

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA “LA SAPIENZA”

DOTTORATO DI RICERCA IN
STORIA ED ANALISI DELLE CULTURE MUSICALI
XIX Ciclo

GIOVANNI PAOLO DI STEFANO

Tangentenflügel e altri pianoforti
con martelletti non imperniati

Volume primo

Tutori:
Prof. Paolo Emilio Carapezza
Dr. Michael Latcham

Coordinatore:
Prof. Giovanni Giuriati

2006

RINGRAZIAMENTI

Desidero esprimere la mia gratitudine a tutti coloro i quali hanno apportato il loro prezioso contributo all'elaborazione di questa ricerca e hanno consentito lo studio degli strumenti in essa descritti. Un sentito ringraziamento a:

Giuseppe Accardi, Cecilia Arborio, Aki Arponen, Sjoukje Atema, Frank Bär, Silke Berdux, Ture Bergstrøm, Mauro Bernabei, Andreas Beurmann, Augusto Bonza, Alessandro Bovelacci, Antonio Bovelacci, Robert Brown, Luciano Buono, Johannes Brusila, Annie Chassagne, Marco D'Avola, Francesca De Giorgi, Mario Del Grosso, Christopher Dempsey, Andrew Fairfax, Paolo Fanciullacci, Valeria Farruggia, Vincenzo Ferrari, Uwe Fischer, Sally Fortino, Yoko Fujimoto, Fernanda Giulini, Giovanni Giuriati, Paolo Grassi, Florence Greffe, Dieter Gutknecht, Rudolf Haase, Gert Hecher, Ferdinando Granziera, Sabine Hoffmann, Tim Ingles, William Jurgenson, Martin Kirnbauer, John Koster, Rainer Kleinertz, Sabine Klaus, Alicja Knast, Christian Kuhlmann, Joseph Lam, Rosellina Li Vigni, Luigi Lombardo, Alberta Maffei Cossali, Anna Maria Mandich, Klaus Martius, Reinhardt Menger, Renato Meucci, Gregorio Monasta, Wolf Dieter Neupert, Linda Nicholson, Roberto Pagano, Pierluigi Petrobelli, Stewart Pollens, Dierik Potvlieghe, Ghislain Potvlieghe, Markus Requet, Hans Riben, Christiane Rieche, Thomas Roeder, Malcolm Rose, Alain Roudier, Alan Rubin, Yvonne Schaefer, Marta Semkiw, Miklos Mikael Spanyi, Andrea Sorg, Luigi Ferdinando Tagliavini, Anna Tedesco, Marco Tiella, Giovanni Togni, Unna Toropainen, Lisbet Torp, Haruka Tsutsui, Mitsuko Uchino, Marco Vitale, Benjamin Vogel, John Henry van der Meer, Michael Wackerbauer, Mirko Weiss, Wolfgang Wenke, Constanze Werner, Bernd Wittenbrink, Claudia Zech, Nicoletta Zeli.

Un ringraziamento particolare al prof. Paolo Emilio Carapezza (Università di Palermo) per i numerosi consigli e l'attenta revisione del testo; al dr. Michael Latcham (Gemeentemuseum, L'Aja) la cui magistrale esperienza mi ha proficuamente guidato nella elaborazione della ricerca. Un sentito ringraziamento, infine, all'amico Ugo Casiglia, esperto cembalaro palermitano, per gli innumerevoli suggerimenti profusi nel corso di questi anni di studio.

INDICE

VOLUME PRIMO

Introduzione	7
1 I pianoforti con martelletti non imperniati: terminologia e classificazione	
1.1 Classificazione delle meccaniche dei pianoforti settecenteschi: le due vie (martelletti liberi ed imperniati)	13
1.2 Le distinzioni tardo settecentesche e la nascita di un equivoco concettuale	25
2 Tipologie di pianoforti con martelletti non imperniati: storia e diffusione in Europa	
2.1 Una meccanica pre-cristoforiana? Riflessioni intorno al <i>dulce melos</i> , alla spinetta Bonafinis e all'origine della meccanica con martelletti non imperniati	39
2.2 I <i>clavecins</i> di Marius e Veltman	51
2.3 Il pianoforte di Schröter e la diffusione della meccanica con martelletti non imperniati in Germania	77
2.4 Späth e Schmahl: il <i>Tangentenflügel</i>	95
2.5 La diffusione dei <i>Tangentenflügel</i> e dei pianoforti con martelletti non imperniati in Germania e nell'Europa centrale	125
2.6 Pianoforti con martelletti non imperniati in Gran Bretagna	143
2.7 Pianoforti con martelletti non imperniati in Italia	161
2.8 La diffusione della meccanica con martelletti non imperniati in Europa: conclusioni	201
3 Il <i>Tangentenflügel</i> di Späth e Schmahl e la ricerca di espressività negli strumenti a tastiera settecenteschi	
3.1 Caleidoscopio musicale: la varietà timbrica e gli strumenti a tastiera del XVIII secolo	211
3.2 Dispositivi di mutazione nei <i>Tangentenflügel</i> e in altri pianoforti coevi	236
3.3 L'uso dei dispositivi di mutazione e l'espressione nel <i>Die Wahre Art das Pianoforte zu spielen</i> di Milchmeyer	256
3.4 Amplificazione delle potenzialità timbriche: la combinazione di meccaniche	265
Bibliografia	289
Discografia	304

INTRODUZIONE

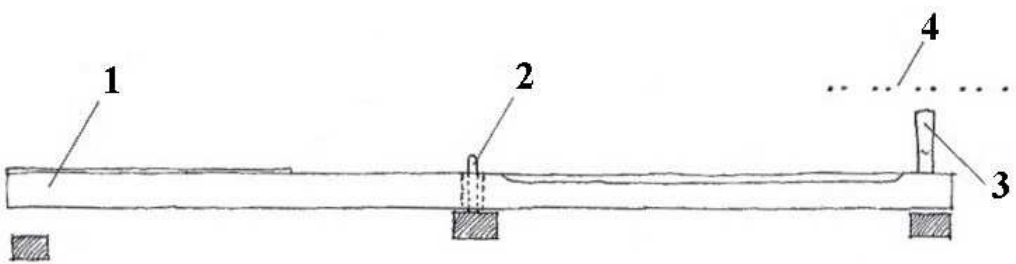
Il primo importante contributo alla storia del *Tangentenflügel* risale al 1927 quando lo studioso tedesco Heinrich Herrmann presentò, presso l'Università di Erlangen, una dissertazione dottorale dal titolo *Die Regensburger Klavierbauer Späth und Schmahl und ihr Tangentenflügel (I cembalari Späth e Schmahl di Regensburg e il loro Tangentenflügel)*. Da quel momento, il termine *Tangentenflügel* e la sua traduzione inglese *tangent piano* sono entrati nell'uso comune per indicare qualsiasi strumento dotato di martelletti che, diversamente da quelli dei comuni pianoforti, non sono imperniati ad alcun elemento della meccanica e scorrono – in modo del tutto analogo ai salterelli del clavicembalo – all'interno di una guida sistemata al di sotto delle corde. Questa particolare tipologia di martelletti, fino ad oggi definiti “tangenti”, non si muove in senso rotazionale – secondo il sistema “a catapulta” introdotto, sul finire del XVII secolo, da Bartolomeo Cristofori e ancora oggi in uso nei pianoforti moderni – ma segue un movimento retto e perpendicolare alla corda. Tale sistema di articolazione del martelletto ha, fino ad oggi, indotto a considerare i *Tangentenflügel* e gli strumenti dotati di meccaniche consimili, come dei clavicembali con martelletti percussori, degli ibridi di cembalo e pianoforte. Curt Sachs, ad esempio, nel suo *Real-Lexicon der Musikinstrumente*, definiva il *Tangentenflügel* «uno strumento bastardo tra il clavicordo, il cembalo e il fortepiano, duro e senza qualità»¹. Lo stesso Herrmann non esitava a definire il suono del *Tangentenflügel* primitivo e superficiale nonostante lo studioso avesse anche motivo di affermare che, per l'esecuzione dei primi concerti di Mozart, i *Tangentenflügel* «producono un suono così appropriato e hanno una *verve* che nessun pianoforte a martelli possiede»². In realtà, all'inizio del Novecento, le conoscenze sulla storia del pianoforte del XVIII secolo erano ben più limitate di quanto non siano oggi: si pensi, ad esempio, che la paternità dell'invenzione cristoforiana fu riscoperta soltanto nella seconda metà dell'Ottocento. È stato dunque solo negli ultimi decenni che si è cominciato a riconoscere nel *Tangentenflügel*, parallelamente allo studio della storia e dell'evoluzione tecnologica del

¹ «Tangentenflügel sind hart und reizlos klingende Bastarde von Klavichord, Cembalo und Hammerklavier». Cfr. Curt Sachs, *Real-Lexicon der Musikinstrumente*, Berlin, Verlag von Julius Bard, 1913, p. 376.

² «Sogar manche des frühen Mozart erklingen auf ihm in so adäquatem Tonfall und in so mitreißender Verve wie auf keinem Hammerklavier». Cfr. Heinrich Herrmann, *Die Regensburger Klavierbauer Späth und Schmahl und ihr Tangentenflügel*, Erlangen, Buckdruckerei Karl Döres, 1928, pp. 96-97.

pianoforte del XVIII secolo, una delle sue molteplici varianti settecentesche le cui caratteristiche sonore e costruttive sono del tutto simili a quelle di tante altre tipologie di pianoforti coevi. Il primo significativo contributo, in tal senso, è stato il breve articolo pubblicato nel 1993 da Reinhardt Menger con il titolo *Der Tangentenflügel - ein Fortepiano* (Il *Tangentenflügel* un Fortepiano)³. A questo scritto hanno fatto seguito i numerosi articoli di Michael Latham – tra cui, soprattutto, *Franz Jakob Spath and the Tangentenflügel, an Eighteenth-Century Tradition* (2004) – il cui apporto è stato essenziale all’elaborazione di questa ricerca⁴.

Allo scopo di chiarire quale sia il posto rivestito dal *Tangentenflügel* e dagli strumenti consimili nella storia degli strumenti a tastiera, il primo capitolo del presente studio affronta il problema della classificazione della meccanica con martelletti non imperniati in rapporto alle altre tipologie di meccaniche di pianoforte. L’aspetto tassonomico implica delle riflessioni di carattere terminologico: l’espressione *Tangentenflügel* e la sua traduzione inglese (*tangent piano*) ed italiana (pianoforte a tangenti) non solo non trovano un adeguato riscontro nella terminologia storica, ma si prestano anche a numerosi fraintendimenti. Il termine “tangente” è infatti più comunemente impiegato per definire l’elemento percussore del clavicordo che, diversamente dai martelletti dei *Tangentenflügel* (detti anch’essi tangenti), è infisso sulla leva del tasto e, non appena questo è abbassato, preme la corda da sotto determinandone la porzione vibrante.



Sezione di un tasto di clavicordo: 1) Tasto, 2) Perno, 3) Tangente, 4) Corde in sezione

³ Reinhardt Menger, *Der Tangentenflügel - ein Fortepiano*, in *De musica et cantu, Studien zur Geschichte der Kirchenmusik und der Oper. Helmut Huckle zum 60. Geburtstag*, a cura di Peter Cahn e Ann-Katrin Heimer, Hildesheim, Zürich, New York, 1993, pp. 523-526.

⁴ Michael Latham, *Franz Jakob Spath and the Tangentenflügel, an Eighteenth-Century Tradition*, «The Galpin Society Journal», LVII, 2004, pp. 150-170. Per una lista delle principali pubblicazioni di Latham sull’argomento si rimanda alla bibliografia.



Particolare delle tangenti di un clavicordo

Mentre l'elemento percussore dei *Tangentenflügel* è, dunque, un vero e proprio martelletto a movimento verticale che non appena colpite la corda si allontana da essa per gravità, la tangente del clavicordo è un elemento metallico che rimane aderente alla corda fin quando il tasto è pigiato. Inoltre, il termine *Tangentenflügel* viene sovente impiegato in modo improprio anche in riferimento a strumenti a tavolo dotati di tale meccanica nonostante il sostantivo tedesco *Flügel* (letteralmente “ala”) indichi soltanto gli strumenti a coda. Per questo, all'espressione “pianoforte a tangenti”, abbiamo preferito la denominazione “pianoforte con martelletti non imperniati” che – a nostro avviso – ne rende in modo più chiaro e meno equivocabile le peculiarità. Si è tuttavia ritenuto opportuno continuare ad impiegare il termine tedesco *Tangentenflügel* – che va dunque inteso come una particolare tipologia di pianoforte con martelletti non imperniati – limitandone l'uso soltanto agli strumenti della fabbrica di Späth e Schmahl di Regensburg e di quei costruttori che riprodussero le caratteristiche di tali strumenti bavaresi. Come si vedrà nel capitolo 2, i pianoforti con martelletti non imperniati non furono costruiti soltanto in Germania. Sebbene questo paese ebbe un ruolo preponderante nella storia di questa tipologia, i pianoforti con martelletti non imperniati trovarono una significativa diffusione in altre nazioni europee (Austria, Francia, Gran Bretagna, Italia, Polonia). La presente ricerca ha dunque consentito di accertare non solo che tale tipologia di meccanica fu impiegata in Europa più diffusamente di quanto fino ad oggi ritenuto ma anche più a lungo di quanto comunemente immaginato.

La storia della tipologia di pianoforti in oggetto è stata ricostruita attraverso lo studio delle fonti documentarie (alcune delle quali vengono qui presentate per la prima volta) e per mezzo di un campione rappresentativo di strumenti storici rintracciati presso collezioni pubbliche e private in Europa, Stati Uniti e Giappone (di questi strumenti è fornita una dettagliata descrizione nel secondo volume). Le traduzioni dei documenti in lingua straniera citati, tranne dove indicato, sono state personalmente curate dall'autore.

Tra le cause che hanno fino ad oggi indotto a ritenere il *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl una tipologia di strumento a tastiera a sé stante ha anche contribuito la varietà di dispositivi di mutazione timbrica di cui tali pianoforti sono generalmente dotati. In realtà, il gusto per l'alterazione della timbrica pianistica, per mezzo di dispositivi di mutazione, è un fenomeno che coinvolge la storia di molte altre tipologie di pianoforti costruiti nel corso della seconda metà del XVIII secolo – siano essi con martelletti imperniati o non imperniati – e che non è dunque circoscrivibile al solo *Tangentenflügel*. A questo argomento è interamente dedicato il capitolo 3 nel quale abbiamo affrontato il tema della ricerca di espressività nel pianoforte settecentesco per mezzo dell'uso dei dispositivi di mutazione timbrica.

Il secondo volume raccoglie, in forma di catalogo, le descrizioni di 42 pianoforti dotati di meccanica con martelletti non imperniati. Entrambi i volumi sono corredati da un ampio numero di illustrazioni fotografiche che, tranne dove indicato, sono state personalmente realizzate dall'autore.

1 I pianoforti con martelletti non imperniati: terminologia e classificazione

1.1 Classificazione ed elementi costitutivi della meccanica con martelletti non imperniati

Classificazione

I sistemi di classificazione delle meccaniche di pianoforte fino ad oggi proposti non hanno mai preso compiutamente in considerazione la cosiddetta meccanica a tangenti. Ciò ha fatto sì che in passato tale tipologia non abbia spesso trovato una appropriata collocazione tra le meccaniche di pianoforte dei secoli XVIII e XIX e sia stata talvolta classificata come una categoria ibrida tra clavicembalo e pianoforte. Questa posizione fu ad esempio assunta da Rosamond Harding nel suo celebre libro *The Piano-Forte. Its history traced to the great exhibition of 1851*¹. L'autrice occupandosi del *Tangentenflügel*, che in quegli stessi anni era stato oggetto di studio da parte di Herrmann, considera questa tipologia come fase di transizione dal cembalo al pianoforte e conclude che «sebbene questi strumenti ricordino dal punto di vista sonoro il clavicembalo, sono solitamente chiamati pianoforti per la loro possibilità di espressione dinamica»².

L'idea, assai diffusa in passato, che il pianoforte con martelletti non imperniati fosse più vicino al clavicembalo di quanto non lo fossero altre tipologie di pianoforti coevi è stata sostanzialmente condizionata dalla valutazione di due elementi:

- il movimento perpendicolare alla corda del percussore (come già detto, analogo a quello del salterello del clavicembalo)
- l'assenza (ma soltanto in alcune tipologie di pianoforte con martelletti non imperniati) di rivestimento sulla testa del percussore così da determinare un suono assai brillante e lontano dall'idea "moderna" di suono pianistico.

Mentre il primo elemento è effettivamente caratteristico soltanto di questa tipologia, il secondo – come si vedrà più avanti – fu comune ad una larga parte di pianoforti costruiti nel Settecento e dotati di altre tipologie di meccanica.

La suddivisione delle meccaniche proposta dalla Harding, che trae spunto dalla classificazione proposta nel 1856 da Heinrich Welcker von Gontershausen³, prende

¹ Rosamond E. M. Harding, *The Piano-Forte. Its History Traced to the Great Exhibition of 1851*, Cambridge, University Press, 1933.

² Ivi, p. 51.

³ Heinrich Welcker von Gontershausen, *Der Flügel oder die Beschaffenheit des Pianos in allen Formen*, Frankfurt am Main, 1856.

sostanzialmente in considerazione due tipologie: la cosiddetta meccanica Anglo-Tedesca (*Anglo-German Action*) e la meccanica alla tedesca (*German Action*)⁴. La prima tipologia – secondo l’autrice – si caratterizza per far uso di martelletti orientati verso la parte esterna dello strumento ed imperniati su un elemento indipendente dal tasto; la seconda ha martelletti orientati verso l’esecutore ed imperniati su una forcilla infissa sul tasto stesso.

Un più elaborato sistema di classificazione, basato sul principio di messa in opera del martelletto, è stato proposto nel 1948 da Walter Pfeiffer nell’opera *Vom Hammer*⁵. L’autore distingue cinque categorie di meccaniche: a rimbalzo (*Prellmechanik*), a spinta (*Stoßmechanik*), a tiro (*Zugmechanik*), a giuntura (*Gelenkmechanik*). Anche questa classificazione non prende tuttavia in considerazione le meccaniche con martelletti non imperniati.

Un recente tentativo di classificazione delle meccaniche dei pianoforti è stato esposto da Michael Cole nell’opera *The pianoforte in the classical Era*⁶. Nella sua proposta tassonomica, Cole distingue tra la cosiddetta meccanica a tangenti (*tangent action*) che fa uso di percussori liberi («action in which the strings are sounded by means of a free-flying projectile [...] termed a tangent action») e le meccaniche “a martelli”⁷. Tale distinzione non considera, dunque, il percussore non imperniato – la cosiddetta “tangente” – come un vero e proprio martelletto ma, piuttosto, come un elemento percussore alternativo che non rientra in alcuna categoria di meccaniche di pianoforte. Le meccaniche “propriamente” a martelli, nella classificazione di Cole, vengono invece suddivise in base ai seguenti parametri:

- direzione del martello
- punto di articolazione del martello
- presenza o assenza di scappamento
- presenza o assenza di una leva intermedia
- presenza o assenza di paramartello
- senso d’azione del martello

⁴ Cfr. Rosamond E. M. Harding, *op. cit.*, p. 39. La cosiddetta meccanica Anglo-tedesca, che ebbe larga diffusione nel corso del XVIII secolo in area tedesca e britannica, trae in realtà origine dal modello ideato da Bartolomeo Cristofori alla fine del XVII secolo.

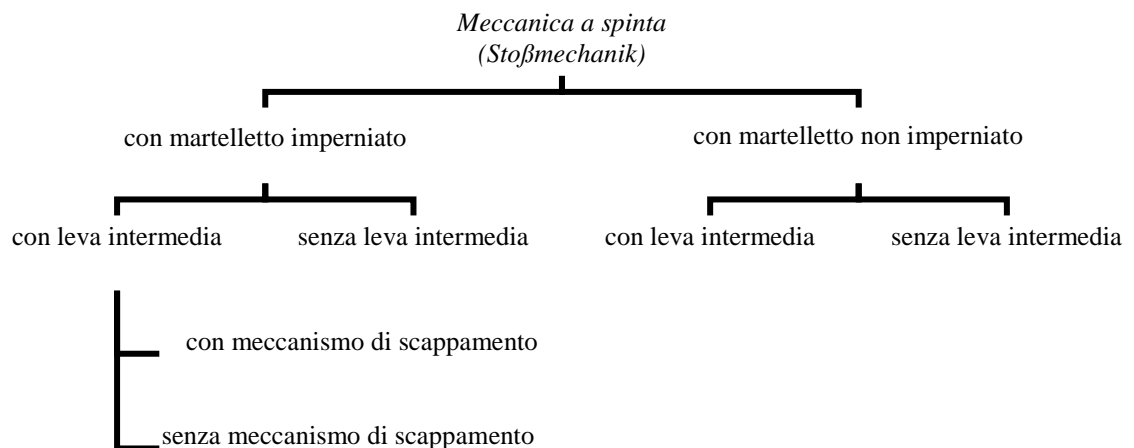
⁵ Walter Pfeiffer, *Vom Hammer*, Stuttgart, Kohlhammer, 1948; traduzione inglese a cura di Jakob Engelhardt, Frankfurt am Main, Verlag das Musikinstrument, 1978.

⁶ Michael Cole, *The pianoforte in the classical Era*, Oxford, University Press, 1998, pp. 359-370.

⁷ *Ibidem*, p. 362.

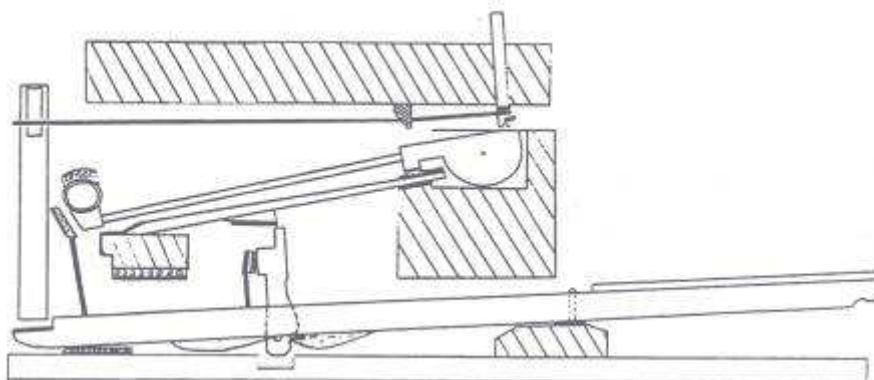
Mantenendo la distinzione tra meccaniche a spinta (*Stoßmechanik*) e a rimbalzo (*Prellmechanik*) di Pfeiffer, Cole propone di suddividere le meccaniche in primarie e secondarie. La *Prellmechanik* in cui il martello si muove assieme al tasto, essendo ad esso raccordato, può – a detta di Cole – essere definita meccanica primaria poiché il martello è direttamente raccordato alla leva primaria (cioè al tasto stesso); la *Stoßmechanik*, in cui il martello non è collegato direttamente al tasto ma ad un elemento indipendente da esso, può esser invece detta meccanica secondaria poiché il martello è parte di una struttura indipendente dal tasto.

La distinzione tra meccanica a spinta (*Stoßmechanik*) e meccanica a rimbalzo (*Prellmechanik*) si basa sulla valutazione del principio meccanico che aziona il martelletto consentendo la percussione della corda. Da questo punto di vista, quella che fino ad oggi è stata definita “meccanica a tangenti” può essere classificata come una particolare tipologia di meccanica a spinta: i martelletti sono infatti disposti verticalmente all’interno di una struttura autonoma dalla tastiera (la lista guida) e vengono spinti contro le corde per mezzo di una leva primaria (leva del tasto) o secondaria (leva intermedia della meccanica). Subito dopo la percussione i martelletti ricadono per gravità⁸. Lo schema che segue riassume la possibile suddivisione delle meccaniche a spinta in base alla articolazione del percussore.

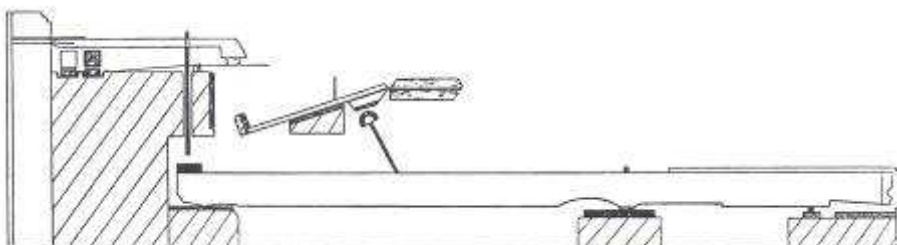


⁸ Nei pianoforti verticali – in cui i percussori non sono disposti verticalmente ma orizzontalmente e, di conseguenza, non possono sfruttare la forza di gravità per tornare alla posizione di partenza dopo la percussione – essi vengono trascinati da un elemento raccordato al tasto.

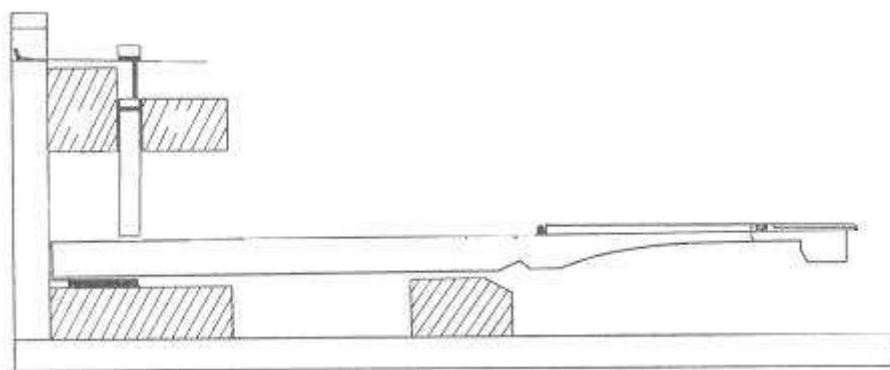
TIPOLOGIE DI MECCANICA A SPINTA (*Stoßmechanik*)



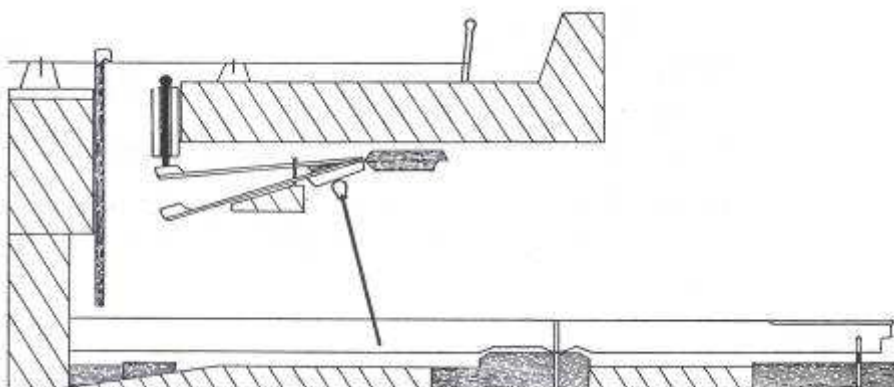
Meccanica a spinta con martelletto imperniato e leva intermedia (Cristofori, 1726)



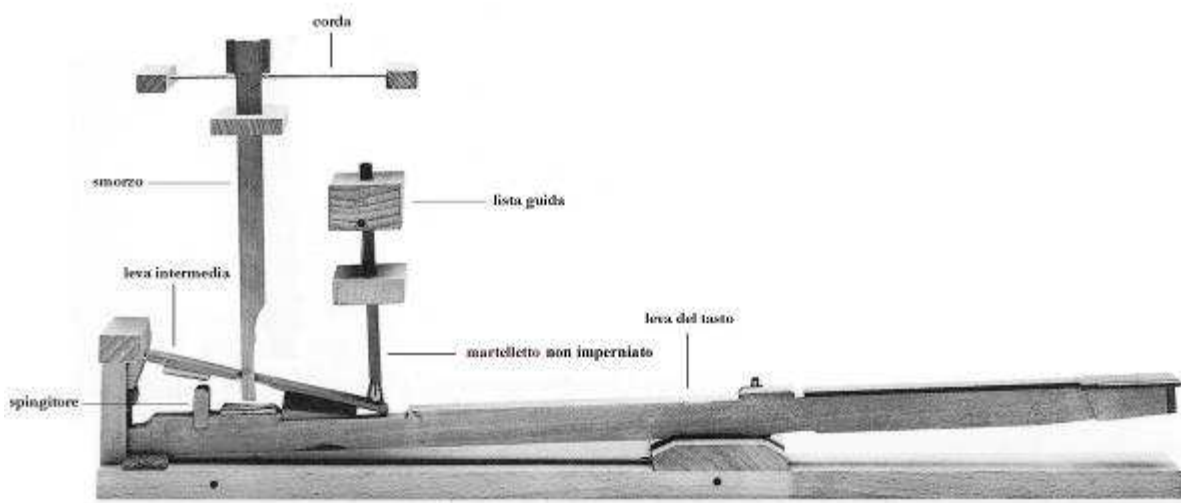
Meccanica a spinta con martelletto imperniato senza leva intermedia (Pohlman, 1784)



*Meccanica a spinta con martelletto non imperniato senza leva intermedia
(tipologia della spinetta Bonafinis, sec. XVII-XVIII)*



Meccanica a spinta con martelletto non imperniato e leva intermedia (Walton, 1787)



Modellino della meccanica di un Tangentenflügel di Späth e Schmahl realizzato nel 1911 da Carl A. Pfeiffer (Deutsches Museum, Monaco, inv. n. 1911-2656)

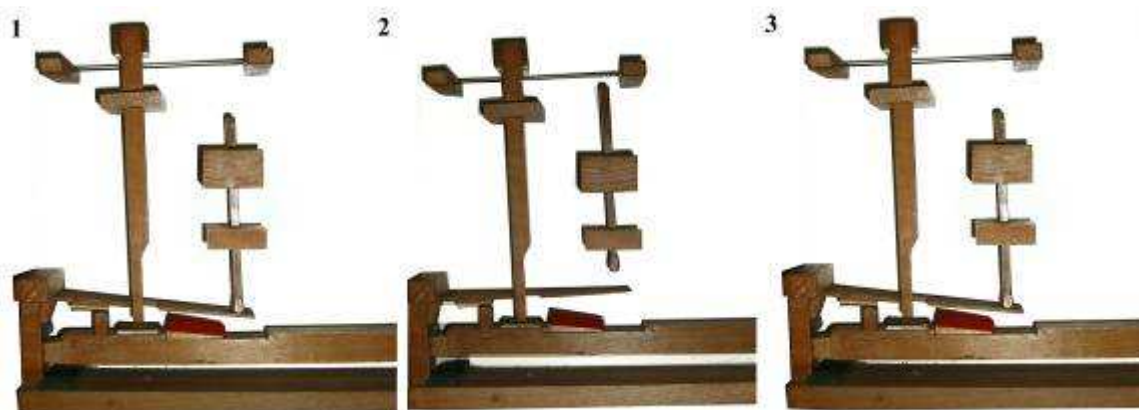
Martelletto non imperniato e sua articolazione

Una delle componenti fondamentali che distingue il pianoforte dagli altri strumenti a tastiera è il martelletto. Nel XVIII secolo, questo elemento ha assunto forme e dimensioni assai diverse. Alcuni costruttori, a partire da Cristofori, impiegarono martelli costituiti da sottili e robusti rotoli di pergamena ricoperti da uno strato di pelle; molti altri fabbricanti realizzarono martelletti di legno privo di rivestimenti morbidi e dalle forme e dimensioni abbastanza varie; diversi pianoforti furono poi realizzati con martelletti di legno rivestiti da sottili strati di pelle. Alcuni costruttori adottarono soltanto una di queste tipologie di martelletti, altri costruirono, nel corso della loro carriera, modelli differenti di martelletto⁹.

Come detto in precedenza, l'elemento essenziale che caratterizza la meccanica a spinta con martelletto non imperniato è la disposizione del percussore. Diversamente dalle altre meccaniche a spinta, in essa i martelletti non si trovano infatti incardinati ad un elemento indipendente dalla tastiera ma scorrono liberi in delle liste guida simili a quelle dei salterelli del clavicembalo¹⁰.

⁹ Johann Andreas Stein, ad esempio, utilizzò tutte e tre le tipologie precedentemente descritte.

¹⁰ Non appartengono a questa categoria le meccaniche a spinta in cui il martelletto, imperniato ad una lista posta al di sopra della testiera, è spinto dal basso per mezzo di uno spingitore che scorre libero in una lista guida. Questa tipologia di meccanica a spinta, corrispondente al primo modello elaborato da Schröter, fu utilizzato da altri costruttori europei tra i quali, ad esempio, Pascal Taskin. È di questo tipo la meccanica del



Modalità di articolazione del percussore non impernato: 1 il percussore poggia sulla leva intermedia della meccanica; 2 non appena pressato il tasto, la leva intermedia scaglia il percussore contro la corda; 3 il percussore, dopo aver percosso la corda, ricade per gravità

Nelle meccaniche con martelletto non impernato, il movimento del percussore non è dunque mai rotazionale, come per le altre tipologie di pianoforti, ma sempre perpendicolare alla corda. L'elemento percussore è costituito da una asticciola di legno la cui sommità può esser "nuda" o rivestita da uno o più strati di pelle o feltro. Una tipologia più arcaica – di cui tuttavia rimane soltanto un disegno nel terzo modello di pianoforte ideato all'inizio del Settecento da Jean Marius – aveva l'aspetto di un salterello da cembalo in cui il plettro era stato tuttavia rimpiazzato da un piolo metallico che percuoteva la corda dal basso¹¹.



Tipologie differenti di percussori. Da sinistra: martelletto in legno nudo di un pianoforte Schmahl del 1791 (Gemeentemuseum, Den Haag); martelletto con un sottile rivestimento di pelle sulla testa in un pianoforte tedesco anonimo della fine del XVIII secolo (National Museum of Finland, Helsinki); martelletto con testa tondeggiante rivestita da uno strato di pelle in un pianoforte a tavolo siciliano dell'inizio del XIX secolo (Collezione privata, Italia); martelletto con testa tondeggiante in feltro in un pianoforte a tavolo siciliano del 1850 ca. (Collezione privata, Italia)

pianoforte Taskin del 1788 custodito presso il *Musée de la Musique* di Parigi (n. inv. 967.9.1). Il disegno di una meccanica di questo tipo è inoltre riportato in Rosamond E. M. Harding, *op. cit.*, p. 75.

¹¹ Di questo modello di meccanica ideato da Marius si tratterà nel capitolo successivo.

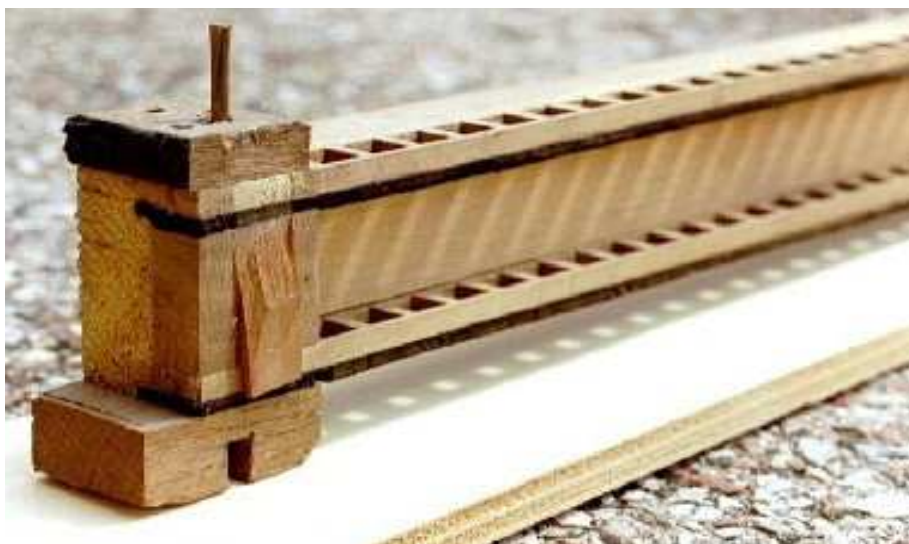
Quando il percussore è in legno nudo, cioè privo di un rivestimento morbido sulla sommità che colpisce la corda, esso è realizzato con una essenza lignea dura (per esempio legno di pero). La testa del percussore può inoltre avere forma più o meno tondeggiante mentre la base dell'asticciola può essere rivestita da uno strato di pelle in modo da attutire l'attrito con la leva delegata a spingerla contro la corda. Il rivestimento morbido alla base del percussore, sulla superficie superiore della leva che la spinge verso l'alto e sulla superficie superiore della lista guida assolvono inoltre ad una funzione simile a quella del paramartello – presente nei pianoforti con martelli imperniati – evitando così il rimbalzo del percussore.

L'adozione della lista guida implica che, nei pianoforti con martelletti non imperniati, la percussione della corda avvenga sempre perpendicolarmente rispetto ad essa.

Negli strumenti a coda e a tavolo con martelletti non imperniati, la percussione della corda avviene dal basso verso l'alto. Ciò consente al percussore di allontanarsi dalla corda, subito dopo lo scontro, sfruttando semplicemente la forza gravitazionale. Questo tipo di meccanica non può, pertanto, mai ricorrere alla percussione dall'alto verso il basso come avviene per altre tipologie di pianoforti con martelletti imperniati. Il vantaggio procurato dalla percussione dall'alto, che evita l'allontanamento della corda dal ponticello, in questo tipo di meccanica – così come si riscontra in altre tipologie di pianoforti – può essere tuttavia ovviato capovolgendo la posizione del ponticello sul somiere o applicando elementi metallici che ostacolano il sollevamento delle corde a seguito della percussione. Poiché in questi pianoforti l'elemento percussore colpisce sempre la corda perpendicolarmente, nel caso in cui le corde siano disposte verticalmente, è necessario che il percussore si muova orizzontalmente piuttosto che in linea verticale. In questo caso, dal momento che il martelletto non può sfruttare la forza di gravità per allontanarsi dalla corda dopo averla colpita, esso deve essere trascinato indietro dalla stessa leva intermedia che lo sospinge e alla quale è raccordato. Sebbene in questi modelli il percussore non sia perfettamente libero, come nei modelli a coda e a tavolo esso scorre sempre perpendicolarmente alla corda. Dal punto di vista meccanico, negli strumenti verticali con martelletti non imperniati, le corde possono essere colpite sia anteriormente che posteriormente: fino ad oggi non sono stati, tuttavia, mai documentati strumenti del primo tipo.

Lista guida

Come già detto, i percussori sono sistemati in delle liste guida. Come i registri di alcuni cembali italiani, queste sono una sorta di cassetta solitamente costituita da due liste (una superiore ed una inferiore) con le cave all'interno delle quali scorrono i martelletti. Le liste sono unite ai lati corti da blocchetti lignei e lateralmente da listelli che fungono da pareti. Come il salterello del clavicembalo, ogni percussore scorre dunque verticalmente all'interno di una cava che solitamente è rivestita da una guarnizione di pelle morbida o feltro in modo da attutire i rumori generati dallo scorrimento. Negli strumenti dotati di leve intermedie, ogni percussore poggia sulla leva corrispondente; quando queste non sono presenti il percussore si trova direttamente sulla leva del tasto.



*La lista guida per i martelletti in un pianoforte Schmahl del 1797
(Collezione privata, Svizzera)*

Negli strumenti a coda, la lista guida, analogamente ai registri del clavicembalo, si trova a ridosso della barriera, tra il somiere e la tavola armonica, ed è posta al di sopra del telaio della tastiera e al di sotto delle corde. Ciò implica che i percussori, disposti all'interno della lista guida, diversamente dalle comuni tipologie di meccanica a spinta o a rimbalzo, non si estraggono assieme al telaio della tastiera. Quando i percussori sono sostenuti dalle leve intermedie (per esempio negli strumenti della scuola di Späth e Schmahl), affinché sia possibile estrarre il telaio della tastiera senza provocare danni allo strumento, è necessario tirar fuori ogni singolo percussore dalla sua cava; in altri casi,

quando le teste dei percussori sono più larghe della cave, all'estrazione della tastiera, essi rimangono sospesi all'interno della lista guida.



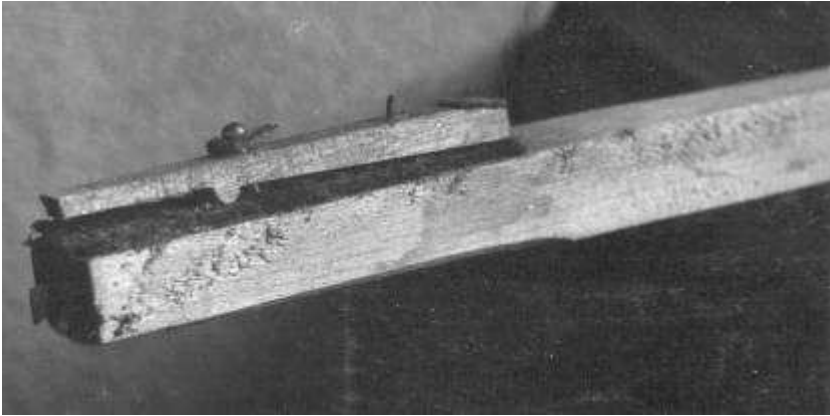
*Visione dall'alto della lista guida di un pianoforte Schmahl del 1791
(Den Haag, Gemeentemuseum)*

Talvolta, come nel caso degli strumenti di Schmahl, la lista guida è mobile: non è incollata alla cava nella quale è inserita ma può scorrere lateralmente così da consentire al percussore di colpire soltanto una corda per volta.

Leve intermedie

In una meccanica a spinta con martelletti non imperniati, l'elemento percussore può essere sospinto contro le corde in due modi. Una tipologia elementare, sfrutta direttamente l'oscillazione del tasto come leva primaria per spostare il martelletto verso l'alto in modo del tutto analogo al sollevamento del salterello nel clavicembalo. Questo tipo di meccanica si riscontra principalmente in alcuni cembali e spinette convertiti in pianoforte con martelletti non imperniati (ad esempio la spinetta Bonafinis del *Metropolitan Museum* di New York) così come in modelli arcaici come quello ideato a Parigi all'inizio del Settecento da Marius¹². In questi strumenti, nonostante sia possibile ottenere il forte e il piano in base alla pressione esercitata sul tasto, le possibilità dinamiche risultano essere assai limitate poiché l'accelerazione sviluppata dal percussore è direttamente proporzionale all'affondo assai limitato del tasto.

¹² Su questi strumenti si vedano i paragrafi 2.1 e 2.2.



La prima immagine mostra una leva intermedia direttamente raccordata alla leva del tasto in un pianoforte a tavolo di Jan Skórski del 1774 (Sandomierz, Museum Diecezjalne). La seconda immagine mostra le leve intermedie imperniate ad una struttura indipendente dal tasto in un pianoforte Schmahl del 1801 (Sibelius Museum, Turku)

Una tipologia di meccanica con martelletti non imperniati, che ha avuto maggiore diffusione, prevede l'uso di una leva intermedia spinta da un blocchetto di legno, o da un piolo infisso sulla leva del tasto, che scaglia il percussore verticalmente contro la corda. Tale leva intermedia amplifica la forza di spinta del tasto e accelera la corsa del percussore: consente quindi maggiore sonorità e una più ricca gamma di variazioni dinamiche.

La leva intermedia, assai comune nelle meccaniche a spinta, è probabilmente l'elemento centrale della meccanica ideata da Cristofori alla fine del XVII secolo: tutti e tre i pianoforti di questo costruttore oggi superstiti sono dotati di leve intermedie e questo geniale elemento fu largamente impiegato dai costruttori che adottarono il modello cristoforiano. Le leve intermedie possono essere riaccolte direttamente al tasto o, più comunemente, essere imperniate ad un listello sistemato al di sopra del telaio della tastiera e ad esso incollato. In genere, le leve sono riaccolte a tale struttura per mezzo di fascette

di pelle. L'estremità che spinge i martelletti può inoltre essere guarnita con uno o più strati di pelle, feltro o altro materiale morbido in modo da attutire il rumore generato dal contatto col percussore ed evitarne il rimbalzo. Per mantenere in asse la leva, tale estremità può talvolta scorrere in una rastrelliera o in una guida.

Le leve intermedie possono essere orientate in due direzioni: verso l'esterno (cioè in direzione dell'esecutore) o verso l'interno (in direzione contraria all'esecutore). La prima tipologia è caratteristica degli strumenti di scuola tedesca, ed in particolare di quelli di Späth e Schmahl, la seconda è assai comune soprattutto negli strumenti italiani.

Scappamento

Una condizione basilare che regola il funzionamento di qualsiasi pianoforte è lo scappamento. Affinché la corda possa correttamente vibrare dopo esser percossa dal martelletto è infatti necessario che quest'ultimo si allontani da essa: se così non fosse l'aderenza del martelletto sulla corda ne arresterebbe immediatamente la vibrazione. L'allontanamento del martelletto dalla corda per rimbalzo – che avviene, a seguito dello scontro del primo col corpo elastico della seconda – è dato dalla forza cinetica risultante dalla spinta esercitata dalla leva del tasto. Cristofori ideò, già nei primi pianoforti, una soluzione meccanica – il cosiddetto meccanismo di scappamento – che consentiva al tasto, attraverso l'uso di una molla, di tornare alla posizione di partenza subito dopo aver azionato la leva intermedia che spingeva verso l'alto il martelletto. Questo meccanismo, che fu adottato da Silbermann e da gli altri costruttori che riprodussero il modello cristoforiano, è probabilmente l'elemento centrale e più sofisticato della meccanica messa a punto dal cembalaro padovano. Molti altri costruttori, per buona parte del Settecento, adottarono tuttavia meccaniche a spinta più semplici che evitavano l'adozione di elaborati meccanismi di scappamento: la meccanica a spinta con martelletto non imperniato rientra appunto tra queste.

Riepilogo

È possibile classificare la cosiddetta “meccanica a tangenti” come una particolare categoria di meccanica a spinta (*Stoßmechanik*) priva di scappamento in cui il martelletto,

oltre ad essere indipendente dalla leva del tasto non è imperniato ad alcun elemento ma, come il salterello del clavicembalo, scorre libero in una lista guida colpendo la corda sempre perpendicolarmente e con un moto retto piuttosto che rotazionale. Il martelletto non imperniato, comunemente noto come “tangente”, è una asticciola la cui testa può essere in legno nudo o ricoperta da strati di pelle o di feltro. Tale tipologia di meccanica può prevedere inoltre l’impiego di una leva intermedia che ha la funzione di accelerare il movimento del percussore e che può essere sistemata direttamente sulla leva del tasto o imperniata ad un elemento da esso indipendente. Questa tipologia di meccanica non prevede un meccanismo di scappamento.

1.2 Le distinzioni terminologiche e la nascita di un equivoco concettuale

Come ha recentemente indicato Michael Latcham¹³, il termine *Tangentenflügel*, oggi comunemente impiegato in riferimento a pianoforti con martelletti non imperniati che colpiscono le corde perpendicolarmente, risulta essere stato utilizzato per la prima volta in un annuncio pubblicato sul *Musikalischer Korrespondenz der deutschen Filarmonischen Gesellschaft* del 1791:

Da alcuni anni Schmahl e Spath di Regensburg inviano ai quattro angoli del mondo una sorta di cembalo [*Flügel*] che hanno inventato, chiamato *Tangentenflügel*. È una via di mezzo tra il *Fortepiano* e il cembalo a penne e non senza ragione è scelto per la pratica quotidiana da coloro i quali non hanno il tempo di tenere sempre in ordine un cembalo a penne, o il denaro per avere a servizio un cembalaro delegato a tale compito¹⁴.

Nel 1791 Späth era già morto da cinque anni e la gestione della fabbrica era rimasta nelle mani del socio e genero Schmahl. Non sappiamo, dunque, se il termine *Tangentenflügel* sia stato effettivamente utilizzato da Späth ma è certo che a partire per lo meno dagli anni '90, periodo d'oro dell'attività di Schmahl, tale tipologia di strumenti a tastiera sia stata definita con questo nome. Appena un anno dopo, nel 1792, Gerber – facendo riferimento a Späth – affermava infatti che questo abile costruttore produceva «i cosiddetti *Tangentenflügel* senza penne che hanno riscosso largo consenso»¹⁵. Secondo la descrizione di Gerber il *Tangentenflügel* veniva definito una via di mezzo «tra il Fortepiano e il cembalo a penne»¹⁶. Questa definizione ha indotto nei secoli successivi a considerare il *Tangentenflügel* una tipologia ibrida di strumento a tastiera, una via di mezzo tra il clavicembalo ed il pianoforte. Analogamente a quanto affermato da Gerber, il

¹³ Michael Latcham, *Franz Jakob Spath and the Tangentenflügel, an Eighteenth-Century Tradition*, «The Galpin Society Journal», LVII, 2004, p. 151.

¹⁴ «Schmahl und Spath in Regensburg haben seit einigen Jahren eine von ihnen erfundene Flügelart in alle 4 Weltteile verbreitet, welche den Namen Tangentenflügel führt. Sie ist ein Mittelding zwischen Fortepiano und bekieltem Flügel und wird von denjenigen zum täglichen Gebrauche nicht ohne Grund gewählt, welchen es an Zeit gebricht, einen bekielten Flügel immer in guten Stande zu halten, oder an Geld, ihn durch einen Instrumentenmacher darin erhalten zu lassen». Riporto questo passo da Michael Latcham, *Franz Jakob Spath cit.*, p. 151 che lo rileva dal *Musikalischer Korrespondenz der deutschen Filharmonischen Gesellschaft für das Jahr 1791*, n. 2, colonna 10.

¹⁵ «die sogenannten Tangentenflügel ohne Kielen, welche vielen Beyfall gefunden haben» cfr. Ernst Ludwig Gerber, *Historisch-Biographisches Lexicon der Tonkünstler*, Leipzig, 1792, II, p. 538.

¹⁶ «ein Mittelding zwischen Fortepiano und bekieltem Flügel». *Ibidem*.

Tangentenflügel veniva definito da Koch nel 1802 «un cembalo senza penne che è una via di mezzo tra il *Fortepiano* e il cembalo comune»¹⁷. Nel 1817 Christian Friedrich Gottlieb Thon pubblicava poi l'opera dal titolo *Ueber Klavierinstrumente*¹⁸. Nel primo capitolo l'autore stendeva una lista dei cordofoni a tastiera:

- Clavicordo (*Klavichord* o *Klavier*)
- *Fortepiano* o *Pianoforte* (a tavolo)
- Pianoforte a coda (*Flügelfortepiano*)
- Clavicembalo
- Spinetta

A questi strumenti Thon aggiungeva un elenco di altri strumenti a tastiera a lui noti tra i quali figura anche il *Tangentenflügel* di e Späth e Schmal:

- *Animo-corde* di Johann Jacob Schnell
- *Bogenhammerklavier* di Greiner
- *Cembal d'Amour* di Silbermann
- *Clavecin-Royal* di Wagner
- *Dittanaklasis* di Müller
- *Orchestrion* di Kunz e Vogler
- *Orphika* di Röllig
- *Seiten Harmonica* di Stein
- *Tangentenflügel* di Schmal e Spät [sic]

Anche in questo caso, il *Tangentenflügel*, così come altre tipologie di pianoforti – ad esempio il *Clavecin-Royal* e il *Dittanaklasis* – veniva dunque classificato come una forma particolare di strumento a tastiera non circoscrivibile tra le principali categorie precedentemente elencate (clavicordo, pianoforte a tavolo, pianoforte a coda, clavicembalo e spinetta).

Tali fonti hanno indotto a pensare, fino ai nostri giorni, che il *Tangentenflügel* fosse uno strumento a tastiera difficilmente classificabile se non come ibrido tra clavicembalo e pianoforte. Curt Sach, nel *Real-Lexikon der Musikinstrumente* (1913), lo definiva «uno

¹⁷ «Ein unbekielter Flügel, welcher ein Mittelgattung zwischen dem *Fortepiano* und dem gewöhnlichen Flügel ausmacht» cfr. Heinrich Christoph Koch, *Musikalisches Lexicon*, vol. II, Frankfurt am Main, 1802, col. 1493; Nella seconda edizione la definizione fornita è lievemente differente: «Ein unbekielter Flügel Mittelgattung zwischen Cembalo und Pianoforte» cfr. Koch, *Musikalisches Lexicon*, Heidelberg, Academische Verlagsbuchhandlung von J. C. B. Mohr, 1865, p. 823.

¹⁸ Christian Friedrich Gottlieb Thon, *Ueber Klavierinstrumente*, Sondershausen, Bernhard Friedrich Voigt, 1817. Su quest'opera si veda inoltre Bernard Brauchili, *The Clavichord in Christian Friedrich Gottlieb Thon's Keyboard Manual "Ueber Klavierinstrumente" (1817)*, in «Journal of the America Musical Instrument Society», IX, 1993, pp. 68-88.

strumento bastardo tra il clavicordo, il clavicembalo e il fortepiano»¹⁹ e nella sua *Storia degli strumenti musicali* (1940) lo distingueva dai normali pianoforti poiché in esso «le corde sono percosse da una specie di salterello»²⁰. Nel 1960, Sybil Marcuse trovava poi soltanto analogie di carattere estetico tra il *Tangentenflügel* e i pianoforti coevi: «il suo aspetto esterno – scriveva la musicologa – non è diverso da quello di un pianoforte ma la meccanica è diversa e assai più semplice»²¹.

