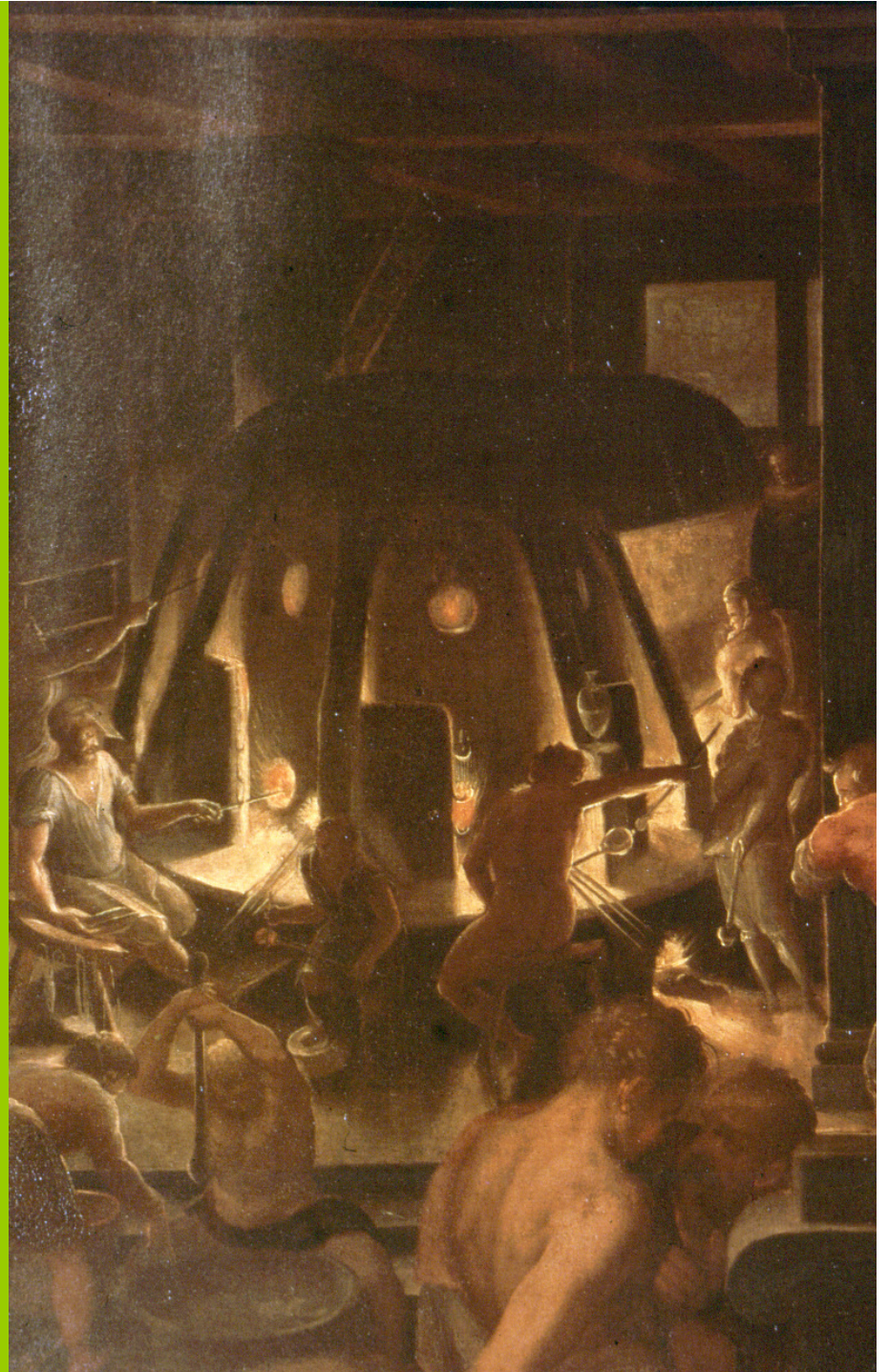


ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΣΚΑΦΙΚΩΝ ΓΥΑΛΙΝΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

- Περιοχή Wadi Natrum, κάτω Αιγύπτου.



- Φούρνος
Υαλουργίας
των
Μεδίκων στη
Φλωρεντία
(16ος μ.Χ.
αι.).

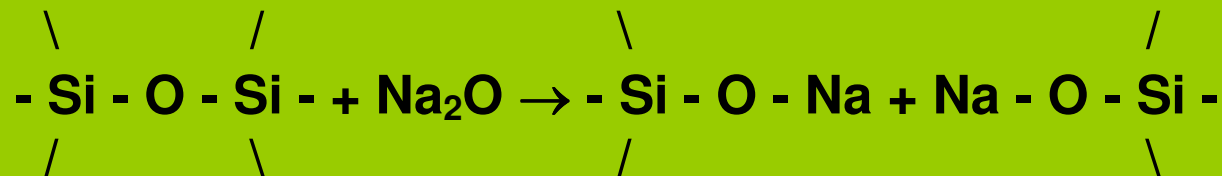


- Μινιατούρα από μεσαιωνικό χειρόγραφο του Sir John Mandeville's Travels που δείχνει δραστηριότητες παραγωγής γυαλιού δάσους (Βοημία 1420 - 1450 μ.Χ.). Λονδίνο Βρετανική Βιβλιοθήκη.

