



Universiteit
Leiden
The Netherlands

The 'harpe organisée', 1720-1840 : rediscovering the lost pedal techniques on harps with a single-action pedal mechanism

Cleary, M.C.; Cleary M.C.

Citation

Cleary, M. C. (2016, December 14). *The 'harpe organisée', 1720-1840 : rediscovering the lost pedal techniques on harps with a single-action pedal mechanism*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/45096>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/45096>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/45096> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Cleary, M.C.

Title: The 'harpe organisée', 1720-1840 : rediscovering the lost pedal techniques on harps with a single-action pedal mechanism

Issue Date: 2016-12-14

Appendices

Appendix I

Primary Sources

This Appendix includes various tables of primary sources for the single-action harp.¹

Tables I.1-I.4 attempt to list, in chronological order, harp methods, treatises on *basso continuo*, accompanying, composing and improvising preludes, study and exercise books and finally tuning methods. Each edition is listed separately, as often later editions contain different material like Backofen's and de Genlis' methods. The cut-off date is difficult to determine, as most of these publications are not precisely dated as of current research. These lists are not necessarily complete but are the most comprehensive inventories in recent research.²

Section I.2 lists the harp treatises and methods that include any information on double- and triple-peddalling techniques. Section I.3 lists the harp pieces, known to the author, that specify the use of double- and triple-peddalling in the scores.

I.1 Harp treatises and methods 1763-1840

Table I.1: Harp treatises and methods 1763-1840.

AUTHOR	TITLE	DATE	PLACE
P. J. Meyer	<i>Essai sur la vraie manière de jouer de la harpe</i> , Op. 1	1763	Paris
P. J. Meyer	<i>Essai sur la vraie manière de jouer de la harpe</i> , Op. 1	1772	Paris
P. J. Meyer	<i>Essai sur la vraie manière de jouer de la harpe</i> , Op. 1	1798	Paris

¹The word harp is used throughout this thesis to refer exclusively to a harp with a single-action pedal mechanism.

²See footnote 4 of this chapter for other lists.

AUTHOR	TITLE	DATE	PLACE
P. J. Meyer	<i>Essai sur la vraie manière de jouer de la harpe</i> , Op. 1	[post-1798]	Paris
Hochbrucker	<i>Six Sonates pour la harpe avec une Game</i> , Op. 1	1772	Paris
Wernich	<i>Versuch eine richtigen Lehrart die Harfe zu spielen</i>	1772	Berlin
Wernich	<i>Versuch eine richtigen Lehrart die Harfe zu spielen</i> , 2 nd ed.	[post-1772]	Berlin
P. J. Meyer	<i>Nouvelle méthode pour apprendre à jouer de la harpe</i> , Op. 9	1774	Paris
Corrette*	<i>Nouvelle méthode pour apprendre à jouer de la harpe</i>	1775	Paris
Corbelin	<i>Méthode de harpe</i>	1779	Paris, Versailles
Compan*	<i>Méthode de harpe ou principes courts et clairs</i>	1782	Paris
Compan*	<i>Méthode de harpe ou principes courts et clairs</i>	1782	Paris
Cardon	<i>L'Art de jouer de la Harpe</i> , Op.12	1784	Paris
Cousineau	<i>Méthode de harpe</i> , Op. 4	1784	Paris
Cousineau	<i>Méthode de harpe</i> , Op. 4	1784	Paris
Ragué	<i>Principes de Harpe</i> , Op. 8	1786	Paris
Anon	<i>Méthode de harpe</i>	1787	Paris
Mr T	<i>Méthode et Gamme de harpe</i>	1790	Paris
Blattman	<i>Premières leçons de harpe</i>	1792	
Herbst	<i>Ueber die Harfe, nebst einer Anleitung sie richtig zu spielen</i>	c. 1796	Berlin
Petrini	<i>Abrégé de la méthode de harpe avec la manière de l'accorder</i>	1797	Paris
Schwanneburg*	<i>Vollständiges theoretisch-praktisches Lehrbuch zur Davids-und Pedalharfe</i>	1797	Wien
Petrini*	<i>Méthode pour harpe</i>	[c. 1790]	Paris
Petrini*	<i>Repertoire des élèves de harpe</i>	[post-1793]	Paris
Petrini*	<i>Etude préliminaire de la composition</i>	[c. 1793]	Paris
Laurent*	<i>Méthode de harpe</i>	[pre-1800]	Paris
Merelle	<i>New and complete instructions</i>	1800	London
Weippert	<i>Weippert's Instructions for the Pedal Harp</i>	1800	Philadelphia
Weippert	<i>Weippert's Instructions for the Pedal Harp</i>	[post-1800]	London
Backofen	<i>Anleitung zum Harfenspiel</i>	1801	Leipzig
Backofen	<i>Anleitung zum Harfenspiel</i> , 2 nd ed.	1807	Leipzig
Backofen	<i>Backofen's Harfen-Schule</i> , 3 rd ed.	1827	Leipzig

AUTHOR	TITLE	DATE	PLACE
De Genlis	<i>Nouvelle methode pour apprendre à jouer de la harpe</i>	1802	Paris
De Genlis	<i>Nouvelle methode pour apprendre à jouer de la harpe</i> , 2 nd ed.	1805	Paris
De Genlis	<i>Nouvelle methode pour apprendre à jouer de la harpe</i> , 3 rd ed.	1806	Paris
Heyse	<i>Anweisung die Harfe zu spielen</i>	1802	Leipzig
Heyse	<i>Anweisung die Harfe zu spielen</i>	1822	
Cousineau /Ragué	<i>Méthode de harpe</i> , Op. 14, 2 nd ed.	1803	Paris
Cousineau	<i>Méthode de harpe</i> , Op. 14, 2 nd ed.		Paris
Desargus	<i>Nouvelle Methode</i>	1803	Paris
Desargus	<i>Nouvelle Methode</i>	1809	Paris
Demar	<i>Méthode de harpe divisé en Trois Parties</i> , Op. 21, 1 ^{ere} Suite	[1806]	Paris
Elouis	<i>New Instructions for the pedal harp</i>	1807	
Gatayes	<i>Nouvelle méthode de harpe</i> , Op. 18	[c. 1807]	Paris
Gatayes	<i>Nouvelle méthode de harpe</i> , Op. 18	1807-11	Paris
Saint Pierre de Newbourg Plane /Krumpholtz	<i>La nouvelle méthode française pour la harpe</i>	1808	London
	<i>Principes pour la harpe</i>	pre-1790, pub. 1809	Paris
Desargus	<i>Cours complet</i> , Op. 18	1810	Paris
Craven	<i>Scale of the new patent harp</i>	post-1811	
Barthélémon	<i>Tutor for the harp</i>	[c. 1811]	
Desargus	<i>Cours complet</i> , 2 nd ed.	1812	Paris
Bochsa	<i>Nouvelle Méthode de harpe en deux Parties</i> , Op. 60	1813	Paris
Davis	<i>A new and complete system of music</i>	1815	
Bedard	<i>Nouvelle méthode de harpe claire et précise</i> , Op. 51	[c. 1815]	Paris
Horn	<i>Rudiments for the Single and double movement harp</i>	1816	
Challoner	<i>A new receptor for the harp</i>	1816	London
Challoner	<i>A new receptor for the harp</i>	[post-1816]	London
Challoner	<i>A new receptor for the harp</i>	[post-1816]	London
F. C. Meyer	<i>Complete instructions for the harp</i>	1816	London
F. C. Meyer	<i>A new and improved edition</i>	post-1816	London
F. C. Meyer	<i>A complete demonstration of the advantages</i>	1816	London
Bochsa	<i>A new improved method of Instruction for the Harp</i>	1819	London

AUTHOR	TITLE	DATE	PLACE
Pollet	<i>Méthode de harpe</i>	[pre-1817]	Paris
Pollet	<i>Méthode de harpe</i>	[c. 1817]	Paris
Desargus	<i>Traité général</i>	1821	Paris
Desargus	<i>Traité complet et raisonné composé</i>	1822	Paris
Desargus	<i>Premier [-deuxième] recueil de la second partie du traité général, 2nd ed.</i>	[post-1817]	Offenbach
Bochsa	<i>Petite méthode pour la harpe, Op. 61</i>	1822	Paris
Bochsa	<i>Petite méthode pour la harpe, Op. 61</i>	[post-1822]	Paris
Bochsa	<i>Méthode pour la harpe = (Harfenschule), Op.61</i>	[post-1822]	Paris
Bochsa	<i>Piccolo Metodo per Arpa</i>	1823	Milano
Bochsa	<i>Harfenschule, oder vollständige, leicht fassliche Anweisung</i>	[c. 1823]	Hamburg
Bochsa	<i>Petite méthode pour la harpe</i>	[c. 1823]	Paris
Bochsa	<i>Méthode de Harpe, suivies de 3 Recueils avec la Basse chiffrée</i>	[c. 1823]	Paris
Egan	<i>A new series of instructions... for the Royal portable harp</i>	1823	
Bochsa	<i>The first six weeks or daily precepts</i>	1826	
Bochsa	<i>Tasteful Exercises for the harp</i>	1826	
Egan	<i>The Royal harp director</i>	1827	
Egan	<i>The harp primer: being a familiar introduction to the study of the harp</i>	[c. 1825]	
Hoffman	<i>Hoffmann's Instructions, Op. 15</i>	[c. 1825]	
Dizi	<i>École de harpe</i>	1827	
Gelinek*	<i>Exercice du modulation</i>	1829	Paris
Steil	<i>Elementary Treatise</i>	[c. 1830]	
Bochsa	<i>Méthode de harpe à double mouvement, Op. 321</i>	[c.-1830]	Paris
Bochsa	<i>Bochsa's Explanations of his New harp effects and Passages</i>	1832	
Naderman	<i>École ou Méthode Raisonnée, Op. 91, 1ère Partie</i>	1833	Paris
Naderman	<i>École de la harpe, Op. 92</i>	1833	Paris
Naderman	<i>École de la harpe, Op. 93</i>	1833	Paris
Naderman	<i>École de la harpe, Op. 94</i>	1833	Paris
Naderman	<i>École de la harpe, 5.me partie, Op. 95</i>	1833	Paris
Cheron	<i>Éléments de musique</i>	1834	Paris
F. C. Meyer	<i>New treatise on the art of playing</i>	1835	
F. C. Meyer	<i>New treatise on the art of playing, 2nd ed.</i>	[post-1835]	
Bochsa	<i>Método de arpa</i>	1840	Paris
Bochsa	<i>Passi ed effetti nuovi per l'arpa</i>	[1842]	Milano
Bochsa	<i>Standard tutor for the harp</i>	[c. 1842]	

AUTHOR	TITLE	DATE	PLACE
Bochsa	<i>Breve método</i>	1844	Madrid

Table I.2: Harp methods for *basso continuo*, accompanying, composing and improvising preludes 1767-1840.

