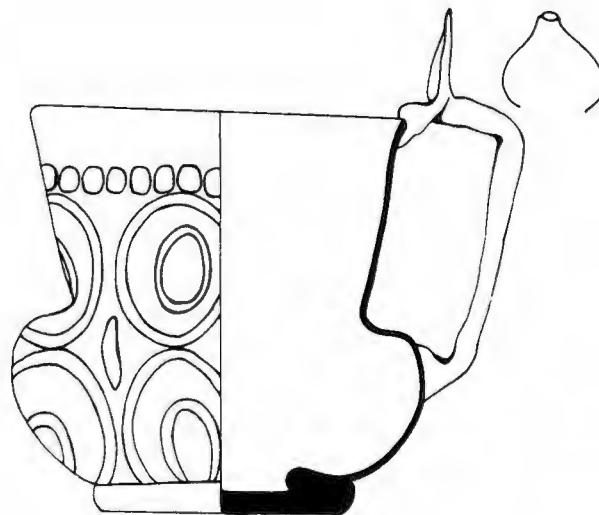
Gurgan

Diam. 9.8 cm.

Height 10.7 cm.

Mus. No. 21926

Dark blue translucent glass containing many air bubbles.  
Mould - blown.





## لیوان

قرن چهارم هجری

ایران

قطر دهانه : ۸٫۷ سانتیمتر

ارتفاع : ۹ سانتیمتر

شماره موزه : ۲۱۹۳۴

ساخته شده از شیشه نباتی رنگ

و نیمه شفاف، دارای حباب هوا،

بسیار دمیده در قالب.



## Beaker

10th century A.D.

Iran

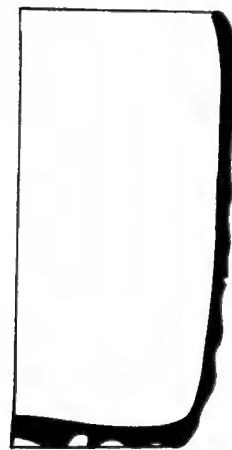
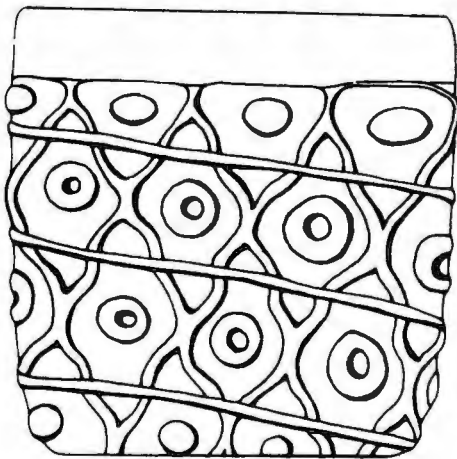
Diam. 8.7 cm.

Height 9.0 cm.

Mus. No. 21934

Nabati translucent glass  
containing many air bubbles.

Mould - blown.





## تنگ

قرن چهارم هجری

ایران

قطر دهانه: ۴٫۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۴٫۷ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۴۰

ساخته شده از شیشه حنایی رنگ  
و نیمه شفاف، دمیده آزاد.

## Ewer

10th century A.D.

Iran

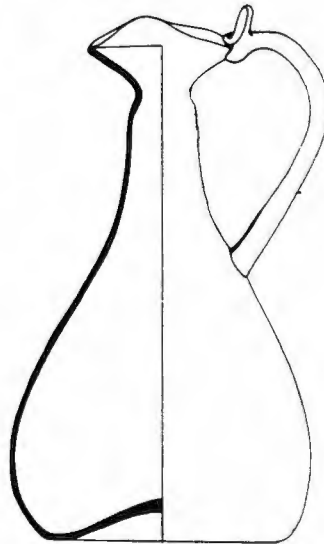
Diam. 4.2 cm.

Height 14.7 cm.

Mus. No. 21940

Free - blown; olive - green  
translucent glass.

تبرستان  
www.tabarestan.info





## تنگ

قرن چهارم هجری

نیشابور

قطر دهانه : ۶٫۷ سانتیمتر

ارتفاع : ۱۴٫۸ سانتیمتر

شماره موزه : ۲۱۸۹۶

ساخته شده از شیشه آبی زنگاری

نیمه شفاف همراه با حباب هوا،

دمیده آزاد.



## Jug

10th century A.D.

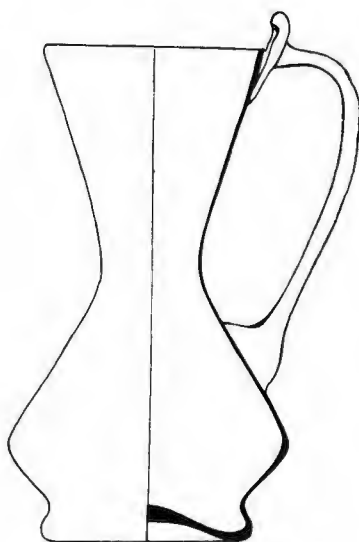
Nishabur

Diam. 6.7 cm.

Height 14.8 cm.

Mus. No. 21896

Blue - green translucent glass containing air - bubbles. Free - blown.



## تنگ

قرن چهارم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۴٫۱ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۲٫۸ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۱۹

ساخته شده از شیشه سبز زنگاری  
روشن و نیمه شفاف، دمیده در  
قالب.



## Juglet

10th century A.D.

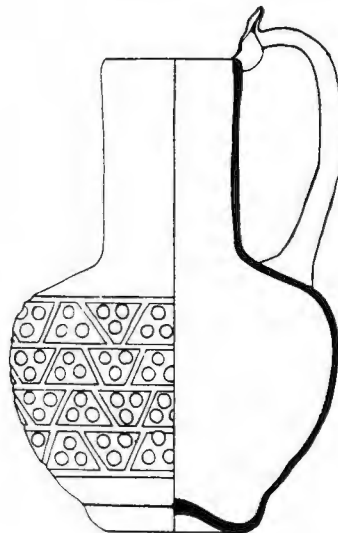
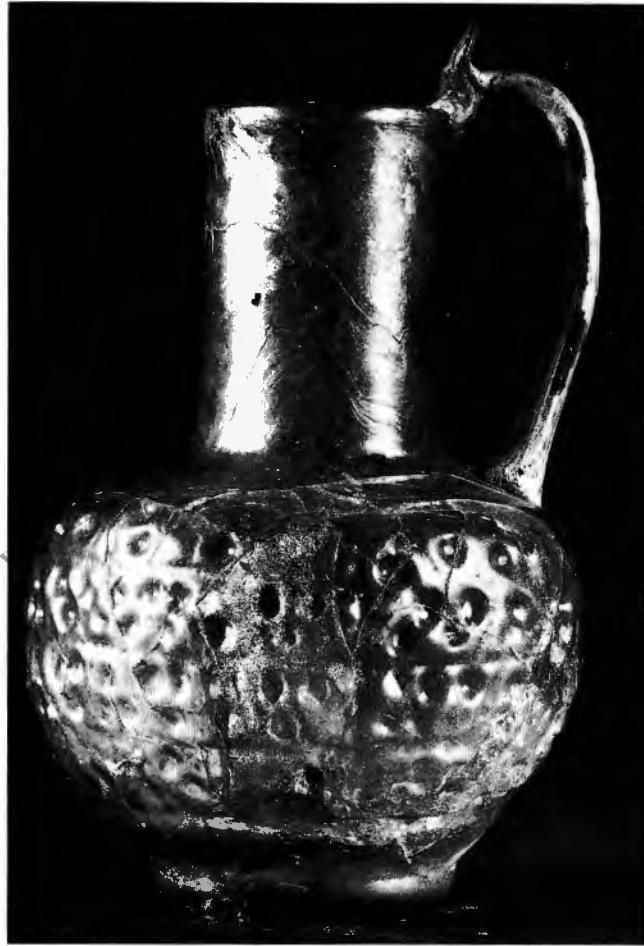
Gorgan

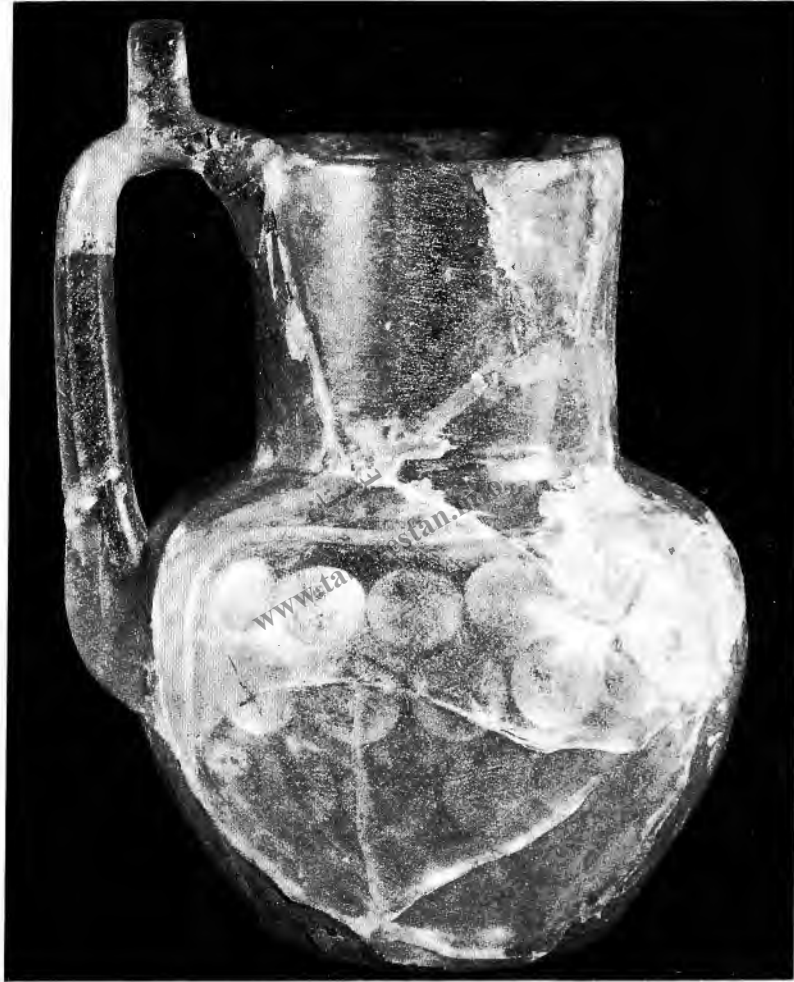
Diam. 4.1 cm.

Height 12.8 cm.

Mus. No. 22019

Mould - blown; pale greeny -  
blue translucent glass.





## تنگ

قرن چهارم هجری

نیشابور

قطر دهانه: ۵٫۷ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۲٫۴ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۱۱

شیشه نباتی رنگ و نیمه شفاف،

دارای تزیینات تراش سطحی.



## Pitcher

10th century A.D.

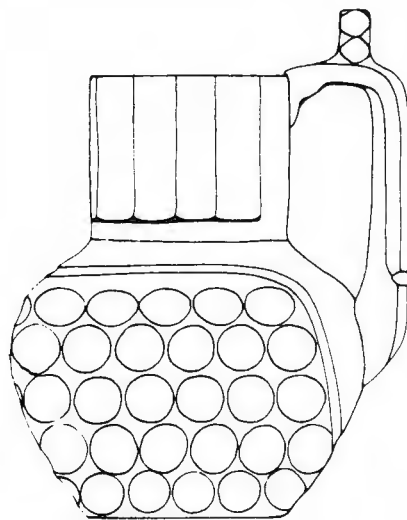
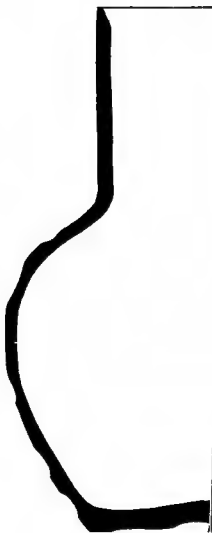
Nishabur

Diam. 5.7 cm.

Height 12.4 cm.

Mus. No. 22011

Nabati translucent glass, with  
wheel - cut facet decoration.