È interessante osservare che nessuno di questi testi definisce esplicitamente il *Tangentenflügel* come una tipologia di pianoforte ma tutti vi attribuiscono definizioni alquanto generiche. La tabella che segue riepiloga in forma sintetica alcune delle definizioni assegnate al *Tangentenflügel* in dizionari d'epoca posteriore alla pubblicazione dell'*Historisch-Biographisches Lexicon* di Gerber:

ANNO	AUTORE	TITOLO	DEFINIZIONE
1792	Gerber	<i>Historisch-Biographisches Lexicon</i>	Ein Mittelding zwischen Forte-piano und bekieltem Flügel
1802/ 1865	Koch	<i>Musikalisches Lexicon</i>	Ein Mittelgattung zwischen dem Fortepiano und dem gewöhnlichen Flügel ausmach
1913	Sachs	<i>Real-Lexikon</i>	Bastarde von Klavichord, Cembalo und Hammerklavier
1964	Marcuse	<i>Musical Instrumens</i>	Keyboard instrument
1967	Riemann	<i>Musik Lexikon</i>	Eine Zwischenform von Cembalo und Hammerklavier
1991	AA. VV.	<i>Lexikon Musikinstrumente</i>	Ein Klavierinstrument in Form eines Hammerflügels
1992	Baines	<i>The Oxford Companion to Musical Instruments</i>	An instrument [...] like a grand piano to look
2001	Ripin-Pollens	<i>New Grove's Dictionary</i>	A keyboard instrument

¹⁹ «Tangentenflügel sind hart klingende Bastarde von Klavichord, Cembalo und Hammerklavier». Cfr. Curt Sachs, *Real-Lexikon der Musikinstrumente*, Berlin, Verlag von Julius Bard, 1913, p. 376.

²⁰ Curt Sachs, *The History of Musical Instruments*, Norton & Company, 1940, ed. italiana a cura di Paolo Isotta e Maurizio Papini, *Storia degli strumenti musicali*, Milano, 2004, p. 551.

²¹ «Its exterior is indistinguishable from that of a grand piano, but the action differs and is far simpler». Cfr. Sibyl Marcuse, *Musical Instrumens. A comprehensive Dictionary*, New York, Doubleday & Company, 1964, p. 510.

Una osservazione a parte merita la voce *Klavier* dell'MGG compilata da Friedrich Wilhelm Riedel²². L'autore traccia la seguente classificazione degli strumenti a tastiera a corde percosse:

Meccaniche a martello (<i>Hammermechanik</i>)	Pianoforte a coda (<i>Hammerflügel</i>)	} Pianoforte (<i>Klavier</i>)
	Pianoforte a tavolo (<i>Tafelklavier</i>)	
	Pianoforte verticale (<i>Pianino</i>)	
	<i>Pantal(e)on</i>	
Forme particolari	<i>Tangentenflügel</i>	
	<i>Harfenflügel</i>	

Sebbene questo schema definisca correttamente il *Tangentenflügel* come un pianoforte, esso viene classificato – assieme al piano-arpa – come una forma particolare di meccanica a martelli. Presumiamo che l'elemento che abbia spinto l'autore a tale distinzione sia il sistema di articolazione del percussore (non imperniato e a movimento verticale) poiché tutte le altre caratteristiche riscontrabili nei *Tangentenflügel* (ad esempio l'impiego di martelletti nudi e l'uso di dispositivi di mutazione timbrica) sono ugualmente presenti in molti degli strumenti che l'autore include implicitamente all'interno della voce *Hammermechanik*.

Non è un caso che Gerber, Koch, Thon ed altri studiosi attivi tra la fine del XVIII e gli inizi del XIX secolo, parlando di *Tangentenflügel*, si riferissero esclusivamente agli strumenti di Späth, di Schmahl e di altri costruttori ad essi riconducibili. Sul piano terminologico, la definizione *Tangentenflügel* – utilizzata tra gli anni '90 del Settecento e i giorni nostri – era infatti originariamente riferita esclusivamente agli strumenti della scuola di Späth e Schmahl. Oggigiorno, il termine *Tangentenflügel* – e la sua traduzione inglese (*tangent piano*) ed italiana (pianoforte a tangenti) – è quindi usato impropriamente quando con esso si intende definire in modo generico la categoria di pianoforti con meccanica a spinta e martelletti non imperniati che si muovono perpendicolarmente alle corde. Questo termine nato per indicare strumenti a coda (il termine tedesco *Flügel* letteralmente vuol

²² Friedrich Wilhelm Riedel, voce *Klavier*, in *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, a cura di Ludwig Finscher, vol. 5, Kassel, Basel, London, New York, Prag, Metzler, Stuttgart, Weimar, Bärenreiter, 1996, p. 289

dire “ala”) talvolta è stato peraltro utilizzato anche per gli strumenti rettangolari la cui forma non ha certamente nulla del *Flügel*.

La caratteristica dei *Tangentenflügel* propriamente detti, ossia quelli realizzati da Späth e Schmahl, o quantomeno basati sugli strumenti di questi costruttori, nasce dalla combinazione di elementi diversi non riducibili al solo impiego di martelletti non imperniati. Le caratteristiche che definiscono il *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl, oltre all’impiego di una meccanica con leva intermedia e martelletti non imperniati sono:

- la forma a coda
- l’uso di martelletti nudi (cioè privi di rivestimento sulla testa)
- l’impiego di un moderatore che frappone tra le corde e i percussori strisce di pelle
- l’uso di smorzi singoli comandati per mezzo di ginocchiera
- l’utilizzo di un dispositivo per l’imitazione dell’arpa che pressa le corde da sotto in prossimità del ponticello sul somiere
- l’uso dell’*una corda* attivato per mezzo di ginocchiera (e forse, nei modelli più antichi per mezzo di una leva manuale)

Il *Tangentenflügel* propriamente detto nasce quindi dalla combinazione della meccanica con leva intermedia e martelletti non imperniati con tutti gli altri elementi precedentemente citati²³. Tali caratteristiche sono tuttavia comuni, anche parzialmente, in altre tipologie di pianoforti coevi. L’uso di una meccanica con martelletti non imperniati non è dunque di per sé sufficiente per definire uno strumento col termine *Tangentenflügel* il cui uso oltre ad essere inappropriato non trova adeguato riscontro nelle fonti documentarie settecentesche. Come si vedrà nei capitoli successivi, alcuni costruttori realizzarono ad esempio pianoforti con martelletti perpendicolari la cui testa era, diversamente da quanto caratterizzava i *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl, rivestita con materiali morbidi quali pelle o feltro. In questi strumenti veniva dunque a mancare quell’aspetto essenziale del *Tangentenflügel* che consisteva nella possibilità di alternare il suono “metallico” ottenuto dalla percussione di martelletti di legno nudo con quello più “rotondo” dato dall’uso del moderatore.

Se *Tangentenflügel* non è il nome di una categoria di strumenti a tastiera – come fino ad oggi ritenuto – ma l’appellativo di un particolare modello di pianoforte con martelletti non

²³ L’analisi dettagliata degli elementi che caratterizzano gli strumenti di Späth e Schmahl sarà fornita nei capitoli 2 e 3.

imperniati, desideriamo adesso cercare di comprendere, attraverso l'esame di alcune fonti storiche, come siano state allora definite, da un punto di vista meramente terminologico, altre tipologie di pianoforti con percussori non imperniati nel corso del Settecento. Tale analisi, oltre ad affrontare una problematica di carattere terminologico e lessicografico, è essenziale per capire quale sia stata la ricezione di tale categoria di strumenti a tastiera prima dell'adozione del termine *Tangentenflügel* il cui uso indistinto ha indotto a considerare questa tipologia come una forma ibrida.

I primi esempi di meccanica con martelletti non imperniati, come si vedrà nel capitolo successivo, risalgono perlomeno all'inizio del XVIII secolo, e precedono certamente di molti anni la diffusione dei primi strumenti di Späth costruiti, presumibilmente, soltanto dopo il 1751²⁴.

Una delle prime descrizioni di meccanica con percussori non imperniati fu pubblicata dalla *Académie Royale des Sciences* di Parigi nel 1716 e riguarda quattro modelli di clavicembalo, ideati da Marius, nei quali i salterelli erano stati sostituiti da martelletti²⁵. In particolare, uno dei modelli di *Clavecin à maillets* presentato dall'inventore francese, faceva uso di una semplice meccanica a percussione perpendicolare priva di leva intermedia²⁶. Lo strumento, così come tutti gli altri modelli, veniva definito nella descrizione pubblicata dall'*Académie* "cembalo a martelletti" (*clavecins à maillets*). A differenza di quanto affermato nelle descrizioni delle altre meccaniche facenti uso di martelletti imperniati, il percussore non imperniato con movimento perpendicolare alla corda, utilizzato in questo modello, non veniva definito dal costruttore "maillet" o "marteau" ma piuttosto "sautereau" (salterello). Marius, pur distinguendo sul piano terminologico il percussore non imperniato da quelli imperniati, vi riconosceva una funzione analoga a quella degli altri martelletti: «in questo clavicembalo [...] il salterello [...] percuote le corde da sotto allo stesso modo dei martelletti che ho descritto precedentemente»²⁷. Il modello dotato di percussori non imperniati veniva quindi definito da Marius *clavecin à maillets* così come i modelli dotati di martelletti imperniati.

²⁴ Questo è l'anno in cui, secondo Adlung, Späth presentò all'Elettore di Bonn uno strumento con 30 mutazioni timbriche, il primo di cui si abbia notizia. Cfr. Jakob Adlung, *Anleitung zu der musikalischen Gelahrtheit*, Erfurt, 1758, pp. 576-77.

²⁵ «Cette Methode de tirer le son du Clavecin, consiste à substituer des maillets à la place des sautereaux». Cfr. *Machines et Inventions approuvées par l'Academie Royale des Sciences*, vol. III, Paris, 1735, p. 83.

²⁶ Tale pianoforte di Marius sarà descritto in modo approfondito nel terzo capitolo di questo studio.

²⁷ «dans ce Clavecin [...] le sautereau [...] frappe les cordes en-dessous, de même que les maillets que l'on décrits précédemment». Cfr. *Machines et Inventions cit.*, p. 87.

Alcuni decenni dopo, nel 1759, il costruttore Veltman presentava all'*Académie* un altro *clavecin* che combinava, invece, una meccanica di cembalo con quella di pianoforte. Quest'ultima utilizzava martelletti (*mardeaux*) che avevano l'aspetto di «una specie di salterelli» (*espèce de sautereaux*) che invece di pizzicare le corde le colpivano da sotto²⁸. L'analogia tra il martelletto non imperniato e il salterello del cembalo veniva rilevata sul piano terminologico anche nei paesi di lingua tedesca. Jacob Adlung, per esempio, descriveva nel suo *Anleitung zu der musicalischen Gelahrtheit*, uno strumento a tastiera denominato *Pandoret* che combinava un clavicordo con un altro strumento la cui descrizione sembrerebbe verosimilmente corrispondere a quella di un pianoforte con martelletti non imperniati. In questo strumento i percussori venivano definiti dall'autore «salterelli di legno [*holzerne Docken*] scagliati verticalmente contro le corde per mezzo della pressione esercitata sui tasti»²⁹. Allo stesso modo, nel 1763, Schröter dichiarava nelle *Kritische Briefe über die Tonkunst* di Marburg che: «in più di venti città e paesi [...], dopo il 1721 il cembalo ordinario era stato rimpiazzato da cembali a martelletti o a salterelli percussori [*Springern*]»³⁰. L'uso del termine tedesco *Springer*, comunemente utilizzato – così come *Docken* – per indicare il salterello del clavicembalo, veniva in questo caso utilizzato per distinguere i martelletti a movimento perpendicolare alla corda da quelli a movimento rotazionale (*Hämmern*). Al di là delle distinzioni terminologiche utili a visualizzare le caratteristiche morfologiche del percussore, Schröter riconosce la corrispondenza funzionale del martelletto a movimento perpendicolare con quello a movimento rotazionale: «il salterello percussore [*Springer*] ovvero martelletto [*Hämmer*] [è] fatto di legno leggero e non è più spesso di un salterello di clavicembalo [*Tangent*]»³¹. Desideriamo evidenziare che il termine tedesco *Tangent* utilizzato per definire gli elementi percussori del clavicordo e, dalla fine del Settecento del *Tangentenflügel*, fosse comunemente usato nei paesi di lingua tedesca anche per indicare il salterello del clavicembalo. Questo è, ad esempio, l'uso del termine *Tangenten* che si incontra nel *Musicalisches Lexicon* di Johann Gottfried Walthers del 1732 in riferimento al

²⁸ «espèce de sautereaux, qui, au lieu de pincer les cordes les frappent en dessous». Cfr. *Histoire de l'Académie Royale des Sciences*, Paris, De L'Imprimerie Royale, 1765, p. 242.

²⁹ «holzerne Docken [...] welche durch die hintergeschobenen Tasten aufwärts gegen die Saiten getrieben werden». Cfr. M. Jacob Adlung, *Anleitung zu der musicalischen Gelahrtheit cit.*, p. 575.

³⁰ «Mehr als zwanzig Städte und Dörfer sind mir bekannt, in welchen statt der sonst gebräuchlichen Clavycymbel seit 1721. solche Clavierinstrumente mit Hämmern oder Springern gemacht worden». Cfr. Friedrich Wilhelm Marburg, *Kritische Briefe über die Tonkunst*, vol. II, Berlin, 20 Agosto 1763, p. 83.

³¹ «der Spinger oder Hammer [...] vom leichten Holz nicht dicker als ein Clavycymbel-Tangent [...] ist». Ivi, p. 100.

clavicembalo e al claviciterio³² e nell'*Anleitung zu der musicalischen Gelahrtheit* del 1758 di Adlung nel quale si legge: «i salterelli [*Docken*] si chiamano anche tangenti [*Tangenten*] (dal verbo toccare), *subsilia* (lat.), *saltarelli* (ital.), *sautereaux* (franc.) da *Springen*»³³. Anche Bach fa riferimento alle «*Tangenten von den Flügeln*» intendendo il salterello del cembalo³⁴. Koch nel *Musichalisches Lexicon* del 1802 definisce invece la tangente [*Tangente*] in modo piuttosto generico, come l'elemento «per mezzo del quale in diversi strumenti a corda le corde sono toccate»³⁵. Ancora nel 1805, questo termine viene inoltre utilizzato da Gall, sia per il clavicordo sia per il clavicembalo, nel suo *Clavier-Stimmbuch*³⁶.

Come si è visto, l'analogia tra il salterello ed il martelletto non imperniato rappresenta quindi una costante in diverse aree europee. Nel 1868, Giacomo Ferdinando Sievers, abile costruttore attivo a Napoli ed autore del pregevole trattato *Il Pianoforte*, ricordava, per esempio, di aver «accomodato» quaranta anni prima a Riga, sua città d'origine, dei «cembali coi salterelli a percussione su due corde unisone per ogni tasto [...] fabbricati a Norimberga»³⁷.

Nel 1770 Späth pubblicò un annuncio sul *Musikalische Nachrichten und Anmerkungen* in cui veniva descritto un suo strumento di nuova invenzione chiamato *Clavecin d'Amour*. Il costruttore precisava che la percussione (*Tangirung*) era prodotta senza l'ausilio di martelletti o salterelli (*ohne Hämmer und Kiele*)³⁸. In questa descrizione, che sembrerebbe adattarsi al *Tangentenflügel*, Späth definisce quindi il percussore diverso dai comuni martelletti. L'uso del termine *Tangirung*, impiegato da Späth, sembrerebbe rimandare alla

³² «Cembalo [...] ist ein langes, und in Form eines Flügel besaitetes Schlag, mit Tangenten versehen, durch deren Federkielen die Saiten klangbar gemacht werden»; «Clavicytherium [...] ist eine Clavicymbel oder Flügel, dessen corpus etwas dünner, als die ordinären, und nicht liegend, sondern in die Höhe stehend eingerichtet ist, auch deswegen weniger Raum einnimmt. Die tangenten werden durch einen Draht wiederum zurückgetrieben». Cfr. Johann Gottfried Walthers, *Musicalisches Lexicon*, Leipzig, verlegt Wolfgang Deer, 1732. Questi passi sono citati Reinhardt Menger, *op. cit.*, p. 523.

³³ «Die Docken nennt man auch Tangenten, (vom Anrühren) subsilia (lat.), saltarelli (ital.), sauteraux (französ.) vom Springen» Cfr. M. Jacob Adlung, *Anleitung zu der musicalischen Gelahrtheit cit.*, p. 557, nota n.

³⁴ Cfr. Carl Philipp Emanuel Bach, *Versuch über die wahre Art des Clavier zu spielen*, 2 vol., Berlin, 1753-1762; edizione anastatica a cura di Lothar Hoffman Erbrecht, Leipzig, Breitkopf und Härtel, 1957, p. 7.

³⁵ «wird bey verschiedenen Saiteninstrumenten derjenige Theil genannt, vermittelst dessen die Saiten berührt werden». cfr. Heinrich Christoph Koch, *op. cit.*, col. 1492.

³⁶ Joseph Gall, *Clavier-Stimmbuch oder deutliche Anweisung*, Wien, Carl Kupffer, 1805, p. 3 e sg.

³⁷ Giacomo Ferdinando Sievers, *Il Pianoforte. Guida pratica per costruttori, accordatori, dilettanti e possessori di Pianoforti*, Napoli, Stabilimento Tipografico Ghio, 1868, p. 6.

³⁸ *Musikalische Nachrichten und Anmerkungen*, a cura di J. A. Hiller, Leipzig, 30 aprile 1770, p. 142. Parzialmente citato in traduzione inglese in Michael Latcham, *Franz Jakob Späth and the Tangentenflügel cit.*, p. 165.

definizione *Tangentenflügel* documentata nei decenni successivi. Che Späth definisse estremamente innovative le caratteristiche del suo *Clavecin d'Amour* non deve stupire. Era infatti pratica assai comune che un costruttore, per scopi commerciali, definisse nuovi ed insoliti strumenti la cui meccanica fosse già nota da decenni e che per enfatizzare tali presunte innovazioni coniasse nomi nuovi, talvolta anche assai singolari. La storia del pianoforte è costellata dalla presentazione di modelli dai nomi stravaganti i cui inventori spacciavano per strumenti del tutto nuovi e che in realtà non erano altro che strumenti comuni talvolta soltanto dotati di piccole modifiche o di particolari dispositivi di mutazione timbrica. Si pensi, per esempio, al *Camerachord* di Southwell o al *Microchordon* di Clementi – quest'ultimo pubblicizzato nel 1799 sul periodico *The Morning Post* come un pianoforte «diverso da qualsiasi strumento mai presentato al pubblico» – che nonostante i nomi curiosi erano pianoforti verticali dotati di un dispositivo che azionava una grancassa e un triangolo³⁹. Anche il *Clavecin roïal* di Wagner nel 1783 era stato accusato da un cronista contemporaneo di non aver null'altro di speciale se non il nome e che la pubblicità di un famoso virtuoso contemporaneo [forse C. P. E. Bach] avesse avuto soltanto lo scopo di venderlo meglio. Proseguiva il cronista: «mi meraviglio che l'inventore non dica anche [che] è sostenuto da quattro gambe e può essere trasportato da una stanza ad un'altra»⁴⁰. Attribuire al proprio modello di pianoforte un nome particolare ed insolito poteva effettivamente contribuire ad attirare la curiosità e l'attenzione degli acquirenti e a guadagnare una porzione di quel mercato che sul finire del secolo si faceva sempre più affollato di nuovi costruttori e modelli di pianoforti. L'uso di martelletti nudi, del moderatore, dell'*una corda*, del dispositivo d'arpa, caratterizzò – come si vedrà nel terzo capitolo – molti pianoforti realizzati nella seconda metà del Settecento. L'adozione del termine *Tangentenflügel* consentì tuttavia a Späth, a Schmahl, o a chi per loro, di rendere ben identificabili quei pianoforti rispetto ad altri strumenti coevi dotati di caratteristiche simili.

³⁹ Cfr. David Rowland, *Piano music and keyboard compass in the 1790s*, «Early Music», XXVII/2, 1999, p. 287.

⁴⁰ «Magazin der Musik», I/2, 9 novembre 1783. L'articolo è interamente pubblicato in traduzione inglese in Michael Latham, *The Clavecin roïal of Johann Gottlob Wagner in its eighteenth-century context*, in *Geschichte und Bauweise des Tafelklaviers*. Atti del 23° Musikinstrumentenbau-Symposium, Michaelstein 11-13 ottobre 2002, a cura di Monika Lustig, Augsburg, Wißner-Verlag, 2006, pp. 182-183.

Nel 1779, sul *Wiener Diarium* veniva messo in vendita uno strumento di Späth che combinava un clavicembalo con un *Forto Piano* [sic]⁴¹. Due anni dopo, nel 1781, Forkel nel *Musikalischer Almanach für Deutschland* definiva poi gli strumenti di Späth *Pianoforteinstrumente*:

Spath (Franz Jakob), costruttore di strumenti a Regensburg, costruisce una varietà di strumenti a tastiera [*Clavierinstrumenten*] di rara qualità. I suoi *Pianoforteinstrumente* in forma di cembalo [*Flügel*] sono eccezionalmente superiori, non solo per la loro straordinaria, pulita e duratura lavorazione ma anche per il loro completo meccanismo. Il prezzo di tali strumenti è 40 ducati. Il signor Spath adesso lavora col genero Schmahl⁴².

Non abbiamo la certezza che l'annuncio comparso sul *Wiener Diarium* e la descrizione fornita da Forkel si riferissero al *Tangentenflügel* ma quest'ipotesi ci sembra assai verosimile. Michael Cole, ha ipotizzato che il nome assegnato da Späth ai suoi pianoforti con martelletti non imperniati, prima della società con Schmahl, fosse *Pandaleon*⁴³. Quest'ipotesi si baserebbe su un annuncio pubblicitario pubblicato nel 1765 in cui si afferma che Späth, oltre ai tradizionali clavicembali, costruiva strumenti a due tastiere detti *Pantaleon-Clavecin* che combinavano una meccanica a martelli con una a penne⁴⁴. Più genericamente, i *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl così come ogni altra tipologia di strumento a tastiera, nei paesi di lingua tedesca potevano essere detti semplicemente *Clavier*. In una celebre lettera al padre, Mozart definiva, ad esempio, i pianoforti di Späth «spättischen Clavier»⁴⁵. Anche nell'Italia del XVIII secolo, d'altronde, qualsiasi tipologia di cordofono a tastiera, poteva anche essere detta semplicemente “cembalo”.

⁴¹ *Wiener Diarium*, 10 novembre 1779. Questo documento è citato in Richard Maunder, *Keyboard instruments in eighteenth-century Vienna*, Oxford, University Press, 1998, p. 149.

⁴² «Spath (Franz Jakob) Instrumentmacher in Regensburg verfertigt mehrerley Clavierinstrumente von ungemeyne Güte. Seine Pianoforteinstrumente in Flügelform sind insonderheit vorzüglich, nicht bloß in Betracht der schönen, saubern und dauerhaften Arbeit, sondern der ganzen Einrichtung. Der Preiß eines solchen Instrumentes auf der Stelle ist 40 Dukaten. Herr Spath arbeitet jezt mit seinem Schwiegersohn, herrn Schmahl in Gesellschaft». Cfr. Johann Nicolaus Forkel, *Musikalischer Almanach für Deutschland auf das Jahr 1782*, Leipzig, 1782, p. 201. Il passo è citato in Michael Latham, *Franz Jakob Spath and the Tangentenflügel cit.*, p. 154.

⁴³ Michael Cole, *The Pantalon and what it tells us*, in *Instruments à claviers – expressivité et flexibilité sonore. Actes des Recontres Internationales harmoniques, Lausanne, 2002*, a cura di Thomas Steiner, Bern, Peter Lang, 2003, p. 83.

⁴⁴ L'annuncio sarà riportato per intero nel capitolo successivo.

⁴⁵ Cfr. *Mozart. Briefe und Aufzeichnungen*, vol. II, 1777-1779, a cura di W. A. Bauer and O. E. Deutsch, Kassel, Basel, London, New York, Bärenreiter, 1962, p. 68. La lettera è riportata nel paragrafo 2.4 di questo studio.

Dalle descrizioni fino ad ora proposte sembrerebbe che gli strumenti dotati di martelletti non imperniati, prima dell'adozione del termine *Tangentenflügel*, siano stati dunque considerati in più aree europee alla stregua di qualsiasi altra tipologia di pianoforte. Riportiamo nello schema riepilogativo che segue alcune delle definizioni presumibilmente riconducibili a strumenti dotati di meccanica con martelletti non imperniati:

ANNO	FONTE	COSTRUTTORE	DEFINIZIONE DELLO STRUMENTO
1716	<i>Dossier Marius</i>	Marius	<i>Clavecins à maillets</i>
1758	Adlung	Späth	<i>Clavier</i>
1759	<i>Académie des Sciences</i>	Veltman	<i>Clavecin</i>
1764	Marpurg	Schröter	<i>Pianoforte</i>
1770	Hiller	Späth	<i>Clavecin d'Amour</i>
1779	Mozart	Späth	<i>Clavier</i>
1782	Forkel	Späth	<i>Pianoforteinstrumente in Flügelform</i>
1787	<i>Rolls Chapel Reports</i>	Walton	<i>Pianoforte</i>
1791	<i>Junker</i>	Späth	<i>Flügel</i>
1791	<i>Musikalischer Korrespondenz</i>	Schmahl e Späth	<i>Tangentenflügel</i>
1792	<i>Gerber</i>	Späth e Schmahl	<i>Tangentenflügel</i>

Sembra dunque evidente che, tanto sul piano terminologico quanto su quello concettuale, la moderna distinzione tra pianoforti con martelletti imperniati a movimento rotazionale e martelletti non imperniati a movimento perpendicolare, non fosse effettivamente tanto demarcata prima che, sul finire del secolo, fosse adottato il termine *Tangentenflügel* in riferimento agli strumenti della scuola di Späth e Schmahl, poi esteso a tutta la categoria. Entrambe le tipologie erano infatti considerate come meccaniche di pianoforte e poco importava quale fosse il movimento del percussore. Come ha già sottolineato Latcham, i termini *Forte-Piano*, *Flügel*, *Piano-forte*, *Clavecin*, *Pantalon*, *Cymbal d'Amour*, *Piano-forte* e *Forte-piano* nei paesi di lingua tedesca⁴⁶ – ai quali si possono aggiungere, per esempio, l'espressione francese *clavecin à maillets* (o semplicemente *clavecin*), quella italiana “cembalo a martelletti” (ma anche solo “cembalo” o “clavicembalo”) o ancora l'inglese *harpsichord* – potevano essere indistintamente utilizzati per riferirsi tanto a pianoforti con martelletti imperniati quanto a quelli con martelletti liberi.

⁴⁶ Michael Latcham, *Franz Jakob Späth and the Tangentenflügel cit.*, p. 154.

L'assenza di distinzioni tanto accentuate tra meccaniche con martelletti liberi e imperniati è ben sintetizzata, come ha puntualizzato Latcham, da quanto asserito nel 1793 da Franz Paul Rigler nella sua opera *Anleitung zum Gesange, und dem Klaviere, oder die Orgel zu spielen* in cui l'autore affermava:

nel cembalo [*Flügel*] il suono [...] è prodotto per mezzo di salterelli [*Tangenten*] che hanno sulla sommità una linguetta di penna di corvo di montagna. Nel *Fortepiano* il suono è prodotto per mezzo di bastoncini di legno [*hölzerne Stecher*] o da martelletti [*Hämmer*]⁴⁷.

⁴⁷ «Bei dem Flügel wird der Ton – der freilich sehr rein und silbern an manchen ist, durch Tangenten, die oben eine Zunge haben, welche mit Gebirg Rabenfedern bekielt ist; und bei dem Fortepiano durch hölzerne Stecher, oder Hämmer hervorgebracht». Franz Paul Rigler, *Anleitung zum Gesange, und dem Klaviere, oder die Orgel zu spielen*, Buda, 1798, p. 48. Il testo è citato in Michael Latcham, *Franz Jakob Spath and the Tangentenflügel cit.*, p. 154.

2 Tipologie di pianoforti con martelletti non imperniati: storia e diffusione in Europa

2.1 Una meccanica pre-cristoforiana? Riflessioni intorno al *dulcemelos*, alla spinetta Bonafinis e all'origine della meccanica con martelletti non imperniati

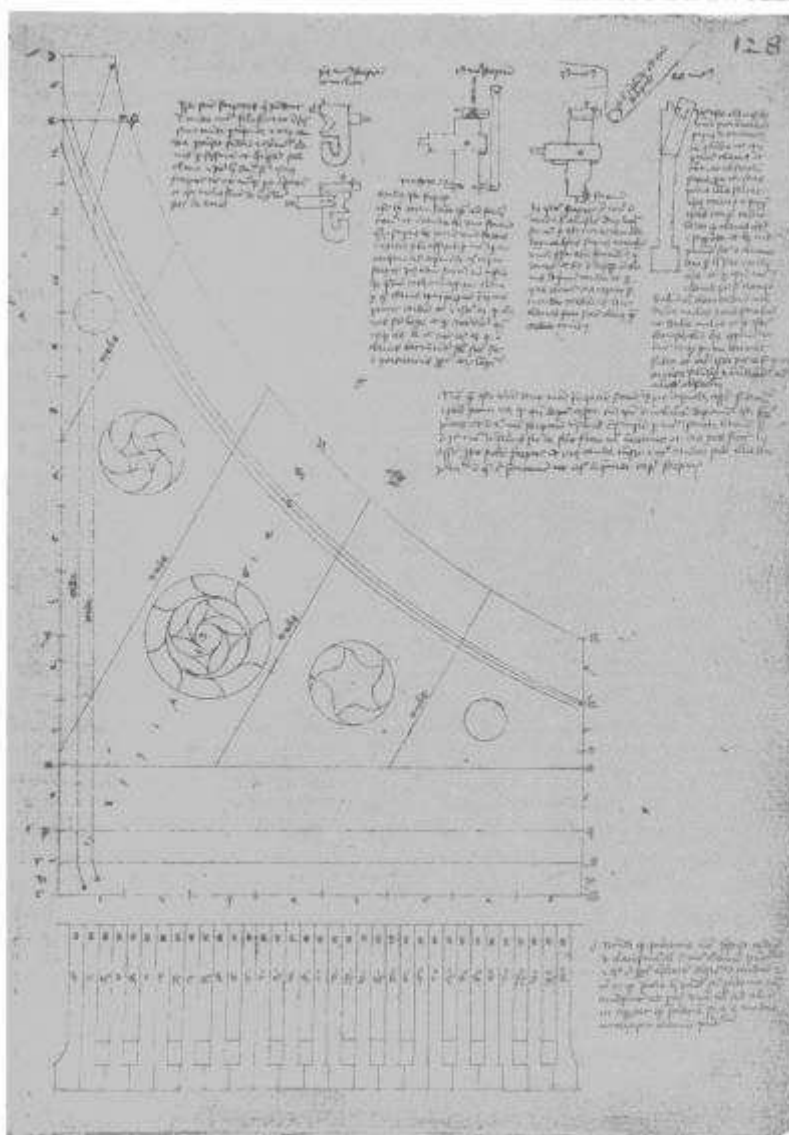
Le caratteristiche che consentono di definire un cordofono a tastiera “pianoforte” sono in primo luogo due: la sollecitazione delle corde per mezzo di un elemento percussore, comunemente definito martelletto, e lo scappamento, ovvero quel principio fisico che permette l'immediato allontanamento del martelletto dalla corda a seguito della percussione. Tale movimento è generato dalla forza cinetica risultante dallo scontro del martelletto in movimento con il corpo elastico della corda.

Realizzare uno strumento a tastiera che risponda alle caratteristiche sopra citate è, in linea di principio, più semplice che costruire un clavicembalo, i cui salterelli necessitano di un delicato sistema a molla, il cosiddetto bilanciere, che consente al plettro di tornare sotto la corda dopo averla pizzicata. Nei cordofoni a tastiera, la percussione della corda – diversamente da quanto avviene quando essa è pizzicata da salterelli – consente di ottenere delle sfumature dinamiche proporzionali alla forza esercitata sul tasto. Ciò è possibile anche nel clavicordo, nel quale la percussione delle corde è ottenuta per mezzo di robuste lamelle metalliche, dette tangenti, fissate verticalmente all'estremità delle leve dei tasti e poste perpendicolarmente rispetto alle corde. Nel clavicordo è tuttavia assente lo scappamento: il percussore (tangente) rimane infatti a contatto con la corda fin quando si tiene premuto il tasto. La pressione della tangente sulla corda ne determina la porzione vibrante cosicché la stessa corda può anche generare suoni differenti se percossa in più punti da tangenti diverse. Sostanzialmente, ogni tangente funge da ponticello mobile e tale principio rende quindi assai diverso il clavicordo dal pianoforte, in cui, l'allontanamento del percussore dalla corda permette ad essa di vibrare in tutta la sua lunghezza.

La meccanica del pianoforte inventata sul finire del Seicento da Cristofori – i cui elementi essenziali sono l'uso della leva intermedia che amplifica l'energia cinetica del martelletto imperniato, il meccanismo di scappamento e il paramartello – rappresenta un modello assai elaborato dal punto di vista meccanico e tecnologico che rimase insuperato per buona parte del XVIII secolo. Tuttavia, forme più arcaiche di cordofoni a tastiera a corde percosse potrebbero esser già stati in uso secoli prima dell'invenzione di Cristofori.

Il primo esempio noto è rappresentato dal *dulcemelos* descritto in un manoscritto della metà del XV secolo custodito presso la *Bibliothèque Nationale* di Parigi (MS Lat. 7295). Autore del manoscritto è Henricus Arnaut de Zwolle, fisico, astronomo e musicista attivo a Digione presso la corte borgognona di Filippo il Buono e successivamente trasferitosi a

Parigi al servizio di Carlo VII e Luigi XI. Il manoscritto di Arnaut fornisce alcune delle prime informazioni tecniche oggi note sul clavicembalo, clavicordo, *dulcemelos*, organo, liuto ed arpa. In particolare, Arnaut descrive il funzionamento di quattro meccanismi di cordofoni a tastiera corredati da alcune illustrazioni. Le prime tre descrizioni sembrerebbero corrispondere a meccanismi a pizzico, il quarto modello è invece un meccanismo a percussione.



Il manoscritto di Arnaut de Zwolle (Parigi, Biblioteque Nationale)

Il *dulce melos* era un salterio rettangolare a tastiera che poteva produrre il suono mediante tre diversi sistemi: un primo tipo di *dulcemelos* realizzava il suono in modo del tutto analogo a quello del clavicordo, un secondo pizzicava le corde come nel cembalo ed infine un terzo tipo – che è quello che più ci interessa ai fini di questo studio – permetteva

la percussione delle corde per mezzo di piccole tangenti, probabilmente di metallo, fissate a delle leve mobili raccordate al tasto. La leva con la tangente, alla pressione del tasto, colpiva la corda e quindi ricadeva permettendo ad essa di vibrare liberamente. Quest'ultimo modello è stato indicato in passato come il primo arcaico esempio di meccanica di pianoforte con martelletti non imperniati. Sebbene questa ipotesi sia stata contestata negli studi più recenti, riteniamo opportuno tornare sulla questione e fornire le nostre considerazioni in merito.

La prima associazione tra *dulcemelos* e pianoforte con martelletti non imperniati è probabilmente da attribuire a Curt Sachs che nella sua *Storia degli Strumenti Musicali* scriveva:

Le cetre a tavolo sono i prototipi di tutti i nostri strumenti a corda con tastiera: clavicordi, nei quali le corde sono gentilmente toccate da tangenti; spinette e clavicembali, nei quali le corde sono pizzicate da penne; *dulce melos* e *Tangentenflügel* in cui le corde sono percosse da una specie di salterello; pianoforti, nei quali le corde vengono percosse da martelletti⁴⁸.

L'analisi della descrizione del meccanismo del *ducemelos* fornita da Arnaut – e che riportiamo qui di seguito – lascia in realtà poche possibilità all'ipotesi che il *dulcemelos* facesse uso di una meccanica a martelletti non imperniati:

Quartus modus

Item ista clavis habet
unam petiam colatam
superius et oneratam
cum plumbo, ut quando
percutitur clavis et
obviat obstaculo
superius prope cordas
pecia illa saltat
versus cordas, et postquam
ipsas tetigerit cadit,
dato quod clavis teneatur
in suspenso, et habet cram-
pinum sicut in clavicor-
dio, sed hic stat ex trans-
verso, et per istum modum
clavis potest fieri clavisim-
balum vel clavicordium vel

Quarto modo

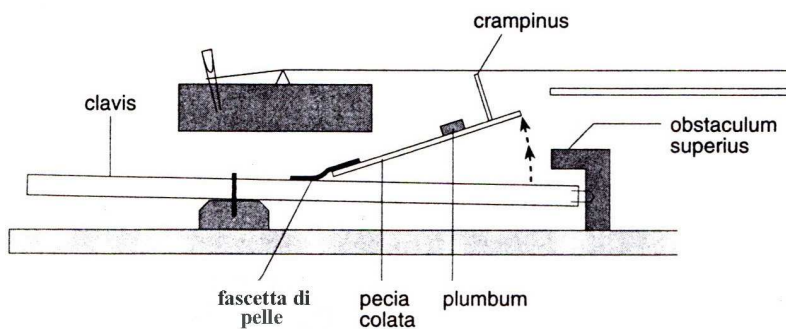
Allo stesso modo questo tasto ha
un elemento incollato
sulla parte superiore e zavorrato
col piombo, cosicché quando
è percosso dal tasto e
incontra un ostacolo
al di sopra in prossimità delle corde
quel pezzo salta
contro le corde, e dopo che
le ha colpite ricade,
purché il tasto sia tenuto
sospeso, e ha una tangente
come nel clavicordo,
ma qui essa si trova di traverso,
e con questo tipo di
tasti si può realizzare un clavicembalo
o un clavicordo o un

⁴⁸ Curt Sachs, *Storia degli strumenti musicali cit.*, p. 551.

dulce melos, et omnia sonabunt
ut dulce melos, et si isto modo
clavisimbalum quis componere vo-
luerit, oportet quod pernu careat
fundo, et erit ista pecia superior
onerata plumbo, et reverberabit ad
aliquid obstaculum.

dulce melos, e tutti suoneranno
come un *dulce melos*, e se è in questo modo
che si vuole realizzare un clavicembalo
occorre che il perno sia staccato
dal fondo, e che questo pezzo superiore sarà
zavorrato col piombo, e rimbalzerà contro
qualsiasi ostacolo

In realtà, la descrizione e il disegno realizzati da Arnaut sono estremamente criptici e rendono assai complessa la comprensione del funzionamento della meccanica del *dulcemelos*. Tuttavia, qualora l'elemento percussore sia stato realmente incollato alla superficie superiore del tasto (*petiam colatam*) – come la descrizione sembrerebbe suggerire – il *dulcemelos* non potrebbe certamente essere considerato una forma arcaica di pianoforte con martelletti non imperniati.



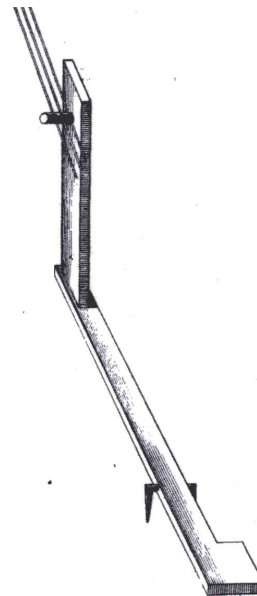
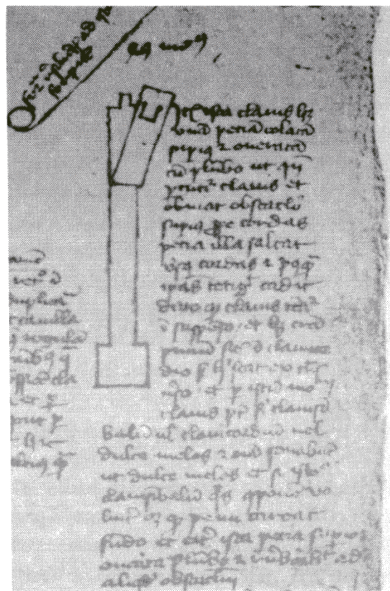
Meccanica del dulcemelos secondo la ricostruzione di Restle, Ripin e Wraight (The New Grove, 2001)



Martelletto di un pianoforte a tavolo anonimo, Germania meridionale, seconda metà XVIII secolo (Metropolitan Museum, New York). L'articolazione di tale martelletto è simile a quello del percussore del dulcemelos secondo la ricostruzione proposta da Restle

La ricostruzione proposta da Restle⁴⁹ e da Ripin e Wraight sul *New Grove*⁵⁰, definisce il *dulcemelos* una forma arcaica di pianoforte con martelletti imperniati ai tasti. In realtà, Arnaut afferma nel suo manoscritto che il *dulcemelos*: «habet crampinum sicut in clavicordio, sed hic stat ex transverso (ha una tangente come nel clavicordo ma di sbieco)». L'interpretazione del funzionamento del *dulcemelos*, proposta da Restle pone tuttavia l'elemento percussore, il *crampinum*, in una posizione poco dissimile da quella della tangente di un clavicordo e non giustifica quindi la precisazione che esso si trovasse posto di traverso.

Affinché il *ducemelos* potesse essere considerato un pianoforte con martelletti non imperniati sarebbe stato necessario che il martelletto a movimento verticale si trovasse poggiato sulla leva del tasto e che scorresse dentro una lista guida – di cui non si fa tuttavia menzione nella descrizione – che ne consentisse il movimento dal basso verso l'alto. In tal caso, il *crampinum* avrebbe dovuto trovarsi infisso orizzontalmente sull'asticciola così da poter colpire le corde da sotto in modo del tutto analogo al terzo modello di meccanica di pianoforte con martelletti non imperniati ideato da Marius nel 1716 e descritto nel 1735 nell'opera *Machines et inventions approuvées par l'Academie Royale des Sciences*⁵¹.



Il disegno della meccanica del *dulcemelos* nel manoscritto di De Zwolle e quello della meccanica con martelletto non imperniato ideato da Marius nel 1716

⁴⁹ Kostantin Restle, *Bartolomeo Cristofori und die Anfänge des Hammerclaviers*, Munich, Editio Maris, 1991, p. 25.

⁵⁰ Edwin M. Ripin, Denzil Wraight, *Dulce Melos*, in *New Grove's Dictionary of Music and Musicians*, 2. ed., London, 2001.

⁵¹ *Machines et inventions approuvées par l'Academie Royale des Sciences*, vol. III, Paris, Martin-Coignard-Guerin, 1735, p. 87. Ai pianoforti di Marius sarà dedicato il prossimo paragrafo.

Non meno oscure sono le vicende della spinetta pentagonale Bonafinis, trasformata in pianoforte con martelletti non imperniati, che si trova presso il Metropolitan Museum di New York. Secondo Stewart Pollens, questo strumento subì tale modifica all'inizio del XVII secolo e può quindi essere considerato il più antico pianoforte oggi noto⁵². Lo strumento, proveniente dalla *Crosby Brown Collection*, fu acquisito dal museo nel 1902. Sul listello frontale è riportata l'iscrizione: FRANCISCUS BONAFINIS MDLXXXV. L'attribuzione di questo strumento al cembalario veneziano Francesco Bonafin, attivo a Venezia nella seconda metà del XVI secolo non è tuttavia certa. Di Bonafin non si conoscono infatti altri strumenti a lui ascrivibili con certezza: un cembalo firmato «Alexander Bortolotti MDLXXXV» sembrerebbe presentare l'iscrizione più antica «Franciscus Bonafinis»⁵³ così come potrebbe essere opera del cembalario veneziano una spinetta pentagonale cinquecentesca firmata «Doanusa Benismis»⁵⁴.



*Spinetta di Franciscus Bonafinis (1585) modificata in pianoforte con martelletti non imperniati
(Metropolitan Museum of Art, New York, n. inv. 89.4.2765)*

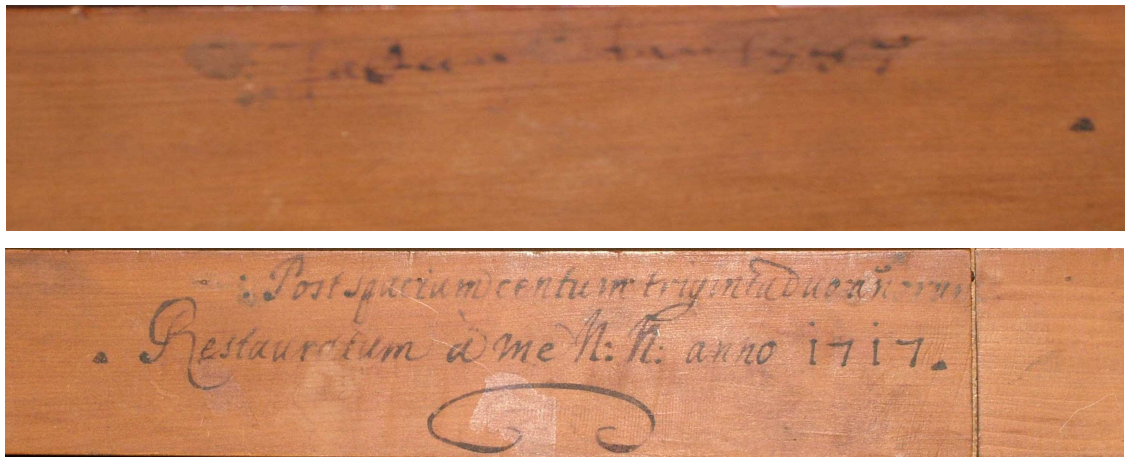
Sulla superficie posteriore del listello frontale della spinetta Bonafinis si trovano inoltre apposte altre iscrizioni che rendono estremamente astrusa la ricostruzione della storia di questo strumento e della sua conversione in pianoforte. Sulla sinistra è infatti possibile

⁵² Cfr. Stewart Pollens, *The Bonafinis Spinnet: An Early Harpsichord Converted into a Tangent Piano*, «Journal of the American Musical Instrument Society», XIII, 1987, pp. 5-21; ed anche Stewart Pollens, *The Early Pianoforte*, Cambridge, University Press, 1995, pp. 33-42. Su questo strumento si veda inoltre: Kostantin Restle, *op. cit.*, pp. 197-205.

⁵³ Denzil Wraight, *The stringing of Italian keyboard instruments c. 1500 - c. 1650*, Ph.D. dissertation, Queen's University of Belfast, 1997, vol. II, pp. 61-62.

⁵⁴ Donald H. Boalch, *Makers of the Harpsichord and Clavichord 1440-1840*, a cura di Charles Mould, Oxford, Clarendon Press, 1995, pp. 249-250.

leggere l'iscrizione calligrafica ad inchiostro: «Factum anno 1587». Al centro, con grafia diversa, si legge poi la scritta: «Post spacium centum triginta duo annorum/ Restauratum a me N:N: anno 1717». L'analisi in fluorescenza della superficie interna del listello frontale attraverso l'impiego dei raggi ultravioletti, ha inoltre permesso a Pollens di identificare una ulteriore scritta non visibile ad occhio nudo che, sebbene frammentaria e poco chiara, è stata interpretata: «R Colla A Martello.../ ...F... anno 1632 (?)»⁵⁵. Il listello frontale presenta inoltre al centro, tra le parole «Franciscus» e «Bonafinis» una giuntura segno dell'incollaggio di due parti. Secondo Pollens, il listello frontale proverrebbe da un cembalo dello stesso Bonafin del 1585 che fu raccorciato due anni dopo, nel 1587, per adattarlo alla spinetta. Nel 1632, lo strumento avrebbe potuto subire quindi la modifica che, attraverso la sostituzione dei salterelli con i martelletti a movimento verticale, lo rese adatto all'esecuzione del *forte* e del *piano*. Nel 1717 lo strumento subì un ulteriore intervento di restauro documentato dall'iscrizione precedentemente citata. Sembra inoltre verosimile che lo strumento abbia subito altri interventi probabilmente almeno fino alla fine del XVIII secolo. Tra questi vi fu la realizzazione di un telaietto in legno ricoperto di seta verde che chiude la cassa dall'alto impedendo l'ingresso della polvere. Tale elemento è abbastanza comune nei pianoforti a tavolo – specialmente tedeschi – costruiti tra la fine del Settecento e l'inizio dell'Ottocento.



Iscrizioni sulla parte posteriore del listello frontale

Questa sovrapposizione di iscrizioni ed interventi di epoche e mani differenti rende, in realtà, assai difficile stabilire la data della sostituzione dei salterelli con i martelletti. Per questo, la ricostruzione dei fatti tracciata da Pollens rimane tuttavia una interpretazione e

⁵⁵ Luigi Ferdinando Tagliavini ha invece suggerito l'interpretazione «Rifatto a Martello».

necessita dunque di essere valutata con cautela. Un elemento ci sembra comunque interessante: l'iscrizione del 1632 sembrerebbe definire il percussore non imperniato a movimento verticale "martello": ciò dimostrerebbe, ancora una volta, l'infondatezza della distinzione terminologica e concettuale tra tangenti e martelletti, ossia tra martelletti imperniati e non imperniati, che ha avuto diffusione alla fine del Settecento.



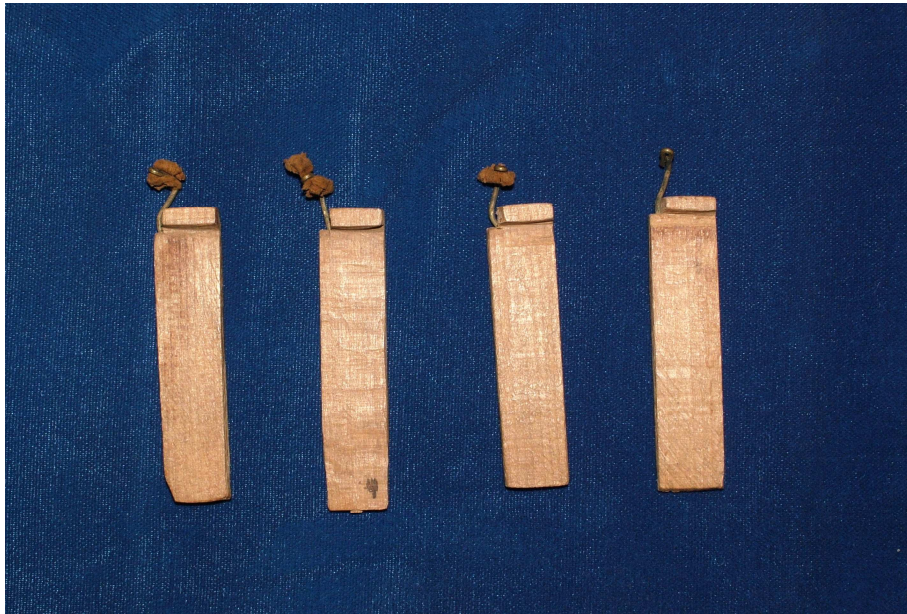
La spinetta Bonafinis all'interno della controscassa. Si noti il telaietto rivestito di seta che copre dall'alto la cassa dello strumento

Sul piano tassonomico, la spinetta Bonafinis – nella sua condizione attuale – può essere considerata una forma arcaica di pianoforte con meccanica a spinta (*Stossmechanik*) con martelletti non imperniati priva di leva intermedia. Questa forma semplice di meccanica, sulla quale torneremo in seguito, nasce presumibilmente proprio dall'adattamento e semplificazione della meccanica a pizzico del clavicembalo in meccanica a percussione. Per realizzare un pianoforte di questo tipo è infatti sufficiente sostituire soltanto i salterelli del clavicembalo con dei martelletti verticali e spostarne lateralmente la lista guida in modo tale che il percussore non scorra lateralmente rispetto alla corda – come è necessario

che avvenga affinché il plettro possa pizzicarla – ma al di sotto di essa. Nel caso di due registri da 8' è necessario abolire una delle due liste guida dei salterelli e spostare l'altra lateralmente così che il percussore possa colpire entrambe le corde da sotto. Queste ultime frenano la corsa del percussore cosicché la barra al di sopra dei salterelli, che nei cembali ne consente la ricaduta, possa essere abolita. Ovviamente, l'assenza di una leva intermedia che acceleri la corsa del percussore, rende assai modeste le possibilità di controllare le sfumature dinamiche anche se non impedisce la differenziazione tra il forte ed il piano.



