

Master-Thesis in Conservation-Restoration

LA GÉLATINE DANS LES MODÈLES BRENDEL

Étude et conservation-restauration de modèles pédagogiques au Botanisches Museum UZH, Zurich



Fig. 1 : Exemple d'un modèle Brendel en gélatine : Equisetum arvense (Nr 4)
©A.Gerber, HE-Arc CR, 2021

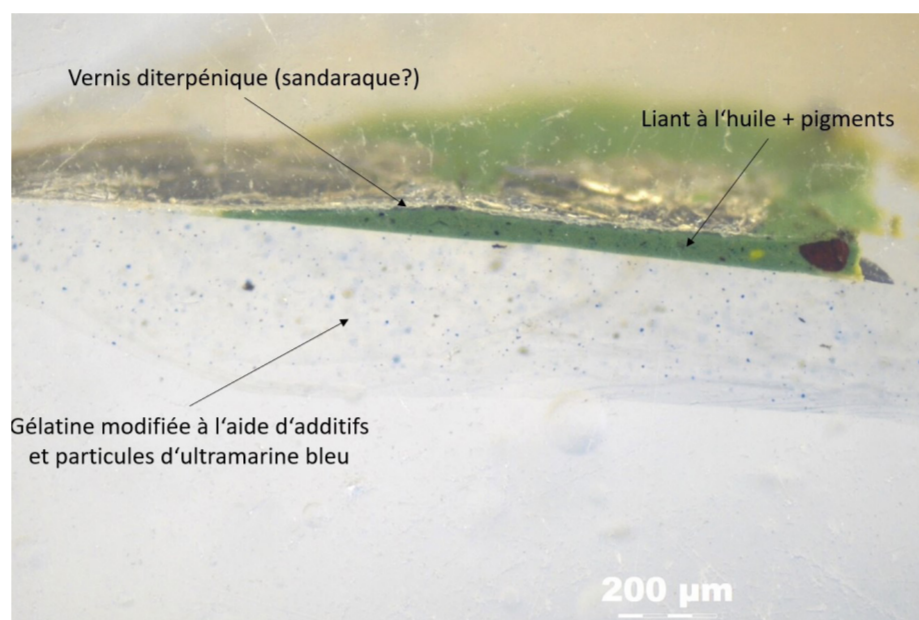


Fig. 2 : Les différents matériaux présents : gélatine avec additifs, peinture, vernis ©A.Gerber, HE-Arc CR, 2021

