

Le cuir dans les garnitures de marteaux : présentation de la problématique

Christopher Clarke, facteur de piano-forte, Donzy-Le-National

Les garnitures des marteaux déterminent en très grande mesure la sonorité d'un piano-forte. Une bonne peau, bien utilisée, peut révéler toute la beauté et la subtilité sonores d'un instrument ; une mauvaise peut réduire ce même instrument à une caricature de lui-même. Une peau idéale doit avoir une texture d'une extrême douceur, mais posséder en même temps un "corps" -une solidité- et surtout une grande élasticité qui résiste longtemps au martèlement des cordes. Les facteurs de piano-forte ont employé pour leurs marteaux soit des peaux chamoisées (de daim, de chamois ou de mouton) soit des peaux aux tannages végétaux spécialement adaptés, ou encore des peaux au tannage mixte. Identifier les espèces animales et les méthodes employées pour élaborer ces peaux demande des moyens d'analyse sophistiqués. Aujourd'hui, parmi les peaux disponibles dans le commerce, seules les peaux chamoisées, préparées par des artisans respectant la tradition, sont en partie en mesure de donner des résultats probants. En effet, les méthodes traditionnelles de chamoïsage, où les peaux, en petit paquets, étaient battues pour y faire entrer peu à peu de l'huile, ne sont plus pratiquées, pour des raisons économiques. Le marché est dominé par des peaux de mauvaise qualité en provenance d'Italie et de République tchèque. Le nombre de petites tanneries polyvalentes en Europe a chuté dramatiquement dans les quarante dernières années, face à des regroupements économiques et règlements environnementaux toujours plus astreignants. Beaucoup de métiers d'art utilisant des cuirs et des peaux de qualité pour réaliser leur travail, la situation est plus qu'alarmante.

La facture de piano-forte au tournant du XIX^e siècle se servait d'une grande variété de matières, disponibles dans le commerce de l'époque, mais parfois très difficiles à trouver aujourd'hui.

Au cœur des mécaniques de piano, diverses sortes de cuir et de peau trouvaient leur place ; cuirs durs de semelle pour des écrous et des pilotes, ou bien cuirs de veau, peaux de chèvre et de mouton à tannage végétal ou mégis pour les charnières, ainsi que pour les guides et pour diverses garnitures, parchemin pour les petites charnières des bâtons d'échappement.

Enfin, et c'est ce sujet que nous allons approfondir aujourd'hui, il y avait les peaux pour les marteaux et les étouffoirs, des peaux de daim ou de mouton tannées à l'huile, aux tannages végétaux ou mégis, ou bien avec un tannage qui était une combinaison de plusieurs de ces méthodes [1].

Pour les besoins de la restauration ou de la copie des pianos anciens, nous devons identifier ces peaux anciennes, savoir de quelles espèces elles provenaient, comment elles ont été tannées. Il faut qualifier et même quantifier leurs attributs, et, finalement, nous devons nous approvisionner en peaux neuves qui correspondent le plus fidèlement possible à ces peaux anciennes. Le but de cette communication est d'identifier les questions et problèmes auxquels nous sommes confrontés et d'amorcer les pistes qui nous conduiront à leur résolution.

Avant d'aborder la question des peaux, je décrirai brièvement la structure des marteaux des pianos de la période classique et romantique¹. Les marteaux des pianos viennois de la période 1780-1820 comportaient des noyaux en bois assez importants, avec deux couches seulement de peau de daim. Ce type de marteau convenait aux pianos dont les cordes étaient relativement fines et souples ; une frappe forte comprime complètement la peau et laisse entendre la dureté du bois. Des marteaux dotés de multiples couches de peau, assurant une plus grande souplesse, ont vu le jour en Angleterre dans les années 1790, et ce système a été adopté universellement à partir de 1820. La compression des couches et des peaux qui forment leur composition, font qu'il y a une progression dans la fermeté, qui va de la couche extérieure douce aux couches intérieures plus fermes. Cette disposition apporte une sonorité toujours ronde et agréable, quelque soit la force de la frappe². La figure 1 montre la structure d'un marteau d'un piano carré Pleyel de 1839.



Fig. 1 : Anatomie d'un Marteau, marteau du piano carré Pleyel, n°7872, 1839.

