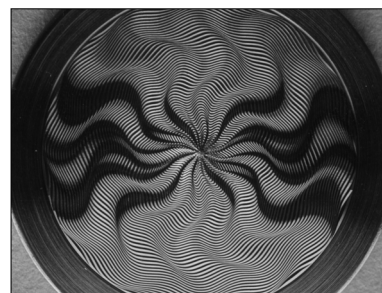


Sur les spécificités des décors «guillochés main» et «industriels»

C. et Ph. Mayor, Atelier de guillochage
Jardinière 109, CH-2300 La Chaux-de-Fonds

R. et Y. von Kaenel, Décors Guillochés SA
Rue de l'Orée 19A, CH-2054 Chézard

L'art du guillochage, dont l'origine remonte au 16^e siècle, consiste à « orner de traits gravés, sculptés en creux et entrecroisés ». On le pratiquait alors essentiellement sur des matériaux organiques tels que l'ivoire, le bois ou les pierres tendres. Ce n'est qu'à la fin du 18^e siècle qu'il apparut dans l'horlogerie pour décorer principalement les cadrans et les boîtes de montre. Le brillant de la coupe dans les métaux précieux donnant un effet décoratif hors pair, cette technique connut un extraordinaire essor.

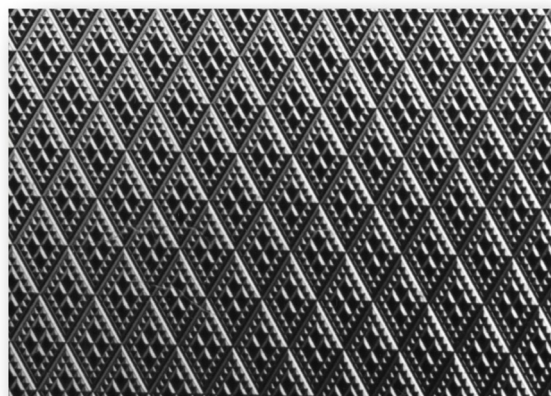


Avec l'avènement de techniques plus industrielles dans le courant du 20^e siècle, on a partiellement remplacé ce travail artisanal, exécuté à la main, pièce par pièce, par des méthodes plus modernes comme la machine automatique, l'estampage ou plus récemment les machines à commandes numériques. Cet article cherche à décrire les spécificités des décors artisanaux et industriels.

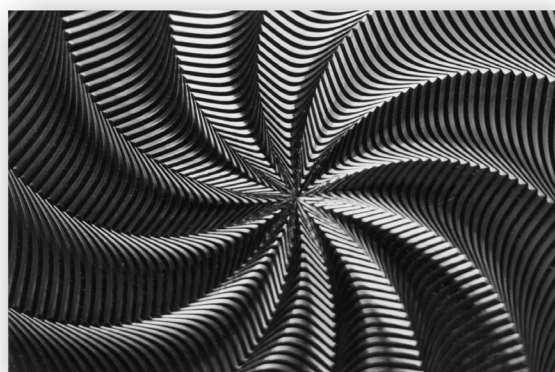
Le guillochage

Techniquement, on entend par « guillochage » la gravure à l'aide d'une machine de motifs précis et réguliers composés de lignes droites, brisées ou courbes sur des pièces planes ou bombées. Il existe deux types fondamentaux de machines à guillocher: celles (dites « ligne droite ») permettant de graver des lignes droites ou brisées et celles (dites « tour à guillocher ») faisant des traits circulaires. Les traits formant un décor ont en général entre 0.1 et 0.5 mm de large et 3 à 4 centièmes de millimètre de profond, même pas l'épaisseur d'un cheveu ! En variant la forme, l'espacement ou l'entrecroisement des lignes (brisées ou circulaires), il est possible d'obtenir une infinité de motifs différents. Cette diversité de décors, géométriques, techniques ou fantaisistes, représente également un des attraits du guillochage. Notons que si en général on guilloche des métaux précieux comme l'or ou le platine, d'autres matériaux sont aussi envisageables, comme l'acier ou la nacre.