## صراحی

قرن چهارم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۲٫۶ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۹ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۴۴

ساخته شده از شیشه حنایی رنگ

مایل به قهوه‌ای روشن و نیمه

شفاف. دمیده آزاد همراه با

تزیینات افزوده.

## Bottle

10th century A.D.

Probably Gurgan

Diam. 2.6 cm.

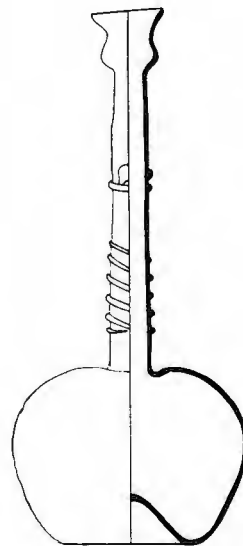
Height 19.0 cm.

Mus. No. 22044

Free - blown; pale olive -  
green / brownish translucent  
glass with applied trailed  
decoration.



تبرستان  
www.tabarestan





## قندیل

قرن چهارم هجری

مرگان

قطر دهانه: ۱۰٫۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۴٫۶ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۲۸

ساخته شده از شیشه حنایی رنگ

روشن و نیمه شفاف، دارای حباب

هوا. دمیده آزاد همراه با تزیینات

افزوده.

## Mosque Lamp

10th century A.D.

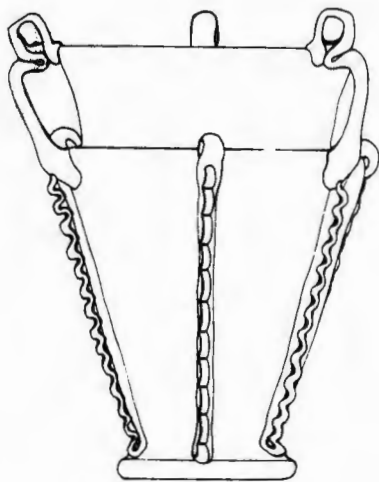
Gurgan

Diam. 10.2 cm.

Height 14.6 cm.

Mus. No. 21928

Free - blown; olive - green translucent glass containing air bubbles with applied decoration.



## تنگ

قرن چهارم هجری

گرگان

قطر دهانه : ۷٫۱ سانتیمتر

ارتفاع : ۲۵٫۲ سانتیمتر

شماره موزه : ۲۱۸۸۷

شیشه نباتی رنگ و نیمه شفاف

همراه با تزیینات افزوده به رنگ

لاجوردی و نباتی.



## Flask

10th century A.D.

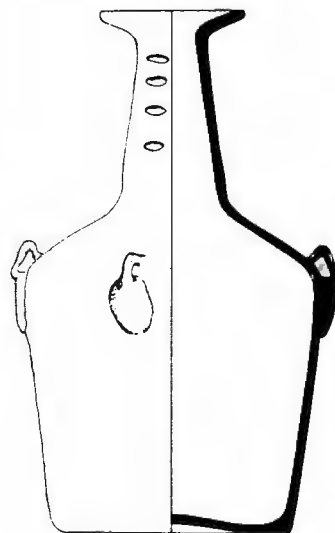
Gurgan

Diam. 7.1 cm.

Height 25.2 cm.

Mus. No. 21887

Nabati translucent glass with  
dark blue applied decoration  
and wheel - cut ships on the  
neck.





## قندیل کوچک

قرن چهارم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۵٫۶ سانتیمتر

ارتفاع: ۵٫۷ - ۶ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۰۸

ساخته شده از شیشه نباتی رنگ

و نیمه شفاف، همراه با حباب هوا،

تزیینات روی بدنه به رنگ آبی

لاجوردی، دمیده آزاد.



## Small Mosque

### Lamp

10th century A.D.

Probably Gurgan

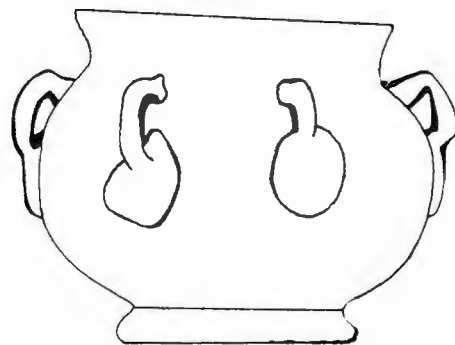
Diam. 5.6 cm.

Height 5.7 - 6.0 cm.

Mus. No. 21908

Free - blown; nabati translucent glass containing many air bubbles.

The applied handles are from dark blue glass.





## قندیل

قرن چهارم هجری

مرکان

قطر دهانه: ۸٫۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۸٫۴ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۲۷

ساخته شده از شیشه نباتی رنگ  
و نیمه شفاف، دارای حبابهای  
هوا، دمیده آزاد.



## Mosque Lamp

10th century A.D.

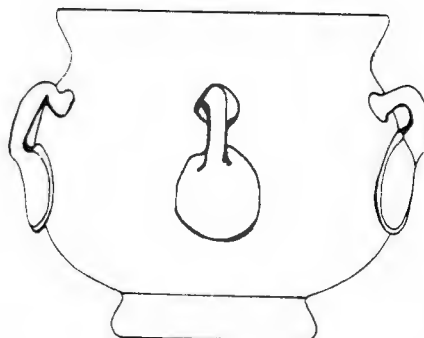
Probably Gurgan

Diam. 8.4 cm.

Height 8.4 cm.

Mus. No. 21927

Free - blown; nabati  
translucent glass containing  
air bubbles.





### تنگ

قرن چهارم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۵٫۵ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۵٫۷ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۱۵

ساخته شده از شیشه آبی زنگاری  
و نیمه شفاف، دمیده آزاد.



### Jug

10th century A.D.

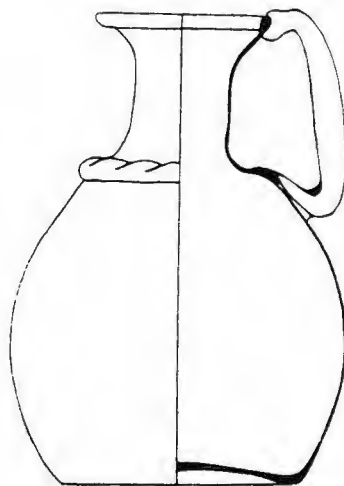
Gorgan

Diam. 5.5 cm.

Height 15.7 cm.

Mus. No. 22015

Blue - green translucent  
glass. Free - blown.



## صراحی

قرن چهارم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۱٫۵ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۹٫۳ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۴۸

ساخته شده از شیشه حنایی رنگ  
نیمه شفاف، دمیده در قالب.

## Bottle

10th century A.D.

Probably Gurgan

Diam. 1.5 cm.

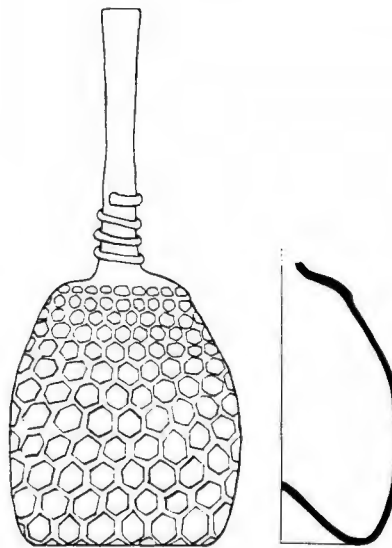
Height 19.3 cm.

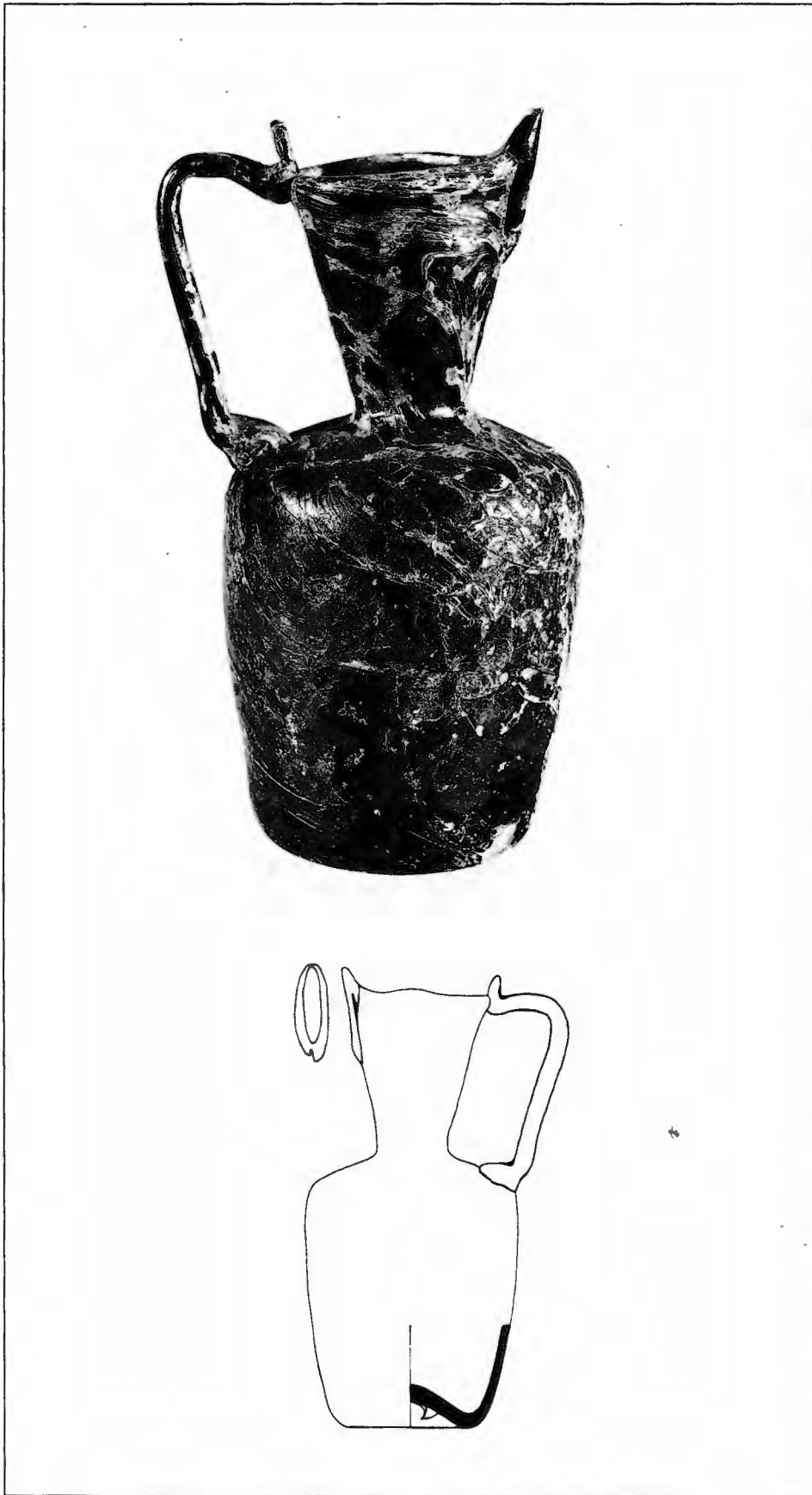
Mus. No. 22048

Mould - blown; olive - green  
translucent glass, with trailed  
decoration on the neck.



تبرستان  
www.tabarestan.info





## تنگ

قرن چهارم هجری

گرگان

قطر دهانه : ۵ سانتیمتر

ارتفاع : ۱۴٫۵ سانتیمتر

شماره موزه : ۲۱۹۰۷

ساخته شده از شیشه لاجوردی  
رنگ و نیمه شفاف، دمیده آزاد.



## Ewer

10th century A.D.

Gorgan

Diam. 5.0 cm.

Height 14.5 cm.

Mus. No. 21907

Dark blue translucent glass.

Free - blown.

## گلدان کوچک

قرن چهارم هجری

ایران

قطر دهانه: ۳٫۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۱٫۸ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۸۶

ساخته شده از شیشه نباتی رنگ،

نیمه شفاف و دارای حباب هوا،

مزین به تزیینات افزوده، دمیده

آزاد.