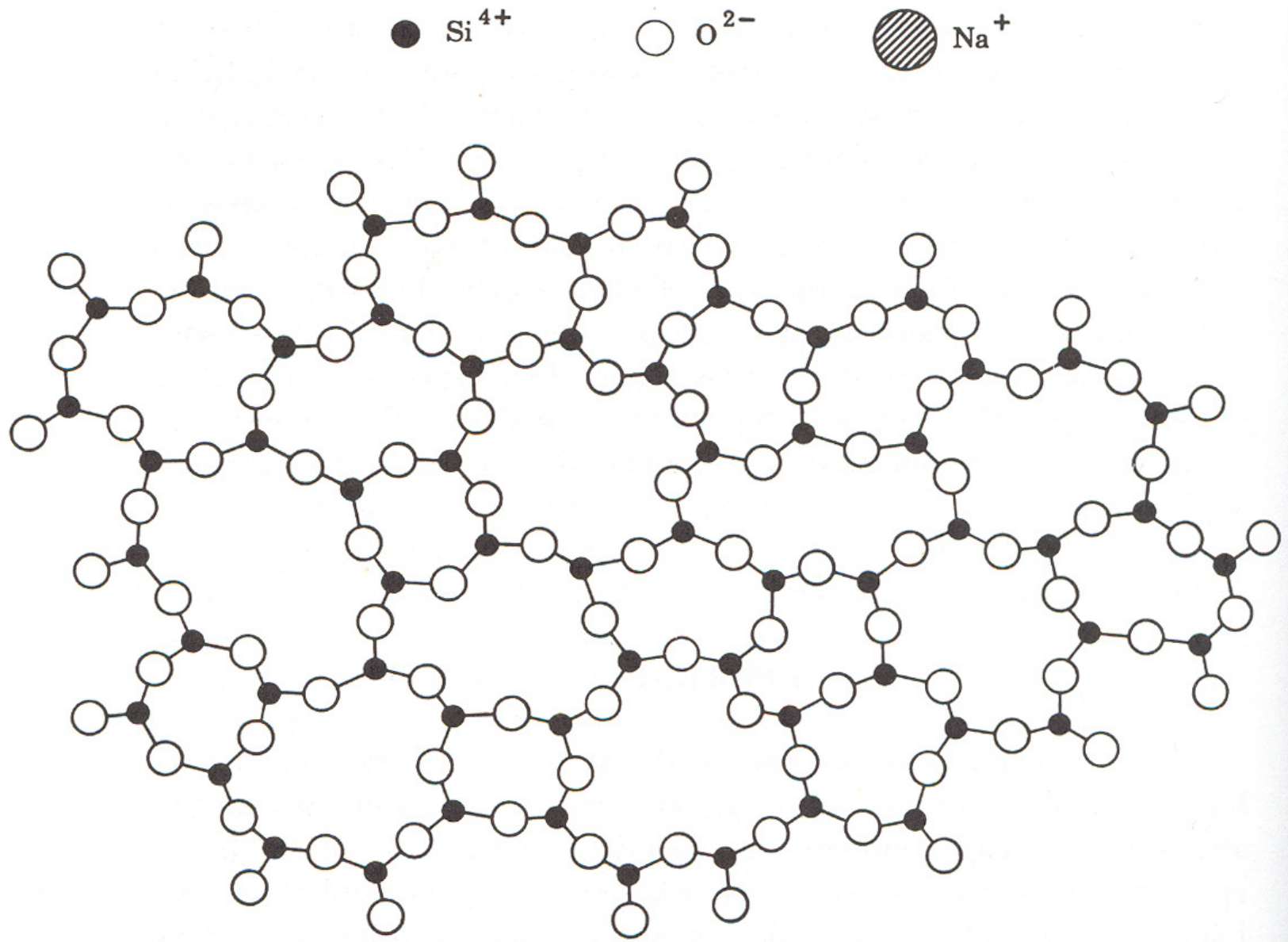


Τα συμπεράσματα του Zachariasen για το σχηματισμό του γυαλιού από οξειδία της μορφής R_xO_y είναι:

1. Ένα άτομο οξυγόνου δεν ενώνεται με περισσότερα από δύο άτομα R.
2. Ο αριθμός των ατόμων του οξυγόνου που περιβάλλουν ένα άτομο R πρέπει να είναι μικρός, περίπου 3 ή 4.
3. Τα πολύεδρα του οξυγόνου διαχωρίζονται μεταξύ τους με γωνίες, παρά με ακμές ή επίπεδα.
4. Τουλάχιστον τρεις γωνίες σε κάθε πολύεδρο οξυγόνου πρέπει να διαχωρίζονται.
5. Η αρχή για το σχηματισμό του δικτύου γίνεται με αντιδράσεις μεταξύ των ομάδων Si - O - Si και του Na_2O σύμφωνα με:

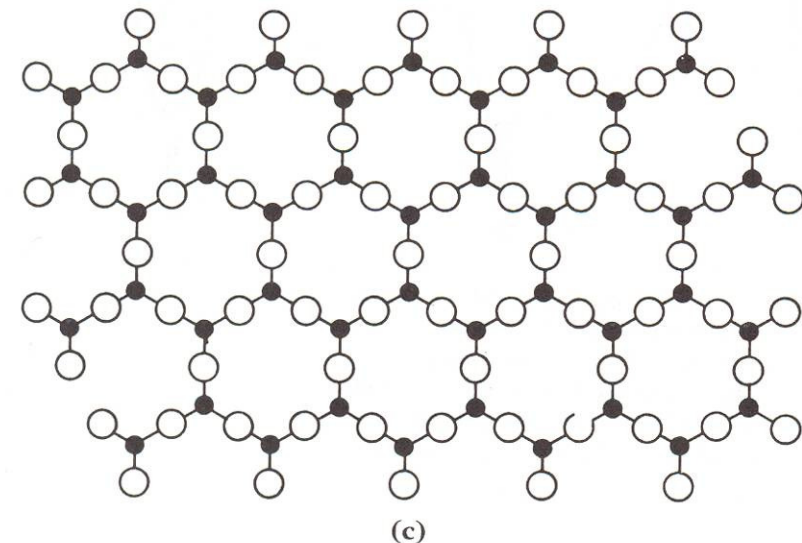
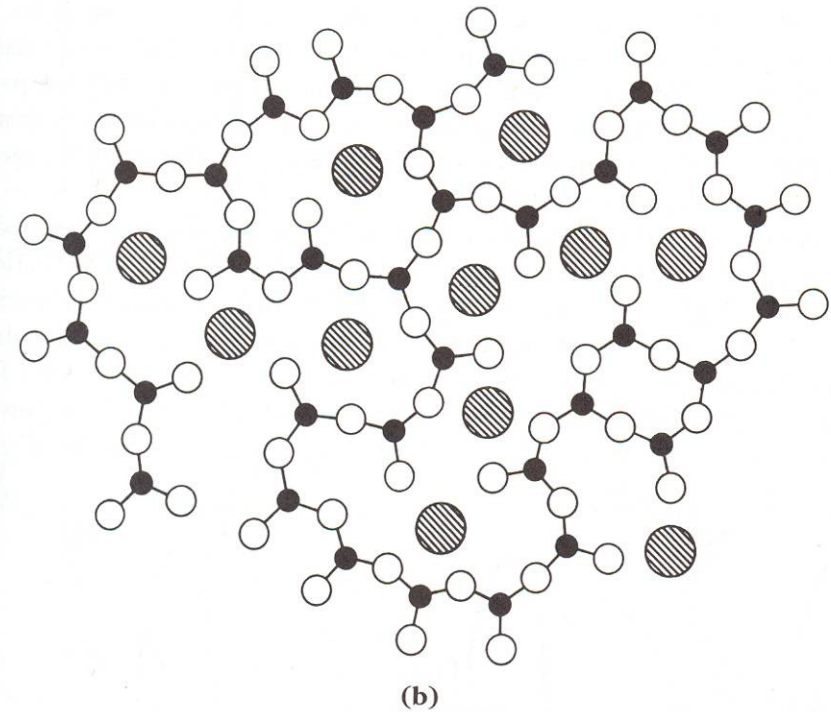


- Δίκτυο γυαλιού πυριτίου - οξυγόνου (a).