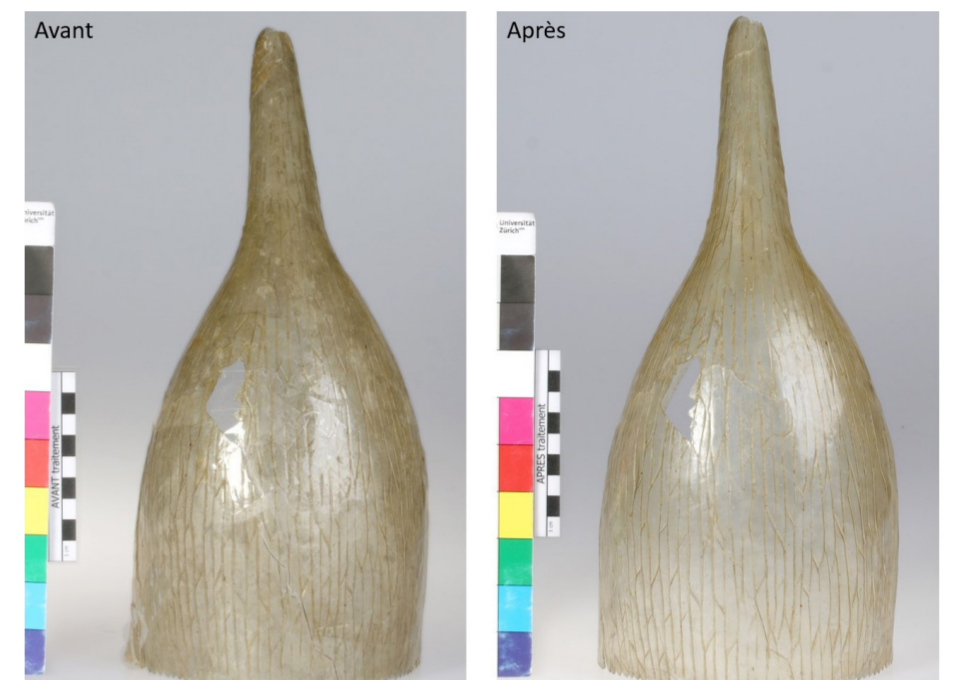


Fig. 3 : Restauration d'une pièce en gélatine Brendel ©A.Gerber, HE-Arc CR, 2021

Présenté par **GERBER Alice**

Master of Arts HES-SO in Conservation restoration

Orientation : Objets archéologiques et ethnographiques

Mentor : Egger Marc, restaurateur matériaux modernes et enseignant, HKB, Berne

Responsable de stage : Carraro Sabina, restauratrice,

Moulagensammlung UZH, Zurich

Réalisation : Semestre de printemps 2021

RÉSUMÉ

Datés du milieu du XIXe au début du XXe siècle, ces modèles pédagogiques en trois dimensions de fleurs et autres végétaux ont la particularité de présenter des pièces translucides en volume faites d'une membrane de gélatine.

Le but de ce mémoire de Master est d'étudier la technologie de ces pièces en gélatine et de développer puis appliquer un protocole d'intervention de conservation-restauration pour une partie des altérations rencontrées.

L'étude technologique a permis de mieux connaître les matériaux présents -gélatine avec additifs, vernis, peinture- et d'émettre plusieurs hypothèses concernant leur mise en œuvre, notamment l'utilisation de moulage par thermoformage ou par trempage.

Du point de vue de la restauration, les problématiques de retrait de réparations au ruban adhésif, de nettoyage et de collage des cassures ont été abordées au travers d'un objet représentatif, le modèle Brachythecium (Nr 1). Le gel de silicone KSG 350 Z a permis le retrait des résidus d'adhésifs et le nettoyage contrôlé de la surface en gélatine vernie. Pour le collage, deux adhésifs ont été retenus, un mélange de Paraloid®

B72/B48-N et la colle d'esturgeon, selon le type de cassures, les contraintes d'application et le résultat recherché.

HISTOIRE ET TECHNOLOGIE

Au XIXe siècle émergent de nombreuses productions artisanales de modèles anatomiques pour l'enseignement des sciences naturelles. Entre 1866 et 1927, Robert et Reinhold Brendel (père et fils) fabriquent en série des modèles de plantes en papier-mâché et autres matériaux (bois, textile, métal, fibres, etc.). Ils utilisent de la gélatine pour créer des pièces creuses et translucides.

L'étude technologique de 19 modèles en gélatine du Botmus UZH a montré que cette membrane est composée d'une base de gélatine, probablement modifiée à l'aide d'additifs (plastifiant, durcisseur, pigment) et parfois décorée de peinture à l'huile et protégée d'un vernis diterpénique.

La mise en forme de ces pièces a pu être interprétée grâce aux traces de fabrications relevées sur les objets et à des essais pratiques. Les pièces simples ont pu être faites à partir de moulage par thermoformage, où une feuille de gélatine, rendue plastique grâce à de la chaleur, est modelée sur une contre forme, ou par trempage, où un moule en positif de la pièce est trempé dans une solution de gélatine, laissé sécher puis démoulé pour obtenir la forme creuse.

CONSERVATION-RESTAURATION

Du point de vue de la conservation-restauration, les modèles en gélatine présentent avant tout

des dégradations d'ordre mécanique, notamment des cassures. Les altérations chimiques varient fortement d'un objet à l'autre en fonction de l'histoire matérielle de chaque pièce (utilisation, conservation); généralement la gélatine est stable et le vernis est jauni, craquelé et peu adhérent.

Le modèle Brachythecium (Nr 1) du Botmus présente des problématiques de retrait de réparations au ruban adhésif, de nettoyage des surfaces de la gélatine vernie et des cassures.

Le gel de silicone KSG 350 Z a été utilisé de deux manières différentes : il a permis, en émulsion avec des solvants, le retrait des résidus de rubans adhésifs de la surface fragile, et, en émulsion avec une eau ajustée, le nettoyage contrôlé de la surface en gélatine vernie. Pour le collage des cassures, deux adhésifs ont été retenus, un mélange de Paraloid® B72/B48-N et la colle d'esturgeon. Ceci afin de disposer de plusieurs options lors de la restauration des modèles en gélatine Brendel, en fonction des types de cassures, des contraintes d'application et du résultat recherché. Par exemple, les cassures fermées devaient être infiltrées, ce qui n'était possible qu'avec un adhésif très fluide comme la colle d'esturgeon.

CONCLUSION

Ce travail a permis une meilleure connaissance de ces objets particuliers et des pistes de réflexion autour de leur conservation-restauration. Mais il reste encore beaucoup à étudier et découvrir au sujet de ce patrimoine exceptionnel. Une meilleure connaissance permettra une meilleure conservation de ce type d'objets.