### Small Vase

10th century A.D.

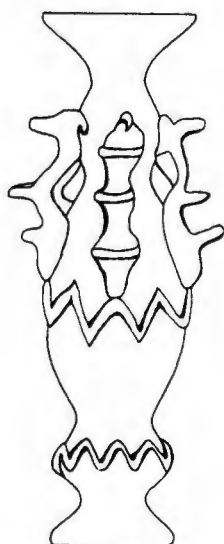
Iran

Diam. 3.4 cm.

Height 11.8 cm.

Mus. No. 21986

Nabati translucent glass  
containing air bubbles. Free -  
blown with applied  
decoration.





## بطری

قرن چهارم هجری

ایران

قطر دهانه: ۲٫۶ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۲٫۵ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۸۹۳

ساخته شده از شیشه آبی زنگاری  
و نیمه شفاف، دمیده در قالب.



## Flask

10th century A.D.

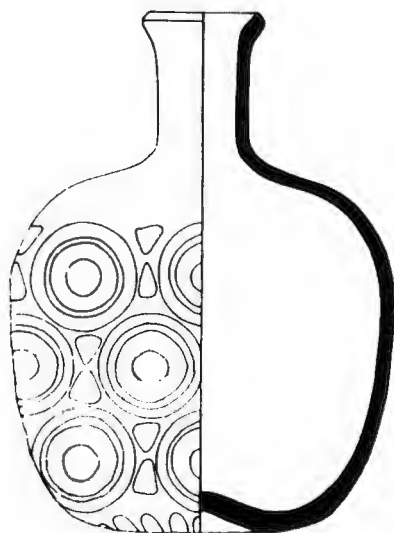
Iran

Diam. 2.6 cm.

Height 12.5 cm.

Mus. No. 21893

Blue - green translucent  
glass. Mould - blown.



## تنگ

قرن چهارم هجری

گرگان

قطر دهانه : ۳٫۹ سانتیمتر

ارتفاع : ۱۴٫۵ سانتیمتر

شماره موزه : ۲۲۰۲۸

ساخته شده از شیشه حنایی رنگ  
و نیمه شفاف، دمیده در قالب.



## Jug

10th century A.D.

Gorgan

Diam. 3.9 cm.

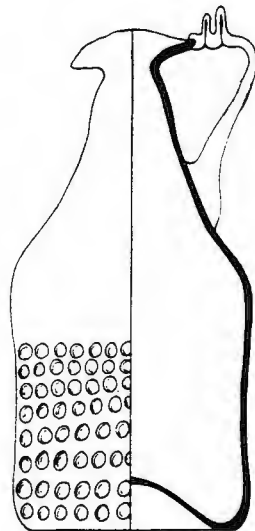
Height 14.5 cm.

Mus. No. 22028

Mould - blown; olive - green  
translucent glass.



تبرستان  
www.tabarestan





## صراحی

قرن چهارم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۳٫۱ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۶٫۷ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۴۶

ساخته شده از شیشه قهوه‌ای روشن و نیمه شفاف، دمیده در قالب.



## Bottle

10th century A.D.

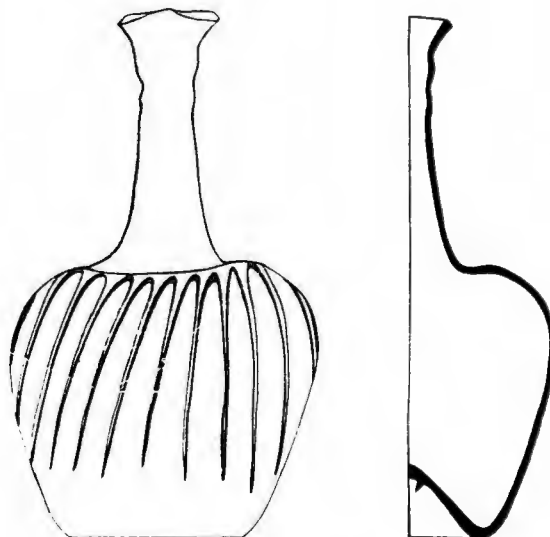
Probably Gurgan

Diam. 3.1 cm.

Height 16.7 cm.

Mus. No. 22046

Mould - blown; pale - brown translucent glass.





## تنگ

قرن چهارم - پنجم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۶٫۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۲٫۲ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۴۶

ساخته شده از شیشه آبی زنگاری  
روشن و نیمه شفاف، دمیده آزاد.



## Wide - mouthed Jug

10 - 11th century A.D.

Gorgan

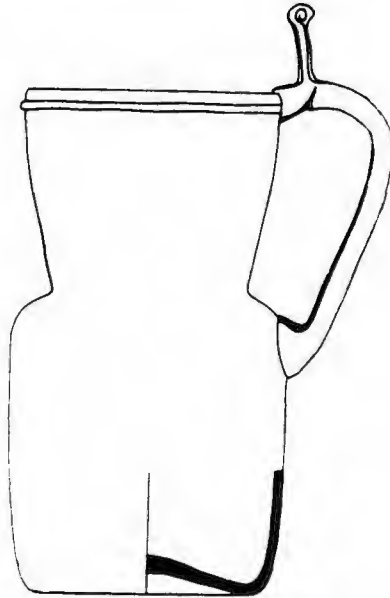
Diam. 6.2 cm.

Height 12.2 cm.

Mus. No. 21946

Free - blown; pale blue -  
green translucent glass.

www.tabarestan.info



## صراحی

قرن چهارم- پنجم هجری

ایران

قطر دهانه: ۱٫۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۲۲٫۷ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۵۱

ساخته شده از شیشه حنایی رنگ

و نیمه شفاف، تزیینات افزوده

روی گردن و بدنه به رنگ سبز،

دمیده آزاد.



## Bottle

10 - 11th century A.D.

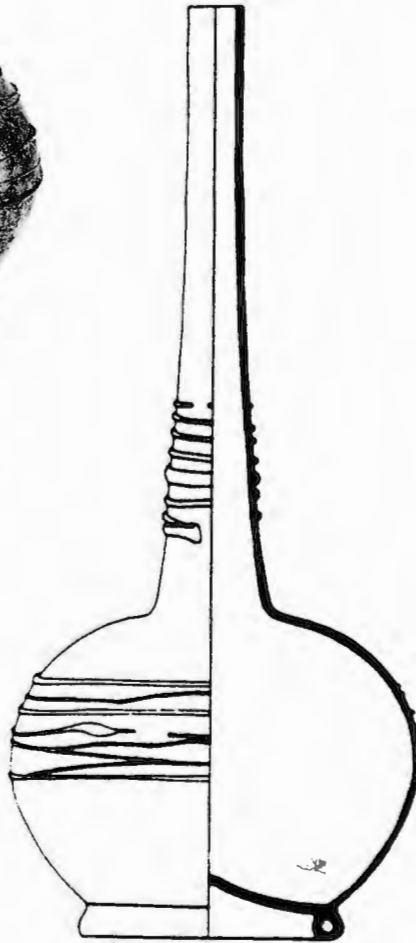
Iran

Diam. 1.4 cm.

Height 22.7 cm.

Mus. No. 22051

Free - blown; olive - green translucent glass, with applied decoration in green glass on the body and neck.



## لیوان

قرن چهارم - پنجم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۹٫۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۹ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۴۴

شیشه آبی زنگاری روشن و نیمه شفاف، دمیده در قالب.

## Cup

10 - 11th century A.D.

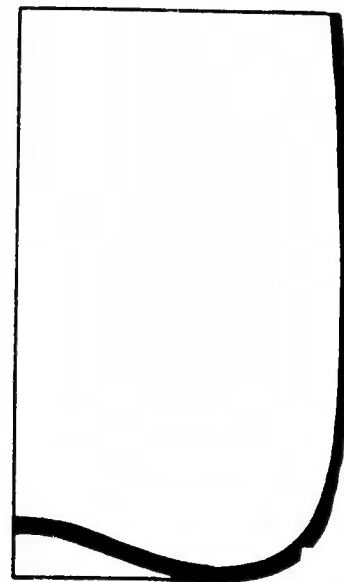
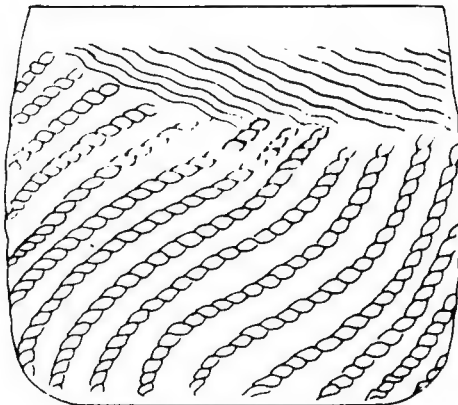
Gorgan

Diam. 9.2 cm.

Height 9.0 cm.

Mus. No. 21944

Blue - green; translucent glass with mould - blown decoration.





## قندیل

قرن چهارم- پنجم هجری  
گرگان

قطر دهانه: ۹ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۴ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۲۹

ساخته شده از شیشه نباتی رنگ  
نیمه شفاف، دارای حباب هوا.  
تزیینات افزوده روی بدنه به رنگ  
لاجوردی.



## Mosque Lamp

10 - 11th century A.D.

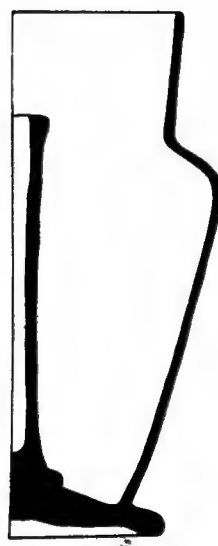
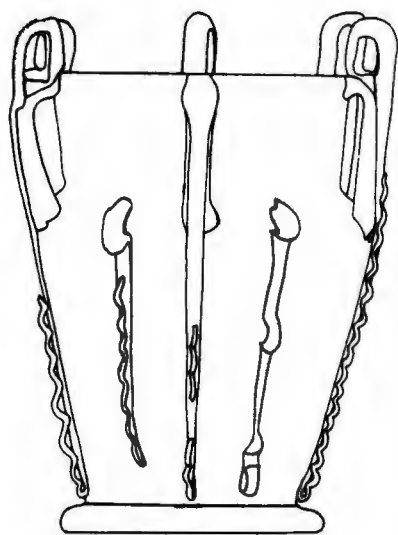
Gorgan

Diam. 9.0 cm.

Height 14.0 cm.

Mus. No. 21929

Nabati translucent glass  
containing air bubbles.  
Applied decoration of dark  
blue glass.



## تنگ

قرن چهارم - پنجم هجری

ایران

قطر دهانه: ۲٫۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۶٫۳ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۳۹

ساخته شده از شیشه زیتونی، نیمه شفاف و دارای حباب هوا، دمیده آزاد.



## Jug

10 - 11th century A.D.

Iran

Diam. 4.2 cm.

Height 16.3 cm.

Mus. No. 21939

Free - blown; olive - green translucent glass containing air bubbles.



تبرستان  
www.tabarestan.i





### کاسه پایه‌دار

قرن چهارم - پنجم هجری  
گرگان

قطر دهانه: ۱۵ سانتیمتر

ارتفاع: ۹ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۳۶

ساخته شده از شیشه نباتی رنگ

و نیمه شفاف، نوشته روی بدنه به

خط کوفی تزئینی سلجوقی و

به عبارت:

«عَزَّ دَائِمٌ وَإِقْبَالُ دَائِمٌ وَإِقْبَالُ»

دمیده آزاد.



### Footed bowl

10 - 11th century A.D.

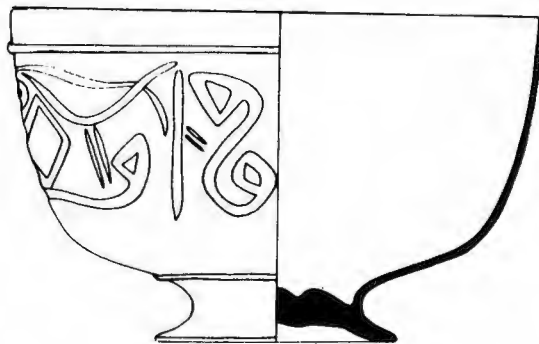
Probably Gurgan

Diam. 15.0 cm.