AUTHOR	TITLE	DATE	PLACE
Garnier	<i>Nouvelle méthode pour l'accompagnement</i>	1767	Paris
Garnier	<i>Nouvelle méthode pour l'accompagnement</i>	c. 1782	Paris
Krumpholtz	<i>Recueil de douze Préludes</i>	[1777]	Paris
Ragué	<i>L'Art de Preluder sur la Harpe</i>	1786	Paris
Bemetzreider	<i>La science et la pratique de l'harmonie</i>	1798	Paris
Kollman	<i>An Introduction to extemporary modulation, Op. 11</i>	c. 1811	London
Phillis	<i>Nouvelle méthode, Op. 6</i>	c. 1790	Paris
Moulet*	<i>Tableau harmonique</i>	pre-1800	Paris
Petrini	<i>Trois Préludes pour la harpe avec la basse chiffrée</i>	[c. 1793]	Paris
Petrini	<i>Nouveau système d'harmonie en soixante accords</i>	[c. 1793]	Paris
Petrini	<i>Nouveau système d'harmonie en soixante accords</i>	[c. 1793]	Paris
Petrini	<i>Etude préliminaire de la composition</i>	[c. 1793]	Paris
Petrini	<i>Règles de l'harmonie, Op. 51</i>	[c. 1793]	Paris
Concone	<i>Étude pour la harpe, Op. 26</i>	[c. 1790]	Paris
Concone	<i>Étude pour la harpe, Op. 26, 2nd ed.</i>	[c. 1800]	Paris
Viner	<i>Introduction to the Art of Modulation</i>	[c. 1811]	London
Viner	<i>A New Collection of the most popular Airs</i>	[c. 1811]	London
Viner	<i>Introduction to the Art of Modulation in the different keys</i>	[c. 1828]	London
Degola	<i>Méthode abrégée et facile</i>	1830	
Bochsa	<i>Twelve lessons, Op. 15</i>	1826	
Le Camus	<i>L'art du chant; méthode en trois parties</i>	[c. 1833]	
Bochsa	<i>The Harp Preludist</i>	[1833]	
Tutton	<i>Six Preludes</i>	[c. 1835]	
Weippert	<i>Preludes, Op. 22</i>	[c. 1830]	
Weippert	<i>Lessons, Op. 13</i>	[c. 1830]	
F. C. Meyer	<i>Fourteen progressive lessons</i>	[c. 1830]	

Table I.3: Harp study and exercise books, 1788-1840.

AUTHOR	TITLE	DATE	PLACE
Petrini	<i>Etude de la main gauche</i> , Op. 9	1788	Paris
Burckhoffer	<i>8^e livre contenant la gamme</i> , Op. 23	1789	Paris
P. J. Meyer	<i>Four original lessons for the harp</i>	[post-1800]	London
Dizi	<i>48 studies</i>	[c. 1821]	
Dizi	<i>48 studies</i>	1821	
Parry	<i>Scales and preludes, for the single and double action harps</i>	1821	
Dizi	<i>Second series of 12 fantasias</i>	1823	
Dizi	<i>12 fantasias or exercises for the harp</i> , Book 1	[c. 1825]	
Dizi	<i>12 fantasias or exercises for the harp</i> , Book 2	[c. 1825]	
Dizi	<i>12 fantasias or exercises for the harp</i> , Book 3	[c. 1825]	
Laurent*	<i>8 Etudes progressives</i>	[c. 1825]	Paris
Bochsa	<i>Pupil's Companion</i> , Vol. 1	[c. 1826]	
Bochsa	<i>Pupil's Companion</i> , Vol. 2	[c. 1826]	
Bochsa	<i>Pupil's Companion</i> , Vol. 3	[c. 1826]	
Bochsa	<i>Pupil's Companion</i> , Vol. 4	[c. 1826]	
Bochsa	<i>Introductory Exercises</i> , Book 1	1826	
Bochsa	<i>Introductory Exercises</i> , Book 2	1826	
Bochsa	<i>Étude pour la harpe</i> , Op. 34	[c. 1826]	
Bochsa	<i>Preparation a l'Etude</i> , Book 1	[c. 1826]	
Bochsa	<i>Preparation a l'Etude</i> , Book 2	[c. 1826]	
Bochsa	<i>Preparation a l'Etude</i> , Book 3	[c. 1826]	
Bochsa	<i>Preparation a l'Etude</i> , Book 4	[c. 1826]	
Bochsa	<i>Forty Studies</i>	[c. 1826]	
Bochsa	<i>25 exercises-etudes</i> , Op. 62	[c. 1826]	
Desargus	<i>Douze Exercises</i>	[c. 1826]	
Naderman	<i>Sept Sonates progressives avec Doigté chiffré</i> , Op. 92	c. 1835	Paris

Table I.4: Methods on tuning the harp, 1792-1840.

AUTHOR	TITLE	DATE	PLACE
Martini	<i>Mélopée moderne, ou l'art du chant</i>	1792	Paris, Lyon
Godin	<i>Nouvelle Méthode claire et facile</i>	1794	Paris
Martini	<i>Mélopée moderne, ou l'art du chant</i>	1803	Paris

I.2 Methods on multi-pedalling techniques, 1801-1833

Table I.5: Methods on multi-pedalling techniques, 1801-1833

AUTHOR	TITLE	DATE	PLACE
Backofen	<i>Anleitung zum Harfenspiel</i>	1801	Leipzig 51
Backofen	<i>Anleitung zum Harfenspiel</i> , 2 nd ed.	1807	Leipzig 43
Desargus	<i>Cours complet</i> , 2 nd ed.	1812	Paris 37
Bochsa	<i>Nouvelle Méthode de harpe en deux Parties</i> , Op. 60	1813	Paris 51
Challoner	<i>A new receptor for the harp</i>	1816	London 22-23
Bochsa	<i>A new improved method of Instruction for the Harp</i>	1819	London 43
Backofen	<i>Backofen's Harfen-Schule</i> , 3 rd ed.	1827	Leipzig 34-35
Desargus	<i>Traité général</i>	1821	Paris 74
Naderman	<i>École de la harpe</i> , Op. 91	1833	Paris 92

I.3 Repertoire which specifies multi-pedalling techniques

Table I.6: Single-action harp repertoire which specifies multi-pedalling

AUTHOR	TITLE	DATE	PLACE
Krumpholtz	<i>Amante abandonnée</i>	1788	Paris
Petrini	<i>Folies d'Espagne</i> , Op. 28, no.11	[1800]	Paris
Naderman	<i>Thèmes favoris de l'Opéra des Bardes</i>		Paris
Dauprat	<i>Air Écossais Varié pour Cor et Harpe (ou Piano)</i> , Op. 22		Paris
D'Alvimare	<i>Three Grand Sonatas for the Harp</i> , Op. 18	[1802]	London

I.4 Diderot's *Encyclopédie*

Diderot's *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné*, Vol VIII, 1765

This Appendix includes the complete text of the "Harp" article and the explanations that accompany the four Plates which describe the *harpe organisée* in detail. The article and *Planche XVIII* and *Planche XIX* are translated, as they contain important information on how to play the harp.³

I.4.1 "Harp" article by Oginski, 45-46

HARPE, (Hist. anc. & Lutherie.) [Histoire ancienne, Lutherie] Hoghenski, Cahusac

HARPE, f. f. (Hist. anc. & Lutherie) instrument de Musique. Son origine est fort ancienne; David en joüoit pour chanter les loüanges du Seigneur, & les sons mélodieux qu'il en tiroit empêchoient Saül d'être tourmenté du démon. La *harpe* du prophete-roi n'étoit pas celle d'aujourd'hui; il n'auroit pû danser devant l'arche en joüant de cet instrument. On ignore & quelle étoit la *harpe* de David, & quel est l'inventeur de la nôtre. Les noms des inventeurs des choses utiles ou agréables sont presque tous ensevelis dans les ténèbres des tems, moins parce que les écrits de ceux qui ont voulu conserver ces noms à la postérité sont perdus, que parce que la plûpart de nos inventions sont l'ouvrage, non d'un homme, mais des hommes. En effet, il est assez naturel de penser que ceux qui sont venus après, pressés par les mêmes besoins & excités par les mêmes passions, n'aurent pas manqué de perfectionner ce qui n'étoit d'abord qu'imparfaitement ébauché, & qui ne méritoit pas encore auparavant le nom d'*invention*.

Il y a apparence que la *harpe* a pris naissance, de même que tous les instruments de Musique, dans des tems d'abondance et de joie, ou qu'elle est le fruit des recherches de quelque spéculatif amateur de Musique.

Cet instrument (*Pl. de Luth*) est composé de trois parties principales: 1°. d'une caisse *A*, faite de bois léger et sonore; 2°. d'un montant *B*, solide quand la *harpe* est simple, mais creux quand la *harpe* est organisée; 3°. d'une bande *C* à chevilles pour attacher les cordes qui tiennent par l'autre extrémité, à la table ou partie supérieure de la caisse sonore. Cette bande contient encore des crochets *d*, qui peuvent avancer & reculer, pour faire les dièses. On étoit obligé, pour faire ces tons sur la *harpe*, d'appuyer sur un de ces crochets avec la main gauche, jusqu'à-ce qu'il touchât la corde; ce qui la raccourcissait de la seizième partie de sa longueur, & faisoit monter le son d'un semi-ton: mais c'étoit-là un inconvénient. Pour le faire sentir, les lecteurs doivent savoir qu'on fait vibrer les cordes de cet instrument, en les pinçant avec les doigts; la main droite exécute ordinairement le dessus, & la gauche accompagne: ainsi aux endroits où il y a des dièses on étoit obligé de laisser aller le dessus seul, puisque la main qui devoit l'accompagner se portait

³It is beyond the scope of this thesis to provide a complete annotated translation of the harp articles in Diderot's *Encyclopédie*.

aux crochets. On a remédié à cette imperfection, en ajoutant des pédales à cet instrument; & on dit alors qu'il est organisé. Nous allons exposer l'art avec lequel ces pédales sont faites ; ensuite nous expliquerons leur mécanisme: afin de ne pas embrouiller la figure, nous ne tracerons qu'une des pédales; le lecteur suppléera facilement les autres; il lui suffit de savoir qu'il doit y en avoir autant que de notes dans l'octave, c'est-à-dire sept. EF est un levier dont l'appui G est dans une chape qui tient au fond MN de la caisse sonore. Ce levier communique à un autre FI , dont l'appui H est aussi dans une chape qui tient au même fond. A l'extrémité I est attaché un fil-d'archal IO , d'environ une ligne de diamètre, qui tient au bout O du bras OP du levier coulé OPQ . Au point Q tient par une petite charnière simple, une mince lame de fer qui s'attache de même au levier composé RST , dont la partie ST , qui est à-peu-près perpendiculaire à la mince lame QR , est la queue d'un des crochets dièses : une pareille lame tient de même au point R , & communique à un levier semblable au précédent; ainsi de suite. Le point V du dernier levier composé se joint toujours par une lame de fer à un ressort X roulé en spirale; & c'est-là l'assemblage de toutes les pièces qui composent une pédale dans cet instrument. Venons maintenant à son jeu, je dis à *son jeu*, parce qu'on ne sauroit expliquer le mécanisme de l'une, qu'en même tems on n'explique celui des autres.

Si l'on met le pié sur le bras EG du levier EH , que je suppose être la pédale d'*ut*, le point I descendra, de même que l'extrémité O ; alors les points RYZ , etc. des leviers composés décriront des arcs en s'approchant de la tête de la *harpe*; et les queues ST des crochets sortiront par rapport à la face A de la bande, ou rentreront par rapport à la face W : alors les crochets D sont montés à vis sur leurs queues, de manière qu'ils toucheront toutes les cordes *ut*, lesquelles au lieu de vibrer depuis la table jusqu'aux obstacles 2, ne vibreront que depuis la table jusqu'aux obstacles 3, c'est-à-dire qu'elles seront raccourcies de la partie 3, 2, qui est égale à un seizième de toute la corde: mais la tension restant la même, si une corde se raccourcit, elle doit rendre un nouveau son qui soit au premier réciproquement comme les longueurs des cordes. Or par la supposition, la corde est raccourcie d'un seizième; donc le premier son est au second comme 15 est à 16, c'est-à-dire que le dernier est plus haut que l'autre d'un semi-ton majeur ; mais le premier par l'hypothèse est l'*ut* naturel; donc le second est l'*ut* dièse: & c'est ce qu'il fallait expliquer.

En cessant d'appuyer le pié sur la pédale, le ressort spiral, que la pression du pié avoit forcé à se bander, remettra, en se rétablissant, les choses comme elles étaient auparavant. Mais s'il y a des dièses tout le long de la pièce, par exemple, si la note *ut* est par-tout dièse, quand on aura baissé la pédale, pour n'être pas obligé d'avoir toujours le pié posé dessus, on la poussera à côté. Pour favoriser ce mouvement, le levier EF est brisé en K ; de manière que sa partie EK peut se mouvoir horizontalement autour du point K , mais seulement d'un côté: étant poussée, comme nous venons de dire, la pédale ne pourra remonter, à-cause qu'elle rencontrera la cheville L , placée exprès pour cela en cet endroit: par ce moyen, tous les *ut* seront dièses; & le pié qui sera libre pourra faire les dièses accidentels qui pourraient se rencontrer dans la pièce.