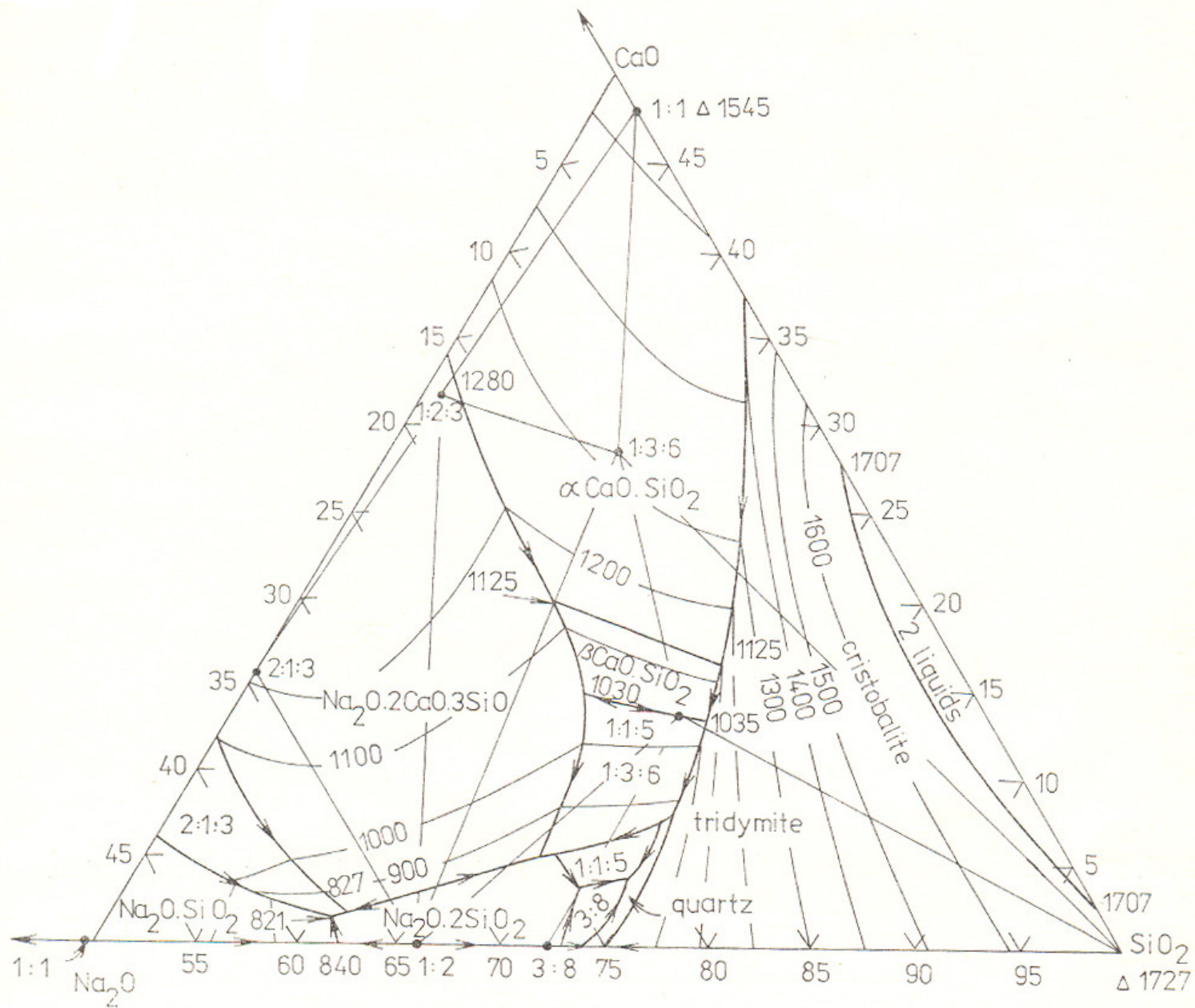


(a)

- Δίκτυο γυαλιού πυριτίου - νατρίου - οξυγόνου (b).
- Κρύσταλλος ορυκτού χαλαζία (c).



- Τριφασικό διάγραμμα του συστήματος $\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SiO}_2$.



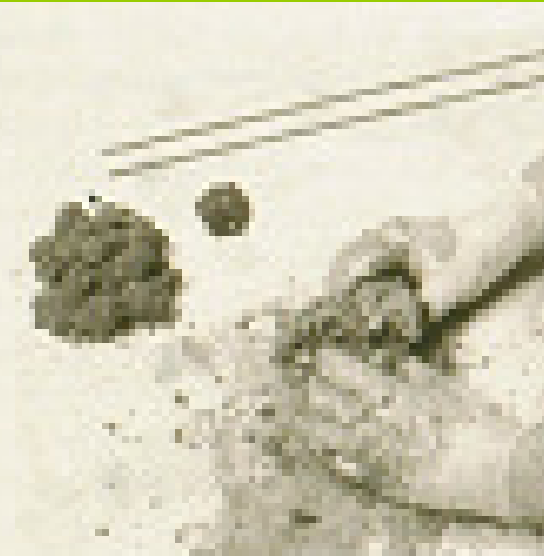
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

α. Τεχνική με τη μέθοδο του πυρήνα.

- Τεχνική με τη μέθοδο του πυρήνα.