Height 9.0 cm.

Mus. No. 21936

Free - blown; nabāti translucent glass with Seljuq Kufic inscription on the body. The inscription reads: 'Izzun Dā'imun wa'Iqbalun Dā'imun wa'Iqbalun



## صراحی

فرن پنجم هجری

گرگان

قطر دهانه : ۳ سانتیمتر

ارتفاع : ۲۱٫۲ سانتیمتر

شماره موزه : ۲۲۰۵۳

ساخته شده از شیشه سبز رنگ

روشن و نیمه شفاف، دمیده در

قالب.

■

## Bottle

11th century A.D.

Gurgan

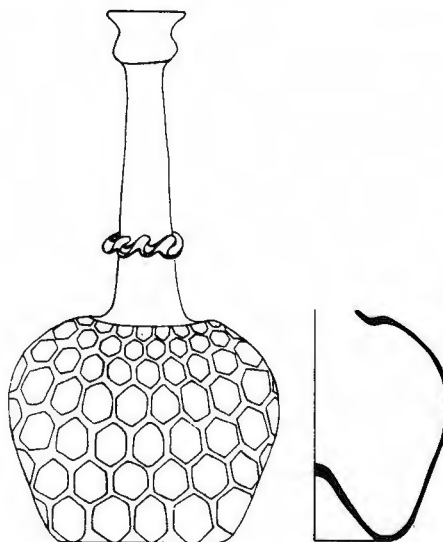
Diam. 3.0 cm.

Height 21.2 cm.

Mus. No. 22053

Mould - blown; pale green translucent glass, with trailed collar.

تبرستان  
www.tabarestan.info





## تنگ

قرن پنجم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۳٫۱ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۳٫۷ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۸۰

شیشه قهوه‌ای رنگ و نیمه

شفاف، دمیده در قالب.



## Jug

11th century A.D.

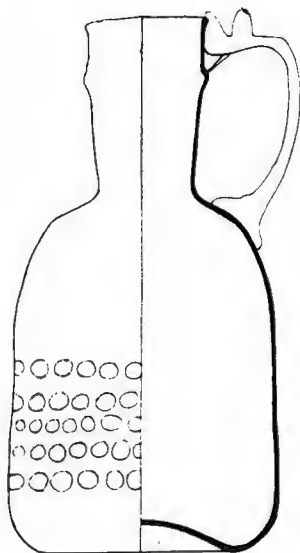
Probably Gurgan

Diam. 3.1 cm.

Height 13.7 cm.

Mus. No. 21980

Mould - blown; brown translucent glass.





## بطری

قرن پنجم هجری

مرکان

قطر دهانه: ۴٫۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۱٫۲ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۸۱

ساخته شده از شیشه حنایی رنگ

نیمه شفاف، دمیده در قالب، نوار

تزیینی دور لبه به رنگ آبی

زنگاری.

■

## Bottle

11th century A.D.

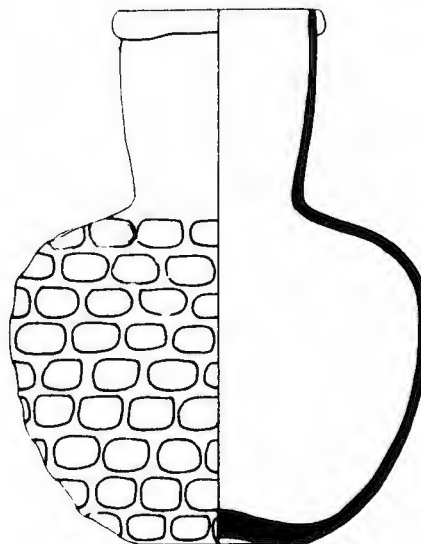
Probably Gurgan

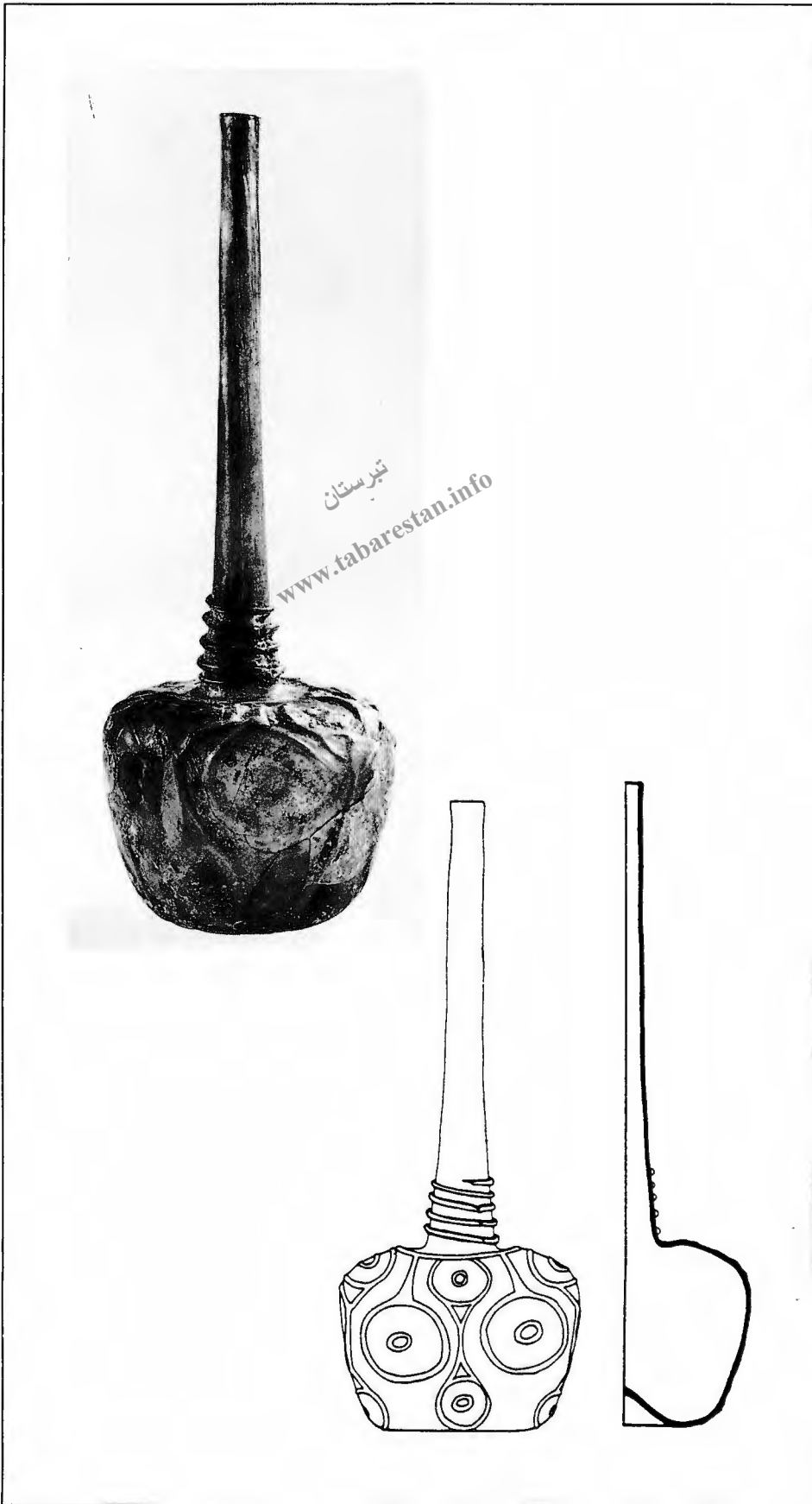
Diam. 4.4 cm.

Height 11.2 cm.

Mus. No. 21981

Mould - blown; olive - green translucent glass with a strip of applied blue - green decoration at the rim.





## صراحی

قرن پنجم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۱٫۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۲۶٫۲ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۳۸

ساخته شده از شیشه سبز رنگ  
و نیمه شفاف، دمیده در قالب.



## Bottle

11th century A.D.

Gurgan

Diam. 1.4 cm.

Height 26.2 cm.

Mus. No. 22038

Mould - blown; green  
translucent glass, with trailed  
decoration on the neck.

## صراحی

قرن پنجم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۳٫۳ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۸٫۳ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۵۶

ساخته شده از شیشه حنایی رنگ

روشن و نیمه شفاف، دمیده در

قالب.



## Bottle

11th century A.D.

Probably Gurgan

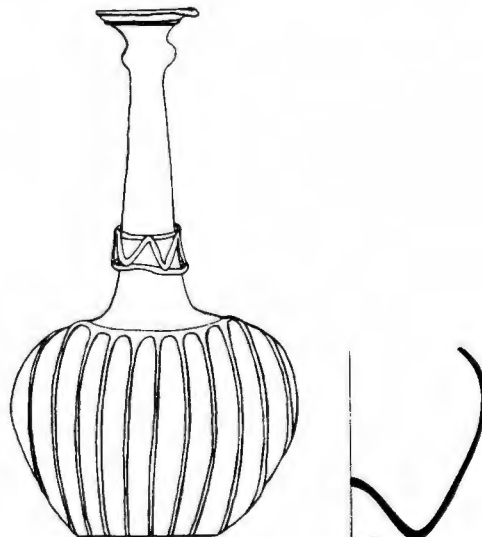
Diam. 3.3 cm.

Height 18.3 cm.

Mus. No. 22056

Mould - blown; pale olive -  
green translucent glass, with  
trailed collar.

تبرستان  
www.tabarestan.info





## صراحی

قرن پنجم هجری

مرکان

قطر دهانه: ۱٫۵ سانتیمتر

ارتفاع: ۲۳٫۵ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۳۷

ساخته شده از شیشه حنایی رنگ  
و نیمه شفاف، دمیده در قالب.



## Bottle

11th century A.D.

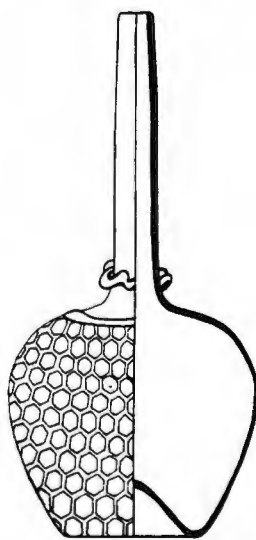
Gurgan

Diam. 1.5 cm.

Height 23.5 cm.

Mus. No. 22037

Mould - blown; olive - green  
translucent glass, with trailed  
collar.



## صراحی

قرن پنجم هجری

مرگان

قطر دهانه: ۱٫۷ سانتیمتر

ارتفاع: ۲۴٫۶ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۷۹

ساخته شده از شیشه سبز رنگ و  
نیمه شفاف، دمیده در قالب.

## Bottle

11th century A.D.

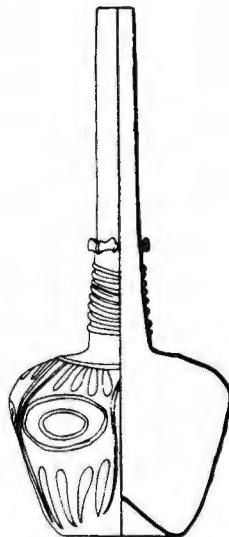
Probably Gurgan

Diam. 1.7 cm.

Height 24.6 cm.

Mus. No. 21979

Mould - blown; green  
translucent glass. with  
double trailed collar.



تبرستان  
www.tabarestan.info



### بطری

قرن پنجم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۳٫۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۴٫۷ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۲۹

ساخته شده از شیشه لاجوردی

رنگ و نیمه شفاف. دمیده در

قالب.



### Bottle

11th century A.D.

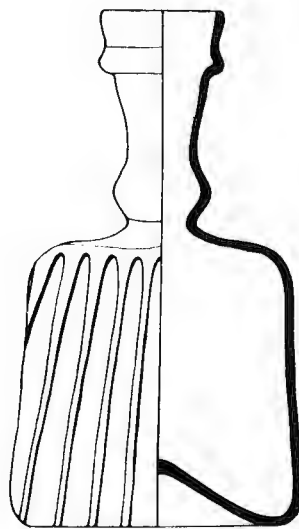
Probably Gurgan

Diam. 3.4 cm.

