

OBJET DE SOIN MACHINE ÉLECTROSTATIQUE DE HOLTZ

FICHE N° 360

Période de fabrication : 1900-1924
Fabricant : Eugène Ducretet
Domaines : Médecine hospitalière
Sous-domaines : Neurologie-psychiatrie
Organisme : CHU-MGSM
Ville : Grenoble (Isère)
Modèle :
Matériaux : Bakélite, Bois, Métal, Verre

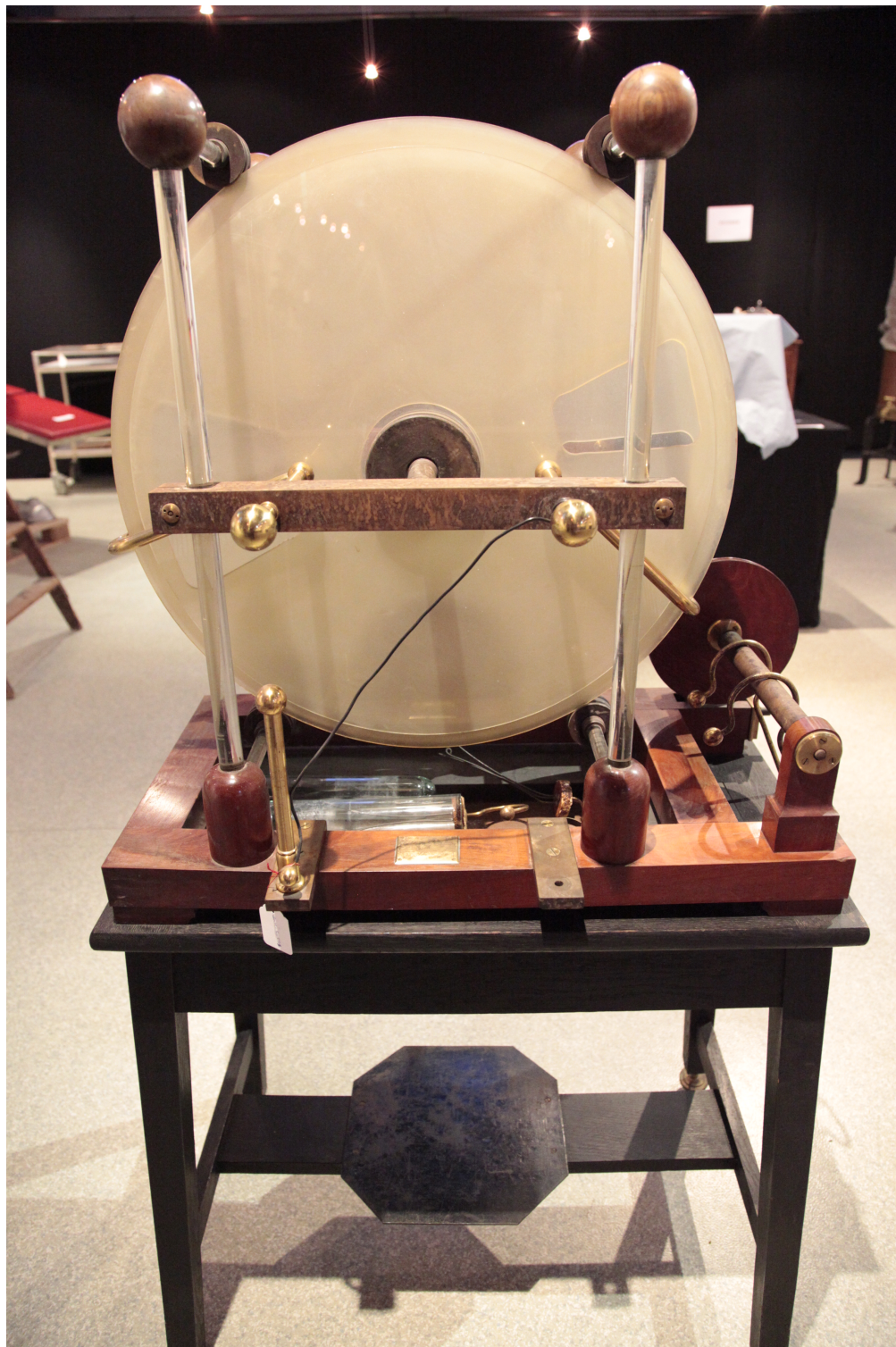
Description

Cette machine se compose d'une table support en bois, d'un double jeu de disques rotatifs actionnés par une manivelle.

