

Bí Ẩn Của Đúc Trống Đồng

Đúc là một phương pháp tạo hình của sản phẩm. Kỹ thuật này dùng thể lỏng của nguyên liệu rót vào khuôn. Khi nguyên liệu đặc lại thì được sản phẩm đúc. Nhiều nguyên liệu dùng để đúc như kim loại, resine.. nhưng kim loại được dùng nhiều trong công nghệ. Trung bình trong kỹ nghệ dùng khoảng từ 40 đến 80% sản phẩm đúc cho máy móc.

Ngành đúc kim loại có vai trò quan trọng trong việc sản xuất các sản phẩm phức tạp và chính xác, từ các chi tiết nhỏ cho đến các bộ phận lớn. Sản phẩm đúc được sử dụng rộng rãi trong ngành sản xuất máy móc, thiết bị điện tử, y tế, hàng không, công nghiệp năng lượng và nhiều lĩnh vực khác. Trong công nghệ ô tô ngành đúc rất quan trọng trong việc sản xuất các bộ phận ô tô như: động cơ, hộp số, khung xe, thắng...

Ngành đúc xuất hiện từ lâu đời ở nước ta nhất là ngành đúc đồng. Lý Quốc Sư thời nhà Lý là tên hiệu của Nguyễn Minh Không được các làng nghề đúc đồng tôn là ông tổ của nghề đúc đồng, mặc dù từ thế kỷ X, vua Đinh Tiên Hoàng đã cho đúc tiền bằng đồng đầu tiên trong lịch sử.

Những địa phương có nghề đúc đồng lâu đời như các làng nghề Yên Xá, Tống Xá ở Ý Yên, lễ hội chợ Viềng (Nam Định); phố nghề Ngũ Xã, phố Lò Đúc (Hà Nội); Đình làng Chè, làng Rỵ (Thịệu Hóa, Thanh Hóa), các làng nghề đồng Châu Mỹ, Long Thượng, Đông Mai (Hưng Yên) và Đào Viên, Điện Tiền (Bắc Ninh), làng nghề đúc đồng Đông Sơn, Thanh Hóa, phố Châu Long-Hoàn Kiếm đều có đền thờ ông.

Hiện nay nghề đúc đồng vẫn còn tồn tại và tiếp tục phát triển tại một số nơi, chủ yếu là miền Bắc Việt Nam. Một số làng nghề nổi tiếng như làng Ngũ Xã (Hà Nội), làng Đại Bái (Bắc Ninh) chuyên về đúc đồng mỹ nghệ (tượng đồng, lư hương thờ cúng...). Trong khi đó các làng nghề đúc đồng Mỹ Đồng hay An Dương (Hải Phòng) nổi danh với nghề đúc đồng cơ khí.

Trong thời cổ, muốn đúc một vật bằng đồng nhỏ như: Mũi tên, lưỡi cày, lưỡi câu... hay những vật lớn như: chuông, thạp, trống... thì phải có đồng. Đồng quặng được khai thác từ những mỏ kim loại. Quặng ở dạng nguyên thủy thường lẫn nhiều đất đá và các tạp chất khác, do vậy không thể sử dụng các quặng này để đúc các sản phẩm mà phải tinh luyện các quặng này trước khi đem đúc. Người cổ biết dùng lửa để nấu chảy quặng, loại đi các tạp chất không cần thiết. Người cổ thường nấu quặng ngay ở khu vực các mỏ kim loại.

Trong các xã hội tiền sử, thời đại đồ đồng là thời tiếp theo thời đại đồ đá mới. Người tiền sử đã phát hiện ra các mỏ đồng lộ thiên với tỷ lệ kim loại cao, thường nằm ở những khu vực dễ khai thác như sườn núi hoặc hang động. Có thể họ đã phát hiện ra đồng từ các mỏ này khi nung gỗ tạo nhiệt độ cao, từ đó tách đồng ra khỏi quặng và họ đã dùng nó để chế tạo công cụ. Người cổ Đông Nam Á đã biết khai thác đồng từ khoảng thế kỷ thứ V TCN, chế ngự kỹ thuật và phát triển khả năng khai thác các kim loại khác như sắt, chì và kẽm. Các cuộc di cư thời tiền sử cho thấy nhiều dân tộc đã cùng khai thác các mỏ này.

Khoảng 4000 năm trước, cư dân ở khu vực Bắc Bộ, Trung Bộ và Nam Bộ đã biết sử dụng đồ đồng. Thời kỳ đồ đồng ở Việt Nam trải qua 5 nền văn hóa cổ quan trọng sau:

-Văn hóa Phùng Nguyên, khoảng 2000 năm TCN, đánh dấu giai đoạn đầu của thời đại đồ đồng. Các nhà khảo cổ đã phát hiện được các hiện vật như mảnh đồng thau, mẫu vòng và dây chì. Đây là nền văn hóa tiền sử tồn tại khoảng thế kỷ thứ III - II TCN. Di chỉ văn hóa Phùng Nguyên được phát hiện ở nhiều nơi như Phú Thọ, Bắc Ninh, Ninh Bình, Hà Nội, và Hải Phòng. Cư dân Phùng Nguyên đã biết chế tạo công cụ bằng đá, đồ trang sức từ đá bán quý, sản xuất đồ gốm sứ và biết kỹ thuật luyện kim đồng, tiêu biểu là đúc ra các trống đồng nổi tiếng. Thời kỳ này còn có các nền văn hóa như Cồn Chên Tiên, Hoa Lộc, văn

hóa của bộ lạc Thái ở lưu vực sông Lam và văn hóa Tiền Sa Huỳnh ở Trung Bộ, Đồng Nai ở Nam Bộ.

-Sau văn hóa Phùng Nguyên có văn hóa Đồng Đậu (Bắc Bộ) và Tiền Sa Huỳnh (Trung Bộ,) xuất hiện khoảng 1500 năm TCN, với sự phổ biến của các vật bằng đồng như đục, dùi, lao và mũi tên. Văn hóa này tiêu biểu cho thời kỳ đồ đồng và kéo dài khoảng 3000 năm, người Đồng Đậu sống bằng nông nghiệp trồng lúa, và đã phát triển nghề đúc đồng .

Văn hóa Sa Huỳnh, bắt đầu từ năm 1000 TCN - thế kỷ thứ II và là một trong ba nền văn minh quan trọng trên đất Việt Nam.

-Văn hóa Gò Mun (Bắc Bộ) và Văn hóa Đồng Nai (Nam Bộ) khoảng 1000 năm TCN. Hiện vật bằng đồng chiếm hơn một nửa số hiện vật được phát hiện gồm các loại vũ khí như mũi tên, dao, giáo và rìu. Văn hóa Gò Mun đánh dấu sự chuyển tiếp giữa thời kỳ đồ đồng và đồ sắt và được coi là tiền thân của văn hóa Đông Sơn.

Đồng thời có văn hóa Đồng Nai phát triển từ thời đồ đồng sang thời kỳ đồ sắt tại các vùng trung du và đồng bằng Đông Nam Bộ, ở lưu vực các con sông Đồng Nai, sông Sài Gòn và sông Vàm Cỏ.

Người Việt cổ đã chế ngự kỹ thuật luyện đồng thau và chế tạo ra nhiều loại sản phẩm tinh xảo như trống đồng, công cụ nông nghiệp (lưỡi cày, cuốc...), vũ khí (dao găm, giáo mác...), đồ trang sức (vòng tay, khuyên tai...) và các vật gia dụng (bình, bát, nồi...).