Height 14.7 cm.

Mus. No. 22029

Mould - blown; dark blue translucent glass.



## صراحی

قرن پنجم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۳٫۶ سانتیمتر

ارتفاع: ۲۱٫۵ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۵۵

ساخته شده از شیشه آبی زنگاری  
روشن و نیمه شفاف، دمیده در  
قالب.

## Bottle

11th century A.D.

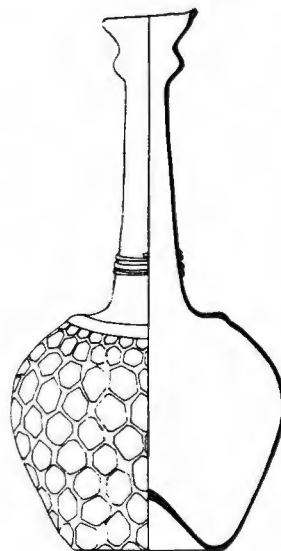
Probably Gurgan

Diam. 3.6 cm.

Height 21.5 cm.

Mus. No. 22055

Mould - blown; pale blue -  
green translucent glass, with  
trailed applied decoration.



تبرستان  
www.tabarestan.info



## صراحی

قرن پنجم هجری

مرگان

قطر دهانه: ۱٫۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۲۳ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۳۳

شیشه حنایی رنگ و نیمه شفاف  
همراه با حباب هوا، تزیینات روی  
گردن و بدنه از جنس خمیر شیشه  
سبز رنگ، دمیده آزاد.



## Bottle

11th century A.D.

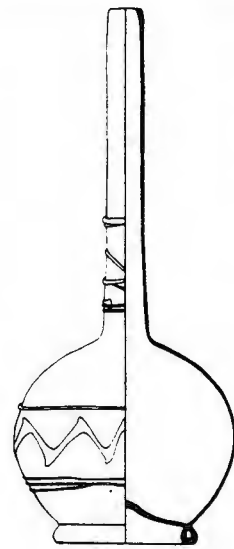
Gurgan

Diam. 1.4 cm.

Height 23.0 cm.

Mus. No. 22033

Free - blown; olive - green  
translucent glass containing  
air bubbles. Applied  
decoration of dark green  
glass.





## صراحی

قرن پنجم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۲٫۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۲۲ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۲۲

ساخته شده از شیشه لاجوردی

رنگ ونیمه شفاف، دمیده

در قالب.



## Bottle

11th century A.D.

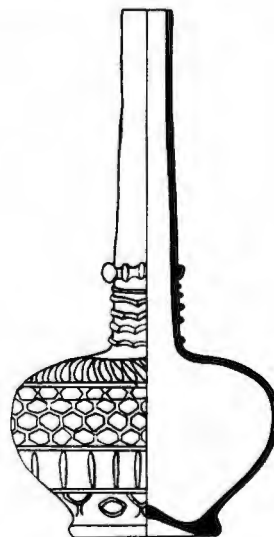
Gorgan

Diam. 2.2 cm.

Height 22.0 cm.

Mus. No. 22042

Mould - blown; dark blue translucent glass with an elaborate trailed collar.





## تنگ

قرن پنجم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۶٫۳ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۹٫۱ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۳۳

شیشه حنایی رنگ روشن

و شفاف، دارای حباب هوا.

تزیینات بدنه، گردن و همچنین

دسته ظرف به وسیله نوارهای

افزوده‌ای از خمیر شیشه قهوه‌ای

تیره و نیز رنگ اصلی تنگ شکل  
گرفته‌اند.

■

## Pitcher

11th century A.D.

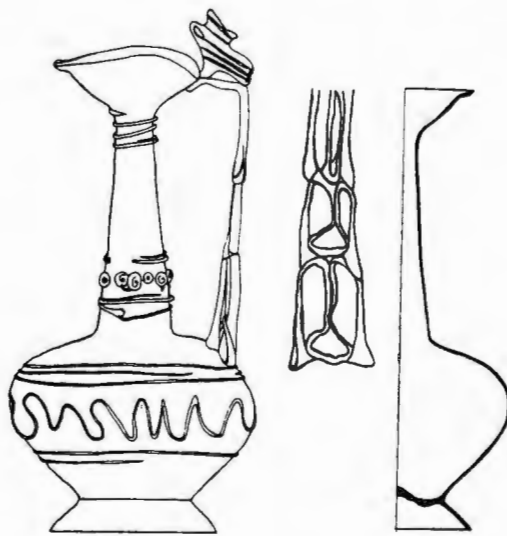
Gorgan

Diam. 6.3 cm.

Height 19.1 cm.

Mus. No. 21933

Pale olive-green transparent glass containing many air bubbles. Applied string decoration and separately applied handle of dark brown and pale olive-green glass.



## صراحی

قرن پنجم - ششم هجری

مرگان

قطر دهانه: ۳٫۱ سانتیمتر

ارتفاع: ۲۶٫۸ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۳۱

ساخته شده از شیشه لاجوردی  
رنگ و نیمه شفاف دمیده در قالب.

## Bottle

11-12th century A.D.

Probably Gurgan

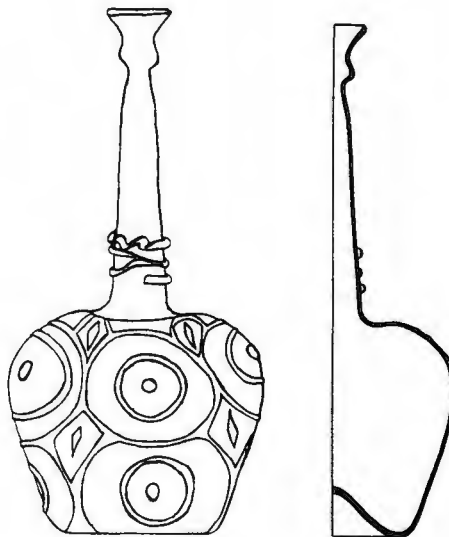
Diam. 3.1 cm.

Height 26.8 cm.

Mus. No. 21931

Mould-blown; dark blue  
translucent glass, with trailed  
collar.

تبرستان  
www.tabarestan.info





## تنگ

قرن ششم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۳٫۶ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۹٫۳ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۱۸

ساخته شده از شیشه سبزرنگ و شفاف، دارای کمی حباب هوا، دمیده در قالب.



## Pitcher

12th century A.D.

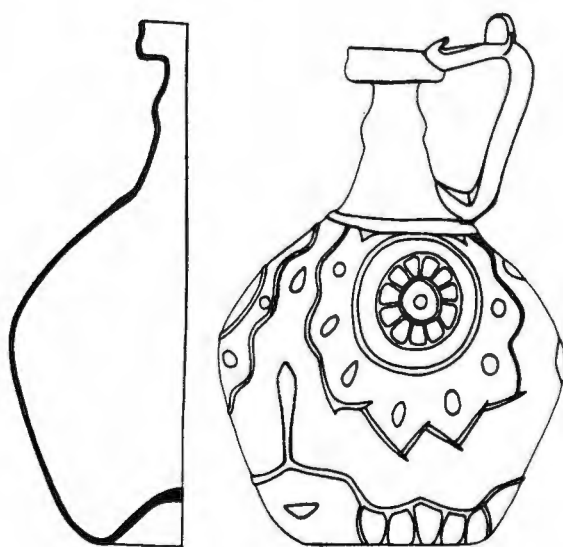
Gorgan

Diam. 3.6 cm.

Height 19.3 cm.

Mus. No. 22018

Green transparent glass containing a few air bubbles. Mould-blown.



## تنگ

قرن ششم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۶٫۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۹٫۸ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۶۱

شیشه لاجوردی رنگ و نیمه شفاف، دمیده در قالب، دارای آثار و علائم وجود نقاشی به رنگ قرمز بر روی گردن و بدنه.

## Jar

12th century A.D.

Gorgan

Diam. 6.2 cm.

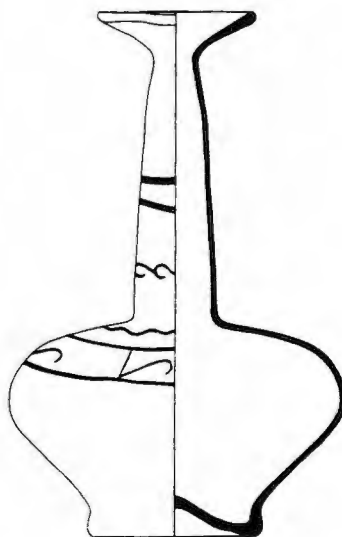
Height 19.8 cm.

Mus. No. 22061

Dark blue translucent glass, with the remains of red painted decoration on the neck and body. Mould-blown.

در طرح فوق تنها به نشان دادن تزیینات نقاشی شده بر روی تنگ، اکتفا شده است.

\* Painted decoration only shown on the fig.





## صراحی

قرن ششم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۳٫۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۲۳٫۷ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۳۵

شیشه لاجوردی رنگ و نیمه شفاف، دمیده در قالب.



## Bottle

12th century A.D.

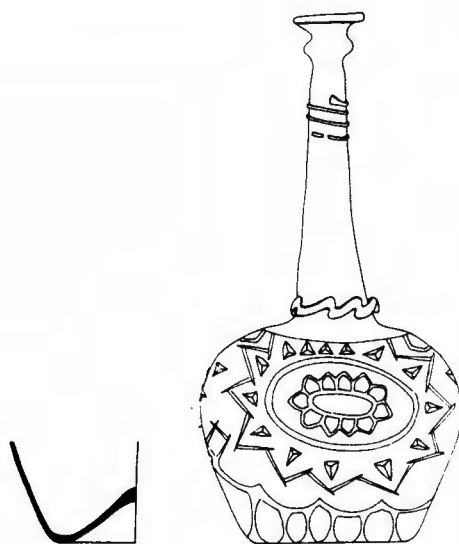
Gorgan

Diam. 3.2 cm.

Height 23.7 cm.

Mus. No. 22035

Mould - blown; dark blue translucent glass.



## تنگ

قرن ششم هجری

گرگان

قطر دهانه : ۴٫۸ سانتیمتر

ارتفاع : ۲۰٫۵ سانتیمتر

شماره موزه : ۲۱۹۸۳

شیشه حنائی رنگ و نیمه شفاف،

دمیده در قالب.



## Bottle

12th century A.D.

Gurgan

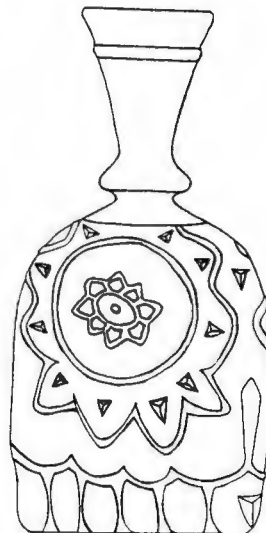
Diam. 4.8 cm.

Height 20.5 cm.

Mus. No. 21983

Mould - blown; olive-green translucent glass.

تبرستان  
www.tabarestan





## صراحی

قرن ششم هجری

گرگان

قطر دهانه: ۴٫۴ سانتیمتر

ارتفاع: ۲۱٫۵ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۲۰۵۷

ساخته شده از شیشه لاجوردی

رنگ و نیمه شفاف، دمیده

در قالب.



## Bottle

12th century A.D.

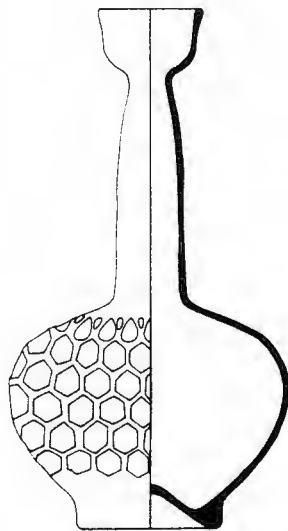
Probably Gurgan

Diam. 4.4 cm.

Height 21.5 cm.

Mus. No. 22057

Mould - blown; dark blue translucent glass.