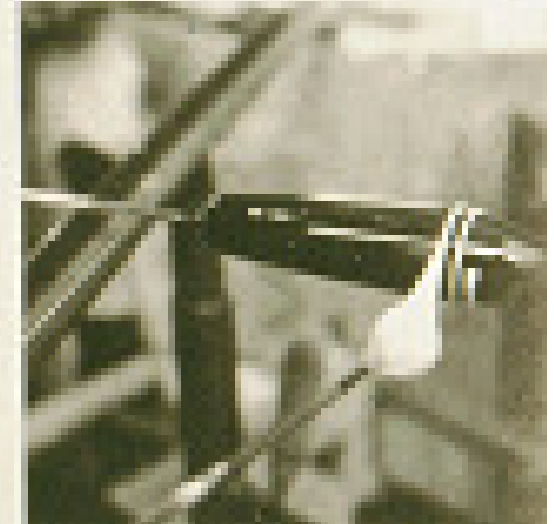
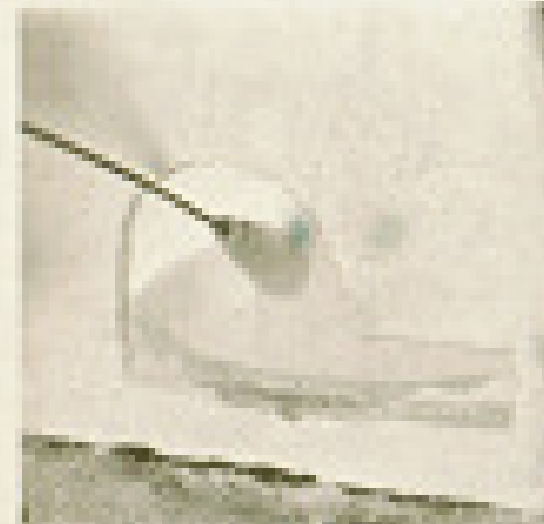
1. An ancient Egyptian core-formed alabaster (stone flask), probably made on the island of Khousis, 16th-17th century BC, 4.5 cm. British Museum.



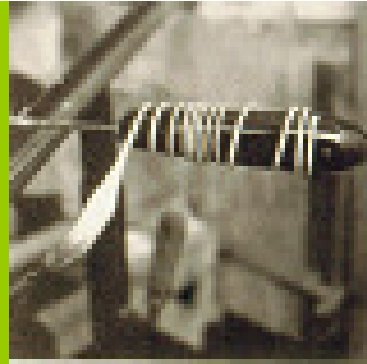
2. Making the core. A mixture of horse dung and clay is kneaded with a small amount of water to the consistency of bread dough.



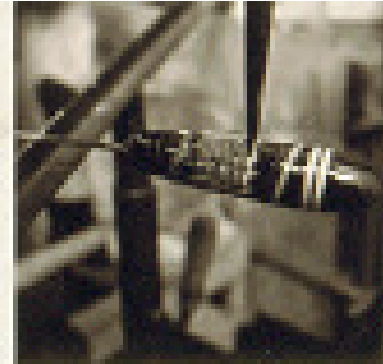
3. The material is shaped around an iron rod (approximately 2 ft (60 cm) long and 1 1/2 in (3.8 cm) in diameter) in the form of the inside of the object to be made. The core is then thoroughly dried in the sun.



- Τεχνική με τη μέθοδο του πυρήνα.



3 As the tool is turned and the mass of soft glass is moved gradually towards the top of the vessel, the thread covers the tool in spirals.



8 Combing the twisted threads. After releasing to soften the glass and threads thoroughly, a pointed instrument is dragged alternately up and down across the threads.



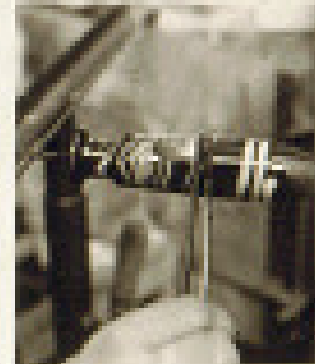
9 Manipulating to form the thin neck and rim. After releasing, it just below the upper edge is run with pinners, then forming the rim glass displaced to the right forms shoulder.



10 The glass displaced to the left becomes horizontal rim, as the vessel is slowly rotated, pinners are used to separate this rim flat.



11 Manipulating to form suspension loops. For each loop, a bit of soft glass from the furnace is added to the side of the vessel and then separated from its point.



12 Using pinners, a portion of the glass is drawn down along the side of the vessel towards the bottom.



- το αλάβαστρο, που ήταν κυλινδρικού σχήματος με κοίλη βάση,
- ο αμφορίσκος, που ήταν σε σχήμα αχλαδιού,
- ο αρύβαλλος, που ήταν σφαιρικού σχήματος και
- η οινοχόη, που ήταν βάζο με λαβή και επίπεδη βάση.

- Αγγείο με τη μέθοδο του πυρήνα, βαθύ πράσινο με μπλε - τουρκουάζ διακόσμηση (Μεσοποταμία 1525 -1500 π.Χ.). Ύψος 11,3 cm.



- Αιγυπτιακό αγγείο με τη μέθοδο του πυρήνα (18η Δυναστεία 1390 - 1352 π.Χ.). Ύψος 8,7 cm.



- Αιγυπτιακά αγγεία με τη μέθοδο του πυρήνα, με μπλε - γκρι αποχρώσεις από την περιοχή των Φαγιούμ (18η Δυναστεία αρ. 1390 - 1352 π.Χ. και δεξ. 1390 - 1336 π.Χ.). Ύψος 8,8 cm.