*Particolare di un percussore antico della spinetta firmata Franciscus Bonafinis
(Metropolitan Museum of Art, New York)*



I quattro percussori dotati di smorzatore della spinetta Bonafinis

La spinetta Bonafinis presenta quarantuno martelletti verticali che, come già detto, scorrono nella lista guida originariamente destinata ai salterelli. Tali martelletti, sebbene antichi, non sono quelli risalenti alla prima modifica dello strumento. All'interno di uno scomparto della cassa esterna della spinetta sono stati infatti ritrovati quattro martelletti di fattura differente e di epoca precedente. Diversamente dai quarantuno martelletti – che presentano sulla parte superiore un sottile rivestimento di pelle – i martelletti più antichi sono in legno nudo e non presentano alcuna traccia di colla che possa indurre a ritenere che abbiano mai avuto alcuna copertura. La superficie superiore di tutti i martelletti, della lunghezza di circa 8 mm, è piuttosto piatta e ha forma pressappoco rettangolare anche se gli angoli sono smussati per impedire che possano dare impiccio ai due percussori attigui. Tre dei quattro martelletti più antichi presentano inoltre, sulla parte superiore, uno smorzatore che è assente nei martelletti più moderni. Tale smorzatore è costituito da un piccolo fiocco di pelle che si trova sospeso, attraverso un filo metallico, al di sopra della testa del percussore. Quando il martelletto si trova in posizione di stasi, esso pende dalle corde al di sopra delle quali lo smorzatore poggia: si tratta di un sistema di smorzo già adottato nel Cinquecento da alcuni cembalari e che fu anche utilizzato nel Settecento da Schröter nel suo secondo modello di pianoforte con martelletti non imperniati⁵⁶. Per consentire il movimento verticale dello smorzatore, al momento della modifica, la barra che originariamente copriva i salterelli – della quale sono visibili le due mortase che ne consentivano l'incastro nello strumento – è stata eliminata. La sua funzione, a seguito della trasformazione della spinetta da strumento a corde pizzicate a strumento a corde percosse, sarebbe stata, d'altronde, di carattere puramente estetico poiché la corsa verticale dei martelletti è arrestata dallo scontro con le corde. Secondo Pollens, l'assenza di smorzatori nei martelletti settecenteschi che sostituirono quelli più antichi, potrebbe essere riconducibile alla diffusione di pianoforti, specialmente a tavolo, privi di apparato smorzatore che suscitavano largo apprezzamento nella seconda metà del Settecento⁵⁷. La testa del martelletto sporge lateralmente dalla cava della lista guida che, essendo stata concepita per il salterello destinato a pizzicare una singola corda, non si trova centrato tra le due corde unisone che, a seguito della modifica, il percussore deve colpire simultaneamente. Pollens rileva, inoltre, che le indicazioni relative ai diametri delle corde presenti nello strumento appaiono poco adatte ad uno strumento a pizzico e potrebbero

⁵⁶ Si veda, a tal riguardo, il paragrafo 2.3.

⁵⁷ Stewart Pollens, *The Bonafinis Spinnet cit.*, p. 13.

quindi verosimilmente risalire all'epoca della trasformazione dello strumento. Lo studioso riporta i numeri di diametro annotati sullo strumento ed ipotizza i possibili spessori delle corde⁵⁸:

NUMERO TASTO	NOTA CORRISPONDENTE	INDICAZIONI DI DIAMETRO	POSSIBILE SPESSORE
1	Do/Mi	1	0.50 – 0.68 mm
9	Do ³	2	0.46 – 0.60 mm
24	Re# ⁴	3	0.40 – 0.52 mm

Sia che la trasformazione in pianoforte della spinetta Bonafinis possa davvero essere avvenuta – come sostenuto da Pollens – nella prima metà del XVII secolo, sia che la sostituzione dei salterelli con i martelletti risalga al XVIII secolo, è verosimile che tale strumento rappresenti comunque uno dei più antichi pianoforti con martelletti non imperniati oggi esistenti.

Riepilogo

La semplicità, sul piano costruttivo e funzionale, della meccanica con martelletti non imperniati ha indotto Stewart Pollens a supporre che essa possa esser entrata in uso in Europa già secoli prima dell'invenzione di Cristofori. Sebbene questa ipotesi, in linea di principio, sia plausibile, poco certi ne sembrano gli elementi fino ad oggi adottati a suo supporto.

La descrizione del *dulcemelos* di Arnaut de Zwolle, sebbene testimoni l'esistenza, già nel XV secolo, di strumenti con caratteristiche di pianoforte (percussione delle corde libere per mezzo di martelletti, e scappamento) spiega in modo assai ambiguo il funzionamento di tale strumento. Non è dunque chiaro se il *dulcemelos* facesse uso di martelletti liberi o se essi fossero piuttosto imperniati al tasto.

Anche la spinetta di Bonafinis del Metropolitan Museum di New York, la cui trasformazione in pianoforte sembra aver potuto precedere l'invenzione della meccanica cristoforiana, non fornisce dati tanto inequivocabili. L'attenta analisi di Pollens non consente, infatti, di escludere che la trasformazione della spinetta in pianoforte possa essere in realtà avvenuta nel XVIII secolo e che le iscrizioni di epoca precedente

⁵⁸ Stewart Pollens, *The Early Pianoforte cit.*, p. 37.

riguardino soltanto interventi operati sullo strumento quando esso aveva ancora una meccanica a pizzico.

Dobbiamo quindi concludere che, sebbene forme arcaiche di pianoforte con martelletti non imperniati possano aver preceduto l'invenzione cristoforiana, la diffusione di questa meccanica in Europa sia da far risalire con certezza – come si vedrà nei paragrafi successivi – soltanto ai primi decenni del XVIII secolo.

2.2 I clavecins di Marius e Veltman: le prime forme di pianoforti con martelletti non imperniati nella Francia del XVIII secolo.

Nell'introduzione al primo volume dei *Pièces de clavecin* del 1713, François Couperin affermava: «in quanto alla sua estensione, il clavicembalo è perfetto, e in sé e per sé brillante; ma poiché non si possono far crescere né diminuire i suoi suoni, sarei grato a chi, per mezzo di inesauribile arte sorretta dal gusto, potesse rendere questo strumento suscettibile d'espressione»⁵⁹. Poco tempo dopo, l'auspicio di Couperin trovava risposta nei brevetti presentati all'*Académie des Sciences* di Parigi dall'inventore francese Jean Marius del quale l'autore dei *Pièces*, assieme agli altri organisti della *Chapelle du roy* (Guillaume Gabriel Nivers, Nicolas-Antoine Lebègue e Jean-Baptiste Buterne), aveva suonato ed esaminato un *clavecin brisé* nel dicembre del 1699⁶⁰. Un evento, in quegli anni, aveva certamente segnato la vita musicale della corte parigina e probabilmente suscitato l'interesse di Couperin che presso quegli ambienti prestava servizio: nel 1705, era giunto al cospetto di Luigi XIV il celebre virtuoso tedesco Pantaleon Hebenstreit, che si era esibito suonando, con impareggiabile bravura, un salterio gigante che lo stesso sovrano aveva suggerito di chiamare *Pantalon*⁶¹. Date le sue notevoli dimensioni, il *Pantalon* possedeva le stesse potenzialità sonore di un clavicembalo, ma consentiva sfumature dinamiche, essendo le sue corde percosse da bacchette di legno. Queste presentavano una estremità nuda e l'altra guarnita di pelle, per ricavare dalle corde due timbri differenti. Non sappiamo se Marius abbia avuto modo di ascoltare i concerti di Hebenstreit, ma forse fu proprio sull'onda del clamore scatenato da quelle "espressive" esecuzioni e sulla scia dei successi ottenuti attraverso la presentazione del suo cembalo pieghevole, che ideò dei nuovi *clavecins à maillets* che consentissero varietà dinamica.

Sebbene Marius sia principalmente noto per la costruzione dei cembali pieghevoli – alcuni dei quali ancora oggi esistenti⁶² – e per i suoi modelli di *clavecin à maillet*, egli non fu propriamente un costruttore di strumenti musicali. Marius ricoprì infatti la carica di

⁵⁹ «le Clavecin est parfait quant à son etendue, et brillant par luy même; mais, comme on ne peut enfler ny diminuer ses sons, je sçauray toujours gré à ceux qui, par un art infini soutenu par le goût, pouront arriver à rendre cet instrument susceptible d'expression». Cfr. François Couperin, *Pièces de clavecin*, vol. I, Paris, 1713.

⁶⁰ Albert Cohen, *Jean Marius' Clavecin brisé and Clavecin à maillets revisited: the "Dossier Marius" at the Paris Academy of Sciences*, «Journal of the American Musical Instrument Society», XIII, 1987, p. 24.

⁶¹ Cfr. Sarah E. Hanks, *Pantaleon's Pantalon: an 18th century musical fashion*, «The Musical Quarterly», LV/2, 1998, p. 217.

⁶² *Clavecin brisé* di Marius si conservano presso i musei di strumenti musicali di Parigi (due esemplari), Berlino, Brussels e Lipsia.

meccanico aggiunto presso l'Accademia delle Scienze di Parigi e nell'arco di circa un ventennio presentò, presso tale istituzione, invenzioni di vario tipo che, dalle sperimentazioni sui clavicembali, spaziavano fino all'ideazione di un ombrello richiudibile, al modello di una macchina per seminare i campi o al progetto di una pompa irrigatrice. All'inizio del secolo Marius risiedeva in *Rue de Richelieu* «vis-à-vis du Lion Ferrè» in un edificio in prossimità del Palazzo Reale⁶³.

I suoi progetti per la costruzione di cembali a martelletti, presentati a partire dal 1716, seguono, a distanza di circa un quindicennio, i primi esperimenti cristoforiani. Non sappiamo se Marius fosse al corrente di questi o almeno della loro descrizione pubblicata nel 1711 da Maffei sul *Giornale dei Letterati*, fatto sta che il primato della meccanica di Cristofori, sebbene assai diversa e più complessa sul piano costruttivo rispetto a quelle del francese, costò a quest'ultimo – come si vedrà più avanti – la revoca dei privilegi reali ottenuti e l'accusa di plagio.

Brevi descrizioni delle meccaniche ideate da Marius, corredate da tavole illustrative, furono edite soltanto dopo la morte dell'autore – avvenuta il 6 aprile 1720 – in uno dei volumi dedicati alle invenzioni presentate presso l'*Académie* tra il 1713 e il 1719 che fu pubblicato a Parigi nel 1735⁶⁴. Queste descrizioni hanno costituito fino ad oggi la principale fonte d'informazione su Marius e i suoi *clavecins à maillets*⁶⁵. Un più nutrito nucleo di informazioni può tuttavia essere derivato da una raccolta di documenti preservati presso l'Archivio dell'Accademia delle Scienze di Parigi nota come “Dossier Marius”. Questo insieme di bozze, schizzi e documenti miscellanei appartenuti a Marius, che ancora oggi non porta un numero di collocazione, fu identificato e sommariamente descritto negli anni '80 da Albert Cohen⁶⁶. Molti dei documenti contenuti nel *dossier*, che riguardano i modelli di pianoforte ideati da Marius, saranno qui riportati per la prima volta in trascrizione integrale e in traduzione italiana.

⁶³ Cfr. Sheridan Germann, *Monsieur Doublet and his confrères. The harpsichord decorators of Paris*, «Early Music», VIII/4, 1980, p. 439.

⁶⁴ *Machines et inventions cit.*, pp. 83-90.

⁶⁵ Si veda a tal riguardo Rosamond E. M. Harding, *The Pianoforte cit.*, pp. 11-15; Konstantin Restle, *op. cit.*, pp. 97-114; Stewart Pollens, *The Early Pianoforte cit.*, pp. 214-220.

⁶⁶ Albert Cohen, *Music in the French Royal Academy of Sciences. A study in the evolution of musical thought*, Princeton, University Press, 1981, pp. 50-51; ed anche Albert Cohen, *Jean Marius' Clavecin brisé and clavecin à maillets cit.*, pp. 23-38: 30-36.

La prima proposta di «due nuove invenzioni per ottenere il suono del clavicembalo senza penne e senza salterelli» fu sottoposta dall'*Académie*, il 15 marzo 1716⁶⁷, all'attenzione del Padre Sébastien e a tali Sauveur e Terrasson che espressero il loro giudizio sullo strumento il 9 maggio dello stesso anno⁶⁸. Questa stessa commissione fu poi nuovamente interpellata, il 20⁶⁹ e il 23 giugno⁷⁰, per esaminare due nuove meccaniche presentate dall'inventore. In questa ultima occasione, i tre responsabili dell'*Académie* stesero una relazione in cui venivano messe in luce le caratteristiche tecniche di due nuove meccaniche proposte da Marius⁷¹. I contenuti di questa relazione sembrano comunque basarsi su un'altra descrizione dei due modelli compilata dallo stesso Marius, il quale doveva aver provveduto a farne avere una copia ai tre membri dell'*Académie*. Tale relazione, contenuta all'interno del *Dossier*, viene riportata integralmente qui di seguito:

TESTO 1

Invenzioni relative alla percussione per fare suonare i clavicembali senza penne e senza bisogno di riparazioni così come i miei martelletti.

Poiché questo nuovo principio che ho proposto, cioè di colpire le corde del clavicembalo per trarne il suono, può ottenersi con parecchi metodi, non ho creduto di dovermi fermare ai miei martelletti. Ho trovato dunque due nuovi modi di percuotere [le corde] che mi sembrano ancora più semplici e che comportano minori spese. Ho ora l'onore di riferirne alla Compagnia.

Uno consiste nel collocare un semplice piolo di legno o altro [materiale], ad un salterello senza linguetta, condotto da registri leggermente diversi dal solito. Questo piolo attraversa il salterello verso il centro, sporge da un lato della lunghezza di circa tre linee e si trova pressappoco alla distanza di un pollice al di sotto le corde. Il suo uso è di colpire le tre corde da sotto quando si mette in azione il salterello, esso dà il suo colpo attraverso una scossa che il salterello riceve dal movimento del tasto che è fissato da una barra rivestita di tessuto che lo attraversa e contro la quale il tasto batte. E poiché questo movimento richiede molta rapidità, tutto il segreto di questa invenzione consiste nel tenere il punto vicino al tasto (che solitamente ha un movimento oscillante), questo deve essere più spostato verso la coperta del tasto in modo che la parte su cui poggia il salterello abbia due terzi oppure tre quarti di lunghezza in più rispetto all'altra, e ciò fa sì che il salterello sia più pesante del solito. Esso è rivestito di stoffa per smorzare il suono e non occorre per niente una barra al di sopra per trattenerli quando si suona.

⁶⁷ «deux inventions nouvelles pour tirer le son du clavessin sans plumes et sans sautereaux». Cfr. *Registres des procès-verbaux de l'Académie Royale des Sciences*, Archives de l'Académie des sciences de Paris, vol. 35, c. 100, 15 marzo 1716.

⁶⁸ *Ibidem*, c. 145v-146. Una copia si trova anche inclusa all'interno del *Dossier Marius*.

⁶⁹ *Ibidem*, c. 195.

⁷⁰ *Ibidem*, c. 197v-198.

⁷¹ *Ibidem*, c. 197v-198.

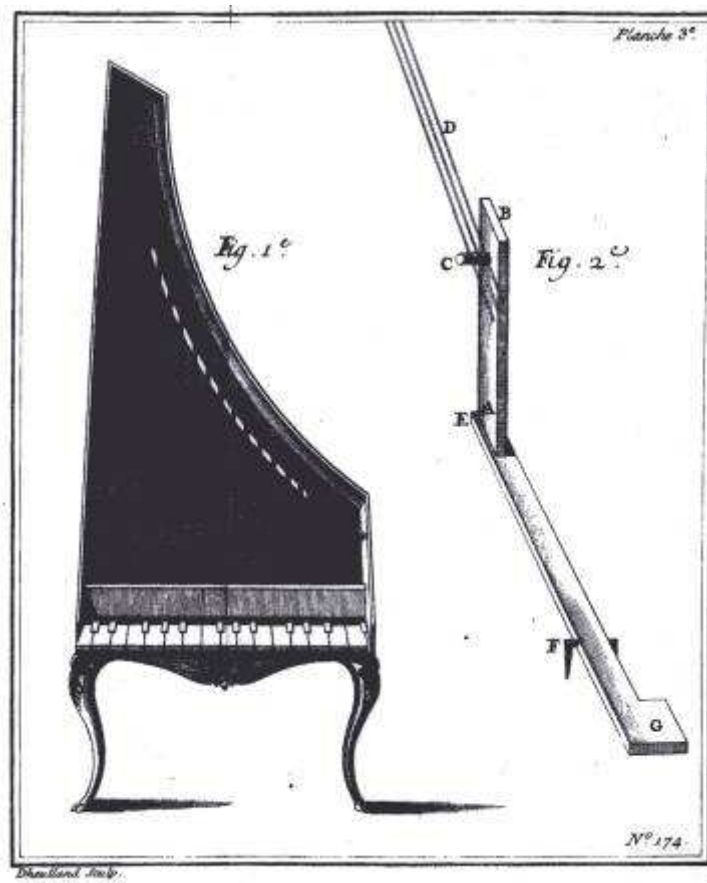
L'altro è una piccola barretta di legno di circa quattro linee di larghezza fissata all'estremità di un tasto il cui punto centrale è delle stesse proporzioni di quelle sopra citate in modo che il tasto e la piccola barra formino assieme una squadra; l'estremità di questa piccola barra deve trovarsi a 12 o 15 linee al di sotto delle corde e colpisce le tre corde quando si mette in azione il tasto. Il suo movimento è fissato da una barretta che attraversa la tastiera contro la quale, come ho detto sopra, essa sbatte e la qualcosa fa in modo che l'estremità della barretta si ritiri o si allontani dalle corde ogni qualvolta essa le colpisce benché si tenga il tasto abbassato; per quanto riguarda il modo di smorzare i suoni, posso spiegare i metodi di cui mi servo per i miei martelletti.

Queste due invenzioni hanno gli stessi vantaggi dei miei martelletti cioè: 1° di non essere affatto suscettibili di alterazioni né soggetti a frequenti riparazioni; 2° di trarre un suono più sonoro e più bello di quello ottenuto dalle penne e infine di poter dilatare i suoni e produrre dell'eco con una sola tastiera e di conseguenza dare più espressività e più anima alla sua voce⁷².

(Il testo originale in lingua francese è riportato alla fine di questo paragrafo)

Marius precisa che i suoi *clavecins* facevano entrambi uso di percussori che l'autore non definisce propriamente martelletti (*maillets*), come per altri due modelli ideati in precedenza, ma rispettivamente “salterello senza linguetta” (*sauttereau sans languette*) e “barretta di legno” (*tringle de bois*). Ciò potrebbe dipendere dal fatto che i percussori non fossero imperniati e, soprattutto, si movessero verticalmente come i salterelli del clavicembalo. La prima delle due meccaniche era, senza dubbio, dotata di martelletti non imperniati e priva di leva intermedia. Si trattava sostanzialmente di una forma di meccanica assai semplice, simile a quella della spinetta Bonafinis descritta nel paragrafo precedente. Diversamente da quest'ultima, il modello di pianoforte ideato da Marius sfruttava, tuttavia, un martelletto a movimento verticale, simile ad un salterello, in cui il plettro era stato sostituito da un piolo rigido che consentiva la percussione di tre corde dal basso. L'idea del percussore di questo *clavecin à maillet* era pertanto una modifica del salterello del cembalo tradizionale che, attraverso la sostituzione del plettro con un piolo rigido e l'abolizione del bilanciante – non più necessario dato che questo salterello percussore rimbalzava contro la corda e ricadeva per gravità – consentiva sfumature dinamiche. Un disegno di questa meccanica fu pubblicato, assieme ad altri tre modelli nel 1735. Tale disegno, che è stato spesso erroneamente interpretato, rappresenta un clavicembalo la cui cassa è apparentemente disposta verticalmente come un claviciterio.

⁷² *Suite d'Inventions tirées du frapement pour faire sonner les clavecins sans plumes, Dossier Marius, Archives de l'Académie des sciences de Paris, documento non numerato.*



La meccanica con martelletti non imperniati di Marius nel volume “Machines et inventions approuvées par l’Academie Royale des Sciences” (Paris, 1735)

É assai improbabile che Marius abbia realizzato un pianoforte verticale: esso, oltre a non comparire mai nelle numerose descrizioni di questo modello, non potrebbe far uso della meccanica sopra descritta, che necessita di corde disposte orizzontalmente al di sopra dei percussori. La spiegazione più ragionevole è che il disegno, non rispettando precisi criteri prospettici, rappresenti maldestramente la cassa del clavicembalo dall’alto in modo da rendere ben visibile la posizione di ogni piolo al di sotto delle tre corde unisone. É anche possibile che le bozze dei disegni originali di Marius fossero state erroneamente interpretate, dopo la sua morte, da chi realizzò tali illustrazioni. Il disegno della meccanica, che nel 1735 veniva classificata come “terzo modello di clavecin à maillet”, fu corredata dalla seguente spiegazione:

Ciò che vi è di particolare in questo clavicembalo è che il salterello AB porta attaccato un piolo C che colpisce le corde da sotto, allo stesso modo dei martelletti che ho descritto precedentemente. In un punto particolare in prossimità del piolo vi è un pezzo di tessuto per smorzare il suono, come negli altri clavicembali.

L'estremità A del salterello poggia all'estremità del tasto EFG, del quale il punto di movimento è in F. È necessario che questo punto sia più vicino possibile all'estremità G, cosicché il salterello ritorni più rapidamente dopo aver percossa la corda; in tal modo si avrà un suono più preciso. Si può vedere dalla prima figura la disposizione che dovranno avere questo tipo di salterelli.

Il vantaggio di un clavicembalo costruito con simili salterelli è che la necessità di sostituire le penne è abolita⁷³.

APPROUVÉES PAR L'ACADEMIE. 87

TROISIÈME CLAVECIN

A MAILLETS,

INVENTÉ

PAR M. MARIUS.

CE qu'il y a de particulier dans ce Clavecin est, que le fautereau comme AB porte une cheville C qui frappe les cordes en-dessous, de même que les maillets que l'on a décrits précédemment. A quelque endroit autour de la cheville est un morceau d'étoffe pour étouffer le son, comme on le pratique aux autres Clavecins.

L'extrémité A du fautereau est posée sur le bout de la touche EFG, dont le centre de mouvement est en F. Il est nécessaire que ce centre soit le plus près qu'il sera possible de l'extrémité G, afin que le fautereau retombe avec plus de promptitude après avoir frappé les cordes; par ce moyen on aura un son plus net. L'on voit par la première Figure l'arrangement que doivent avoir entre eux ces sortes de fautereaux.

L'avantage d'un Clavecin construit de fautereaux semblables est, que la sujétion de les remplumer, se trouve supprimée.

1716.
N^o. 174.
PLANCHE
III.
FIG. II.



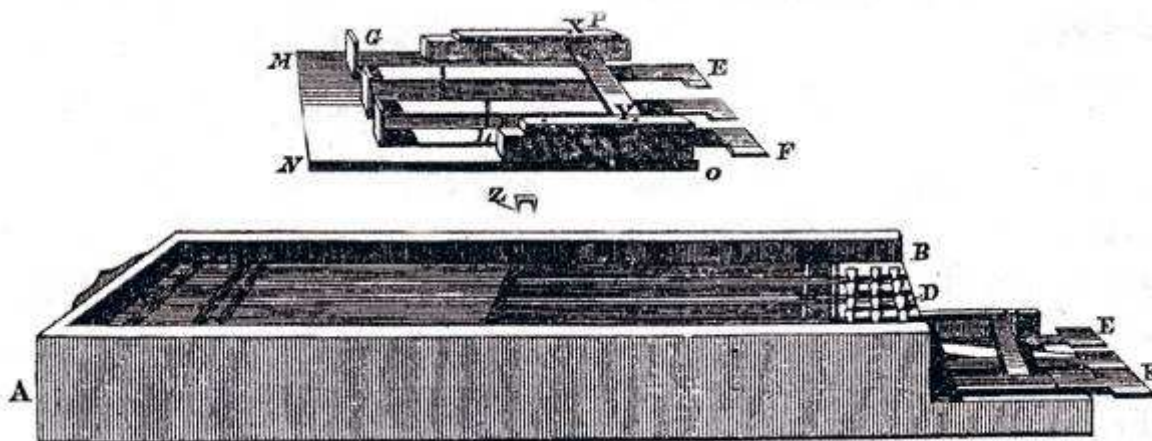
Descrizione del terzo modello di clavecin à maillet volume "Machines et inventions approuvées par l'Academie Royale des Sciences" (Paris, 1735)

Il secondo modello di *clavecin à maillet* descritto nel testo 1, potrebbe aver sfruttato anch'esso una meccanica con martelletto non imperniato sebbene sia più probabile che il percussore fosse in qualche modo fissato alla leva del tasto. La descrizione pubblicata nel 1735 classifica questa meccanica come primo modello di *clavecin à maillet*:

Questo metodo di produrre il suono del clavicembalo consiste nel sostituire martelletti al posto dei salterelli. Il corpo del clavicembalo è qui rappresentato

⁷³ *Machines et inventions cit.*, p. 87. Per il testo originale in lingua francese si veda l'illustrazione.

dalla cassa AB; questa cassa ha una tavola armonica posta al centro; le corde si estendono al di sopra della tavola armonica dalle punte d'attacco all'estremità C e da caviglie all'estremità D. Lì i fianchi della cassa sono tagliati per ricevere sul fondo una piccola scatola MNOP, che contiene la tastiera; IOLP sono i bordi scanalati nei quali è sistemato il listello XY sotto il quale si trova il punto di articolazione dei tasti EF; questi tasti, prolungati all'interno della cassa, hanno nel punto G martelletti che corrispondono alle fila di corde sistemate nella cassa. Esaminando il disegno, si nota che i martelletti sono di diverso spessore, posti perpendicolarmente all'estremità dei tasti che li sollevano. Nel punto IL, vi è una fila di pioli fissati ad ogni lato dei tasti, e che serve per tenerli in posizione verticale; attorno al tasto vi è una staffa Z che gli permette di alzarsi ed abbassarsi. Si deve aver cura che il martelletto sia più pesante del resto del tasto, in modo che esso possa scendere più prontamente dopo aver colpito la corda. La direzione e il movimento di ogni martelletto è visibile dal terzo tasto della tastiera fino ad F ed E nella prima figura; il martelletto di questo tasto è mostrato nell'atto di colpire la corda alla quale corrisponde⁷⁴.



Disegno del primo modello di clavecin à maillet volume "Machines et inventions approuvées par l'Academie Royale des Sciences" (Paris, 1735)

In tutte le sue dichiarazioni, Marius teneva a precisare che i suoi *clavecins à maillet* fossero strumenti del tutto nuovi e diversi dai clavicembali ordinari. Per questa ragione aveva anche ipotizzato dei possibili nomi da attribuire a tale tipologia di cembali:

É possibile chiamare la nuova tipologia di clavicembalo *Sphyrique* dalla parola *sphura*, σφύρα, che significa martello, martelletto. *Rhasterique*, da ραισ[τ]ήρ *raister*, ha lo stesso senso. *Typadique* da τύπας *tupas* [τύπος] si crede significhi la stessa cosa. Quest'ultima definizione è più dolce e più vicina alle nostre parole francesi e quindi più facile da tenere a mente. Si può ancora chiamare lo strumento *Sphyrium* o *Rhasterium* o *Typadium*⁷⁵.

⁷⁴Cfr. *Machines et inventions cit.*, p. 83. Per il testo originale si veda l'illustrazione alla pagina seguente.

⁷⁵ On peut appeller [sic] la nouvelle espèce de Clavessin *Sphyrique* du mot grec *sphura* σφύρα qui signifie un marteau, un maillet. *Rhasterique* de ραισ[τ]ήρ *raister* qui a le mesme [sic] sens. *Typadique* de τύπας *tupas* qu'on croit signifier la mesme chose. Cette dernière denomination est plus douce, aproche [sic] plus nos

APPROUVÉES PAR L'ACADEMIE. 83

CLAVECIN

A MAILLETS,

INVENTÉ

PAR M. MARIUS.

CETTE Methode de tirer le son du Clavecin, consiste à substituer des maillets à la place des sautereaux. Le corps du Clavecin est ici représenté par la caisse AB; cette caisse porte un fonds à la moitié de sa hauteur: c'est sur ce fonds que sont tendues des cordes fixées par des pointes à l'extrémité C & bandées par des vis à l'extrémité D. Là les côtés de la caisse sont coupés pour recevoir dans le fond une petite boîte MNOP, qui contient le clavier; IO, LP, sont des bords à coulisse dans lesquels on fait entrer une barre XY, sous laquelle se trouve le centre de mouvement des touches EF; ces touches prolongées en dedans de la caisse, portent à l'endroit G des maillets qui répondent aux rangées de cordes posées sur la caisse. L'on voit à l'inspection de cette Figure que les maillets peuvent être de différente épaisseur & doivent toujours être posés perpendiculairement aux extrémités des touches qui doivent les élever. A l'endroit IL est une rangée de chevilles fixées à chaque côté des touches, & qui servent à les tenir toujours dans leur direction verticale; c'est autour d'un étrier tel que Z que chaque touche

Lij

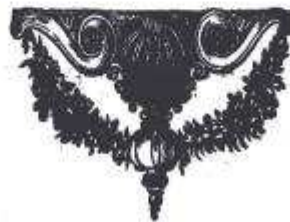
84 RECUEIL DES MACHINES

1716. peut s'élever & s'abaisser. On observera de tenir le maillet plus pèsant que le reste de la touche, afin qu'il puisse descendre plus promptement après le choc. L'on voit le chemin & le mouvement que chaque maillet fait par la troisième touche du clavier de la première Figure en allant de F vers E; le maillet de cette touche est représenté frappant les cordes qui lui répondent.

N^o. 172. L'on croit que par des Clavecins de cette construction, l'on pourra tirer des sons plus ou moins aigus en employant des forces connues sur les touches suivant les différens tons & les différentes mesures indiquées par les pièces que l'on voudra exécuter.

Voici sur cette Theorie différentes manieres d'employer les maillets & de leur donner toutes les positions possibles.

1716.
N^o. 172.
PLANCHE
I.
FIG. I.
FIG. II.



Descrizione del primo modello di clavecin à maillet volume "Machines et inventions approuvées par l'Académie Royale des Sciences" (Paris, 1735)

Il 14 luglio del 1716 Marius riceveva un privilegio reale di venti anni per la costruzione e vendita di "clavecins, épinettes, claviers à maillets"⁷⁶. Tuttavia, nonostante qualche strumento di questo tipo fosse stato effettivamente realizzato da Marius per consentire all'Académie di giudicare le innovazioni meccaniche e le peculiarità sonore dei suoi *clavecins à maillets*, una serie di accuse di plagio mosse dalla Comunità dei costruttori parigini di strumenti musicali, obbligarono l'inventore a rinunciare all'idea di produrre questi strumenti a fini commerciali. Come era già avvenuto nel 1701, a seguito dell'assegnazione del privilegio reale per la costruzione dei *clavecin brisé*, la Comunità presentò infatti una istanza contro l'assegnazione a Marius del privilegio reale per la

termes françois et plus aisée à retenir. L'on peut encore denominer l'instrument *Sphyrium* ou *Rhasterium* ou *Typadium*. Cfr. *Dossier Marius*, Archives de l'Académie des sciences de Paris, documento non numerato.

⁷⁶ Albert Cohen, *Jean Marius' Clavecin brisé and clavecin à maillets cit.*, p. 32.

costruzione dei *clavecins à maillet*. Il 31 agosto 1717 il Parlamento di Parigi così si pronunciava:

La Corte, avendo provveduto alla registrazione di queste lettere, proclama che esse siano inviate al luogotenente generale della polizia dello *Châtelet* e al sostituto procuratore del Re presso la stessa sede affinché possano dare il loro giudizio sulla faccenda alla Comunità dei costruttori di strumenti musicali di questa città di Parigi per fornire il loro benessere o per indicare ciò che sembrerà loro più opportuno, e che il concessionario sarà tenuto a presentare uno dei suoi clavicembali assieme ad una delle sue tastiere a martelletti al Padre Sébastien e al Terrasson dell'Accademia Reale delle Scienze al fine di maturare ed esprimere la loro opinione se vi sia qualche nuova invenzione e sia diversa dagli altri clavicembali ordinari⁷⁷.

Come ordinato dalla Corte, poco tempo dopo, Marius fece pervenire presso l'abitazione del Sébastien i suoi *clavecins* affinché la commissione incaricata potesse esaminarli e verificarne la bontà. Il *Dossier* contiene diversi documenti che comprovano le relazioni in quel periodo intercorse tra Marius ed i membri della commissione. Vi è, ad esempio, la bozza di una lettera indirizzata al Terrasson con la quale Marius invitava quest'ultimo ad apportare alcune correzioni e precisazioni ad una delle descrizioni ufficiali dei suoi strumenti. Uno dei punti salienti di questa lettera riguardava la necessità di precisare che ogni modello di *clavecin à maillets* fosse un'invenzione a sé al fine di rendere l'autore meno soggetto ad accuse di plagio: «questa riflessione – scriveva Marius – è importantissima poiché molti artigiani di solito si oppongono alla registrazione delle mie lettere patenti. Le loro proteste avranno meno forza se attaccano parecchie invenzioni piuttosto che una sola»⁷⁸. Marius teneva poi a precisare agli incaricati dell'*Académie* l'importanza di rimarcare quanto radicali fossero stati i cambiamenti introdotti da questi nuovi modelli di clavicembalo al fine di assicurare maggiore successo alle sue invenzioni:

⁷⁷ «La Cour ayant pourvu à l'enregistrement desd. lettres ordonne que lesd. Lettres seront communiquées au lieutenant général de police du Châtelet et au substitut du procureur général du Roy aud. siège pour donner sur icelles leur avis et à la Communauté des faiseurs d'Instruments de musique de cette ville de Paris pour y donner leur consentement ou y dire autrement ce qui bon leur semblera, et que l'impétrant sera tenu de représenter un de ses clavessins ensemble un de ses claviers à maillets au Père Sébastien et à Terrasson, de l'Académie royale des Sciences, pour connoistre et donner leur avis s'il y a quelque invention nouvelle et différente des autres clavessins ordinaires». Questo documento è citato in: Albert Cohen, *Jean Marius clavecin brisé and clavecin à maillets cit.*, p. 33.

⁷⁸ «Cette reflection est très essentielle parce que files artisans s'oposent à l'enregistrement de mes lettres patentes comme il arrive ordinairement. Leurs défenses auront moins de force en attaquant plusieurs inventions que s'ils n'en attaquent qu'une». Cfr. *Observations sur l'avis*, in *Dossier Marius*, Archives de l'Académie des sciences de Paris, documento non numerato.

Voi avete convenuto con il Rev. Padre Sébastien, in occasione dell'esame di questi nuovi clavicembali presso di lui, che la loro natura si trova molto cambiata e che si devono considerare questi strumenti come del tutto nuovi. Ciò che è stato cambiato radicalmente colpisce più lo spirito ed impressiona più favorevolmente i giudici di un semplice miglioramento aggiunto a qualcosa⁷⁹.

Delle copie della relazioni stilate da Sébastien e Terrasson, sulla base di indicazioni fornite dallo stesso Marius, si trovano contenute all'interno del *Dossier* e spiegano, in modo dettagliato, altri particolari sulla costruzione dei *clavecins à maillet* e, in particolare, di quelli con martelletti non imperniati:

TESTO 2

Il Sig. Marius ci ha fatto vedere il decreto del Parlamento di Parigi del 31 agosto 1717 restituito su richiesta che egli ha presentato allo scopo di ottenere la registrazione delle lettere patenti del Re del 14 luglio 1716 che gli sono state accordate sui vari nuovi metodi che ha trovato per trarre il suono dei clavicembali per sostituire al salterello col plettro dei clavicembali ordinari, i quali sono descritti nelle stesse lettere patenti che prevedono per lui il privilegio personale di far costruire dei clavicembali adatti a applicare tutte queste varie invenzioni senza che queste lettere patenti lo spieghino più diffusamente. E noi abbiamo visto in questo decreto che la corte ha disposto che egli presenti uno dei suoi clavicembali e, al tempo stesso, una delle tastiere a martelletti per conoscere e consentirci di fornire il nostro giudizio se l'invenzione sia effettivamente nuova e diversa rispetto a quella dei clavicembali ordinari. Il Sig. Marius, per applicare questo decreto ministeriale, ci ha presentato un clavicembalo i cui suoni si ricavano da piccoli pezzetti di legno squadrati che hanno ciascuno un manico o piccola asta e ciò li fa somigliare ad una specie di martelletto; questi martelletti attaccati a una estremità dei loro gambi nel punto in cui essi sono mobili occupano il posto dei salterelli e colpiscono le corde al di sotto dopo che sono stati azionati da tasti basculanti all'estremità dei quali le maniglie dei martelletti sono disposte parallelamente. In più, ci ha dimostrato gli altri modi di ricavare i suoni dalle corde dei clavicembali descritti nelle stesse lettere patenti il cui contenuto è una combinazione delle invenzioni dei martelletti che consistono principalmente: 1° in questi pezzetti di legno disposti diversamente all'estremità dei tasti della tastiera, descritti nelle stesse lettere patenti; 2° in un nuovo modo di colpire le corde al di sopra attraverso martelletti rovesciati e disposti in modo che essi tornino indietro in virtù del loro contrappeso. Quando essi sono messi in movimento dai tasti di una tastiera adatti a essere collocati sui clavicembali comuni senza abolire l'uso delle penne, questa tastiera può fare a meno di loro senza che nulla sia alterato; 3° un altro modo di suonare i clavicembali è quello di utilizzare specie di salterelli abbastanza larghi senza linguette né plettri in modo così semplice che un solo piolo, posto a squadra verso il centro dello stesso

⁷⁹ «Vous êtes convenu avec le R. Père Sébastien dans le temps de l'examen de ces nouveaux Clavecins chez lui que l'espece s'y trouvé changée et que l'on doit regarder ces instruments comme nouveaux. Une chose changée d'espace frappe plus les esprits et previent plus favorablement les juges qu'une simple perfection a joutée à la chose». Cfr. *Observations cit.*, documento non numerato.

salterello, percuote le tre corde che si trovano al di sopra di ogni tasto, fa il servizio di tre salterelli e tre plettri sopprimendo, attraverso questo metodo, i due terzi dei salterelli e senza aver affatto il difetto dei plettri che si rompono suonando; questo piolo non provoca alcuna alterazione nel suono derivato dalla percussione, e della sua invenzione [il Sig. Marius] ci ha fatto sentire l'effetto attraverso un clavicembalo in cui ha applicato questo metodo che noi abbiamo visionato.

Per applicare questo decreto della Corte, noi abbiamo esaminato con la maggiore esattezza possibile questi clavicembali e tutte le varie maniere di ricavarne i suoni sopra descritte che ci sono sembrate molto nuove e felicemente studiate dal momento che esse tendono tutte a dare al clavicembalo parecchi livelli di perfezione fino ad oggi sconosciuti e a comporne altri che saranno molto superiori a quelli dei clavicembali consueti e che ne cambieranno la natura.

Considerando tutte queste invenzioni per suonare le corde, nella loro struttura, esse ci sembrano più semplici e meno artificiose del salterello a plettro. L'effetto è più pronto e più vivace nella percussione o percossa rispetto al plettro, che ad ogni tocco deve ripassare sotto la corda per mezzo di una molla composta da una setola di cinghiale che comprime la linguetta alla quale è attaccata. D'altra parte, è molto facile che questa penna resti sulla corda per poco e che la libertà di tale linguetta sia intralciata dall'umidità che la gonfia o dal movimento di ritorno che la irrigidisce.

I suoni delle tre corde partono meglio assieme attraverso la semplice percussione di un martelletto più che attraverso la combinazione di tre plettri, che spesso partono o vengono meno uno dietro l'altro a causa delle loro diversità e questo causa ugualmente una differenza di suono nel tocco della tastiera. Questi nei nuovi clavicembali avranno un movimento sempre identico, tale e quale a come è stato regolato dall'inizio, più agile e più leggero al tocco, e le cadenze risulteranno più vivaci, più cristalline, e il tocco più adatto alla musica incalzante e d'esecuzione più difficile. 2 Poiché questi elementi che colpiscono non sono affatto soggetti ad alterarsi e a logorarsi attraverso l'azione della percussione, come invece i plettri che si rompono suonando, questa invenzione rimedia all'inconveniente delle continue riparazioni a cui l'uso di questi plettri costringeva il comune clavicembalo e questo aggiunge una perfezione ed una qualità molto vantaggiosa per lo strumento stesso. Il 3° riguarda i suoni. Ci sono sembrati nuovi, molto diversi da quello che si ottiene dai plettri, migliori poiché sono più potenti, hanno un carattere meno metallico, inevitabile dal momento che questi strumenti montano corde di metallo, e solitamente essi tengono il suono molto più a lungo degli strumenti che utilizzano corde di budello. Ma un'ultima virtù assai apprezzabile ed impreveduta è che, con questi nuovi modi di sollecitare le corde, mettendo assieme il forte e il debole, colui che suona si trova in condizione di accrescere e diminuire i suoni a suo piacimento, di produrre dell'eco con una sola tastiera ed infine di dare anima ed espressività che sono sempre mancati al clavicembalo che attraverso questa invenzione diviene il più perfetto degli strumenti musicali.

Per quanto riguarda la meccanica, le differenti costruzioni di questi metodi di generare il suono delle corde dei clavicembali non hanno nulla di simile a quello dei salterelli, così come abbiamo già spiegato, abbiamo inoltre notato che la disposizione dei ponticelli, la disposizione delle corde e il modo di trarne suoni, differiscono dall'uso abituale.

Poiché, per disporre le tre corde che sono al di sopra di ogni tasto, a ricevere il colpo del martelletto o degli altri elementi che lo devono colpire, è stato necessario cambiare l'ordine dei ponticelli. Prima ve ne erano 2 sul somiere adesso ve ne è soltanto uno, in cui il registro chiamato piccola ottava che è abitualmente a due o tre linee al di sotto degli altri, si trova posto parallelamente ai due unisoni. I due ponticelli sulla tavola armonica sono posti alla stessa altezza, con la differenza che quello che sostiene le corde della piccola ottava contiene parecchie piccole tacche o mortase per imprimere maggiore libertà alle corde dei due unisoni che passano da sotto. L'esecuzione si ottiene da liste guida rivestite spinte indietro da una molla; e queste liste guida rendono inattivi uno o due registri quando si vuole accordare lo strumento; inoltre è possibile l'abolizione di una tastiera in questo tipo di costruzione poiché la tastiera dei nuovi strumenti azionerà uno solo dei due o tre [registri] grazie alla perfezione con la quale è costruita per poter fare su una sola tastiera eco e sfumature di suono di varia intensità.

Così, qualunque sia il modo con cui si considerino questi clavicembali a martelletti, sia per le varie metodiche della disposizione e la collocazione degli elementi percussori, sia per la costruzione della parte meccanica e per il cambiamento stesso che si opera nel fabbricare lo strumento, sia per i vari effetti sonori che si producono, noi giudichiamo che essi debbano essere considerati come strumenti del tutto nuovi, la cui natura si trova completamente trasformata. Tutti questi metodi di percuotere le corde, sebbene assai differenti nella loro meccanica sembrano aver avuto origine dai martelletti. Essi poggiano tutti su un unico principio, nel fatto che la loro azione si manifesta dopo avere colpito le corde e che l'elemento percussore torna indietro e resta più lontano di due o tre linee benché il dito resti poggiato sul tasto abbassato per dare il tempo alle corde di continuare a vibrare. Tuttavia, abbiamo notato che essi producono suoni molto diversi tra loro, ragion per cui si possono costruire numerosi strumenti di varia natura per quanto riguarda il suono, soprattutto quando noi abbiamo paragonato il suono del clavicembalo a martelletti a quello dell'invenzione del salterello col piolo che da solo colpisce le tre corde grazie all'azione di questo semplice piolo che collocato a squadra e che compie da solo la funzione di tre salterelli a penna. Noi li abbiamo fatti suonare uno dopo l'altro a due organisti. Abbiamo giudicato in uno un gran suono che somiglia a quello dell'arpa molto diverso da quello del clavicembalo a penne che noi abbiamo confrontato. E nell'altro, la dolcezza del liuto con la differenza che il suono è più potente, così da lasciare al musicista maggiore libertà di perfezionare tutti questi vari metodi che portano a mutamenti ed infinite combinazioni. Come, ad esempio, avere pensato di realizzare con questi martelletti una tastiera portatile che colpendo le corde al di sopra può generare il suono dalle corde dei clavicembali a penne lasciandoli tali e quali, senza cambiare nulla né sopprimere l'uso dei plettri. Questa nuova idea ci è sembrata tanto curiosa quanto singolare e, sebbene questi martelletti rovesciati non possano produrre che il suono dei due registri unisoni, come abbiamo già notato, i martelletti non sono in grado di raggiungere il registro della piccola ottava le cui corde sono al di sotto di tre o quattro linee, in relazione alla disposizione dei ponticelli; il risultato sonoro ci è sembrato talmente armonioso, talmente diverso da quello ottenuto dalle penne, che noi non lo crediamo meno utile per il gradimento della varietà del suono, e tra l'altro è possibile farvi ricorso quando i plettri si rompono.

Abbiamo inoltre notato, nella disposizione delle parti che compongono la tastiera a martelletti, molta inventiva di raziocinio ed intelligenza. Il metodo semplice che [l'autore] ha trovato di poter cambiare immediatamente le leve che mettono in azione tutti i martelletti per scegliere una gradazione più opportuna per trarre il suono dello strumento che regola al tempo stesso la dolcezza del tocco della tastiera e l'affondo dei tasti, nel modo che si intende realizzare attraverso la mobilità della parte meccanica che contiene i tasti e quegli elementi a cui sono attaccati i martelletti posti all'estremità l'uno dall'altro e che possono allontanarsi e avvicinarsi, dona una grandissima perfezione alla macchina. Le accortezze che egli ha adottato per collocare questi martelletti sempre in una posizione equidistante evitando i danni dell'umidità e al tempo stesso il ticchettio; la giusta gradualità che ha trovato per l'effetto di eco del suono e le sue prove nella forza dei percussori, nel loro allontanarsi dalle corde e nella forza dei tasti che deve aumentare sulle corde più gravi che necessitano di essere colpite e rilasciate con maggiore forza per rendere un suono appropriato, ci dimostrano l'impegno e l'intelligenza dell'autore e ci fanno giudicare che egli possa ancora portare tutte queste invenzioni al massimo grado di perfezione in modo da costruire degli strumenti che saranno veramente nuovi nella loro natura, molto utili al pubblico, tanto eccellenti quanto singolari; la qualcosa noi certifichiamo per vera...
... in fede della quale si specificano i nomi e le qualità.
Abbiamo firmato il presente certificato firmato a Parigi⁸⁰.

(Il testo originale in lingua francese è riportato alla fine di questo paragrafo)

Questo lungo documento consente di apprendere un ampio numero di dettagli sui modelli di pianoforte, in particolare quelli con martelletto non imperniato, ideati da Marius. In primo luogo, uno dei vantaggi che aveva spinto l'autore alla progettazione di questo modello era quello di evitare, con modifiche apportate alla tradizionale meccanica del cembalo, le frequenti impennature alle quali i clavicembali tradizionali erano inevitabilmente destinati. Il percussore non imperniato consentiva, inoltre, la messa in vibrazione simultanea di tre registri (2 x 8' e 1 x 4') e l'impiego di un'unica lista guida che, nel caso del cembalo tradizionale, avrebbe necessitato dell'impiego di tre file di salterelli ognuna delle quali dotata delle proprie liste guida. Ovviamente, l'azione di un elemento percussore unico sulle tre corde rendeva anche più facile la costruzione ed evitava la combinazione di tre serie distinte di salterelli. L'uso del percussore unico implicava tuttavia che i ponticelli dei due registri da 8' e quello da 4' dovessero essere posti alla stessa altezza in modo tale che le tre corde potessero essere colpite simultaneamente da sotto. Tale sistema consentiva inoltre di attenuare il cosiddetto "ticchettio" (*cliquetis*) che lo stesso Marius definiva nel *Dossier* «il rumore dei tasti e dei salterelli causato dal loro

⁸⁰ *Projet pour dresser le certificat du Père Sébastien et de M. Terasson*, in *Dossier Marius*, Archives de l'Académie des sciences de Paris, documento non numerato.

attrito»⁸¹. Mancano invece, in questa e nelle altre descrizioni del *Dossier*, riferimenti al sistema per smorzare i suoni che, sebbene non sia neanche rappresentato nell'unico disegno noto, è descritto nella breve spiegazione che lo accompagna. Esso, come si evince dal testo del 1735 precedentemente citato, consisteva in un pezzetto di tessuto che possiamo presumere fosse collegato alla parte superiore del percussore in prossimità del piolo. Altro dettaglio interessante riguarda la possibilità di muovere lateralmente la lista guida dei percussori, così come avviene ad esempio nei pianoforti di Späth e Schmahl, per consentire la percussione di una o due corde. Come si è visto, il documento precisava che tale soluzione era assai utile per semplificare l'accordatura: questo sembra, d'altronde, essere stato anche lo scopo dell'*una corda* del pianoforte di Cristofori. Ma Marius sembrerebbe aver pensato di adottare questo sistema anche nel corso delle esecuzioni «per poter realizzare su una sola tastiera eco e sfumature di suono di varia intensità». Il documento non precisa il metodo utilizzato per spostare lateralmente la lista guida anche se sembra abbastanza probabile che fosse necessario utilizzare una leva manuale mentre l'utilizzo di una ginocchiera sembra prematuro ed avrebbe probabilmente indotto l'autore ad esaltarne la particolarità.

Se effettivamente è possibile che Marius abbia avuto notizia dell'invenzione di Cristofori per mezzo della descrizione pubblicata nel 1711 da Maffei, nelle sue meccaniche non vi sono sostanzialmente elementi che riconducano in modo diretto agli strumenti realizzati a Firenze. Interessante è comunque l'associazione tra il suono ottenuto dai *clavecins* di Marius e quello dell'arpa che aveva forse indotto Cristofori a denominare il suo primo pianoforte "arpicembalo che fa' il piano e il forte". Altro riferimento, già presente nella descrizione di Maffei, era la ricerca di quella cantabilità propria della voce umana o degli strumenti ad arco che restava sconosciuta al cembalo a penne. Come veniva precisato in un'altra delle bozze per la certificazione di Sébastien e Terrasson, che riportiamo integralmente qui di seguito, anche per Marius il vantaggio dei suoi *clavecins* era quello di «ottenere i suoni attraverso il solo tocco della tastiera, il forte e il debole che mancava da sempre a questo strumento e che tuttavia costituisce l'anima della musica e l'imitazione degli accenti umani»:

⁸¹ «qu'on entend par cliquetis aux Clavecins est le bruit que les touches et les sauttereaux causaent par leur frottement». Cfr. *Observations cit.*, documento non numerato.

TESTO 3

Noi sottoscritti, conseguentemente alla relazione del Parlamento del 31 Agosto 1717, pubblicata sulla richiesta che il Sig. Marius ha presentato allo scopo di ottenere la registrazione delle lettere patenti del Re del 14 luglio 1716 che gli dà il privilegio esclusivo di costruire o di far costruire dei clavicembali e tastiere a martelletti ed altri di varia natura. Noi ci siamo riuniti per conoscere, conformemente ai termini del decreto, se ci sono delle nuove invenzioni diverse dai clavicembali ordinari avendo esaminato con nuova attenzione queste nuove tipologie di clavicembali e di tastiere che noi abbiamo già esaminato ed approvato a nome e in qualità di commissari dell'Accademia delle Scienze che ci ha nominati a tale proposito. Abbiamo riconosciuto, riconosciamo, dichiariamo che i clavicembali del Sig. Marius presentano diverse qualità favorevoli all'armonia e non sono, d'altra parte, soggetti alle continue riparazioni che richiedono i clavicembali ordinari i cui salterelli sono a penne. I nuovi clavicembali del Sig. Marius sono di parecchi tipi e la percussione delle corde si ottiene in modi diversi che egli ci ha ben spiegato e di cui fa menzione nelle lettere patenti. Questi sono i seguenti: 1° piccoli elementi di legno squadrato che si applicano a piccoli gambi o asticcioline che colpiscono le corde al di sotto quando esse sono attivate dal tocco di un tasto basculante. 2° si può fare una tastiera portatile che si colloca, senza alcuno svantaggio, su un clavicembalo ordinario colpendo le corde al di sopra e che si può estrarre ogni volta che lo si desidera. 3° dei piccoli montanti di legno posti perpendicolarmente all'estremità dei tasti ovvero al di sotto delle corde. 4° specie di salterelli molto larghi senza linguette né plettri che attraverso un piccolo piolo posto a squadra colpiscono direttamente le tre corde e non abbiano così per niente gli inconvenienti dei salterelli dei clavicembali ordinari ciascuno dei quali è composto da cinque o sei parti assai piccole ed estremamente soggette a guastarsi e, d'altra parte, dovendo agire in tre contemporaneamente, ciò rovina la pulizia del suono, rende la tastiera difettosa e provoca quel ticchettio che è sempre stato uno dei limiti del clavicembalo. Tutti questi vari metodi di colpire le corde hanno di particolare che l'elemento che le percuote si allontana di due o tre linee dopo avere impresso il colpo e resta così benché il dito rimanga sul tasto abbassato, per dare il tempo alle corde di continuare a vibrare. I suoni dei clavicembali del Sig. Marius, sebbene molto diversi tra loro a causa di questi vari metodi di produrre il suono, ci sono sembrati d'altra parte, meno aspri di quelli del clavicembalo a penne, più sonori, più potenti, e più simili al suono delle corde di budello che è assai più gradevole all'orecchio di quello delle corde metalliche. Si può dire persino che ciascuno di questi nuovi metodi formi un carattere di suono particolare che ognuno può scegliere secondo il suo gusto. Ma il principale vantaggio di questi clavicembali è di potere produrre i suoni attraverso il solo tocco della tastiera, il forte e il piano che mancava da sempre a questo strumento e che tuttavia costituisce l'anima della musica e l'imitazione degli accenti umani, senza parlare dell'eco che fino ad ora si è stati obbligati a ricavare da una seconda tastiera che non è affatto necessaria nei clavicembali del Sig. Marius. In modo di poter cambiare istantaneamente il punto d'appoggio di queste leve azionandole soltanto o spingendo la tastiera, perfeziona molto i suoi clavicembali a martelletto per il fatto che, attraverso la varia gradualità di forza che questo improvviso movimento imprime a tutta la tastiera, si può scegliere secondo il proprio desiderio, la potenza di suono opportuna e regolare la tastiera a proprio piacimento attraverso la dolcezza del tocco. I nuovi registri di cui egli si serve per

fare tacere uno o più registri quando si vuole accordare, sono diversi dai registri dei clavicembali a penne e più precisi perché la molla e lo scatto che egli ha aggiunto a ciascuno hanno reso migliore il movimento. Il metodo nuovo di poter cambiare i tre registri del clavicembalo in suono di tiorba aggiungendo al di sopra delle corde una sola traversa di legno rivestita di una striscia di tessuto dona un fascino del tutto nuovo allo strumento. Infine, l'esecuzione di tutti questi metodi ha prodotto un tale numero di cambiamenti e di novità nei tasti, nel somiere, nella tavola armonica, nei ponticelli che del clavicembalo ordinario resta soltanto la forma esterna. Così, noi siamo dell'opinione che queste varie invenzioni dei clavicembali debbano farli considerare come nuovi strumenti la cui natura si trova del tutto cambiata e che tali nuovi perfezionamenti che si riscontrano ne renderanno l'utilizzo gradevole e utile al pubblico e faranno la fama dell'autore⁸².