Đến thời Đông Sơn cũng là thời kỳ các Vua Hùng dựng nước (2000-3000 BP), nghề đúc đồng đã phát triển cao độ.

Văn hóa Đông Sơn xuất hiện khoảng 2.500-2.000 năm BP thuộc thời đại đồ đồng, được các nhà khảo cổ học đặt tên dựa vào phát hiện ngẫu nhiên một nhóm đồ đồng cổ tại làng Đông Sơn ở phía nam Hà Nội, ven sông Mã (Thanh Hóa) vào năm 1924. Di vật văn hóa Đông Sơn đa dạng, mang tính thẩm mỹ cao, tiêu biểu là trống đồng Đông Sơn.

Văn hóa Đông Sơn được phát triển bởi dân Lạc Việt, được coi là tổ tiên của người Việt hiện nay, ở đồng bằng sông Hồng từ thế kỷ VII TCN đến thế kỷ thứ II sau CN.

Văn minh Đông Sơn được coi là nền văn minh đầu tiên đặc sắc nhất Đông Nam Á. Người Đông Sơn sống bằng săn bắn, đánh cá và trồng lúa. Họ cũng là những thợ kim loại lành nghề, sản xuất ra những chiếc trống đồng độc đáo. Nền văn minh Đông Sơn kết thúc khi bị người Tàu xâm lược vào thế kỷ thứ II TCN.

Nền văn hóa Đông Sơn đã tạo ra nhiều đồ đồng như công cụ, bình, đồ trang trí, vũ khí, đầu mũi tên, rìu và chuông, cũng như gốm sứ và chuỗi hạt. Nhóm đồ vật ấn tượng nhất mà họ làm ra là những chiếc chiêng lớn, được trang trí đẹp mắt. Sự phân bố rộng rãi của trống đồng Đông Sơn là một trong những dấu hiệu mạnh mẽ nhất cho thấy thương mại giữa Việt Nam và Đông Nam Á đã phổ biến trong thời kỳ này. Chiếc trống đồng có niên đại thế kỷ 2 - thế kỷ 1 trước CN, được sưu tầm tại thị trấn Sao Vàng (Thanh Hóa) là chiếc trống đồng Đông Sơn có kích thước lớn nhất từng được phát hiện tại Việt Nam.

Trống Đồng Đông Sơn xuất hiện ở khắp Nam Trung Quốc và Đông Nam Á nhưng được các nhà khảo cổ trên thế giới gọi là Trống đồng Đông Sơn (Thanh Hoá) vì chỉ có ở Đông Sơn người ta mới tìm thấy mảnh khuôn đúc trống đồng cùng xỉ quặng đồng. Đông Sơn chính là nơi sản xuất trống đồng hàng loạt thời cổ đại và các thương nhân Lạc Việt, Âu Lạc đã buôn bán trống đồng ra khắp Đông Nam Á và Nam Trung Quốc. Cũng vì thế mà hình ảnh những con thuyền cỡ lớn với nhiều tay chèo khá phổ biến trên trống đồng Đông Sơn. Cư dân Đông Sơn không chỉ là những nông dân, binh sĩ, nghệ nhân mà còn là những thương nhân hàng hải.

Hiện vật từ Đông Sơn lần đầu tiên được tìm thấy vào khoảng 1920. Hiện nay người ta thường cho rằng Đông Sơn không phải là trung tâm chính trị thực sự của nền văn hóa này

mà chỉ là một trong những công quốc Đông Sơn liên kết với nhau. Trung tâm của văn hóa Đông Sơn là khu vực trung tâm của lưu vực sông Hồng.

Xã hội Đông Sơn là một xã hội nông nghiệp dựa trên nghề trồng lúa nước. Những hoa văn trên trống đồng Đông Sơn đã mô tả các hoạt động gắn liền với sản xuất lúa nước như người cầm cày, trâu bò ra đồng làm ruộng, người nông dân xay lúa bằng chày tay. Nghi lễ tế nước được khắc họa rất rõ trên mặt và thân trống. Cảnh đua thuyền được cho là diễn tả các lễ hội làng để tôn vinh vai trò của nước trong nông nghiệp. Hình ảnh các binh lính Đông Sơn và vũ khí của họ được tìm thấy trên nhiều trống đồng. Nhiều loại vũ khí được trưng bày: nỏ, lao, rìu, giáo, dao găm và khiên che thân. Những hình ảnh này khẳng định bối cảnh lịch sử của thời Đông Sơn khi cư dân nơi đây không ngừng đấu tranh sinh tồn với người phương Bắc.

Các sinh hoạt xã hội được khắc họa rõ nét trên trống qua hình ảnh vũ công, nhạc công và các loại nhạc cụ. Có trống đồng, chuông, phách, sênh (lục lạc làm bằng ống tre để múa) và khèn (nhạc cụ). Trên trống đồng Ngọc Lũ, Hoàng Hạ có hình ảnh người Đông Sơn ngồi xếp hàng trên sàn đánh trống đồng bằng dùi trống. Các vũ công trong trang phục nghi lễ xử lý theo ngược chiều kim đồng hồ, mỗi vũ công cầm một nhạc cụ hoặc vũ khí bằng một tay trong khi tay kia tạo thành một số loại cử chỉ nhịp nhàng.

Các nghiên cứu và tài liệu khảo cổ của Việt Nam đã cho thấy văn hóa Đông Sơn có nguồn gốc từ văn hóa Phùng Nguyên, với sự kế thừa thể hiện trên cả cổ vật và hoa văn.

Về nguồn gốc của trống đồng, sự tranh luận nhằm vào hai trung tâm sản xuất trống đồng lớn là Việt Nam và Vân Nam trong lúc đầu phát triển của nền văn hóa trống đồng.

Các nhà khảo cổ Việt Nam ước tính niên đại của trống đồng Việt Nam vào khoảng thế kỷ thứ VII-VIII TCN, các nhà khảo cổ Trung Quốc ước tính niên đại trống đồng Trung Quốc vào khoảng thế kỷ thứ VII TCN. Trống Vạn Gia Bá được cho là khởi thủy của trống Đông Sơn, mà ở Việt Nam cũng đã được tìm thấy 20 chiếc trống tương tự trong đó có 2 trống đã được xác định là do người Điền đem xuống vùng Tây Bắc Việt Nam.

Theo các nhà nghiên cứu, thì văn hóa Đông Sơn và văn hóa Điền Việt là hai nền văn hóa của cộng đồng Việt trong vùng phía Nam Trung Quốc và miền Bắc Việt Nam.

Trống đồng Đông Sơn gắn liền với thời kỳ các Vua Hùng dựng nước Văn Lang. Trống đồng Đông Sơn phát xuất từ miền trung du Phú Thọ là trung tâm của nền văn hóa Đông Sơn và vùng Bắc bộ, Bắc Trung Bộ Việt Nam.

Trung tâm của một hiện vật văn hóa thường là nơi tập trung số lượng hiện vật lớn nhất, vì vậy Việt Nam là một trung tâm sản xuất trống đồng lớn nhất trong giai đoạn đầu thành hình. Ở Việt Nam cũng là nơi tìm thấy những chiếc trống đồng lớn nhất trong giai đoạn tồn tại của văn hóa Đông Sơn, đó là các trống Ngọc Lũ, Hoàng Hạ, Cổ Loa (ở Việt Nam) và trống Sông Đà (bảo tàng Guimet, Pháp). Các trống lớn ở các vùng khác đều là các trống được đúc vào đầu Công Nguyên, sau khi văn hóa Đông Sơn sụp đổ.