Pour empêcher que le bas des pédales ne se détruise, soit par l'humidité, par la

poussière, ou par le choc de quelques autres corps étrangers, on adapte un double fond 4, 5, à la *harpe*, & on enveloppe l'entre-deux par une bande légère de bois, ou par la continuité des faces latérales de la caisse sonore, en laissant de petites fenêtres pour passer les queues des pédales. Enfin on couvre le devant du montant *B*, de même que le devant de la bande *C*, l'un & l'autre d'une planche mince, afin de garantir d'insulte ce que chacune de ces pièces contient dans son intérieur.

Il nous reste encore à dire pourquoi la bande *C* est courbée en-dedans, et pourquoi la caisse sonore est plus grosse vers le bas. 1°. Ceux qui jouent de cet instrument ont remarqué, lorsque la bande *C* est droite, que quoique les cordes les plus minces soient beaucoup plus courtes que les grosses, cependant elles cassoient constamment plus souvent que les autres: d'où ils ont conclu qu'il falloit, pour leur donner plus de résistance, les raccourcir davantage ; & c'est ce qu'on a fait en courbant la traverse. 2°. Comme les petites cordes s'attachent vers le haut de la caisse sonore, & les grosses vers le bas, & que les sons que rendent celles-ci ont plus d'intensité que les sons que rendent celles-là; il étoit nécessaire de faire la caisse plus vaste & plus forte aux endroits où sont attachées les grosses, qu'à ceux où sont attachées les petites: afin qu'il y eût dans le bois de la caisse une inertie proportionnée à l'intensité des sons, & que le volume d'air renfermé, de même que celui qui environne la caisse immédiatement, fût dans une espèce de proportion avec la force de ces sons. La meilleure *harpe* sans-doute seroit celle où la force du son seroit en équilibre avec les parties correspondantes de la caisse sonore.

Cet instrument rend des sons doux & harmonieux; il est très-touchant & plus propre à exprimer la tendresse & la douleur, que les autres affections de l'âme. Les cordes de la *harpe* veulent être touchées avec modération; autrement elles rendroient des sons confus, comme ferait le clavecin, si les vibrations des cordes n'étaient pas arrêtées par un obstacle. Enfin je dirai pour finir, que les Irlandais sont entre tous les peuples ceux qui passent pour jouer le mieux de cet instrument. *Cet article a été donné par M. le comte de HOGHENSKI, qui veut bien nous permettre de lui rendre ici, en le nommant, un témoignage public de reconnaissance: c'est peut-être le plus modeste & le plus habile joueur de harpe. Il y joint la connaissance de la plus profonde & brillante harmonie au goût noble d'un homme de qualité qui a bien profité d'une éducation proportionnée à sa haute naissance.* [B]

Translation:

HARP, (Hist. Anc. & Luthier.) [Ancient History, Luthier] Hoghenski, Cahusac (Page 8:56)

HARP, s. f. (Hist. Anc. & Luthier.) Musical instrument. Its origin is very ancient; David played upon it to sing the Lord's praises, and the melodious sounds that he made prevented Saul to be tormented by the devil. The harp of the prophet-king was not that of today; he might have been dancing in front of the ark playing this instrument. It is not known what was the harp of David, and who was the inventor of it. The names of the inventors of useful or agreeable things are almost always buried in the darkness of time, less due to the writings of those who want to keep these names for posterity being lost, because the greatest part of our inventions

are the work not of a man but of men. Therefore, it is quite natural to think that those who came after, pressed by the same needs & excited by the same passions, have not failed to perfect what was at first imperfectly drafted, and which do not yet merit the name of the invention.

It is apparent that the harp was born, as well as all the instruments of Music, in times of abundance and of joy, where she is the result of research of some speculative lover of Music.

This instrument (Plate of Luthier) consists of three main parts: 1. a box *A* made of wood light and sound; 2 °. a support *B*, solid when the harp is simple, but hollow when the harp is organised; 3 °. a strip *C* of pins to attach the strings that are held at the other end, at the table or upper part of the soundbox. This band also contains some hooks *d*, that can move forward and backward, to make the sharps. It is obliged, to make these notes on the harp, by pressing on one of these hooks with the left hand, until it touches the string; which is shortened by a sixteenth part of its length, and makes the sound rise by a semi-tone, but it was wieldy. To let one hear, the readers should know that to vibrate the strings of this instrument, one plucks with the fingers; right hand usually plays above, and left accompanies: thus in places where there are sharps one is obliged to leave the upper alone, since the hand which ought to accompany, moves the hooks. To remedy this imperfection, pedals are added to this instrument; and then it is said to be organised. We will reveal the art with which these pedals are made; then we will explain their mechanism: in order not to confuse the drawing, we will trace one of the pedals; the reader will supply easily the others; it is sufficient to know that there must be as many as the notes in the octave, that is to say seven. *E F* is a lever which supports, *G* is a cover that holds down *M N* to the base of the soundbox. This lever communicates with another *F I*, which supports *H* which is a cover that holds it down to the same base. At the extremity *I* attached to a brass ire *I O*, about a line in diameter, which holds the end of *O* to the arm the *O P* to the cast lever *O P Q*. At the tip of *Q*, held by a small single hinge, a thin iron blade that attaches to the same compound lever of *R S T*, therefore a part of *S T*, which is nearly perpendicular to the thin blade *Q R*, is the end of one of the sharp hooks: a similar blade holds the same to point *R*, and communicates with a lever similar to the previous; and so on. The point *V* of the last compound lever is attached still by an iron blade to a spring *X* rolled in a spiral; and that is the assembly of all the parts that make up a pedal on this instrument. We now come to his playing, I said to his playing, because one cannot explain the mechanism of one, at the same time as explaining the others.

If one puts the foot on the arm *E G* to lever *E H*, which I assume to be the pedal *C*, the tip of *I* will descend, as will the extremity *O*; then the tips of *R Y Z*, etc. the compound levers make an arch approaching the head of the harp; and the end *S T* of the hooks emerge in front *A* of the strip, where they re-enter with respect to the front *W*: then the hooks *D* are mounted with screws at their ends, in a way that they touch all the strings *C*, those which instead of vibrating from the table to the obstacle 2, they vibrate from the table to the obstacles 3, that is to say they will be shortened by the section 3, 2, which is equal to one sixteenth of the entire

string, but the tension remains the same, if a chord is shortened, it should make a new sound which ought to be the first reciprocal to the lengths of the strings. By this supposition, the string is shortened by a sixteenth; therefore the first sound is the second as 15 is to 16, that is to say the last is higher than the other major semitones; but the first by hypothesis *C* natural; so the second is *C* sharp: & this is what he had to explain.

By ceasing to press the foot on the pedal, the spiral spring, which the pressure of the foot had forced to bend it, returns, and re-establishes, things how they were apparently before. But if there are sharps throughout the piece, for example, if the note *C* is everywhere sharp, when we have lowered the pedal, not to be obliged to have always the foot placed above, it will push it to the side. To favour this movement, the lever *EF* is broken at *K*; in a way that the part *E K* can move horizontally around the point *K*, but only to one side: being pushed, as we have said, the pedal will not go back up, due to meeting the pin *L*, placed on purpose at this place: by this means, all *C* will be sharp; & the foot there will be free to make the sharp accidentals are met during the piece.

To prevent that the bottom of the pedals are not destroyed by moisture, by dust, or by the shock of some other foreign bodies, one fits a double base 4, 5, on the *harp*, and wraps between a light strip of wood, or for the continuity of the lateral sides of the soundbox, leaving small windows for the ends of the pedals to pass through. Finally, one covers the support *B*, as well as the front of the strip *C*, one and the other with a thin board, to ensure against injury to each piece contained in its inside.

It leaves us just to say why the strip *C* is bent inside, and why the sound is bigger nearer the bass. 1. Those who play this instrument will notice, when the strip *C* is straight, that although the thinner strings are much shorter than the bigger ones, however, they constantly break more often than the others: hence it can be concluded that it is necessary to give them more resistance, to shorten is advantageous; & this is made by bending the cross. 2 °. As the small strings are attached to the top of the soundbox, and the large ones towards the bottom, and the sounds that they render here are with more intensity than the sounds that are made there; it was necessary to make the widest & strongest box possible where the biggest strings are attached, than those where the smaller ones are attached: so that there would be an inertia on the wood of the soundbox proportional to the intensity of sounds, and the volume of stale air, the same which surrounds the immediate box, is in a kind of proportion to the strength of these sounds. The best *harp* no-doubt would be one where the strength of sound would be in equilibrium with the corresponding parts of the soundbox.

This instrument renders soft sounds and harmonious; it is very touching & more appropriate in expressing tenderness & pain, than the other affections of the soul. The strings of the *harp* ought to be touched with care; otherwise, they render sounds that are confusing, as made on the harpsichord, when the vibrations of the strings are not stopped by an obstacle. Finally, I will say at the end, that the Irish are above all the people who play this instrument the best. *This article was given*

by Count HOGHENSKI, who wants to help us make it here, naming it, a public testimony of gratitude: this is perhaps the most modest & most skilful player of the harp. He joins the knowledge of the profoundest & brilliant harmony with noble taste of a man of quality who enjoyed a proportionate education suitable to his noble birth. [B]

I.4.2 LUTHERIE. | **Seconde suite.** | **PLANCHE XVIII**

La vignette représente l'atelier d'un Luthier, où sont plusieurs compagnons occupés à différens objets de cet Art.

Fig. 1. Compagnon qui rabote la table d'un instrument placée sur l'établi.

2. Compagnon occupé à faire la console d'une harpe. On voit qu'il perce les trous des chevilles.
3. Compagnon qui acheve un violon.
4. Autre compagnon qui vernit le bras & la console d'une harpe organisée. Le bras est enté pour la commodité de l'ouvrier sur un bâton à pié que l'on voit en a. On voit en b un corps de basse qui vient d'être collé, & qui est pressé par des happes à vis jusqu'à ce qu'il soit sec.
5. Corps sonore d'une harpe détaché du bras & de la console, que l'ouvrier fig. 4. vernis. c la table du corps sonore. d le crampon de fer qui unit le bras au corps sonore. e deux pitons ou chevilles de fer qui unissent la console au corps de la harpe.
6. Harpe organisée montée & toute finie.
7. f: Vielle en luth toute finie. g: l'étui de la vielle. Le surplus de l'atelier contient différens instrumens à cordes & à vent.