(Il testo originale in lingua francese è riportato alla fine di questo paragrafo)

Questa relazione, diversamente dalle altre che l'hanno preceduta, descrive quattro modelli di meccanica i quali, tuttavia, non corrispondono nell'ordine a quelli descritti nell'esposizione ufficiale corredata da tavole illustrate che, come già detto, fu pubblicata nel 1735 col titolo *Machines et inventions approuvées par l'Academie Royale des Sciences*. La prima meccanica descritta nella relazione era dotata di martelletti forse non imperniati che, nel 1735, veniva classificata come "primo modello"; la seconda era una meccanica portatile con martelletti imperniati che percuotevano le corde dall'alto da riporre al di sopra di un cembalo tradizionale e che nel 1735 fu classificata come "secondo modello"⁸³; la terza era una tipologia derivata dal modello precedente e in esso inclusa nella descrizione del 1735; la quarta era la meccanica con martelletto non imperniato che nel 1735 veniva classificata come "terzo modello". Nella descrizione precedentemente citata, così come in tutti gli altri documenti manoscritti da noi rintracciati, non viene mai fatta menzione della meccanica che combinava penne e martelletti non imperniati che nel 1735 fu classificata come quarto modello.

Un ulteriore interessante dettaglio presente nella dichiarazione sopra riportata, al di là delle numerose ripetizioni di particolari già citati in altri documenti, riguarda la descrizione di un dispositivo per l'imitazione della tiorba costituito da un listello di legno al di sotto del quale si trovava incollato del tessuto come in uso in alcuni pianoforti costruiti nella Germania meridionale durante la seconda metà del Settecento.

⁸² *Dossier Marius*, Archives de l'Académie des sciences de Paris, documento non numerato.

⁸³ Di tale modello con martelletti imperniati non ci occuperà nel presente studio. Per ulteriori approfondimenti si rimanda quindi a Stewart Pollens, *The Early Pianoforte cit.*, pp. 216-217; ed anche Konstantin Restle, *op. cit.*, pp. 105-108.

Nonostante le positive certificazioni di Sébastien e Terrasson, le accuse di aver sfruttato le idee di altri costruttori e di essere per questo colpevole di plagio, obbligarono comunque Marius a desistere dall'intento di avviare la produzione dei suoi *clavecins à maillets*. Un documento nel *Dossier* evidenzia il risentimento di Marius sulla faccenda:

Nulla di ciò che ho sentito nel regno della competizione nega a me l'onore dell'invenzione. Se [un simile strumento] non si è mai visto in Francia, se non è stato mai in uso, devo esserne ritenuto l'inventore. Non è in alcun modo un inganno, non posso essere accusato di plagio. E persino se ci si imbattesse in qualcosa di simile in un paese straniero, non si potrebbe dire null'altro se non che vi sono due autori che si sono incrociati. L'uno o l'altro non sono, in misura minore, inventori originali⁸⁴.

E continuando in terza persona, Marius attaccava coloro i quali che, consapevoli dell'invenzione di Cristofori, avevano sostenuto che strumenti basati sul medesimo principio fossero già stati realizzati al di fuori della Francia:

Il suo privilegio comprende sei modi di percuotere le corde. Egli asserisce che, qualora ve ne siano di simili in paesi stranieri, la somiglianza riscontrabile in queste invenzioni estere è tanto esile che tra settanta eruditi, che hanno esaminato la sua invenzione per due anni, nessuno ha potuto negargli l'onore di esserne l'autore. [...] Poiché le invenzioni nelle arti arricchiscono ed onorano uno stato, non è naturale cedere agli stranieri l'onore dell'invenzione sulla base di qualche pretesa somiglianza. [...] Non solo nessun autore ha potuto rintracciare qualcosa di simile ad esso in alcun libro scoperto in precedenza, ma persino in Francia, nessuno l'ha mai realizzato. E se settanta accademici non ne hanno conoscenza, si dovrebbe ritenere che nulla di simile è stato presentato prima del Sig. Marius⁸⁵.

Come abbiamo detto, Marius si limitò a realizzare soltanto pochi esemplari di *clavecin à maillet* per consentire all'*Académie* la verifica delle innovazioni tecnico-

⁸⁴ «Je n'ay point dans le Royaume de Compétition qui me dispute l'honneur de l'invention dont je dois en ouïr. Si on n'en a jamais vu en France si cela n'est point en usage, je suis censé en être l'Inventeur. Ce n'est point un Imposture, et je ne puis être à censé de plagiat. Et quand bien même il se rencontreroit quelque chose qui y aye quelque rapport dans les pays étrangers, on ne pouvoit dire autre chose si non que ce sont 2 auteurs qui se sont rencontrés. Ils n'en sont pas moins l'un et l'autre inventeurs originaux». Cfr. *Dossier Marius*, Archives de l'Académie des sciences de Paris, documento non numerato.

⁸⁵ «Son privilège renferme 6 manières de fraper les cordes. Il nie que même qu'il y en aye de pareilles dans les pays étrangers, il est si peu vraisemblable qu'il aye même rencontré avec les Inventions des étrangers, que de 70 savants qui examinent depuis 2 ans ces Inventions, personne n'a pu lui disputer l'honneur d'en être l'auteur. [...] Comme les inventions dans les arts en richessent et honorent une république, il n'est pas naturel d'abandonner aux étrangers l'honneur d'une invention sous prétexte de quelques ressemblances. [...] Non seulement aucune auteur n'ont fait mention dans aucun livre d'avances découvertes qui ait rapport à cela, mais jamais personne en France l'en ont produit. Et si 70 académiciens n'en ont en aucune connaissance on présumera qu'il n'a rien paru dans ce genre avant ce que le S.M. a montré». Cfr. *Dossier Marius cit.*, documento non numerato. Questo passo e quello precedente sono anche citati in Albert Cohen, *Jean Marius clavecin brisé and clavecin à maillets cit.*, pp. 34-35.

costruttive dei suoi strumenti. Nel 1718, un tale Caupos, un affiliato dell'*Académie* di Bordeaux inviò una lettera a Marius affinché il suo *clavecin brisé* potesse essere sostituito con un nuovo *clavecin à maillet* ma tale richiesta non sembra esser mai stata soddisfatta⁸⁶. Appena due anni dopo, la morte di Marius – sopraggiunta il 6 aprile 1720 – metteva fine a queste sperimentazioni.

Al di là di questi primi esperimenti, non sembra che in Francia il pianoforte abbia trovato diffusione o stimolato l'interesse dei cembalari e del pubblico fino alla metà del secolo. La prima informazione di cui si dispone in epoca successiva alle sperimentazioni di Marius risale infatti al 1759 quando un cembalario di nome Veltman sottopose un suo strumento all'attenzione dell'*Académie*. Il 16 giugno 1759 un tale Demairan presentava infatti a questa istituzione, per conto di Veltman, la descrizione di un clavicembalo «in grado di realizzare un gran numero di cambiamenti» del cui esame egli stesso era stato incaricato⁸⁷. Il costruttore in questione era possibilmente l'olandese Andries Veltman – organaro, cembalario e costruttore di strumenti matematici, nato ad Amsterdam intorno al 1730 – che si era presumibilmente stabilito a Parigi intorno alla metà del secolo⁸⁸. Veltman – che in alcuni dei documenti parigini figura anche come Weltman – pochi anni dopo il trasferimento in Francia, doveva essere tornato in Olanda dato che nel 1761 veniva ammesso come nuovo abitante della città de L'Aja: tale ammissione veniva confermata nel 1765 e nel 1767⁸⁹. La sua permanenza in questa città è inoltre confermata fino alla sua morte, avvenuta il 5 gennaio 1796, quando Veltman aveva l'età di 65 anni. Nel 1776, un atto notarile, custodito presso l'Archivio Comunale cittadino, lo definisce «clavecimbelmaker»⁹⁰. Fino ad oggi non risultano essere stati documentati strumenti di questo costruttore. Un «clavicembalo costruito da Veltman con una cassa dipinta» era tuttavia stato incluso nel 1797 nell'inventario dell'eredità di un tale Adrianus Bonnier abitante a L'Aja⁹¹.

⁸⁶ Albert Cohen, *Jean Marius' Clavecin brisé and clavecin à maillets cit.*, p. 36.

⁸⁷ *Procès-verbaux des séances de l'Académie royale des sciences*, Bibliothèque nationale de France, tome 78, Reg. T. 78bis, 16 giugno 1759, cc. 474 v-475.

⁸⁸ Cfr. Alan Curtis, *Dutch harpsichord makers*, «Tijdschrift van de vereniging voor nederlandse muziekgeschiedenis», XIX, 1963, pp. 61-62.

⁸⁹ *Ibidem*, p. 62

⁹⁰ Atto notarile, notaio Gijsbertus van Waey, Haags Gemeentearchief, vol. 4620, 29 giugno 1776, cc. 583-585. Il documento non fornisce informazioni sull'attività cembalaria di Veltman ma riguarda una contesa legale tra il cembalario e la moglie Lena Viel. Ringrazio Sjoukje Atema per aver verificato il contenuto di questo documento ed avermene fornito un riassunto in lingua inglese.

⁹¹ Cfr. Alan Curtis, *op. cit.*, p. 62.

Lo strumento proposto da Veltman all'*Académie* nel 1759 era un cembalo che combinava una meccanica a plettro, una a martelletti ed un *carillon*. Anche la presentazione di questo strumento, come avvenuto nel caso di Marius, fu contornata da vicende di plagio e da una serie di verifiche che l'*Académie* condusse al fine di appurarne l'originalità. L'idea di costruire questo strumento combinato sembra infatti essere stata concepita, qualche anno prima la proposta all'*Académie*, da un tale Dumontier che ne aveva affidato la realizzazione proprio a Veltman. Tale strumento, che secondo i racconti del Dumontier era in possesso del conte di Clermont, costituì il modello sul quale Veltman si basò per la presentazione della sua proposta all'*Académie*⁹². A seguito della denuncia del Dumontier, che rivendicava la paternità dell'idea, due rappresentanti dell'*Académie*, Dortous de Mairan e Grandjean de Fouchy, furono incaricati di studiare lo strumento di Veltman e compilarne una descrizione in cui si precisassero le peculiarità. Da tale relazione si evince che questo strumento combinava la meccanica a pizzico del cembalo con una «fila di martelletti, cioè di salterelli che invece di pizzicare la corda con una penna la colpiscono da sotto per mezzo della loro estremità superiore che è rivestita di pelle e produce un suono assai diverso dal clavicembalo ordinario»⁹³. Tale descrizione, come fu già rilevato dalla Harding⁹⁴, lascerebbe pensare ad uno strumento in cui alla lista guida dei salterelli ne era stata aggiunta un'altra per martelletti non imperniati. La peculiarità di questo strumento consisteva inoltre nel consentire la mutazione dei registri per mezzo di ginocchiere, un elemento certamente di rilievo per quegli anni.

La combinazione tra meccanica a penne e meccanica con martelletti non imperniati era stata già proposta da Marius nel quarto modello di *clavecin* descritto nel 1735. Non è pertanto da escludere che tale modello abbia potuto costituire il punto di partenza per il *clavecin* combinato di Dumontier e Veltman. Di tutti questi strumenti si parlerà, tuttavia, in modo più dettagliato nel terzo capitolo.

Sembra che intorno al 1780 anche un costruttore di nome Hopkinson abbia potuto realizzare a Parigi dei pianoforti con martelletti non imperniati. Tale informazione è

⁹² Le vicende ed i documenti riguardanti tale contesa saranno illustrati nel paragrafo 3.3 di questo studio.

⁹³ «indépendamment des jeux ordinaires il a encore joint à son clavessin un rang de marteaux, c'est à dire de sauteraux, qui au lieu de pincer la corde avec une plume la frappent en dessous par leur extrémité supérieure qui est garnie de cuir et en tire un son très différent de celui du Clavessin ordinaire». Cfr. *Registre de l'Académie Royale des Sciences*, vol. 78, Archives de l'Académie des sciences de Paris, 14 agosto 1759, c. 671.

⁹⁴ Rosamond E. M. Harding, *The Pianoforte cit.*, p. 50.

fornita da Welcker von Gontershausen il quale, purtroppo, non ne precisa la fonte e non consente dunque di appurare la veridicità di questa informazione:

L'ultimo tentativo di migliorare il clavicembalo, pur mantenendo il vecchio sistema, fu fatto da Hopkinson a Parigi intorno al 1780. Egli ricoprì di pelle la sommità dei salterelli. Oesterlin a Berlino, Schmahl and Spät [sic] a Regensburg adottarono questa procedura ma inclusero le loro mutazioni e chiamarono i loro strumenti *Tangentenflügel*⁹⁵.

APPENDICE

Dossier Marius, Archives de l'Académie des sciences de Paris, documenti non numerati

TESTO 1

Suite d'Inventions tirées du frapement pour faire sonner Les clavecins sans plumes les quelles sont exemptes de reparations de même que mes maillets

Comme ce principe nouveau que j'ai proposé de fraper Les cordes du Clavecin pour entirer le Son peut se combiner en plusieurs manières, je n'ai pas cru devoir mantener a mes maillets. J'ai donc trouvé deux nouvelles manières de fraper [sic] qui me parroissent encore plus simples et qui peuvent s'exécuter à moins de frais, dont j'ay l'honneur de rendre compte à la Compagnie.

L'Une est d'ajuster une simple Cheville de bois, ou autres matières, à un sauttereau sans Languette, conduit [sic] par des Registres peu différents de l'ordinaire. Cette Cheville traverse le Sauttereau vers le milieu, elle sort d'un costé d'environ la longueur de 3 lignes, et se trouve à peu près à un pouce au dessous des cordes. Son Usage est de fraper les 3 cordes en dessous quand on fait mouvoir le sauttereau Elle donne son coup par l'effet de la secousse que le sauttereau recoit du mouvement de la touche qui est fixé par une barre drapée qui la traverse et contre laquelle elle bat; Et comme ce mouvement demande beaucoup de rapidité, tout le mistère de cette invention consiste à tenir le point d'après de la touche (qui est une bascule à l'ordinaire) plus avancé vers sa palette, de sorte que la partie sur laquelle pose le sauttereau ait environ 2 tiers ou 3 quarts plus de longueur que l'autre, est de tenir le sauttereau plus lourd que l'ordinaire. Il porte son drap pour étouffer le son. Il ne faut point de barre en dessus pour les retenir quand on joue.

⁹⁵ «Die letzte Anstrengung zur Verbesserung des Flügels, unter Beibehaltung des alten Anschlagsystems, machte Hopkinson in Paris um 1780. Er überzog die Springer oben ganz mit Leder. Oesterlein in Berlin, Schmal und Spät in Regensburg, ahmten dieses Verfahren unter einigen Abänderungen und nannten ihre Flügel Tangentenflügel». Cfr. Heinrich Welcker von Gontershausen, *Neu eröffnetes Magazin musikalischer Tonwerkzeuge*, Frankfurt am Main, Selbst-Verlag des Verfassers, 1855, p. 111. Rimbault riferisce di un Franz Hopkinson attivo a Parigi nel 1788 che realizzò degli esperimenti sui plettri dei cembali. È possibile che si trattasse dunque dello stesso costruttore. Cfr. Edward Francis Rimbault, *The Pianoforte its origin, progress and construction; with some account of the Clavichord, the Virginal, the Spinet, the Harpsichord*, London, R. Cocks, 1860, p. 82.

L'autre est une petite tringle de bois d'environ 4 lignes de largeur fixé au bout d'une touche dont le point d'après est dans les mêmes proportions que celle decrite en dessus, de manière que la touche et la petite tringle forment ensemble une équaire [sic], le bout de cette petite [sic] tringle se doit trouver à 12 ou 15 lignes au dessous des cordes et frape les 3 cordes quand on fait mouvoir la touche. Son mouvement est fixé par une tringle qui traverse le Clavier contre laquelle elle frape comme c'y dessus, ce qui fait que le bout de la petite tringle se retire ou s'éloigne des cordes à chaque fois qu'il les frape quoi qu'on tienne la touche abaissee; quant à la manière d'étouffer les sons celles dont je me sers pour mes maillets peux expliquer.

Ces 2 Inventions ont les mêmes avantages que mes maillets savoir, 1° de n'être point susceptibles d'alterations ni sujettes à réparations; 2° de tirer un son plus grand et plus beau que les plumes et enfin de pouvoir enfler les sons et faire des echots [sic] sur un seul Clavier, et par conséquent donner de l'expression et de l'âme à son jeu.

TESTO 2

Le S.^r Marius nous a fait voir l'arrêt du parlement de paris du 31 aoust [sic] 1717 rendu sur la requête qu'il a presenté aux fins d'obtenir l'enregistrement des lettres pattentes [sic] du Roy du 14° Juillet 1716 qui lui ont été accordés sur différentes manières nouvelles qu'il a trouvé de tirer le son des clavecins, pour substituer aux sauttereau à plumes des clavecins ordinaires lesquelles sont decrites dans les mêmes lettres pattentes portant privilège exclusif à lui de faire construire des Clavecins propres à mettre en usage toutes [sic] ces différentes inventions, sans que ces lettres pattentes l'expliquent plus au Long. Et nous avons vû dans cet arrêt que la Cour a ordonné qu'il nous représenterait un de ses Clavecins ensemble un de ses Claviers à Maillets pour connoitre et donner notre avis s'il y a quelque invention nouvelle et différente des autres Clavecins ordinaires. Le S.^r Marius pour satisfaire à cet arrêt nous représenté un Clavecin dont les sons se tirent par de petites masses de bois quarrées qui ont chacune un manche ou petite tige, ce qui compose une espece de maillet; ces maillets, attachés par le bout de leurs manets où ils sont mobiles, occupent la place des sauttereaux, et frappent les cordes en dessous, étant mis en mouvement par les touches d'un Clavier à bascule, sur le bout desquelles les manettes de ces maillets sont posés parallèlement. Il nous a de plus représenté les autres manières de tirer les sons des cordes de clavecins decrites dans les mêmes lettres pattentes dont la découverte est une suite ou combinaison de l'inventions des maillets, lesquelles consistent 1° en ces montants de bois différemment disposés au bout des touches du Clavier, decrits dans les mêmes lettres pattentes. 2° en une manière de fraper les cordes en dessus par des maillets renversés et disposés de sorte qu'ils reviennent par leur contrepoids. Lorsqu'ils sont mis en mouvement par les touches d'un Clavier propres à poser sur les Clavecins a plumes à l'ordinaire, pour en tirer le son sans en supprimer l'usage des plumes; lequel Clavier peut s'en separer sans rien deranger. 3° Une autre manière de Clavecins dont le son se tire, par des espèces de sauttereaux fort larges sans languettes ni plumes, et d'une manière si simple qu'une seule cheville posée en equerre vers le milieu du même sauttereau frappant les 3 cordes qui sont au dessus de chaque touche, fait l'office de 3 sauttereaux et de 3 plumes, supprimé par ce moyen les 2 tiers des sauttereaux, et n'a point le deffaut [sic] des plumes qui se rompent en jouant, cette cheville ne ruinant aucune alteration par son frapement, de la quelle invention il nous a aussi fait entendre l'effet par un Clavecin ou il l'a apliquée et que nous avons vû.

Pour satisfaire à cet arret de la Cour Nous avons examiné avec la plus d'exactitude qu'il nous ait été possible ces nouveaux Clavecins, et toutes [sic] ces différentes manières de tirer les sons en dessus decrites qui nous ont paru en général très nouvelles et hereusement trouveées, en ce qu'elles tendent toutes à donner au Clavecin plusieurs degrés de perfections qui jusqu'à présent lui étaient inconnus, et a en composer qui se trouveront bien superieurs aux Clavecins ordinaires, et qui en changeront l'espèce.

A considerer toutes ces inventions pour sonner les cordes, dans leurs constructions, elles nous paroissent [sic] plus simples et moins composées que le sautereau à plume. L'effet en est plus prompte et plus vif dans la percussion ou frapement que la plume, qui a chaque coup doit repasser sous la corde pour la racrocher [sic] par l'operation du ressort composé d'une soye de sanglier qui represse la languette où elle est attachée. Laquelle plume est d'ailleurs très sujette à rester sur la corde pour peu que la liberté de cette languette soit interrompue par l'umidité qui la gonfle ou par ce ressort qui se roidit.

Les sons des 3 cordes partent mieux ensemble, par le simple frapement d'un maillet que par l'acrochement des trois plumes, qui souvent partent ou s'échappent [sic] les unes apres les autres par leurs inegaliteés ce qui cause de meme de l'inegalité dans le toucher du Clavier. Ceux dans ces nouveaux Clavecins se trouveront dans un mouvement toujours égal et tel qu'il aura été réglé d'abord, plus libre, plus léger à toucher, les cadances [sic] en seront plus vives, plus perlées, et le toucher plus convenable pour la musique rapide et d'une exécution difficile [sic].

2° Ces corps qui frappent n'étant point sujets a s'user ni alterer par leur frapement comme les plumes qui rompent en jouant, il remédie à l'inconvenient des reparations continuelles où l'usage de ces plumes assujetissait le Clavecin ordinaire, ce qui ajoute une perfection très avantageuse à l'instrument.

La 3^{em} se trouve dans les sons. Ils nous ont paru d'un caractère nouveau, très différents de celui qui est tiré par les plumes, superieurs, en ce qu'ils sont plus grands, qu'ils sentent moins le metal dont ces instruments sont montés, et qu'en général ils tiennent davantage de son des instruments montés de cordes de boyaux.

Mais une dernière perfection très considérable et peu attendue c'est que ces nouvelles manières de former les cordes procurant le fort e le faible, celui qui joué se trouve en état d'enfler et diminuer les sons à son gré, de faire des echots sur un seul Clavier, et enfin de donner l'ame et l'expression qui a toujours manqué au Clavecin qui devient par là le plus parfait des instruments de musique.

Quant a la fabrique, les différentes constructions de ces manières de faire sonner les cordes des Clavecins ne participent en rien à la manière de sauttereaux, comme nous venons de expliquer, nous avons de plus remarqué que la disposition des chevalets, l'arangement [sic] des cordes, et la manière de tirer les jeux différent de l'usage ordinaire.

Car pour disposer les 3 cordes qui sont au dessus de chaque touche a recevoir le coup de maillet ou des autres corps frapants, il a falu [sic] changer l'ordre des chevalets. Il y en avait 2 sur le saumier, il n'y en a plus qu'un à présent, où le jeu nommé petite octave, qui est ordinairement à 2 ou 3 lignes au dessous des autres, se trouve posé parallelement avec les 2 unissons. Les 2 chevalets de la table sont à [la] même hauteur, avec cette différence que celui qui soutient les cordes de la petite octave contient plusieurs petites crans ou mortaises pour donner la liberté aux vibrations des cordes des 2 unissons qui passent par dessus. Les jeux se tirent par des registres drapés, repoussés par des ressorts; et ces registres imposent silence à un ou à 2 jeux quand l'on veut accorder; de plus il y a suppression d'un Clavier à cette fabrique, puisque celui des nouveaux instruments tiendra l'un seuls [sic] de 2 ou 3 par la nouvelle perfection qui s'y rencontre, de pouvoir faire sur un seul Clavier des echots et adoucissements à plusieurs degrés.

Ainsi de quelque manière que l'on considère ces Clavecins à maillets, où les autres manières, soit par la disposition et l'arangement des corps qui frappent, ou par la construction de la machine, et le changement fait à la fabrique de l'instrument, fait par les différents effets qui se produisent, nous estimons qu'ils doivent être regardés comme instruments nouveaux, où l'espèce se trouve entièrement changée.

Touttes [sic] ces manières de fraper les cordes, quoique très différentes dans leurs constructions, paroissent avoir pris naissance des maillets. Elles roullent [sic] toutes sur un même principe, en ce que leur action est qu'après avoir frappé les cordes, le corps qui frappe se retire et en demeure éloigné de 2 à 3 lignes, encore bien que le doigt reste sur la touche abaissée, pour donner le temps aux vibrations des cordes de continuer. Cependant nous avons remarqué qu'elles produisent des sons très différents entre elles, dont on peut composer des instruments d'autant de différentes espèces pour le son surtout lorsque nous avons comparé le son du Clavecin à maillets, à celui composé de l'invention de sautereau à cheville qui seul frappe les 3 cordes par l'effet de cette simple cheville qui y est posé en equerre, qui fait seule les fonctions des 3 sautereaux à plumes. Nous les avons fait toucher l'un après l'autre par 2 organistes. Nous trouvons dans l'un un très grand son qui tient de celui de la harpe, très différent de celui du Clavecin à plumes que nous y avons aussi confronté. Et dans l'autre la douceur d'un luth, avec cette différence que le son en est plus grand de sorte qu'il parroit très heureux d'avoir laissé à l'auteur la liberté de perfectionner toutes ces différentes manières qui conduisent à des changements et des combinaisons infinies. Comme par exemple d'avoir pensé à composer de ses maillets un Clavier ambulant lequel frappant les cordes en dessus peut tirer le son des cordes des Clavecins à plumes en laissant tels qu'ils sont, sans y rien changer, ni supprimer l'usage des plumes. Cette nouvelle idée nous a paru aussi curieuse que singulière et quoique ces maillets revertés ne puissent tirer que le son des deux jeux unissons, comme nous l'avons remarqué, les maillets ne pouvant attendre au jeu de la petite octave dont les cordes sont à 3 ou 4 lignes au dessus, joint à la disposition des chevalets, le son nous en a paru si doux, et si différent de celui des plumes que nous ne le croyons pas moins utile pour l'agrément de la variété, que pour y avoir recours lorsque les plumes sont rompues.

Nous avons outre cela remarqué dans la disposition des parties qui composent le Clavier à Maillets beaucoup d'invention, de raisonnement et d'intelligence. Le moyen simple qu'il a trouvé de pouvoir changer dans l'instant les leviers qui sont font agir tous [sic] les maillets pour choisir un degré de force convenable pour tirer le son de l'instrument et qui règle en même temps la douceur du toucher du Clavier et l'enfoncent des touches, au point qu'on le souhaite, par la mobilité de chassis qui porte les touches qui tient à celui où sont attachés les maillets, étant mis au bout l'un de l'autre, et qui peuvent éloigner et rapprocher [sic], donne une très grande perfection à la Machine. Les soins qu'il a pris pour entretenir ces Maillets toujours dans une égale liberté en prevenant les impressions de l'umidité; et à même temps pour éviter les cliquetis. La juste gradation qu'il a trouvé par ses reflections et ses epreuves, dans la pesanteur des masses, dans leur éloignement des cordes, et dans la force des leviers qui doivent aller en augmentant vers les tons graves, ou les cordes veullent [sic] être frapéés, ou ebranlées, avec plus de force, pour rendre un son convenable, nous marque l'aplication [sic], et l'intelligence de l'auteur et nous font juger qu'il peut porter toutes [sic] ces inventions à leurs perfections et en composer des instruments qui se trouveront nouveaux dans leurs espèces, très utiles au public, et aussi excellents [sic] que curieux ce que nous certifions veritable en foi de quoi nous...

... l'on met les noms et les qualites.

Avons signé le présent certificat fait à paris.

TESTO 3

Nous soussignez en consequence de l'avis du parlement du trente un Aoust mil septcent dixsept rendu sur la requête que le S^r. Marius a presentée aux fins d'obtenir l'enregistrement des lettres pattentes du Roy du qatorze Juillet mille septcent seize qui lui donne un privilège exclusif de construire ou faire construire des Clavecins et Claviers à maillets, et autres de diferente [sic] espèces. Nous nous sommes assemblés pour connoitre, conformément aux termes de l'arrêt, et donnant nôtre avis s'il y a quelque invention nouvelle et diférente des autres clavecins ordinaires ayant examiné avec une nouvelle attention ces sortes de Clavecins et de Claviers, que nous avons déjà examinez [sic] et approuvez [sic] au nom et qualité de commissaires de l'accadémie Royale des Sciences nommez [sic] à ce sujet. Nous avons reconnu, reconnaissons, declarons que les Clavecins du S^r. Marius présentent plusieurs sortes de nouveautés avantageuses à l'harmonie et ne sont point sujets d'ailleurs aux réparations perpetuelles que demandent les Clavecins ordinaires dont les sauttereaux sont à plumes. Les Clavecins nouveaux de S^r. Marius sont de plusieurs sortes et le frapement des cordes s'y fait de diférentes manières, qu'il nous a representées, et dont il en fait mention dans les lettres pattentes. Ce sont 1^o de petites masses de bois quarré qui tiennent à des manches ou tiges, et qui frappent les cordes par dessous étant mises en mouvement par le toucher d'un Clavier à bascule. 2^o On en peut faire un Clavier portatif qui se pose sur un clavecin ordinaire frappant en cela les cordes par dessus sans rien déranger et qui sorte quand on veut. 3^o des montantes de bois posés perpendiculairement sur le bout des touchers qui repond au dessous des cordes. 4^o des espèces de sauttereau fort larges, sans languette ni plume qui par une petite cheville posée en équerre frappent en même temps les 3 cordes, et n'ont point ainsi les inconvenients des sauttereaux ordinaires qui sont composés chacun de cinq ou six pièces très minces et très sujettes à se deranger, et qui d'ailleurs étant au nombre de trois dans le même instant, ce qui empêche la netteté des sons, rend le Clavier defectueux, et cause ce cliquetis qu'on a toujours reproché au Clavecins. Touttes [sic] ces différentes manières de frapper les cordes ont cela de singulier que le corps qui les frape s'en éloigne de 2 ou 3 lignes après avoir frappé son coup en demeure en cet état, quoique le doigt reste sur la touche abaissée, pour donner par cet artifice le temps aux vibrations des cordes de continuer dans les tenues. Les sons des Clavecins du S^r. Marius quoique très différentes entr'eux à cause de ces diférentes manières dont ils sont tirés, nous ont paru d'ailleurs moins acres que celui des Clavecins à plumes, plus pleins, plus grands, et plus aprochants du son des cordes de boyaux qui est bien plus agréable à l'oreille que celui des cordes de metal. On peut dire même que chacune des 4 manières nouvelles forme un caractère de son particulier que l'on peut choisir suivant son goût. Mais le principal avantage de ces nouveaux Clavecins, c'est de pouvoir donner aux sons, par le seul toucher du Clavier, le fort et le foible, dont cet instrument avoit toujours été privé, et qui fait seul néammoins l'âme de la Musique et l'imitation des accents humains, sans parler des echos qu'on a été obligé jusqu'icy d'emprunter d'un second Clavier qui n'est aucunement necessaire dans les Clavecins du S^r. Marius. La manière de pouvoir changer dans l'instant le point d'apuye de ses leviers en tirant seulement ou repoussant le Clavier perfectionne beaucoup son Clavecins à Maillet, en ce que par les diférents degrés de force que ce mouvement subite procure à tout le Clavier on peut faire choix quand on le souhaite d'une force de son convenable et regler le Clavier à son gré par la douceur du toucher. Les nouveaux registres dont il se sert pour imposer silence à un ou à deux jeux lorsque l'on veut accorder, sont différents des registres des Clavecins à plumes et plus purs, parce que le ressort et le tournique qu'il a ajouté à chacun a fixé mieux le mouvement. Le moyen nouveau de pouvoir changer le son des 3 jeux du Clavecins en son de theorbe en ajoutant par dessus les cordes une seule traverse de

bois garnie d'un galon velouté donne un agrément nouveau à l'instrument. Enfin l'exécution de toutes ces voies [?] a produit un si grand nombre de changements et de nouveautés dans les touches, dans le saumier, dans la table, dans les chevalets qu'il n'a presque confirmé du Clavecin que la forme extérieure. Ainsy nous sommes d'avis que ces différentes inventions de Clavecins doivent être regardées comme autant d'instruments nouveaux où l'espèce se trouvée changée, et que les nouvelles perfections qui s'y rencontrent en rendront l'usage agréable et utile au publique et feront honneur à l'auteur.

TESTO 4

Noi sottoscritti, conseguentemente il decreto del Parlamento di Parigi del 31 agosto 1717, reso sulle lettere patenti del Re del 14 luglio 1716 attraverso cui il Sig. Marius ha ottenuto il privilegio esclusivo per fare costruire diversi clavicembali che egli ha studiato, i cui suoni sono ricavati da meccanismi diversi dai clavicembali ordinari. Noi siamo riuniti per esaminare se questi meccanismi sono effettivamente nuovi. Il Sig. Marius ci ha fatto in primo luogo vedere e sentire un clavicembalo i cui suoni si ottengono attraverso martelletti che la tastiera mette in movimento colpendo le corde al disotto: ciò fa ricavare un suono potente e molto armonioso, il quale può essere accresciuto piacevolmente secondo la volontà di colui che aziona la tastiera, cosa che i salterelli ordinari non sono in grado di fare. Ci ha fatto vedere, poi, i vari metodi di ricavare i suoni delle corde dei clavicembali attraverso pezzetti di legno disposti in vari modi all'estremità dei tasti della tastiera i quali permettono di produrre bellissimi suoni.

In seguito, ci ha fatto vedere una tastiera completa dei suoi martelletti, la quale può essere posizionata sui clavicembali ordinari e trarre il suono delle loro corde colpendole sopra senza servirsi della tastiera che solleva i salterelli a penne.

Inoltre, ci ha mostrato un altro clavicembalo il cui suono è ottenuto da larghi salterelli che non hanno penne né linguette e in cui uno soltanto, colpendo tre corde alla volta, produce l'effetto di tre salterelli a penne abituali.

Tutti questi vari metodi spiegati molto dettagliatamente nelle lettere patenti del re, ci sono sembrati nuovi e assai ingegnosamente concepiti; essi sembrano fare del clavicembalo uno strumento nuovo i cui suoni crescendo o diminuendo, danno un piacere completamente nuovo. E' certo che questi clavicembali necessitano di una minima manutenzione poiché non hanno affatto né penne, le quali si logorano molto rapidamente o sono talvolta troppo dure o troppo molle, né linguette a molla le quali si bloccano facilmente con l'umidità o si spaccano spesso. Inoltre, è più facile accordare le tre corde attraverso i tre registri che il Sig. Marius ha escogitato così come è più facile questo metodo di applicare i ponticelli e di imitare il liuto sul clavicembalo; tutto ciò attraverso soluzioni semplici ed assai ingegnose che caratterizzano la grande fecondità inventiva del genio del Sig. Marius.

Nous soussignez en consequence de l'arrest du Parlement de Paris, du 31 aoust 1717, rendu sur les lettres patentes du Roy, du 14 Juillet 1716 que le Sieur Marius a obtenu par Privilège exclusif, pour faire faire et construire différens [sic] clavessins qu'il a imaginé, dont les sons sont tirez par des machines différentes des sauttereaux ordinaires.

Nous sommes assemblez [sic] pour examiner si ces machines sont nouvelles. Le sieur Marius nous a premièrement fait voir et entendre un clavessin dont les sons se tirent par des maillets que le clavier fait mouvoir en frappant les cordes par dessous, ce qui tire un

fort grand son et fort harmonieux, lequel peut être enflé gracieusement suivant la volonté de celui qui touche le clavier, ce que les sauttereaux ordinaires ne peuvent faire.

Il nous a fait voir ensuite différentes manières de tirer les sons des cordes de clavessins, par des montants de bois disposés en différentes façons au bout des touches du clavier les quelles tirent de fort beaux sons.

Ensuite il nous a fait voir un clavier garni de ses maillets, le quel peut s'appliquer sur les clavessins ordinaires, et tirer le son de ses cordes en les frappant par dessus, sans se servir de son clavier qui leve le sauttereaux à plumes.

Il nous a de plus montré un autre claveccin dont le son est tiré par de larges sauttereaux qui n'ont ny plumes ny languettes et dont un seul en frappant trois cordes à la fois, fait l'effet de trois sauttereaux à plumes ordinaires.

Toutes ces différentes manières expliquées fort au long dans les lettres Patentes du Roy, nous ont paru nouvelles et être ingénieusement imaginées; Elles semblent faire du clavessin, un instrument nouveau, dont les sons en s'enflant on en diminuant ont un agrément tout nouveau. Il est certain que ces clavessins sont de moindre entretien, parce qu'ils n'ont point de plumes les quelles s'usent fort vite [si], ou sont quelque fois trop dures ou trop molles; ils n'ont point de languettes à ressort les quelles se gesnent [sic] aisément dans les tem[p]s humides, ou elles se fendent souvent en les emplumant; de plus on a facilité d'accorder aisément les trois jeux par les nouveaux registres que le S^r. Marius a imaginé, aussi bien que la manière d'appliquer ses chevalets, et celle d'imiter le Lut [sic] sur le claveccin; Tout cela par des voyes fort simples et très ingénieuses, qui sont nouvelles et qui marquent la grande fécondité du génie inventif du Sieur Marius.

2.3 Il pianoforte di Schröter e la diffusione della meccanica con martelletti non imperniati in Germania

Cristoph Gottlieb Schröter, organista e compositore sassone, è una figura chiave per la storia della diffusione in Europa della meccanica a spinta con martelletti non imperniati. Schröter è un personaggio tanto eclettico quanto oscuro, la cui biografia è contornata da numerosi interrogativi ed ambiguità. Nato a Hohenstein nel 1699, sembra che si sia stabilito a Dresda nel 1710 dove fu avviato alla professione di giovane cantore. Trasferitosi a Lipsia nel 1717 per intraprendere gli studi di teologia, entrò in contatto col compositore veneziano Antonio Lotti del quale divenne in quegli anni segretario. Sebbene Schröter sia stato attivo come organista, compositore ed autore di scritti teorici, non abbiamo molte informazioni relative alla sua attività musicale: a ciò potrebbe avere contribuito, secondo i racconti dello stesso Schröter, l'incendio che, nel 1761, a seguito dell'invasione delle truppe francesi, causò la distruzione della sua biblioteca di Nordhausen e la perdita di numerose opere e trattati da lui scritti. Tali informazioni, come si avrà motivo di constatare più avanti, vanno tuttavia valutate con la dovuta cautela poiché non sempre le notizie fornite da questo personaggio possono essere ritenute pienamente attendibili⁹⁵.

La fama di Schröter non è quindi dovuta alla sua attività di musicista ma piuttosto all'ideazione di alcune meccaniche di pianoforte – presentate all'Elettore di Sassonia l'11 febbraio 1721 – che con scaltrezza riuscì a far credere precedenti all'invenzione di Cristofori tanto da appropriarsi illegittimamente, per lungo tempo, del primato dell'invenzione del pianoforte. L'articolo di Maffei, comparso sul *Giornale de' letterati d'Italia* nel 1711⁹⁶, come è noto, era stato pubblicato nel 1725 sul *Critica Musica* di Mattheson – nella traduzione tedesca di Johann Ulrich König, poeta alla corte di Dresda – assieme ad una riproduzione della meccanica cristoforiana⁹⁷. In questa edizione tedesca non fu fornita alcuna informazione cronologica circa l'anno dell'invenzione del *gravecembalo col piano e il forte* di Cristofori né, tanto meno, della prima edizione della

⁹⁵ Si veda a tal riguardo Stewart Pollens, *Cristoph Gottlieb Schröter, inventor or fraud?*, «Early Keyboard Journal», XVIII, 2000, pp. 139-153.

⁹⁶ Scipione Maffei, *Nuova invenzione d'un gravecembalo col Piano e Forte aggiunte alcune considerazioni sopra gli strumenti musicali*, in «Giornale de' Letterati d'Italia», V, Venezia, 1711, pp. 144-159. Il testo integrale è stato riportato, tra gli altri, da Stewart Pollens, *The Early pianoforte cit.*, pp. 238-243.

⁹⁷ Johann Ulrich König, *Des Marchese, Scipio Maffei, Beschreibung eines nuerfundenen Claveceins auf welchem das piano und forte zu haben, nebst einigen Betrachtungen über die Musikalischen Instrumente*, in Johann Mattheson, «*Critica Musica*», II, Hamburg, 1725, pp. 335-342. La riproduzione anastatica di questo testo è riportata da Konstantin Restle, *Bartolomeo Cristofori cit.*, pp. 401-408.

descrizione di Maffei. Inconsapevolmente o volutamente ignaro di tali riferimenti cronologici, Schröter, che sembra avesse concepito i suoi modelli di meccanica di pianoforte nel 1717, otto anni prima che la traduzione di König fosse edita, tentò di attribuirsi il merito dell'invenzione, condannando aspramente tutti quei cembalari che, copiando la sua idea, non erano stati «capaci di dare a questo strumento la forza necessaria cosicché potesse essere udito distintamente nelle esecuzioni di musica da camera» e che non avevano fatto altro che confermare il detto «è più facile copiare qualcosa di buono in modo mediocre che inventare qualcosa di buono da sé»⁹⁸. Queste dichiarazioni sortirono l'effetto desiderato dato che, per tutto il XVIII secolo ed oltre, il nome di Schröter fu illegittimamente associato all'invenzione del pianoforte.

I primi due modelli proposti da Schröter – con martelletti imperniati che si muovevano in uno dall'alto verso il basso e nell'altro dal basso verso l'alto – furono presentati nel 1721 all'Elettore e ricevettero l'approvazione della corte che commissionò uno strumento la cui realizzazione non fu però mai messa in atto. A detta di Schröter, i suoi modelli furono ben presto riprodotti da altri costruttori tedeschi tanto che la costruzione dei cembali ordinari sarebbe stata rimpiazzata «dopo il 1721, in più di venti città e paesi, da strumenti a tastiera dotati di martelletti o salterelli»⁹⁹. Della meccanica con martelletto imperniato che si muoveva dall'alto verso il basso, di cui lo stesso Schröter aveva peraltro appurato la scarsa efficacia, non è rimasto alcun disegno o descrizione. Il modello con percussione dal basso verso l'alto fu invece ampiamente illustrato in una lunga lettera pubblicata nel 1763 sul *Kritische Briefe über die Tonkunst* di Marpurg col titolo: *Herrn Cristoph Gottlieb Schröter, Organistens an der Hauptkirche in Nordhausen, umständliche Beschreibung seines 1717 erfundenen Clavier-Instruments auf welchem man in unterschiedenen Graden stark und schwach, und so leicht als auf einem Clavichord spielen kann (Una descrizione dettagliata del Signor Cristoph Gottlieb Schröter, organista della Hauptkirche di Nordhausen, del suo strumento a tastiera inventato nel 1717, sul quale si può suonare con percettibili gradazioni di forte e piano e con la stessa facilità con cui si suona un clavicordo)*¹⁰⁰. In questa lettera di ben ventitre pagine, che fu edita in tre parti pubblicate rispettivamente nei fascicoli del 20 agosto, 27 agosto e 3 settembre 1763, Schröter propose

⁹⁸ «Es ist leichter, eine gute Sache mittelmässig nachzumachen, als selbst was tüchtiges zu erfinden». Christoph Gottlieb Schröter, *Sendschreiben an Lorenz Mizler*, in Lorenz Mizler, *Neu eröffnete musikalische Bibliothek*, vol. III, Leipzig, 1747, p. 477.

⁹⁹ «Mehr als zwanzig Städte und Dörfer sind mir bekannt, in welchen statt der sonst gebräuchlichen Clavycymbel seit 1721. solche Clavierinstrumente mit Hämmern oder Springern gemacht worden». Cfr. Friedrich Wilhelm Marpurg, *Kritische Briefe über die Tonkunst*, vol. II, Berlin, 20 Agosto 1763, p. 83.

¹⁰⁰ Ivi, pp. 81-104.

e descrisse, per mezzo di disegni tecnici, oltre alla meccanica presentata nel 1721 dotata di martelletti imperniati che si muovevano dal basso verso l'alto, anche un nuovo modello con martelletto non imperniato a movimento verticale ideato intorno al 1739.

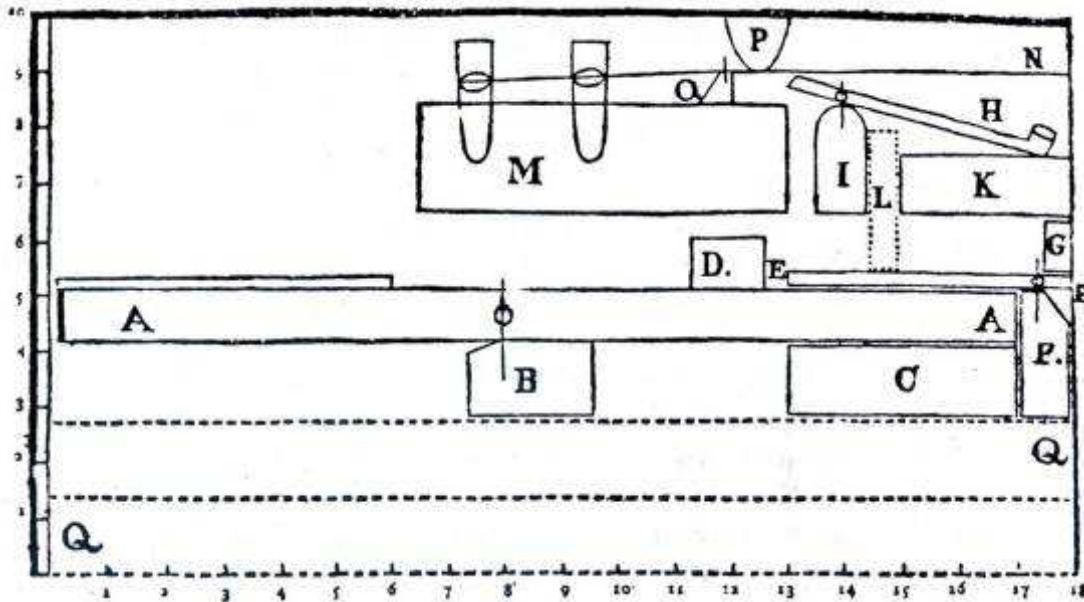


Fascicolo del «Kritische Briefe über die Tonkunst» di Marburg del 20 agosto 1763

Le due meccaniche proposte da Schröter si rivelano sostanzialmente assai meno elaborate di quella sperimentata da Cristofori, in primo luogo per l'assenza del meccanismo di scappamento. Pollens ha ipotizzato che i modelli di Schröter possano essere nati da una cattiva interpretazione del disegno di Maffei che, come abbiamo detto, era stato incluso nella traduzione di König¹⁰¹. È difficile dare una risposta a questa ipotesi; nei due modelli presentati da Schröter sono certo presenti alcuni elementi della meccanica cristoforiana descritta da Maffei: la leva intermedia per amplificare la spinta sul martello attraverso l'abbassamento del tasto; la meccanica a spinta col martello imperniato ad una struttura indipendente dalla leva del tasto (soltanto nel primo modello); l'adozione di un

¹⁰¹ Stewart Pollens, *The Early Pianoforte cit.*, p. 161.

espedito per evitare il sollevamento della corda dal ponticello a seguito della percussione dei martelletti.



Disegno della prima meccanica di pianoforte descritta da Schröter nel 1763

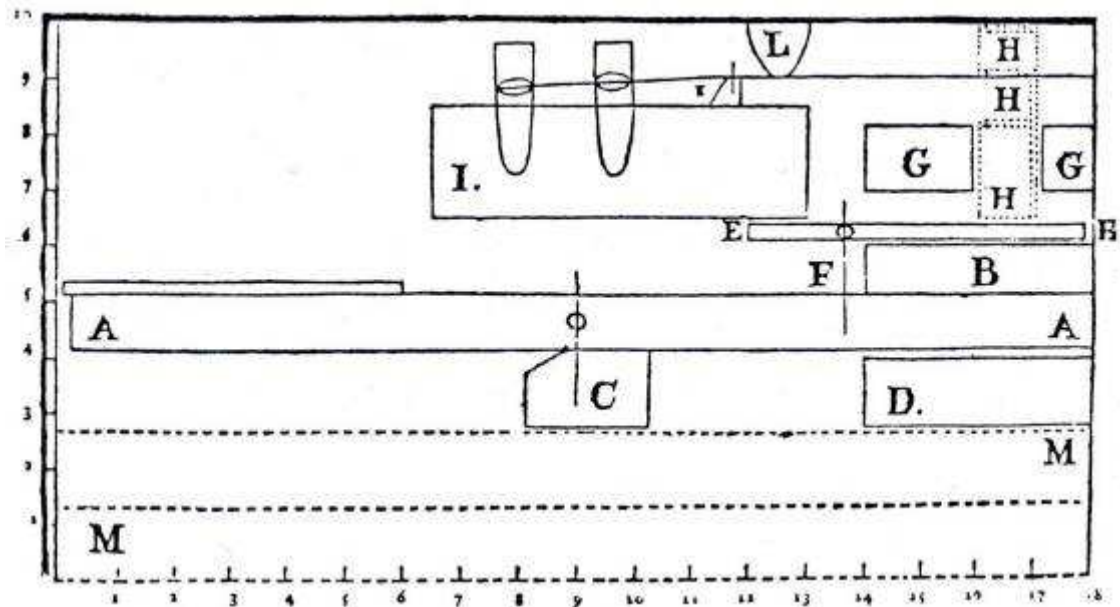
Sebbene non sia stato mai accertato che Schröter abbia costruito i modelli di meccanica proposti nella lettera pubblicata da Marburg, è certo che meccaniche simili a quelle descritte siano state realizzate da altri costruttori attivi in area tedesca e non solo¹⁰².

Se il primo modello proposto da Schröter è sostanzialmente una semplificazione – attraverso l’abolizione del meccanismo di scappamento – della meccanica a spinta con martelletto imperniato ideata da Cristofori, il secondo rappresenta il primo esempio noto di meccanica a spinta con martelletto non imperniato e leva intermedia raccordata al tasto¹⁰³. Quest’ultimo elemento rende quindi diversa la meccanica di Schröter da quella presente negli strumenti realizzati nella seconda metà del Settecento, come quelli di Späth e Schmahl, in cui la leva intermedia è sempre raccordata ad una struttura indipendente dal tasto. É comunque possibile che il *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl sia una rielaborazione del secondo modello di Schröter. Pianoforti dotati di leva intermedia raccordata al tasto riconducibili al modello di Schröter sono invece, con buona probabilità,

¹⁰² Il primo modello trova ad esempio delle analogie con le meccaniche dei pianoforti di Pascal Taskin del 1788 custodito presso il *Musée de la Musique* di Parigi (n. inv. 967.9.1) e di Bartolomeo Gauthi del 1796 conservato presso la *Russel Collection* di Edimburgo.

¹⁰³ Si noti che nel primo modello di Schröter la leva intermedia è invece raccordata ad un elemento indipendente dal tasto.

alcuni strumenti a tavolo, come quelli attribuiti a Jan Skórski, dei quali si tratterà nel quinto paragrafo.



Disegno della seconda meccanica di pianoforte descritta da Schröter nel 1763

La dettagliata descrizione fornita da Schröter della meccanica del 1739 che rispetto al modello del 1717, aveva «ulteriormente migliorato le possibilità d'esecuzione sugli strumenti a tastiera»¹⁰⁴, viene riportata qui di seguito in traduzione italiana:

SPIEGAZIONE DEL SECONDO MODELLO:

A-A è la tastiera

B è lo spingitore [*Aufsätze*] attaccato alla parte posteriore di ogni tasto, e fatto solo di legno tenero.

