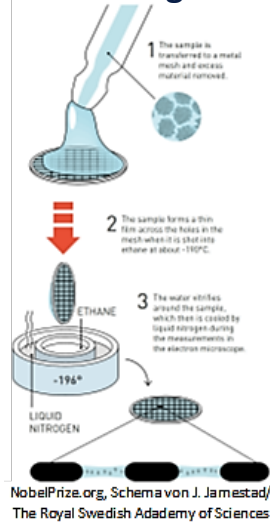


PEP 2020 — Plunge Freezer

Um die Material- und (Bio-)Medizinforshungsproben , welche als Suspension, Dispersion, Biofluid, etc. vorliegen, mittels Transmissionselektronenmikroskopie untersuchen zu können, muss der Zustand also „eingefroren“ werden (Vitrifizierung). Die Vitrifizierung (Bild & Link), entwickelt vom Nobelpreisträger Jacques Dubochet, erlaubt das amorphe Gefrieren der flüssigen Phase durch extrem schnelles Abkühlen in flüssigem Ethen. Hierbei wird die Kristallisation des Flüssigkeit unterdrückt. Es liegt in der fertigen TEM-Probe somit amorph vor und ermöglicht die Untersuchung der Materialien, ohne selbst einen bedeutsamen Kontrastbeitrag zu den Bilddaten zu liefern.

Dubochet's

Virifizierungsmethode



Plunge Freezer

Transfer-Halter (oder Cryo-Halter)



Transmissionselektronenmikroskop (TEM)



Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung und Umsetzung eines (halb)automatischen Vitrifizierungsgerät (Plunge Freezer) zur Vorbereitung von Proben in wässriger Lösung für die Raster- und Transmissionselektronenmikroskopie