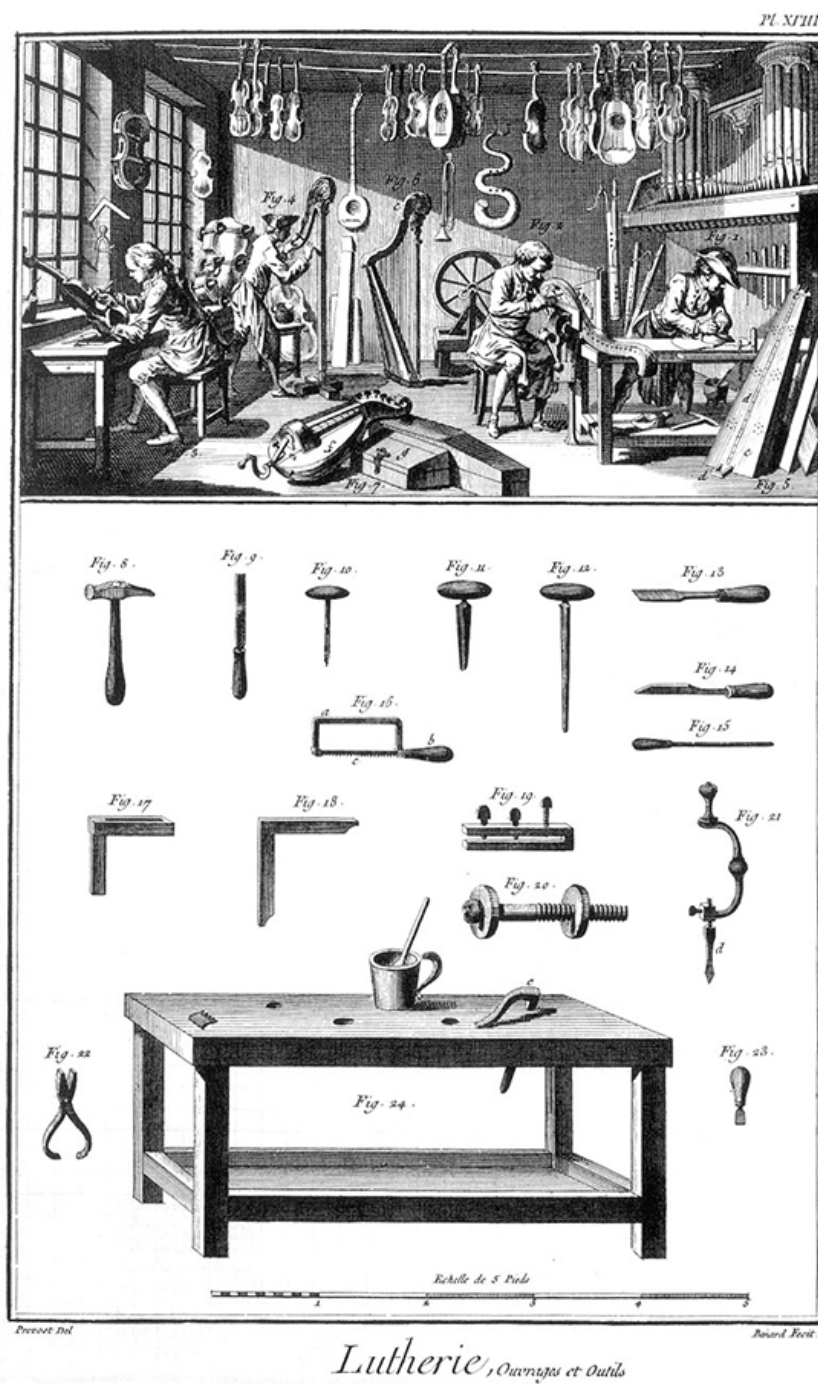
Translation

PLATE XVIII.

This drawing represents the atelier of a Luthier, where several companions are busy with different items of this Art.

Fig. 1. A Companion who planes the table of an instrument placed on the workbench.

2. A Companion busy making the neck of a harp. One sees that he pierces the holes for the pins.
3. A Companion that completes a violin.
4. Another companion who varnishes the arm & the neck of an organised harp. The arm is grafted for the convenience of the worker on a walking stick that one can see in "a". One can see in "b" the body of a bass that has to be glued, and which is pressed by the screw clamps until it is dry.
5. Soundbox of harp detached from the arm and the neck, the worker fig. 4. varnishes. "c" soundboard. "d" iron clamp that connects the arm to the soundbox. "e" two plugs or iron pins that link the neck to the soundbox.
- 6 Organised harp assembled and completely finished.
7. Hurdy-gurdy completely finished. "g" the case of an old hurdy-gurdy. The remains of the atelier containing different stringed and wind instruments.

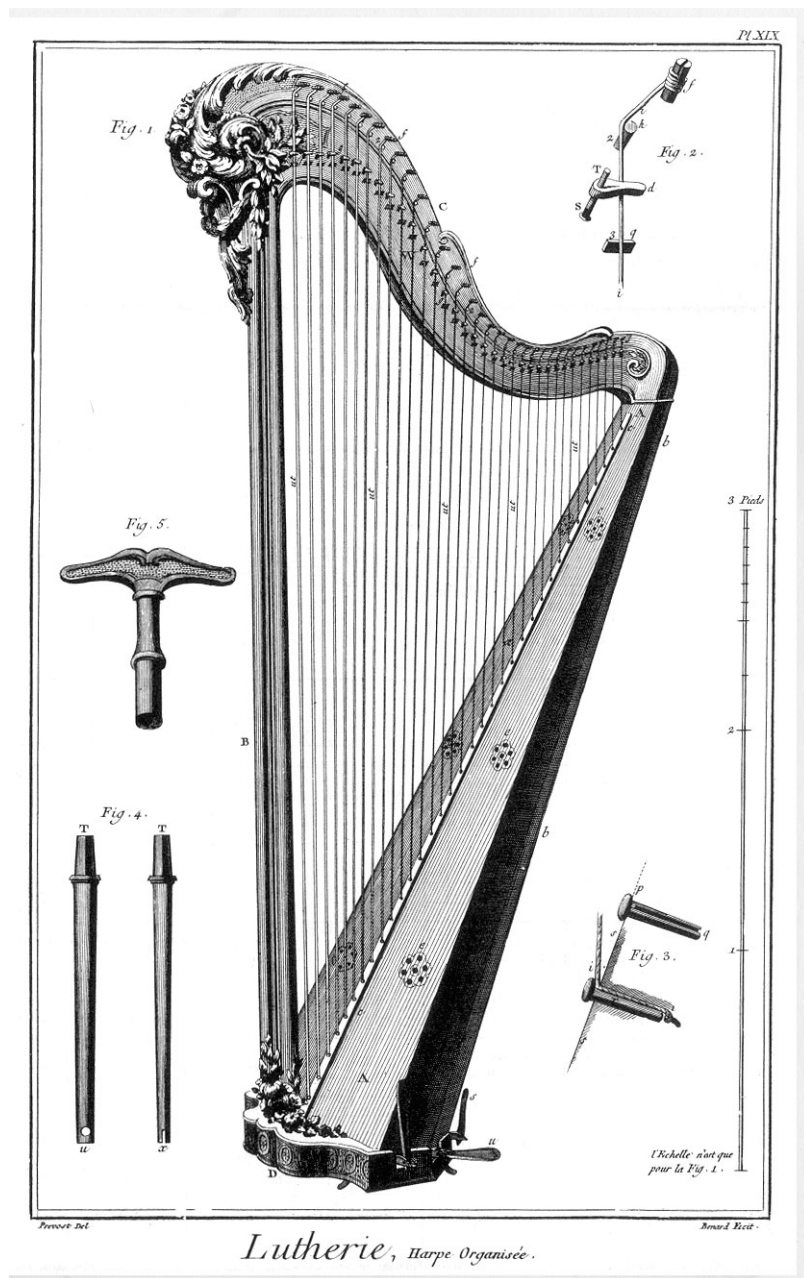
Figure I.1: Diderot, *Encyclopédie*, Planches XVIII.

I.4.3 LUTHERIE. | Seconde suite. | PLANCHE XIX*Harpe organisée*

L'Antiquité la plus reculée fait mention de la harpe, comme d'un instrument supérieur aux autres à tous égards. L'Histoire sacrée en fait l'instrument favori du fameux prophète roi; & les Hébreux de ce tems le connoissoient sous les noms de nable, cythare ou hazur, & de kinnor qui avoit alors la forme d'un triangle acutangle ou d'un Δ , portant simplement neuf cordes. Les Grecs, c'est - à - dire les Syriens, les Phrygiens (Mém. des Insc. T. IV. p. 126.) l'employèrent sous le nom de trigonon, à cause de sa figure, & le monterent d'un plus grand nombre de cordes, lesquelles étoient relatives à leur système de musique. Voyez Lyre, Systeme, Echelle ou Gamme. Ensuite les Celtes, peres des Gaulois & des Germains, ainsi que les Anglo - Saxons, se distinguèrent par leur goût pour la Musique, & principalement par la maniere de pincer cet instrument; & si pendant plusieurs siècles écoulés la harpe paroît avoir été oubliée, elle a cela de commun avec tous les Arts en général, qui n'ont repris vigueur qu'après la renaissance des Lettres. Il étoit enfin réservé à nos jours de voir cet instrument porté à un degré de perfection qu'il n'a jamais pu avoir. C'est par cette raison que nous croyons nécessaire de nous étendre ici un peu, tant sur sa construction, son mécanisme, que sur son étendue & sur la maniere de le pincer. Nous pensons d'autant mieux encore le devoir faire, que cet instrument auquel nul autre n'est comparable, est le seul aujourd'hui qui triomphe à juste titre, & qui devient l'objet de l'amusement d'un sexe né sensible, qui, loin de se refuser aux émotions que la harpe sait exciter dans nos âmes par la douceur de son harmonie & la suavité de ses sons, lui prête encore des secours favorables, afin d'en augmenter le charme.

Description abrégée de la Harpe organisée.

Cet instrument haut environ de quatre piés, est de la figure à - peu - près d'un triangle scalene, c'est - à - dire à trois côtés inégaux. La harpe est composée de trois parties. Le corps principal, celui qui réfléchit le son des cordes, & qu'on appelle par cette raison le corps sonore, se construit de huit pans de bois assemblés & collés les uns près des autres, sur lesquels la table est posée. Cette table est de sapin, & a six ouïes ou ouvertures faites en forme de treffle, de rosette ou autrement. Le corps supérieur qu'on appelle en Allemagne clavier & en France console, à cause de sa figure, est percé d'autant de trous, & porte autant de chevilles de fer qu'il y a de cordes; & le troisième corps appelé bras, qui n'est considéré, relativement à la construction de la harpe, que comme un archoutant nécessaire au soutien des autres corps, renferme intérieurement sept tringles mobiles correspondantes à autant de ressorts pratiqués dans le clavier, lesquelles sont dirigées dans l'angle le plus aigu, ou le pié de l'instrument, par des leviers attenants à sept pédales de fer destinées à l'action des piés. Par ce mouvement mécanique les ressorts agissent dans le clavier & font mouvoir des crochets par le moyen desquels les cordes sont attirées & fixées sur de petits silets, en sorte que par la distance proportionnée de ces silets aux chevilles, les cordes de même nom, octaves les unes des autres, & par ce moyen raccourcies d'un seizième de leur longueur, deviennent plus aiguës, lorsqu'on les

Figure I.2: Diderot, *Encyclopédie*, Planches XIX.

pince; delà les demi - tons. Ce mécanisme très - ingénieux a été inventé, afin de rendre cet instrument susceptible de toutes les modulations possibles.

Les harpes organisées ont à - peu - près l'étendue d'un clavecin à grand ravalement; elles sont montées ordinairement de 33 ou de 35 cordes diversement colorées, dont la plus grave est à l'unisson du premier si bémol des basses du grand clavier, & la plus aiguë à l'unisson du dernier fa ou du dernier la dans les dessus, c'est ce qu'indiquent dans la table générale du rapport de l'étendue des voix & des instrumens comparés au clavecin, Pl. XVIII. les nombres 33 & 1, termes extrêmes qui renfermant tous les intermédiaires, répondent aux autres cordes. Quelques harpes ont une corde au grave de plus, laquelle répond au la des basses du clavier: c'est ce qu'on indique dans la même table par une astérique; d'ailleurs cette addition n'est pas générale. Quant à la diversité des couleurs qui regne entre ces cordes, elle est telle que toutes les cordes qui sonnent l'ut, sont rouges, & que toutes celles qui sonnent le fa, sont bleues; les autres restent blanches c'est - à - dire de la couleur qui leur est naturelle.