C e D sono entrambi i listelli sui quali poggiano i tasti

E-E è la leva intermedia [*Trieber*] fatta di legno leggero e non più spessa di un salterello di clavicembalo. La parte lunga posteriore poggia sullo spingitore B. La parte anteriore della leva intermedia, eccetto quando si suona, aderisce invece esattamente sotto il somiere, cosicché, quando si suona, essa si muove verso l'alto e di conseguenza porta il salterello [*Springer*] o martelletto [*Hammer*], sospeso al di sopra della parte lunga anteriore, contro le corde; il salterello, comunque, si allontana immediatamente dalle corde anche se il tasto è ancora abbassato.

F è un lungo, duro perno mediante il quale la leva è guidata ad E, che è posto sul tasto proprio di fronte allo spingitore in modo che non tocchi il somiere durante

¹⁰⁴ «So kan doch jedermann leicht bemerken, dass ich durch die dort al gekürzte Einrichtung das 1717 erfundene leichte Spielen auf großen Clavierinstrumenten 1739 noch mehr besördert habe». Cfr. Friedrich Wilhelm Marpurg, *Kritische Briefe*, p. 103.

l'esecuzione. È semplice comprendere che nella necessità di uno stesso supporto per i tasti e la leva intermedia, i perni devono essere montati sul telaio indicato con D e devono arrivare fino alla parte superiore della lista guida [*Kammholz*] indicata con G-G.

GG è la lista guida per reggere il salterello. Essa può esser fatta in diversi modi sebbene quello più semplice per realizzarla sia di sistemare tra la parte anteriore della traversa due file ugualmente distanziate di sottili linguette, che arrivano fino alla traversa di fondo, e tra le quali i martelletti si muovono facilmente.

§ 19. In quanto all'unione della lista guida precedentemente descritta (G-G), posso offrire il modesto suggerimento che si dovrebbe attaccarla nell'area designata del largo sostegno D con piccole viti e bulloni, cosicché, se necessario per qualche ragione, possa essere sollevato ed anche facilmente estratto od inserito assieme al telaio della tastiera. Allo stesso tempo, quando si sistema tutto il meccanismo bisogna ricordare due punti fondamentali già menzionati: 1) che il telaio di spinta in M-M deve essere disposto in modo tale che la corta parte frontale della leva intermedia E-E sia sistemata direttamente sotto il somiere cosicché sia pronta per essere velocemente pressata da sotto; 2) che i lunghi perni che vanno dalla parte posteriore di D arrivino fino alla parte posteriore di G .

§ 20. HHH è il salterello o martelletto (parte bassa, media e alta), fatto di legno leggero e non più spesso di un salterello di clavicembalo che, al fine di distinguerlo, è indicato nel disegno con linee tratteggiate. Dovrebbe pendere uniformemente nella lista guida G-G così che il suo ritaglio rettangolare sia sulla sinistra e non resti solidamente sulla leva intermedia E-E ma sia sospeso al di sopra di essa.

I SEGUENTI SEI ELEMENTI DOVRANNO ANCORA ESSERE OSSERVATI:

1. La parte inferiore che tocca le corde dovrebbe essere ricoperta con sottile pelle di alce o daino.
2. La parte superiore che resta sulle corde dovrebbe essere rivestita con velluto o tessuto così da smorzare la fastidiosa risonanza
3. Inoltre, la parte superiore che sta sulle corde, che quando non si suona deve raggiungere il coperchio dello strumento, può esser tutta ricoperta di sottile pergamena bianca che può essere dipinta di qualsiasi colore, ma non si dovrebbe scegliere un pittore o un cartonista per questo tipo di lavoro.
4. Queste parti superiori dipinte dei salterelli quando non si suona dovrebbero essere completamente nascoste in una lista di copertura forata posta al di sopra delle corde, e appena suonate sono spinte in alto e immediatamente rese visibili; questo importante dettaglio ha dato origine al mio secondo modello.
5. Al fine di evitare di rendere lo schema più difficile da comprendere, la lista di copertura forata è indicata solo nella descrizione verbale. Essa consiste in verità di due parti uguali che sono tenute assieme o possono essere separate per mezzo di viti. In una delle parti vi sono due file di piccoli pioli che arrivano all'altra parte, tra le quali, le parti superiori colorate dei martelletti, a causa della loro lunghezza, non si possono quindi incastrare.
6. Quando si inserisce una nuova corda ritengo consigliabile rimuovere non solo la lista di copertura forata, ma anche rimuovere attentamente ogni singolo martelletto, se le corde adiacenti sulla destra, specialmente quelle più corte, si sono allentate. In caso contrario, la parte colorata del martelletto potrebbe facilmente danneggiarsi. Comunque

le parti meccaniche possono rimanere al loro posto quando si devono sostituire ed accordare le corde.

CONTINUANDO LA DESCRIZIONE DEL DISEGNO:

I – Il somiere

K – è il ponticello per direzionare le corde

L – la barra di pressione che sta sulle corde, che è sistemata nello stesso modo descritto nel disegno precedente.

[è una barra metallica tondeggiante nella parte inferiore e liscia nell'insieme, sotto cui le corde pressano, passando per K [O nel primo disegno] e arrivando alle caviglie. Questa barra di pressione è molto importante, poiché senza di essa, i martelletti produrrebbero soltanto un suono flebile, specialmente nella zona medio-acuta della tastiera; ognuno può verificare ciò da sé attraverso una prova diretta. (Se si usasse del legno al posto del metallo, esso si curverebbe al centro, ed alla fine si spaccherebbe e tutto il lavoro andrebbe perduto). Per assicurare questo ferro devono essere attaccati all'esterno dello strumento, nel posto appropriato di ogni lato della cassa, un pezzo di ferro verticale fissato con viti, che scende di qualche pollice fino al fondo dello strumento, ed altrettanto avvitato cosicché si eviti la spaccatura delle fasce laterali. Questi due pezzi metallici verticali hanno grosse viti sulla parte superiore, su ognuna delle quali poggia la lunga barra a pressione assicurata per mezzo di robusti bulloni.

OSSERVAZIONE:

Questa barra metallica a pressione non arriva all'estremità del somiere dal lato dei bassi, ma piuttosto come il ponticello in K [O nel testo originale], arriva a circa metà del somiere, ciò dovrebbe essere chiaro a qualsiasi artefice senza ulteriori spiegazioni.

M-M sono i listelli di avanzamento. Per il resto, quanto è stato riportato ai punti 13, 14, 15 del primo disegno, riguardo queste ed altre cose, potrà essere seguito anche qui¹⁰⁵.

§13. M–M [Q–Q nel testo originale] per mezzo di trattini indico i quattro listelli di avanzamento, tramite i quali il telaio, come un meccanismo costituito da diverse parti che è spinto al di sotto del somiere, deve essere sollevato da entrambi i lati ad una altezza tale che gli smorzi attaccati ai martelletti restino esattamente sulle corde. Se si spingono poco alla volta due di questi listelli sotto il telaio della tastiera, si può facilmente gestire il loro occasionale inserimento e rimozione che è richiesto. (Non guasterà inserire questo listello sotto il centro del telaio cosicché il listello anteriore non si curvi verso il basso con il peso esercitato sui tasti).

§14. A chiunque volesse costruire il [...] modello in dimensioni reali, fornisco l'amichevole consiglio di preparare, prima di tutto, un modello che includa non solo il telaio della tastiera con almeno tre tasti, ma anche tutte le parti precedentemente descritte in dimensione reale; altrimenti, egli si dovrà rattristare del fatto che nessuna delle parti funzionerà con le altre.

¹⁰⁵ Riportiamo, dunque, qui di seguito la traduzione dei paragrafi 13, 14 e 15 relativi alla descrizione del primo modello di meccanica di Schröter che nel testo originale precedono ovviamente i paragrafi fino ad ora citati.

§ 15. Per quanto riguarda i diametri e il numero delle corde, fornisco le seguenti indicazioni (senza pretendere che siano vincolanti), che sono già state impiegate, sotto la mia supervisione, per la costruzione di strumenti a tastiera con scala lunga; nel far ciò, comunque, potranno essere apportate piccole modifiche:

CORDE DI OTTONE	N. 000	per Fa ₀ e Fa [#] ₀
	000	
	N. 00 0	per Sol ₀ e Sol [#] ₀
	00	
	N. 00	per La ₀ , Si ^b ₀ , Si ₀
00		
	N. 000	per Do ₁ , Do [#] ₁ , Re ₁ , Re [#] ₁
	N. 00	per Mi ₁ , Fa ₁ , Fa [#] ₁ , Sol ₁
CORDE DI FERRO	N. 0	per Sol [#] ₁ fino a Do ₂
	N. 1	per Do [#] ₂ fino ad Fa ₂
	N. 2	per Fa [#] ₂ fino a Si ₂
	N. 3	per Do ₃ fino a Sol ₃
	N. 4	per Sol [#] ₃ fino a Re [#] ₄
	N. 5	per Mi ₄ fino a Si ₄
	N. 6	per Do ₅ fino a Sol ₅

da Fa ₀ a Do [#] ₂	due corde per nota
da Re ₂ a Si ^b ₃	tre corde per nota
da Si ₃ a Sol ₅	quattro corde per nota

Qualora tale suddivisione delle corde dovesse sembrare troppo pesante si usi

da Fa ₀ a Si ₂	due corde per nota
da Do ₃ a Sol ₅	tre corde per nota

Se si realizzerà uno strumento del genere con due, tre o quattro corde per nota, gli ascoltatori piuttosto distanti potrebbero sentire chiaramente i bassi ma non le note acute. Questa osservazione si basa, nello specifico, non solo su tanti anni di esperienza ma, più in generale, sulla fisica.

(Il testo originale in lingua tedesca è riportato alla fine di questo paragrafo)

Come si evince dalla descrizione e dal disegno della meccanica, il pianoforte di Schröter utilizzava martelletti non imperniati ricoperti da un sottile strato di pelle di ungulato. Si noti che il percussore, in base alla sua forma allungata e al movimento verticale piuttosto che rotazionale, è definito nella descrizione *Springer* (salterello) anziché *Hammer* (martelletto) nonostante la sua funzione sia riconosciuta analoga a quella di quest'ultimo. Diversamente dal *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl, il percussore del

pianoforte di Schröter non era quindi in legno nudo ma, come il martelletto di Cristofori, prevedeva un rivestimento sulla sommità destinata a colpire la corda. Dalla descrizione e dal disegno, il martelletto del secondo modello sembrerebbe rassomigliare ai percussori più antichi della spinetta Bonafinis. Come in quest'ultima, i martelletti parrebbero esser stati piuttosto piatti sulla sommità e dotati di uno smorzo di tessuto che da essa protendeva verticalmente. Tale smorzatore, poggiando sulle corde, consentiva ad ogni percussore, inserito all'interno della lista guida, di stare sospeso al di sopra della leva intermedia corrispondente. L'apparato smorzatore, come nel pianoforte di Cristofori, non poteva essere disinserito ma smorzava sempre il suono non appena il tasto veniva rilasciato. Le teste degli smorzi erano ricoperte di pergamena colorata. Non appena il tasto sospingeva il percussore contro le corde, gli smorzi venivano fuori da una barra di copertura nella quale si trovavano nascosti. A detta di Schröter, questo particolare rivestiva una notevole importanza poiché era stata proprio la ricerca di questo effetto – che si ispirava al *clavecin oculaire*, inventato a Parigi, tra il 1725 e il 1735 dal gesuita Louis Bertrand Castel – ad indurlo ad ideare la meccanica con percussore non imperniato a movimento verticale. Il 'clavicembalo oculare' di Castel, che si rifaceva alle teorie sulle relazioni sinestetiche tra suono e colore elaborate da Kircher e agli studi sull'ottica di Newton, associava ad ognuno dei suoni della scala cromatica un colore che diventava visibile ogni qualvolta venisse pigiato il tasto della nota corrispondente¹⁰⁶. Lo strumento, che non pervenne mai ad una versione definitiva, avrebbe dovuto funzionare come un clavicembalo ordinario ma, diversamente dai cembali comuni, all'abbassamento di ogni tasto avrebbe liberato la luce di una lanterna ad esso corrispondente i cui vetri erano del colore relativo alla nota prodotta. Le ragioni che indussero Schröter all'ideazione di questo gioco visivo sono illustrate nel paragrafo che precede la descrizione del secondo modello di pianoforte:

Uno mecenate straniero, stimato e conoscitore della musica, che ha fatto fabbricare un cembalo sotto la mia supervisione nel 1737, nel 1739 ha da me ricevuto la descrizione, redatta dal Signor Maestro di Cappella Telemann, dell'*Augenorgel* inventato a Parigi dal padre Castel. In seguito a ciò mi chiedeva: si può tale gioco visivo adattare al pianoforte? Per la risposta, che dovevo subito dare a lui, chiedevo alcuni giorni di tempo per riflettere, dopo di che, presentai questa idea che era introdotta senza recare danno all'oggetto

¹⁰⁶ Louis Bertrand Castel, *L'optique des couleurs, fondée sur les simples observations, & tournée sur-tout à la pratique de la peinture, de la teinture & des autres arts coloristes*, Paris, Briasson, 1740. Sul 'clavicembalo oculare' di Castel si veda: Maarten Franssen, *The ocular harpsichord of Louis-Bertrand Castel. The Science and Aesthetics of an Eighteenth Century Cause Célèbre*, «Yearbook for the History of Science, Medicine, Technology and Mathematics», III, 1991, pp. 15-77.

principale. Tuttavia, il mio progetto non mi consente di esporre in modo prolisso in che modo ho introdotto con successo il gioco visivo che ho ideato, già tre volte su ripetuta richiesta, persino al cembalo ordinario¹⁰⁷.

Come si evince dal passo sopra riportato, la realizzazione di questo modello era stata dovuta al desiderio di un anonimo nobile committente che aveva richiesto di applicare al pianoforte l'effetto ottico ideato da Castel la cui conoscenza era stata favorita in Germania da un trattato del compositore Telemann¹⁰⁸. Lo scritto di Telemann, il quale si era interessato agli esperimenti sul 'clavicembalo oculare' nel corso di un soggiorno a Parigi, lascia intendere che, prima di sperimentare il sistema che sfruttava l'irradiazione luminosa di lanterne colorate, Castel avesse preso in considerazione diverse altre soluzioni per la riproduzione dei colori nel suo clavicembalo:

Padre Castel ha adattato fili di seta o corde metalliche o leve di legno che tirando o spingendo scoprono una scatola colorata, o uno scomparto simile, o un dipinto o una lanterna colorata cosicché non appena si senta un suono sia possibile vedere un colore¹⁰⁹.

Fu quindi questa descrizione di Telemann ad ispirare, con ogni probabilità, Schröter per la realizzazione dell'effetto ottico del suo pianoforte e ad indurlo ad adottare i percussori verticali sormontati da smorzatori.

Un altro elemento assai interessante nella descrizione di Schröter è l'adozione di una barra metallica posta, in prossimità del ponticello sul somiere, al di sopra delle corde per evitarne il sollevamento. Nel pianoforte, la percussione dal basso verso l'alto del martelletto sulla corda determina infatti un allontanamento di quest'ultima dai ponticelli (sulla tavola e sul somiere) e di conseguenza favorisce difetti nell'accordatura e

¹⁰⁷ «Ein auswärtiger hoher Gönner und Kenner der Musik, welcher sich 1737 ein Clavierinstrument (nach dem ersten Abriß, §. ii. bis 15.) unter meiner Aufsicht hatte verfertigen lassen, bekam 1739 des Hrn. Capellm. Telemanns Beschreibung der in Paris vom Pater Castel erfundenen Augenorgel von mir zum Durchlesen. Er fragte mich hierauf: Ob. solche Augenbelustigung auch bey dem Pianoforte anzubringen sey? Zur schuldigsten Antwort bat ich mir etliche Tage Bedenkzeit aus, worauf ich den hierher gehörigen Abriß vorzeigte, welcher auch ohne Schaden der Hauptumstände glücklich beygefüget wurde. Da mein Vorhaben nicht verstatet umständlich zu melden, daß und wie ich die vorgedacht Augenbelustigung so gar im gewöhnlichen Clavicymbel auf wiederholtes Verlangen schon dreymal glücklich angebracht». Cfr. Friedrich Wilhelm Marburg, *Kritische Briefe*, p. 99.

¹⁰⁸ Cfr. Georg Philip Telemann, *Beschreibung der Augenorgel oder des Augen-Clavicimbels, so der Berühmte. Mathematicus und Jesuit zu Paris, Herr Pater Castel, erfunden und ins Werck gerichtet hat*, Hamburg, 1739; Ristampato anche in: Lorenz Mizler, «Musikalische Bibliothek oder gründliche Nachricht von alten un neuen musikalischen Schriften und Büchern», vol. 2. Leipzig, 1742.

¹⁰⁹ «hat der P. Castel seidene Schnüre, oder eiserne Dräer, oder höltzerne Abstracten angebracht, die durch ziehen oder stoßen ein färbigtes Kästgen, oder einen dergleichen Fächer, oder eine Schilderey, oder eine helle bemahlte Laterne, entdecken, also daß, indem man einen Klang höret, zugleich eine Farbesehen wird». Cfr. Georg Philip Telemann, *op. cit.*, pp. 264-265. Il passo è citato in Maarten Franssen, *op.cit.*, p. 28.

nell'intonazione. La perfetta aderenza tra corde e ponticelli è quindi essenziale al fine di ottenere dallo strumento un buon suono. Questo principio fu, peraltro, descritto nel 1751 da Adlung il quale affermava: «quando i martelli colpiscono le corde da sotto, queste devono essere fissate al ponticello da qualcosa che non le faccia sollevare»¹¹⁰. Per ovviare a questo problema, Cristofori capovolse la posizione del ponticello sul somiere incollandolo al di sotto di esso e non sopra come avviene tradizionalmente. Questa soluzione costruttiva, riscontrabile nei pianoforti del 1722 (Roma, Museo Nazionale degli Strumenti Musicali) e del 1726 (Lipsia, *Musikinstrumenten-Museum der Universität*), faceva in modo che le corde, passando sotto il somiere, all'impatto col martelletto non venissero sollevate al di sopra del ponticello sul somiere – come avviene quando questo si trova nella posizione ordinaria – ma fossero pressate contro di esso (ciò ovviamente non vale per il ponticello sulla tavola armonica). Questa soluzione costruttiva fu anche adottata, nei decenni successivi, da altri costruttori, tra i quali Gottfried Silbermann e Johann Andreas Stein. Ovviamente, per consentire il passaggio delle corde sul ponticello sotto il somiere, è necessario che le caviglie attraversino quest'ultimo in tutta la sua lunghezza. La rotazione dell'estremità superiore della caviglia, quella che si trova al di sopra del somiere, consente l'accordatura dello strumento; lo svantaggio dell'adozione del ponticello capovolto consiste tuttavia nel rendere più complicata la sostituzione delle corde le quali sono tutte fissate all'estremità inferiore della caviglia e quindi al di sotto del somiere.

Allo scopo di ottenere gli stessi vantaggi comportati dall'adozione del ponticello capovolto, altri costruttori realizzarono pianoforti i cui martelletti colpivano le corde dall'alto verso il basso così da spingere la corda verso il ponticello piuttosto che allontanarla da esso¹¹¹. Un'altra alternativa al ponticello capovolto di Cristofori è costituita dal sistema proposto da Schröter in entrambi i modelli di meccanica da lui proposti. Come si evince infatti dai disegni e dalla descrizione, l'autore ritenne essenziale che la corda restasse sempre aderente al ponticello affinché lo strumento potesse produrre un suono robusto e un timbro gradevole. Questo scopo fu raggiunto mantenendo la tradizionale posizione del ponticello sul somiere, in prossimità del quale, applicò una robusta barra metallica posta al di sopra delle corde che, esercitando pressione su di esse, ne evitava il

¹¹⁰ «Wenn die Hämmer die Saiten von unten her berühren, so müssen diese durch etwas auf dem Stege befestiget werden, daß sie nicht auffteigen können». Cfr. Jakob Adlung, *Anleitung zu der musikalische cit.*, pp. 559-560.

¹¹¹ Il più noto è il sistema brevettato da Johann Baptiste Streicher nel 1823.

sollevamento. Questo sistema, di cui Schröter può dirsi l'ideatore, anticipa di circa un secolo l'uso delle *agraffe* introdotto da Sébastien Erard nel 1808.

L'estensione del pianoforte di Schröter, comprendo la lunghezza di cinque ottave da Fa₀ a Sol₅, era assai notevole per l'epoca se si pensa che ancora sul finire del Settecento l'estensione più diffusa in area tedesca fosse Fa₀ - Fa₅. Non erano comunque mancati nel corso del secolo costruttori che avevano sperimentato tastiere più estese di quanto non fossero gli standard più comuni. Adlung¹¹² aveva ad esempio descritto nel 1758 uno strumento con una tastiera di sei ottave da Do₀ a Do₆.

Assai interessanti sono poi le indicazioni relative all'incordatura che come si evince dallo scritto di Schröter, era identica sia per la meccanica con martelletto imperniato sia per quella con martelletto non imperniato. L'incordatura suggerita da Schröter prevedeva due corde da Fa₀ a Do[#]₁, 3 corde da Re₁ a La[#]₃ e quattro corde da Si₃ a Sol₅. Si tratta quindi di un'incordatura diversa da quella utilizzata da Cristofori, i cui strumenti presentano tutti incordatura doppia per l'intera estensione, che potrebbe invece essere ispirata a quella del *Pantalon* di Hebenstreit, il grosso salterio a corde percosse con estensione Mi₀-Mi₅, dotato di due fino a quattro ordini di corde per nota. Lo stesso Schröter dichiara di aver avuto modo di ascoltare a Dresda il *Pantalon* che era stato la fonte d'ispirazione per i suoi modelli di pianoforte¹¹³. Diversamente dai tanti pianoforti, che ebbero grande diffusione in area tedesca nel corso del Settecento e che si ispiravano all'idea sonora del *Pantalon*, i due modelli ideati da Schröter mancavano tuttavia di due caratteristiche essenziali proprie dello strumento di Hebenstreit che avevano successivamente ispirato anche i costruttori di pianoforti: l'assenza di smorzatori che dava una risonanza prolungata ai suoni; l'uso alternato di percussori nudi e rivestiti che nel *Pantalon* propriamente detto era reso attraverso l'alternanza di bacchette di legno nudo con altre la cui sommità era rivestita di pelle¹¹⁴ mentre nei pianoforti del tipo "pantalon" era dato dall'impiego di martelletti nudi e di un moderatore¹¹⁵.

Sebbene il numero di corde per ogni coro proposto da Schröter non fosse dei più comuni non mancano testimonianze di strumenti aventi caratteristiche simili. Adlung, ad esempio, nell'*Anleitung zu der musikalischen Gelahrtheit* riferisce degli *Hämmerwerke* o

¹¹² «Das estere war bezogen 2 mal 8 füßig, und 1 mal 4 füßig, und bestund aus 6 Octaven, von CC bis c viergestrichen». Cfr. Jacob Adlung, *Anleitung zu der musikalischen Gelahrtheit cit.*, p. 556, nota m)

¹¹³ Friedrich Wilhelm Marpurg, *Kritische Briefe cit.*, p. 85.

¹¹⁴ In genere la stessa bacchetta di legno poteva presentare una estremità rivestita e l'altra priva di rivestimento.

¹¹⁵ Su questi aspetti si tornerà nel capitolo 3 di questo studio.

Hämmerpantalone relizzati da Fickert di Zeiz che erano dotati di «5 corde nell’ottava superiore, 4 nella parte media e 3 nella parte grave, in parte per mantenere un volume uniforme, in parte, a causa della prevalenza di corde sottili, per resistere meglio al colpo dei pesanti martelletti»¹¹⁶. La necessità di ottenere un suono più possente, attraverso una incordatura che prevedeva fino a quattro corde per nota, rendeva anche necessario utilizzare corde con diametro maggiore rispetto a quello dei tradizionali cembali. D’altronde già Maffei, nella sua descrizione del pianoforte di Cristofori affermava che in questi strumenti: «le corde sono più grosse delle ordinarie»¹¹⁷. Schröter, come si è visto, indica che i diametri da utilizzare per l’incordatura dei suoi pianoforti dovessero essere compresi tra 6/0 e 6 (cioè 6/0, 5/0; 4/0; 3/0; 2/0; 1/0; 1; 2; 3; 4; 5; 6). Secondo tale sistema di classificazione dei diametri, generalmente noto come “sistema di Norimberga”, lo spessore della corda è inversamente proporzionale al valore del numero ad essa assegnato: più basso è il numero di diametro maggiore è lo spessore della corda. Le corde più spesse del diametro 1 sono indicate per mezzo di zeri il cui numero aumenta tanto più la corda è spessa. Ciò implica che una corda di diametro 6/0 (anche 000000) sia più spessa di una corda di diametro 5/0 (anche 00000) la quale è, a sua volta, assai più spessa di una corda di spessore 5. Nei pianoforti del Settecento solitamente non furono usate corde più spesse del diametro 8/0 e meno sottili del diametro 6/0. L’incordatura indicata da Schröter è certamente troppo pesante per un cembalo mentre corrisponde a quella in uso nei pianoforti della seconda metà del Settecento. Mettendo a confronto le indicazioni di Schröter con quelle sull’incordatura dei pianoforti fornite, ad esempio, da Johann Andreas Stein prima del 1777 nel suo quaderno d’appunti ed adottato senza sostanziali differenze almeno fino al 1788¹¹⁸, si nota che quest’ultimo utilizzava spessori abbastanza simili. La tabella che segue mette a confronto gli spessori delle corde forniti da Schröter con quelli indicati da Stein nel suo quaderno di appunti e con quelli presenti in un pianoforte di Walter del 1796¹¹⁹: Come si evince dalla tabella di confronto, i diametri proposti da

¹¹⁶ «Sie pflegt in den obern Oktaven 5fach, mitten 4fach, unten aber 3fach zu beziehen, theils dami teine Gleichheit in der Stärkedes Klanges erhalten werde, theils damit die klaren Saiten durch die Menge dem starken Schläge besser wiederstehen». Cfr. Jacob Adlung, *Anleitung zu der musikalischen Gelahrtheit cit.*, p. 559.

¹¹⁷ Scipione Maffei, *Nuova invenzione d’un gravecembalo cit.* Cfr. Stewart Pollens, *The Early pianoforte cit.*, p. 241.

¹¹⁸ Cfr. Michael Latcham, *Mozart and the Pianos of Johann Andreas Stein*, «The Galpin Society Journal», LI, 1998, pp. 144-147.

¹¹⁹ Il pianoforte del 1796 è l’unico tra gli strumenti settecenteschi di Walter a presentare tutte le indicazioni di diametro. Per i diametri utilizzati da questo costruttore si veda Michael Latcham, *The Stringing, Scaling and Pitch cit.*, vol. II, p. 48.

Schröter si rivelano piuttosto simili a quelli adottati da Stein e Walter per le ottave più gravi mentre risultano essere inferiori nelle due ottave degli acuti dove tuttavia l'autore aveva previsto una incordatura tripla o addirittura quadrupla. Dallo schema dei diametri risulta comunque evidente che la concezione dei due strumenti descritti da Schröter nel *Kritische Briefe* di Marpurg fosse del tutto lontana dall'incordatura adottata nei cembali coevi e fosse invece affine a quella impiegata in altre tipologie di pianoforti della seconda metà del Settecento¹²⁰. Questo aspetto conferma ancora una volta come per Schröter, così come per altri costruttori del Settecento, non sussistesse quella differenza concettuale tra meccaniche con martelletto non imperniato e meccaniche con martelletti liberi che fu invece sostenuta alla fine del secolo.

		Schröter 1763	Stein 1777	Walter 1796
OTTONE	6/0	Fa ₀		Fa ₀
	5/0	Sol ₀	Fa ₀	Sol [#] ₀
	4/0	La ₀	Sol ₀	Do ₁
	3/0	Do ₁	La [#] ₀	Re ₁
				Mi ₁
FERRO	2/0	Mi ₁	Re ₁	
	0	Sol [#] ₁	Fa [#] ₁	Sol [#] ₁
	1	Do [#] ₂	Do ₂	Mi ₂
	2	Fa [#] ₂	La ₂	Re ₂
	3	Do ₃	La ₃	La [#] ₃
	4	Sol [#] ₃	La ₄	Sol ₄
	5	Mi ₄	Re [#] ₅	Mi ₅
6	Do ₅			

Tabella di confronto dei diametri proposti da Schröter nel 1763 con quelli del pianoforte vis-à-vis del 1777 di Stein e quelli di un pianoforte del 1796 di Walter.

¹²⁰ Nel suo quaderno di appunti Stein, ad esempio, indica per i suoi cembali diametri compresi tra 0 e 10. Cfr. Michael Latcham, *Mozart and the Pianos of Johann Andreas Stein cit.*, p. 145.

APPENDICE

Friedrich Wilhelm Marpurg, *Kritische Briefe über die Tonkunst*, vol. II, Berlin, 3 Settembre 1763, pp. 99-102.

ERKLÄRUNG DES ZWEITEN ABRISSES

A-A ist die Tastatur.

B ist der auf jeder Taste hinten befestigte Aufsatz, nur vom weichen Holz.

C und D sind die beyden Stege zur Lage der Tasten.

E-E ist der Treiber vom leichten Holze, und nicht dicker als ein Clavicymbel-Tangent. Sein langer Hintertheil ruhet auf dem bey B genannten Aufsatze; Hingegen dessen kurzer Vordertheil lieget ausser dem Spielen, genau unter der Wirbelpfoste an, daß er im Spielen sich niederwärts bewaget, mithin den über dem langen Vordertheile schwebenden Springer oder Hammer schnell an die Saiten treibet, welcher Springer jedoch sich sogleich von den Saiten entfernt, ob gleich die Taste noch niedergedrückt bleibt.

F ist ein zur Einangelung des Treibers bey E langer starker Stifft, welcher auf der Taste gerade vor dem Aufsatze also stehet, daß er im Spielen die Wirbelpfoste nicht berührt. Anbey ist leicht zu erachten, daß zur Gleichhaltung der Tasten und Treiber starke Stifftge auf dem bey D angezeigten Stege stehen müssen, deren Länge sich bis an den Hintertheil des bey G-G vorkommenden Kammholzes erstrecket. G-G ist das Kammholz zur Gleichhaltung der Springer. Solches kann auf unterschiedene Art, am leichtesten aber so verfertigt werden, daß auf der innern Seite des Vordersteges zwo gleich abgetheilte Reihen kurzer dünner Stifftgen stellen, welche bis an den Hintersteg sich erstrecken, zwischen welchen also die Springer ihren bequemen Gang haben.

§ 19. Wegen der Befestigung des jetzt beschriebenen Kammholzes (G-G) ergethet mein ohnmaaßgeblicher Rath, daß man solches in angewiesener Gegend auf dem grossen Stege bey D mit Schräubchen und Müttergen so anbringe, daß solches benöthigtenfalls könne ausgehoben werden, und doch auch nebst dem ganzen Rahme bey allen Vorfällen bequem aus- und eingeschoben werden könne. Zugleich muß man bey Einrichtung der ganzen Maschine die schon angezeigten zwo Hauptumstände nicht vergessen: i) daß die unten bey M-M folgenden Unterschubsleisten so eingerichtet werden müssen, damit die kurzen Vordertheile der Treiber bey E-E genau unter der Wirbelpfoste zum behenden Niederdruck bereit liegen; 2) daß die starken und langen Stinte vom Hintertheile D bis unter den Hintertheil G völlig reichen.

§ 20. H-H-H ist der Springer oder Hammer nach seinem Unter- Mittler-und Obertheil, vom leichten Holz und nicht dicker als ein Clavicymbel-Tangent, welcher auf dem Abrisse Unterschieds halber mit lauter Pünckten angedeutet ist. Er wird in das Kammholz bey G-G von oben so eingehangen, daß sein viereckigter Ausschnitt zur linken Hand kommt, übrigens aber unten auf dem Treiber E-E nicht feste stehet, sondern nur über demselben schwebet.

HIEBEY IST NOCH SECHSERLEY ZU BEMERKEN

1. Der die Saiten berührende untere Ausschnitt wird mit Elends oder Hirschleder belegt.
2. Der auf der Saiten liegende obere Ausschnitt wird zur Dämpfung des verdrüßlichen Zwischenklingens mit Sammet oder Plüsch belegt.

3. Ferner werden die auf den Saiten liegende Obertheile, welche schon ausser dem Spielen bis an die Decke des Instruments reichen müssen, über und über mit weissem zarten Pergament belegt, auf welches die mancherley Farben getragen werden, zu welcher Arbeit aber kein Gurken- oder Grotteskenmahler zu erwählen ist.
4. Diese bemahlten Obertheile der Springer stehen ausser dem Spielen in einem über den Saiten liegenden durch brochenen Stege ganz verborgen, und werden im Spielen aufwärts getrieben, folglich sichtbar gemacht, welcher Hauptumstand diesen zweyten Abriß veranlasset.
5. Um den Abriß nicht undeutlich zu machen, ist der durchbrochene Steg nur mit Worten angedeutet worden. Er bestehet eigentlich aus zwey gleichen Theilen, welche zusammen und von einander geschraubt werden können. Auf der Innern Seite eines Theils stehen zwey Reihen zarter Stiffgen, welche bis an den ändern Theil herüber reichen, zwischen welchen also die bemahlten Obertheile der Springer wegen ihrer Länge sich nicht verschlagen können.
6. Bey Aufziehung einer neuen Saite halte ich für rathsam, daß man nicht nur den durchbrochenen Steg, sondern auch den einzelnen Springer behutsam herausziehe, wenn nämlich die zur rechten Hand benachbarte Saiten, zumal in kurzen Chören, vorher ein wenig zurücke gewirbelt worden; widrigenfalls könnte des Springers bemahlter Theil leicht verletzt werden. Uebrigens kan die Maschine bey Aufziehung und Stimmung der Saiten allezeit unverrückt stehen bleiben.

ENDLICH FOLGET NOCH AUF DEM ABRISSE BEY

I die Wirbelpfoste.

K ist der schmale Steg zur Lenkung der Saiten.

L ist das über den Saiten liegende Widerstandseisen, welches ebenfalls so eingerichtet wird, wie im vorigen Abrisse beschrieben worden.

M-M sind die Unterschubsstege. Was übrigens bey Erklärung des ersten Abrisses im §. 13. 14. und 15. wegen dieser und anderer Dinge umständlich gemeldet worden, muß auch hier genau beobachtet werden.

§ 13. Noch fünferley Dinge befinden sich auf dem vorhabenden ersten Abrisse, welche erkläret werden müssen:

M ist die starke Wirbelpfoste.

N ist der Saitengang.

O ist ein schmaler Steg mit zarten Stiffgen zur richtigen Lenkung der Saiten. Daß dieser Steg mit Drat müsse belegt werden, erhellet aus der Folge.

P ist ein starker eiserner Steg, unten rund und überall glatt, unter welchem die Saiten, feste anliegend, ihren Gang über O bis zu den Wirbeln haben. Dieses Widerstandseisen ist höchst nothwendig: Denn ohne solches würden die Hämmer nur einen matten Klang verursachen, sonderlich an den hohen und mittlern Chören, wie man durch angestellte Versuche sich selbst überzeugen kann. (Wollte man statt solches Eisens etwa Holz nehmen, wo würde selbiges in der Mitten sich bald biegen, und endlich gar zerbersten, folglich alle Arbeit vergeblich seyn). Zur Befestigung dieses Eisens wird außerhalb des Instruments in angewiesener Gegend am jeglichen Seitenbrete ein aufwärts stehendes Eisen mit Schrauben angebracht, welches zugleich ein paar Zoll breit unter dem Grundboden umgelegt und ebenfalls eingeschraubet ist, wodurch das Ausreissen der Seitenbreter zugleich verhindert wird. Diese beyden aufwärts stehende Eisen haben oben

starke Schrauben, in welche man das lange Widerstandseisen leget, und mit starken Müttergen verwahret.

ANMERKUNG

Daß dieses Widerstandseisen an der Baßseite nicht über das Ende der Wirbelpfoste, sondern, wie der schmale Lenkungssteg bey O, fast über die Mitten der Pfoste zu stehen komme, kann jeder Mechanicus ohne weitere Erklärung von selbst leicht erachten.

Q-Q durch die kleinen Querstriche verstehe ich die vier Unterschubleisten, wodurch der unter der Wirbelpfoste eingeschobene Rahmen als eine vieltheilige Maschine auf beyden Seiten so hoch gestellet werden muß, daß die an den Hämmern angebrachte Dämpfer genau an den Saiten liegen. Wenn man nämlich unter jedes Seitenstück des Rahmens nach und nach zwey solcher Leisten stecket, so kann das bisweilen nothige Aus- und Einschieben am leichtesten bewerkstelliget werden. (Es wird auch nicht schädlich seyn, mitten unter dem Rahmen eine solche Leiste zu schieben, damit bey starkem Spielen der Tasten der vordere Ruhepegel sich nicht niederbiegen könne.)

§ 14. Wer nun den bisher erklärten ersten Abriß im großen ausarbeiten will, dem gebe ich den wohlmeynenden Rath, sich vorher ein Modell zu verfertigen, auf welchem nicht nur der Rahmen wenigstens mit drey Tasten, sondern auch alle vorher beschriebene Theile nach ihrer wahren Größe sich befinden: Widrigenfalls hat er zu befürchten, daß ihm bald dieses bald jenes Theilgen nicht gerathen werde.

§ 15. Wegen der Stärke und Anzahl der Saiten gebe ich folgende ohnmaaßgebliche Eintheilung, welche ehemals bey Verfertigung solcher langmensurirten Clavierinstrumente unter meiner Aufsicht gebraucht wvden, wobey jedoch bisweilen etliche kleine Abänderungen erfolgen.

MEßINGENE SAITEN	No. 000 000	zu F. und Fis
	No. 00 0 00	zu G und Gis
	No. 00 00	zu A, B, H
	No. 000	zu G, Cis, D, Dis
	No. 00	zu E, F, Fis, G

STÄHLERNE SAITEN	No. 0	zu Gis bis C
	No. 1	zu cis bis f
	No. 2	zu fis bis h
	No. 3	zu c ₁ bis g ₂
	No. 4	zu gis ₁ bis dis ₂
	No. 5	zu e ₂ bis h ₂
	No. 6	zu c ₃ bis g ₃

Vom Contra-F bis cis zwey Saiten
vom d bis b' drey Saiten auf ein Chor.
vom h' bis g₃ vier Saiten auf ein Chor.

Wem diese Eintheilung der Ghöre zu stark scheint, der nehme
vom Contra-F bis h zwey Saiten auf ein Chor.
vom c' bis-g₃ drey Saiten auf ein Chor.

Wollte man ein solches Instrument durchgehends zwey- oder drey- oder vier-chörig einrichten, so würden die etwas entfernten Zuhörer zwar die tiefen, aber nicht die hohen Töne deutlich vernehmen können. Diese Anmerkung gründet sich nicht nur insbesondere auf meine vieljährige Erfahrung, sondern überhaupt auf die Physik.

2.4 Späth e Schmahl: il Tangentenflügel

Se si dovesse stilare una graduatoria dei più importanti costruttori di strumenti a tastiera tedeschi della seconda metà del Settecento, Späth e Schmahl di Regensburg starebbero certamente in cima a questa lista. Il loro contributo alla diffusione in Europa del pianoforte non è soltanto provato dal cospicuo numero di strumenti tuttora superstiti ma anche da una serie di testimonianze documentarie coeve che ne attestano la fama e confermano il largo successo ottenuto dai loro pianoforti. Non di rado i due costruttori di Regensburg vengono definiti “celebri” dai cronisti coevi. Nel 1780, ad esempio, un periodico di Ulm dava notizia di «un cembalo totalmente nuovo acquistato fabbricato dai celebri maestri Schmahl e Spath di Regensburg»¹²¹. L’ottima reputazione di cui Späth godette al suo tempo fu, tra gli altri, indicata anche da Christian Friedrich Schubart che nel 1785 affermava nel suo *Ideen zu einer Ästhetik der Tonkunst*: «Spath a Regensburg, Frick a Berlino, Strouth a Londra, e soprattutto Stein ad Augsburg, fanno i migliori fortepiani»¹²². Franz Jacob Späth nacque a Regensburg nel 1714. Era figlio dell’organaro Franz Jacob senior morto a Regensburg nel 1760. Non si dispone comunque di altre informazioni relative alla sua formazione e il primo dato riguardante la sua attività di costruttore di strumenti musicali risale al 1751 quando, secondo quanto affermato da Adlung:

presentò all’Elettore di Bonn, un Clavier con 30 variazioni timbriche [Veränderungen] per il quale fu generosamente ricompensato. In base a quanto affermato nel quarto numero del Frankfurter Zeitung del 1752, le Veränderungen includevano il piano, pianissimo, eco, arpa, liuto, Pantalon e un vero flauto traverso¹²³.

¹²¹ «Hr. Christoph Rheineck, Weißochenwirth in Memmigen, hat den Auftrag bekommen einen ganz neuen Flügel von den berühmten Meistern Schmal & Spat zu regensburg verfertigt, zu verkaufen. Er gedenket aber ihn kommen, die sich schon lange gern ein solches Werk angeschafft hätten. Er hat dahren eine Art Lotterieeeingrichtet, die aus 160 Loosen, das Loos à 1 fl. Bestehen soll [...] Plans und Loose sind bey Johannes Rheineck allhier zu haben». Questo documento è citato da Sabine Katharina Klaus, *Der Instrumentenmacher Johann Matthäus Schmahl (1734-1793) im Spiegel der Ulmischen Intelligenzblätter*, «Musica Instrumentalis», I, 1998, p. 80 che riporta il passo dal periodico «Ulmisches Intelligenzblatt», Ulm, 9 marzo 1780.

¹²² «Spath in Regensburg, Frick in Berlin, Strouth in London, und vor allen anderen Stein in Augsburg, machen jetzt die besten Fortepianos, die man kennt». Cfr. Christian Friedrich Schubart, *Ideen zu einer Ästhetik der Tonkunst*, Wien, 1806, p. 288.

¹²³ «Von Franz Jacob Spath, einem Instrumentmacher aus Regensburg, wurde 1751 dem Kurfürsten zu Bonn ein Clavier vorgestellt mit 30 Veränderungen, welcher ihn reichlich beschenkte. Nach der Erzählung der frankfurter Zeitung 1752. im 4ten Stück waren unter solchen Veränderungen forte, piano, pianissime, ein

Purtroppo questa descrizione non consente di apprendere molti dettagli sulle caratteristiche tecniche del *Clavier* presentato all'Elettore di Bonn. La presenza di un dispositivo per l'imitazione del *Pantolon* ci lascia supporre che si trattasse di un pianoforte e sembra abbastanza verosimile che esso potesse far uso di martelletti non imperniati. Adlung definisce assai genericamente questo strumento *Clavier* e non fa invece alcun riferimento al termine *Tangentenflügel*, definizione inscindibilmente legata all'attività di questo costruttore che, come già ricordato, non è stata mai documentata prima dell'ultimo decennio del Settecento e che dunque potrebbe non essere mai stata utilizzata da Späth che morì a Regensburg il 23 giugno 1786 all'età di 72 anni¹²⁴. Non si può invece escludere che questo termine possa essere stato impiegato da Schmahl il quale fu ancora attivo in epoca coeva alle fonti documentarie che fanno uso dell'espressione *Tangentenflügel*.

La realizzazione dei primi pianoforti con martelletti non imperniati dovrebbe dunque risalire agli anni intorno al 1750 quando Späth era già attivo come costruttore di organi, clavicembali e clavicordi. Probabilmente il suo nome era già allora abbastanza noto in Germania dato che nel 1749 il giovane Stein, dopo un apprendistato di un anno a Strasburgo, presso la manifattura di Johann Andreas Silbermann, il 16 ottobre era giunto a Regensburg dove aveva lavorato per qualche mese presso la fabbrica di Späth prima di costituirne una propria nel 1750 ad Augsburg¹²⁵.

Non è facile dire se Späth possa essere stato influenzato da qualche altro costruttore per la realizzazione dei suoi primi pianoforti. L'unico modello di meccanica con martelletti non imperniati oggi noto, ideato con certezza prima della metà del secolo, è infatti quello di Schröter del quale non si può escludere che Späth possa essere venuto a conoscenza magari anche attraverso l'opera di altri cembalari, oggi ignoti, che potrebbero aver copiato quei modelli. Come abbiamo detto, altrettanto incerta è l'espressione effettivamente utilizzata dal costruttore per definire i suoi strumenti. Una delle prime descrizioni è quella apparsa nel 1765 sul *Leipziger Zeitungen*:

Echo, Harfe, Laute, Pandaleon, und ordentliche Flaute Traver befindlich». Cfr. Jakob Adlung, *Anleitung zu der musikalischen Gelahrtheit cit.*, pp. 576-7.

¹²⁴ Heinrich Herrmann, *op. cit.*, p. 30.

¹²⁵ In un suo quadernetto d'appunti Stein scrisse infatti: «1749/ le 16 jour du mois 8br./ je m'on suis arive à Regenspurg on su iter/ jour comance travailler/ chez Mr. Franz Spath». Questo documento è citato in Michael Latham, *The apotheosis of Merlin*, in *Musique ancienne – instruments et imagination. Actes des Recontres Internationalrs harmoniques Lausanne 2004*, Bern, Peter Lang, 2006, p. 277. Sulle possibili influenze dei pianoforti di Späth su quelli di Stein si dirà nelle prossime pagine.

Sebbene da alcuni anni a questa parte diversi artefici hanno tentato di perfezionare l'incomparabile piacevolezza dei cosiddetti *Pandaleons* (o *Fortepiano-Clavecins*), per mezzo di ogni sorta di miglioria, tali invenzioni sono state tutte giudicate difettose ed imperfette dagli esecutori, da coloro i quali apprezzano la musica ed amano qualcosa che non sia rumore. Ciò perché in questi, che hanno un tocco duro e pesante, l'esecutore non può suonare ogni passaggio istantaneamente *forte*, *piano* e *pianissimo*. Piuttosto che suonare graziosamente, egli è obbligato a far melodie che sono un continuo tossire e grattare. Questo fastidio è stato interamente risolto dal famoso artista e maestro organaro Jacob Späth di Regensburg. I suoi *Pandaleons-Clavecins* hanno raggiunto il più alto grado di perfezione, non soltanto per la perfetta omogeneità del suono, ma anche poiché essi possono essere suonati con la leggerezza e delicatezza con cui si suonerebbe un clavicordo, e tutti i passaggi possono essere eseguiti più delicatamente. Come se non bastasse, i suoi strumenti sono incomparabilmente durevoli e non richiedono altro se non le più modeste spese di manutenzione. Il suddetto Signor Späth è generalmente noto per i suoi *Clavecins* che hanno innegabilmente molti vantaggi, in particolare il suono cristallino e magnifico e la loro accuratezza. Adesso, per una piacevolezza persino maggiore, egli ha combinato il detto *Fortepiano-Clavecin* con un cembalo a penne, nella migliore disposizione che include due tastiere, per dare ancor più dilettevole varietà¹²⁶.

In questo annuncio i pianoforti di Späth – il cui nome, in questa come in molte altre fonti a stampa, non porta l'*Umlaut* sulla "a" – vengono dunque detti *Pandaleons-Clavecins* o *Fortepiano-Clavecins*. Nel 1770 un altro annuncio, questa volta firmato dallo stesso Späth, descrive uno strumento definito *Clavecin d'Amour* il cui suono era realizzato per mezzo di un «Tangirung», espressione certamente assonante col termine *Tangentenflügel*:

Poiché il *Tangirung* senza martelletti e penne, che il sottoscritto ha creato dal cosiddetto „Clavecin d'Amour“, merita di essere reso noto ad un pubblico stimato; facciamo ciò con la presente, e assicuriamo non soltanto che la

¹²⁶ «Obgleich verschiedene Künstler seit einigen Jahren sich Mühe gegeben, den unvergleichlich angenehmen Gusto der sogenannten Pandaleons, (oder Forte-piano-Clavecins,) durch mancherley Inventiones in Vollkommenheit zu setzen, so werden doch alle diese Inventiones von wahren Kennern der Music und solchen Spielern, welche etwas ganz anders, als ein Geräusch lieben, als mangelhaft und und [sic] unvollkommen beurtheilt, da man bey demselben wegen Härte und Schwere des Tractaments nicht alle und iede Passagen im Moment forte, piano und pianissimo exprimiren kan, vielmehr an statt zierlich zu spielen, sich verbunden sieht, die Töne durch Hacken und Kratzen in gehörige Ansprache zu bringen. Diesem allgemeinen Uebel hat der berühmte Künstler und Orgel=Baumeister, Hr. Franz Jacob Späth, zu Regensburg, also gänzlich abgeholfen, daß seine Pandaleons-Clavecins nicht allein in durchgängiger Gleichheit des Tones, sondern auch so leicht und delicat wie ein Clavichord gespielt, und alle Passagen auf das zärtlichste exprimirt werden können, folglich nebst der ganz unvergleichlichen Dauer ohne die geringsten Unkosten anzuwendender Unterhaltung dieses Instrument in den vollkommensten Stand gesetzt ist. Gedachter Hr. Späth, welcher bekanntermaßen seinen Clavecins, puncto des silberhaften majestätischen Klanges und der Accuratesse, ohnstreitig sehr vieles zum Voraus besitzt, hat noch zu grösserm Vergnügen gedachtes Fortepiano-Clavecin mit dem bekielten Flügel vermittelst zweyer Manualien zu vergnügter Abwechslung in schönster Einrichtung verbunden». Cfr. «Leipziger Zeitungen», 10 Settembre 1765, p. 564.

perfezione interna, il valore e la durata di questo strumento siano state ampliate ma anche che un esecutore abile avrà un diletto più grande e sarà ammirato per la varietà dei suoni, tramite il tocco adeguato talvolta delicato e tenero, talvolta vigoroso e sempre argentino. Inoltre, questo bello strumento, che consiste in un manuale da 8 a 10 registri, è più piacevole degli altri “Clavecins” e “Panataleons” non solo per il tocco leggero ma anche perché necessita di una minima manutenzione per tenerlo accordato ed il musicista ne potrà facilmente controllare la bellezza. Il prezzo varia da 30 a 40 ducati¹²⁷.

É comunque evidente che gli strumenti di Späth fossero considerati alla stregua di altre tipologie coeve di pianoforti. Nel 1781 Forkel definiva, per esempio, gli strumenti di Späth assai genericamente come «Pianoforteinstrumente» di forma analoga a quella del cembalo:

Spath (Franz Jakob), costruttore di strumenti musicali a Regensburg, costruisce una varietà di strumenti a tastiera di singolare qualità. I suoi *Pianoforteinstrumente* in forma di cembalo sono straordinariamente superiori, non solo per l’eccezionale, pulita e durevole lavorazione, ma anche per l’insieme delle soluzioni tecniche. Il prezzo contante di tali strumenti è di 40 ducati ciascuno. Il Signor Spath adesso lavora con il genero Schmahl¹²⁸.

Nel 1772 Späth aveva infatti dato in moglie la primogenita ventunenne Anna Felicitas al cembalaro Christoph Friedrich Schmahl discendente di una rinomata generazione di organari e costruttori di strumenti musicali originari di Heilbronn¹²⁹. Anni prima Späth si

¹²⁷ «Um die Bekanntmachung des folgenden Aufsatzes sind wir von da aus gebeten worden. Wir wünschten, und der Leser wird es auch wünschen, dass sich der Verfasser etwas deutlicher auszudrücken gewusst hätte. Da es allerdings verdienet, einem geehrten Publico diejenige neuerfundene Tangirung ohne Hämmer und Kiele bekannt zu machen, welche Endesgesetzter bey dem sogenannten „Clavecín d’Amour“ hervorgebracht hat; so wird solches hiermit bewerkstelliget, und versichern wir dadurch nicht allein dieses an sich schon sehr beliebte Instrument nach seiner innerlichen Vortefflichkeit, Werth und Dauer gar sehr vergrößerten, sondern auch einen geschickten Spieler durch die so verschiedene durch gehörige Trückung theils delicat und zärtlich, theils aber auch penetrant, doch silberhafft ausfallende Töne das vollkommenste Vergnügen und Bewunderung zugehet, wobey noch dieses vorzüglich zu bemerken, daß dieses aus einem Manual mit 8 bis 10 Veränderungen bestehende schöne Instrument vor allen Clavecins und Pantaleons in Betracht des so zärtlichen Tractement um so mehr angenehm seyn müsse, als dabey eine gar geringe Unterhaltung des Stimmens erforderlich, folglich der Spieler mit vielen Reize das Glänzende in seiner Gewalt hat. Der Preis ist 30 bis 40 Ducaten. ». Cfr. «Musikalische Nachrichten und Anmerkungen», a cura di J. A. Hiller, Leipzig, 30 aprile 1770, p. 142. Questo articolo è stato parzialmente citato in Michael Latcham, *Franz Jakob Spath and the Tangentenflügel cit.*, p. 165.

¹²⁸ «Spath (Franz Jakob) Instrumentmacher in Regensburg verfertigt mehrerley Clavierinstrumente von ungemeine Güte. Seine Pianoforteinstrumente in Flügelform sind insonderheit vorzüglich, nicht bloß in Betracht der schönen, saubern und dauerhaften Arbeit, sondern der ganzen Einrichtung. Der Preiß eines solchen Instrumentes auf der Stelle ist 40 Dukaten. Herr Spath arbeitet jezt mit seinem Schwiegersohn, herrn Schmahl in Gesellschaft». Cfr. Johann Nikolaus Forkel, *Musikalischer Almanach für Deutschland auf das Jahr 1782*, Leipzig, Schwickertschen Verlag, 1781, p. 201.