Theo triết gia Kim Định ghi trong tác phẩm “Sứ Điệp Trống Đồng”, thì vào thời Pháp thuộc, khoảng 1885-1895, thực dân Pháp xem trống đồng là một di vật rất quý, nên tìm mua khắp nơi. Có 6 chiếc trống đồng loại thời danh nhất vào lúc đó: Một trống do Moulié (Trống Sông Đà) lấy được của một người đàn bà góa quan lang người Mường ở miền Sông Đà tỉnh Hoà Bình. Chiếc này được đem trưng bày ở Hội Chợ Quốc Tế Paris 1889 rồi biến mất không còn tung tích nhưng đến năm 1936 lại thấy xuất hiện ở bảo tàng viện Guimet. Còn gọi là trống Moulié. Chiếc thứ 2 là trống Khai Hóa, do Gillet lấy được ở một tù trưởng Miêu tộc trên vùng Vân Nam, cũng đưa đi đấu xảo ở Paris, rồi mất tích. Sau thấy xuất hiện ở bên Đức, tại bảo tàng viện dân tộc học thành Vienne. Còn gọi là trống Bắc kỳ Gilet I hay trống Viên. Chiếc trống đồng thứ ba là trống Ngọc Lũ của chùa Long Đại Sơn, làng Ngọc Lũ, tỉnh Hà Nam.

Năm 1901, trường Viễn Đông Pháp đã nhờ trung gian chánh sứ Phủ Lý lấy trống ấy về Viễn Đông Bác Cổ, nay ở Hà Nội. Chiếc trống thứ tư là trống Hoàng Hạ, tìm được vào năm 1932, nhân lúc khai sông gần làng Hoàng Hạ, tỉnh Hà Đông. Trống được trao cho trường Viễn Đông Pháp, để ở bảo tàng viện Finot, nay cũng ở Hà Nội. Đó là cặp trống đẹp nhất, cổ nhất, hơn cả 2 trống Sông Đà và Khai Hóa... Chiếc trống thứ năm, gọi là Trống Hà Nội, được Anderson mua, đưa về Stockhom. Và chiếc thứ sáu là trống Lào, tìm được bên đường cái Oubon bên Lào vào năm 1924. Theo Goloubew, chiếc trống này rất đẹp, cũng vào hạng cổ nhất, vì ít bị kiểu thức hóa. Mặt trống rộng 86 cm, cao 54 cm. Vòng 1 có 5 cặp vật giống giao long châu đầu vào nhau. Có nai và cá cá nữa. Về loại to nhất có trống Đông Hiếu (Nghệ An) rộng 89 cm, hiện ở Hà Nội.

Theo Goloubew, còn một chiếc trống rộng tới 1m của một người Pháp tên là Nelson trước ở Pakxé, Lào. Cũng theo Kim Định thì có chứng cứ cho thấy bên Tây Âu đã biết về trống đồng từ năm 1682.

Năm 1902, học giả người Áo F. Heger đã nghiên cứu 165 trống, ông viết thành sách "Những trống kim loại ở Đông Nam Á" rồi xếp những trống được biết vào lúc ấy thành 4 loại là HI, HII, HIII và HIV, theo thứ tự từ cổ nhất đến gần đây nhất. Trống đồng Đông Sơn của Việt Nam được xếp vào loại HI :

Trống Heger I của văn hóa Đông Sơn được Viện Khảo Cổ Học Việt Nam đã phân loại trống đồng Đông Sơn làm 4 nhóm chính, căn cứ vào hình dáng và hoa văn trang trí như sau:

Nhóm A: Trống có niên đại sớm, kích thước lớn, có 3 phần tang, thân và chân phân biệt rõ ràng, cân đối. Mặt trống nhỏ hơn tang trống. Các vành hoa văn có cảnh người, vật và động vật. Đây là loại trống to và đẹp nhất của trống đồng Đông Sơn. Tiêu biểu của nhóm này là các trống Ngọc Lũ, Hoàng Hạ, Cổ Loa I, Làng Cốc.

Nhóm B: Trống không cân đối, dáng cao hoặc lùn. Trống nhỏ hơn, hoa văn đơn giản, chỉ còn vành với mấy con chim bay ở mặt và hoa văn hình học. Nhóm này được phát hiện nhiều nhất ở lưu vực sông Mã. Trống này còn gọi là trống Mường vì được tìm thấy nhiều trong vùng cư trú của dân tộc Mường.

Nhóm C: Dáng trống cân đối, lưng thẳng, chân cao. Nhiều hoa văn mới xuất hiện. Có tượng cóc trên mặt và một số trống có trang trí ở phần chân. Tiêu biểu cho nhóm này là các trống Hy Cương, Hữu Chung...

Nhóm D: Dáng trống thô, lùn thấp hơn các loại trống trên, trông giống chiếc nồi lật úp, tang phình rộng, thân hình nón cụt, chân ngắn, nhìn không cân đối. Hoa văn ít và sơ sài hoặc không có hoa văn trên mặt trống. Kỹ thuật đúc và trang trí đều thô sơ. Tiêu biểu cho nhóm này là các trống Tùng Lâm, Thượng Nông... Về niên đại chưa rõ, có người cho là loại trống xuất hiện muộn nhất hoặc sớm nhất.

Ngoài ra, còn có loại trống có lẽ không thuộc thời gian ra đời và tồn tại của văn hóa Đông Sơn. Chúng chỉ tiếp tục truyền thống Đông Sơn, được tìm thấy ở những vùng núi, như Thái Nguyên, Lạng Sơn, Lào Cai, Yên Bái, Sơn La

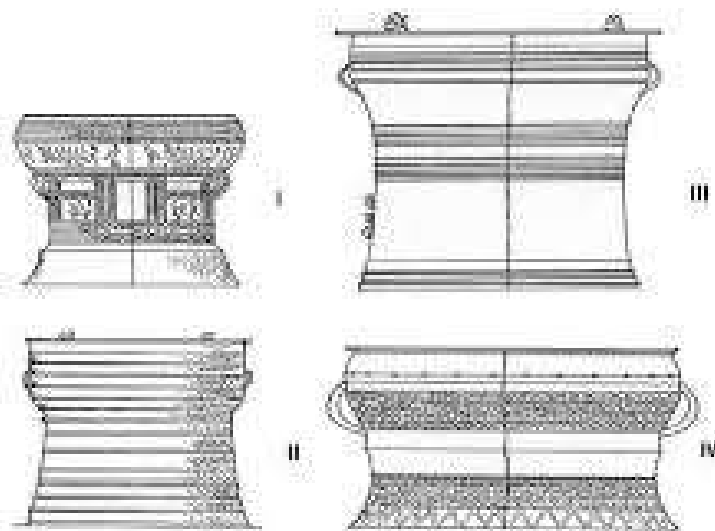
Xem xét về số trống đồng Heger loại I, theo thống kê của các học giả Trung Quốc là Lý Công Thanh và Hoàng Đức Vinh vào năm 2015, thì số lượng trống đồng loại I Heger đã được tìm thấy tại các vùng là như sau: 137 ở Việt Nam, 73 ở Trung Quốc, 8 ở Thái Lan, 9 ở Lào, 2 ở Campuchia, 4 ở Malaysia và 12 ở Indonesia, 5 ở Myanmar, tổng số 250 chiếc trống đồng loại I.