Ce qui devient une autorité de plus pour l'opinion que cet instrument étoit en usage chez les Grecs; car ceux qu'ils employoient, comme nous l'avons déjà dit, sous le nom de trigonon & de simichon, étoient montés du tems de Timothée le Milésien selon son système, c'est - à - dire chromatiquement, & les cordes répondoient aux caracteres peints colorés ou marqués, du mot chroma. Or ce système portoit donc alors les cordes appelées mobiles de différentes couleurs; celui de la harpe détermine exactement ces mêmes cordes de quatre en quatre, donc il ne differe aucunement à cet égard de l'ancien système des Grecs. Ainsi, puisque les ut & les fa, appelés chez ces peuples hypaton chromatiqué, meson chromatiqué, synemmenon chromatiqué, diezeugmenon chromatiqué, hyperboleon chromatiqué, sont encore les mêmes cordes chromatiques ou colorées qui subsistent actuellement dans la harpe, cela sert à prouver plutôt l'ancienneté de cet instrument, que les moyens d'en faciliter la pratique, ainsi que le prétendent la plupart; car il importeroit fort peu d'ailleurs, pour l'exercice des doigts, que ces cordes fussent d'une seule couleur, ou qu'elles le fussent de plusieurs. Ne voit on pas même encore des claviers d'orgue & de clavecin, dont les touches ou marches sont aux uns de couleurs opposées à la couleur de celles des autres? Ce qui sert à prouver qu'il y a dans ce fait plus d'arbitraire que de nécessité.

L'accord général & diatonique de toutes les cordes à vuide de cet instrument est toujours dans le ton de b - fasi bémol, comme celui qui est le plus commode, eu égard à la fonction des pédales, qui est de hausser toutes les cordes au moyen desquelles tous les si & les mi bémols deviennent naturels, & montent la harpe au ton de C - sol - ut, lorsqu'il s'agit de jouer dans ce ton, & ainsi du reste à l'égard des autres tons, quand il est nécessaire. La maniere d'accorder la harpe, est la même que celle dont on use pour accorder les clavecins, c'est - à - dire en altérant un peu chaque quinte jusqu'à ce que la dernière se trouve naturellement d'accord d'elle - même. Voyez Partition, Tempérament. Ainsi par ce moyen & celui des sept pédales, la harpe se trouve exactement accordée relativement à tous les sons ou modes possibles.

La harpe se pince des deux mains; la main gauche est principalement destinée aux basses, & la droite aux dessus. On tient cet instrument entre les jambes, le corps sonore appuyé contre l'épaule droite, pour avoir la facilité d'agir de l'un & de l'autre côté, en observant toujours de pincer les cordes le plus près possible de la table, afin que les sons en soient plus moelleux, plus suaves.

Quant aux sept pédales, il y en a trois du côté du pié gauche, & quatre du côté du pié droit: les trois premières portent le nom de pédales de si, d'ut, de re; les quatre dernières, celui de pédales de mi, de fa, de sol, & de la, du nom des cordes qu'elles alterent, & leur effet est tel qu'on le voit indiqué, Pl. XVIII. dans les cellules qui répondent au clavier par les trois lettres droites & les quatre penchées de la première octave au grave qui fait mouvoir en même tems les trois autres octaves à l'aigu, désignées par des petites lettres & des points correspondans.

Voici maintenant le développement de toutes les parties qui composent la harpe organisée. Description de toutes les parties qui composent la Harpe organisée.

Fig. 1. Pl. XIX. A a b le corps sonore de la harpe, creux en dedans. A a la table. c c la bande où sont attachées toutes les cordes par le moyen d'autant de petits boutons. e e e les ouies. b le dos de la harpe.

B le bras ou montant, creux en dedans. Lorsque les harpes sont simples, c'est - à - dire sans pédales, & qu'on appelle petites harpes, ce bras est plein.

C console garnie de chevilles, sur lesquelles s'attachent toutes les cordes. f f f les chevilles qui tendent les cordes. g g crochets ou sabots, qui en pinçant les cordes, rendent les sons diesés ou bémols. Voyez la fig. 2.

D pié de la harpe, ou cuvette. s, u, r sont des pédales si, ut, re. Pour se servir des pédales, on les abaisse comme celle marquée u. Il y en a quatre autres de l'autre côté de cet instrument que l'on ne peut pas voir ici, & ces sept pédales répondent à sept tringles de fil d'archal renfermées dans le bras B, & montent jusqu'en haut; ces tringles correspondent à sept ressorts qui sont renfermés dans la console C, & qui font mouvoir les crochets d d. On verra dans la Planche suivante le mécanisme des pédales développé en grand, afin de le faire mieux sentir.

La harpe que nous représentons ici, a 35 cordes. Les deux premières grosses cordes & les trois dernières petites ne sont pas diesées ici, c'est - à - dire qu'il n'y a point de pédales pour elles, attendu que l'usage en est très - rare, par rapport à la plupart des pièces de musique destinées pour cet instrument.

Le nombre des cordes est assez arbitraire dans les harpes. On peut monter ces instrumens depuis 30 cordes jusqu'à 36 ou 37, cela ne dépend que de celui qui les fait faire. On est dans l'usage, pour la facilité de jouer, suivant l'opinion commune, de teindre en rouge toutes les cordes ut, & en bleu toutes les cordes fa, & les autres à l'ordinaire. Voyez ce qui vient d'être dit plus haut à ce sujet.

2. Chaque corde est fixée par son extrémité inférieure sur la table par le moyen des boutons, voyez fig. 3. & son extrémité supérieure répond à une cheville qui traverse toute l'épaisseur de la console, & dont on ne voit ici que le bout f.

Cette cheville sert à tendre la corde. h, 2 est le porte - corde qui est un piton de cuivre; c'est entre le porte-corde & l'attachement inférieur que se fait la vibration de la corde i, i. q est un sillet de cuivre placé sous chaque corde à une distance 2, 3 donnée du porte - corde. Cette distance fait la seizieme partie de toute la longueur de la corde, prise depuis son attachement inférieur jusqu'au porte-corde h.

S T d le crochet. S T la queue de fer terminée en vis. d le sabot de cuivre vissé sur sa queue. Lorsque la queue est mue par une pédale, son mouvement est de reculer de T en S, alors le sabot venant à rencontrer la corde i i, il la serre de maniere qu' - elle vient s'appuyer sur le sillet q, & la vibration de la corde se trouvant alors interceptée au point 3, lequel détermine la seizieme partie de la longueur de la corde, le son qu'elle rend, se trouve par ce moyen élevé d'un demi - ton, c'est - à dire que d'ut naturel, par exemple, qu'il étoit, il devient ut diese, & ainsi de tous ceux qui lui sont correspondans.

3. p, q, r boutons qui entrent juste dans les trous dont la bande de la table est percée. Chaque bouton a une rainure p q dans toute sa longueur; cette rainure sert à loger la corde comme on le voit en i, r, i, on fait un noeud au bout de la corde, & on introduit le bouton dans le trou jusqu'à ce que sa tête affleure la bande représentée ici par la ligne s s.
4. La cheville de fer pour tendre les cordes. T u chevilles pour les sept ou huit premieres grosses cordes; à l'extrémité u est un oeil pour passer la corde. T x chevilles pour les moyennes & petites cordes. L'extrémité x est une rainure dans laquelle on fait entrer la corde, afin de la fixer.
5. Clé ou accordoir pour tourner les chevilles, monter les cordes, & mettre l'instrument d'accord.

On a représenté les fig. 2, 3, 4 & 5 de grandeur naturelle.

TRANSLATION

PLATE XIX.

The remotest antiquity mentions the harp, as a superior instrument to others in all respects. The sacred history makes it the favourite instrument of the famous prophet king; & The Jews of that time knew it under the names of nable, cythare or Hazur, & the kinnor which had then the form of an acute triangle or Δ , with just nine strings. The Greeks, that is to say the Syrians, the Phrygians (Memory of Inscriptions T. IV p 126.) used it under the name trigonon, because of its shape, and mounted it with more strings, those which were relevant to their system of music. See Lyre, System, Scale or Range. Then the Celts, fathers of the Gauls & of the Germans, also of the Anglo-Saxons, distinguished themselves by their musical taste, and mainly by the way of plucking this instrument; & so for several centuries the schools of harp appeared to have been forgotten, it has this in common with all the arts in general, which have been revived with vigour after the revival of letters. It finally was reserved to our times the duty to lead this instrument to a degree of perfection that it never had. It is for this reason that we believe it necessary for us to understand here a little, both on its construction, its mechanism, as to its

scope & on the way to pluck it. We think even more that the duty to be done, as this instrument which no other compares to it, is the only one today who rightly triumphs, and who becomes the object of amusement of a gender sensitive born, whom, far from denying the emotions that the harp knows how to excite in our souls by its gentle harmony & the suavity of its sounds, yet lends favourable relief, in order to increase the charm.

Short description of the organised Harp.

This instrument height approximately four feet, has the shape a little, almost a scalene triangle, that is to say three unequal sides. The harp is composed of three parts. The main body, one that reflects the sounds of the strings, and it is called for this reason the soundbox, built of eight timber frames assembled & pasted one next to the other, on which the table is laid. This table is made of fir, and has six vents or openings made in the shape of clover, rosette or something else. The upper body is called in German the keyboard & in France the neck, due to its shape, is pierced with many holes, and as much iron pins as there are strings; & the third body is called the arm, which is not considered, for the construction of the harp, more than a necessary buttress to support other parts, to enclose internally the seven mobile rods that correspond to the springs on the keyboard, those which are placed in the most acute of angles, or by the foot of the instrument, by levers which link to the seven iron pedals made for the action of the feet. By this mechanical movement the springs act on the keyboard & move the hooks by means of which the strings are drawn & fixed on small nuts, so that by the distance of these nuts with respect to the pins, the strings of the same name, octaves from one to another, and thereby shortened to one sixteenth of their length become more acute when they are plucked; hence the half-tones. This mechanism, very ingenious was invented, in order to make this instrument playable to all modulations possible.

The organised harps have closely the compass of the big harpsichord; they are usually mounted with 33 or 35 differently coloured strings, therefore the lowest is in unison with the first B-flat of the bass of a great keyboard, and most acute in unison with the last F or the last A on high, this is what is indicated in the general table with respect to the compass of the voices & instruments like the harpsichord, Plate XVIII. numbers 33 & 1, terms for the extremities that contain all the intermediaries, referring to the other strings. Some harps have a string that is lower, which corresponds to the low A of the bass of the keyboard: this is indicated on the same table by an asterisk; besides this addition, it is not usual. As for the diversity of colours that reign between those strings, it is such that all the strings that sound as C, are red, and that all those who sound as F, are blue; the others remain white, that is to say the colour that is natural for them.

For those who want to become more knowledgeable regarding the opinion that this instrument was in use among the Greeks; because those they employed, as we have already said, under the name of trigonon & of simichon, were mounted in the time of Timothy the Miletus only with his system, that is to say chromatically, and the strings answered to the colourful characters painted or marked, to the word chroma. However, when this system used therefore the strings called mobile

with different colours; it was the harp that determines exactly the same string of four on four, so it does not differ in this respect from the old system of the Greeks. Thus, since the C & F, referred to among these people as hypaton as chromatic, meson chromatic, synemmenon chromatic, diezeugmenon chromatic, hyperboleon colour, are still the same chromatic coloured strings that currently exist on the harp, this serves to prove rather the age of the instrument, rather the means to facilitate the practice, as claimed by most; because little else matters, to exercise the fingers, these strings were of one colour, or that they were of several. Do we not even see the same on keyboards of organs & harpsichords, whose keys are one of the opposite colour to the colour of those others? This serves to prove that there is in this fact more arbitrariness than necessity.

The general tuning and diatonic for all the empty strings of this instrument is always in the key of B-flat, as that is most convenient, considering the function of the pedals, which is to raise all the strings by which all the B and the E flats become natural, and setting-up the harp in the key of C, when it comes to playing in that key, and so forth with respect to the other keys, when it is necessary. The manner of tuning the harp is the same as that which we use to tune the harpsichords, that is to say, by altering slightly each fifth until the last is found naturally to agree with itself. See Score, Temperament. And by this means and that of the seven pedals, the harp is exactly tuned with respect to any sound or potential modes.

The harp is plucked with both hands; the left hand is primarily for bass, and the right for above. We take this instrument between the legs, the soundbox leaning against the right shoulder, to have the facility to move from one side to the other side, observing always to pluck the strings as close to the table as possible, so that the sounds are softer, more sweet.