¹²⁹ Un altro ramo della famiglia Schmahl fu attivo ad Ulm. Tra di essi si annovera Johann Matthäus Schmahl, cugino di Cristoph Friedrich, che realizzò un imponente numero di pianoforti a tavolo del tipo “Pantolon”.

era rivolto all'organaro Johann Andreas Silbermann affinché il collega consigliasse un valido costruttore che, prendendo in moglie la figlia, in futuro avrebbe potuto assumere anche le redini della fabbrica di Regensburg¹³⁰. Tra Späth e Silbermann dovevano intercorrere cordiali rapporti di amicizia dato che, nel 1749, il costruttore di Strasburgo aveva inviato presso la fabbrica di Regensburg il giovane Stein dove, come abbiamo già detto, lavorò per un anno come aiutante. Le relazioni tra Späth e Silbermann sono anche testimoniate da alcune annotazioni contenute in un libro d'appunti compilato dal costruttore di Strasburgo e recentemente edite¹³¹. Il primo riferimento risale al 1755 quando Silbermann, a proposito di Späth, scriveva:

mi ha scritto da Regensburg il 10 luglio 1755. Poiché doveva costruire un organo da 16 piedi e, a questo scopo, aveva bisogno di un perfetto aiutante organaro che fosse anche in grado di lavorare lo stagno, mi chiedeva di mandargli qualcuno perché sa molto bene che i migliori chiedono di lavorare presso di me¹³².

Come tanti altri artigiani sprovvisti di discendenti maschi, nel 1764 Späth aveva scelto la strada del matrimonio combinato per assicurare un futuro alla propria fabbrica di strumenti a tastiera che in quel momento era una delle più rinomate in Europa¹³³. A tal riguardo Silbermann annotava:

Il 28 luglio 1764 mi ha scritto nuovamente perché, avendo compiuto cinquanta anni, poiché le forze gli vengono meno e poiché inoltre non ha un successore maschio ma tre figlie femmine, sarebbe deciso a fare felice qualcuno che sia cristiano, molto abile e che abbia già esperienza nella costruzione degli organi. Poiché crede che io conosca molti organari nella zona di Strasburgo, sarebbe una grazia divina se io potessi proporre una

Cfr. Sabine Katharina Klaus, *Der Instrumentenmacher Johann Matthäus Schmahl (1734-1793) im Spiegel der Ulmischen Intelligenzblätter*, «Musica Instrumentalis», I, 1998, pp. 72-93.

¹³⁰ Johann Andreas Silbermann (Strasburgo, 24 giugno 1712 – ivi, 11 febbraio 1783), era figlio dell'organaro Andreas Silbermann fratello maggiore del celebre Gottfried Silbermann i cui pianoforti furono assai apprezzati da Federico "Il Grande" e conosciuti da Johann Sebastian Bach.

¹³¹ Cfr. Marc Schaefer, a cura di, *Das Silbermann-Archiv: Der Handschriftliche Nachlaß des Orgelmachers Johann Andreas Silbermann (1712-1783)*, Wintherthur, Amadeus Verlag, 1994, p. 309.

¹³² «Von Regensburg hat Aô: 1755. den 10. July an mich geschrieben. Weilen er ein 16. füßig Orgelwerk unterhanden hatte, wozu er einen perfecten Orgelmachers-Gesellen, der auch mit der Zinn-Arbeit wohl unzugehen wüste, benötigt hätte, ersuchte er mich, ein solchen ihm zukommen zu lassen, weil ihm wohl bewust ist daß sich bey mir besten Leute von allen Orten um Condition bewerben». Cfr. Marc Schaefer, *op. cit.*, p. 309.

¹³³ Sorte simile era toccata, ad esempio, alla celebre fabbrica londinese di Burkath Shudi il quale nel 1769 aveva dato in moglie la figlia Barbara al lavorante John Broadwood. I due costruttori dal 1770 costituirono la società «Burkath Shudi and Johannes Broadwood» che alcuni anni dopo la morte di Shudi assunse il nome di «Broadwood and Sons», un colosso nel settore della costruzione dei pianoforti fino agli inizi del XX secolo. Cfr. Donald H. Boalch, *op. cit.*, pp. 25; 174.

persona dotata, preferibilmente un mio allievo. Mi ha raccontato che al momento ha un clavicembalo in lavorazione per 2000 fiorini di Regensburg. Esattamente l'11 ottobre dell'anno 1764 ha ripetuto la richiesta precedente e [mi ha scritto] che la sua figlia maggiore ha solo 14 anni. Sarebbe contento se gli segnalassi un giovane che sappia suonare bene il *Clavier* e sia predisposto alla costruzione (*Inventiren*), per fare buone canne e per apprendere l'intonazione e l'accordatura. Conosce un giovane aiutante organaro che in passato lavorava per lui che sebbene non sappia suonare il *Clavier* ha voglia di perfezionarsi nell'arte di costruire gli organi. Ma da lui non c'è la possibilità. Per questo mi voleva chiedere se da me sia possibile provvedere a questa persona per alcuni anni senza abbandonarne il servizio fedele; egli sta lavorando in Sassonia e desidera trovare fortuna presso di lui etc¹³⁴.

Alla fine Späth riuscì a combinare il matrimonio con Cristoph Friedrich Schmahl, nato a Heilbronn nel 1739 e figlio dell'organaro Adam, che il 28 settembre 1772 prese in moglie la figlia Anna Felicitas. La notizia fu comunicata a Silbermann circa due anni dopo quando l'organaro annotava:

Il 12 dicembre 1774 il Sig. Spath mi scriveva un'altra cortese lettera nella quale mi raccontava che Dio, nonostante i suoi numerosi impegni, gli ha inviato un buono sposo che si chiama Schmahl figlio dell'organaro di Heilbronn sul Neckar. Aggiunge inoltre: "Questo prima di morire è andato a casa del fratello a Dresda e là ha ricevuto tutti gli onori e gli hanno anche offerto del lavoro e solo a causa della sua vecchiaia dispiacque al figlio di non poterne beneficiare". Egli [Spath] ha ancora una figlia e per questa desidera trovare un artista dotato della nostra arte. Firmava questa lettera Spath & Schmahl. Su questo artista che fa parlar di sé per i suoi cembali (*Clavessin*) si veda a pagina 226. Un tale di Waldburg, che era presso di noi l'anno 1777, ha visto i suoi strumenti ma non dice cose buone a riguardo¹³⁵.

¹³⁴ «Aô: 1764. den 28 July hat er mir wider geschriben: dass weilen er das 50.ste Jahr erlebet, und seine angespannten Kräften abwärts gehen wollen, zu diesem keine männliche Succession sondern 3 Töchter hat, so wäre er entschlossen einen christlichen und geschückten Menschen welcher in der Orgelbaukunst was rechtschaffenes gethan, vollkommen glücklich zu machen. Da er nun glaubet daß mir ein zimlicher District um Straßburg von Orgelmachern werden bekannt seyn, so nähme ers für eine göttliche Fügung an, wann ich ihme einen Schüler von mir, vorschlagen könnte. Anbey meldete er: Zum Preiß Gottes habe dermalen wider ein Clavessin vor 2000. R fl in Arbeit. Im nemlichen 1764 sten Jahr unter dem 11.^{ten} October widerholte er sein voriges Verlangen, und daß seine gröste Tochter erst 14. Jahr hat. Er wäre content wann er einen jungen Menschen wüste der ein gutes Clavier spiele, zum Inventiren inclinirte, eine nette Pfeiffe machen, intonniren und stimmen lernte. Er wüste einen jungen Orgelmachers Gesellen welcher ehedeßen bey ihm in Condition war, allein im clavierspielen ist er nichts, derselbe hat einen Trieb in der Orgelmacherkunst sich zu perfectioniren. Bey ihme aber wäre die Gelegenheit hiezu nicht. Er wollte demnach mir die Vorstellung thun, etliche Jahr einen solchen Menschen beynebst seiner treuen Dienste, providiren zu laßen, er stunde dermalen in Sachsen in Arbeit, und flattiret sich bey ihme sein Glück zu machen &c.». *Ibidem*.

¹³⁵ «Aô 1774. den 12. Xbris. Scrieb mir H[err] Spath wider einen höflichen Brief, worin er mir Bericht ertheilte, daß ihm Gott bey seinen vielen Geschäften einen geschückten Tochtermann names Schmahl Orgelbauers Sohn von Hailbrun am Neckar bescheret. Er meldet anbey: Dieser hat kurtz von Absterben dero seel: Herrn Bruder in Dreßden seine Aufwartung gemacht, alda alle Ehr empfangen, ist ihme auch Condition

Schmahl prese quindi parte attiva nella gestione della fabbrica che a seguito di questo sodalizio assunse il marchio «Späth & Schmahl». Alcuni degli strumenti oggi noti, costruiti tutti in epoca successiva alla morte di Späth, portano la doppia firma che Schmahl mantenne all'incirca fino al 1793. Dal 1791 Schmahl cominciò comunque a contrassegnare i propri strumenti anche apponendo soltanto il proprio nome. Oltre ai *Tangentenflügel*, dopo la morte di Späth, Schmahl continuò a costruire anche i clavicordi mentre non si dispone di alcuna informazione relativa alla eventuale costruzione di clavicembali¹³⁶.



Clavicordo del 1787 firmato «Späth & Schmahl Regensburg 1787» (Sammlung Fritz Neumeyer, Bad Kronzingen)

Sul finire del secolo, Schmahl si poté avvalere della collaborazione dei due figli Jakob Friedrich, socio del padre dal 1802, e Christian Carl che nel 1812 costituì col fratello la

angeboten worden, allein wegen meinem Verschreiben, bedauerte mein H[err] Sohn, dass er nicht davon konnte providiren. Er hat dato noch eine heurathsmässige Tochter, deren er auch einen geschückten Künstler von unsere Kunst wünschen möchte. Diesen Brief unterschrieb er Späth & Schmahl. Dieser Künstler macht seiner Clavessin-Arbeit, wie pag. 226. zu sehen, erschrocklichen Wind. Ein Herr von Waldburg der 1777 bey uns war, hat seine Instrumenten gesehen, und will nichts rühmliches davon sagen». *Ibidem*.

¹³⁶ Clavicordi di Schmahl si trovano presso la Sammlung Fritz Neumeyer di Bad Kronzingen (1787) il Museo Carolino-Augusteum di Salisburgo (1794), lo Städtisches Museum di Regensburg (1794). Cfr. Alfons Huber, *Dokumentation über die Restaurierung eines Clavichordes von Chr. Friedr. Schmahl*, in *Salzburger Klaviere. Verzeichnis und Entwicklungsgeschichtliche untersuchungen zu den Saitenklavieren im Salzburger Museum Carolino Augusteum*, Salzburg, Museum Carolino Augusteum, 1988, pp. 159-176.

«Gebrüder Schmahl» la cui attività si arrestò tuttavia nel giro di appena sette anni a causa del decesso di tutti i componenti della famiglia¹³⁷. Non si sa fino a quando gli Schmahl costruirono *Tangentenflügel*. L'ultimo strumento datato risale al 1802 ed è comunque probabile che già in quel periodo la produzione si fosse principalmente spostata sulla realizzazione di pianoforti con *Prellmechanick*¹³⁸. Potrebbe comunque essere riconducibile alla fabbrica dei fratelli Schmahl un grosso *Tangentenflügel* con estensione $Fa_0 - Sol_6$, databile intorno al 1815, che alcuni anni fa si trovava presso una collezione privata italiana¹³⁹.



Tangentenflügel Gebrüder Schmahl (?), 1815 ca. (Collezione privata, luogo ignoto)

I *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl oggi noti sono in genere firmati e datati con iscrizione calligrafica ad inchiostro apposta sul lato sinistro della tavola armonica in

¹³⁷ Un clavicordo firmato «C. Friedrich Schmahl und Söhne in Regensburg 1812» si trova presso il Musikinstrumenten Museum di Berlino; un altro clavicordo firmato invece «Gebrüder Schmahl in Regensburg» databile intorno al 1815 si trova presso il Deutsches Museum di Monaco, un pianoforte con *Prellmechanick* del 1814 firmato «C. Fried. Schmahls Söhne» è conservato presso il Germanisches Nationalmuseum di Norimberga (n. inv. MINE 102).

¹³⁸ Un pianoforte con *Prellmechanick* firmato «C. Friedr. Schmahl in Regensburg 1804» si trova presso Händel-Haus di Halle (n. inv. MS-34); uno del 1809 è invece conservato presso il Germanisches Nationalmuseum di Norimberga (n. inv. MINE 127); un pianoforte del 1814 firmato «C. Fried. Schmahls Söhne» è invece conservato presso il Germanisches Nationalmuseum di Norimberga (n. inv. MINE 102).

¹³⁹ Ringrazio Vincenzo Ferrari per avermi fornito del materiale fotografico relativo a tale strumento. Lo strumento si trovava nel 2004 presso un restauratore di Cremona. Non è stato possibile al momento risalire all'attuale proprietario.

prossimità del somiere e parallela al lato lungo¹⁴⁰. Si riporta qui di seguito una lista dei *Tangentenflügel* realizzati da questi costruttori o ad essi attribuibili¹⁴¹:

Sigla	Luogo	Data	Firma
S&S1780c.	Württembergisches Landesmuseum, Stoccarda (inv. n. 9.315)	1780?	-
S&S1785c./a	Collezione privata, USA	1785c.	-
S&S1785c./b	Shrine to Music Museum, Vermillon (inv. n. NMM4145)	1785c.	Späth e Schmahl, Regensburg 17..
Sch1790c./a	Händel-Haus, Halle (inv. n. MS-30)	1790c.	J. Späth u. Schmahl Regensburg
Sch1790c./b	Universitäts Musikwissenschaftliches Seminar, Erlangen (inv. n.9)	1790c	
Sch1790c./c	Technisches Museum, Vienna (inv. n. 39318)	1790c.	C. Fr. Schmahl Regensburg
Sch1790c./d	Bachhaus Eisenach (inv. n. 183)	1790c.	-
Sch1790/a	Collezione privata, Milano	1790	Spath e Schmahl Regensburg 1790
Sch1790/b	Musikinstrumenten-Museum, Lipsia (inv. n.211)	1790	Späth & Schmahl Regensburg 1790
Sch1791	Gemeentemuseum, Den Haag (inv. n. 991-0011)	1791	C. Fr. Schmahl Ratisbone 1791
Sch1793	Musikinstrumenten Museum, Berlino (inv. n. 3400)	1793	Spath & Schmahl Regensburg 1793
Sch1794/a	Germanisches Nationalmuseum, Norimberga (inv. n. MINE 98)	1794	C. Friedr. Schmahl [Regensburg] 1794
Sch1794/b	Collezione privata, Weikertshofen	1794	C. Friedr. Schmahl Regensburg 1794
Sch1797/a	Collezione privata, Londra	1797	C. Friedr. Schmahl Ratisbona 1791
Sch1797/b	Collezione privata, Svizzera	1797	C. Friedr. Schmahl Regensburg 1797
Sch1798	Kunsthistorisches Museum, Vienna (inv. n. SAM 818)	1798	C. Friedr. Schmahl Regensburg 1798
Sch1800	Deutsches Museum, Monaco (inv. n. 1908-16812)	1800	Friedr. Schmahl Regensburg 1800
Sch1801	Sammlung Fritz Neumeyer, Bad Kronzingen	1801	C. Friedr. Schmahl Regensburg 1801
Sch1802	Sibelius Museet, Turku (inv. n. SIB. MUS. N. 100)	1802	C. [?] Friedr. Schmahl, Regensburg 1802

La sporadica presenza, dopo il 1791, della firma con entrambi i nomi dei costruttori potrebbe comunque essere giustificata dalla compresenza in quegli anni di due differenti modelli di *Tangentenflügel*: quelli del tipo lungo (circa 220-230 cm) basati probabilmente sul disegno originario di Späth e quelli del tipo corto (circa 190 cm) tutti databili dopo il 1790 e dunque possibilmente realizzati dal solo Schmahl¹⁴². Quest'ultimo potrebbe dunque

¹⁴⁰ Nel *Tangentenflügel* di Berlino (Sch1793) la firma è tuttavia apposta sulla parte inferiore del somiere in prossimità delle caviglie.

¹⁴¹ Questa lista non include alcuni strumenti fino ad oggi attribuiti a Späth e Schmahl la cui assegnazione a questi costruttori non può a nostro avviso essere supportata con certezza. Ad ogni strumento è stata assegnata una sigla che ne consenta l'identificazione nel testo.

¹⁴² Si noti tuttavia che il *Tangentenflügel* del tipo corto del 1790 custodito presso il museo di Lipsia (n. inv. 211) porta la firma di entrambi i costruttori.

avere deciso di continuare a mantenere la firma doppia per gli strumenti del “vecchio” tipo (ad esempio Sch1790/a) e di indicare soltanto il suo nome nei *Tangentenflügel* corti¹⁴³. Come si evince dalla tabella che segue, sembrerebbe che nel corso degli anni '90 la produzione della fabbrica di Regensburg si sia principalmente indirizzata sulla produzione di strumenti del tipo corto:

Sigla	Lunghezza	Do ₄	Stichmass
S&S1780c.	2230	306	480
S&S1785c.	2278	305	476
S&S1785c./b	2205	307	476
Sch1790c./a	2185	299	478
Sch1790c./b	2214	303	476
Sch1790c./c	1910	307	474
Sch1790c./d	2240	-	477
Sch1790/a	2209	290	476
Sch1790/b	1873	271	474
Sch1791	1888	284	474
Sch1793	2220	306	477
Sch1794/a	1819	292	474
Sch1797/a	1885	286	475
Sch1797/b	1897	281	474
Sch1798	1906	287	479
Sch1800	1904	285	474
Sch1801	1990	279	474
Sch1802	2229	267	472

La produzione di strumenti dovette essere assai cospicua tanto da poter essere esportati «ai quattro angoli del mondo»¹⁴⁴. Un documento della Polizia di Regensburg affermava: «i loro strumenti a tastiera sono apprezzati in Germania ed anche in altri paesi e fanno onore alla città»¹⁴⁵. Certamente i *Tangentenflügel* di Schmahl furono assai apprezzati in Italia dove sono stati rinvenuti diversi esemplari oggi conservati presso collezioni pubbliche e private estere, ma anche in Francia ed Austria. Uno strumento «a due tastiere, la superiore per il fortepiano e l'inferiore a penne con quattro registri, di Jakob Spat [sic], organaro e costruttore di strumenti a Regensburg» era stato ad esempio pubblicizzato nel 1779 su un

¹⁴³ Il più antico degli strumenti corti (Sch1790/b) porta, tuttavia, ancora la firma doppia.

¹⁴⁴ «Schmahl und Spath in Regensburg haben seit einigen Jahren eine von ihnen erfundene Flügelart in alle 4 Weltteile verbreitet». *Musikalischer Korrespondenz der deutschen Filharmonischen Gesellschaft für das Jahr 1791*, n. 2, colonna 10. L'articolo completo è stato già citato a p. 25 di questo studio.

¹⁴⁵ «In Erwägung daß die Schmahlischen Clavier-Instrumente allenthalben im In-und Auslande vorzüglich geschätzt sind und in Erwägung, dass solch Künstler, der Staat Ehre macht und Nutzen bringt, alle Unterstützung verdient etc. etc. wird das Gesuch angenommen». Questo documento è citato in Heinrich Hermann, *op. cit.*, p. 47.

periodico viennese¹⁴⁶. Un «pianoforte di Regensburg» figura poi tra gli strumenti confiscati alla nobiltà parigina a seguito della Rivoluzione Francese¹⁴⁷.

Gli strumenti realizzati da Späth e da Schmahl si distinguono anche per la raffinatezza della lavorazione ebanistica: i loro *Tangentenflügel* sono solitamente lastronati in ciliegio o in noce su tutti i lati ad eccezione di quello lungo che, secondo una pratica comune, non presenta alcun rivestimento¹⁴⁸. Il mobile è in genere decorato con intarsi geometrici realizzati in noce, acero, ebano e osso. In alcuni strumenti del tipo lungo, sul lato curvo sono presenti dei disegni curvilinei intarsiati in legno (Sch1793) o in metallo (S&S1785c./a). Negli strumenti del tipo corto gli intarsi lignei si limitano al pannello frontale e alle spallette ai lati della tastiera. Quest'ultima, in genere, presenta le coperte dei tasti diatonici in ebano e quelle dei cromatici in osso. Alcuni strumenti, probabilmente più economici (Sch1794/a, Sch1797/a, Sch1797/b, Sch1800, Sch1801), hanno tuttavia i tasti diatonici in legno ebanizzato nella parte posteriore. L'estensione delle tastiere dei *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl superstiti è Fa₀ - Fa₅ per gli strumenti costruiti fino al 1801, Fa₀ - La₅ nel 1802 (Sch1802).

Späth, Mozart e Stein

Il quarantennio 1750-1790 rappresenta un momento particolarmente variegato e ancora poco indagato della storia del pianoforte. Una diffusione più ramificata di questo strumento in Europa avviene negli anni '60 e '70 del secolo e dunque a circa un settantennio dall'invenzione di Cristofori. È proprio in quegli anni che, parallelamente alla diffusione del pianoforte – nelle sue innumerevoli forme e varianti – cominciarono ad essere pubblicate le prime opere appositamente concepite per questo strumento¹⁴⁹.

Mozart, come molti suoi contemporanei, visse appieno questo periodo di ricerca, entrò a contatto con le innovazioni tecnologiche introdotte dai costruttori e le mise a frutto

¹⁴⁶ «ein Instrument mit doppelten Manual, das obere Forto piano und das untere mit Federn aus 4 Mutationen bestehend, von Jakob Spat, Orgel - und Instrumentmacher in Regensburg». Cfr. *Wiener Diarium*, 10 Novembre 1779. Questo passo è citato da Richard Maunder, *Keyboard instruments in eighteenth-century Vienna*, Oxford, Clarendon Press, 1998, p. 149.

¹⁴⁷ Cfr. Antonio Bartolomeo Bruni, *Un inventaire sous la terreur, état des instruments de musique relevés chez les émigrés et condamnés*, Parigi, 1890; ristampa anastatica Genève, Minkoff, 1984, p.

¹⁴⁸ Alcuni esemplari “di lusso” (ad esempio Sch1790/a) presentano una elaborata lastronatura anche sul lato lungo.

¹⁴⁹ La prima opera espressamente composta per pianoforte, come è noto, era stata la raccolta di «Sonate da cimbalo di piano e forte detto volgarmente di martelletti» di Lodovico Giustini pubblicate a Firenze nel 1732.

componendo il più importante corpus di musiche della seconda metà del Settecento appositamente concepite per il “nuovo” strumento. In realtà, per le prime composizioni mozartiane, spesso genericamente destinate al *Clavier* – termine che nei paesi di lingua tedesca poteva ugualmente indicare il clavicembalo, il clavicordo o il pianoforte – non è possibile accertare le tipologie di strumenti a tastiera per cui esse furono originariamente composte. Tale demarcazione era, d'altronde, fuori dalle abitudini musicali del tempo: una stessa composizione poteva essere indistintamente eseguita al cembalo, al clavicordo o al pianoforte in base alla disponibilità del momento e conseguentemente adattata alle possibilità tecnico-musicali dello strumento utilizzato in quella occasione. Il clavicordo era lo strumento su cui spesso Mozart studiava e componeva. Un clavicordo di Stein era stato acquistato dalla famiglia Mozart nel 1763 nel corso del viaggio a Parigi, Londra, Paesi Bassi e Svizzera¹⁵⁰. Nella casa paterna, Wolfgang aveva poi un clavicembalo a due tastiere di Friderici acquistato nel 1770¹⁵¹. Già all'inizio degli anni '70, Mozart doveva comunque avere dimestichezza anche con il pianoforte nonostante in nessuna fonte precedente al 1777 egli faccia esplicitamente uso di questo termine¹⁵². Le prime *Claviersonaten*, composte nel 1775, sembrano essere già state concepite appositamente per il pianoforte e possiamo ritenere, come si vedrà di seguito, che proprio il *Tangentenflügel* di Späth fosse stato uno degli strumenti prediletti dal compositore per l'esecuzione di queste opere¹⁵³. Tale informazione può essere dedotta da una celebre lettera al padre del 17 ottobre 1777, in cui Mozart esaltava le virtù dei pianoforti di Stein che aveva avuto occasione di conoscere nel corso del soggiorno ad Augsburg:

Comincio subito dai pianoforti di Stein. Prima d'aver veduto i lavori di Stein gli strumenti (*Clavier*) di Späth erano i miei preferiti, ora però devo dare la preferenza a quelli di Stein, perché smorzano molto meglio di quelli di Regensburg. Se premo una nota forte il suono cessa immediatamente appena l'ho fatto sentire, sia che tenga la nota sia che la lasci. Posso toccare la tastiera come voglio, il suono resta sempre lo stesso, non striscia, non è né più forte né più debole e non manca mai; insomma va sempre bene. È vero, non dà un simile Piano forte per meno di 300 fiorini ma la fatica e la perizia che ci mette sono da pagarsi. I suoi strumenti hanno specialmente questo di

¹⁵⁰ Cfr. Marco Tiella, *Strumenti a tastiera all'epoca di Mozart*, in *Strumenti per Mozart*, a cura di Marco Tiella e Romano Vettori, Rovereto, Longo Editore, 1991, p. 82.

¹⁵¹ Ivi, p. 85.

¹⁵² Cfr. Michael Latham, *Alternatives to the modern piano for the performance of Mozart*, «Jaarboek Haags Gemeentemuseum», 1991, p. 42.

¹⁵³ Almeno per le prime sei KV 279-284 composte prima di aver soggiornato ad Augsburg dove conobbe i pianoforti di Stein.

diverso dagli altri, che sono fatti con lo scappamento ed è uno dei pochi che lo fa. Ma senza scappamento è impossibile che un pianoforte non strascichi o non continui a vibrare. I suoi martelletti scattano indietro appena hanno toccato le corde che si tenga giù il tasto o meno [...]. Qui e a Monaco ho già suonato le mie sei sonate; [...] l'ultima in re, sul piano di Stein, fa un magnifico effetto. Anche il meccanismo che si pigia col ginocchio è fatto molto meglio da lui che dagli altri: basta toccarlo e va subito e appena si scosta un po' il ginocchio non si sente più nemmeno la minima risonanza¹⁵⁴.

La lettera di Mozart, sebbene non fornisca dettagli sugli strumenti di Späth, suggerisce degli elementi che possono aiutare a capire quali fossero le caratteristiche dei pianoforti conosciuti dal compositore prima del 1777. In primo luogo, i *Clavier* di Späth venivano messi a confronto con i pianoforti di Stein in modo tale da lasciare poche perplessità sul fatto che essi dovessero effettivamente essere dotati di una meccanica a martelletti: qualora non fossero stati tali, il confronto tracciato da Mozart sarebbe stato del tutto insensato. La differenza tra gli strumenti di Stein e quelli di Späth, in base alla descrizione contenuta nella lettera, non consisteva dunque nella natura dello strumento e nel metodo di sollecitazione delle corde quanto nelle soluzioni tecniche adottate per rendere efficace il funzionamento della meccanica. Mozart – come qualsiasi musicista contemporaneo – non si doveva esser curato del fatto che negli strumenti di Späth i martelletti fossero liberi e in quelli di Stein fossero invece impernati alla leva del tasto: erano entrambi pianoforti e in entrambe le tipologie era possibile ottenere «douceur» e «expression», le sfumature del forte e del piano, in base alla forza esercitata sui tasti¹⁵⁵. Da questo punto di vista l'analogia tra gli strumenti di Späth e quelli di Stein era stata riscontrata anche da Forkel il quale nel 1781 aveva scritto a proposito del costruttore di Augsburg:

¹⁵⁴ «Nun muß ich gleich bey die steinischen Piano forte anfangen. Ehe ich noch vom stein seiner arbeit etwas gesehen habe, waren mir die spättischen Clavier die liebsten; Nun muß ich aber den steinischen den vorzug lassen; denn sie dämpfen noch viell besser, als die Regensburger. wenn ich starck anschlage, ich mag den finger liegen lassen, oder aufheben, so ist halt der ton in dem augenblick vorbey, da ich ihn hören ließ. ich mag and die Claves kommen wie ich will, so wird der ton immer gleich deyn. er wird nicht schebern, er wird nicht stärker, nicht schwächer gehen, oder gar ausleiben; mit einem wrt, es ist alles gleich. es ist wahr, er giebt so ein Piano foerte nicht unter 300 f: aber seine Mühe und fleiß die er anwendet, ist nicht zu bezahlen. seine instrumente haben besonders das vor andern eigen, daß sie mit auslösung ist es halt nicht möglich daß ein Piano forte nicht schebere oder nachklinge; seine hämmerl, wenn man die Claves anspielt, fallen in den augenblick da sie an die saiten hinauf springen, wieder herab, man mag des Claves liegen lessen oder auslassen. [...] ich habe hier und in München schon alle Meine 6 Sonaten recht oft auswendig gespielt [...] die lezte ex D kommt auf die Pianforte vom stein unvergleichlich heraus. die Machine wo man mit dem knie drückt, ist auch bey ihm besser gemacht, als bey den andern. ich darf es kaum anrühren, so geht es schon; und so bald man das knie nur ein wenig wegthut, so hört man nicht den mindesten nachklang». Cfr. *Mozart. Briefe und Aufzeichnungen cit.*, vol. II, pp. 68-69.

¹⁵⁵ Questi sono le parole utilizzate da Mozart nella lettera del 1777 per descrivere le possibilità espressive del pianoforte. Cfr. *Mozart. Briefe und Aufzeichnungen cit.*, p. 70.

Oltre ad eccezionali organi, egli costruisce anche straordinari clavicembali, pianoforti, clavicordi ed altri strumenti musicali. [...] I suoi pianoforti sono simili a quelli di Spath nel disegno, nella bellezza della lavorazione e nella sonorità così come nella chiarezza del suono¹⁵⁶.

Due erano comunque, a detta di Mozart, le caratteristiche che distinguevano i pianoforti di Stein da quelli di Späth: l'adozione del meccanismo di scappamento e di un più efficiente apparato smorzatore. Se dunque, fino agli anni '70, i pianoforti di Späth sembrerebbero essere stati ampiamente apprezzati nella Germania meridionale e in Austria, sul finire del decennio tale primato fu probabilmente messo in crisi dalle innovazioni tecnologiche apportate da Stein. La questione ritorna anche in un'altra lettera inviata qualche giorno dopo da Leopold Mozart al figlio:

[la contessa Lodron] mi chiese un mucchio di cose sul Piano-Forte di Stein, e io le raccontai quello che mi hai scritto; ti dà ragione in quanto all'approvazione della contessa Schönborn, che le aveva raccontato, di essere passata da Augsp[urg] per via degli strumenti di Stein, che erano stati trovati infinitamente migliori di quelli di Spät e che ne aveva preso uno da 700 f¹⁵⁷.

Sembra che anche il giovane Beethoven avesse suonato uno strumento di Späth fin quando non aveva optato per un pianoforte di Stein. Nel 1791 il compositore Carl Ludwig Junker (1748 – 1797) affermava infatti che Beethoven:

non si esibiva in pubblico, probabilmente suonare lo strumento non era tra i suoi pensieri. Era un pianoforte di Späth (*Spathischer Flügel*) e adesso a Bonn si è abituato a suonare soltanto su uno di Stein¹⁵⁸.

¹⁵⁶ «Ausser daß er vortreffliche und sehenwürdige Orgeln gebaut hat, verfertigt er auch ungemene schöne Flügel, Pianoforte, Claviere und andere musikalische Instrumente. [...] Seine Pianoforteinstrumente sollen in Absicht und Schönheit der Arbeit und des Tons, wie auch der Deutlichkeit in Vortrage den spathischen ähnlich seyn». Johann Nikolaus Forkel, *Musikalischer Almanach für Deutschland auf das Jahr 1782 cit.*, p. 201.

¹⁵⁷ Questo documento è citato in Marco Tiella, *Strumenti a tastiera all'epoca di Mozart cit.*, p. 96. La contessa Antonia Lodron e le due figlie Aloisia e Josepha erano state le destinatarie del Concerto in fa maggiore per tre pianoforti (K.v. 242) composto nel febbraio 1776. Questo stesso concerto fu eseguito da Mozart nell'ottobre 1777 assieme a Johann Michael Demmler e Johann Andras Stein nel corso del soggiorno ad Augsbuurg.

¹⁵⁸ «Noch hörte ich einen der größten Spieler auf dem Klavier, den lieben guten Bethofen [sic]; von welchem in der speierischen Blumenlese vom Jahr 1783, Sachen erschienen, die er schon im 11. Jahr gesetzt hat. Zwar ließ er sich nicht im öffentlichen Konzert hören; weil vielleicht das Instrument seinen Wünschen nicht entsprach; es war ein Spathischer Flügel, und er ist in Bonn gewohnt, nur auf einem Steinischen zu spielen». Cfr. Tilman Skowronek, *The Keyboard Instruments of the Young Beethoven*, in *Beethoven and his World*, a cura di Scott Burnham e Michael P. Steinbergton, Princeton, University Press, 2000, p. 162.

In quanto al prezzo, la lettera di Mozart al padre lascia intendere che gli strumenti di Späth fossero probabilmente più economici rispetto a quelli di Stein. Il costo degli strumenti di Späth, tra gli anni '70 ed '80, come abbiamo visto da alcuni dei documenti riportati in precedenza, oscillava tra i 30 e i 40 ducati. Il primo dei *Tangentenflügel* del tipo corto oggi noto (Sch1790/b) fu poi venduto nel 1790 per 170 fiorini¹⁵⁹. Più esoso era invece il prezzo dei pianoforti di Stein che oscillava tra i 200 e 300 fiorini¹⁶⁰. Mozart aveva comunque giustificato questa differenza di costo in relazione alla maggiore pregevolezza del meccanismo e della lavorazione degli strumenti di Stein. Nonostante tali differenze, i pianoforti di Stein esaminati nel 1777 da Mozart avevano anche delle analogie con quelli di Späth da lui fino a quel momento prediletti. In primo luogo, si trattava in entrambi i casi di strumenti a coda. Ambedue i costruttori, come era d'uso soprattutto nella Germania meridionale, realizzavano poi in quel periodo pianoforti con martelletti privi di rivestimento¹⁶¹. Ciò si può riscontrare nel più antico pianoforte di Stein oggi noto, il pianoforte-clavicembalo *vis-à-vis* del 1777 conservato presso il Museo di Castelvecchio di Verona. Lo strumento, costruito proprio lo stesso anno in cui Mozart aveva conosciuto gli strumenti di Stein, mantiene ancor oggi intatta la martelliera originale che, diversamente dai pianoforti costruiti negli anni successivi, non presenta alcun rivestimento sulla testa dei percussori¹⁶². Il suono di questo pianoforte è molto simile a quello dei *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl che, come abbiamo detto, presentano sempre percussori in legno nudo. È inoltre verosimile che, già prima del 1777, Späth costruisse strumenti in cui l'apparato smorzatore fosse comandato per mezzo di una ginocchiera il cui funzionamento, a detta di Mozart, negli strumenti di Stein era più efficiente. Nel 1777 i pianoforti di Regensburg e di Augsburg erano probabilmente dotati di dispositivi di mutazione: nessuno degli strumenti superstiti di Späth e Schmahl – tutti verosimilmente costruiti dopo il 1780 – ne presenta meno di quattro. Il pianoforte *vis-à-vis* di Stein del 1777 invece è dotato di una ginocchiera per gli smorzi e di due leve manuali per il moderatore e il dispositivo d'arpa. Dopo il 1783, sembra, comunque, che Stein avesse abbandonato l'uso dei dispositivi di mutazione e la

¹⁵⁹ Il prezzo è indicato dall'iscrizione calligrafica ad inchiostro «gekostet in Regensburg 170 fl.» apposta, con grafia differente, al di sotto della firma.

¹⁶⁰ Una lista dei prezzi di varie tipologie di strumenti a tastiera realizzati da Stein è riportata in Michael Latham, *Mozart and the Pianos of Johann Andreas Stein cit.*, pp. 118-119.

¹⁶¹ Cfr. Michael Latham, *The sound of some late eighteenth century keyboard instruments*, «Jaarboek Haags Gemeentemuseum», 1993, pp. 31-32.

¹⁶² Secondo Michael Latham, anche il claviorgano del 1781 custodito a Gothenburg potrebbe originariamente aver avuto martelletti privi di rivestimento. Cfr. Michael Latham, *Franz Jakob Späth and the Tangentenflügel cit.*, p. 152.

combinazione di meccaniche differenti, ricercando l'espressività soltanto nella ricchezza e purezza del tocco. Diversamente da Stein, Späth e, dopo il 1786, Schmahl restarono invece legati per un altro ventennio alla tradizione tardo barocca che trovava nelle molteplici mutazioni timbriche una amplificazione dell'espressività.



*Tangentenflügel Späth e Schmahl 1790 ca
(National Museum, Vermillion)*



*Pianoforte J. A. Stein 1783
(Ringve Museum, Trondheim)*

Costruzione interna

Affinché la cassa del pianoforte possa sostenere la notevole forza di trazione esercitata dalle corde sullo strumento, è necessario uno scheletro interno che ne assicuri la tenuta. Tale struttura interna è costituita da catene e rinforzi che devono dunque fornire stabilità allo strumento contrastando il tiraggio delle corde, evitando la torsione e l'imbarcamento della cassa e la conseguente spaccatura della tavola armonica. Diverse furono le soluzioni adottate dai costruttori per fornire stabilità strutturale ai pianoforti che, nella seconda metà del Settecento, con l'incremento del numero e del diametro delle corde per ottenere maggiore sonorità dallo strumento, necessitarono di una struttura interna sempre più robusta.

Il sistema di costruzione della cassa impiegato da Späth e da Schmahl consiste nel dotare il fondo di un rinforzo "a gradino" che corre lungo il perimetro. Sul lato curvo, tale rinforzo è posto al di sotto del portapunte al quale è collegato verticalmente per mezzo di

blocchetti di legno. Questi blocchetti, ovvero distanziatori, sono dunque mortasati tra il controfondo a gradino e la lista d'appoggio della tavola armonica e formano lo scheletro perimetrale della struttura.



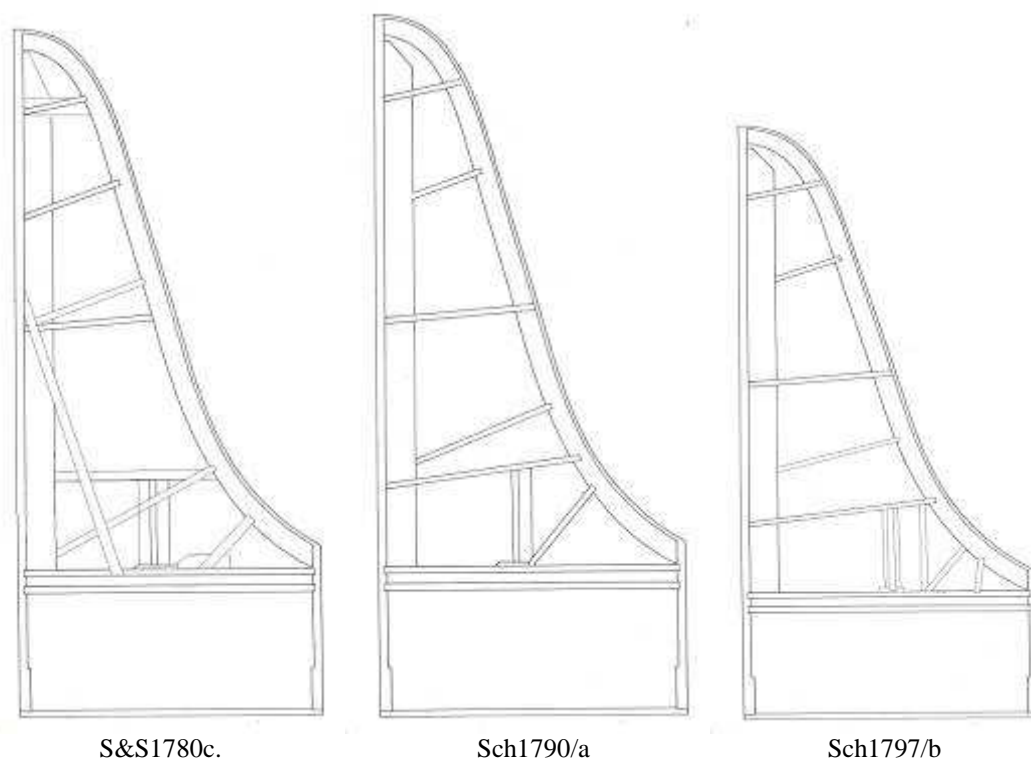
Particolari della costruzione interna di un Tangentenflügel del tipo corto di Schmahl datato 1797 (Collezione privata, Svizzera)



Dettaglio della costruzione interna in un Tangentenflügel del tipo lungo degli anni '90 (Universitäts Musikwissenschaftliches Seminar, Erlangen)

A tale struttura perimetrale si aggiungono delle catene di fondo ad essa mortasate e dei puntoni obliqui che scaricano il peso, determinato dalla trazione delle corde, alla base del controfondo ed evitano un eccessivo sovraccarico sulle fasce laterali dello strumento. Questo metodo di costruzione manifesta delle analogie con la struttura del pianoforte *vis-à-vis* del 1777 e del claviorgano del 1781 di Stein. Ciò potrebbe suggerire che Stein abbia potuto apprendere questa tecnica nel corso del suo periodo di lavoro presso la fabbrica di Späth e che abbia realizzato questo tipo di struttura interna per i suoi primi strumenti. Questa stessa tecnica costruttiva si riscontra anche nei pianoforti di Johann David

Schiedmayer che fino al 1782 lavorò presso la fabbrica di Stein¹⁶³. Dopo il 1782, larga diffusione ebbe, in area tedesca, il sistema di costruzione ideato da Stein, detto “A frame”, che consisteva nel dotare lo scheletro interno del pianoforte di una struttura che invece di seguire la curvatura della cassa collegava obliquamente la lista d’appoggio della tavola armonica alla coda. Schmahl restò comunque sempre fedele – nonostante alcune variazioni – alla struttura interna impiegata da Späth e non sembra abbia mai fatto uso dell’A-frame.



La struttura interna di tre Tangentenflügel del 1780 ca. (Württembergisches Landesmuseum, Stoccarda), 1790 (Collezione privata, Italia), 1797 (Collezione privata, Svizzera)

Sebbene tutti gli strumenti di Späth e Schmahl mantengano sostanzialmente questa struttura, è possibile riscontrare delle differenze nella disposizione dei rinforzi interni dei pianoforti di questi costruttori in relazione al periodo di costruzione. Il *Tangentenflügel* di Stoccarda (S&S1780c.), databile intorno agli anni ‘80, presenta la prima tipologia di telaio adottata da Späth fino ad oggi nota. In una fase intermedia, riconducibile all’incirca agli anni ‘90 – e quindi successiva alla morte di Späth – gli strumenti di Regensburg presentano una mutata disposizione delle strutture di rinforzo interne. Questa disposizione

¹⁶³ Cfr. Michael Latcham, *Mozart and the Pianos of Johann Andreas Stein cit.*, p. 148.

subì una ulteriore modifica negli strumenti corti di Schmahl, realizzati tra la fine degli anni '90 e l'inizio dell'Ottocento, attraverso l'aggiunta di alcuni rinforzi nell'angolo inferiore destro della cassa in prossimità della lista d'appoggio della tavola armonica. L'inserimento di tali rinforzi consente di fornire maggiore solidità in un punto particolarmente delicato della struttura che qualora non sia ben rinforzato è spesso destinato a distorcersi.

In tutti gli strumenti superstiti, tra il somiere e il controsomiere si trova sempre un distanziatore (*gap spacer*) in legno (S&S1780c., S&S1785c., S&S1790c./a, Sch1790c./b, Sch1790c./c, Sch1790/a, Sch1791, Sch1797/a) o metallo (Sch1797/b, Sch1800, Sch1801, Sch1802) che mantiene invariata la distanza tra i due elementi e contrasta l'effetto della tensione delle corde. Al di sopra del distanziatore, che è posto tra i cori delle note Do_3 e $Do^{\#}_3$, corrisponde sempre un coro muto di corde.



Particolari della costruzione interna di un Tangentenflügel del tipo corto di Schmahl del 1797 (Collezione privata, Svizzera)

Incordatura

Tutti i *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl presentano una incordatura doppia per l'intero ambito¹⁶⁴. Buona parte degli strumenti porta anche le indicazioni dei diametri che i costruttori solitamente indicarono con iscrizione ad inchiostro sul somiere in mezzo o al di sotto delle caviglie delle due corde unisone. Tali indicazioni erano assai importanti affinché, in caso di rottura delle corde, fosse possibile sostituirle con altre dello stesso diametro. Come affermava Johann Peter Milchmeyer, nel suo *Die Wahre Art das Pianoforte zu spielen* (Dresden, 1797):

Quando si acquista un nuovo strumento si dovrebbe richiedere al costruttore di indicare anche il numero di identificazione delle corde in prossimità delle caviglie e che ci comunichi il nome della fabbrica da cui le ha acquistate¹⁶⁵.

Il numero di diametro, annotato secondo il sistema comunemente in uso nella Germania meridionale (sistema di Norimberga), è inversamente proporzionale allo spessore delle corde. Come abbiamo detto in precedenza, ciò vuol dire che una corda di diametro 1 è più spessa di una di diametro 2; le corde di spessore superiore ad 1 sono invece solitamente indicate con un numero di zeri maggiore in rapporto all'incremento del diametro (5/0, 4/0, 3/0, 2/0, 0, 1, 2, 3, 4, 5)¹⁶⁶. Negli strumenti di Schmahl noti, come d'altronde in quelli di Stein, lo spessore maggiore utilizzato è 5/0 (Sch1802) mentre quello minore è 5 (S&S1785c./a, Sch1790c./b, Sch1800). Fino al 1800 l'indicazione grafica dei diametri è: 0000, 000, 00, 0, 1, 2, 3, 4, 5. In alcuni strumenti tuttavia è anche introdotta la mezza misura (3 ½) tra le corde di spessore 3 e quelle di spessore 4¹⁶⁷.

La ripetizione degli stessi diametri espressi in forma differente (ad esempio 3/0 - 000) indica cambiamenti di materiale, quali il passaggio dall'ottone giallo a quello rosso. Questa particolarità si riscontra tuttavia soltanto negli strumenti di Schmahl più tardi (ad esempio

¹⁶⁴ Tra il 1781 e il 1785 gli strumenti di Stein e Schiedmayer presentano generalmente una incordatura tripla nella sezione acuta della tastiera (per esempio Mi₄ – Fa₅ oppure La₄ – Fa₅). Dal 1786 al 1790 Stein impiegò comunque un'incordatura doppia su tutta l'estensione. Cfr. Michael Latham, *The Stringing, Scaling and Pitch cit.*, vol. 2, p. 3.

¹⁶⁵ Johann Peter Milchmeyer, *Die Wahre Art das Pianoforte zu spielen*, Dresden, 1797; traduzione inglese a cura di Robert Rhein, DMA dissertation, University of Nebraska, 1993, p. 140.

¹⁶⁶ Ivi, vol. 1, p. 26; ed anche Friedemann Hellwig, *Strings and Stringing: contemporary documents*, «The Galpin Society Journal», XXIX, 1976, pp. 91-105.

¹⁶⁷ Le mezze misure non sono in genere previste dal sistema di Norimberga. Ciò potrebbe dunque indurre a pensare che Schmahl abbia potuto anche utilizzare un sistema alternativo che prevedeva le mezze misure come, ad esempio, quello descritto da Stein nel suo quaderno di appunti. Cfr. Michael Latham, *Mozart and the Pianos of Johann Andreas Stein cit.*, pp. 144-145.

Sch1802). Si ritiene generalmente che i diametri del sistema di Norimberga siano così riassumibili in millimetri¹⁶⁸:

5/0	0.83
4/0	0.76
3/0	0.66
2/0	0.60
0	0.56
1	0.51
2	0.46
3	0.41
4	0.37
5	0.32

Qui di seguito si riporta uno schema riepilogativo dei diametri di alcuni degli strumenti di Schmahl da noi esaminati. Si noti come non sia rintracciabile una sostanziale costanza nella scelta dei diametri tra gli strumenti appartenenti ad annate differenti:

GAUGE	5/0	4/0	3/0	2/0	000	00	0	1	2	3	3 ½	4	5
S&S1785c./a		Fa ₀	La ₀	Do [#] ₁			Mi ₁	La [#] ₁	Re [#] ₂	Sol [#] ₂		La [#] ₃	Sol [#] ₄
S&S1785c./b		Fa ₀	Sol [#] ₀	Do [#] ₁			La [#] ₁	Re [#] ₂	Sol [#] ₂	Re [#] ₃	Si ₃	Mi ₄	Mi ₅
Sch1790c./c				La [#] ₀		Do [#] ₁	Sol ₁	Si ₁	Re [#] ₂	La [#] ₂		Sol [#] ₃	La [#] ₄
Sch1790/a		Fa ₀	Sol [#] ₀	Do [#] ₁			Sol [#] ₁	Do [#] ₂	Sol [#] ₂	Sol [#] ₃		Do [#] ₅	
Sch1791		La [#] ₀	Si ₀	Re [#] ₁			Fa [#] ₁	Re ₂	Sol [#] ₂	Re [#] ₃	Sol [#] ₄	Re [#] ₅	
Sch1793					Fa ₀	Do [#] ₁	Sol [#] ₁	Si ₁	Re [#] ₂	Sol [#] ₂		Si ₃	La [#] ₄
Sch1794/a		Si ₀	Do [#] ₁	Fa [#] ₁			La ₁	Re [#] ₂	La [#] ₂	Fa [#] ₃			
Sch1797/b		La [#] ₀	Do ₁	Mi ₂			La ₂	Re [#] ₃	Sol [#] ₃	Sol [#] ₄			
Sch1800		La [#] ₀	Do ₁	Re [#] ₂			Sol [#] ₂	Do [#] ₃	Sol [#] ₃	Sol [#] ₄	Re [#] ₅		
Sch1802	Fa [#] ₀	Sol [#] ₀	Si ₀	Re [#] ₁	Fa [#] ₁	Sol [#] ₁	Si ₁	Mi ₂	La [#] ₂	La [#] ₃	Si ₄	Sol ₅	

Come detto in precedenza, Schmahl produsse due modelli di *Tangentenflügel* di lunghezza differente. Gli strumenti più corti avevano le corde dei bassi di lunghezza inferiore e quelle degli acuti più lunghe e sonore. Nella seconda metà del Settecento aveva dunque preso piede la diffusione di strumenti a coda più corti degli ordinari. Milchmeyer, spiegava d'altronde che:

I bassi potenti sono necessari solo quando si accompagna un'orchestra in una sala da concerto o in un teatro. Erano anche necessari per la musica del vecchio tipo, ma per la musica di oggi si ha bisogno di bassi meno potenti e di suoni acuti brillanti e assai risonanti che consentano di eseguire con gusto e

¹⁶⁸ Cfr. Remy Gug, *En remontant la filière de Thoiry à Nuremberg*, «Musique Ancienne», XVIII, 1984, pp. 4-76; Alfons Huber, *Saitendraht-systeme in Wiener Klavierbau zwischen 1780 und 1880*, «Das Musik-instrument», XXXVII/9, 1988, pp. 84-94; Michael Latcham, *The Stringing, Scaling and Pitch cit.*, vol. 2, p. 9.

chiarezza i magnifici passaggi musicali che i compositori ci hanno copiosamente donato nel corso degli ultimi vent'anni¹⁶⁹.

Gli strumenti corti – tutti databili dopo il 1790 – presentano sempre, per i primi cinque cori dell'ottava più grave, la corda destra rivestita (una corda di acciaio sulla quale è avvolta una spirale d'ottone). Nei pianoforti corti questa soluzione è resa infatti necessaria dalla lunghezza delle corde dei bassi, notevolmente ridotta rispetto al modello lungo, che rendeva dunque necessario l'impiego di corde rivestite. Riportiamo qui di seguito la lunghezza della nota più grave (Fa_0) di alcuni strumenti di Schmahl appartenenti alle due tipologie:

MODELLO LUNGO		MODELLO CORTO	
S&S1785c./a	1797	Sch1790c./c	1464
Sch1785c./b	1742	Sch1791	1427
Sch1790c./b	1758	Sch1794/a	1450
Sch1790/a	1745	Sch1797/a	1426
Sch1793	1780	Sch1797/b	1477
Sch1802	1758	Sch1800	1439

Come si nota dallo schema, la nota grave dei *Tangentenflügel* del tipo lungo misurava infatti circa 30 cm in più di quelli corti. L'uso di corde rivestite (*überspon* in tedesco) per le note più gravi era stato adottato anche da Stein nei suoi "Forte Piano petit", strumenti più corti dei pianoforti tradizionali che sembra avessero una incordatura simile a quella descritta per i *Tangentenflügel* più piccoli di Schmahl¹⁷⁰. L'uso di corde rivestite per i primi cinque cori è anche segnalato, in un buon numero di *Tangentenflügel* corti (Sch1790c./c, Sch1791, Sch1797/b, Sch1800), dall'assenza di indicazioni relative al diametro per le note Fa_0 - La_0 . In tutti questi strumenti la scala dei primi cinque cori è inoltre abbastanza corta da consentire un'incordatura in ferro all'ottava superiore. Questa soluzione fornisce maggiore brillantezza nei bassi secondo una pratica già in uso durante il Settecento nei clavicordi¹⁷¹. Le cinque corde del 4' (Fa_0 - La_0) sono sempre poste a sinistra

¹⁶⁹ Johann Peter Milchmeyer, *op. cit.*, pp. 137-138. La musica del «vecchio tipo» a cui fa riferimento Milchmeyer nel passo citato è senza dubbio quella in cui agli strumenti a tastiera era affidata l'esecuzione del basso continuo: da ciò deriva dunque la maggiore importanza delle note gravi rispetto a quelle acute.

