

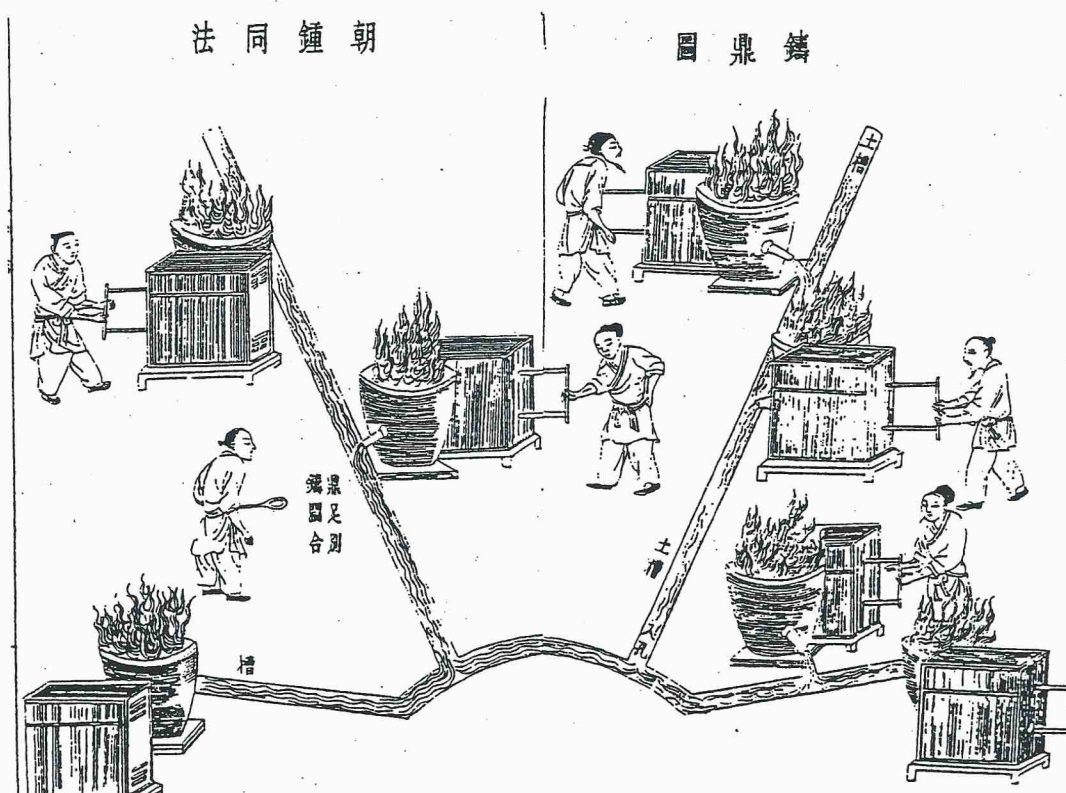
BRONS

Brons bestaat uit een legering die verkregen wordt door aan roodkoper, dat verhit wordt tot ongeveer 1100 graden, tin toe te voegen. Daardoor bezit het diverse eigenschappen die beide metalen afzonderlijk niet bezitten:

1. bestand tegen grote corrosie, wat aan onze kust zeer belangrijk is. De corrosie of "patine" die dan ontstaat, is de natuurlijke beschermer van brons;
2. brons is zeer duurzaam: men heeft bronzen voorwerpen gevonden die reeds meer dan 2000 jaren oud en nog steeds in goede staat zijn;
3. als gietmateriaal is het uiterst vloeibaar, wat toelaat ingewikkelde versieringen duidelijk tot hun recht te laten komen;
4. eens gegoten en afgekoeld is het een heel taai product;
5. betreft het een klok, dan heeft haar klank een mooi timbre en draagt ze heel ver.