As for the seven pedals, there are three on the side of the left foot, and four on the side of right foot: the first three are called pedal B, C, D; the last four, those pedals are E, E, G, and A, the names of the strings that alter, and their effect is as seen above, Pl. XVIII. in which that those correspond to the keyboard by the three right letters & the working four of the first octave in the bass that move at the same time the other three octaves on high, denoted by the small letters & corresponding dots.

Here now is the development of all the parts that make up the organised harp. Description of all the parts that make up the organised Harp.

Fig. 1. Pl. XIX. Ab: The soundbox of the harp, hollow inside. Aa: The table. cc: The strip where all the strings are attached by means of as many small buttons. eee: The f-holes. b: the back of the harp.

B: The arm or support, hollow inside. When harps are simple, that is to say without pedals, and they are called small harps, the support is solid.

C: neck with fitted with pins which the strings are attached to. fff: the pins that hold the strings. gg: hooks or clogs that by plucking the strings, render the sounds sharp or flat. See Fig. 2.

D: foot of the harp, pedalbox. s, u, r are the pedals B, C, D. To use the pedals,

one lowers them as marked "u". There are four others on the other side of this instrument that you can not see here, and these seven pedals correspond to seven brass wire rods of archal enclosed in arm B, and rise up to the top; these rods correspond to seven springs that are contained in the console C, and which move the hooks dd. We will see in the next Plate the pedal mechanism developed on a larger scale, in order to understand better.

The harp that we represent here, has 35 strings. The first two thick strings & the last three are not small sharpened here, that is to say that there are no pedals for them, since its use is very - rare compared to most musical pieces intended for this instrument.

The number of strings is quite arbitrary on these harps. You can string these instruments from 30 up to 36 or 37 strings, it just depends on who makes them. It is usual, for ease of playing, according to common opinion, to have all C strings dyed red, and every F string blue, and others as usual. See what has been said above about this above.

2. Each string is fixed on its lower end on the table by means of buttons, see Fig. 3. & its upper end meets a peg which traverses the entire thickness of the neck, and of which we can see here that the end f. This peg is used to tighten the string. h, 2 is the holder of the string that is a copper peg; it is between the holder of the string & lower attachment that is the vibration of the string i, i. q is a copper nut placed under each string at a distance 2, 3 shows the holder of the string. This distance is a sixteenth of the entire length of the string, taken from its lower attachment to the holder of the string h.

S T the hook. S T iron tail ended in screws. d the clogs of copper screwed on the tail. When the tail is driven by a pedal, the movement backs up on T S, then the clog comes to meet the string, i i, it is closed like this - it comes to press on the nut q, & the vibration of the string finds itself intercepted at point 3, which determines the sixteenth part of the length of the string, the sound it makes, is found in this way to be raised by a semitone, that is to say - C natural, for example, which it was, becomes C sharp, and so all those corresponding to it.

3. p, q, r buttons that just fall into the holes of which the band of the table that is pierced. Each button has a groove p q in its entire length; this groove serves to lodge the string as seen in i, r, i, one makes a knot at the end of the string, and introduces the button in the hole until its head is flush with the band represented here by the line s s.
4. The iron peg to tighten the strings. T u pins for the first seven or eight thick strings; at the extremity of "u" is an eye for passing the strings. T x pins for the medium & small strings. The extremity "x" is a groove in which the strings enter to be secured.
5. Key or tuning key to rotate the pegs, hold the strings, and put the instrument in tune.

The figures 2, 3, 4 & 5 represent the real size.

I.4.4 LUTHERIE. | Seconde suite. | PLANCHE XX

Développement & détail des pédales.

Fig. 1. A le plateau au fond du corps sonore vu par dessous, sur lequel sont attachés tous les leviers des pédales si, ut, re; mi, fa, sol, la.

E F levier qui a son point d'appui dans une chape G. Ce levier est brisé au point K & au point M, comme on peut le voir dans les fig. 4 & 5.

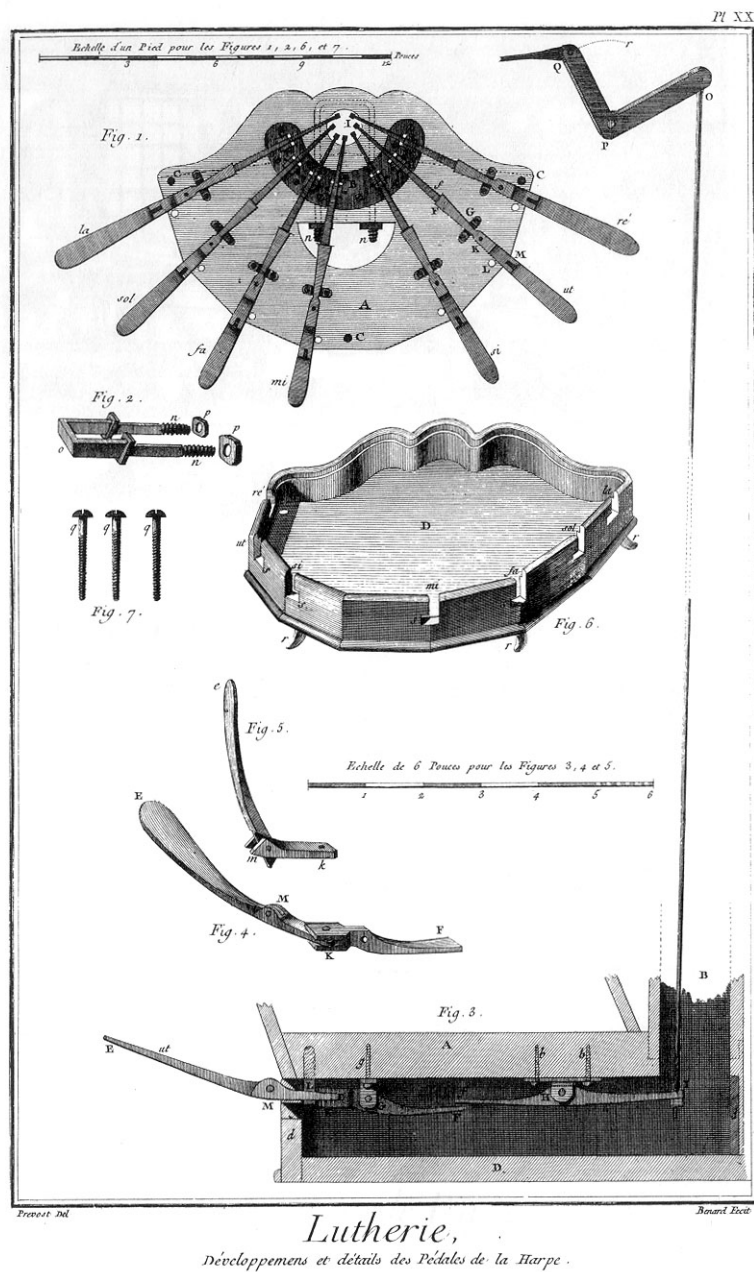
F I autre levier qui communique son mouvement à une des tringles montantes dans le bras de la harpe. H est une chape qui sert de point d'appui à ce levier. L est une cheville dont on verra l'usage fig. 3. M est le point où le bras E peut se relever perpendiculairement, comme on le voit fig. 5.

B platine de fer, sur laquelle sont rivées toutes les chapes H des pédales; cette platine tient au plateau du fond A par des vis.

n, o, n crampon de fer qui passe dans l'épaisseur du plateau, & qui unit & assujettit le bras de la harpe au pié du corps sonore. n, n écrous qui serrent ce crampon. Voyez fig. 2.

C, C, les trois trous qui reçoivent les vis qui adaptent la cuvette ou double fond au pié de la harpe.

2. n, o, n crampon avec ses écrous p, p.
3. Une des pédales dans sa situation naturelle, le pié de la harpe étant supposé verticalement. A le plateau ou fond du corps sonore. b, b vis de la platine. g vis de la chape G. B le bras de la harpe coupé verticalement. d D d la cuvette ou double fond. E F levier qui a son point d'appui dans la chape G. Lorsque l'on pose le pié sur le bras E, l'extrémité F fait remonter l'extrémité f du levier f I qui se meut dans sa chape au point H, & le point I est forcé de descendre ainsi que l'extrémité O de la tringle I O qui répond au levier coudé O P Q, dont le point d'appui est en P; alors la branche P Q décrit l'arc du cercle Q r, en attirant à elle une autre tringle renfermée dans la console, comme on le verra dans la Planche suivante, fig. 1 & 2. On voit en M, K les points où le bras E F peut se briser, voyez fig. 4 & 5. L est la cheville sous laquelle on fait passer le bras E K, en le baissant jusqu'en y, afin que la note se soutienne toujours diésée, sans que le joueur soit obligé d'appuyer continuellement son pié sur la pédale; c'est ce qu'on appelle accrocher la pédale.
4. E K F le premier levier mù horizontalement autour du point K. M charniere verticale représentée dans la fig. suivante.
5. e m k bras du premier levier représenté relevé de m en e, & dans la situation où il doit être, lorsque l'on ne veut pas s'en servir. Voyez Pl. I. fig. 2. deux pédales r s relevées.
6. D cuvette ou double fond qui s'adapte au pié de la harpe par le moyen de trois vis dont on voit un des trous c. Voyez les trous correspondans C, C, C dans la fig. 1. r, r, r piés de fer qui servent à garantir le fond de la cuvette du frottement qu'il éprouveroit étant posé à terre. La cuvette a quatre piés

Figure I.3: Diderot, *Encyclopédie*, Planches XX.

de cette espece, dont on ne peut ici en représenter que trois. Sur les faces latérales du dos de la cuvette sont représentées sept ouvertures par lesquelles passent les queues des pédales si, ut, re; mi, fa, sol, la. Ces ouvertures se retournent d'équerre par en bas, comme on le voit en s, afin que la queue se loge sous le cran s, lorsque la pédale est accrochée.

7. q, q, q les vis de la cuvette.

I.4.5 LUTHERIE. | Seconde suite. | PLANCHE XXI

Console de la harpe; détail des leviers & des ressorts qu'elle renferme.

Fig. 1. A A console d'une harpe organisée ouverte pour laisser voir les tirans des crochets contenus dans sa boîte D. B le bras de la harpe supposé coupé verticalement dans la partie inférieure pour laisser voir les tringles I o qu'il renferme.

