

APPAREIL DE HOPE

FICHE N° 4868

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1900-1924

Fabricant : Ducretet et Lejeune

Domaines : Physique

Sous-domaines : Thermodynamique

Organisme : Université de Rennes, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle :

Matériaux : Cuivre, Laiton, Verre

Description

Cet instrument, appelé Appareil de Hope, est constitué d'une large éprouvette en verre, entourée d'un manchon métallique en laiton. L'éprouvette est percée de deux embouchures, en haut et en bas, par lesquelles vont être introduits deux thermomètres mesurant la température de l'eau dans ces deux profondeurs. Le manchon métallique possède un petit tube recourbé en cuivre qui va permettre l'écoulement de l'eau liquide issue de la fusion de la glace.

Cet appareil a été donné aux collections de la faculté des sciences de Rennes, par un lycée breton. Il a été construit vers 1900 par les grands constructeurs "Ducretet et Lejeune", à Paris.

Utilisation

On place un petit récipient sous l'ouverture du tube d'écoulement. On remplit l'éprouvette d'eau à environ 10°C et le manchon, métallique de glace pilée. On constate que le thermomètre inférieur indique une baisse rapide de la température avant de stabiliser à 4°C, alors que l'autre indique une température stationnaire. On en déduit qu'en se refroidissant jusqu'à 4°C, l'eau circule vers le bas de l'éprouvette.

Cet appareil a été inventé en 1805 par le physicien écossais Thomas Charles Hope (1766 - 1844) et lui a permis de prouver que l'eau atteint son maximum densité à 4°C. Il a été très utilisé en travaux pratiques de physique ou de chimie dans les lycées pour mettre en évidence une anomalie d'une propriété de l'eau dont la densité diminue et donc que l'eau se dilate lors la fusion, contrairement à la plupart des liquides.

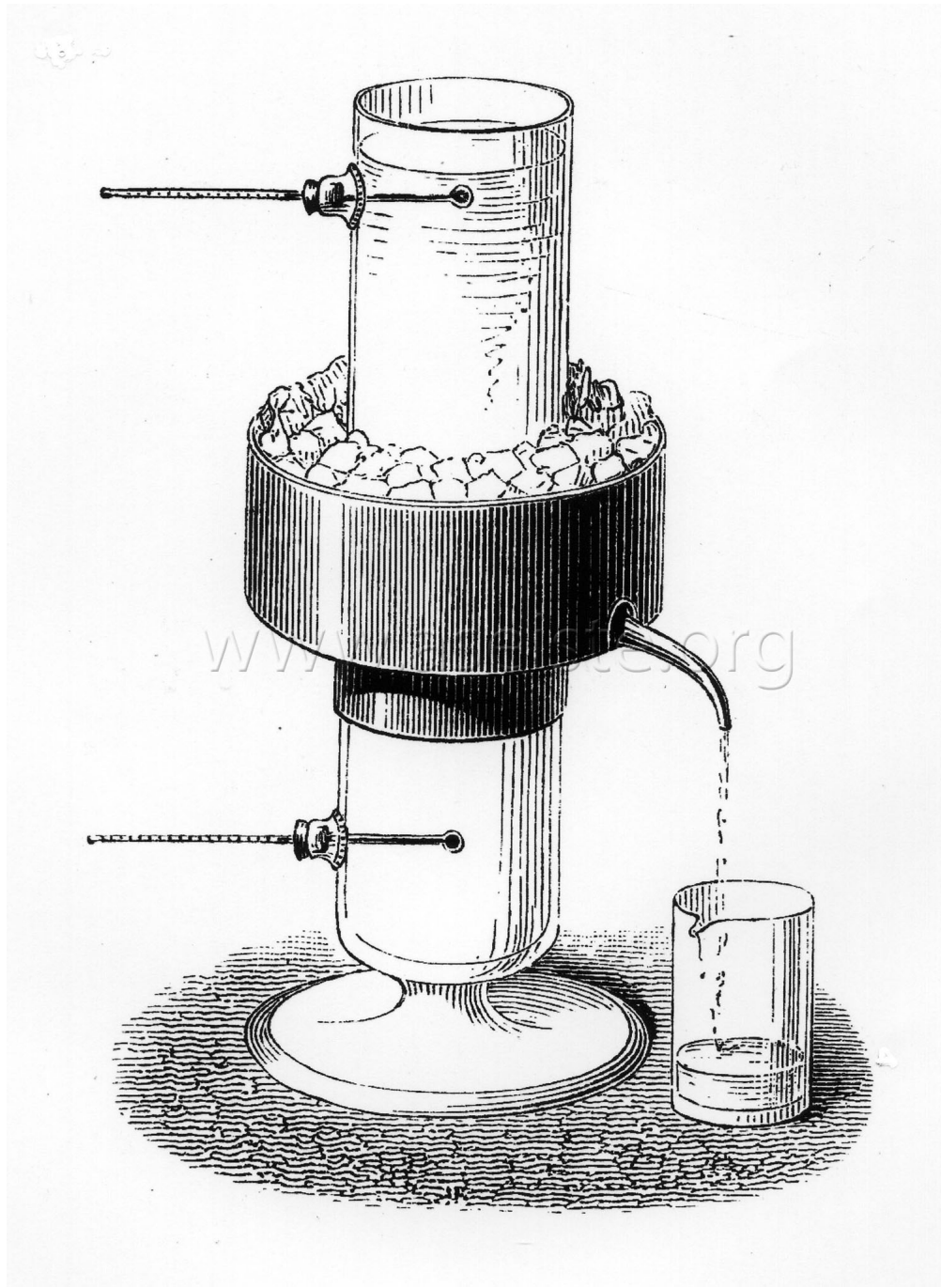












Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Appareil de Hope (Ducretet et Lejeune), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=30752>, consulté le 2026-04-30