La qualité des garnitures des marteaux détermine en très grande mesure la sonorité d'un piano-forte. Une bonne peau, bien utilisée, peut révéler toute la beauté et la subtilité sonores d'un instrument ; une mauvaise peau peut réduire le même instrument à une caricature de lui-même. C'est surtout la couche de peau à l'extérieur des marteaux, celle qui rentre en contact avec les cordes, qui a besoin d'être de première qualité ; les peaux des autres couches peuvent être d'une qualité un peu moindre³. Suivant le terme allemand, *Intonierungsleder*, je désignerai la matière de cette dernière couche « peau d'harmonisation ».

¹ Voir l'illustration n°1 p. 234 in Clarke [2]

² Montal [3] pp. 107-108 et 223.

³ Wittmayer [1] pp.180-181.

Seul le temps peut permettre de dire si une peau d'harmonisation est bonne. Beaucoup d'entre elles peuvent bien sonner quand elles sont neuves, car leurs fibres sont douces, mais au bout de quelque temps, ces fibres se tassent et la sonorité qu'elles procurent devient dure. Le moyen d'harmonisation habituel, la piqûre de la peau avec des aiguilles très fines qui écartent doucement les fibres, n'opère que pendant quelques minutes, au terme desquelles la sonorité devient aussi dure qu'avant [2].

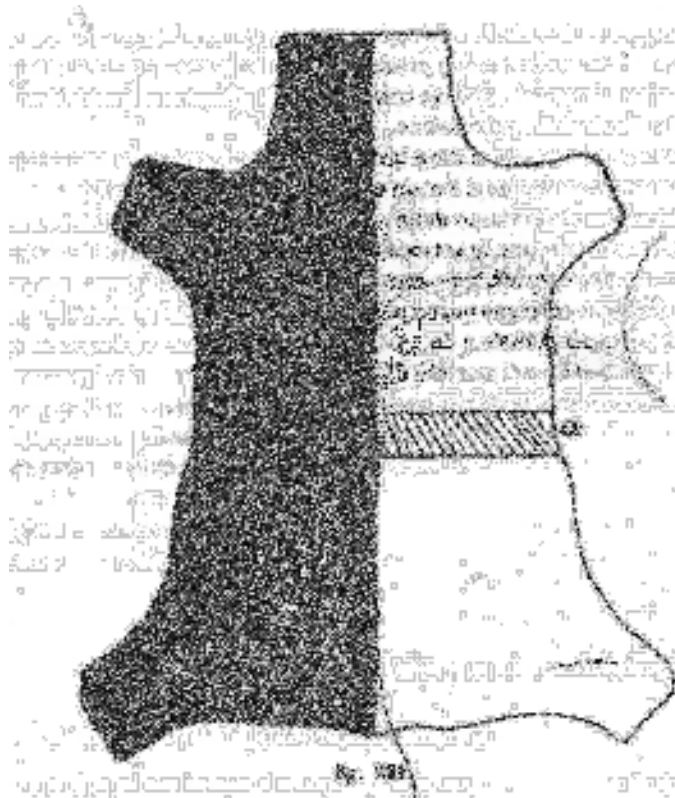


Fig. 2 : Façon de débiter une peau pour les garnitures de marteau, Sievers, fig. 221 [3].

Les peaux pour les becs des marteaux des mécaniques viennoises ont besoin des mêmes qualités d'élasticité et de douceur des fibres que celles pour les marteaux, mais il leur faut en plus une densité bien supérieure. Pour les étouffoirs, il faut une peau épaisse, douce, élastique et aérée. Très peu de peaux répondent à ces critères.

L'abandon de l'utilisation de la peau pour la couche d'harmonisation, en faveur du feutre, était dû principalement à la difficulté de trouver suffisamment de peaux de très bonne qualité pour le grand nombre de pianos produit alors, et non à la qualité du son produit par la peau. Claude Montal écrivit en 1836 :

« La garniture des marteaux doit fixer notre attention d'une manière particulière ; c'est elle qui, avec la frappe, détermine en partie la qualité de son de l'instrument. À présent on garnit les marteaux avec de la peau de daim jaune, ou avec une espèce de feutre particulier gris ou vert. Le daim est très solide, mais on a de la peine à en trouver de bonne qualité, d'où résulte une grande difficulté pour égaliser un piano, ce qui a engagé beaucoup de facteurs à employer du feutre parce qu'il procure une égalité parfaite et une qualité de son préférable pour beaucoup de personnes.

Cependant il est moins solide que le daim, les cordes le coupent facilement, surtout dans les dessus, le piano perd de sa bonté, et on est obligé de renouveler la garniture au bout d'un certain temps. Que l'on fasse usage du feutre ou du daim, pour que les marteaux soient bien et solidement garnis, il faut que la garniture soit très serrée, proprement collée et coupée bien net »⁴.