Het zouden de Chinezen zijn die de samenstelling van brons hebben uitgevonden en dit reeds vele eeuwen vóór onze tijdrekening. Deze optimale samenstelling van het brons dat bestaat uit 4/5 koper en 1/5 tin is tot op heden nog steeds gangbaar en ondanks de vele experimenten en opzoekingen blijft het DE legering voor bronzen voorwerpen.

Oude Chinese prent



*Grote bronzen klok wordt gegoten met de verlorenwas techniek.
In diverse oventjes tegelijk wordt brons gesmolten, dat via kanaaltjes
samenloopt in de ingegraven klokvorm.*

De wijze van voorwerpen gieten wordt de "verloren-wasmethode" genoemd. Ook deze techniek wordt nu nog steeds toegepast evenals de zandmethode en op beide bestaan nog variaties maar dit zou ons technisch te ver leiden.

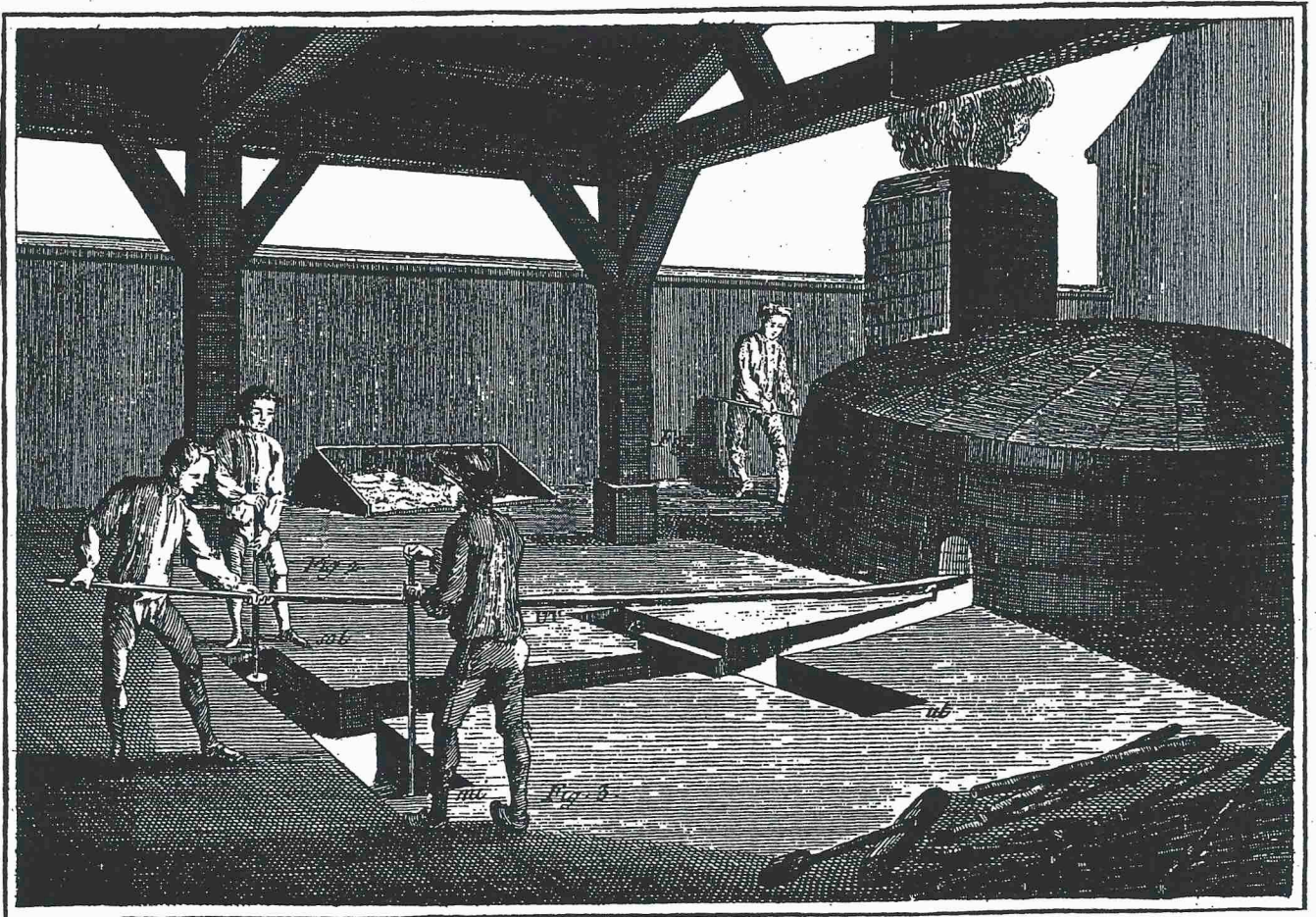
De spijs, zoals het gietmengsel wordt genoemd, is het belangrijkste in functie van het doel waarvoor het voorwerp moet dienen, hetzij voor een klok, hetzij voor een siervoorwerp of een