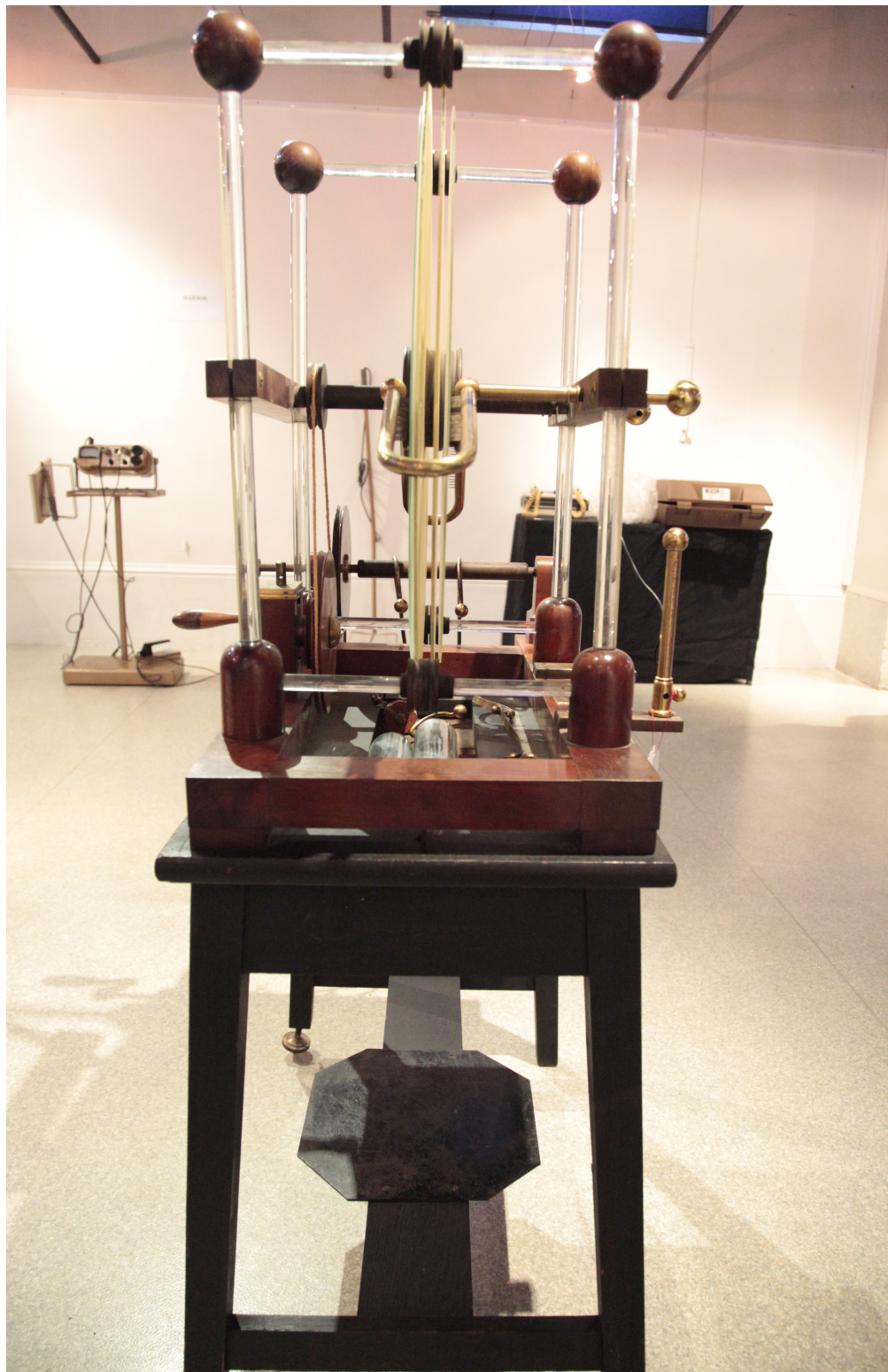
La machine réalisée par les ateliers d'Eugène Ducretet (1844-1915) est le premier générateur d'électricité utilisant un autre principe que le frottement de l'effet triboélectrique. Inventée par Holtz à Berlin en 1865, elle utilise les effets d'influence ou d'induction électrostatique. Un disque isolant rotatif B tourne devant un autre isolant fixe A et de plus grand diamètre. L'électricité est fournie par action de la manivelle, et l'on peut canaliser sa bipolarité.