Pour arriver à obtenir les qualités requises par les peaux, les tanneurs d'autrefois avaient recours à plusieurs méthodes de tannage. Les peaux employées pour les marteaux des pianos au début du XIX^e sont issues de plusieurs types de tannage, simples et mixtes, et des peaux de deux animaux, le daim et le mouton.⁵ Aujourd'hui, le seul type de peau qui est à la fois disponible, et qui répond, même de loin, aux exigences posées par la garniture de marteaux, est la peau chamoisée. Stephen Birkett a fait faire des peaux aux tannages végétaux, selon de vieilles recettes, et il y a eu des tentatives dans le même sens par la tannerie Felsberger, en Autriche. A mon avis, elles ne valent pas les meilleures peaux chamoisées disponibles aujourd'hui.

Malheureusement, le déclin des métiers qui employaient des peaux chamoisées de bonne qualité, comme celui de la ganterie, en a marginalisé la production. La seule utilisation qui s'est maintenu, est le nettoyage. Il y a deux ans, j'ai eu une conversation avec monsieur Valabrègne de la société Boinot Industries à Niort, dernier chamoiseur encore en activité en France. L'unique production de cette usine concerne la production des peaux d'agneau chamoisées ; toute autre production ayant cessé pendant les dernières trente années. Ces peaux sont faites pour bien absorber l'eau, et sécher sans perdre de leur souplesse. Il n'y a aucune autre exigence. Il existe une production industrielle des peaux de daim chamoisées, principalement en Italie et en Tchéquie. La qualité de ces peaux a décliné catastrophiquement au fil des vingt dernières années. Les peaux actuellement disponibles manquent cruellement d'élasticité et de douceur ; leurs fibres s'écrasent et se tassent sous les coups des cordes, et elles donnent une sonorité sans subtilité qui devient très vite criarde. Selon monsieur Valabrègne, ces peaux sont traitées d'abord au formol (ce qui préserve les peaux mais durcit leurs fibres) et elles sont ensuite huilées avec de l'huile de mauvaise qualité. Ceci explique peut-être cela.

Reste la production artisanale. Marc Stoltz de la société Hermès, Paris, nous a communiqué l'adresse de la tannerie Kendlbacher en Autriche, où l'on pratique toujours le chamoisage et le mégissage de bonne qualité sur une variété particulière de peaux. Dans la tannerie Kendlbacher et également la tannerie Felsberger, se trouvant dans la même région, les peaux sont huilées, puis foulées dans des énormes tambours en bois, avant d'être lavées. L'ancien système de foulage (figure 3 [5]) où les peaux, en petits paquets, étaient battues pendant des heures entre les huilages, n'est probablement plus d'usage. Le grand-père de Peter Kendlbacher avait un moulin à foulon, mais ce procédé a été abandonné, parce que pas assez rentable.

⁴ Montal [3] p.115.

⁵ Moog, cité dans Wittmayer [1], p.222-223.