## صراحی

قرن ششم هجری

گرگان

قطر دهانه : ۳٫۱ سانتیمتر

ارتفاع : ۲۸٫۳ سانتیمتر

شماره موزه : ۲۲۰۶۰

ساخته شده از شیشه بادمجانی  
رنگ روشن و نیمه شفاف، دمیده  
در قالب.



## Bottle

12th century A.D.

Gorgan

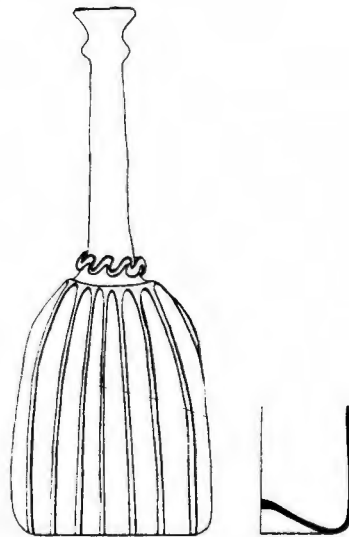
Diam. 3.1 cm.

Height 28.3 cm.

Mus. No. 22060

Mould - blown; light  
purplish-brown translucent  
glass, with trailed collar.

تبرستان  
www.tabarestan.info





## عطر دان

قرن ششم - هفتم هجری

سوریه

قطر دهانه: ۲ سانتیمتر

ارتفاع: ۱۰٫۸ سانتیمتر

شماره موزه: ۲۱۹۱۳

شیشه بنفش رنگ و نیمه شفاف، دمیده آزاد. تزیینات زیگزاگی شکل روی بدنه از جنس شیشه سفیدرنگ می باشد که به صورت افزوده بر روی بدنه در هنگامی که هنوز ظرف به لوله دم وصل بوده است، اضافه شده اند و سپس شیشه گر عطر دان را بر روی یک سطح صاف و محکم چون سنگ مرمر، سریعاً چرخانده است، این کار باعث شده که تزیینات افزوده در سطح هنوز نرم شیشه فرو رفته و همسطح بدنه شود.

■

## Perfume Bottle

12 - 13th century A.D.

Syria

Diam. 2.0 cm.

Height 10.8 cm.

Mus. No. 21913

Purplish translucent glass, free - blown. The zig - zag decoration consists of applied threads of whith glass which have been marvered into the surface.

# CATALOGUE



تبرستان  
[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)

۷

# عکسهای رنگی

تبرستان

[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)