¹⁷⁰ Cfr. Michael Latham, *The Stringing, Scaling and Pitch cit.*, vol. 1, p. 28.

¹⁷¹ Questa particolarità di riscontra in molti clavicordi della Germania settentrionale. Tuttavia, a differenza dei *Tangentenflügel* di Schmahl, in questi strumenti la corda del 4' – che è sistemata su un ponticello autonomo le cui punte d'attacco possono essere fissate alla stessa tavola armonica – si aggiunge alle due corde unisone dell'8'. I cori più gravi di questi strumenti sono dunque costituiti da tre corde di cui due unisone ed una all'ottava. Cfr. Bernard Brauchili, *The Clavichord*, Cambridge, University Press, 1998, pp. 150-152.

di ogni coro. Ciò permette di suonare soltanto la corda da 8' quando si aziona la ginocchiera dell'*una corda* che sposta lateralmente la lista guida consentendo ai percussori di colpire la sola corda destra.



I primi cinque cori del basso in un Tangentenflügel di Schmahl del 1797. Si noti la corda a destra di ogni coro rivestita in ottone e quella sinistra in acciaio per il 4' (collezione privata, Svizzera)



Corde rivestite in ottone con corda in acciaio per il 4' nei primi cinque cori del basso sul ponticello sulla tavola di un Tangentenflügel di Schmahl del 1797 (collezione privata, Svizzera)

Gli strumenti di Schmahl presentano solitamente contropunte sul ponticello sulla tavola per i primi quaranta cori (Fa₀ - Sol[#]₃). Tale soluzione tecnica, già in uso nei clavicembali, consente di evitare lo spostamento laterale delle corde nel punto in cui aderiscono al ponticello sulla tavola e ostacolare il loro possibile sollevamento a seguito della percussione. La perfetta aderenza tra le corde ed i ponticelli è infatti essenziale per consentire allo strumento una tenuta d'accordatura ottimale ed un buon risultato sonoro. In assenza di contropunte nella sezione medio-acuta del ponticello, le corde presentano tuttavia una maggiore angolazione tra questo e le punte d'attacco.

Tra il 1799 e il 1800 Schmahl estese le contropunte a tutta l'estensione (Sch1800, Sch1801, Sch1802) dei suoi pianoforti. Anche Stein e i suoi allievi fecero uso delle contropunte sul ponticello sulla tavola che potevano essere impiegate per tutta l'estensione o soltanto nella sezione medio-grave dello strumento. Soltanto nel 1805 Nannette Streicher recuperò definitivamente la tecnica utilizzata da Stein già nel 1777 di adottare le contropunte per tutte le corde del pianoforte. Water, in alternativa alle contropunte, applicò invece delle tacche sul ponticello sulla tavola che assumevano la medesima funzione¹⁷².

Diversamente da Stein, Späth e Schmahl furono dunque assai costanti nella scelta di determinati criteri costruttivi tra cui, appunto, il posizionamento delle contropunte sul ponticello sulla tavola. Le due tabelle che seguono mettono a confronto i dati relativi agli strumenti dei costruttori di Regensburg ed Augsburg. Si noti la permanenza degli stessi parametri in quasi tutti gli strumenti di Späth e di Schmahl oggi superstiti e la variabilità in quelli di Stein fino al 1790¹⁷³.

TAVOLA RIEPILOGATIVA DELL' AMBITO, NUMERO DI NOTE E CONTROPUNTE
NEGLI STRUMENTI DI SPÄTH E SCHMAHL

Codice Strumento	Ambito tastiera	Numero note	Ambito Contropunte	Numero note con contropunte
S&S1780c.	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Sol [#] ₃	40
S&S1785c./a	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Sol [#] ₃	40
S&S1785c./b	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Sol [#] ₃	40
Sch1790c./a	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Sol [#] ₃	40
Sch1790c./b	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Sol [#] ₃	40
Sch1790c./c	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Sol [#] ₃	40
Sch1790c./d	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Sol [#] ₃	40
Sch1790/a	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Sol [#] ₃	40
Sch1790/b	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Sol [#] ₃	40
Sch1791	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Sol [#] ₃	40
Sch1793	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Sol [#] ₃	40
Sch1794/a	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Sol [#] ₃	40
Sch1794/b	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Sol [#] ₃	40
Sch1797/a	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Sol [#] ₃	40
Sch1797/b	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Sol [#] ₃	40
Sch1798	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Sol [#] ₃	40
Sch1800	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Fa ₅	tutte
Sch1801	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Fa ₅	tutte
Sch1802	Fa ₀ - La ₅	65	Fa ₀ - Fa ₅	tutte

¹⁷² Riguardo alle punte doppie sul ponticello sulla tavola negli strumenti della Germania meridionale e viennesi si veda Michael Latham, *The Stringing, Scaling and Pitch* cit., vol. 1, p. 22-24; vol. 2, pp. 2-8.

¹⁷³ Dopo il 1790 Stein adottò punte doppie per le primi 43 note. Tale disposizione sembra essere stata utilizzata anche dai fratelli Stein che rilevarono la ditta del padre che comunque dal 1800, come Schmahl, adottarono le punte doppie su tutta l'estensione.

TAVOLA RIEPILOGATIVA DELL' AMBITO, NUMERO DI NOTE E CONTROPUNTE
NEGLI STRUMENTI DI J. A. STEIN (da Latcham 2000)¹⁷⁴

Codice Strumento	Ambito tastiera	Numero note	Ambito Contropunte	Numero note con contropunte
1777	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Fa ₅	tutte
1781	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Sol ₃	39
1782	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Fa [#] ₃	38
1783a	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Si ₃	43
1783b	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Si ₃	43
1783c	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Re [#] ₃	46
1783d	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Si ₃	43
1783e	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Si ₃	43
1784	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Si ₃	43
1785	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Fa ₅	tutte
1786	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Fa ₅	tutte
1788a	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Fa ₅	tutte
1788b	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Fa ₅	tutte
1790	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Si ₃	43
1792	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Si ₃	43
1793	Fa ₀ - Fa ₅	61	Fa ₀ - Si ₃	43

Percussori

Tutti i *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl oggi noti fanno uso di percussori non impernati privi di rivestimento¹⁷⁵. L'uso di martelletti nudi era diffuso in area bavarese e consentiva di ottenere dallo strumento una timbrica assai brillante da alternare ad un suono più morbido ottenuto attraverso l'uso del moderatore.

Il percussore è una barretta di legno duro, generalmente pero, alto all'incirca 9 cm, largo 7 mm e dello spessore 5 mm¹⁷⁶. Si tratta di un elemento stretto e leggero: questa caratteristica, come in altri pianoforti privi di meccanismo di scappamento, riduce le possibilità di rimbalzo del percussore a seguito della sollecitazione della corda. È infatti importante che la dimensione del martelletto sia proporzionato a quello della corda. Come in altre tipologie di pianoforti, nei *Tangentenflügel* di Schmahl i percussori destinati a colpire le corde della sezione medio-grave sono leggermente più pesanti di quelli destinati alle corde degli acuti.

¹⁷⁴ I dati relativi a questi strumenti di Stein sono dedotti da Michael Latcham, *The Stringing, Scaling and Pitch cit.*, vol. 2, p. 3.

¹⁷⁵ In alcuni casi (S&S1785c./a, Sch1794/a) i percussori furono successivamente rivestiti di pelle per uniformarsi all'estetica sonora dei pianoforti più moderni.

¹⁷⁶ I percussori destinati alle corde più gravi sono in genere più spessi di circa 2 mm rispetto a quelli delle corde più acute che sono progressivamente più sottili e leggeri.



Le due tipologie di percussore di un Tangentenflügel di Schmahl del 1791

Mentre nei pianoforti con martelletti imperniati il peso del martelletto è determinato dal volume della testa, maggiore nei bassi e minore negli acuti, nei *Tangentenflügel* di Schmahl i percussori – privi di una vera e propria testa – sono più leggeri nella sezione degli acuti grazie a delle forature applicate sul corpo stesso del martelletto. Sulla sommità superiore dei percussori è, in genere, applicato un inserto di legno duro o osso che rende più robusta ed efficace la superficie destinata a colpire le corde. Alla base, i percussori sono invece sempre rivestiti da uno strato di pelle che, oltre a attenuare il rumore generato dall'attrito con le leve intermedie, ne evita il rimbalzo a seguito della percussione della corda.

Leve intermedie

L'uso di leve intermedie destinate ad accelerare la corsa dei martelletti è una delle principali caratteristiche introdotte da Cristofori e presenti già nella prima meccanica illustrata da Maffei nel 1711 ed allegata alla traduzione tedesca di König del 1725. Tale descrizione influenzò probabilmente diversi costruttori tedeschi tra cui Schröter il quale, pur sfruttando il principio meccanico introdotto da Cristofori, costruì leve intermedie imperniate direttamente alle leve dei tasti. Leve intermedie analoghe a quelle di Cristofori, ovvero poste su una lista al di sopra del telaio della tastiera, furono impiegate invece da Silberman e successivamente da Späth.



Le due tipologie di leva intermedia in un Tangentenflügel del 1791

Come negli strumenti di Cristofori, nei *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl le leve intermedie sono orientate verso l'esecutore. Tuttavia, la leva intermedia di questi pianoforti presenta un foro rettangolare posto all'incirca al centro di essa che funge da guida inferiore al piede dello smorzatore che la attraversa per poggiare sulla leva del tasto. Ciò implica che non sia possibile estrarre il telaio della tastiera dallo strumento prima di aver estratto tutti gli smorzatori. Fino al 1797 Schmahl differenziò le leve intermedie della sezione medio grave ($Fa_0 - Do_3$) da quelle della sezione medio-acuta ($Do^{\#}_3 - Fa_5$): nelle prime il foro rettangolare attraverso cui passa il piede dello smorzatore è posto al centro della leva, nelle seconde è spostato a sinistra. Tale caratteristica è determinata dalla posizione dello smorzatore che nella sezione medio-grave scorre a cuneo tra le due corde unisone mentre in quella medio-acuta scorre lateralmente alla corda sinistra di ogni coro. Dal 1797 in poi (Sch1797/b), Schmahl utilizzò soltanto leve intermedie del secondo tipo. Questo cambiamento implica che gli smorzi dei bassi, nei *Tangentenflügel* di Schmahl più recenti non scorrono tra le corde unisone ma lateralmente ad esse come quelli della sezione acuta della tastiera.



Leve intermedie di un Tangentenflügel di Schmahl del 1797

Dispositivi di mutazione

Una delle peculiarità che contraddistingue i *Tangentenflügel* di Späth e di Schmahl è, come si è visto, la presenza di una serie di dispositivi destinati a variare il timbro dello strumento¹⁷⁷. In nessuno dei *Tangentenflügel* superstiti si trova un numero di dispositivi inferiore a quattro mentre sembra, come descritto nell'annuncio del 1770, che 10 possa essere stato il numero massimo di dispositivi di mutazione adottati che permettevano, dunque, 1024 diverse combinazioni timbriche. I dispositivi di mutazione comunemente in uso nei *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl fino ad oggi noti sono:

- sollevamento dell'apparato smorzatore
- una corda
- moderatore
- arpa

La combinazione base utilizzata da Schmahl prevede l'uso di due ginocchiere per azionare l'*una corda* e sollevare gli smorzi e di due leve manuali per attivare la mutazione d'arpa e il moderatore (S&S1785c./a, S&S1785c./b, Sch1790c./b, Sch1794/a, Sch1802). Negli strumenti più antichi di Späth (ad esempio S&S1780c.) era forse presente una sola ginocchiera per il sollevamento degli smorzi mentre tutti gli altri dispositivi erano azionati per mezzo di leve manuali.

Le leve manuali sono sistemate ai lati del somiere e vengono azionate per mezzo di pomelli che negli strumenti più antichi (S&S1780c. e S&S1785c./a) attraversano il pannello frontale mentre in quelli costruiti dopo il 1790 sono posti al di sopra di esso. In alcuni strumenti Späth introdusse una leva manuale per sollevare gli smorzi della sezione medio-acuta che fu adottata anche da Schmahl (S&S1780c., S&S1785c./a, Sch1790c./c, Sch1790/a, Sch1790/b, Sch1791, Sch1794/b, Sch1797/a Sch1797/b, Sch1798, Sch1800, Sch1801). La mutazione d'arpa è costituita da un listello al quale è incollata una spazzolina di tessuto che pressa le corde da sotto in prossimità del ponticello sul somiere e consente di ottenere un suono smorzato e, al tempo stesso, quasi pizzicato. Il moderatore è invece un listello al quale sono incollate delle linguette di pelle che si interpongono tra il percussore e le due corde unisone. In alcuni strumenti Schmahl introdusse una leva

¹⁷⁷ A questo aspetto è interamente dedicato il capitolo 3 di questo studio.

manuale per utilizzare indipendentemente il dispositivo d'arpa nella sezione medio-grave e in quella medio-acuta (Sch1790c./a, Sch1797/b, Sch1798, Sch1800, Sch1801).



Visione delle due leve manuali per il sollevamento degli smorzi agli acuti (in basso) e il moderatore (in alto) in un Tangentenflügel di Schmahl del 1797 (Collezione privata, Svizzera)

Dal 1797 Schmahl inserì, inoltre, una terza ginocchiera per il moderatore che, abolendo la leva manuale ad esso riservata, ne consentiva dunque l'uso durante l'esecuzione evitando di sollevare le mani dalla tastiera (Sch1797/b, Sch1798, Sch1800, Sch1801, Sch1802). Fino al 1797, i *Tangentenflügel* di Regensburg prevedevano quattro o cinque dispositivi di mutazione. Nel periodo 1797-1802 sembra invece che gli strumenti fossero comunemente dotati di sei dispositivi di mutazione: tre ginocchiere e tre leve manuali. Qui di seguito si riporta uno schema riassuntivo dei dispositivi di mutazione presenti negli strumenti superstiti di Schmahl:

Späth e Schmahl: il Tangentenflügel

Sigla	Numero	Tipologia	Ginocchiere	Leve manuali
S&S1780c. S&S1785c./a	5	Smorzi, una corda, arpa, moderatore, smorzi soprani	1	4
S&S1785c./b	4	Smorzi, una corda, arpa, moderatore	2	2
Sch1790c./a	4	Smorzi, una corda, arpa bassi, arpa soprani	2	2
Sch1790c./b	4	Smorzi, una corda, arpa, moderatore	2	2
Sch1790c./c Sch1790c./d Sch1790/a Sch1790/b Sch1791 Sch1793	5	Smorzi, una corda, arpa, moderatore, smorzi soprani	2	3
Sch1794/a	4	Smorzi, una corda, arpa, moderatore	2	2
Sch1794/b	5	Smorzi, una corda, moderatore, arpa bassi, arpa soprani	3	2
Sch1797/a	5	Smorzi, una corda, arpa, moderatore, smorzi soprani	2	3
Sch1797/b Sch1798 Sch1800 Sch1801 Sch1802	6	Smorzi, una corda, moderatore, arpa bassi, arpa soprani, smorzi soprani	3	3

2.5 La diffusione dei *Tangentenflügel* e dei pianoforti con martelletti non imperniati in Germania e nell'Europa centrale

La scuola di Späth e Schmahl in Germania

La fabbrica di Späth e Schmahl a Regensburg fu, assieme a quella di Stein, una delle principali manifatture della Germania meridionale per la produzione di strumenti a tastiera. Lo stesso Stein, come già ricordato nelle pagine precedenti, vi aveva lavorato alcuni mesi prima di aprire una fabbrica autonoma ad Augsburg. Anche in questo settore, d'altronde, l'apprendistato presso delle botteghe di fama era, per coloro i quali intendessero dedicarsi alla costruzione degli strumenti musicali, non solo una occasione per acquisire la conoscenza di precise tecniche costruttive e di lavorazione dei materiali ma costituiva anche una importante garanzia per i futuri acquirenti del giovane fabbricante. Purtroppo, nel caso di Späth e Schmahl, come per molti altri costruttori, non si dispone di cospicue informazioni sul numero e sull'identità dei lavoranti attivi presso quella manifattura nel suo periodo d'attività. Alcuni dati possono, tuttavia, essere ancora una volta derivati dal dizionario di Gerber. Come informa lo storiografo, uno dei costruttori che aveva infatti lavorato presso la fabbrica di Regensburg era stato Johann Michel Bühler (Vaihingen 1746-1832) attivo all'inizio degli anni '90 del Settecento nel Württemberg, nell'area sud occidentale della Germania:

Costruttore d'organi e di strumenti musicali a Vaihingen in Enz nel Württemberg; nell'anno 1791, ha lavorato a lungo presso Späth e Schmahl di Regensburg, prima di mettersi in proprio, fatto che deve indurre ad un giudizio favorevole sulla sua competenza. Costruisce Fortepiani con 2 tastiere per 18 *Carolin* e clavicordi liberi per 30 Fl¹⁷⁸.

Purtroppo nessuno degli strumenti di Bühler sembra oggi essersi conservato e non si può dunque esser certi che egli abbia realizzato *Tangentenflügel* sebbene questa ipotesi sembra piuttosto verosimile. Il fortepiano con due tastiere descritto da Gerber potrebbe, per esempio, essere simile a quelli realizzati da Späth – descritti già nel 1765 – che

¹⁷⁸ «Orgel und Instrumentmacher zu Bayhingen an der Enz im Württembergischen im J[ahre] 1791, hat, ehe er sich selbst etablirte, viele Jahre bey Späth und Schmahl zu Regensburg gearbeitet, was allerdings ein gutes Vorurtheil für seine Geschicklichkeit erwecken muß. Er verfertiget Fortepiano's mit 2 Tastaturen für 18 *Carolin* und bundfreye Klaviere für 30 Fl». Cfr. Ernst Ludwig Gerber, *Neues historisch-biographisches Lexicon der Tonkünstler*, vol. 1, Leipzig, Kühnel, 1812, col. 545. Su Bühler si veda anche Martin Friedrich Jehle, *Württembergische Klavierbauer des 18. und 19. Jahrhunderts*, Frankfurt am Main, Verlag das Musikstrument, 1982, p. 22.

combinavano una tastiera che azionava una meccanica da pianoforte con martelletti non imperniati ed un'altra per la meccanica del cembalo. È possibile che i *piano-forte-clavecins* di Späth siano stati il modello sul quale si basò anche il cembalaro tedesco Carl Gottlob Sauer per la realizzazione di uno strumento datato 1786 oggi conservato in Norvegia presso il Drammen Museum di Austad Gård. Anche questo fabbricante fu descritto da Gerber come:

un sensibile meccanico e costruttore di strumenti a tastiera a Dresda, nato in Brandeburgo; inizialmente si dedicò al mestiere del falegname. Dal momento, però, che trovò poco dopo l'apprendistato, l'occasione di imparare i principi meccanici di costruzione degli strumenti musicali, si indirizzò a quest'arte che lasciava molto spazio alle sue conoscenze teoriche della meccanica. Si stabilì definitivamente a Dresda come costruttore di strumenti attorno al 1780. Egli cerca specialmente di dare ai suoi Fortepiani più forza nel suono, senza perdere la semplicità del meccanismo. Allo stesso tempo, cerca di organizzare l'incordatura secondo misure progressive. In particolare si ricercano i suoi monocordi, misurati in maniera precisa, che vengono ritenuti i migliori¹⁷⁹.

In realtà, il pianoforte-clavicembalo di Sauer reca indicato sul fondo della cassa il nome di un secondo artefice, un tale Haucken, che sembra aver lavorato per alcuni mesi, nell'anno 1786, presso il laboratorio di Dresda¹⁸⁰. Lo strumento, del quale si parlerà più dettagliatamente nel prossimo capitolo, riveste una notevole importanza storica poiché è l'unico caso oggi documentato in cui la meccanica con martelletti non imperniati è combinata con quella di un cembalo. La sua esistenza, oltre ad accreditare ulteriormente la possibilità che i *Forte-piano-Clavecins* di Späth sfruttassero questo tipo di combinazione, ci consente di formulare delle ipotesi sul funzionamento degli strumenti del costruttore di Regensburg di cui oggi non si conserva alcun esemplare¹⁸¹.

¹⁷⁹ «Sauer (Carl Gottlob) ein einsichtsvoller Mechanikus und Tastenintstrumentmacher zu Dresden, geb. im Brandenburgischen; widmete sich anfangs der Tischlerprofession. Nachdem er aber bald nach überstandner Lehre Gelegenhieth fand, sich die zum Instrumentenbau gehörigen mechanischen Grundsätze zu eigen zu machen; so überließ er sich gänzlich dieser Kunst, welche seinen theoretischen Kenntnissen in der Mechanik so vielen Spielraum gab, und ließ sich um 1780 zu Dresden ganz als Instrumentemacher nieder. Er sucht besonders seinen Fortepiano's mehrere Stärke im Tone zu geben, ohne daß ihr leichtes Traktament dabey verlieren darf. Zugleich sucht er seinen Bezug nach wenig abwechselnden Numern einzurichten. Besonders aber werden seine genau abgemessenen Monochorde gesucht und für die besten gehalten». Cfr. Ernst Ludwig Gerber, *op. cit.*, vol. 4, col. 24.

¹⁸⁰ L'iscrizione recita: «Auf Ersuchen diesen Tischler/ Haucken wird hier/ mitt attestiert, dass selbiger bey mir Endes/ benant ein helbes Jahr in Arbeit ge-/ standen und sich in dieser Zeit Ehrlich/ und wohl verhalten, welches ich zur/ bestätigung der Wahrheit unterschrie-/ ben, und mit meiner Petschier/ untersiegelt. Dresden, den 12ten/ Juni 1786./ Carl Gottlob Sauer/ Instrumentenmacher». Il passo è citato in Donald Boalch – Charles Mould, *op. cit.*, p. 603.

¹⁸¹ Si veda a tal riguardo il paragrafo 3.4.



*Il pianoforte-clavicembalo di Sauer, Dresda 1786
(Drammen Museum di Austad Gård): foto di Michael Latcham*

Un allievo di Schmahl di cui si conservano invece ancora oggi degli strumenti fu Johann Wilhelm Berner di cui, secondo Gerber, «furono elogiati particolarmente i Fortepiani a coda»¹⁸². Dopo l'apprendistato presso la fabbrica di Regensburg, Berner si trasferì ad Amburgo dove questo costruttore fu certamente attivo sul finire degli anni '90. Di Berner sono documentati due pianoforti datati rispettivamente 1796 e 1798¹⁸³. Entrambi gli strumenti rispondono perfettamente a tutti quei criteri che consentono di definire un pianoforte *Tangentenflügel*, sebbene alcune caratteristiche costruttive differenzino questi strumenti da quelli di Späth e Schmahl. Ad esempio, diversamente dagli strumenti di Regensburg, che hanno sempre una cassa a doppia curva, i pianoforti di Berner presentano una cassa con coda squadrata. Si tratta di strumenti abbastanza lunghi, circa 220 cm mentre non sono noti strumenti di Berner del tipo corto che rappresentarono invece il grosso della

¹⁸² «Instrumentenmacher zu Hamburg, dessen flügel förmige Fortepiano's ums J. 1800 besonders gerühmt wurden, ist ein Lehrling von Schmahl in Regensburg». Cfr. Ernst Ludwig Gerber, *op. cit.*, col. 358-359.

¹⁸³ Il *Tangentenflügel* del 1796 si trova presso una collezione privata tedesca. Una foto è stata anche pubblicata in Wilhelm Stauder, *Alte Musikinstrumente*, Braunschweig, Klinkhardt & Biermann, 1973, p. 285. Il pianoforte del 1798 si trova, invece, presso il Musikinstitorisk Museum di Copenhagen (n. inv.A 21).

produzione di Schmahl nel corso degli anni '90. Inoltre, mentre le tastiere dei *Tangentenflügel* di Regensburg hanno sempre i tasti diatonici in ebano ed i cromatici in osso, i due pianoforti di Berner superstiti presentano i colori della tastiera invertiti: i diatonici sono coperti in avorio mentre i cromatici sono in ebano.



Tangentenflügel di Berner del 1798 (Musikhistorisk Museum, Copenhagen)

Un'altra peculiarità dei pianoforti di Berner oggi conservati, che li distingue da quelli di Späth e Schmahl, riguarda il ponticello sulla tavola armonica che è spezzato in due parti in modo da fare passare i primi quattordici cori (Fa_0 - Sol_1) della sezione grave su un ponticello indipendente: si tratta di una soluzione adottata sul finire del Settecento soprattutto in Inghilterra, dove fu introdotta da Broadwood, per creare un equilibrio tra le lunghezze delle corde in ottone della sezione grave della tastiera e quelle in acciaio della sezione medio-acuta¹⁸⁴. Il rapporto pitagorico di 2:1 che normalmente si applica alle lunghezze delle ottave della sezione medio-acuta incordate in acciaio, se esteso alle corde della sezione grave, comporterebbe infatti il raggiungimento di lunghezze eccessive (oltre 3 metri). Per questa ragione nei cembali e nei pianoforti è in genere opportuno ricorrere,

¹⁸⁴ Sul ponticello spezzato nei pianoforti inglesi si veda John Koster, *The divided bridge, due tension and rational striking point in early English grand pianos*, «Journal of the American Musical Instrument Society», XXIII, 1997, pp. 5-55.

nella sezione grave dello strumento, a corde di ottone più spesse accorciando la lunghezza della scala.



*Il ponticello sulla tavola spezzato nel pianoforte di Berner del 1798
(Musikinstorisk Museum, Copenhagen)*

A causa della diversa densità ed elasticità dei due materiali impiegati, con il tradizionale ponticello unico è assai difficile riuscire a stabilire l'equilibrio tra le lunghezze, nel punto di passaggio tra le corde d'acciaio e quelle in ottone, essenziale per ottenere un buon suono. Quando si stabilisce la curvatura di questa zona del ponticello è dunque necessario cercare di evitare che il passaggio dalle corde di acciaio a quelle di ottone risulti udibile e che, allo stesso tempo, le prime risultino troppo allentate – poiché il suono non sarebbe gradevole – e le seconde siano eccessivamente vicine al loro punto di rottura. Spezzare il ponticello sulla tavola, nella zona di passaggio da un materiale ad un altro, consente di rendere indipendenti la scala delle corde di ottone da quella delle corde in acciaio stabilendo la lunghezza ideale alla messa in vibrazione dei rispettivi materiali. Questo sistema che, alla fine del Settecento, fu ampiamente adottato dai costruttori di pianoforti inglesi, tardò invece ad affermarsi in area tedesca ed austriaca dove l'impiego

dei ponticelli spezzati fu piuttosto raro fino al 1820¹⁸⁵. In pratica, l'adozione del ponticello spezzato consente in genere di interrompere la scala dei rapporti tra corde di ottone ed acciaio nella zona di passaggio tra i due materiali: l'ultima corda di ottone può essere leggermente più corta e la prima di acciaio lievemente più lunga a tutto vantaggio del risultato sonoro¹⁸⁶.

Ottava	1 (Fa ₀ - Si ₀)	2 (Do ₁ - Si ₁)	3 (Do ₂ - Si ₂)	4 (Do ₃ - Si ₃)	5 (Do ₄ - Si ₄)	6 (Do ₅ - Fa ₅)
Do		1631	1105	618 586 gap	311	161
Do [#]		1579	1061	557	294	152
Re		1524	1011	529	278	144
Re [#]		1463	966	502	262	136
Mi		1404	923	477	249	129
Fa	1754	1347	880	454	234	120
Fa [#]	1749	1289	836	431	222	
Sol	1741	1231	794	409	211	
Sol [#]	1734	1296	757	387	200	
La	1719	1249	718	366	190	
La [#]	1701	1203	683	347	180	
Si	1675	1154	649	328	170	

Lunghezze scalari del pianoforte Berner del 1798. I numeri in grassetto indicano la spezzatura sul ponticello sulla tavola.

I percussori e le leve intermedie del *Tangentenflügel* di Berner sono del tutto simili a quelli di Schmah¹⁸⁷. Anche la tipologia dei dispositivi di mutazione timbrica è analoga a quella dei pianoforti di Regensburg: forte, moderatore, una corda ed arpa azionati rispettivamente per mezzo di tre ginocchiere e di una leva manuale. Lo strumento non è tuttavia dotato delle leve manuali per la divisione degli smorzi e del dispositivo d'arpa presente in alcuni pianoforti di Schmahl coevi.

¹⁸⁵ Uno dei primi ad utilizzare il ponticello spezzato a Vienna sembra essere stato Schanz nel 1795. Tra il 1795 ed il 1815 la spezzatura si trova, come nel pianoforte di Berner, tra il Sol₁ e il Sol[#]₁. Cfr. Michael Latcham, *The Stringing, Scaling and Pitch cit.*, p. 77.

¹⁸⁶ In certi casi, attraverso l'adozione del ponticello spezzato, la lunghezza delle corde di ottone può sostanzialmente rimanere invariata mentre le corde d'acciaio prossime a quelle di ottone possono essere più lunghe di come avverrebbe attraverso l'adozione di un ponticello unico. Cfr. Michael Latcham, *The Stringing, Scaling and Pitch cit.*, p. 78.

¹⁸⁷ Quelli del pianoforte del 1798 sono stati ricoperti con uno strato di pelle in epoca successiva.

Altri costruttori, pur non avendo lavorato presso la fabbrica di Späth e Schmahl, riprodussero gli strumenti da loro prodotti. Assai singolare è, in tal senso, la storia del costruttore Carl Heinrich Käferlen (Baden-Württemberg 1768- Ludwigsburg 1834) che – secondo i racconti di Gerber – realizzò dei *Tangentenflügel* sul modello di quelli di Späth. La storia di questo individuo, certamente assai pittoresca, solleva alcuni dubbi intorno alla attendibilità di alcune delle informazioni fornite da Gerber:

Kaeflerlen (Carl Heinrich) un meccanico e costruttore di pianoforti cieco a Ludwigsburg, nato a Waiblingen nel maggio del 1768, perse l'uso dell'occhio destro già al quarto giorno di vita a causa di una malattia, e quattro anni più tardi anche quello sinistro, con un dardo aguzzo che uno dei suoi compagni di gioco gli tirò con una cerbottana. Fu allora che comparve un barlume di luce nell'occhio destro; perse tuttavia anche quest'occhio a causa di un'operazione mal riuscita. Nell'anno 1780, suo padre, che era un mugnaio, si stabilì in un mulino più grande nel paese di Hoheneck, non lontano da Ludwigsburg. Qui, per passatempo, [Carl Heinrich] si mise a intagliare ogni specie di attrezzo per la casa, costruì un tornio e rifornì il paese con i giochi dei birilli, ruote dell'arcolajo ed arcolai. E per rendere ancora migliore la sua opera, legò il suo tornio con abilità al meccanismo del mulino, per cui il suo lavoro diventò sempre più notevole. Dopo parecchi lavori svolti ad opera d'arte, lo si considerò anche capace di riparare i mantici dell'organo del paese. Questo suscitò in lui la brama di imparare a suonare il pianoforte. Suo padre gli procurò subito un pianoforte e dopo che il maestro del paese gli diede lezioni per 4 mesi, fu in grado di suonare parecchi corali. Capitò che andasse per caso a Ludwigsburg dove sentì suonare nella locanda un *Pantolon*. Egli restò incantato e chiese di smontargli la meccanica dello strumento. Dopo aver ispezionato tutto minuziosamente tornò a casa, con l'idea audace di costruire uno strumento simile; nel 1790, riuscì a realizzarlo nonostante tutte le difficoltà. Una seconda visita a Ludwigsburg gli fece conoscere un *Tangenten-Fluegel* di Spath. Procedette nell'ispezione come con l'altro strumento, vendette dopo il ritorno a casa il suo *Pantolon* e costruì in poco tempo due *Tangenten-Fluegel*, che ebbero i loro estimatori. Sentiva lodare i Fortepiani di Stein. La sua ambizione non gli permise di riposarsi fin quando non ebbe trovato l'occasione di sentirne e ispezionarne uno. Questo lo considerò come unico modello per il futuro. Inventò strumenti particolari e più adeguati, nel 1797 si trasferì a Ludwigsburg dove continuava a lavorare incessantemente, in modo che nel 1799 lavorava già al quinto Fortepiano di cui il quarto, intarsiato in mogano, era stato venduto l'anno precedente per 16 Louis d'or. La cosa più meravigliosa sta nel fatto che il suo lavoro supera, secondo il Signor Parroco Christmann, quella di non pochi costruttori di strumenti qualificati¹⁸⁸.

¹⁸⁸ «Kaeflerlen (Carl Heinrich) ein blinder Mechanikus und Klavierinstrumentmacher zu Ludwigsburg, geb. zu Waiblingen im May 1768, verlor schon am vierten seiner Tag, durch Krankheit, das rechte, und 4 Jahre darauf, durch einen spitzen Bolzen, den einer seiner Spielkameraden aus einem Blasrohre auf ihn schoß, auch das linke Auge. Nun entdeckte sich noch ein Schimmer vom Lichte im rechten; aber auch diesen verlor er durch eine unglückliche Operation. Im J. 1780 bezog sein Vater, ein Müller, eine größere Mühle in dem

È del tutto impensabile che un uomo cieco fin dalla prima fanciullezza potesse realizzare lavori tanto sofisticati e quello di Käferlen non è che uno dei tanti casi in cui la vita di un costruttore sia stata mitizzata al fine di renderne più incredibile l'operato. In realtà, sembra verosimile che questo costruttore fosse divenuto cieco in tarda età a causa di una cataratta e che non fosse un autodidatta ma avesse appreso il mestiere di cembalario presso una officina di Stoccarda¹⁸⁹. Al di là di queste informazioni, non si dispone, comunque, fino ad oggi, di nessuna altra notizia riguardante i suoi *Tangentenflügel* che dovettero comunque essere realizzati in numero piuttosto esiguo¹⁹⁰.

Tra i costruttori tedeschi che si ipotizza possano aver realizzato pianoforti con martelletti non imperniati, di cui tuttavia non rimane alcuna traccia, vi è anche Johann Christoph Oesterlein, un cembalario attivo a Berlino nella seconda metà del Settecento¹⁹¹. L'ipotesi è frutto dell'interpretazione di un passo di Gerber che, a proposito di questo costruttore, scrive che «assai apprezzati erano i suoi *Flügel* con i nuovi salterelli [*Tangenten*] in pelle»¹⁹². In realtà tale informazione è abbastanza ambigua e i salterelli in pelle potrebbero essere più verosimilmente i plettri in cuoio diffusi in molti cembali della seconda metà del Settecento. L'ipotesi che i salterelli in pelle potessero essere martelletti non imperniati

Dorfe Hoheneck, unweit Ludwigsburg. Hier fing er nun zu seiner Unterhaltung an, allerley Geräthschaften ins Haus zu schnitzen, verfertigte sich einen Drehstuhl und versah das Dorf mit Kegelspielen, Spinnrädern und Garnhaspeln. Und um seine Arbeit mehr zu fördern, verband er sehr geschickt seine Drehstuhl mit dem Räderwerk der Mühle, wodurch seine Arbeit immer bedeutender wurde. Nach mehreren glücklich durchgesetzten mechanischen Unternehmungen, muthete man ihm endlich auch zu, die Bälge in dasiger Orgel auszubessern. Dies erregte in ihm die Begierde, das Klavierspielen zu lernen. Sein Vater verschaffte ihm sogleich ein Kavier und kaum hatte ihm der Schulmeister des Orts 4 Monate lang Unterricht gegeben, als er schon einige Choralmelodien spielen konnte. Jetzt kam er von ungefähr nach Ludwigsburg, wo er im Gasthofe einen Pantalon spielen hörte. Er gerieth darüber in Entzückung, und bat, man möchte ihm die Mechanik dieses Instruments auseinanderlegen. Dies geschah, und nachdem er alles genau befühlt hatte, kehrte er mit dem kühnen Gedanken zurück, ein ähnliches Instrument zu verfertigen, welches er auch, trotz aller Schwierigkeiten, 1790 zu Stande brachte. Ein zweyter Besuch in Ludwigsburg machte ihn mit einem Spathischen Tangenten-Flügel bekannt. Er verfuhr, wie mit jenem Instrumente, bey der Untersuchung, verkaufte nach seiner Zuhausekunft seinen Pantalon, und machte in kurzer Zeit zwei Tangenten-Flügel, die ebenfalls ihre Liebhaber fanden. Nun rühmte man ihm die Steinschen Fortepiano's. Sein Ehrgeiz ließ ihn nicht eher ruhen, bis er Gelegenheit gefunden hatte, auch davon eins zu hören und zu untersuchen. Dies sah er für die Zukunft als sein einziges Muster an. Er erfand sich nun ganz besondere zweckmäßigere Werkzeuge, zog 1797 nach Ludwigsburg und arbeitete ununterbrochen fort, so daß er im J. 1799 schon das fünfte Fortepiano in der Arbeit hatte, wovon das vierte, mit Mahagony ausgelegt, im vorhergehenden Jahre für 16 Louis d'or verkauft worden war. Das Wunderbarste dabey ist, daß, nach der Versicherung des Hrn. Pf. Christmann, seine Arbeit die von manchem gelernten Instrumentmacher übertrifft». Cfr. Ernst Ludwig Gerber, *op. cit.*, vol III, col. 1.

¹⁸⁹ Martin Friedrich Jehle, *op. cit.*, pp. 51-52.

¹⁹⁰ Di questo costruttore si conserva un pianoforte a tavolo con *Prellmechanik* che porta l'iscrizione «Charles Kaefferle/ Ludwigsburg n. 2» presso il Germanisches National Museum di Norimberga (n. inv. MINE 172).

¹⁹¹ Cfr. Heinrich Hermann, *op. cit.*, pp. 24-25.

¹⁹² «war um 1773 ein recht berühmter Instrumentenmacher zu Berlin; besonders verbreitet waren seine Flügel mit den neuerfunden ledernen Tangenten». Cfr. Ernst Ludwig Gerber, *op. cit.*, vol III, col. Il passo è citato anche in Heinrich Hermann, *op. cit.*, p. 24.

piuttosto che plettri si basa soltanto su quanto riferito da Fétis secondo il quale era attivo a Berlino un tale C. H. Osterlein, morto nel 1792, che era particolarmente rinomato per i suoi pianoforti¹⁹³.



*Tangentenflügel anonimo, Germania, fine XVIII secolo
(Suomen Kansallismuseo, Helsinki)*

***Tangentenflügel* anonimi di provenienza tedesca**

Assieme ai costruttori citati è comunque probabile che la meccanica con martelletti non imperniati sia stata realizzata da altri cembalari tedeschi. Ciò sembra essere d'altronde confermato da diversi strumenti anonimi di provenienza tedesca riconducibili alla tipologia del *Tangentenflügel*. Uno di questi pianoforti anonimi si trova presso il Suomen Kansallismuseo (Museo Nazionale) di Helsinki¹⁹⁴. Lo strumento si basa certamente su un modello di *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl con cui lo strumento di Helsinki ha evidenti analogie. Alcuni dettagli costruttivi – ad esempio la lavorazione della tastiera, dei ponticelli, dei percussori così come alcune delle misure dello strumento – lasciano intendere che esso sia comunque opera di un artigiano differente. È possibile che questo pianoforte provenga dalla Germania: tale ipotesi è anche avvalorata dalla presenza di documenti a stampa in lingua tedesca incollati al fondo dello strumento.

¹⁹³ Franz Joseph Fétis, *Biographie universelle des musiciens*, vol. 6, Parigi, Firmin Didot, 1865, p. 352.

¹⁹⁴ Lo strumento si trova conservato presso i depositi del museo (n. inv. NM 41001: 982). Ringrazio Miklos Spanyi per avermene segnalato l'esistenza.



*Tangentenflügel anonimo di provenienza tedesca
(University of Michigan, Ann Arbor)*

Un altro pianoforte anonimo con martelletti non imperniati assai interessante, databile tra la fine del XVIII e gli inizi del XIX secolo, è custodito presso il Germanisches Nationalmuseum di Norimberga¹⁹⁵. Come il pianoforte di Berner, questo strumento presenta una cassa con coda squadrata e un ponticello spezzato sulla tavola armonica. Anche in questo caso la spezzatura divide le prime 14 coppie di corde (Fa₀-Sol₁) dalle rimanenti. In questo strumento, tuttavia, la spezzatura non comporta un raccorciamento delle corde d'ottone. I ponticelli dello strumento presentano ad ognuna delle estremità il riccio modanato caratteristico degli strumenti della Germania meridionale: tale elemento potrebbe forse fornire un indizio sulla provenienza geografica dello strumento. Diversamente dai *Tangentenflügel* di Schmahl e di Berner, questo pianoforte anonimo presenta poi una incordatura tripla nella sezione acuta (La₃-Fa₅). I percussori, allo stato attuale, sono ricoperti di pelle sebbene sia possibile che si tratti di una modifica di epoca successiva e che in origine essi fossero nudi. La tipologia dei dispositivi di mutazione è la stessa degli strumenti della scuola di Späth e Schmahl descritti in precedenza: sollevamento degli smorzi, una corda, moderatore ed arpa azionati rispettivamente da due ginocchiere e due leve manuali.

¹⁹⁵ Lo strumento porta il numero d'inventario MIR 1094.

Ottava	1 (Fa ₀ - Si ₀)	2 (Do ₁ - Si ₁)	3 (Do ₂ - Si ₂)	4 (Do ₃ - Si ₃)	5 (Do ₄ - Si ₄)	6 (Do ₅ - Fa ₅)
Do		1299	906	546 520 gap	292	155
Do [#]		1273	874	497	276	147
Re		1244	840	475	259	139
Re [#]		1214	806	454	249	129
Mi		1119	776	431	237	121
Fa	1450	1084	745	400	225	111
Fa [#]	1395	1051	712	391	215	
Sol	1386	1047	684	373	204	
Sol [#]	1361	1035	656	355	194	
La	1350	1011	625	337	184	
La [#]	1346	975	599	322	172	
Si	1325	941	571	305	165	

Lunghezze scalari del pianoforte anonimo (MIR 1094) del Germanisches Nationalmuseum. I numeri in grassetto indicano la spezzatura sul ponticello sulla tavola.



Tangentenflügel anonimo, Germania meridionale, fine XVIII secolo-inizi XIX secolo (Germanisches Nationalmuseum, Norimberga)

Austria

Certamente i *Tangentenflügel* della Germania meridionale, così come pianoforti dotati di meccaniche consimili, ebbero una discreta diffusione in Europa e questa meccanica fu adattata a tipologie differenti di pianoforte.

La caratteristica che contraddistingue i pianoforti con martelletti non imperniati riguarda il sistema di articolazione del percussore: esso, come più volte ricordato, scorre all'interno di una lista guida come il salterello del clavicembalo. La forza di spinta esercitata dal tasto sul percussore ne consente la ricaduta per gravità a seguito dello scontro della corda: come nel cembalo, affinché tale dinamica sia possibile è dunque necessario che il percussore si muova verticalmente e che tale movimento sia guidato da un registro all'interno del quale il percussore scorre. Sin dal '400 fu pratica comune costruire cembali, detti claviciteri, la cui cassa fosse disposta verticalmente piuttosto che orizzontalmente. In questi strumenti i salterelli non scorrevano dunque dal basso verso l'alto ma avanti ed indietro in linea orizzontale. Ciò comportava, dunque, che il salterello – dopo aver agito sulla corda – non potesse sfruttare la forza di gravità per tornare alla posizione di partenza ma necessitasse di essere trascinato indietro da un elemento al quale era raccordato. Questo stesso principio meccanico si riscontra in un pianoforte verticale in forma d'armadio di Joseph Hipp – custodito presso il Germanisches Nationalmuseum di Norimberga e databile all'inizio del XIX secolo – in cui i martelletti scorrono orizzontalmente in una lista guida sistemata dietro le corde¹⁹⁶. Sebbene i percussori siano parzialmente imperniati ad un elemento di spinta, il loro principio di articolazione, perpendicolare alla corda, consente di classificare questo strumento come una delle possibili varianti della tipologia di pianoforti oggetto di questo studio.

Il costruttore di questo pianoforte verticale, Hipp di Innsbruck – di cui si riporta qui per la prima volta l'identità – è praticamente sconosciuto ai repertori bibliografici¹⁹⁷. Il pianoforte verticale del museo di Norimberga oltre ad essere l'unico pianoforte verticale con questo tipo di meccanica è, peraltro, l'unica opera nota di questo cembalario.

¹⁹⁶ Lo strumento porta il numero d'inventario MIR 1095.

¹⁹⁷ Prima della nostra visita al Museo lo strumento era stato considerato opera del costruttore Hepp di Amberg. Cfr. Renate Huber, *Verzeichnis sämtlicher Musikinstrumente im Germanischen Nationalmuseum Nürnberg*, Wilhelmshaven, Florian Noetzel Verlag, 1989, p. 141. La rimozione del telaio della tastiera ci ha tuttavia consentito di rintracciare la firma del vero artefice.



*Il pianoforte verticale di Joseph Hipp, Innsbruck inizio XIX secolo
(Germanisches Nationalmuseum, Norimberga)*

Il meccanismo, abbastanza semplice nel funzionamento, come già detto, manifesta delle analogie con alcune meccaniche di claviciterio¹⁹⁸. Ogni tasto solleva due stecchette di legno che scorrono all'interno di liste guida in modo analogo a due registri di clavicembalo. Quando i tasti vengono pressati le stecchette, sistemate all'interno della lista guida posteriore, si sollevano e spingono verso l'alto una leva intermedia – un elemento basculante a forma di L – che scaglia contro le corde il percussore che è a questo raccordato per mezzo di un uncino posto sulla sua coda. Il percussore si muove, a sua volta, all'interno di un'altra lista guida posta dietro le corde. Non appena rilasciato il tasto, la stecchetta si abbassa e di conseguenza l'elemento ad L, zavorrato con del piombo alla base, ruota in direzione contraria alle corde trascinando con sé il percussore.

¹⁹⁸ Ad esempio quella del claviciterio di Albert Delin del 1760 custodito presso il Gemeentemuseum dell'Aja (n. inv. Ec 547-1933).



Un percussore del pianoforte verticale di Joseph Hipp

L'apparato smorzatore funziona in modo analogo a quello precedentemente descritto per i percussori. Le stecchette – poste all'interno di una seconda lista guida parallela a quella per le stecchette che azionano le leve intermedie dei percussori – spingono verso l'alto il corpo dello smorzatore. Anche questo è un elemento basculante a forma di L una estremità del quale, quando il tasto è in posizione di riposo, è inserita a cuneo tra le due corde unisone di ogni coro. Il movimento rotatorio della L ne consente quindi l'allontanamento dalle corde permettendo ad esse di vibrare liberamente. Lo spostamento simultaneo di tutti gli smorzi è azionato per mezzo di una ginocchiera.

Lo strumento è anche dotato di un dispositivo di fagotto: tirando un pomello posto a al di sopra dell'estremità sinistra della barra degli smorzi è possibile spostare sotto le corde, da Fa₀ a Do₂, una lista di legno su cui è attaccato uno strato di tessuto.

Sembra verosimile che i *Tangentenflügel* di Späth furono noti a Vienna soprattutto prima che, a partire dagli anni '80, Walter introducesse la meccanica a rimbalzo con forchetta (*Kapsel*) metallica che contraddistinse i pianoforti viennesi dalla fine del Settecento fino agli inizi del Novecento. Un pianoforte a due tastiere di Späth, che probabilmente combinava la meccanica con martelletti non imperniati con quella del clavicembalo, fu ad esempio pubblicizzato sul *Wiener Zeitung* del 10 novembre 1779¹⁹⁹. Tre anni dopo, un altro pianoforte di Späth, dotato di quattro dispositivi di mutazione, fu poi messo in vendita su quello stesso periodico il 7 settembre 1782²⁰⁰. Non deve dunque stupire che qualche costruttore viennese possa avere costruito *Tangentenflügel* realizzati sul modello degli strumenti di Regensburg. Uno di questi fu Franz Münzenberger, un costruttore attivo a Vienna tra la fine del Settecento ed il primo ventennio del secolo

¹⁹⁹ Richard Maunder, *Keyboard instruments in Eighteenth-Century Vienna*, Oxford, Clarendon Press, 1998, p. 149.

²⁰⁰ Ivi, p.

successivo²⁰¹. Di Münzenberger si conserva un *Tangentenflügel* realizzato intorno alla fine del Settecento presso la *Ueno Gakuen Collection* di Tokyo²⁰². Come altri *Tangentenflügel* già esaminati, e diversamente dagli strumenti di Späth e Schmahl, il pianoforte di Münzenberger presenta una coda squadrata. La meccanica è tale e quale a quella degli strumenti di Regensburg con la leva intermedia orientata in direzione dell'esecutore; i martelletti sono privi di rivestimento sulla testa²⁰³. Lo strumento è dotato di due ginocchiere per il sollevamento degli smorzi e per l'*una corda*, sul listello frontale vi sono inoltre i fori attraverso i quali passavano le due leve manuali, oggi perdute, che presumibilmente azionavano il moderatore ed un dispositivo d'arpa: dunque i quattro dispositivi di mutazione base dei pianoforti di Späth che possiamo presumere dovessero essere presenti nel suo strumento pubblicizzato a Vienna nel 1782.

Polonia

Parallelamente alla diffusione in Europa del pianoforte a tavolo, la meccanica a spinta con martelletti non imperniati fu ben presto adottata anche per questa tipologia di strumenti²⁰⁴.

Tra i primi esemplari di pianoforte a tavolo con martelletti non imperniati oggi noti si annoverano due strumenti conservati in Polonia presso il Museum Diecezjalne (Museo

²⁰¹ Per qualche breve riferimento biografico su questo costruttore si veda Helmut Ottner, *Der Wiener Instrumentenbau 1815-1833*, Tutzing, Verlegt bei Hans Schneider, 1977, pp. 104-105; ed anche Rudolf Hopfner, *Wiener Musikinstrumentenmacher 1766-1900*, Tutzing, Verlegt bei Hans Schneider, 1999, p. 346.

²⁰² Su questo strumento si veda N. Funayama, N. Uchino, C. Honma, *Catalogne of the European musical instruments of the XVIIth, XVIIIth and XIXth centuries in the Ueno Gakuen Collection*, Tokyo, 1980, pp. 104-114, 219 (foto).

²⁰³ Nella descrizione di questo strumento contenuta nel catalogo della Ueno Gauken Collection gli autori asseriscono erroneamente che i percussori nudi, aventi un rivestimento di pelle alla base per attutirne la ricaduta, possono essere capovolti per ottenere dallo strumento due timbri differenti. Tale interpretazione merita di essere smentita: per capovolgere i percussori è necessario allentare tutte le corde che, trovandosi tese al di sopra di essi, ne impediscono l'uscita dalla lista guida. Questa complicata operazione, che certamente era fuori dalle intenzioni dei costruttori, può d'altronde essere facilmente ovviata attraverso l'uso di un moderatore. Cfr. N. Funayama, N. Uchino, C. Honma, *op. cit.*, p. 112.

²⁰⁴ Il numero di pianoforti a tavolo con martelletti non imperniati fino ad oggi documentati è piuttosto limitato. È peraltro opportuno precisare che alcuni strumenti fino ad oggi classificati come pianoforti a tavolo con meccanica "a tangenti" non sono effettivamente dotati di meccaniche con martelletti non imperniati. Due pianoforti di Mathias Petter Kraft custoditi presso il Musikhistoriska Museet di Stoccolma sono stati, per esempio, erroneamente classificati da Clinkscale come pianoforti a tangenti. Cfr. Martha Novak Clinkscale, *Makers of the Piano 1700-1820*, Oxford, University Press, 1993, pp. 172-173; Michael Latcham ci informa che anche un pianoforte a tavolo di Christian Fuhrmann del Gruuthusemuseum di Brugge è stato classificato come pianoforte a tangenti mentre in realtà è dotato di una meccanica a rimbalzo. Cfr. M. Awouters, I. De Geysers, S. Vandenberghe, *Catalogus van de Muziekinstrumenten*, Brugge, 1985, p. 97.

Diocesano) di Sandomierz e il Museum Narodowe (Museo Nazionale) di Cracovia²⁰⁵. Si tratta di due strumenti anonimi entrambi attribuiti al cembalario Jan Skórski attivo a Sandomierz tra il 1774 ed il 1796²⁰⁶.