Vì thế số trống đồng loại I Heger, là loại trống đồng Đông Sơn quan trọng nhất, có số nhiều nhất ở Việt Nam, gần gấp đôi số trống tìm được ở Trung Quốc và bằng tổng số các trống khác.

Trống Heger II: thân trống chỉ có 2 phần, không có hình người hay vật nữa, thay vào đó toàn là hoa văn hình học. Trên mặt trống thường có hình khối bốn con cóc, đôi khi sáu con. Mặt trời có 8 tia. Loại này phân bố ở vùng Quảng Đông và Quảng Tây, Trung Quốc; ở Việt Nam cũng có nhiều loại trống này và còn được người Mường sử dụng, nên có người gọi là trống Mường.

Trống Heger III (trống đồng Tân Độ), trưng bày tại Bảo tàng lịch sử Hà Nội. Trống loại này có quai nhỏ đẹp. Mặt trời có 12 cánh. 4 góc mặt có cóc, thường là ba con chồng lên nhau thành 12. Trang trí toàn bằng họa tiết hình học và hoa văn. Dưới chân có đoàn voi đúc nổi đi chung quanh cây "đời sống". Đôi khi ốc thay voi. Được phát hiện ở Việt Nam, Lào, Thái Lan, Myanmar và Vân Nam (Trung Quốc).

Trống đồng Heger IV (trống đồng Long Đọi Sơn), trưng bày tại Bảo tàng lịch sử Hà Nội. Trống Heger IV có kích thước thường nhỏ, không có cóc. Ngôi sao bao giờ cũng 12 tia, nhiều khi rõ tên 12 con vật địa chi. Tìm thấy ở Trung Quốc và Việt Nam.



Các kiểu trống đồng I-II-III-IV

Trống Ngọc Lũ được coi là quan trọng nhất trong các loại trống đồng Đông Sơn. Trống được phát hiện một cách tình cờ vào năm 1893 tại tỉnh Hà Nam, phía đông nam Hà Nội. Trái ngược với hầu hết các trống Đông Sơn khác, màng nhĩ có ba ô đồng tâm, mô tả động vật hoặc con người, xen kẽ với các dải hoa văn hình học hoặc hình tròn. Bảng điều khiển trong cùng dường như là một mô tả tự tham chiếu, vì nó được trang trí bằng hình ảnh của những người dường như đang thực hiện một nghi lễ liên quan đến chính những chiếc trống. Các nhạc cụ khác và các hoạt động trồng trọt và thu hoạch lúa cũng được trình chiếu. Hai tấm bên ngoài được trang trí bằng cảnh hươu nai, chim mỏ sừng và diệc hạc.

Trống Hoàng Hạ được phát hiện ở tỉnh Hà Sơn Bình vào năm 1937 gần làng Hoàng Hà, với mặt ngoài là những con hạc và mặt trong thể hiện một đám rước tương tự như được mô tả trên trống Ngọc Lũ. Bốn người đàn ông lông vũ được miêu tả đang đi thành một hàng, vung giáo, với hai nhạc sĩ đi cùng. Một người được miêu tả đứng dưới mái hiên của một ngôi nhà, đánh trống trong khi ruộng lúa không có người trông coi, để cho một con chim ăn lúa dự định tuốt lúa. Những chiếc thuyền được mô tả trên lớp áo của trống rất giống nhau, với một mũi thuyền có khe hở tương tự, cung thủ đứng trên bệ nâng và một cái trống. Tuy nhiên, trống khác với trống Ngọc Lũ ở chỗ vắng bóng con vật.

Trống Cổ Loa chỉ có hai binh sĩ cầm giáo, khác với trống Ngọc Lũ. Một điểm khác biệt nữa là dàn nhạc cụ gõ gồm có ba người đánh trống, một trống nằm dưới mái hiên nhà. Trong khi đó, một người thừa tuốt lúa. Người đàn ông có mái tóc dài và đang sàng lúa vào một cái bát. Hòa tấu bộ gõ cũng được mô tả khác ở chỗ những người đánh trống không phải tất cả đều đánh trống đồng bộ. Hai trong số những tay trống được miêu tả đang tiếp xúc với trống, trong khi hai tay trống còn lại cầm dùi cui ở vị trí nâng cao.

Trống Sông Đà được phát hiện ở tỉnh Hà Sơn Bình vào thế kỷ XIX. Trống đó khắc một đám rước tương tự như ở trống Ngọc Lũ. Chiếc trống này có hình bốn nhóm người đàn ông trong đám rước với mũ đội đầu bằng lông vũ, thay vì hai. Ngoài ra, mỗi nhóm bao gồm ba hoặc bốn người, không ai mang vũ khí. Tư thế của những người đàn ông được hiểu là họ đang tham gia một điệu nhảy hơn là một buổi lễ quân sự. Ở trống này chỉ mô tả một cặp người đang tuốt lúa, không có người đánh chũm chọe. Tuy nhiên, các họa tiết chung, chẳng hạn như những chiếc thuyền trên lớp áo, vẫn được giữ nguyên.

Trống Quảng Xương từ tỉnh Thanh Hóa là một mẫu vật khác, được cho là có thể có nguồn gốc muộn hơn. Tuy nhiên, trống nhỏ hơn và hình ảnh khó giải thích hơn. Những chiếc trống lớn được tìm thấy ở miền Bắc Việt Nam nói chung là thiếu số, vì hầu hết các trống đều có trang trí đơn giản và ít hình tượng con người hơn. Trống Bản Thơm chỉ có mặt trong với bốn ngôi nhà và hình người đứng đứng một mình hoặc thành đôi.

Đến nay, số trống đồng được phát hiện gần 1.000 trống lớn nhỏ, không kể những trống vỡ nát trên những địa bàn thuộc phạm vi nền văn hóa Đông Sơn (miền Bắc Trung Bộ và châu thổ sông Hồng: Lào Cai, Yên Bái, Nghệ An ...). Chúng còn được tìm thấy ở một số tỉnh khác như Thừa Thiên-Huế, Gia Lai-Kontum, Quảng Nam-Đà Nẵng, Bình Định, Nha Trang, Bình Dương, Vũng Tàu, Kiên Giang. Trống đồng Đông Sơn cũng được phát hiện ở Miền Nam Trung Hoa, Lào, Campuchia, Thái Lan, Malaysia và Indonesia. Hiện nay, trống đồng cổ còn thấy ở nước Mỹ (Nam California) không rõ cách di chuyển.

Nhiều trống đồng nổi tiếng thế giới đã được phát hiện tại Việt Nam vào cuối thế kỷ XIX. Thoạt đầu, trống đồng được các học giả đặt tên là "trống cầu mưa". Năm 1925, Victor Golubev bắt gặp hình ảnh chiếc trống đồng vô cùng độc đáo được người dân làng Đông Sơn (Thanh Hóa) phát hiện ra. Ông liền đề nghị với Viện Viễn Đông Bác Cổ tổ chức cuộc khai quật khảo cổ học ở Đông Sơn.