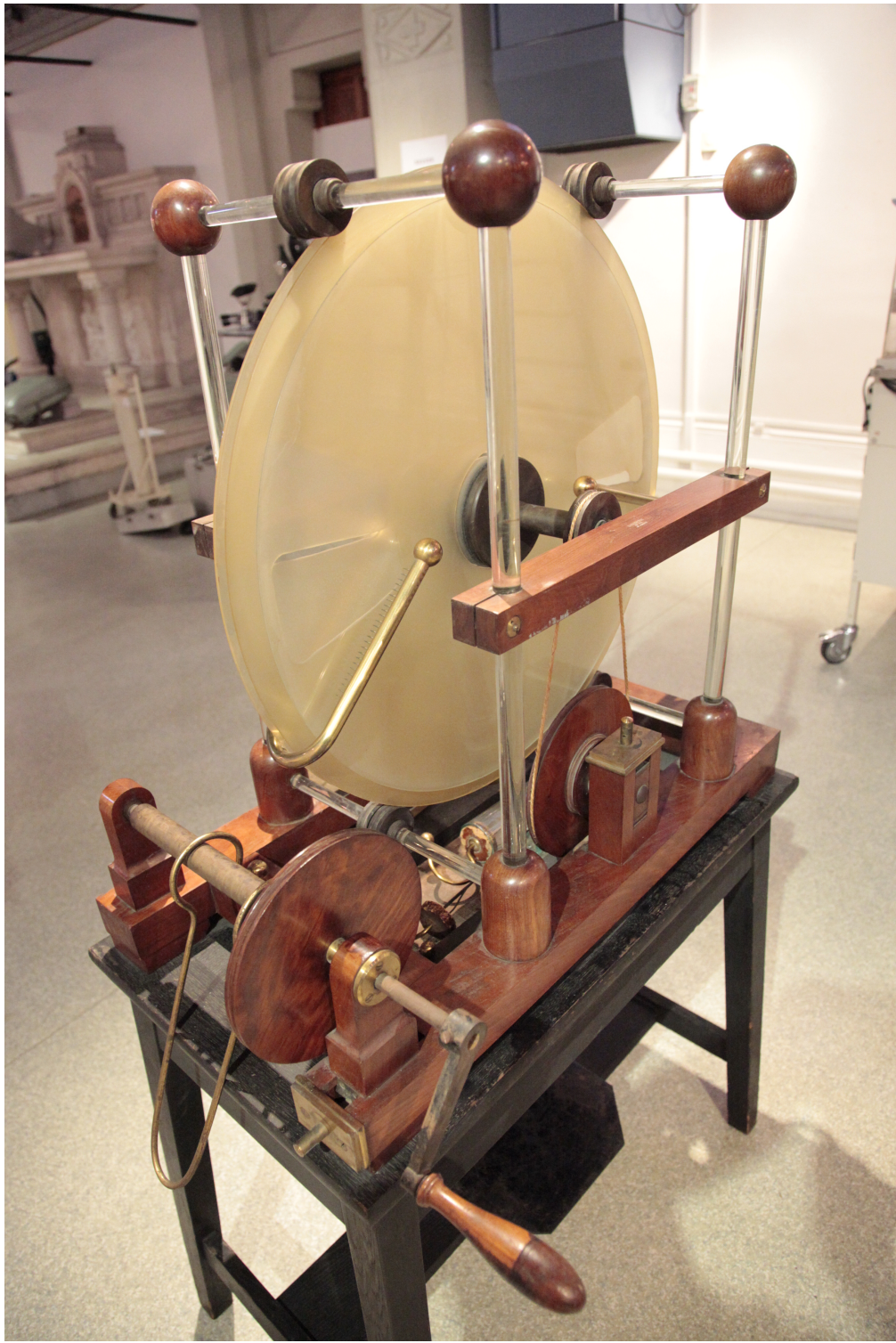
Utilisation

A partir de cet instrument, de nombreuses expériences en vue d'utiliser les propriétés de l'électricité en médecine ont été menées, donnant naissance à la discipline de l'électrothérapie, aujourd'hui disparue. Ce fut le cas en neurologie, car on pressentait, au début du XXe siècle, que la polarisation électrique du cerveau pouvait aider à canaliser les fonctions cérébrales défaillantes (neurasthénie, migraines, hystérie). Ces expériences furent sans suite directe, mais permirent d'expérimenter les réactions physiologiques des patients lorsqu'on les soumettait à des courants électriques de différentes intensités.