monument. Voorbeelden hebben we genoeg van de eerste (kerk- en beiaardklokken), voor de andere soorten verwijzen we naar standbeelden (Leopold I,-II en Vissersvrouwen) of dergelijke. Zoals we reeds zegden is de verhouding tussen koper en tin, sedert de Chinezen en tot op heden steeds dezelfde gebleven 20% tin en 80% koper. In sommige boeken kan men nu nog steeds lezen dat ook goud en/of zilver aan de legering werden toegevoegd om het welslagen van de gieting te wensen. Vorders hebben in het laboratorium voorwerpen onderzocht, waarvan men uit historische verslagen wist dat er goud werd aan toegevoegd en vastgesteld dat geen enkel % edelmetaal in het brons zat. Het is dus vrij waarschijnlijk dat deze symbolische giften in de beurs van de gieter of iemand anders waren verdwenen.

In heel wat streken werd er koper gevonden. We vermelden als belangrijkste winningsgebieden in Europa: Engeland, Roemenië, Rusland. Tin komt in de natuur weinig voor en is giftig bij de winning. De bijzonderste winningsgebieden in Europa zijn Rusland, Engeland en ook België.

De meeste gieters waren vroeger monniken, later is dit beroep overgegaan naar leken die dan meestal van stad naar stad trokken om het voorwerp te gieten. Liefst zo dicht mogelijk bij de plaats waar ze hoorden te zijn of geplaatst moesten worden.

Tekening uit "L'encyclopédie Diderot et d'Alembert"



Men ziet de oven waar het brons wordt gesmolten, deze loopt via de kanaaltjes naar de vier te gieten klokken.

Zo waren er in onze stad na het Beleg van juni 1706 door Malborough in de St. Pieterskerk geen klokken meer. Na dit Beleg is navraag gedaan in Brugge en werd Alexius CAMBRON (uit de omgeving van Rijsel) aanbevolen door zijn meestergieter Jacob Sagen.

Cambron was bezig klokken te gieten te Alveringem en zou na deze taak drie klokken komen gieten in Oostende nl. een van 4.000, 3.000 en 2.000 pond. Nooit heeft Cambron hier kunnen gieten wegens een proces dat ongeveer één jaar heeft geduurd. Nochtans waren de gietputten er al.

Is het nu door dit voorval of iets anders? Eén feit is zeker, sedert deze tijd is er nooit meer één bronzen voorwerp in Oostende gegoten. En dit ondanks het feit dat in die tijd de kosten van het aanbrengen van het materiaal om ter plaatse te gieten goedkoper waren dan de vervoerskosten van de bronzen voorwerpen wanneer ze ergens anders werden gegoten.

Nu is deze werkwijze (ter plaatse) niet meer mogelijk, vermits alles industrieel gebeurt en dit erg milieubelastend is.

Simon Ippel
Bestuurslid Oostendse beiaardvereniging
"De Vliegende Klepel"

Bronnen:

1. "Verhalen rond de Oostendse beiaard" (1992) S. Ippel
2. De boeken geschreven door André Lehr (campanoloog)