Sau nhiều năm, người ta đã tìm được hàng chục trống đồng lớn. Sau khi phân tích, ông đã đi đến kết luận rằng cầu mưa không phải là chức năng của chiếc trống lớn. Những họa văn mô tả trên trống phản ánh các nghi lễ cúng bái, các hoạt động tôn giáo thờ tổ tiên và vật tổ là loài chim. Trống biến thành vật chôn theo người chết như ở khu mộ táng Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

Thông thường có hình ngôi sao ở trung tâm mặt trống là biểu tượng của tục thờ thần Mặt Trời. Những người hóa trang lông chim trên trống đồng thể hiện vật tổ của cư dân bấy giờ là loài chim. Từ những cảnh sinh hoạt trên trống đồng, nhiều nhà nghiên cứu đã cho rằng đó là "lễ khánh thành trống đồng", "lễ chiêu hồn", "đám tang" hoặc "lễ cầu mưa".

Trống đồng không chỉ có công dụng là nhạc khí mà còn có những công dụng khác như làm biểu tượng cho quyền lực, tôn giáo... Trống được dùng trong các nghi lễ tôn giáo, trong lễ hội, và có thể là công cụ thông tin hay hiệu lệnh.

Như vậy công dụng chính của trống đồng vẫn là một nhạc khí. Theo Cao Xuân Hạo thì đánh vào vành 1-3 được nốt Si giáng; ở vành 4-5 được nốt Mi và Fa; ở vành 7 cũng được nốt Si giáng. Từ vành 9 trở ra lại trở lại nốt Mi.

Trống Đồng còn tượng trưng cho quyền lực của các vị thủ lĩnh ngày xưa. Các vị vua thường cho các tù trưởng người dân tộc những chiếc trống đồng. Điều đó thể hiện uy quyền của nhà nước đối với các vùng tự trị, tự do tương đối. Theo Hậu Hán thư, Mã Viện, tướng

nhà Hán đã dập tắt cuộc nổi dậy của Hai Bà Trưng vào khoảng năm 40-43, đã thu và nấu chảy trống đồng của các thủ lĩnh địa phương. Điều đó cũng cho thấy ý nghĩa chính trị của trống đồng Đông Sơn những ngày này.

Năm 1930, Golubev đã xác định thời điểm khởi đầu của trống đồng Đông Sơn là cách đây khoảng 3000 năm. Ông đã phủ nhận những quan điểm khoa học thời đó cho rằng là việc đúc kim loại chỉ xuất hiện tại Việt Nam sau cuộc đô hộ của nhà Hán.

Sau đó, kết luận này đã được xác nhận từ truyền thuyết cổ của người Mường. Theo đó, những chiếc trống đẹp nhất được dâng cho người cai trị địa phương. Những chiếc kém hơn được mang đi bán ở những nơi khác. Phát hiện của V. Golubev được gọi là “bước ngoặt trong nghiên cứu khảo cổ học và dân tộc học.

Đặc điểm trống đồng Đông Sơn: Kích thước trống đa dạng, đường kính từ 30 cm đến 80 cm, cao từ 30 cm đến 70 cm.

Giữa mặt trống có hình ngôi sao, phần nhiều là sao 12 cánh (có thể là tượng trưng cho 12 tháng trong năm), xen giữa các cánh sao là họa tiết lông công hoặc những đường vạch chéo có hình tam giác lồng vào nhau. Có những hình vẽ thể hiện sinh hoạt của cộng đồng người Việt cổ như giã gạo, săn bắt, thờ cúng, trẻ em chơi đùa...

Chung quanh các ngôi sao có hình người, vật, động vật và hoa văn hình học. Hoa văn hình học thường thấy là: đường chấm nhỏ, vành chỉ trơn, vòng tròn chấm giữa tiếp tuyến, vòng tròn đồng tâm chấm giữa có tiếp tuyến, hoa văn hình chữ gãy khúc, hoa văn răng cưa và vạch ngắn song song, và chữ của người Việt cổ.

Thân trống thường có hình thuyền, hình võ sĩ, hình một số chim, thú thông thường thì chỉ có hoa văn hình học. Quai trống thường làm theo hình dây thừng bện.

Trống đồng là một phẩm vật khá lớn. Chiếc trống cỡ lớn có đường kính mặt trống xấp xỉ 90 cm, chiều cao trên dưới 60 cm, nặng gần 100 kg, hình dáng phức tạp: tang trống phần trên phình ra hình nón cụt, giữa thắt lại hình trụ tròn, phần chân loe ra hình phễu. Đúc một vật như vậy không đơn giản. Những nghiên cứu đã chỉ ra rằng trống được đúc bằng khuôn hai mảnh, rìa mặt trống còn để lại những dấu vết cách đều, đó là dấu vết con kê để căn đều chiều dày thành trống trên khuôn đúc. Để đúc thành công như vậy thì người nghệ nhân phải đạt được cao độ kỹ thuật như phải có một nhiệt độ cao để nung chảy hợp kim đồng, phải tìm được vật liệu chịu lửa để làm khuôn đúc, phải biết rõ tính năng hóa lý của mỗi kim loại trong hợp kim đồng, đặc biệt là phải có kỹ thuật đúc với tay nghề thành thạo. Quan sát hệ thống hoa văn dày đặc và tinh xảo trên trống Ngọc Lũ 1 và trống Hoàng Hạ có thể kết luận được xã hội Lạc Việt thời cổ đã có những người thợ đúc lành nghề.

Năm 1966 khảo cổ đã phát hiện 4 khuôn đúc đồng, nồi nấu đồng và rót đồng. Đáng kể hơn cả là xỉ đồng đã được tìm thấy thuộc văn hóa Phùng Nguyên ở Gò Bông, huyện Tam Nông, Phú Thọ. Chứng tỏ nghề đúc đồng nước Văn Lang cổ đã có cách nay chừng 4.000 năm.

Đồng là một kim loại dẻo dễ cắt, uốn nắn và chịu được nhiệt độ cao, đã được dùng để đúc trống đồng còn tồn tại đến nay. Ngoài đồng nguyên chất, những nghệ nhân đã sử dụng hợp chất khác để tăng màu sắc và chất lượng của đồng.

Để đúc một vật phẩm phải có một loại hợp kim tương ứng phù hợp với chức năng của nó, bởi vì mỗi loại hợp kim đồng cho một tính chất lý hóa, cơ học khác nhau. Người ta không thể đúc chuông và giáo đồng với cùng một loại hợp kim, bởi chuông có yêu cầu về âm thanh, còn giáo đòi hỏi độ cứng, sắc.

Quặng đồng sau khi khai thác được tinh luyện lại để loại bỏ các tạp chất. Phần còn lại chính là đồng ở dạng nguyên chất mà trong dân gian vẫn gọi là đồng nỏn. Để có được đồng hợp kim, những người thợ đúc phải thực hiện lần thứ hai việc nấu chảy đồng nguyên liệu và cho thêm vào những thành phần kim loại hay á kim khác tùy theo mục

đích của việc đúc. Những hợp kim đồng hai thành phần như đồng -kẽm, đồng- thiếc, đồng -nhôm, đồng -mangan, đồng -silic... hay những hợp kim nhiều thành phần như đồng - thiếc - chì, đồng - thiếc - silic, đồng -chì -thiếc...

Các nguyên liệu chủ yếu thường dùng trong việc đúc trống là đồng, thiếc, chì..., hai kim loại sau có tính chất làm giảm nhiệt độ nóng chảy của đồng và độ lỏng của hợp kim để cho sản phẩm đúc hoàn hảo hơn. Các quặng đồng, thiếc có ở Vân Nam, dọc theo sông Hồng hà, ở miền Bắc Việt, nhưng chì thì phải tìm ở miền Trung, Vân Nam, Miền Điện, Mã lai..., các hình thuyên khắc trên trống có thể chỉ việc trao đổi kinh tế giữa Đông Sơn và hải đảo bằng văn hóa biển.

