

Master-Thesis in Conservation-Restoration

ÉTUDE ET RESTAURATION D'UNE HORLOGE ASTRONOMIQUE DATANT DE 1849

Composée par Delvart, curé de Zouafques et exécutée par Potez - Musée international d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds



Fig. 1 : Horloge astronomique à 23 indications, datant de 1849, réalisée par Delvart, et exécutée par Potez ©Z.Snijders, HE-Arc CR & MIH, 2021



Fig. 2 : Mécanisme de l'horloge Delvart, vue de face ©Z.Snijders, HE-Arc CR & MIH, 2021

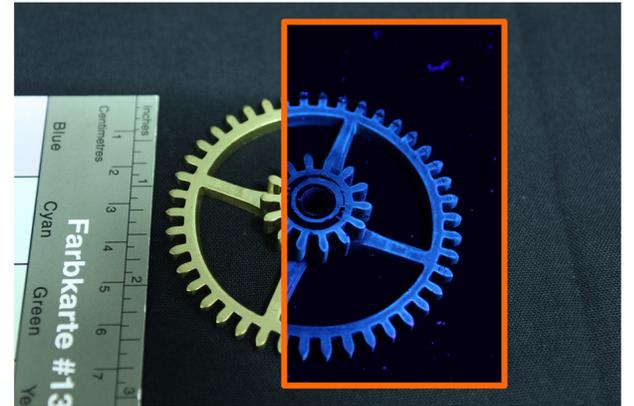


Fig. 3 : Identification du vernis présent sur le mécanisme horloger ©Z.Snijders, HE-Arc CR & MIH, 2021

Présenté par **SNIJDERS Zoé**

Master of Arts HES-SO in Conservation restoration

Orientation : Objets scientifiques, techniques et horloges

Mentor : Hussy Alvaro, chargé de cours, HES-SO, Genève

Responsable de stage : Marielloni Nathalie, conservatrice

adjointe, Musée international d'horlogerie, La Chaux-de-

Fonds

Réalisation : Semestre de printemps 2021

RÉSUMÉ

Ce travail de master traite de l'étude historique et technique d'une horloge astronomique datant de 1849.

Une étude documentaire a permis de reconstituer l'histoire de l'horloge et de retracer son parcours. Elle a également permis de rentrer en contact avec des témoins de la vie passée de cet objet, qui l'ont vu dans un contexte et des états différents qu'actuellement. Des témoignages iconographiques de l'horloge ont été retrouvés. Cette étude a également contextualisé l'objet dans un environnement culturel qui a évolué au fil du temps.

L'objet a complètement été démonté et un examen diagnostique du mécanisme a été réalisé. Les différentes parties ont ainsi pu être étudiées, décrites, expliquées et documentées. Différentes techniques de modélisations 3D ont été testées afin d'arriver à transmettre au mieux la fonctionnalité de l'objet.

Une étude approfondie de la matérialité de l'objet a aussi été réalisée. Cela a permis de mettre en évidence les nombreuses modifications survenues sur l'objet au cours du temps. L'usure présente sur le mécanisme a été quantifiée.

L'horloge est dans un bon état et des interventions ponctuelles ont été réalisées.

L'HORLOGE ASTRONOMIQUE

L'objet étudié est une horloge de parquet faisant partie de la classification des horloges dites astronomiques.

Cela signifie qu'elle indique des informations de type astronomique comme l'année en cours, les heures du coucher et du lever du soleil ainsi que le mouvement des planètes du système solaire. Elle informe également sur les différents éléments de comput ecclésiastique. C'est une horloge unique qui a été conceptualisée par un curé du nord Pas-de-Calais.

ÉTUDE TECHNIQUE

L'étude technique du mécanisme a permis, dans un premier temps, de comparer les données fournies par l'horloge avec les données historiques et actuelles.

La localisation et l'identification des différents éléments présents dans le mouvement horloger ont permis la compréhension du mécanisme. Cela a permis de calculer les différentes révolutions des 44 aiguilles. De nombreux défauts d'engrenages ont été relevés dans le mécanisme. Il s'agit de défauts de partage, de frottement entre les roues et les ponts, de grippages, ou un entraxe trop important. Il a donc été établi que l'horloge n'a jamais dû fonctionner correctement.

ÉTUDE MATÉRIELLE

L'étude matérielle a permis de mettre en évidence les faits suivants :

- Le cabinet en sapin, initialement noir, a été entièrement repeint dans le but d'imiter un bois précieux;
- Les fixations des cadrans ont été remplacées par

des lunettes dorées;

- Les cadrans ont été poncés, puis lissés à l'aide d'une résine;
- Des analyses FTIR ont démontré que le mécanisme a été verni avec un revêtement à base de nitrate de cellulose et de gomme-laque;
- De nombreuses réparations sont présentes sur les engrenages : replantage de dents, ajout de matière sur des canons, ajout de renfort sur le serge des roues, bouchonnage.

PROJET DE RESTAURATION

L'exposition statique a été choisie à la place d'une exposition fonctionnelle. L'objet était dans un état stable, les interventions principales ont été le retrait des lubrifiants, de la poussière et de l'encrassement. Des interventions de retrait de produits de corrosion localisés / ternissement ont été entreprises. Elles ont été réalisées, soit mécaniquement, soit chimiquement à l'aide de complexant. Des retouches ont été effectuées sur le cabinet ainsi que sur les cadrans dans le but d'atténuer les lacunes présentes sur ces deux supports. Une pièce manquante dans l'affichage a été recréée sur la base de données historiques.

CONCLUSION

L'horloge (cabinet et mouvement) a pu être étudiée dans son entièreté. De plus, un travail important de documentation a pu être réalisé, permettant ainsi de rattacher l'objet à une histoire. Une partie de l'étude technique sera présentée au visiteur, ce qui lui offrira une meilleure visualisation de la complexité du mouvement.