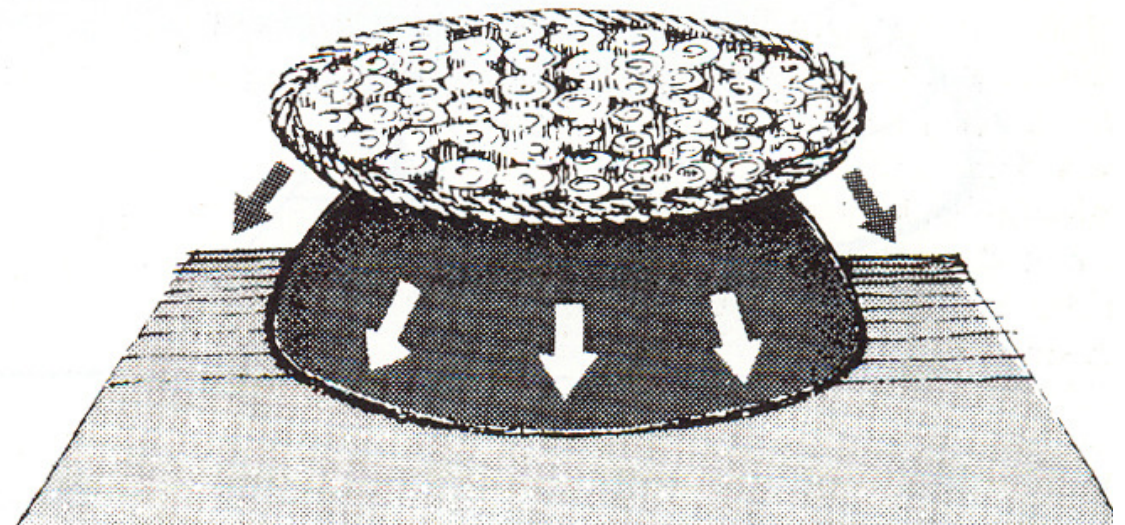
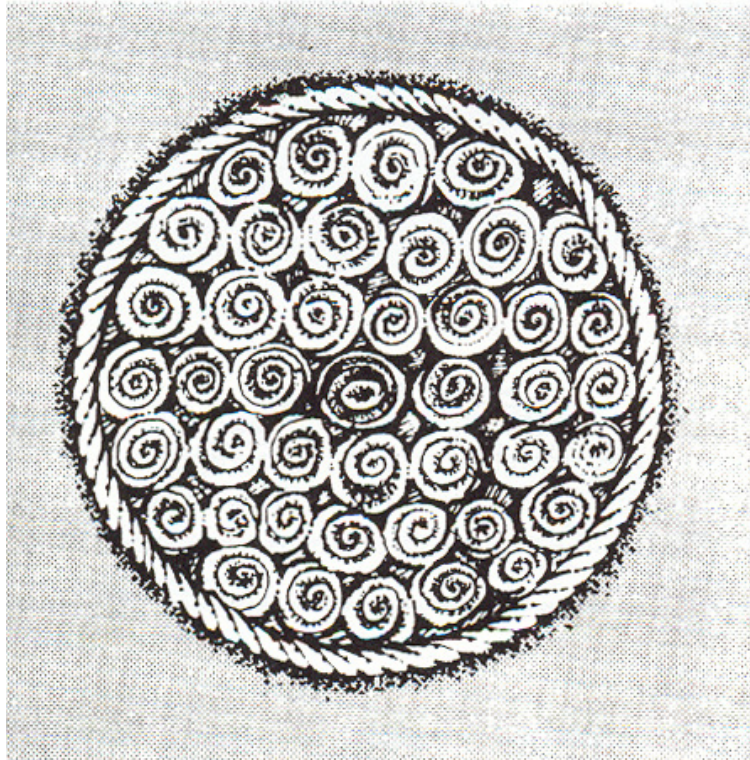
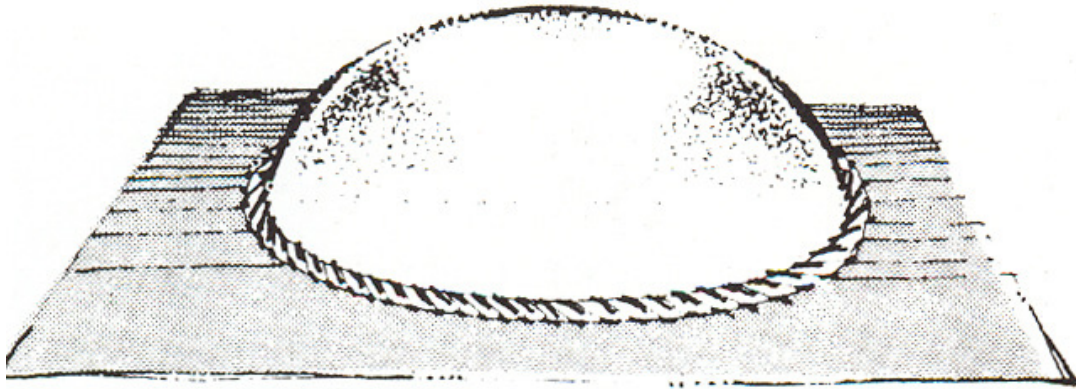


- Τρία μυροδοχεία με τη μέθοδο του πυρήνα από την ανατολική Μεσόγειο (Σιδώνα 1ος αι. π.Χ.). Ύψος του μεγαλύτερου 11,2 cm.



**β. Τεχνική του μωσαϊκού
γυαλιού.**

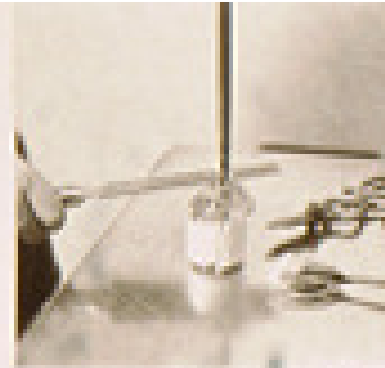
- Κατασκευή μωσαϊκού γυαλιού.



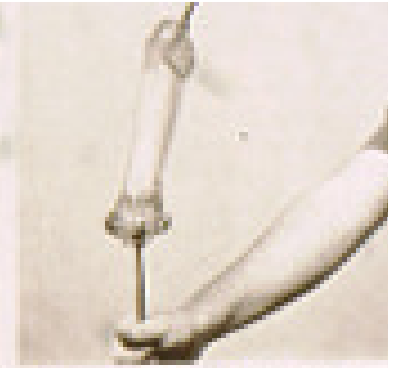
- Τεχνική του μωσαϊκού γυαλιού.



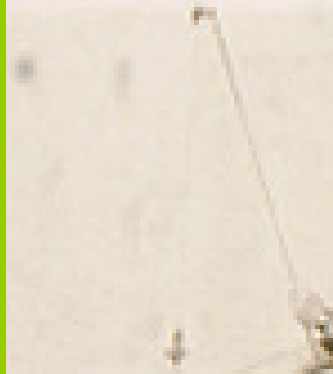
80 The band is rolled up until it reaches the same in two or three layers. It is then cut free of the paraffin, and rolled on its end.



81 A paraffin with a thick disc of hot glass on its end is attached to the center of the roll.



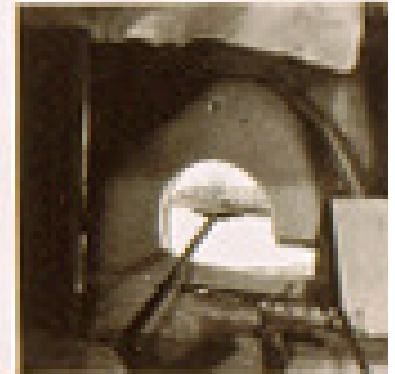
82 After reheating and maneuvering, the roll is coated with more glass, then attached to a second paraffin.