Các nghiên cứu về thành phần hợp kim của trống Đông Sơn đều cho thấy, hợp kim chủ yếu để đúc trống gồm ba thành phần: đồng, chì, thiếc. Ngay từ năm 1902, Heger đã công bố thành phần hợp kim của trống loại I là đồng - chì - thiếc, trong đó đồng chiếm tỉ lệ 60,82 - 71,71%, chì chiếm tỉ lệ 14,25 - 26,69%, thiếc chiếm tỉ lệ 4,9 - 10,88% .

Năm 1954, Malleret cũng đã công bố thành phần hợp kim một số trống Đông Sơn, cho thấy trống Quảng Xương II, trống Đắc Glao, trống Đồng Văn I hợp kim chủ yếu vẫn là đồng - chì - thiếc. Năm 1981, Diệp Đình Hoa đã phân tích thành phần hóa học của 6 trống Đông Sơn. Qua kết quả phân tích, cho thấy hợp kim là đồng - chì, hoặc đồng - chì - thiếc, tuy nhiên tỉ lệ thiếc khá thấp (0,4 - 8,77%) trong khi tỉ lệ chì lại rất cao (1,35 - 25,6%). Bernet Kempers cũng công bố thành phần hóa học của 33 mẫu trống loại I ở Đông Nam Á, kết quả cho thấy hợp kim chủ yếu gồm 3 thành phần: đồng (42,20 - 84,04%), thiếc (4,40 - 26,09%), chì (1,22 - 27,80%).

Khi nghiên cứu vấn đề luyện kim và chế tạo kim loại thời dựng nước qua các giai đoạn phát triển văn hoá từ Phùng Nguyên đến Đông Sơn, Hà Văn Phụng đã cho rằng: Thành phần hợp kim trong các di vật có sự diễn biến theo thời gian. Chủ nhân các văn hoá Phùng Nguyên - Đông Đậu đã nắm vững kỹ thuật pha chế hợp kim đồng - thiếc. Tuy nhiên ở giai đoạn Đông Đậu, kẽm và silic được dùng khá phổ biến. Người Gò Mun tiếp thu và phát triển loại hợp kim này. Ở giai đoạn văn hoá Đông Sơn, ngoài hợp kim đồng - thiếc, việc phân tích các mẫu đồng đã cho thấy những hợp kim khác như: đồng - thiếc - chì, đồng - chì, đồng - chì - kẽm...

Trịnh Sinh, Diệp Đình Hoa đã tiến hành phân tích nhiều mẫu đồng của văn hoá Đông Sơn, nhất là trống đồng, cũng xác nhận thành phần hợp kim của những đồ đồng này là hợp kim đồng - chì, có mẫu là hợp kim đồng - chì - thiếc. Trịnh Sinh còn cho rằng người Việt cổ đã biết và sử dụng 5 loại hợp kim ở văn hoá Đông Đậu và Gò Mun, 12 hợp kim và đồng đỏ ở văn hoá Đông Sơn.

Trịnh Sinh, nghiên cứu về kỹ thuật đúc trống đồng công bố kết quả phân tích thành phần hợp kim của 6 trống Đông Sơn cho rằng hợp kim đúc của hầu hết trống Đông Sơn có bốn thành phần chính là đồng, chì, thiếc và asenic: lượng chì 10 - 30%, lượng thiếc < 10%, lượng asen : 0,1 - 3,1%. Lượng chì hạ thấp nhiệt độ nóng chảy của hợp kim, và tính dẻo của chì khiến nước đồng có thể điền đầy các chi tiết của vật đúc. Lượng thiếc cũng góp phần làm hạ thấp nhiệt độ nóng chảy của hợp kim. Đáng chú ý là sự có mặt của asenic. Theo Trịnh Sinh, thành phần asenic làm hạ thấp điểm nóng chảy của hợp kim và làm tăng độ sáng, đẹp của sản phẩm đúc. Ngoài ra asenic còn là chất dẫn chảy rất tốt, chỉ cần một lượng rất ít, chỉ vài phần trăm cũng làm cho khả năng loang rộng và nhanh của nước đồng, điền kín khuôn đúc

Đồng vàng là một loại hợp kim được sử dụng để đúc các loại trống đồng truyền thống. Hợp kim này thường chứa khoảng 20-25% kẽm, tạo nên một màu vàng nhạt đặc trưng. Đồng vàng có tính chất là cứng giòn, vậy nên không thể làm ra chiếc trống có đường

kính chỉ đến khoảng 30cm. Một khuyết điểm lớn của đồng vàng là không thể phát ra âm thanh như các trống đồng truyền thống.

Đồng đỏ là một loại hợp kim đồng có màu đỏ nâu, chiếm đến hơn 90% thành phần của trống đồng. Để tạo đồng đỏ, người nghệ nhân sẽ pha trộn đồng với một số nguyên liệu khác bao gồm thiếc, chì và kẽm. Thiếc có độ dẻo, làm bề mặt trống mịn hơn và quá trình đúc nguội cũng dễ dàng. Chì và kẽm là hai nguyên liệu được sử dụng để trống phát ra âm thanh giống trống Đông Sơn truyền thống. Đồng đỏ thường được sử dụng để tạo ra các trống lớn từ 40cm trở lên.

Các kim loại đồng, thiếc, kẽm, chì... không tồn tại ở dạng nguyên chất trong thiên nhiên, muốn có chúng con người phải khai thác từ quặng. Cho đến nay vẫn chưa có tài liệu khảo cổ học cụ thể về các mỏ và cách khai mỏ, luyện quặng của người Đông Sơn. Trong một số thư tịch cổ như Địa dư chí của Nguyễn Trãi, Lịch triều Hiến chương loại chí của Phan Huy Chú... đều có ghi chép lại hoạt động khai mỏ đồng, thiếc, chì ở nhiều địa phương từ Hà Tĩnh đến một số tỉnh miền núi phía Bắc. Phần lớn các mỏ này là những điểm quặng nhỏ, trữ lượng không lớn, nằm lộ thiên hoặc không sâu, rất dễ khai thác bằng phương pháp thủ công và gần với các di tích thuộc Văn hóa Đông Sơn. Phải chăng, nghề luyện kim thời Đông Sơn chủ yếu dựa vào nguồn quặng tại chỗ? Không chỉ giỏi luyện đồng, thiếc, chì..., người Đông Sơn còn luyện được cả gang, điều mà người Đức vẫn tự hào cho đó là phát minh của mình ở thế kỷ XVI.

Các giai đoạn thực hiện công việc đúc thi hành như sau:

Muốn đúc một sản phẩm, trước tiên nghệ nhân phải làm thiết kế, đây là giai đoạn chủ yếu để xác định hình dạng, kích thước, trang trí, thẩm mỹ, nguyên liệu, phương pháp, vật liệu đúc, công dụng của sản phẩm.

Trong giai đoạn này, các nghệ nhân phải nghĩ đến cả hoa văn, trang trí mỹ thuật của chiếc trống. Các hoa văn trang trí trên trống đồng rất đa dạng, thể hiện nhiều góc cạnh của xã hội thời Cổ Đại trong nền văn hóa Đông Sơn dưới thời Hùng Vương và An Dương Vương. Các hoa văn này xuất hiện trên mặt, tang, thân và ngay cả chân trống đồng, chủ yếu gồm có văn mặt trời, văn kỷ hà, văn tả cảnh sinh hoạt và văn hình động vật.