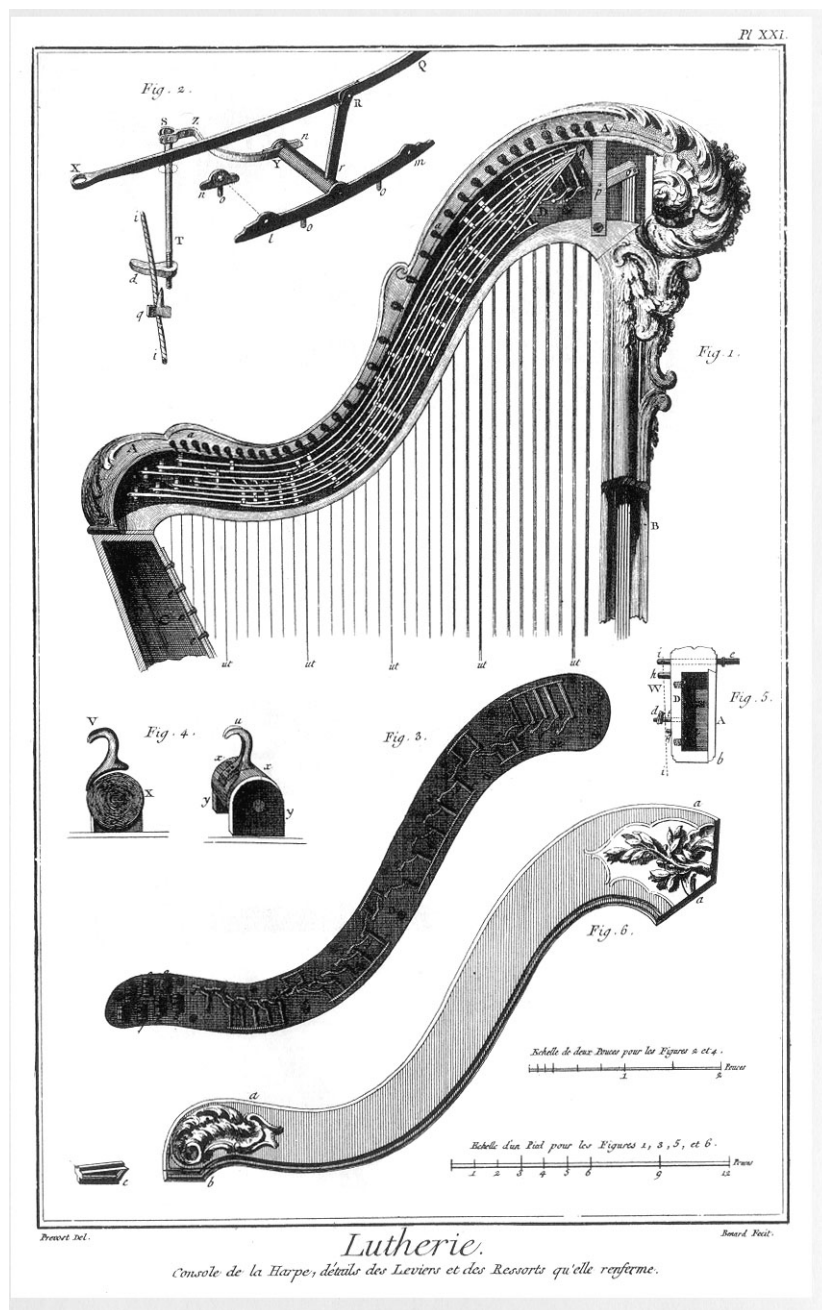
On a vu dans la fig. 3. de la Pl. précédente comment chaque tringle I o agit sur un levier coudé o p q. Il y a sept leviers coudés qui se joignent chacun par une rivure à charniere q à une mince lame de fer q 1, q 2, q 3, q 4, q 5, q 6, q 7. Chacune des lames est un tiran qui s'unit dans toute sa longueur avec les leviers des crochets des cordes ut; le tiran 2 agit sur tous les leviers des cordes re, & ainsi des autres, parce qu'il y a sept tirans pour les sept cordes si, ut, re; mi, fa, sol, la. On peut voir en grand ce mécanisme dans la fig. suivante.

C le dedans du corps sonore que l'on suppose coupé verticalement. e, e, e les boutons qui attachent les cordes sur la table du corps. a a a les têtes des chevilles à tendre les cordes; & c'est de ce côté que se remonte l'instrument.

2. Q X un des tirans qui s'unit à charniere au point R avec un levier. R, r ce levier est fixé sur un arbre r Y qui se meut librement sur deux pivots. L'arbre a un bras Y Z qui reçoit en S la queue du crochet S T d. l, m, n, n les supports des arbres des leviers. o o les piés des supports qui sont rivés sur une platine de fer qu'on voit fig. 4.

T la queue du crochet. d le sabot qui se visse sur la queue. i, i la corde que l'on suppose être serrée par le crochet sur le sillet q.

3. D plan de la platine de fer qui s'adapte au fond de la boîte de la console par le moyen des vis e, e, e. On a supprimé ici tous les tirans qui sont dans la fig. 1. afin de laisser voir l'arrangement de chaque arbre avec son levier, qui répond à la queue du crochet qui est censé être de l'autre côté de la platine. r y, r y arbres. y s, y s leviers des queues des crochets. s, s, s, s trous par où passent les queues. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, les ressorts qui ramènent les tirans, lorsque les piés du joueur n'appuient plus sur les pédales. Voyez ces ressorts, fig. 4.
4. Représentations en grand des ressorts. X ressort vu de côté, & qui est fixé sur un arbre z, autour duquel il se roule en spiral. Son extrémité V porte un crochet qui passe dans un oeil pratiqué à l'extrémité du tiran, & qui lui est propre. Voyez la fig. 2. où le tiran Q X est percé pour recevoir le crochet du ressort au point X. x, x le même ressort vu en dessus. u son crochet. y, y

Figure I.4: Diderot, *Encyclopédie*, Planches XXI.

les supports sur lesquels l'arbre du ressort est rivé par ses extrémités. Les supports sont rivés sur la platine.

5. Console coupée sur son travers. W est le côté des cordes & des crochets. A est le côté qui contient les tirans. b porte de la boîte. c la profondeur de la boîte. D la platine. e, i la cheville qui tend la corde. i i la corde. h le porte - corde. t la queue du crochet. d le sabot. q le sillet.
6. Porte de la boîte de la console. Cette boîte est toujours fermée afin de garantir toutes les pieces qu'- elle contient de tout accident. a a languette ou chanfrein fort mince qui s'introduit dans une rainure pratiquée au haut de la boîte. b petite clé qui fait partie de la porte, & qui se met après coup pour assujettir la porte dans son lieu. c la clé vue séparément.

Les explications de ces dernieres Planches du mécanisme de la harpe ont été fournies par M. Prevost.

Appendix II

Jeu des pédales

If both feet and the seven pedals that alter the vibrating length of the strings are taken in consideration, a total of nineteen simple single-pedal moves and thirty-seven complex pedal moves are available to the harpist when playing the eighteenth century a harp with a single-action pedal mechanism.

The works by Spohr contain all the pedal moves, *Jeu des pédales*, listed below.¹ Sometimes two complex moves are combined together, but these rarely occur and are taken as special cases.² The number of possible pedal moves are indicated in brackets, when the various combinations of pedals is taken into consideration.

¹Other moves may be possible, like the right foot moving the inner B pedal on the left-hand side of the harp, but this current research has identified these core thirty-seven complex pedal moves.

²An example can be found in Krumpholtz, Op. 2, *9^{ème} Prélude*, bar 54-55 is a combination of moves 4 (i) and (viii).

1) **Simple single-pedalling (19)**

i. One pedal at a time, one foot at a time: D, C, B, E, F, G, A.

ii. Two pedals at a time, two feet: D/E, D/F, D/G, D/A, C/E, C/F, C/G, C/A, B/E, B/F, B/G, B/A. (12)

2) **Double-pedalling (D.P.)**

2 pedals at a time, one foot, either left or right: D/C, C/B, E/F, F/G, G/A. (4)

3) **Double-pedalling, fold away G/C pedals, (D.P. G↑C↑)**

2 pedals at a time, one foot: F/A, D/B. (2)

4) **Double-pedalling, fold away G/C pedals, two pedals at a time, heel and toe move independently.** Each combination has two solutions, one for the left foot and one for the right. (Total=20 moves)

i. Press 2 pedals together, release heel while fixing toe.

ii. Press 2 pedals together, release & depress heel, release together.

iii. Press 2 pedals together, release heel & toe sep.

iv. Press 2 pedals together, release toe & heel separately.

v. Press toe, press heel, release together.

vi. Press heel, press toe, release together.

vii. Heel & toe independently. Press heel/toe, press toe/heel, release separately.

viii. Press heel, release heel while pressing toe, release toe.

ix. Press toe, release toe while pressing heel, release heel.

x. Release 2 non-adjacent pedals from a fixed position.

5) **Left foot moves the E pedal on the right-hand side of the harp (LFoot).** (1)6) **Triple-pedalling (T.P.)** (2)7) **Pedal *glissando*** (7)³

³Pedal *glissandi* could occur with two feet together, adding an extra twelve pedal *glissandi* moves. An example of pedal *glissandi* with two feet at the same time can be found in Marin's *Sonatina III*, Op. 16, *Presto*, bars 92-93, fig. 4.18. Double-pedal *glissandi* with one foot are not included in this list.

Appendix III

Method for historical pedalling

For my teaching practice, I give this brief modern method as a hand-out to students when introducing historical pedalling on the *harpe organisée*. It is often a modern harpist's first encounter with historical pedal techniques. This method is based on the knowledge that I have gleaned from eighteenth- and nineteenth-century harp treatises, methods and repertoire. It is also based on my own experience and is devised as a pedagogical aid for pedal harpists.

For practical examples, I use the schemes on how to pedal in Krumpholtz's *Préludes*, Op. 2, which are found in section 5.4.

Modern pedal technique is broadly based on two underlying principles:

- The heels always remain on the floor¹ while the remaining part of the feet flex to move the pedals up and down.
- A maximum of two pedals can be moved at a time, one pedal by each foot. If the heel remains on the floor, this means the foot is parallel to the harp and pedals and the toe is used to move a pedal. This can only mean moving one pedal at a time with each foot.

Historical pedal technique

- Pedalling is always calm.²
- Pedals are moved with the whole foot (heel and toe) off the floor.
- Pedals are most often simply pressed down and released. Fixing a pedal into a pedal notch is a rare occurrence.
- Two or three pedals on one side of the harp can be moved together by placing the foot across the pedals, or certain pedals can be folded away, if not required,

¹Kondonassis, *On Playing the Harp*, 22-23, Chapter on "Pedal Technique": "Your heels should always rest on the ground."

²Krumpholtz, *Principes*, 15: "éviter les mouvemens brusques".

enabling double-pedalling to be used more frequently.

- The heel and toe of both feet can move pedals independently by pivoting the foot.

Questions to consider:

- If my feet are off the floor, what consequences does this have to my sitting and playing position?
- Why are pedal markings extremely rare in eighteenth- and nineteenth century scores?

General considerations for historical pedalling

- “Base” set-up key of the harp.
- Position of the feet and sitting position.
- Enharmonics.
- Symbols, abbreviations, pedal markings.
- Double- and triple-pedalling.
- Pedal *glissandi*.
- *Pédale à renforcement*.³

III.1 Preparing for historical pedalling

III.1.1 Shoes

When playing a single-action harp for the first time or when playing an instrument that is new to you, shoes can often be an added hindrance. The first thing to do is to remove your shoes.

Having direct contact to the pedals with your feet can make you more sensitive to feel how each individual pedal works. Feet sizes, especially for women have increased over time; the pedals on a single-action harp were designed for smaller feet.⁴

The pedal mechanism on each harp may vary, the variants being:

- the length and width of the pedals.
- the pedal springs, making the pedals lighter or heavier to move. Each pedal can feel different, even on one harp.
- the depth of the pedal slot, from the upper position to the lower position.
- the height of the pedal slot from the floor

When wearing shoes, I would suggest ballet pumps or shoes with no heel, where the heel and toe are on the same plane. The heel and toe need to be on the same

³Only one harp is privately owned with a working 9th *sourdine* pedal. Additional 9th to 14 pedals are not taken into consideration, because these harps are not accessible for most harpists.

⁴Private email correspondence, June 26, 2016, with June Marion Swann MBE, British footwear historian, formerly the Keeper of the Boot and Shoe Collection at the Northampton Museum and Art Gallery in England. “Women’s shoes 1760-1820 were on average English sizes 4 – 5, Paris points were sizes 36 – 38, while men’s shoes were on average 39-40/41.”

horizontal plane so when the foot is placed across the pedals, two or three pedals can be pressed down with equal strength.⁵



Figure III.1: Showing the flex of the heel and toe.

III.1.2 Position of the feet

The most basic way of moving pedals is done by lifting the whole foot off the floor, the toe is placed on the pedal and then the pedal is pressed down and held until the music requires it to be released. This motion is a small movement, as the harp's pedals are approximately ten centimetres from the ground. When two or three pedals on the same side of the harp need to be moved, the foot, either the right or left, is placed across the pedals, perpendicular to the harp. This way the whole foot moves the pedals. Alternatively if the pedals are not adjacent, like the F and A pedals on the right of the harp and the B and D on the left, the toe moves the outermost pedals – the A and D – while the heel moves the inner pedals. When no pedal movement is required the feet can rest on the ground.