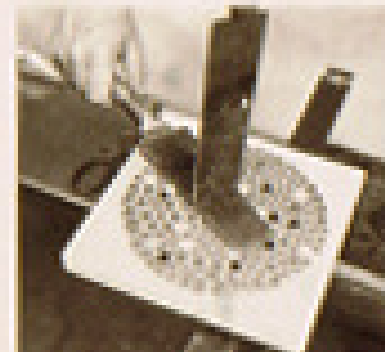
83 The roll is stretched by pulling it in opposite directions simultaneously, until twice of the desired diameter is reached. This is then placed in the kiln.



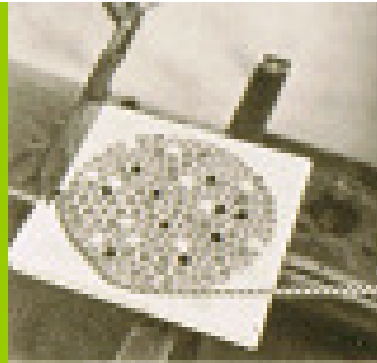
84 After cooling, the roll is cut into sections about 1/4 inch thick.



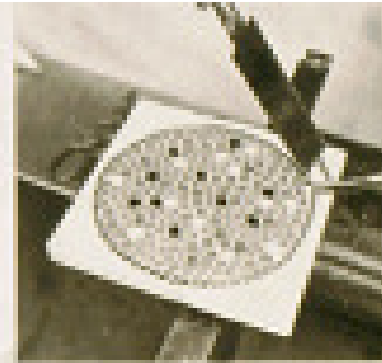
85 Fixing. The sections, perhaps with colors or designs, are placed side by side on a ceramic plate to form a disc. The plate is then introduced into the furnace or kiln.



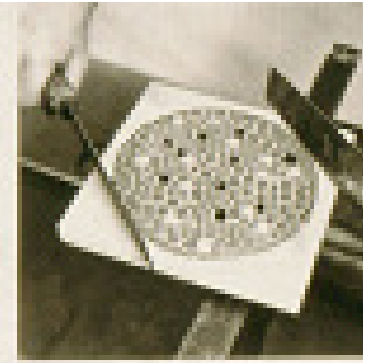
- Τεχνική του μωσαϊκού γυαλιού.



41 The hot end is quickly attached to and wrapped around part of the edge of the disc. Both are then returned to the furnace for reheating.



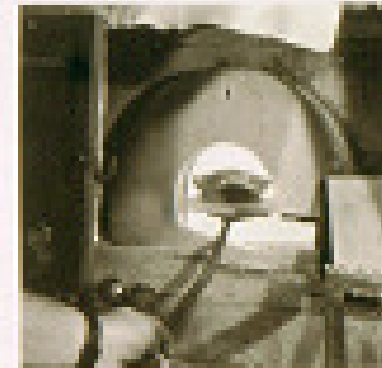
42 After the remainder of the disc has been wrapped with the cane, any excess is trimmed off and the two ends are joined by manipulation.



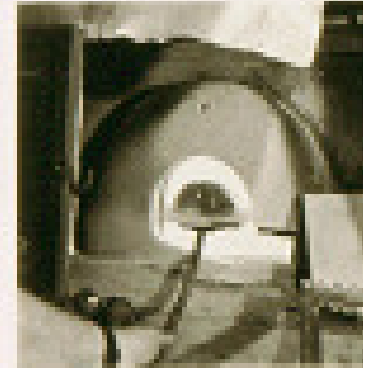
43 Following reheating, further compressing of the outer edge around the pan between the disc and the hot cane.



44 Stamping. While still hot, the disc is dropped over a ceramic form made in the shape of the final object, in this case a semi-spherical bowl.



45 The disc and form are reintroduced into the furnace (or kiln) and, as the glass softens, gravity causes the disc to move downwards over the form.



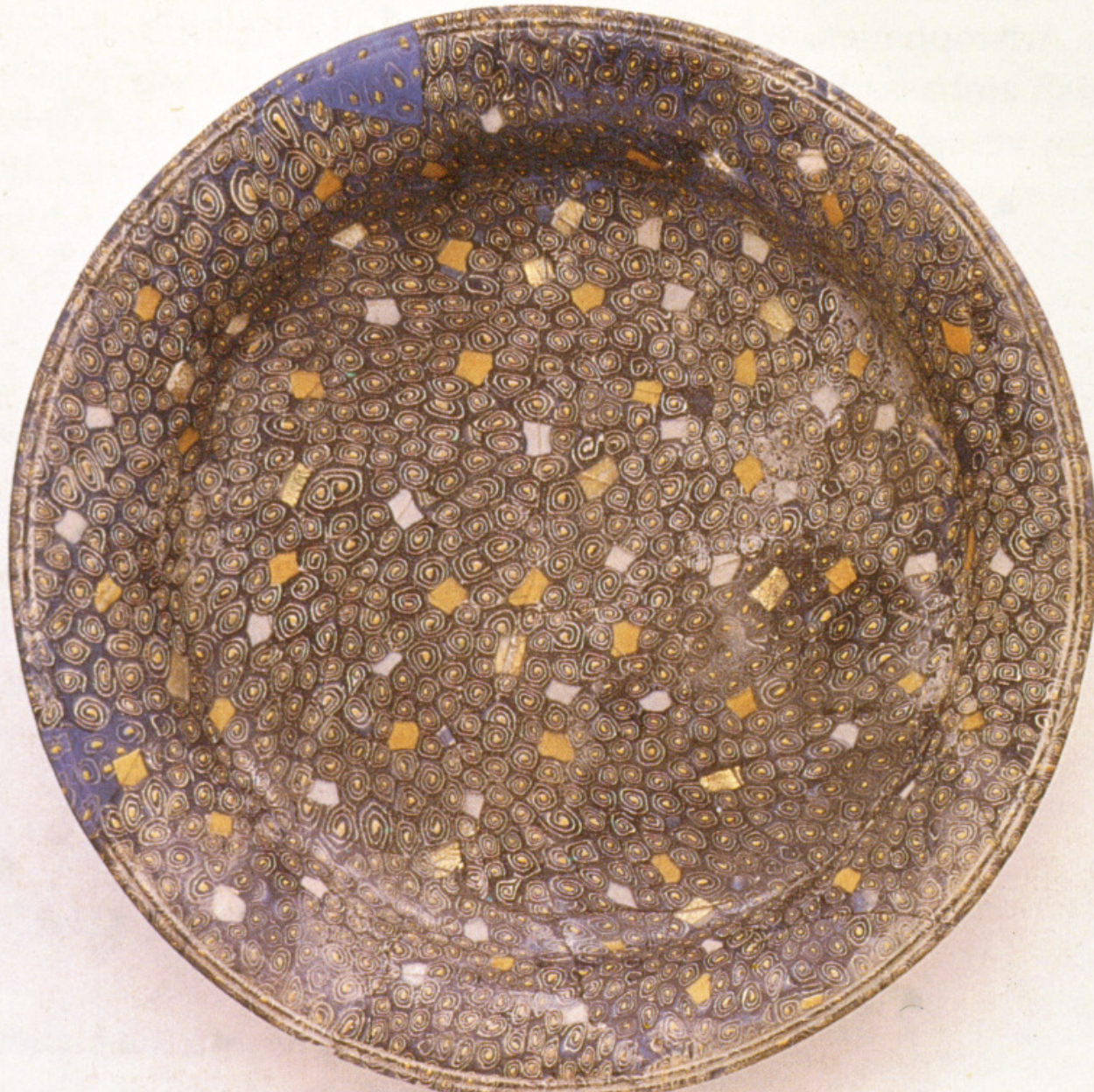
46 As the glass flows downwards, its minute ripples develop an oblique tilt. In addition, the glass at the highest part of the object becomes thinner, while that at the lowest point becomes thicker.