Bien que des machines soient utilisées pour graver les décors, on parle de guillochage « main » lors-



Motif obtenu sur une « ligne droite »



Motif obtenu sur un « tour »

que le guillocheur actionne lui-même sa machine. D'une main il tourne une manivelle qui entraîne la pièce en travail et de l'autre il pousse le chariot sur lequel est fixé le burin coupant la matière. Sachant que chaque trait est effectué l'un après l'autre, la dextérité et la sensibilité esthétique de l'artisan sont cruciales car le positionnement du décor dans la pièce, la vitesse, la pression sur le burin, la précision de l'arrêt de la gravure sont autant de paramètres déterminants pour le résultat final. La ma-



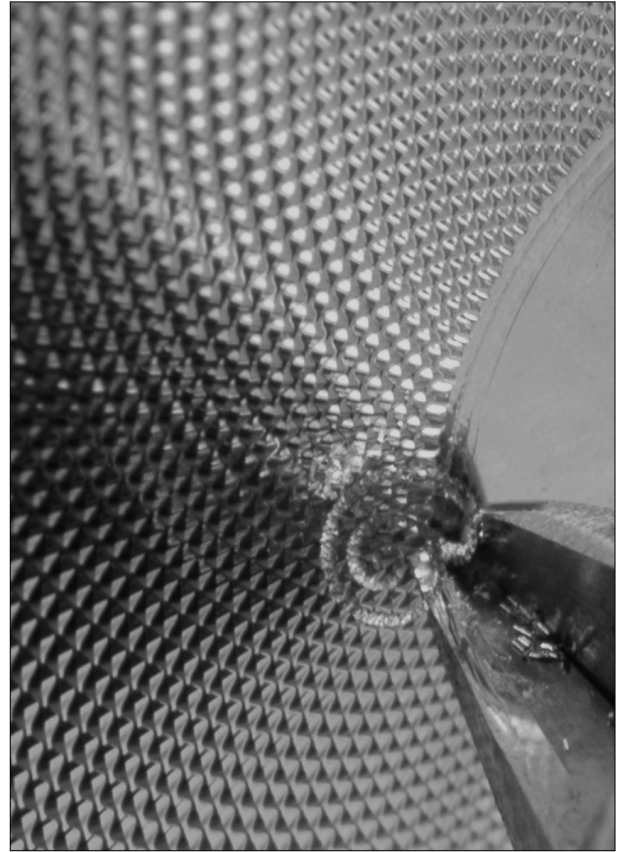
Guillocheur sur sa machine et travail du burin

chine à guilocher n'est donc pas une véritable « machine » au sens industriel du terme, mais elle doit plutôt être considérée comme un « outil » aidant l'artisan à réaliser son oeuvre, à l'image du boulet et du burin d'un graveur main. C'est précisément cette sensibilité humaine qui donne sa valeur à ce type de décor où chaque pièce possède ses propres nuances la rendant en quelque sorte unique.

Comme pour toute pièce réalisée à la main, les volumes envisageables sont limités et les coûts assez élevés. C'est pourquoi le guillochage main est réservé à l'horlogerie de haut, voire de très haut de gamme.

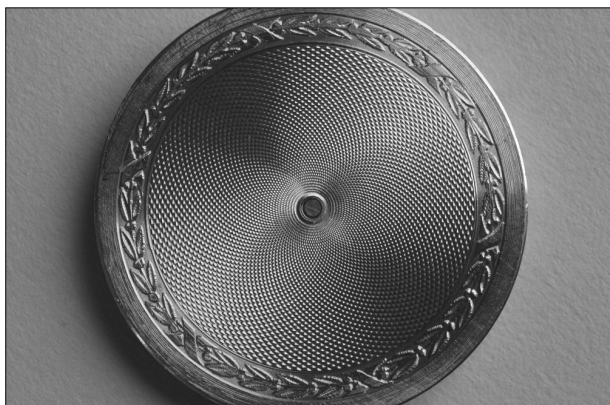
Les méthodes « industrielles »

Pour des raisons de coûts et/ou de volume, on a cherché à automatiser le guillochage ou à développer d'autres techniques permettant d'obtenir des décors similaires à ceux obtenus à la main, mais plus facilement et en plus grands volumes. Notons ici que si l'effet décoratif obtenu par différentes méthodes paraît similaire, le terme « guillochage » est réservé à des décors gravés,



où on a enlevé de la matière selon la définition donnée plus haut.