III.1.3 Sitting at the harp

How to sit at the harp can be very personal, depending on each harpist and on each harp. Historical drawings of harpists and their harp show that the harp is in an upright position, very close to the point of balance of the instrument, meaning that there is little weight on the harpist's shoulder or knees. Moving pedals with the whole foot also allows the harpist to choose a sitting position that is solely based on the ease of reaching the strings, rather than taking into account the necessity of keeping the heels firmly on the ground at all times. As this last requirement is often part of the modern double-action pedal technique, it sometimes implies a more reclined position of the harp.

⁵Adapted from "Experiment Shows: Walking Heel First More Efficient," Simba Tango, accessed November 30, 2015, <http://simbatango.com/2010/02/16/experiment-shows-walking-heel-first-more-efficient/>.

III.1.4 The “base” set-up key

To fully exploit the complete range of pedal techniques possible on the harp, A-flat major is an optimal “base” set-up key and virtuoso pieces usually require this key. The harp repertoire with few modulations, hence single-pedalling, can be played with a “base” set-up of E-flat major. Before playing a piece, one needs to check which set-up key is required, looking out for scale-like passages where a certain pitch is indispensable and then deduce which enharmonics are possible and/or necessary. Sometimes other tunings are required like B-flat major for Mozart’s *Concertante a La Harpe, e Flauto*, K.299, or D-flat major for Spohr’s WoO 27 and WoO 28.

III.1.5 Pedal markings

Pedal markings are extremely rare in eighteenth-century harp scores, as opposed to modern day practices where published scores often come with pedal solutions already printed in the score. It is also common practice for any modern harpist to mark every pedal change in a score, if it is not done so already.

The lack of pedal markings on classical scores is due to several possible reasons. Much of the harp music that was published has few modulations, so the pedal solutions are apparent by simply reading and then playing the accidentals written in the score. It was not necessary to write “F#” on the score if the F in the music has a sharp in front of it.

After playing hundreds of pieces on the single-action harp, it is my experience that most pedal movements can be deduced by the accidentals in the score and the harmony implied in the musical phrase.

It is advisable to try to **avoid writing in any pedals and to remember that the principal movements are pressing and releasing, with no pedals fixed in the notches.**

Sometimes it can be useful to write in a cautionary accidental before the note which has to be altered, as a way to show that that pedal needs to be pressed down or released, usually it is the releasing action that may not be clear from reading the score.

If pedal markings are unavoidable, it is advisable to try to write the pedal changes as in the eighteenth century and write in only the pedals that need to be fixed, like “fix A” in the score. It is also possible to invent one’s own system of symbols!

III.1.6 Enharmonics

Enharmonics are very important when playing the harp. The single-action harp has fourteen possible notes per octave. Depending on which notes are essential for a piece or movement of a piece, the other notes have to be played with their

enharmonic alternative. The music in the eighteenth- and nineteenth-century scores are invariably notated correctly according to the rules of harmony. It is up to the harpist to identify if the notated note must be played by a different string and using a different pedal.

The practice of notating the actual string that a harpist will pluck in a piece is common nowadays. This assists the harpist when reading and playing, but does not respect the rules of harmony in a piece and is rather a visual solution and not a musical solution.

Therefore, I recommend to **use the “Krumpholtz rule” of enharmonics**. According to Krumpholtz, when playing the harp in the “base” set-up key of E-flat major, every notated A $\flat$ and D $\flat$ are played with their enharmonic alternatives G $\sharp$ and C $\sharp$. This applies especially to eighteenth-century sonatas.

III.2 *Jeu des pédales*

Moving pedals, which is referred to as *jeu des pédales*, should always be a **calm experience**. The movements are gentle yet measured, even when the music is lively. Usually difficult passages in harp music are a combination of copious notes and changing accidentals. However, by using multi-peddalling techniques where the feet are positioned over two or more pedals, the result is that the hands are free to play dense passages, while the feet move **slowly and calmly**, avoiding any brusque movements, as according to Krumpholtz.⁶

Pedal movements are carried out as close as possible to the notated accidental in the score and released as quickly as possible afterwards, depending naturally on each individual musical situation. The feet move with the harmonic modulations with as little planning of pedal movements/solutions as possible. This may appear to augment the total amount of pedal movements in a piece, which is sometimes the case, but it makes pedalling an integral gestural component of the music. The total amount of pedal movements will invariably be less when double-peddalling techniques are incorporated.

Pedals can be practised alone, to learn the subtle movements of the toe and heel.

A total of nineteen simple single-pedal moves and thirty-seven complex pedal moves are available to the harpist when playing the eighteenth century harp. The works for the harp by Spohr contain all the pedal moves, *jeu des pédales*, listed below. Sometimes two complex moves are combined together, but these rarely occur and are taken as special cases.

⁶Ibid., 15: “éviter les mouvemens brusques”.

III.2.1 Pressing and releasing pedals

This is the most common pedal movement. Simply press the pedal down, hold it down for the accidental notated in the music and then release as soon as possible afterwards. Pressing and releasing pedals makes less noise compared to fixing and unfixing pedals.

Abbreviations

DP: Double-peddalling-place foot across two pedals.

TP: Triple-peddalling-place foot across three pedals.

LFoot: Move the E pedal with the left foot.

G↑, C↑: Fold G or C pedal away.

G↓, C↓: unfold the G or C pedal.

III.2.2 Fixing and unfixing pedals

This occurs in two principal situations:

- Pedals are fixed or unfixed to establish the key of a piece or movement of a piece.
- Pedals are fixed, when the same foot is required to move another pedal in quick succession.

III.2.3 Single-peddalling

Simple single-peddalling (19)

- one pedal at a time, one foot at a time: D, C, B, E, F, G, A.

- two pedals at a time, two feet: D/E, D/F, D/G, D/A, C/E, C/F, C/G, C/A, B/E, B/F, B/G, B/A. (12)

III.2.4 Double-peddalling

Definitions: Double-pedal technique or double-peddalling is the act of moving two adjacent pedals or two non-adjacent pedals on one side of the harp using one foot. This is achieved by placing the foot perpendicular to the harp, across the pedals. The pedals can be pressed down together or separately by pivoting the foot. The heel moves an inner pedal and the toe moves an outer pedal.

When the pedals are not adjacent to each other, double-peddalling is achieved by folding away a pedal, usually the C pedal on the left side or the F or G pedal on the right side of the base of the harp. With these pedals out of the way, the remaining D and B pedals on the left-hand side of the harp and the F and A pedals on the right can be moved together.

2 pedals at a time, one foot, either left or right: D/C, C/B, E/F, F/G, G/A. (5)

Example

Krumpholtz's 5^{eme} *Prélude* Op. 2 uses this technique once for each foot. Place the left foot across the B and C pedal and press down in bar 99 and release in the following bar. With the right foot across the E and F pedal, press down in bar 101 and release in the next bar. The G-flat in bar 101 is an enharmonic note and is played as F-sharp.



Figure III.2: Krumpholtz, 5^{eme} *Prélude*, Op. 2.

Double-pedalling, fold away G/C pedals, (D.P. G↑C↑)

2 pedals at a time, one foot: F/A, D/B. (2)

Example

This 1^{er} *Prélude*, Op. 2 by Krumpholtz begins with both the C and G pedal folded away and neither pedal is required for the whole prelude. The passage *Moderato*, bar 79, begins with the right foot pressing down and releasing the E pedal. Then the right foot is placed over the F and A pedal and is pressed down in bar 82 and released in 83. Later on in the *Minuetto*, the same technique is applied to the left foot. In bar 113, the left foot is placed over the B and D pedal and pressed down together and then released in the following bar.

Double-pedal technique: heel and toe

Once again the C and/or G pedals are folded away, leaving the feet free to be placed across the D and B pedals on the left-hand side of the harp and the F and A pedals on the right-hand side of the harp. In this situation both the heel and toe move separate pedals at different times.

Double-pedalling, fold away G/C pedals, two pedals at a time, heel and toe move independently.

Each combination has two solutions, one for the left foot and one for the right. (Total=20 moves)

- i. Press 2 pedals together, release heel while fixing toe.
- ii. Press 2 pedals together, release & depress heel, release together.
- iii. Press 2 pedals together, release heel & toe separately.
- iv. Press 2 pedals together, release toe & heel separately.
- v. Press toe, press heel, release together
- vi. Press heel, press toe, release together.
- vii. Heel & toe independently. Press heel/toe, press toe/heel, release separately.

76. *Moderato*

88. *Menuetto*
Allegro

99.

111. *Trio*

Figure III.3: Krumpholtz 1^{er} Prélude, Op. 2.

- viii. Press heel, release heel while pressing toe, release toe.
- ix. Press toe, release toe while pressing heel, release heel.
- x. Release 2 non-adjacent pedals from a fixed position.

Some examples

Press 2 pedals together, release heel while fixing toe

Another example is Krumpholtz's 3^{eme} Prélude Op. 2, where the G pedal is folded away for the whole prelude. The right foot is placed over the F and A pedals and both are pressed down in bar 43. The heel releases the F pedal in bar leaving the toe holding the A pedal. At the time the A pedal can be fixed by slipping it into the lower notch.

41 1/2

9

Figure III.4: Krumpholtz 3^{eme} Prélude, Op. 2.

Press heel, press toe, release together.

Krumpholtz's 2^{ème} *Prélude* Op. 2 is played with the C pedal folded away from the beginning of the piece. With the left foot placed across the D and B pedals, the heel presses down and holds the B pedal in bar 58, then the toe presses down and holds the D pedal in bar 59. Both pedals are released together on the second minim of bar 60.

Usually difficult passages in harp music are a combination of many notes and many pedals. However, by having the feet so often positioned over two or more pedals this leaves the hands free to play virtuosic phrases, while the feet move slowly and calmly.



Figure III.5: Krumpholtz 2^{ème} *Prélude*, Op. 2.

III.2.5 Left foot moves the E pedal

Using the left foot to operate the E pedal on the right-hand side of the harp (LFoot). When the E-pedal is moved with the left foot, which is the innermost pedal on the right-hand side of the harp, it is up to the harpist if this pedal is either fixed or simply held down. This movement is required when the right foot is already engaged in moving one or more pedals, like the F, G or A pedals and is not free to additionally move the E pedal. This technique is described for the first time in Backofen's *Harfen-schule* of 1827 and goes hand-in-hand with multi-peddalling techniques. The left foot operates the E pedal frequently, when double-peddalling is used often. I use Salzedo's symbol of a pedal inside a box to indicate this pedal movement

III.2.5.1 Triple-peddalling

Triple-pedal technique or triple-peddalling occurs when three pedals are pressed down together with one foot (T.P.). This is usually carried out on the right-hand side of the harp, using the F, G and A pedals, but can also be performed with the left pedals: D, C, and B. The term multi-peddalling refers to all the above ways of pedalling, without specifying one way in particular.

III.2.5.2 Pedal *glissandi*

When a string is plucked and then the pedal is pressed down or released, the pedal movement produces another sounding note, either a semitone higher or lower. It is

Figure III.6: Krumpholtz *Sonate*, Op. 3, No. 2, bars 19-23.

a pedal movement produces the sound. Pieces with pedal *glissandi*:

- Petrini, *Sonate*, Op. 39.
- D'Alvimare, *Sonate*, No 1, Op. 3.

III.3 Additional pedals

If you have the chance to play a harp with a *pédale à renforcement* or a *sourdine* pedal, use the following literature to experiment with the changes in sound:

- Krumpholtz, *Principes, Étude pour le renforcement*.
- Merelle, *New and Complete Instructions*, 23-48.
- Krumpholtz, *6^{me} Sonate*, Op. 14.

Conclusion

Students are invited to consider how these historical pedal techniques can be applied or incorporated into their own modern techniques considering these questions:

- Is double- and triple-pedalling possible today on a double-action pedal harp?
- How can I integrate these techniques into my way of playing?
- How can pedal gestures in general become part of the musical phrase?