-Hoa văn mặt trời có nhiều tia sáng ở trung tâm, từ 8 đến 23 tia (trống Hải Bồi) trên mặt trống, nhưng mặt trời với 12 tia chiếm nhiều nhất. Xen giữa các tia là họa tiết lông công hoặc những đường vạch chéo có hình tam giác lồng vào nhau.

- Hoa văn kỷ hà như văn vòng tròn đồng tâm, vòng tròn tiếp tuyến, vòng tròn kép, văn chữ S, chữ V, văn chấm dải, đường chỉ nhỏ, văn tam giác giữa có vòng tròn, hình răng lược, răng cưa, hồi văn gấp khúc, vạch ngắn song song, các ô dọc.

- Hoa văn tả cảnh sinh hoạt của con người lúc bấy giờ như: nhà sàn mái cong, lầu gác, “kho vựa”, văn bông lúa, văn xương cá, dàn chiêng, thuyền, cảnh đua thuyền, chiến thuyền, người gĩa gạo, đánh trống, múa hát, người hóa trang kiểu cờ bay, người và cả thú giao phối...- Hoa văn hình động vật: trâu bò, hươu nai, cóc, sóc, chim bay, chim đậu, gà, chim công, trích, cò, chàng bè (bồ nông), các loại cá, rắn...

Tất cả những hoa văn trang trí kể trên làm tăng thẩm mỹ sống động, hiện thực, giống một bức tranh lịch sử mô tả cảnh sinh sống của người Lạc Việt. Các hoa văn mặt trời, hình sinh hoạt con người lúc bấy giờ, hình động vật của trống đồng đã mô tả bức tranh nghề nông toàn diện và rõ ràng ngành nông nghiệp Cổ Đại gồm cả nông, lâm, ngư và súc đạt mức phồn thịnh trong nền văn hóa Đông Sơn. Các hoa văn này có thể là lối miêu tả về xã hội cổ của dân tộc cổ đại như Ai cập, Sumeriens, Khmer ở Angkor...

Sau đó nghệ nhân tạo ra mẫu để thử nghiệm sản phẩm và để có thể sửa đổi chi tiết. Vật mẫu làm bằng đất là một nguyên liệu dễ tìm, dễ chế tạo, dễ trang trí với chi tiết. Nhưng theo các dấu đúc, nhất là ở bốn quai trống thì có thể thấy rằng vật mẫu làm bằng sáp ong là

có khả năng hơn cả, vì sáp ong là nguyên liệu có nhiều ở nước ta, sáp ong có thể dùng nhiều lần tái sử dụng, dùng sáp ong sẽ lợi về kinh tế, lại ưu thế hơn về mặt kỹ thuật so với các nguyên liệu khác. Ưu điểm của sáp là có thể đúc quai liền với thân.

Dựa vào mẫu để làm khuôn. Đúc đồng bằng khuôn có thể bao gồm nhiều kỹ thuật đúc khác nhau: đúc một lần bằng khuôn hai mang hoặc nhiều mang; đúc nhiều lần. Việc lựa chọn loại khuôn hoàn toàn tùy thuộc vào loại hình sản phẩm cần đúc cũng như hình thức trang trí trên sản phẩm. Các loại đơn giản, phẳng và dài như dao, nạo... có thể dùng khuôn mẫu để bằng gỗ, tre; đúc tượng động thực vật nhỏ có thể dùng khuôn để bằng xương và đá; đối với các sản phẩm có kích thước lớn và nhiều chi tiết phức tạp như đỉnh, bình thì dùng khuôn mẫu làm bằng đất nung.

Những chiếc trống Gò Rộng (trống Thượng Giang) phát hiện ở Bình Định được đúc bằng kỹ thuật sáp chảy trong khuôn liền. (Nishimura M, Phạm Minh Huyền).

Năm 1998, nhà khảo cổ học Nhật Bản Nishimura Masanari phát hiện ngẫu nhiên một mảnh khuôn đúc trống ở Luy Lâu. Trống Đông Sơn có kích thước lớn, mặt trống thường nhỏ hơn tang trống, hình dáng cân đối, được chia thành 3 phần rõ rệt: Tang trống, lưng trống và chân trống. Hoa văn trang trí thường phủ kín mặt, tang và lưng trống.

Các đợt khai quật năm 2014-2015 đã phát hiện gần 1.000 mảnh khuôn đúc trống, bao gồm cả khuôn ngoài và khuôn trong ở các vị trí mặt, tang, lưng và chân trống. Các mảnh khuôn đúc trống làm bằng đất nung thế kỷ III-IV được tìm thấy ở Luy Lâu (Thuận Thành, Bắc Ninh). Chất liệu làm khuôn là đất sét trộn trấu pha thêm sỏi nhỏ, được nung ở nhiệt độ 900°C. Luy Lâu là trị sở của quận Giao Chỉ thời Hán, đồng thời là trung tâm kinh tế, văn hóa, tôn giáo giai đoạn 10 thế kỷ đầu công nguyên.

Điều đó chứng tỏ Luy Lâu là một trong những trung tâm đúc trống đồng. Khi nghiên cứu những mảnh khuôn đúc trống đồng phát hiện tại Luy Lâu, Trương Đắc Chiến đã nhận thấy rằng, những dấu vết chế tạo hoa văn trên khuôn đúc trống đồng ở Luy Lâu được tạo bằng phương pháp in và khắc trực tiếp lên khuôn. Từ đó, tác giả cho rằng trống Đông Sơn được đúc bằng phương pháp ghép ba mang, khuôn rời, không dùng phương pháp sáp chảy

Khuôn được làm bằng một loại đất được chọn lọc và pha trộn với nhiều vật liệu khác gồm: đất bìa, đất non, đất sa dờ, đất se lại, đất quang, đất bờ yển, đất áp, đất nghiền, đất giáp, đất giấy, đất thao. Các loại đất nêu trên sẽ khác nhau giữa đất, than, trấu, rơm, giấy... nhưng cơ bản vẫn giống nhau về mục đích kỹ thuật, là làm cho khuôn bền, nhẹ, xốp để thoát hơi, mềm để ấn để in rõ hoa văn.

Sau đó là sấy khuôn và sửa khuôn: Sau khi đã sửa lại hoa văn, cho khuôn vào than củi đốt nóng dần, không dùng lửa vì hơi nước bay nhanh sẽ gây ra hiện tượng nứt nẻ. Sấy khuôn đến khi màu đất gần như gạch mới thôi. Khuôn đã khô có thể ráp lại để rót, lúc này cần xem kỹ lại khuôn, chỗ nào nứt, vỡ thì dùng đất lót sửa lại cho cẩn thận rồi mới ráp khuôn. Sau đó rót đồng vào khuôn.

Người xưa không có phương tiện hiện đại, nhưng căn cứ vào cách tính: trọng lượng của vật đúc bằng cách cân lượng sáp ong tiêu hao khi làm mẫu. Cứ 100gr sáp phải cho 10kg đồng vào lò. Từ đó, cho biết trọng lượng đồng phải nấu cho trống là bao nhiêu. Đồng nấu chảy rót từ đáy lên đỉnh khuôn, như thế, nước đồng chỉ lên đến tang trống là đặc lại. Vì vậy, có thể dùng một lúc hai cách: rót ngang hông tang trống và rót trực tiếp vào đạo hơi trên mặt trống. Khi rót hết khả năng của ống rót tang trống (ống rót tang đã đầy nước đồng thì tiếp tục đưa nước đồng lên mặt khuôn để rót vào mặt trống). Như vậy, có 4 đạo ở hông tang trống (mỗi khuôn 2 đạo) và 7 đạo rót ở mặt trống.