- Κρητικό μωσαϊκό γυαλί “δικτύου” (2ος αι. π.Χ.). Ύψος 6 cm.



- Μωσαϊκό γυαλί από την Canosa (κάτω Ιταλία) (225 - 200 π.Χ.). Διάμετρος 30,8 cm.



- Αντικείμενα από μωσαϊκό γυαλί από την ανατολική Μεσόγειο (2ος ή 1ος αι. π.Χ.). Διάμετρος του μπολ 12,7 cm.

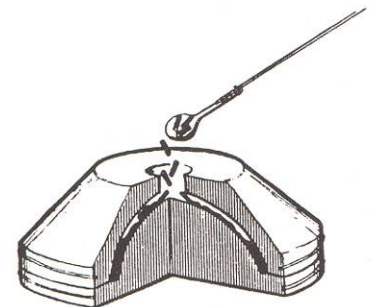
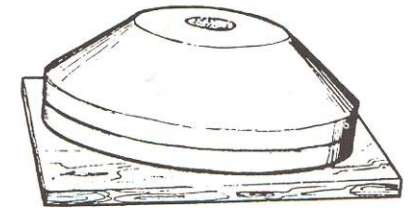
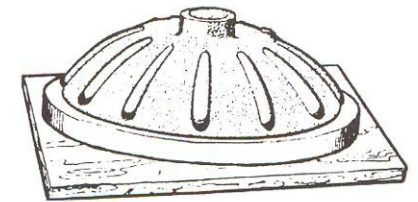
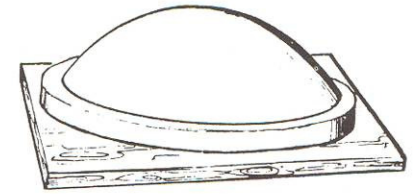


- Αντικείμενο από μωσαϊκό γυαλί από την ανατολική Μεσόγειο (2ος αι. π.Χ.). Ύψος 8,3 cm.

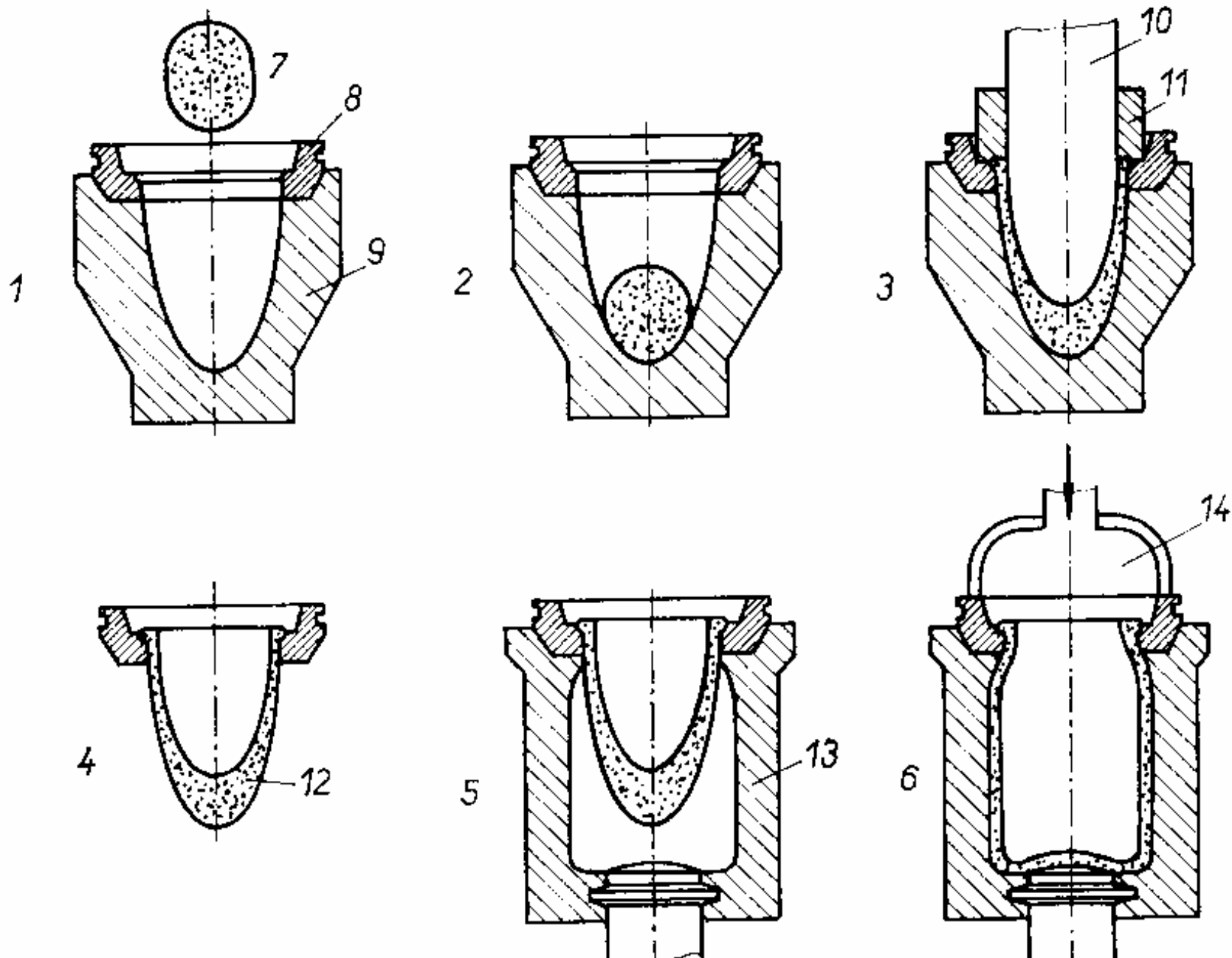


**γ. Χύτευση σε ανοιχτά ή κλειστά
καλούπια.**

- Κατασκευή χυτού γυάλινου αντικειμένου με τη μέθοδο του χαμένου κεριού.