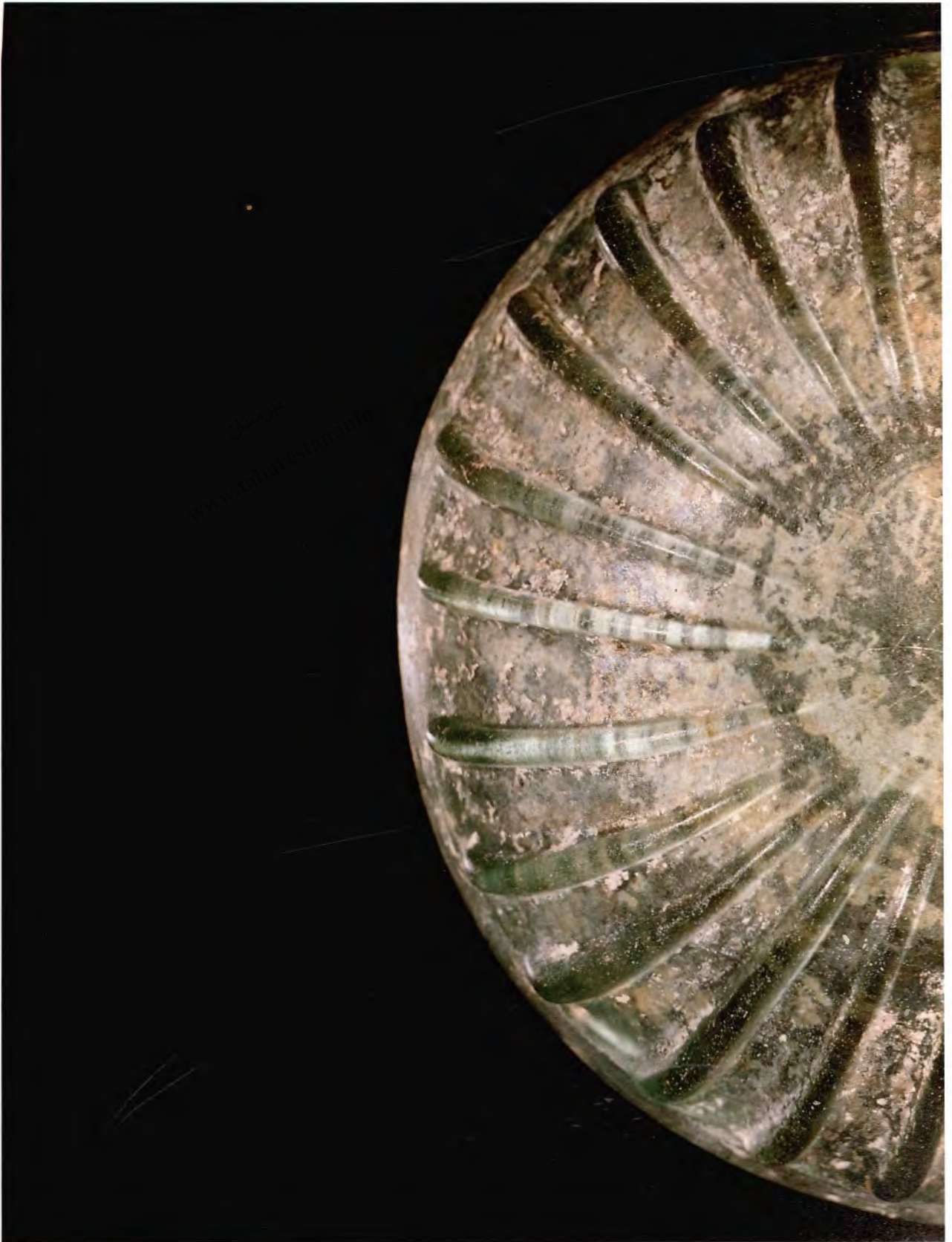


عطردهان . صفحه ۳۸ □ p.38 , Perfume Flask





کاسه . صفحه ۴۱ □ p. 41 , Shallow Bowl







گلدان کوچک . صفحه ۴۷ □ p.47 Jar





بطری کوچک . صفحه ۵۱ □ p.51 , Bottle



www.tabares



عطر دان . صفحه ٥٤ □ p.54 , Perfume Bottle



تبرستان  
www.tabarestan.ir



کاسه . صفحه ۵۵ □ p.55 , Bowl







مجسمهٔ پرنده (اردک؟) . صفحهٔ ۶۰ □ p.60 , Bird Statue



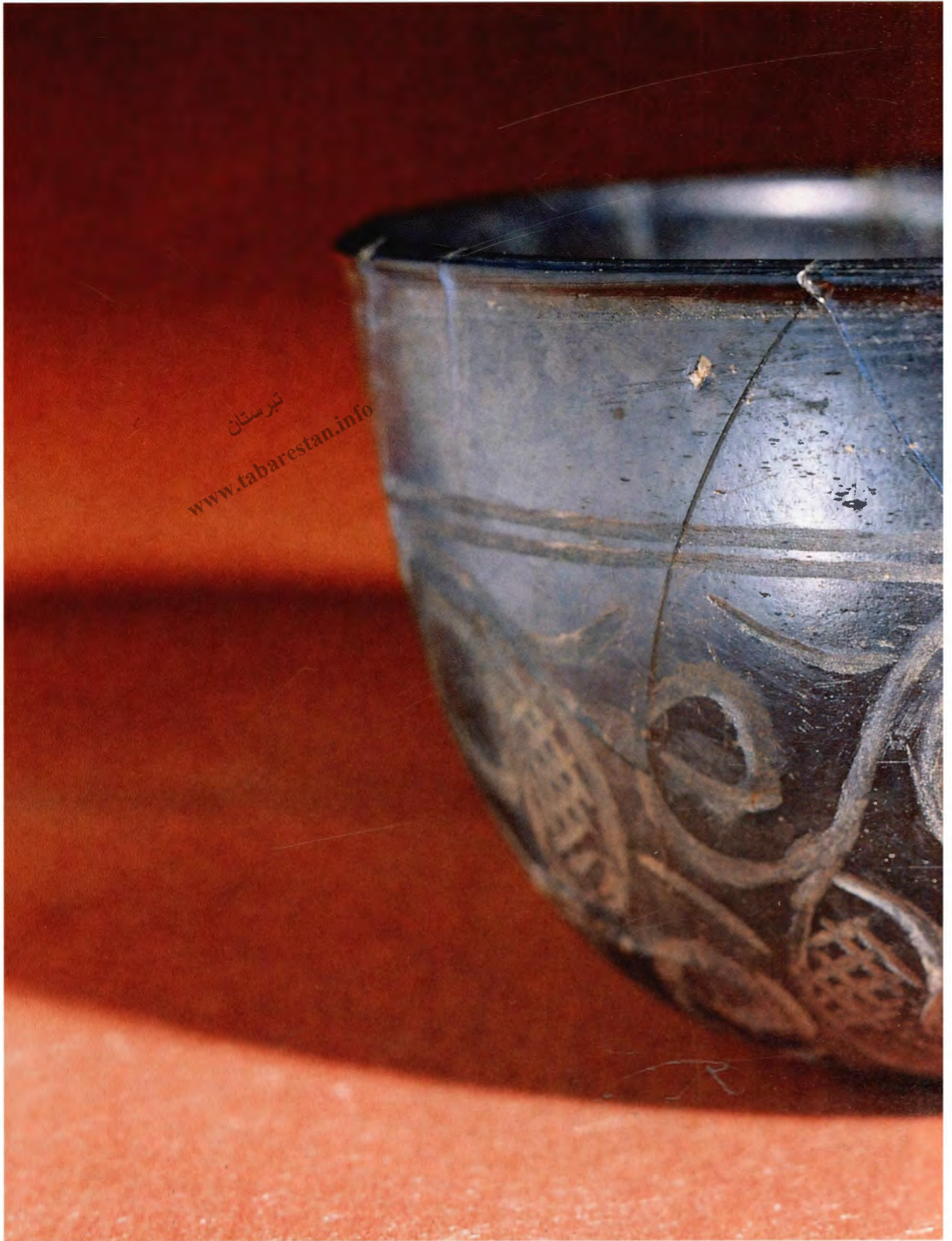


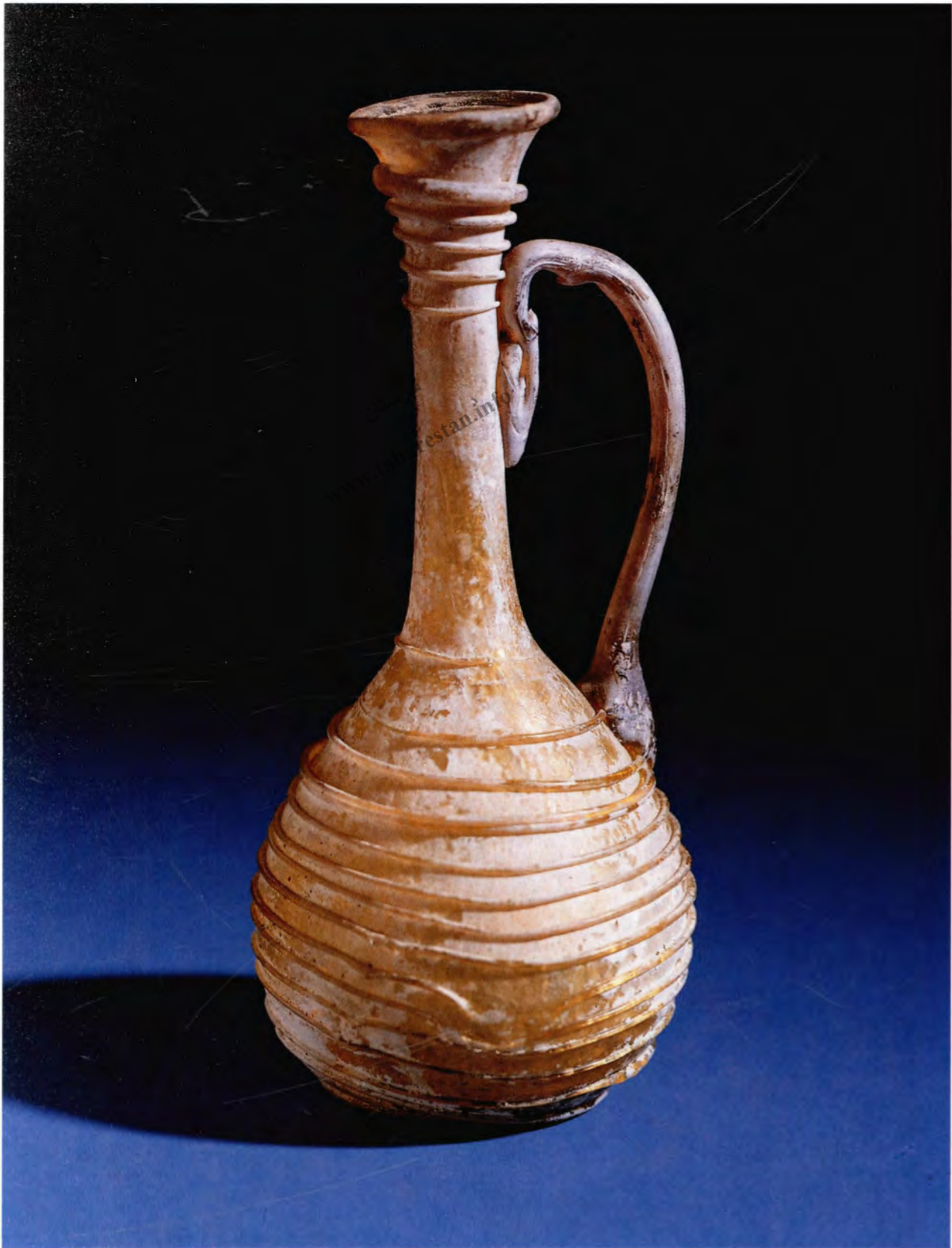
بطری . صفحه ۶۱ □ p.61 , Bottle





کاسه . صفحه ۶۳ □ p.63 , Bowl





تنگ . صفحه ۶۷ □ Ewer , p.67







گلدان . صفحه ۷۰ □ p.70 , Small Vase





گلدان؟ . صفحه ۷۲ □ p.72 , Footed Cup





تنگ . صفحه ۸۴ □ p.84 Pitcher











تنگ . صفحه ۹۸ □ p.98 Juglet





شيشه . مجموعه مرز بازرگان

صراحی . صفحه ۱۱۱ □ p.111 , Bottle

۱۷۰

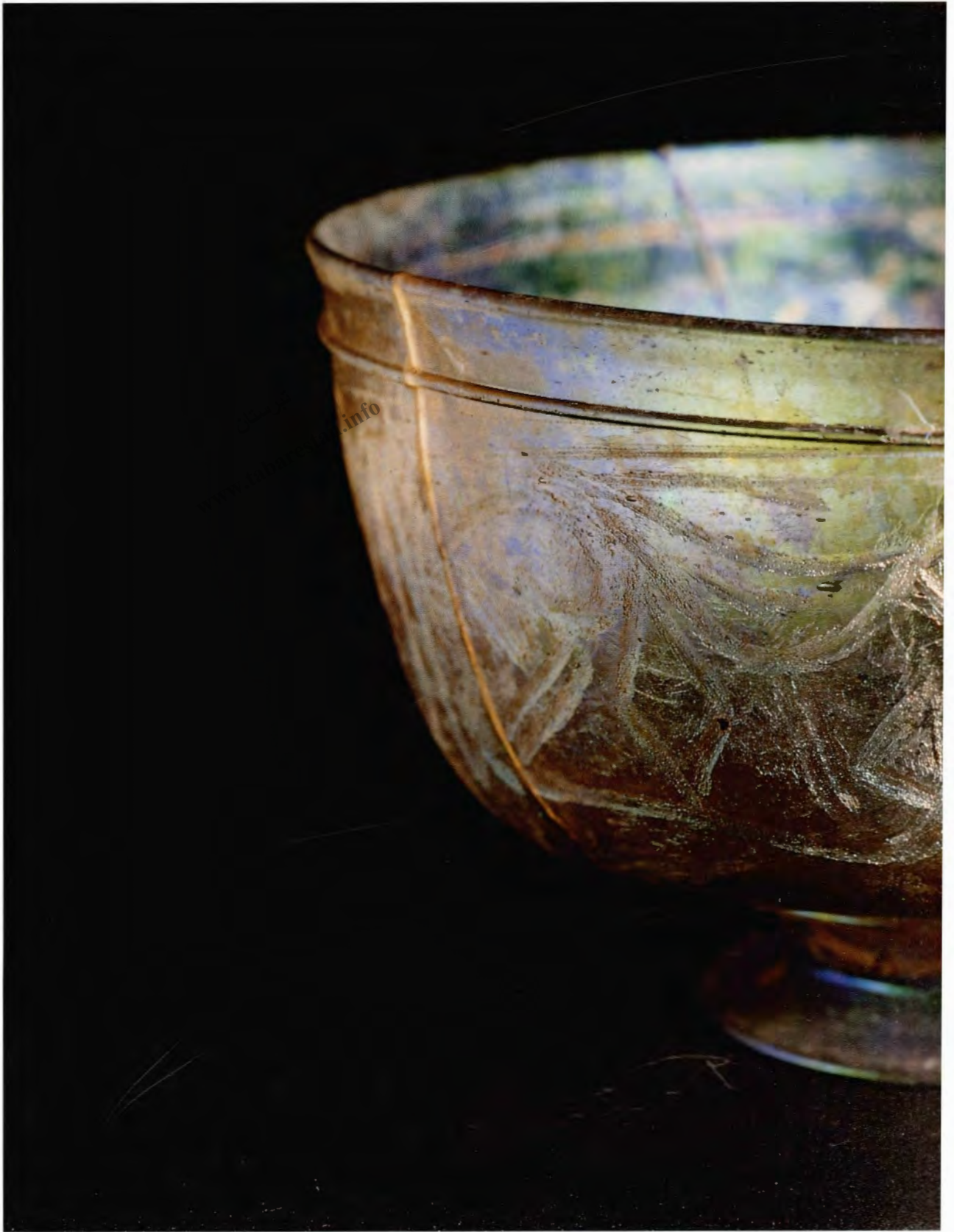








کاسه پایهدار . صفحه ۱۱۷ □ p.117 , Footed Bowl







صراحی . صفحه ۱۲۳ □ Bottl , p.123





بطری . صفحه ۱۲۵ □ p.125 , Bottle





تنگ . صفحه ۱۲۹ □ Pitcher , p.129





تنگ . صفحه ۱۳۲ □ Jar , p.132







صراحی . صفحه ۱۳۶ □ p.136 , Bottle



# COLOR ILLUSTRATIONS

تبرستان  
[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)

# کتابشناسی

تبرستان

[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)

- Ktesiphon*. Dissertation, Kiel, 1934.
55. Rackham, «B. A Glass Beaker from Persia in the Victoria and Albert Museum», *Artibus Asiae* I, 1925-26, pp. 307-308.
56. Riefstahl, Elizabeth. *Ancient Egyptian Glass and Glazes in the Brooklyn Museum*, New York, 1968.
57. Saldern, Axel von. *Ancient Glass in the Museum of Fine Arts, Boston*. Museum of Fine Arts, Boston, 1968.
58. Saldern, Axel von. *Ancient and Byzantine Glass from Sardis*, Cambridg, Massachusetts, 1980.
59. Savage, George. *Glass*. Octopus Books Ltd., London, 1972.
60. Savage, George. *Glass and Glassware*. Octopus Books Ltd. London, 1973.
61. Scanlon, G.T. «Ancillary Dating Material from Fustat», *Ars Orientalis* VII, 1968, pp. 9-16.
62. Schnyder, R. «Keramik und Glasfunde von Takht-i Suleiman, 1959- 1968», *Archaeologischer Anzeiger*, Heft 1, 1975, pp. 180- 196.
63. Schuler, Frederic. «Ancient Glass- making Techniques; The Moulding- Process». *Archaeology* XII, No. 1, Spring 1959.
64. Schuler, Frederic. «Ancient Glass- making Techniques; The Blowing Process». *Archaeology* XII, No. 2, Summer 1959.
65. Schuler, F. «Ancient Glassmaking Techniques, The Egyptian Core Vessel Process». *Archaeology* 15, 1962, 1, 32-37.
66. Smith, R.W. *Glass from the Ancient World*, Corning Museum of Glass, New York, 1957.
67. Tokyo National Museum. *Ancient Glass from Orient*, Exhibition February 7- March 12, 1978; Tokyo National Museum, 1978.
68. Toledo Museum of Art. *Ancient and Near Eastern Glass*, The Toledo Museum of Art, Toledo (U.S.A), N.D.
69. Vose, Ruth Hurst. *Glass*, London, 1980.
70. Whitehouse, David. «Excavations at Siraf; First Interim Report», *Iran* VI, 1968, pp. 1-22.
71. Wills, Geoffrey. *The Country Life Collector's Pocket Book of Glass*. Revised edition, Country Life Books, 1966.
72. Wilkinson, Charles K. «Water, Ice and Glass», *Bulletin of the Metropolitan Museum of Art* I, No. 5, January 1943, pp. 175-183.
73. Wilkinson, O. N. *Old Glass. Manufacture - Styles - Uses*. London, 1968.
74. Wilson, D.K. «Seventeenth Century Persian Glass», *Bulletin of the Art Institute of Chicago* XXII, 1928, pp. 20-21.
75. Winfield Smith, R. «The Significance of Roman Glass». *Bulletin of the Metropolitan Museum of Art* 8, 1949, pp. 49-60.
76. Winlock, H. E. «The History of Glass». *Bulletin of the Metropolitan Museum of Art* 31, 1936, pp. 192-197.