Au début des années 1930, on commença d'utiliser des machines à guilocher automatiques, ne permettant cependant pas de produire des décors exécutés trait par trait, mais se limitant à des motifs composés d'un trait continu, par exemple en colimaçon. On inventa aussi la machine à graver (ou machine à copier), permettant de reproduire des décors (aussi appelés « tapisseries ») gravés sur une plaque de base, sur une ou plusieurs pièces simultanément.



Décors en colimaçon au centre et genre tapisserie sur les bords

Ces techniques permettent une meilleure productivité que le guillochage main et donc de plus grands volumes à moindre coûts.

L'étampage, qui apparut dans la seconde moitié du 20^{ème} siècle, a tout de suite représenté une alternative commercialement attractive, notamment pour décorer les cadrans. Il s'agit d'un procédé de frappe (sur balancier ou presse) consistant à creuser ou emboutir le métal par forte pression à partir d'une matrice en acier contenant le décor. La matrice de base est souvent guillochée à la main. Le décor frappé apparaît alors inversé sur la pièce finale par rapport à l'étampe. Les zones non décorées, comme les légendes, sortent en creux alors que habituellement elles sont au niveau du décor. Afin de palier à cette inversion, on a récemment développé des méthodes permettant de frapper une matrice en acier à partir de l'étampe de base (appelée « origine ») et ainsi obtenir un outil inversé. Il est également possible de refaire un outil de frappe par électroformage à partir de l'origine. Il faut noter que ces techniques d'inversion sont relativement longues et coûteuses, pouvant faire perdre de son intérêt économique à la frappe.

L'étampage permet donc de produire de grands volumes de cadrans à de relativement faibles coûts. Ce procédé est donc destiné aux cadrans moyen de gamme, voire bon marché. Notons que chaque pièce est identique puisque issue de la même matrice de base, annihilant toute composante humaine. Au niveau de l'aspect, malgré la

forte ressemblance avec des décors guillochés, les spécialistes ne retrouvent pas dans les cadrans frappés le jeu de lumière extraordinaire spécifique au guillochage.

Notons, pour information, qu'il existe encore bien d'autres méthodes de décoration, notamment liées aux machines à commandes numériques, livrant des résultats similaires à ceux obtenus par guillochage. Ces techniques étant à l'heure actuelle encore peu utilisées, nous n'en ferons pas une revue exhaustive ici.

Conclusions

En résumé, on a vu que chaque méthode de décoration possédait ses propres caractéristiques que ce soit en terme d'aspect, de coûts ou de volume, mais ce qui distingue vraiment l'approche artisanale des méthodes plus industrielles est l'unicité des pièces. Chaque décor guilloché main est différent des autres et possède ses propres nuances provenant de la sensibilité de l'artisan qui l'a réalisé, alors qu'une pièce frappée sera la parfaite réplique d'innombrables autres pièces identiques. Par analogie avec un art plus connu, la peinture, on pourrait associer une pièce guillochée main avec le tableau original du peintre alors qu'une pièce frappée serait plutôt associée avec les reproductions du tableau. Le décor reste le même, mais seul l'original porte les traces du soin apporté par l'artiste.

Chaque méthode de décoration correspond donc à des applications particulières, en fonction de ses caractéristiques. On choisira plutôt une technique industrielle pour des montres d'entrée ou de moyen de gamme où les coûts doivent être limités alors qu'on privilégiera le guillochage main pour les décors complexes de haut de gamme destinés à une clientèle avertie, voire de collectionneur cherchant un objet original unique. Notons encore que face au développement industriel, on voit surgir un regain d'intérêt pour les pièces en métaux précieux, guillochées à la main, rendant ses lettres de noblesse à ce travail aussi minutieux que prestigieux.