- Κατασκευή χυτού γυάλινου αντικειμένου.



- Αιγυπτιακό γλυπτό χυτό σε καλούπι που παριστά το θεό των Mendes στο Δέλτα (26η Δυναστεία, 600 π.Χ.). Μήκος της βάσης 9 cm.



- Δύο μπολ με την τεχνοτροπία “ribbed” από τη δυτική ρωμαϊκή αυτοκρατορία (1ος αι. μ.Χ.). Ύψος του μεγαλύτερου 19,5 cm.

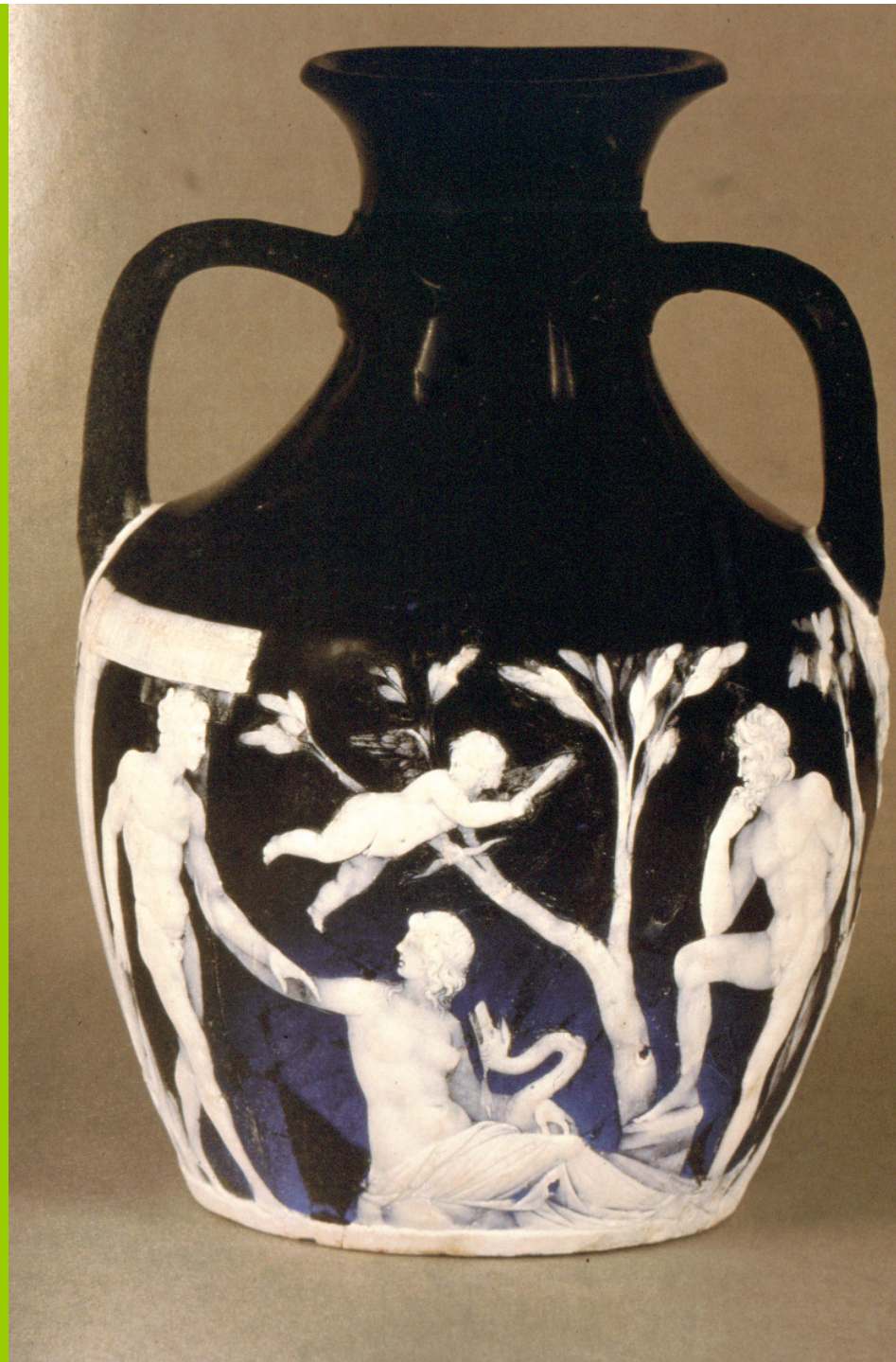


- Δύο γυάλινες βάρκες από χυτό γυαλί από την Ακουιλέα και από την Πομπηΐα (1ος αι. μ.Χ.). Ύψος 17,7 cm.



δ. Τεχνική της λάξευσης.

- Το περίφημο
“Βάζο
Portland”
τεχνοτροπίας
“Cameo”
(Ρώμη 1ος αι.
μ.Χ.). Ύψος
24 cm.



- Το περίφημο κύπελλο του Λυκούργου, βασιλιά της Θράκης, που πνίγεται από κλίματα μετά από χλευασμό του θεού Διονύσου. Ανήκει στην κατηγορία των cage caps (diatreta) είναι πράσινο σε ανακλώμενο φωτισμό (διχρωϊσμός) (Ρηνανία 4ος αι. μ.Χ.). Ύψος 16,5 cm.



- Το προηγούμενο αγγείο με χρώμα κόκκινο σε διερχόμενο φωτισμό (Οι χρυσές - αργυρές διακοσμήσεις προστέθηκαν τον 17ο - 18ο μ.Χ. αι.)



- Ποτήρι.
- Giant Mts (Καρπάθια).
- Αρχή 18ου αι.
- Ύψος 17,6 cm.
- Διάμετρος 10 cm.



- Λεπτομέρεια του προηγούμενου αντικειμένου.



- Ποτήρι.
- Giant Mts (Καρπάθια),
Jelenia Gora Basin.
- 1730.
- Ύψος 15 cm.
- Διάμετρος 8,9 cm.



- Λεπτομέρεια του προηγούμενου αντικειμένου.