- Metal from the Achaemenian Time», *Berytus* IV, 1937, pp. 121-129.
18. Fossing, Paul. *Glass Vessels before Glass Blowing*. Copenhagen, 1940.
19. Frank, Susan. *Glass and Archaeology*, London, 1982.
20. Freer Gallery of Art. *Ancient Glass in the Freer Gallery of Art*, Freer Gallery of Art, Washington D.C., 1962.
21. Fukai, S. *Study of Iranian Art and Archaeology. Glassware and Metalwork*. Tokyo, 1968.
22. Fukai, S. *Persian Glass*. Tokyo, 1977.
23. Grose, David P. «Early Blown Glass: The Western Evidence». *Journal of Glass Studies* XIX, 1977, pp. 9-29.
24. Harden, D.B. «Glass from Kish». *Iraq* I, 1934, pp. 131-136.
25. Harden, D.B. «Excavations at Soba; Glass Section». *Sudan Antiquities Service Occasional Papers* No.3, Khartoum, 1955, pp. 60-70.
26. Harden, D.B. Roman Mould-Blown Glasses. *Connoisseur* 106, 1940, pp. 102-105.
27. Harden, D.B. *Ancient Glass*, London, 1972.
28. Hasson, Rachel. *Early Islamic Glass*, Jerusalem, 1979.
29. Haynes, E. Barrington *Glass through the Ages*, Harmondsworth, 1948.
30. Khaliq, Hana Abdul. *The Islamic Glass*, Directorate General of Antiquities, Baghdad, 1976.
31. Kolbas, Judith G. «A Color Chronology of Islamic Glass», *Journal of Glass Studies* XXV, 1983, pp. 95-100.
32. Lamm, C.J. *Die Ausgrabungen von Samarra. IV. Das Glass von Samarra*. Berlin, 1928.
33. Lamm, C.J. *Glass from Iran in the National Museum, Stockholm*. Stockholm, 1935.
34. Lamm, C.J. «Glass and Hard Stone Vessels», in A.U.Pope, *Survey of Persian Art*, Oxford 1939, Vol. III, pp. 2592-2606.
35. Lamm; C.J. *Oriental Glass of Medieval Date found in Sweden and the Early History of Lustre Painting*, Stockholm, 1941.
36. Lane, A. «Medieval Finds at al- Mina in North Syria», *Archaeologia* 37, 1937, pp. 64-74.
37. Lehrer, Gustav. «A Phoenician Glass Bowl from Nimrud», *Journal of Glass Studies* XVI, 1974, pp. 9-13.
38. Lukens, M. G. «Medieval Islamic Glass», *Bulletin of the Metropolitan Museum of Art* XXIII, No.6, February 1965, pp. 198-208.
39. Mayer, L.A. Islamic Glassmakers and their Works. *Israel Exploration Journal* 4, 1954, pp. 262-265.
40. Metropolitan Museum. «A Master- piece of Egypto- Syrian Enameled Glass», *Bulletin of the Metropolitan Museum of Art* XVIII, 1923. pp. 277-278.
41. Morey, G.W. The Mystery of Ancient Glassware. *Art and Archaeology* 28, 1929, pp. 199-205.
42. Negahban, Ezat O. *A Preliminary Report on Marlik Excavation, Gohar Rud Expedition, Rudbar 1961-1962*. Tehran, 1964.
43. Oliver, P. «Islamic Relief Cut Glass: A Suggested Chronology», *Journal of Glass Studies* III, 1961, pp. 9-29.
44. Oppenheim, A. Leo. «Towards a History of Glass in the Ancient Near East», *Journal of the American Oriental Society* 93, 1973, pp. 259-266.
45. Oppenheim, A. Leo. «More Fragments with Instructions for Glass- making», *Journal of Near Eastern Studies* 32, 1973, pp. 188-193.
46. Phillips, Phoebe (editor). *The Encyclopedia of Glass*. William Heinemann Ltd., London, 1981.
47. Pinder- Wilson, R.H. «Cut Glass Vessels from Persia and Mesopotamia», *The British Museum Quarterly* XXVII, 1963/4, pp. 33-39.
48. Pinder- Wilson, R.H. «Glass in Asia during the T'ang Period», in *Pottery and Metalwork in T'ang China*, PDF Colloquy No. 1, London, 1970.
49. Pinder- Wilson, R. H., & G. Scanlon. «Glass Finds from Fustat: 1964- 1971», *Journal of Glass Studies* XV, 1973, pp. 12-30.
50. Pinder- Wilson, Ralph. Elegance and Ornament in Islamic Glass. *Apollo*, April 1976, pp. 282-285.
51. Ponzi, M. Negro. «Glassware from Abu Skhair (Central Iraq)», *Mesopotamia* VII, 1972, pp. 215-237.
52. Pope, A.U. *An Introduction to Persian Art since the Seventh Century A. D.*, London, 1930.
53. Pope, A. U. «Persian Glass», *Apollo* XII, December 1930, pp. 391- 395, and *Apollo* XIII, January 1931, pp. 10-12.
54. Puttrich- Reignard, O. *Die Glasfunde von*

## BIBLIOGRAPHY

1. Abdurazakov, A.A. «Medieval Glasses from the Tashkent Oasis». *Journal of Glass Studies* XI, 1969, pp. 31-36.
2. Barag, Dan P. «Rod- formed Kohl - tubes of the Mid- first Millennium B.C.» ; *Journal of Glass Studies* XVII, 1975, pp. 23-36.
3. Barag, Dan. Mesopotamian Glass Vessels of the Second Millennium B.C. *Journal of Glass Studies* IV, 1962, pp. 8-27.
4. Brill, R.H. «Chemical Studies of Islamic Lustre Glass.» in *Scientific Methods in Medieval Archaeology*, ed. R. Burger, University of California (Los Angeles), 1970, pp. 351-377.
5. British Museum *Masterpieces of Glass* , British Museum, London, 1986.
6. Buckley, W. «Two Glass Vessels from Persia», *Burlington Magazine* LXVII, 1935, pp. 66-71.
7. Charleston, R.J. «Wheel - engraving and - cutting: Some Early Equipment. I.Engraving.» *Journal of Glass Studies* VI, 1964, pp. 83-100.
8. Charleston, Robert J. *Masterpieces of Glass. A World History from The Corning Museum of Glass* . New York, 1980.
9. Some Tools of the Glassmaker in Medieval and Renaissance Times. *Glass Technology* 3, 1962, pp. 107-111.
10. Clairmont, C. «Some Islamic Glass in the Metropolitan Museum», in *Islamic Art in the Metropolitan Museum of Art* , ed R. Ettinghausen, New York, 1972, pp. 141-152.
11. Clairmont, Christoph W. *Catalogue of Ancient and Islamic Glass*, Benaki Museum, Athens, 1977.
12. Eisen, G.A. The Origin of Glass Blowing. *American Journal of Archaeology* 20, 1916, pp. 134-143.
13. Ettinghausen, R. «An Early Islamic Glass - making Centre». *Record of the Museum of Historic Art*, Princeton University, Vols. 1&2, 1942.
14. *Exhibition of Islamic Art in Egypt, 969-1517 A.D.* Ministry of Culture, Cairo, United Arab Republic, April 1969: *Glass* Abdul- Rauf Ali Yusuf, pp. 159-194.
15. Flinders Petrie, W.M. Glass in the Early Ages. *J.Soc. Glass Techn.* 10, 1926, pp. 229-234.
16. Forbes, R.J. *Studies in Ancient Technology, Volume V, Leather, Sugar and Glass* , Leiden, 1966.
17. Fossing, Poul. «Drinking Bowls of Glass and

تبرستان  
www.tabarestan.info

illustrated in the plates and figures. Several Iranian terms have been used, and these are printed in Italics, with explanations provided in the footnotes.

I would like to thank all the people who have assisted me in the preparation of this publication, especially-

Mrs. Mahvash Gharavi, the Head of the Islamic Department in the Museum, for access to the Collection.

My husband, Martin Charlesworth, for correcting the English text.

While thanking these and others for their help, I wish to make it clear that any remaining errors are my own.

**Helen' Aliakbarzadeh Kordmahini**  
**Tehran, October 1988/ Mehr 1367**

تبرستان  
www.tabarestan.info



## INTRODUCTION

In August 1979, Iranian Customs officials at Bazargan, the road frontier post with Turkey discovered five wooden crates of antiquities which were in the process of being smuggled out of Iran. In due course, these antiquities were delivered to the Iran Bastan Museum in Tehran, and became part of that museum's holdings. The antiquities comprised a wide range of objects, both pre-Islamic and Islamic, and were accordingly divided between the Prehistoric, Historic, Islamic and Numismatic Departments of the museum. Nevertheless, the collection as a whole is known as, and registered in the museum as, the Bazargan Collection, after its place of confiscation.

Among these antiquities was a unique collection of 186 glass vessels. Despite the fact that nearly half of them were pre-Islamic, in order to keep this collection together all 186 were acquired by the museum's Islamic Department. Select vessels from this collection are presented in the catalogue section of this book. Three criteria governed the selection of these items: first, some vessels have been chosen as representative examples of group of similar vessels; second, vessels which are unique in their own right; third, to present those vessels which, in the author's opinion, can be considered to be genuine antiquities. The remaining vessels in the collection will be published in a later volume.

The third criterion give above illustrates one of the main problems associated with this collection. As is the case with nearly all antiquities from private collections, and even more so here in view of the nature of its discovery, the provenance and chronology of these vessels have been determined on the basis of comparison with other, better known vessels, and so statements made in the catalogue in these respects should be treated with some caution. One interesting discovery made while examining this collection was that, while several vessels are clearly forgeries, they have in fact been assembled by joining together fragments of different, genuine, antique vessels. These 'compound' vessels will also be the subject of a later publication.

The vessels in this catalogue are accompanied by a short description to supplement the details

تبرستان  
www.tabarestan.info

تبرستان  
[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)

## PREFACE

*«These people cannot be reformed until they come to their senses, rediscover themselves, and realize that they possess a culture, a rich culture.»*

*(Imamm Khomeini)*

تبرستان  
www.tabarestan.info

Thanks to the triumph of the Islamic Revolution in Iran, in accordance with its sacred goals, especially its foremost aim to achieve independence, and considering that every society's independence and very existence derives from its cultural independence, and the objectives of the Islamic Republic of Iran cannot be materialized without reliance on its rich, plenteous Islamic culture, our Museum, as an important cultural centre of the country, intends to publish and present in the form of catalogues the contents of its various collections, including historical documents, which show the social structure of the different communities which have lived in this vast territory, and which reflect the climatic characteristics of this ancient cradle of mankind during its several thousand- years old history. In so planning, our practical aim is to familiariz our godly and martyrdom - seeking people, as well as people from other countries, with the rich culture of this country, so that they might learn a lesson from the story of past peoples.

With this in mind, while making the present catalogue available to the public as our first step, we express the sincere hope that guidance and criticism from scholars and experts will help us to accomplish our task in the most fruitful way.

Tehran, October 1988  
Iran National Museum

تبرستان

[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)

## **CONTENTS**

<b>PREFACE</b>	<b>194</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>192</b>
<b>BIBLIOGRAPHY</b>	<b>190</b>
<b>COLOR ILLUSTRATIONS</b>	<b>186</b>
<b>CATALOGUE</b>	<b>138</b>

تبرستان  
www.tabarestan.info

تبرستان  
www.tabarestan.info



Helen Ali Akbarzadeh Kord Mahini

**GLASS**  
FROM THE  
BAZARGAN COLLECTION

●  
Author: ALIAKBARZADEH KORD MAHINI, HELEN  
Title: GLASS FROM THE BAZ, ARGAN COLLECTION

First Edition: 1988

Second Edition: 1993

Copies: 3,000

Produced by : Urban Planning and Architecture Research Center Of Iran

Slides and Photos by : Amir Houshang Abri

Developed by : Ali Akbar Safi

Drawings by the author

Layout & Cover Design: Amir Esbati

Bound & Printed by

Published by: The Iranian Cultural Heritage Organisation Department of Education  
Cultural Documents and Publications, Corner of south Zanjan st., Azadi Ave., Tehran, Iran

Tel: 961826

●  
All printing and translating rights are reserved for National Cultural Heritage Organization.



# GLASS

---

FROM THE  
BAZARGAN COLLECTION

[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)

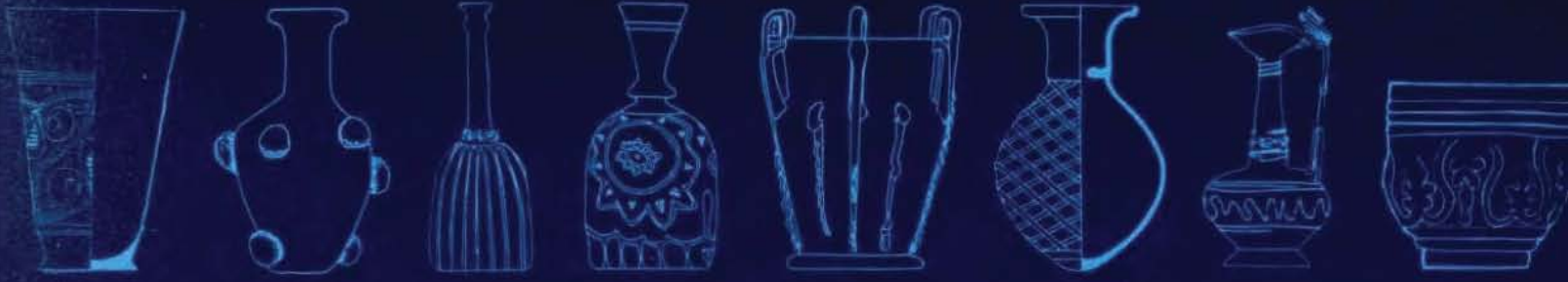
**Helen A.Kordmahini**

تبرستان  
[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)



# IN THE NAME OF GOD

تبرستان  
[www.tabarestan.info](http://www.tabarestan.info)



# GLASS

FROM THE  
BAZARGAN COLLECTION

Helen A.Kordmahini