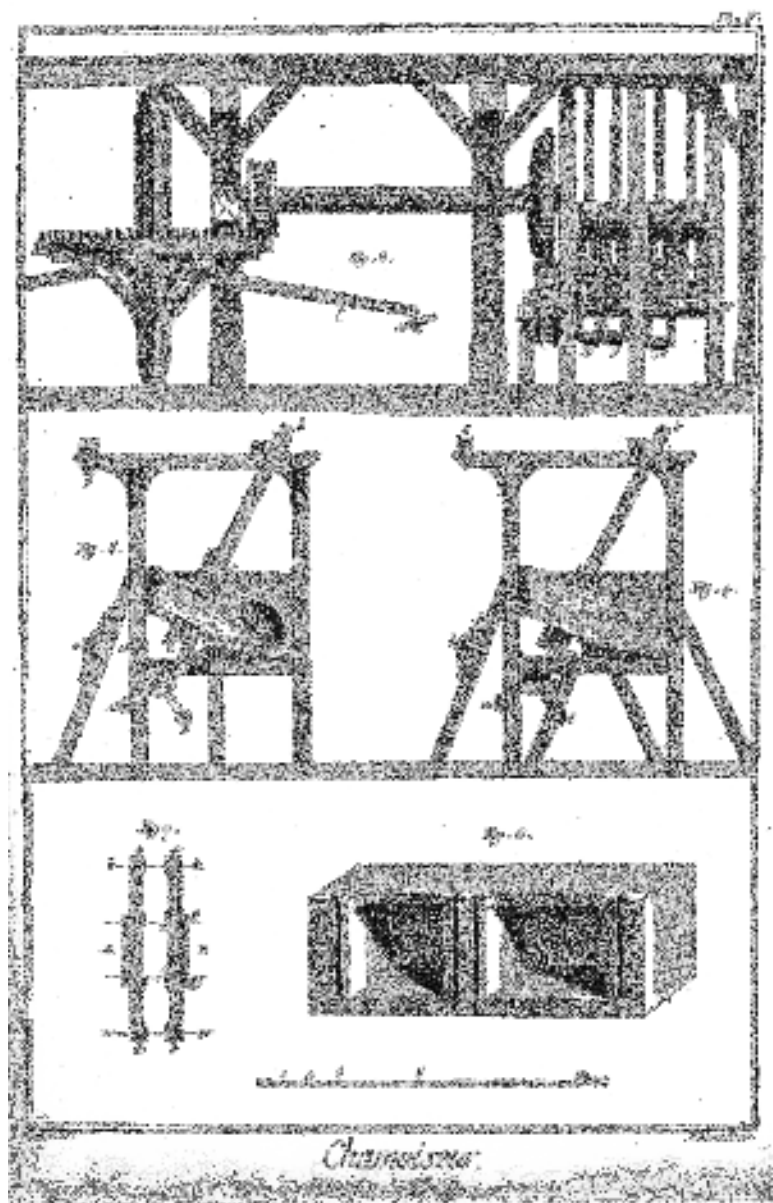


Fig. 3 : Moulin à foulon, pl. V article « Chamoiseur », Encyclopédie de Diderot et d'Alembert.

On peut s'interroger sur l'impact de l'abandon de cette ancienne pratique sur les qualités mécaniques d'une peau. D'autres questions se posent également sur les finitions des peaux –à commencer par la fermentation des peaux après huilage, Albert Felsberger a expliqué qu'elle se passe aujourd'hui à une température plus basse qu'auparavant, ce qui donne une texture moins serrée. Par ailleurs, on m'a parlé des finitions à l'œuf pour les peaux de bonne qualité, et il doit en exister d'autres encore.

Œuf, huile, farine, eau : des ingrédients de cuisine⁶, le parallèle entre tannage et cuisine n'est pas a priori évident, car beaucoup des procédés de tannage sont nauséabonds à souhait. Mais cuisine et tannage sont des métiers qui transforment

⁶ Ure [7] p. 767.

de la matière animale, par des moyens qui relèvent à la fois d'une chimie organique très complexe, des fermentations biologiques parfaitement maîtrisées et, pour finir, par des transformations physiques opérées soit mécaniquement, soit par la chaleur. La figure 4 montre le plan d'une tannerie [6], d'une façon qui rappelle étrangement un piano de cuisine.