Các di vật thuộc văn hóa Đông Sơn đa dạng, độc đáo, thẩm mỹ cao: Công cụ lao động, đồ dùng sinh hoạt, vũ khí, nhạc khí, đồ trang sức... những di vật bằng đồng thau được chế tạo với trình độ cao. Dựa theo các mảnh khuôn đúc Luy Lâu, các nhà khảo cổ Bảo tàng

Lịch sử Quốc gia đã cho làng nghề Chè Đông (Thanh Hóa) đúc lại chiếc trống với hình dáng, hoa văn của chiếc trống cổ.

Các khuôn đúc trống Đông Sơn được làm bằng đất sét trộn với vỏ trấu và than tro . Có ba mảnh khuôn dùng để đúc trống là khuôn trong, khuôn ngoài và khuôn thân trống. Sau đó, họ lại pha trộn các kim loại khác theo tỷ lệ nhất định để tạo ra một tác phẩm hoàn hảo. Nguyên liệu đồng được cho vào trong lò luyện kim bằng đất và dùng gỗ đốt để nấu chảy đồng. Đồng lỏng được đổ vào khuôn đục, để nguội, tháo khuôn để lấy trống đồng. Cuối cùng, người thợ trực tiếp chạm khắc hoa văn lên thân và mặt trống.

Với trên 900 mảnh khuôn đúc trống đồng Đông Sơn được phát hiện cùng các nồi nấu đồng và mảnh khuôn nằm rải rác trong các hố thám sát và khai quật cho thấy khu vực thành Luy Lâu có thể là một xưởng đúc đồng lớn.

Năm 2015 khảo cổ lại tìm được nhiều khuôn đúc trống đồng mới khẳng định chắc chắn tính bản địa của trống đồng. Về mặt niên đại căn cứ vào một số ý kiến của các chuyên gia nghiên cứu trống đồng cho thấy cách tạo hình hoa văn trên các mảnh khuôn đúc trống đồng tìm thấy lần này mang đặc trưng của trống Đông Sơn loại H1 muộn, niên đại ước khoảng thế kỷ II-III.

Nồi nấu, rót đồng là những hiện vật thường gặp trong các di tích Văn hóa Đông Sơn. Ở di tích Làng Cả (Việt Trì, Phú Thọ) phát hiện nồi nấu đồng, cũng như những nồi nấu đồng thủ công hiện nay, chủ yếu được làm bằng đất luyện kỹ với trấu. Theo tính toán của các chuyên gia có thể nấu được 12kg nước đồng. Cấu tạo lò nấu đồng, lò nung khuôn vật đúc lớn, quan sát theo lò thủ công hiện tại rất đơn giản, có thể đắp một cách khá dễ dàng ở những nơi có địa hình phù hợp, dùng xong có thể phá đi, khá cơ động. Phải chăng, chính vì vậy mà cho tới nay chúng ta chưa tìm thấy vết tích đầy đủ và rõ ràng của chúng...

Cho đến nay, kỹ thuật đúc trống đồng còn có nhiều bí ẩn chưa được giải thích thỏa đáng như:

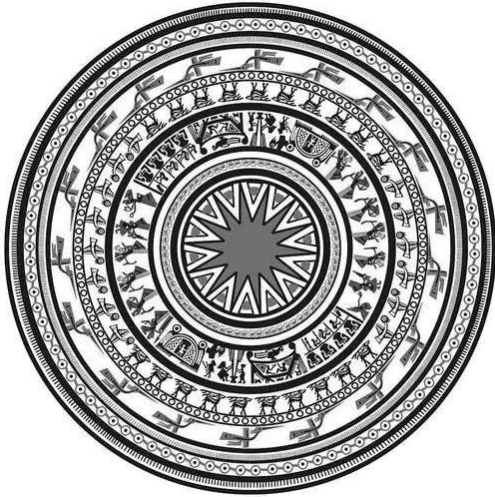
- Làm sao người tiền sử từ thời đại đồ đá biết đến công dụng của đồng?
- Các quặng đồng được tìm thấy khi nào? Ở đâu?
- Do đâu mà người tiền sử biết dùng hợp kim đồng -chì-thiếc? Và hợp kim có thể phát ra âm thanh?
- Công việc thiết kế hình trống và cách đúc không có máy vi tính ngày nay thì trí tuệ người xưa quả là đỉnh cao. Các hoa văn là sản phẩm mỹ thuật tuyệt tác cũng như hình chim lạc Việt thật trừu tượng sâu sắc.
- Thời đó chưa có chữ viết nên có thể họ đã tạo ra những trang lịch sử bằng hình khắc trên trống. Hình sao ở giữa mặt trống là biểu hiện tín ngưỡng thờ mặt trời như các dân tộc cổ khác,
- Người tiền cổ không có kỹ thuật hàn hiện đại, thì họ dùng cách nào để ráp các mảnh đúc thành trống sau cùng?
- Các hoa văn giống nhau trên mặt nhiều trống có phải là tiêu chuẩn của nước Văn Lang hay các xưởng đúc?

Một số hoa văn trống đồng khác khắc họa nét sinh hoạt kinh tế, xã hội văn hóa thời bấy giờ như: giã gạo, đánh trống, múa,.. Ngoài ra, trên mặt trống đồng cũng thể hiện văn hóa trang phục người xưa như khố, váy, mũ, lông chim,..

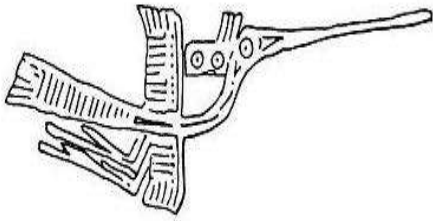
Như vậy, trống đồng tượng trưng cho tinh hoa văn hóa của dân tộc và tồn tại suốt hàng nghìn năm dựng nước .Trống đồng như một kỳ công tuyệt diệu của lịch sử, đã chứng minh cho sự phát triển rực rỡ của nền văn minh Văn Lang .

Nguyễn Hoạt

Mặt trống



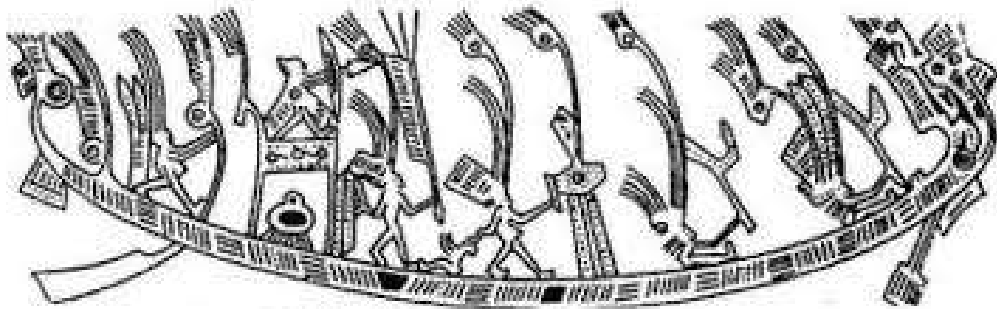
Hoa văn



Chim Lạc



Mặt trống chùa Bái Đính



Hình thuyền trên thán trống Ngọc Lũ