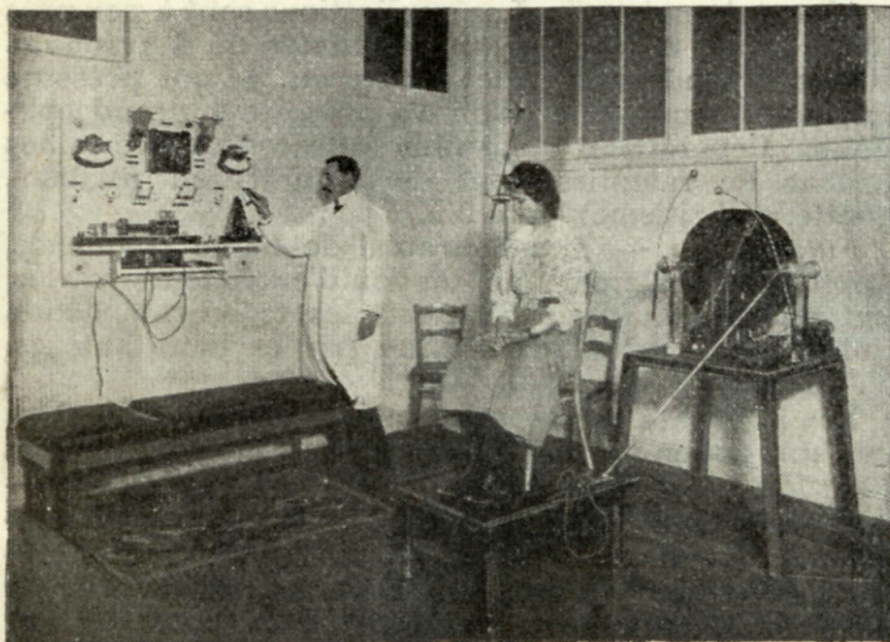
Appareil statique ou Franklinien. — L'électricité statique est produite par deux sortes d'appareils : les machines à frottement (genre Ramsden ou Carré), les machines à influence (genre Wimshurst) [tabl. XX, 3].

Les accessoires nécessaires sont : un tabouret isolant à pieds de verre sur lequel on installe le patient, une tige pour établir la communication entre l'appareil et le tabouret, des excitateurs variés, à pointes ou à boule, suivant l'effet à obtenir.

Effets physiologiques. — Le sujet placé sur le tabouret isolant ressent, aussitôt que l'appareil est mis en marche, une impression comparable à celle d'un voile de gaze qui frôlerait le visage, en même temps qu'il éprouve une sensation de chaleur (c'est le bain électro-statique). Si on approche du malade un excitateur à pointe, on détermine un souffle électrique chargé d'ozone, qui a une action sédative manifeste et une action vasomotrice importante qui se traduit par une transpiration souvent très abondante.

Si, ensuite, on approche du sujet avec un excitateur à boule, on détermine une décharge brusque qui donne lieu à une étincelle provoquant des phénomènes de pâleur des téguments, bientôt suivis d'une rougeur d'autant plus grande que les étincelles se succèdent plus ou moins longtemps. Sur les muscles, on provoque des secousses et des contractions musculaires très énergiques et en rapport avec la longueur des étincelles.

Ces divers modes d'application de la franklinisation ou électricité statique présentent de nombreuses indications thérapeutiques dans la neurasthénie, la migraine, l'hystérie, tous les états douloureux en général.



3. — Franklinisation avec l'appareil d'électricité statique, à Contrexéville.

39

Machine électrostatique de Holtz

Eugène Ducretet, Paris, 1850-1900

Université de Grenoble, Laboratoire de biophysique,

coll. MGSM, n° d'inv. 2011-5-031

Machine produisant un courant électrique de faible intensité pour la recherche médicale en physiologie

Cette machine témoigne des applications médicales de l'électricité statique. Au début du XX^e siècle, des médecins estiment que la polarisation électrique du cerveau peut aider à canaliser les fonctions physiologiques défaillantes. Cette machine a été conçue dans le but de produire des bains électrostatiques pour soigner différentes affections. En 1865, Wilhelm Holtz met au point une machine qui utilise les effets d'influence ou d'induction électrostatique. La machine présentée ici a été fabriquée par les ateliers d'Eugène Ducretet (1844-1915), industriel et scientifique français spécialisé dans la construction d'instruments de physique et d'appareils électriques. Il semble que la machine de Holtz était difficile à amorcer et demandait beaucoup de force pour son maniement. Trop difficiles à reproduire, ces expériences furent sans suite.

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Objet de soin Machine électrostatique de Holtz (Eugène Ducretet), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=28150>, consulté le 2026-07-26