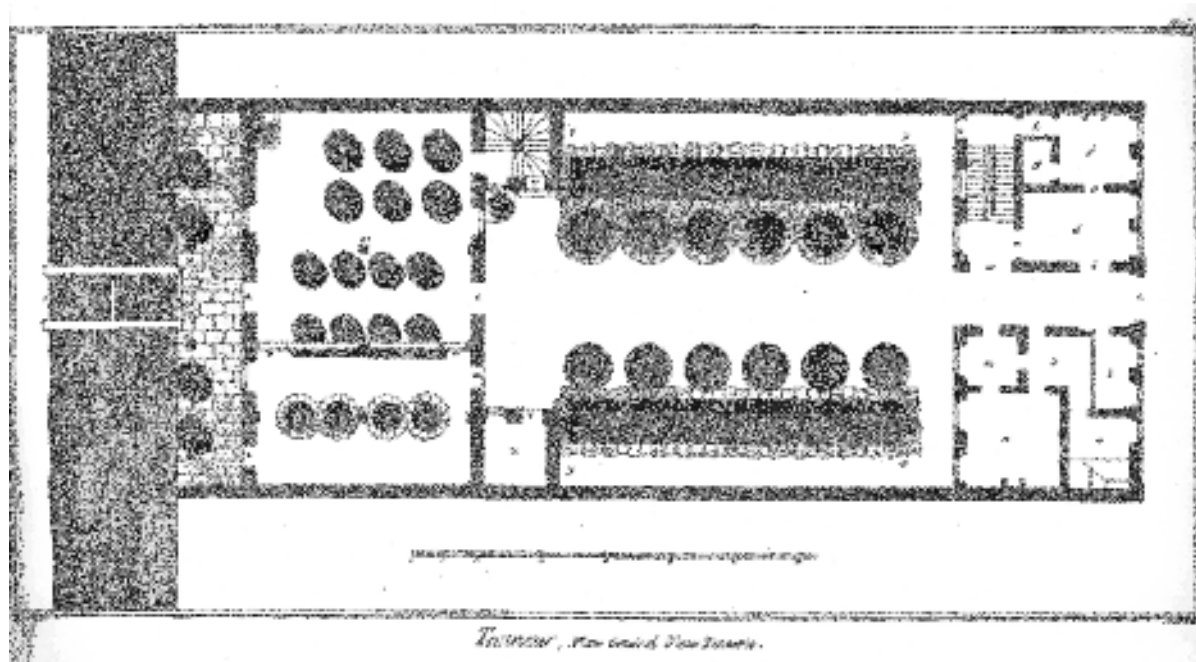


Figure 4 : Plan d'une tannerie, pl. 1, article « Tanneur », Encyclopédie de Diderot et d'Alembert.

Les deux métiers demandent un important investissement en temps et en main d'œuvre, et tous deux reposent sur un savoir-faire basé sur l'expérience, et surtout, sur un don particulier, pour arriver à des résultats d'excellence. La systématisation du tannage traditionnel ne peut pas être menée à bien ; la variabilité des ingrédients et des conditions climatiques est trop grande.

Le tannage a été depuis longtemps la cible de mesures visant la réduction des coûts. Premièrement, il fallait réduire les coûts d'immobilisation dans les cuves (le docteur Ure [7] décrivait un procédé breveté en 1831 pour préparer du cuir de semelle en dix jours plutôt qu'en dix mois, mais il doutait de la qualité des résultats).

Deuxièmement, en remplaçant des tans organiques par des agents chimiques, tels les sels de chrome, il devenait possible de réduire le côté « cuisine » du tannage, de le rationaliser, et par là-même, de réduire le savoir-faire requis chez un ouvrier. Ainsi, une double économie fut effectuée, de matière et de salaire.

Troisièmement, une simplification des finitions permettait la réduction des coûts en aval. Toutes ces mesures se sont avérées profitables pour le fournisseur industriel de tout-venant ; les chaussures et les canapés en cuir sont devenus moins chers ; mais le tannage traditionnel de qualité a été complètement marginalisé par cette industrialisation.

Un autre problème auquel les tanneries doivent faire face aujourd'hui, est celui de la protection de l'environnement. La figure 5 en illustre un des aspects : les tanneries ont besoin d'être situées sur ou à proximité de des cours d'eau pour le lavage des peaux. L'eau est moins bonne après, surtout s'il y a déjection de sels de chrome et d'autres produits chimiques. Les petites entreprises, déjà fragiles économiquement face à la compétition des industriels et des importations de pays en voie de développement, ne peuvent souvent faire face aux investissements imposés par les nouveaux règlements. Elles ferment les unes après les autres ; Albert Felsberger nous a indiqué qu'en Allemagne, il existait quelques 2000 tanneries il y a 30 ans : aujourd'hui, il en reste à peine une petite quarantaine. La concurrence des pays tels que la Chine, moins exigeants en termes d'environnement et de santé, et avec des coûts salariaux plus bas, apporte aux tanneurs européens une nouvelle pression économique redoutable.

On est en droit de se demander s'il ne faudrait pas lancer une initiative à l'instar de la COMURNAT (Confédération des Métiers et des Utilisateurs des Ressources de la Nature) afin d'assurer la survie de ces petites tanneries, dont les produits sont si essentiels à beaucoup de nos métiers d'art. De toute façon, les faire connaître, et par conséquent, assurer la continuité de leurs ventes et donc, de leurs existences, me semble un devoir incontournable.⁷

⁷ Peter Kendlbacher, Markt 33, A-5450 Werfen, Autriche; Albert Felsberger, Raimbach 156, A-5600 St. Johann in Pomgau, Autriche.

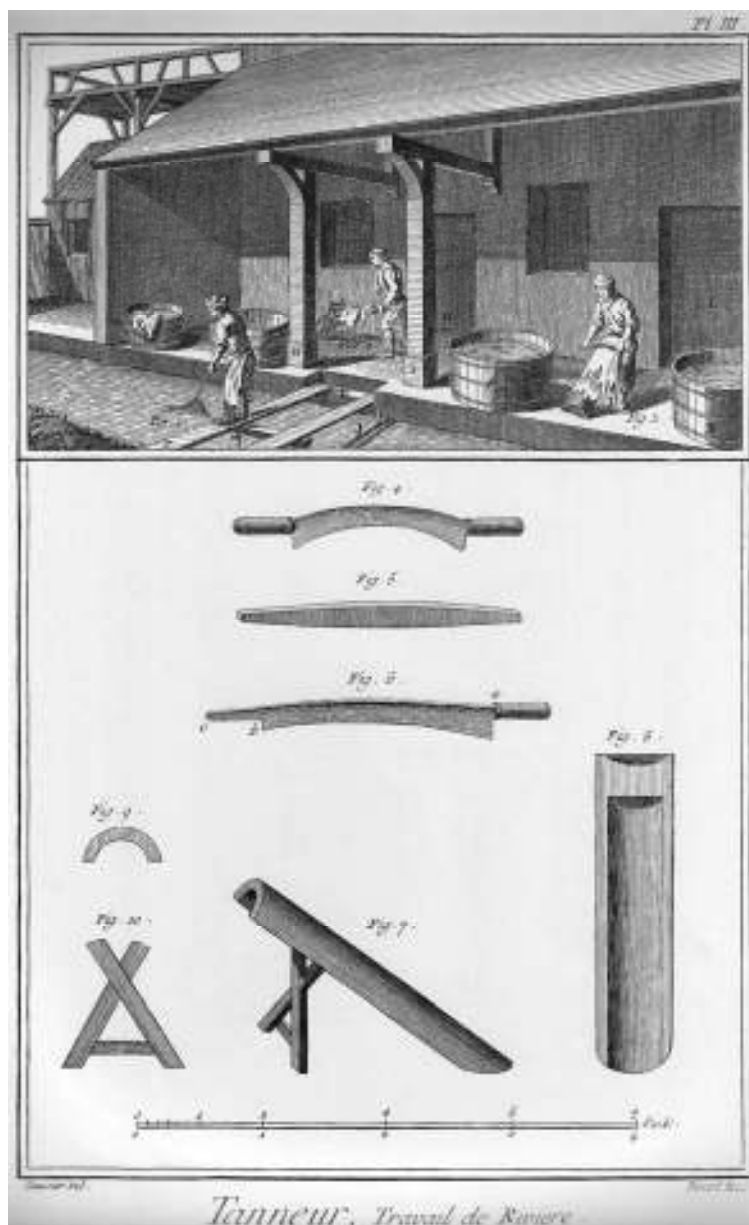


Fig. 5 : Travail de rivière, pl. III, article «Tanneur», Encyclopédie de Diderot et d'Alembert.

Bibliographie

[1] Wittmayer, Susanne, « Hammerkopfleder – ein Beitrag zu seiner Geschichte und Herstellung » *Instruments à claviers - expressivité et flexibilité sonore, Actes des Rencontres Internationales harmoniques*, Lausanne 2002: Berne, Peter Lang, 2004, p. 175-223.

[2] Clarke, Christopher, « Fortepiano hammers; a field report » *Instruments à claviers - expressivité et flexibilité sonore : Actes des Rencontres Internationales harmoniques*, Lausanne, 2002: Berne, Peter Lang, 2004, p. 225-248.

[3] Montal, Claude, *L'Art d'Accorder soi-même son Piano*, Paris, Meissonnier, 1836 fac-similé Minkoff, Genève, 1976.

[4] Sievers, Giacomo, *Il Pianoforte, guida pratica per Costruttori, Accordatori, Dilletanti e Possessori di Pianoforti*: Naples, B. Pellerano 1868.

[5] Moog, Gerhard, « Untersuchungen von Hammerledem aus de Zeit Mozarts bis Mitte des 19. Jahrhunderts in Angermüller et Huber » (éd.) *Der Hammerflügel von Anton Walter* : Salzburg, Mozarteum, 2000.

[6] Diderot, Denis & D'Alembert, « Art du Cuir » in *Encyclopédie* (planches reproduites in « l'Encyclopédie Diderot & d'Alembert – Art du Cuir »: Paris, Inter-Livres, 2002).

[7] Ure, Andrew, *A Dictionary of Arts, Manufactures and Mines: containing a clear exposition of their Principles and Practice*: 3^e édition, Londres, Longman, Brown, Green and Longmans, 1846, p. 765-766.