Pianoforte a tavolo anonimo con martelletti non imperniati, seconda metà XVIII secolo (Museum Diecezjalne, Sandomierz). Foto di Benjamin Vogel



Pianoforte a tavolo anonimo con martelletti non imperniati, seconda metà XVIII secolo (Museum Narodowe, Cracovia, n. inv. EW-IV-SP-317). Foto di Benjamin Vogel

I due pianoforti presentano una meccanica con martelletto non imperniato e leva intermedia imperniata al tasto. Questa tipologia è dunque differente da quella in uso negli strumenti della scuola di Späth e Schmahl ed è invece simile a quella di Schröter dai cui

²⁰⁵ Questi due pianoforti sono stati oggetto di studio da parte del musicologo polacco Benjamin Vogel al quale devo le informazioni e le fotografie riportate in questo paragrafo. Cfr. Benjamin Vogel, *Fortepiany tangentowe w Polisce*, «Muzyka Fortepianowa», VII, 1987, pp. 291-302 ed anche Benjamin Vogel, *Two Tangent Square Pianos in Poland*, «Journal of the American Musical Instrument Society», XX, 1994, pp. 84-110. Ringrazio l'autore per avermi fornito un attento dossier fotografico di questi due pianoforti polacchi.

²⁰⁶ Cfr. Benjamin Vogel, *Two Tangent Square Pianos cit.*, p. 86. Tale attribuzione, ancora dubbia, si basa sulla testimonianza dello studioso Włodzimierz Kamiński il quale sembrerebbe aver derivato tali informazioni da fonti ignote. Cfr. Włodzimierz Kamiński, *Instrumenty muczne na ziemiach polskich*, Cracow, Polskie Wydawnictwo Muzyczne, 1971, pp. 121; 124.

disegni l'autore dei due pianoforti polacchi potrebbe aver preso spunto. Diversamente dal modello di Schröter, in cui le leve intermedie sono orientate in direzione opposta all'esecutore, nei due pianoforti polacchi queste si trovano in posizione contraria. Diversamente dai pianoforti con leva intermedia non imperniata, in questi strumenti il tasto non è provvisto di uno spingitore ma agisce direttamente sulla leva intermedia. Quest'ultima è inoltre guidata e tenuta in asse da un secondo perno che scorre all'interno di un foro realizzato nella parte anteriore. Come nel clavicordo, in questi pianoforti a tavolo non vi è un telaio estraibile della tastiera ma il listello posteriore e la traversa in cui sono infissi i perni dei tasti, si trovano direttamente incollati al fondo dello strumento.



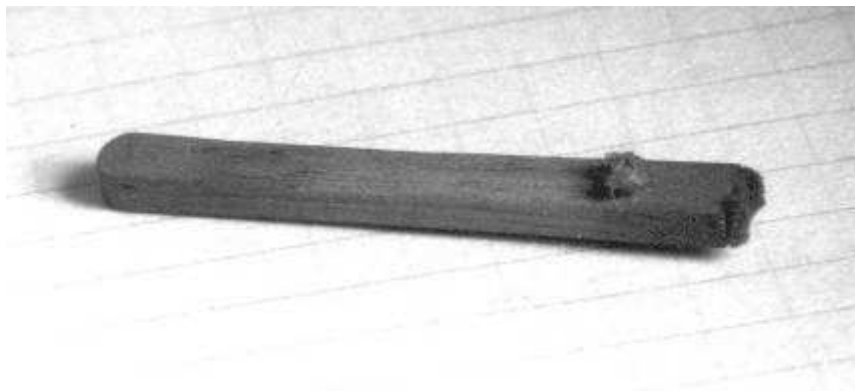
Particolare delle leve manuali del pianoforte di Sandomierz. Foto di Benjamin Vogel

La peculiarità di questi due pianoforti polacchi è che ad ogni tasto corrispondono due percussori aventi uno la sommità in legno nudo e l'altro rivestito di pelle. I percussori scorrono in una lista guida mobile che può essere spostata lateralmente per mezzo di una leva manuale posta sul lato sinistro della cassa. Lo spostamento della lista guida verso sinistra o verso destra consente di alternare al di sopra della leva intermedia una delle due tipologie di percussore così da ottenere una timbrica differente²⁰⁷. Nel pianoforte di Cracovia tale spostamento è ottenuto per mezzo di una ginocchiera.

I percussori, la cui sommità destinata a colpire la corda è piatta, presentano al di sotto della testa un piccolo pezzo di pelle che sporgendo lateralmente dal corpo del percussore evita che esso scivoli verso il basso all'interno della lista guida e fa in modo che rimanga

²⁰⁷ Il risultato sonoro è simile a quello dei pianoforti con percussori nudi dotati di moderatore.

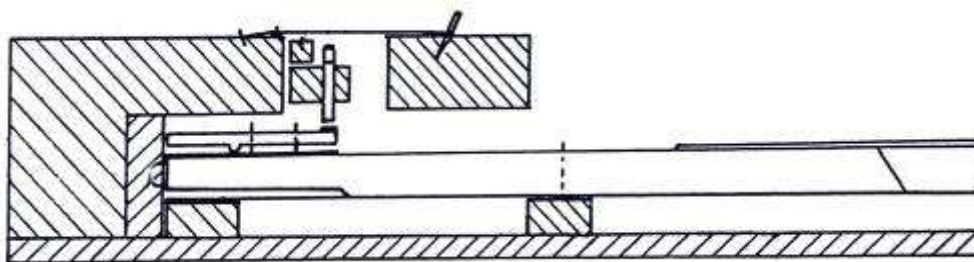
leggermente sospeso al di sopra della leva intermedia. Tale distanza tra leva e percussore è importante perché consente a quest'ultimo di scappare dalla corda a seguito della percussione.



Uno dei percussori rivestiti di pelle dei pianoforti polacchi attribuiti a Skórski.
Foto di Benjamin Vogel

Entrambi gli strumenti sono sprovvisti di apparato smorzatore. Questa caratteristica potrebbe essere riconducibile all'influenza della tradizione tedesca dei pianoforti del tipo *Pantolon* i cui suoni non erano smorzati durante l'esecuzione. Come molti altri strumenti di area tedesca i due pianoforti a tavolo polacchi sono inoltre dotati di un dispositivo d'arpa o liuto che, come negli strumenti inglesi, è costituito da un listello di legno sul quale è incollato un sottile strato di pelle che pressa le corde da sotto. Nel pianoforte di Cracovia è inoltre presente una seconda ginocchiera che potrebbe esser stata destinata a sollevare il coperchio per incrementare l'effetto del *crescendo*.

Sembra verosimile che tali strumenti siano riconducibili ad una tradizione costruttiva tedesca di pianoforti a tavolo con martelletti non impernati di cui oggi si è persa traccia e la cui esistenza può comunque essere ipotizzata proprio grazie alla sopravvivenza di questi due esemplari polacchi.



Meccanica dei pianoforti attribuiti a Skórski (Vogel, 1994)

2.6 Pianoforti con martelletti non imperniati in Gran Bretagna

Tra le grandi nazioni europee, la Gran Bretagna fu probabilmente l'ultima, in ordine cronologico, ad interessarsi al pianoforte. Un contributo essenziale alla diffusione di questo strumento al di là della Manica fu apportato da alcuni costruttori di origine tedesca stabilitisi in Inghilterra tra gli anni '50 e '60 del secolo. Il primo di essi fu probabilmente Johann Christoph Zumpe originario di Fürth, piccolo centro nei pressi di Norimberga. Zumpe ebbe un ruolo essenziale nella diffusione in Europa del pianoforte a tavolo²⁰⁸. Giunto a Londra negli anni '50 del Settecento, il tedesco trovò impiego presso la bottega del cembalario di origini svizzere Burkat Shudi dal quale si rese autonomo intorno al 1761 aprendo una propria manifattura in Princes Street. Diversamente da Shudi, noto per la costruzione dei clavicembali, Zumpe si specializzò nella fattura di piccoli pianoforti a tavolo che, ben presto, destarono larghissimo successo presso la nobiltà e la borghesia inglese. La produzione di Zumpe, che dal 1769 entrò in società con Gabriel Buntenbart, fu davvero enorme per quei tempi ed è probabile che nel periodo di maggiore sviluppo abbia costruito circa centocinquanta strumenti per anno²⁰⁹.

Un manoscritto compilato nel 1838 dal costruttore James Shudi Broadwood afferma che:

John Zumpe, un cembalario, al suo ritorno dalla Germania, dove si era recato per visitare alcuni parenti, portò con sé il primo di questi strumenti [pianoforti a tavolo] che si sia visto in Inghilterra ed intorno agli anni 1768 o 1769, cominciò a costruirli²¹⁰.

Questo racconto, basato su testimonianze indirette e non del tutto attendibili, deve certamente essere valutato con la giusta cautela del caso. Non è comunque da escludere a che Zumpe abbia avuto modo di conoscere i primi pianoforti a tavolo proprio nella sua terra di origine e che successivamente ne abbia favorito l'introduzione in Gran Bretagna²¹¹.

²⁰⁸ Zumpe nacque a Fürth nel giugno 1726 e fu battezzato presso la chiesa di San Michele. Morì a Londra nel 1790.

²⁰⁹ Christopher Clarke, *The English piano*, in *Music of the past: instruments and imagination*, Atti del Convegno Internazionale Harmoniques Losanna – 2004, a cura di Michael Latham, Bern-Berlin-Frankfurt-New York-Oxford-Wien, 2006, p. 259.

²¹⁰ «John Zumpe, a maker of Harpsichords, on his return from Germany, where he had been to visit his relations, brought back with him the first of these instruments seen in England, and about the years 1768 or 1769, began to make them». Questo passo è riportato in Michael Cole, *op. cit.*, p. 56.

²¹¹ A tal riguardo si veda Michael Günther, *Der frühe Tafelklavierbau im Gebiet des Mains und mittleren Rheins zwischen 1760 und 1790*, in *Geschichte und Bauweise des Tafelklaviers*, a cura di Hans Schmuhl e Monika Lustig, pp.81-114: 84.

Tutti i pianoforti di Zumpe fanno uso di una semplice meccanica a spinta con martelletto imperniato priva di meccanismo di scappamento. Questo modello – che potrebbe aver preso ispirazione da meccaniche tedesche di epoca precedente – è, nonostante le sostanziali differenze, una semplificazione del principio meccanico utilizzato da Cristofori in cui la leva intermedia e il sofisticato meccanismo di scappamento sono stati aboliti.

Fino ad oggi è stato sostanzialmente esclusa la possibilità che Zumpe, nella sua bottega di Princes Street – visitata da Mozart nel 1764 – abbia potuto costruire pianoforti prima del 1766. Precedentemente a quella data, si crede infatti che il costruttore di Fürth abbia costruito principalmente chitarre che ottennero largo apprezzamento presso le signore dell'aristocrazia londinese. I primi quattro pianoforti di Zumpe noti, tutti costruiti nel 1766, sono leggermente diversi tra loro in una serie di dettagli costruttivi e per questo sono stati ritenuti appartenere ad un periodo di sperimentazione. Si è dunque detto che il 1766 sia l'anno in cui il costruttore di Fürth abbia avviato ufficialmente a Londra la sua produzione di pianoforti a tavolo²¹². Tuttavia, un'ipotesi, fino ad oggi mai presa in considerazione, è quella che prima del 1766 Zumpe abbia potuto sperimentare la costruzione di altre tipologie di pianoforti di cui oggi non sia però rimasta traccia. Assai interessanti, in tal senso, sono delle informazioni contenute nel trattato *Il Pianoforte* del costruttore napoletano Giacomo Ferdinando Sievers:

In Inghilterra e nella Germania si fecero cembali coi saltarelli [sic] a percussione su due corde unisone. L'anno 1828 ne accomodai diversi in Riga, fabbricati a Norimberga nel 1754. Nell'istessa epoca in Inghilterra un certo Zumpe li faceva sull'istesso modello, con l'aggiunzione d'una controleva. Questo fabbricante guerniva i saltarelli di sottile pelle; in tal guisa producevano una voce debole, ma piuttosto grata all'udito; quelli di Germania invece erano di semplice legno, e per conseguenza di suono stridulo. Questi saltarelli eran disposti in una specie di pettine interamente guarnito di pelle, con appoggio per lasciare spazio fra il tasto ed il saltarello; la controleva di Zumpe era flessibile di dietro per mezzo di pergamena²¹³.

Non sappiamo quanto attendibili siano i racconti di Sievers ma l'estrema competenza tecnica dimostrata dall'autore nella compilazione del suo volume – ancor oggi il più

²¹²Cfr. Richard Maunder, *The Earliest English Square Piano?*, «The Galpin Society Journal», XLII, 1989, pp. 77-84. Questa ipotesi è stata ribadita da Michael Cole, *The pianoforte in the classical era cit.*, p. 53. I quattro strumenti del 1766 si trovano rispettivamente presso la Garlick Keyboard Collection (Whitestone, Usa), la Colonial Williamsburg Foundation (Williamsburg, Usa), il Württembergisches Landesgewerbemuseum (Stuttgart, Germania) e l'Emmanuel College (Cambridge, Gran Bretagna).

²¹³ Giacomo Ferdinando Sievers, *op. cit.*, pp. 6-7.

Cristofori. Alcune considerazioni a riguardo sono contenute nel volume dedicato alla storia del pianoforte che Ponsicchi pubblicò proprio nell'ambito di tale ricorrenza:

Quello che sembra impossibile a credersi si è che in Inghilterra ove abbiamo veduto un progresso notevole fino dal 1725 possa essersi fatto strada lo Zumpe con un modello strano come quello segnato di n. 7, da lui portato nel 1754, il quale modello somiglia in parte il secondo di Schroeter, meno lo smorzo. Consta di un tasto il quale colla coda prende in una seconda leva flessibile mediante pergamena, la quale dà moto ad un saltarello messo in guida in una specie di doppio pettine di legno guarnito di pelle. Questo modello è tolto dalla spiegazione che ne fa Sievers nella sua Guida. Egli aggiunge di avere accomodato di questi strumenti che portavano la data del 1754 fabbricati in Norimberga²¹⁵.

La descrizione di Sievers merita delle altre considerazioni. In primo luogo, il costruttore conosceva una delle differenze sostanziali che differenzia i pianoforti con martelletti non imperniati realizzati in area tedesca da quelli di costruzione inglese: nei primi, i percussori non presentano in genere alcun rivestimento morbido ma sono in legno nudo; nei secondi, i martelletti sono invece solitamente rivestiti da una sottile copertura in pelle. Alla base di questa differenza costruttiva – e di conseguenza timbrica – tra le due tipologie può avere forse influito la diffusione in area tedesca dei salteri a corde percosse del cui legame con i pianoforti che abbinavano i martelletti nudi al moderatore si è già detto in precedenza.

Sievers precisava, inoltre, l'importanza di sistemare la lista guida contenente i percussori in modo tale da lasciare dello spazio tra la loro parte inferiore e le leve destinate a spingerli dal basso: questo criterio è essenziale per consentire al martelletto di “scappare” dalla corda a seguito della percussione su essa esercitata. Dalla descrizione di Sievers si apprende poi che gli strumenti inglesi da lui conosciuti facevano uso di leve intermedie imperniate, per mezzo di fascette in pergamena, ad una traversa sistemata al di sopra del telaio della tastiera come negli strumenti della Germania meridionale.

Come già accennato in precedenza, la diffusione del pianoforte in Inghilterra fu determinato dall'arrivo, intorno agli anni '60 del secolo, di un congruo numero di costruttori di origine tedesca emigrati in questo paese durante la Guerra dei Sette anni (1756-1763). La Germania era divenuta, tra gli anni '60 e '70 del Settecento, il centro propulsore per la diffusione del pianoforte in Europa e Zumpe e gli altri costruttori

²¹⁵ Cesare Ponsicchi, *Il Pianoforte: sua origine e sviluppo*, Firenze, Guidi Editore, 1876, p. 38.

tedeschi, comunemente noti come i “dodici apostoli”, furono gli artefici del largo successo che tale strumento riscosse rapidamente presso la società britannica ed europea²¹⁶.

Un esempio di meccanica inglese con martelletti non imperniati è quella del costruttore Humphry Walton per la cui ideazione questo ottenne, nel 1787, una patente reale di trenta anni²¹⁷. Non si conosce alcun dato relativo alla biografia di Walton eccetto il fatto che nel 1787 egli dimorava nel quartiere londinese di Saint Pancreas nella contea del Middlesex, poco distante dall’attuale Oxford Street. A quello stesso anno risalgono dunque i documenti e disegni relativi al suo pianoforte con martelletti non imperniati che sono conservati presso i National Archives di Londra. Tali descrizioni furono depositate dall’autore presso l’ufficio di competenza il 15 giugno 1787 come testimonia il seguente documento:

Poiché Sua Maestà Re Giorgio terzo, per mezzo delle sue lettere patenti convalidate dal Gran Sigillo della Gran Bretagna, recanti la data del 25 maggio del ventisettesimo anno del Suo regno, ha concesso e rilasciato a me suddetto Humphry Walton la sua licenza speciale affinché io suddetto Humphry Walton possa legalmente usare per trenta anni in Inghilterra, Galles fino alla città di Berwick upon Tweed la mia invenzione consistente in alcuni miglioramenti apportati allo strumento musicale chiamato Piano-forte e altri strumenti, per far questo, nelle dette lettere patenti è contenuta la clausola, da me sottoscritta e sigillata, che obbliga me suddetto Humphry Walton a produrre una accurata descrizione sulla natura di tale invenzione e in che modo la stessa debba eseguirsi per essere registrata dall’Alta Corte della Cancelleria di Sua Maestà entro un mese solare dalla data della citata lettera patente; in ottemperanza alle dette clausole io Humphry Walton dichiaro con la presente che la detta invenzione è descritta nei disegni e nelle esplicazioni qui allegati e che tali disegni ed esplicazioni sono stati proposti dopo l’avviso di registrazione presso l’Alta Corte della Cancelleria di Sua Maestà in adempimento alla detta clausola. A prova di ciò, io suddetto Humphry Walton ho qui sottoscritto e sigillato il 15 Giugno 1787²¹⁸.

²¹⁶ Tra questi costruttori vi erano Americus Backers, Friedrich Beck, Adam Beyer, Christopher Ganer, John Geib, Meincke e Pieter Meyer e Johannes Pohlmann. Cfr. Michael Cole, *The Twelve Apostles? An Inquiry into the Origins of the English Pianoforte*, «Early Keyboard Journal», XVIII, 2000, pp. 9-52.

²¹⁷ Un breve regesto della descrizione del Pianoforte and other instruments di Walton è stato pubblicato in *Patents for invention. Abridgments of specifications relating to music and musical instruments A. D. 1694-1866*, London, Eyre and Spottiswoode, 1871, p. 20; edizione anastatica Londra, Bingham, 1984. Dello strumento di Walton dà anche notizia Rosamond Harding, op. cit., p. 49.

²¹⁸ «To All to whom these Patents shall come. Humphry Walton of the Parish of Saint Pancras in the County of Middlesex, musical instrument maker [...] whereas his Most Excellent Majesty King George the third, did by his Letters Patent under the Great Seal of Great Britain bearing date the twenty fifth day of May in the twenty seventh year of his Reign, give and grant unto me the said Humphry Walton his especial licence that the said Humphry Walton during the term of years thirty [...] and lawfully might use [...] within England, Wales and the town of Berwick upon Tweed my invention of certain new improvements on the musical instrument called the Piano-forte and other instruments in which said Letters Patent there is contained a proviso obliging me the said Humphry Walton under my hand and seal to cause a particular description of the nature of my said invention and how the same is to be performed to be enrolled in his Majesty’s Hight

La descrizione compilata da Walton, al fine di ottenere la privativa, fornisce una dettagliata spiegazione delle soluzioni costruttive da egli proposte.

La meccanica ideata da Walton sfrutta, come già visto in altri modelli di pianoforti con martelletti non imperniati, delle leve intermedie incernierate ad un listello posto al di sopra della tastiera in direzione opposta all'esecutore. L'autore, nella sua descrizione, osservava che tale leva funzionava come i martelletti dei pianoforti ordinari, intendendo con questa espressione i comuni pianoforti a tavolo inglesi del tipo realizzato da Zumpe e dagli altri contemporanei. Questo elemento a movimento rotazionale, simile al martelletto presente nei pianoforti a tavolo contemporanei, in tale modello – come spiegava lo stesso autore – fungeva da leva intermedia destinata a scagliare contro le corde un «salterello a movimento verticale». Ma l'invenzione di Walton non consisteva comunque tanto nel proporre una meccanica con martelletti non imperniati quanto nell'aver ideato, a detta dello stesso autore, un sistema che consentisse di ottenere una gamma di sfumature dinamiche maggiore rispetto a quanto avvenisse negli altri pianoforti del tempo. Tali sfumature dinamiche potevano essere realizzate in due modi combinabili fra loro. Il primo, era il tradizionale sistema dell'*una corda* che, come nei pianoforti di Späth e Schmahl, consentiva lo spostamento laterale della lista guida dei percussori per mezzo di una molla che in questo strumento era però azionata per mezzo di un pedale. Attraverso questo sistema i martelletti potevano dunque percuotere tre, due o soltanto una corda per volta variando l'intensità del suono. Il secondo sistema consisteva, invece, in un telaio comandato per mezzo di una molla, anch'essa azionata da un pedale, che consentiva di far scorrere avanti ed indietro il telaio della tastiera su delle zepette poste al di sotto di esso. Tale scorrimento della tastiera permetteva di variare la posizione del punto di spinta del pilota del tasto, sulla leva intermedia e di variare conseguentemente la spinta di accelerazione esercitata sul martelletto e la dinamica del tocco. Diversamente dal *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl, il pianoforte di Walton non era quindi dotato di dispositivi destinati a variare la timbrica dello strumento ma offriva all'esecutore molteplici varianti dinamiche²¹⁹. Il fatto che ambedue i sistemi di variazione della

Court of Chancery within one calendar month after the date of the said recited Letters Patent [...], now know we that in compliance with the said proviso the said Humphry Walton do hereby declare that my said invention is described in the plan and description now here unto annexed and which plan and description are intended after acknowledgment thereof to be enrolled in his Majesty's High Court of Chancery in pursuance of such proviso. In witness whereof the said Humphry Walton have here unto set my hand and seal this fifteenth day of June one thousand seven hundred and eighty seven». Rolls Chapel Reports, The National Archives of London, Ms. C 54/6799 part 4 no. 2, c. 177.

²¹⁹ Delle varianti timbriche e dinamiche nei pianoforti del Settecento si discuterà nel capitolo successivo.

dinamica fossero azionati per mezzo di pedali consentiva di ottenere questi effetti di crescendo e diminuendo nel corso dell'esecuzione senza dover staccare le mani dalla tastiera. La possibilità di incrementare le possibilità dinamiche dei cordofoni a tastiera è, d'altronde, una costante nella cembalaria inglese del secondo Settecento: ciò è testimoniato, ad esempio, dall'inserimento in molti strumenti coevi – sia a tavolo sia a coda – di *swell* (coperchi sollevabili durante l'esecuzione per mezzo di un pedale in modo da aumentare il volume sonoro) o altre soluzioni meccaniche che consentivano di incrementare gli effetti del *crescendo* e *diminuendo*. In Inghilterra, l'*una corda* azionato per mezzo di un pedale era stato già adottato da Backers nel 1772²²⁰ mentre Merlin, nel 1786, aveva ideato un pianoforte con quattro corde unisone, nel quale i martelletti colpivano una, due, tre o quattro corde in modo da produrre «le più piccole sfumature di *diminuendo* o *crescendo*»²²¹. Tuttavia, mentre in questi pianoforti la pressione del pedale determinava lo spostamento laterale del telaio della tastiera e di conseguenza dei martelletti, nel pianoforte di Walton l'effetto dell'*una corda* era determinato, come già detto, dal movimento verso destra della lista guida all'interno della quale i percussori si trovavano inseriti.

Come era d'uso in tutti i pianoforti inglesi coevi, lo strumento di Walton era dotato di un apparato smorzatore, con uno smorzo singolo per ogni coro di corde. L'autore tuttavia non precisa se esso potesse essere disattivato per mezzo di una ginocchiera, di un pedale o di una leva manuale o se, invece, fosse sempre attivo impedendo di prolungare la durata dei suoni nel corso dell'esecuzione.

La minuziosa descrizione tracciata da Walton nei documenti presentati all'Alta Corte della Cancelleria Reale chiariscono nei dettagli il funzionamento di questo pianoforte:

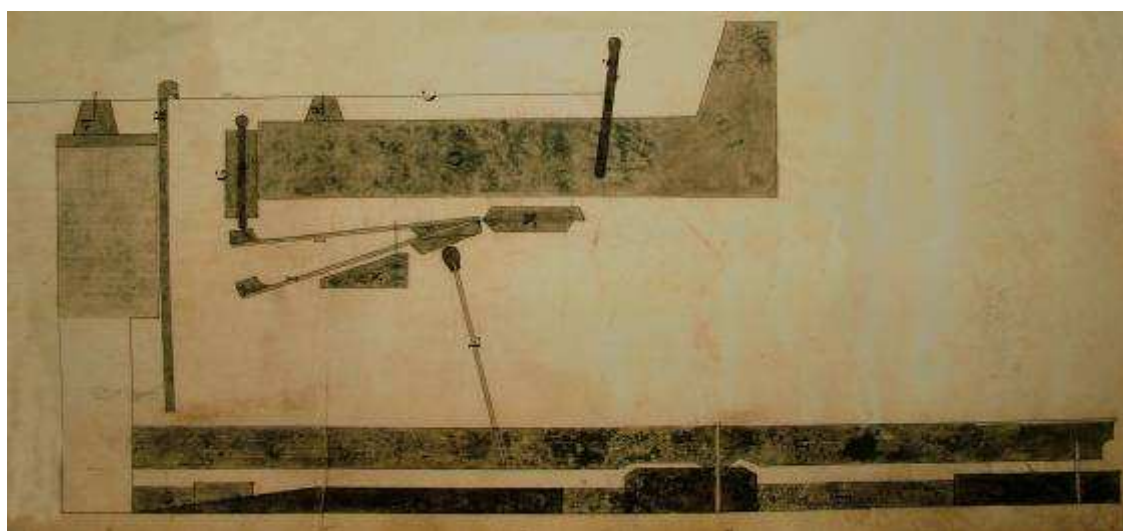
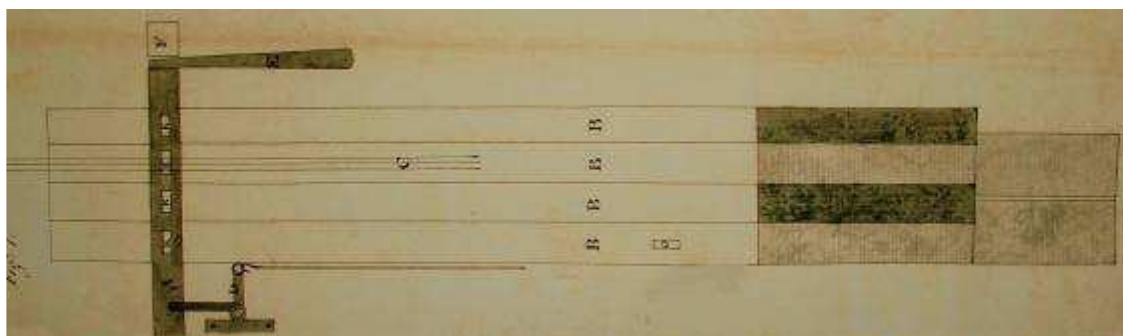
Fig. 1 A è una lista guida con sessantuno cave o tante quanti sono i tasti dello strumento. KKKK sono le cave, ogni cava contiene un martelletto perpendicolare, questi martelletti sono fatti in modo da muoversi liberamente dentro le cave. BBBB sono i tasti. C sono le tre corde che passano al di sopra dei martelletti perpendicolari. La lista guida che contiene i martelletti deve essere sistemata in prossimità del somiere e circa mezzo pollice sotto le corde o ad una distanza tale che quando i martelletti perpendicolari sono uniformi ovvero si trovano alla stessa altezza, siano circa un ottavo di pollice sotto le corde. Questa lista guida è sostenuta da una mortasa o incavo ad ognuna delle estremità così da consentire alla lista di essere mossa per mezzo di un pedale o di un ferro mobile;

²²⁰ Cfr. Warwick Henry Cole, *Americus Backers: Original Forte Piano Maker*, «The Harpsichord Magazine», IV/4, 1987, p. 81.

²²¹ Cfr. Michael Latham, *The apotheosis of Merlin, Atti del Convegno Internazionale Harmoniques di Losanna cit.*, p. 290.

la lista guida è mossa allo scopo di consentire ai martelletti di colpire o percuotere una, due o tre corde a piacimento dell'esecutore. D è un aggancio del pedale che muove la lista, il pedale è lo stesso di quelli utilizzati nei pianoforti a coda.

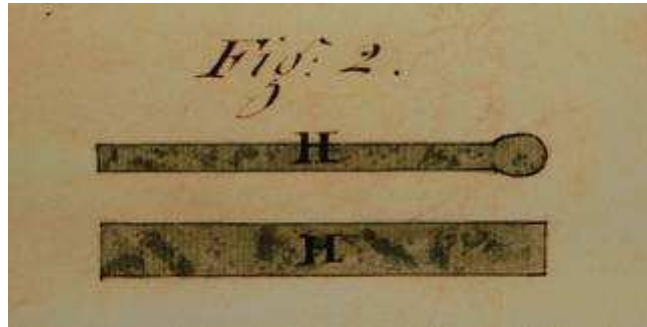
E è una molla che è fissata sul lato dello strumento per agire contro il pedale e far tornare la lista al registro completo. F è un incavo o mortasa nel quale la lista si inserisce



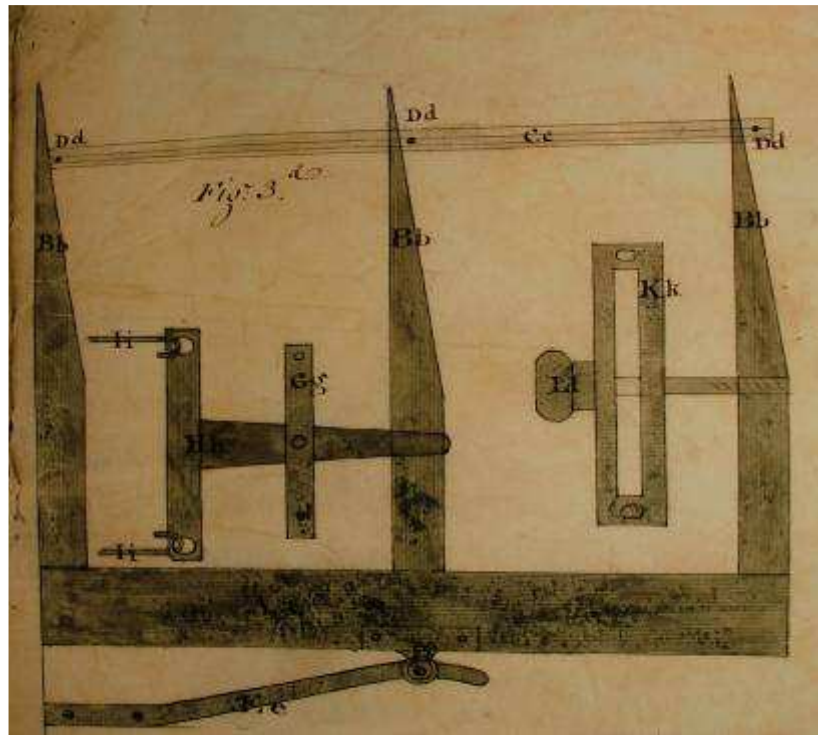
G è una visione [in sezione] della lista. H è il martelletto perpendicolare; la parte superiore di questo martelletto deve essere rivestita di pelle o di panno. Questo martelletto è proiettato verticalmente dal fondo della lista guida di circa un quarto di pollice così da rendere i martelletti più alti della lista di circa mezzo pollice. II sono

le leve intermedie realizzate allo stesso modo [dei martelletti] dei pianoforti comuni ovvero rettangolari ma rese piatte sulla parte superiore che spinge i martelletti perpendicolari. M sono blocchetti di legno che sostengono le fascette di pelle che fanno da cardine. N è un blocchetto di legno sul quale i martelletti poggiano guidati da pioli. L è uno spingitore. B è un tasto e T il telaio della tastiera. Cc è l'estremità del telaio mobile descritto nella Fig. 3. Bb è una delle traverse nella Fig. 3. La leva II, con il blocchetto di legno M e il listello N, lo spingitore L e il tasto B sono fatti e agiscono allo stesso modo dei comuni Piano Forti e le leve II invece di colpire le corde come nei Piano Forti ordinari,

colpiscono i martelletti perpendicolari i quali percuotono le corde e danno il suono. O è il somiere. P il ponticello sul somiere. Q è il ponticello sulla tavola armonica. T è lo smorzatore. S è la caviglia. Il somiere O, i ponticelli P e Q, lo smorzatore R e la caviglia S sono realizzati allo stesso modo dei Piano Forti a coda ordinari.



La Fig. 2 mostra i martelletti perpendicolari in due prospettive.



La Fig. 3 è un sistema per regolare il tocco che è installato tra la traversa e il listello posteriore del telaio della tastiera. Aa è un listello che è fatto della lunghezza della traversa. BBBb sono listelli realizzati come zeppe in linea con la leva del tasto. Cc è la traversa di fondo sulla quale poggia la coda del tasto. Questa traversa poggia, a sua volta, sui tre listelli BBB, e se non è fissata, si muove su e giù a seconda che il telaio per la regolazione del tocco sia mosso avanti o indietro e pertanto attraverso di esso è possibile regolare il tocco, in base

al gusto dell'esecutore, dal più profondo al più delicato. Questo telaio mobile deve essere vicino a quello fisso ovvero al telaio della tastiera e assicurato nella sua posizione da tre perni fissati nel telaio fisso che entrano in tre fori realizzati nel telaio mobile. DDDd sono i tre fori che accolgono i perni. Si noti che il telaio mobile deve essere realizzato in modo tale da stare sul telaio fisso altrimenti quando si desidera un affondo profondo la leva del tasto non potrà scendere a sufficienza ma resterà sul telaio fisso [e per questa ragione] la traversa deve essere abbastanza spessa. Ee è una molla che deve esser fatta in modo simile al disegno; una estremità di questa molla passa attraverso un occhiello, che è attaccato alla parte Aa del telaio della tastiera e l'altra estremità deve essere raccordata alla traversa; quando questa molla è inattiva l'affondo sarà intermedio. Ff è l'occhiello attraverso il quale passa una estremità della molla. Gg è una piastra metallica al fondo dello strumento e alla traversa centrale del telaio della tastiera. Hh è il duplice elemento d'aggancio. Ii sono due fili metallici collegati ai pedali; la funzione del duplice elemento d'aggancio e dei due fili metallici collegati ai pedali è di muovere avanti e indietro il telaio della tastiera il cui movimento solleva oppure abbassa la coda dei tasti che poggiano sul telaio mobile, per conto dei tre listelli a zeppa BBBb. KK è una piastra di metallo oppure ottone con un incavo o solco sul fondo dello strumento. Ll è una vite che passa attraverso la piastra sul fondo dello strumento e si avvita al centro della traversa BB del telaio della tastiera, la funzione di questa vite è di regolare l'affondo quando il pedale non è azionato; per mezzo di questa vite inserita nel telaio della tastiera e che va facilmente nell'incavo o slitta, l'esecutore può, tenendo pressata la testa della vite, alzare un po' il fondo dello strumento, muovere più in alto o più in basso le code dei tasti a piacimento, e non appena stabilita [la posizione], il fissaggio della vite lo blocca. I comuni Piano Forti rettangolari sono fatti allo stesso modo di quello a coda della Fig. 1, vale a dire, con la lista guida con i martelletti perpendicolari e il telaio della tastiera regolabile, con l'unica differenza che le cave devono esser fatte un po' in obliquo.

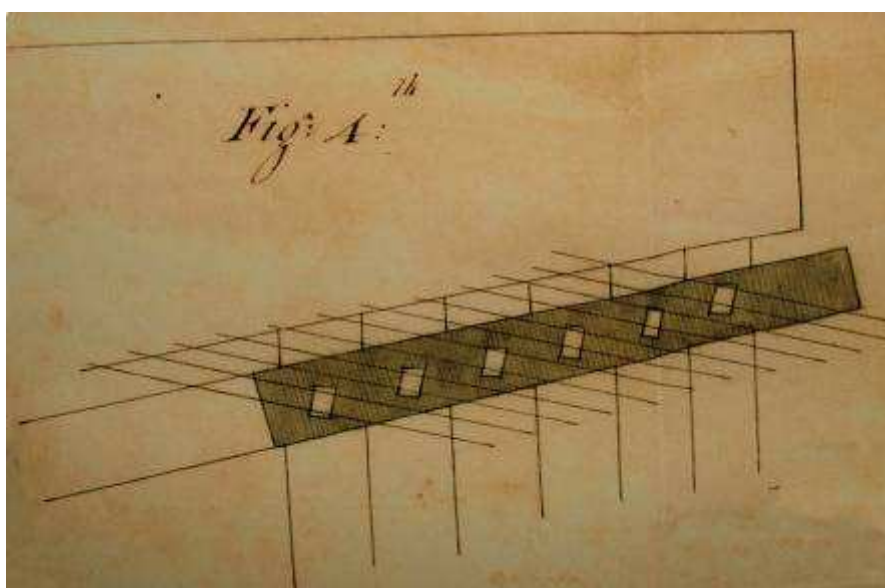
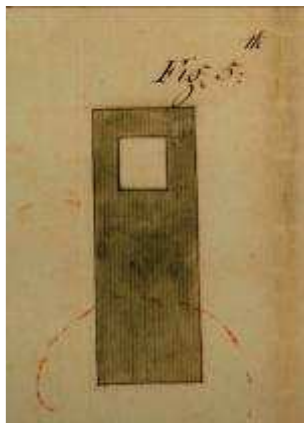


Fig. 4. Questa figura mostra le cave i cui angoli sono obliqui con le corde che vi passano sopra.



La Fig. 5 mostra la mortasa che l'estremità della lista guida che contiene i martelletti perpendicolari sposta in f²²².

(Il testo originale in lingua inglese è riportato alla fine di questo paragrafo)

Non sappiamo se Walton abbia effettivamente realizzato il modello di pianoforte descritto nei documenti citati poiché nessun esemplare realizzato da questo costruttore è stato fino ad oggi documentato. Walton non fu, comunque, l'unico costruttore a realizzare a Londra pianoforti dotati di questo tipo di meccanica.



Pianoforte a tavolo con martelletti non imperniati, Inghilterra 1790 ca. (College of Music, Osaka)

²²² Rolls Chapel Reports *cit.*, carta non numerata.

di essere descritte. Entrambi gli strumenti sono infatti dotati di due leve intermedie per ognuno dei 61 tasti che costituiscono la tastiera (Fa₀-Fa₅). Tali leve non sono imperniate ad un listello indipendente dalle leve dei tasti ma sono raccordate direttamente a quest'ultimi e rivolte in direzione dell'esecutore in modo simile ai pianoforti a tavolo polacchi descritti nel paragrafo precedente. Questa particolarità rende dunque i due pianoforti a tavolo inglesi diversi dal pianoforte di Walton in cui le leve intermedie erano imperniate ad un elemento indipendente dal tasto. Inoltre, come negli strumenti polacchi le leve intermedie sono guidate da un perno metallico infisso sul tasto. Questo sistema ricorda certamente le guide dei martelletti dei pianoforti a tavolo di Zumpe e dei suoi epigoni.



*Particolari delle leve intermedie del pianoforte Beck del 1790
(Collezione privata, Inghilterra)*

I percussori, sistemati all'interno della lista guida, presentano un doppio rivestimento di pelle sulla sommità in modo analogo ai pianoforti inglesi coevi con martelletti imperniati.

Alla destra della leva intermedia destinata a spingere i percussori, si trova una seconda leva che consente il sollevamento degli smorzatori quando il tasto è pigiato. Tale leva effettua un movimento inverso rispetto a quella precedentemente descritta. Quando il tasto si trova nella posizione di riposo, le leve degli smorzi si trovano rialzate, per mezzo di molle che le sostengono da sotto, e reggono gli smorzi che pressano le corde dal basso. Non appena il tasto viene pressato la leva che sorregge lo smorzo si abbassa determinandone l'allontanamento dalla corda mentre la leva intermedia per i percussori con un movimento inverso scaglia simultaneamente verso l'alto il percussore. Appena rilasciato il tasto le due leve tornano alla posizione di partenza. Gli smorzatori sono delle asticcioline di metallo, sormontate da un fiocchetto di tessuto, che scorrono all'interno della lista guida in dei fori posti alla destra dei percussori. Ogni smorzatore, quando la leva del tasto si trova nella posizione di riposo, pressa le due corde unisone da sotto.



Particolare dei percussori e smorzatori del pianoforte anonimo di Osaka



La leva(moderna) per il dispositivo d'arpa del pianoforte di Osaka

Una peculiarità di questi strumenti a tavolo britannici con martelletti non imperniati consiste nell'aver tavole armoniche che ricoprono l'intera superficie della cassa laddove nei pianoforti inglesi a tavolo coevi esse sono solitamente più piccole e, come nei clavicordi, ricoprono il solo lato destro dello strumento. Tra la tavola armonica e il blocco per le punte d'attacco delle corde, sistemato sul lato lungo, è presente uno spazio per la lista guida dei martelletti. Questa caratteristica costruttiva si riscontra in alcuni pianoforti a tavolo costruiti nella Germania meridionale e potrebbe dunque essere derivata proprio da tale tradizione²²⁷.



Visione della cassa del pianoforte Beck del 1790. La tavola armonica chiude completamente tutta la superficie al di sopra delle leve dei tasti (Collezione privata, Inghilterra)



Visione della cassa, con tavola armonica sul lato destro, di un comune pianoforte a tavolo con meccanica a spinta e martelletti imperniati. J. Pohlman, Londra 1776 (Collezione privata, Italia)

Il pianoforte a tavolo del museo di Osaka è inoltre dotato di un dispositivo d'arpa comandato per mezzo di una leva manuale posta sul lato sinistro dello strumento. Tale dispositivo, costituito da una spazzola di tessuto, è assai simile a quello che si trova nei *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl e in altri pianoforti tedeschi ed è invece differente da

²²⁷ Cfr. Sabine Katharina Klaus, *German Square Harp-Shaped Pianos with Stoßmechanik in American Collections: distinguishing characteristics of regional types in the eighteenth and early nineteenth centuries*, in «Journal of the American Musical Instrument Society», XXVII, 2001, p. 123.

quello comunemente diffuso negli strumenti a tavolo inglesi coevi che fa uso di un listello ricoperto di pelle²²⁸.

APPENDICE

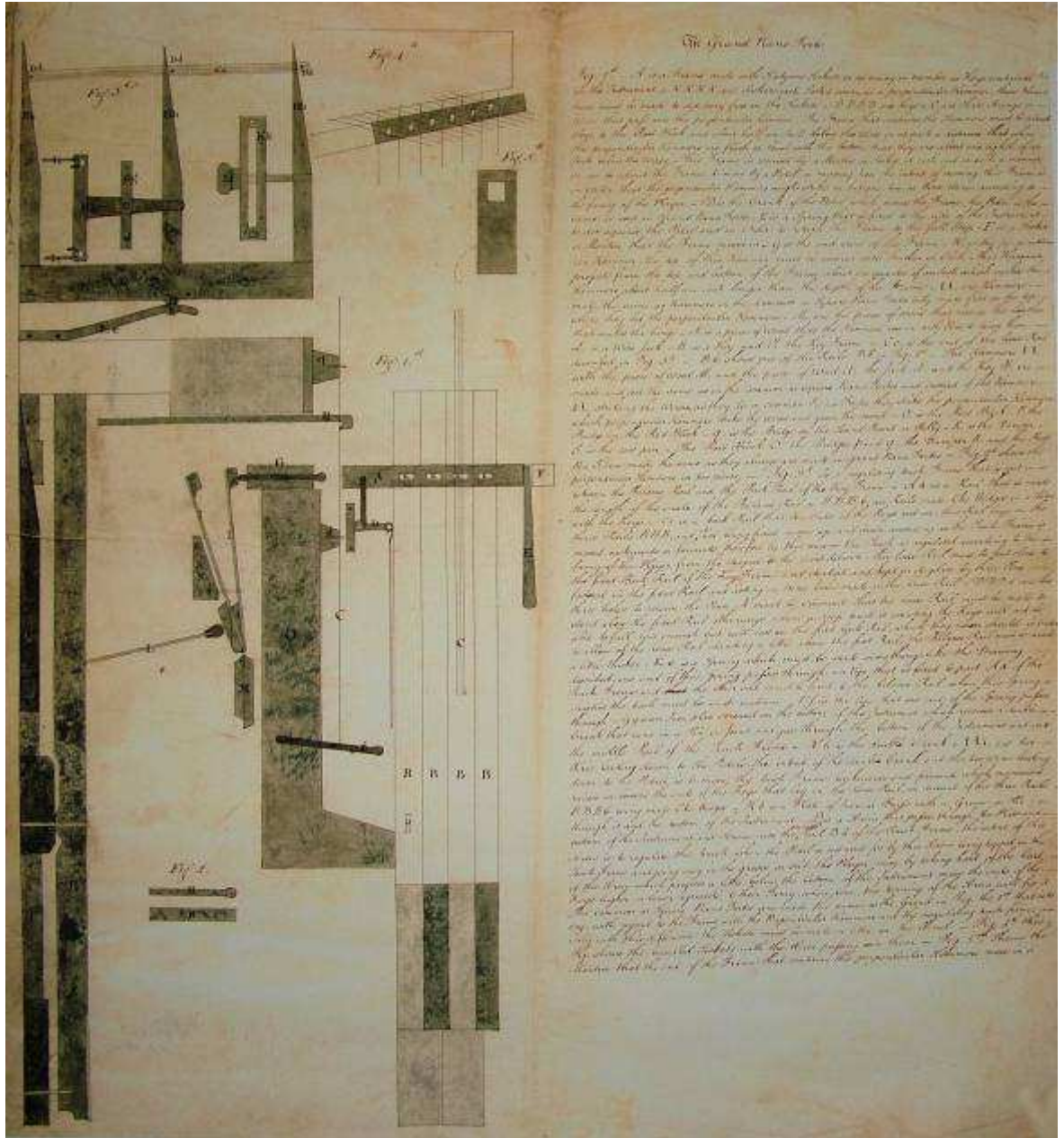
Improvements on the musical instrument called the Pianoforte & other instruments, Rolls Chapel Reports, The National Archives of London, Ms. C 54/6799 part 4 no. 2

Fig. 1st A is a Frame made with Sixtyone Sockets or as many in number as Keys contained in the Instrument. KKKK are Sockets each Socket contains a perpendicular Hammer, these Hammers must be made to act very free in the Socket. BBBB are Keys. C are three strings or wires that pass over the perpendicular hammer. The frame that contains the Hammers must be placed close to the Rest Block and about half an Inch below the wires or at such distance that when the perpendicular hammer[s] are flush or level with the bottom that they are about one eighth of an Inch below the wires. This Frame is received by a Mortise or Socket at each end in such a manner so as to admit the Frame to move by a Pedal or moving Iron the intent of moving this Frame is in order that the perpendicular Hammers might strike or hit one, two, or three wires according to the fancy of the Player. D is the brank of the Pedal wich moves the Frame, the Pedal is the same as used in Grand Piano Fortes. E is a Spring that is fixed to the side of the Instrument to act against the Pedal and in order to return the Frame to the full Stop. F is a Socket or Mortise that the Frames moves in. G is the view of the Frame. H is the perpendicular Hammer, the top of this Hammer must be covered with Leather or Cloth. This Hammer project from the top and bottom of the Frame about one quarter of an Inch which makes the Hammers about half an inch longer than the depth of the Frame. II are Hammers made the same as Hammers on the common or Square Piano Fortes only made flat on the top where they hit the perpendicular hammers. M, are pieces of wood that receive the Leather that makes the hinge. N, is a piece of wood that the Hammer rest on with Pins to direct them. L is a wire Jack. B is a Key and T the Key Frame. Cc is the end of the loose Rail described in Fig. 3d. Bb shows one of the Rail. Bb in Fig. 3d. The Hammer II, with the piece of wood, M, and the piece of wood N, the Jack L, and the Key B, are made and act the same as in the common Square Piano Fortes and instead of the Hammers I I, striking the wires as they do in common Piano Fortes they strike the perpendicular Hammers which perpendicular Hammers strike the wires and give the sound. O, is the Rest Block. P, the Bridge on the Rest Block. Q is the Bridge on the Sound Board or Belly. R is the Damper. S is the rest pin. The Rest Block O, the Bridges P and Q, the Damper R and the Rest Pin S are made the same as they always are made in Grand Piano Fortes.

Fig. 2nd shows the perpendicular Hammers in two views.

Fig. 3^d is a regulating touch Frame that is put in between the Balance Rail and the Block Rail of the Key Frame. Aa is a Rail that is made the lenght of the inside of the Balance Rail. BBBb are Rails made like Wedges in a Line with the Keys. Cc is a back Rail that the ends of the Keys rest on, this Rail lays on the three Rails BBB, and, its not being fixed moves up and down according as the Touch Frame is moved backwards or forwards, therefore by this means the Touch is regulated according to the fancy of the Player from the

²²⁸ Sulla differenza tra il dispositivo d'arpa o liuto dei pianoforti inglesi e tedeschi si tornerà nel prossimo capitolo.



The Grand Pianoforte (The National Archives of London, Ms. C 54/6799 part 4 no. 2)

deepest to the most delicate. This loose Rail must be just close to the fixed Rail or the Key Frame and steadied and kept in its place by three Pins fastened in the fixed Rail and acting in three holes made in the loose Rail. DDDd are the three holes to receive the Pins. It must be observed that the loose Rail must be made to stand above the fixed Rail otherways when a deep touch is wanting the Keys will not be able to fall low enough but will rest on the fixed back Rail, the Balance Rail must be made a little thicker. Ee is a Spring which must be made something like the Drawing described, one end of this Spring passes through an Eye, that is fixed to part Aa of the touch Frame and the other end must be fixed to the Balance Rail, when this Spring is inactive the touch must be in its medium. Ff is the Eye, that one end of the Spring passes through. Gg is an Iron plate screwed on the bottom of the Instrument which receives a double brank that runs in a Pin or Joint and goes through the bottom of the Instrument and into the middle Rail of the Touch Frame. Hh is the double

brank. Iii, are two Wires leading down to the Pedals, the intent of the double brank and the two wires leading down to the Pedals is to move the touch Frame backwards and forwards which movement raises or lowers the ends of the Keys that lay on the loose Rail, on account of the three Rails BBBb being made like wedges. KK is a Plate of Iron or Brass with a Groove or Hit through it and the bottom of the Instrument. Ll is a Screw that passes through the Plate and bottom of the Instrument and Screws into the middle Rail BB of the Touch Frame, the intent of this Screw is to regulate the touch when the Pedal is not used for by this Screw being tapped in the Touch Frame and going easy in the groove or slit, the Player may by taking hold of the head of the Screw which projects a little below the bottom of the Instrument move the ends of the Keys higher or lower agreeable to their Fancy, when done, the turning of the Screw will fix it. The common or Square Piano Fortes are made the same as the Grand in Fig the 1st that is to say, with regard to the Frame with the Perpendicular Hammers and the regulating touch frame, only with this difference the Sockets must be made a little on the Bevel.

Fig. 4th. This Fig. shows the bevelled Sockets with the Wires passing over them.

Fig. 5th shows the Mortise that the end of the Frame that contains the perpendicular Hammers moves in f.

2.7 Pianoforti con martelletti non imperniati in Italia

L'Italia settentrionale

Il pianoforte, inventato a Firenze alla fine del XVII secolo dall'ingegno di Bartolomeo Cristofori, nel corso del XVIII secolo ebbe uno sviluppo alquanto incerto nel suo paese di origine. Un rinato interesse nei confronti di questo strumento è da fare risalire all'incirca agli anni '60 del Settecento anche se, per tutta la seconda metà del XVIII secolo, l'introduzione in Italia di pianoforti stranieri – in particolare tedeschi ed inglesi – dovette essere superiore alla produzione interna. Prendendo spunto da questi strumenti, alcuni cembalari italiani si cimentarono nella costruzione di pianoforti che riproducessero alcune soluzioni costruttive caratteristiche di quelli esteri.

È noto che le corti di Toscana e Napoli avevano acquistato pianoforti di Stein negli anni '80 del secolo e la presenza a Verona e a Napoli di due dei suoi pianoforte-clavicembalo *vis-à-vis* – gli unici oggi conosciuti – conferma ulteriormente le relazioni che il costruttore di Augsburg intrattenne con l'Italia²²⁹. Che in tutto il paese fossero importati strumenti provenienti dal sud della Germania è dunque una certezza.

Assieme ai pianoforti di Stein, anche quelli di Späth e Schmahl di Regensburg ebbero certamente una buona diffusione: una discreta percentuale dei *Tangentenflügel* fino ad oggi documentati di questi costruttori proviene infatti proprio dall'Italia²³⁰.

Gli strumenti di Späth e Schmahl dovevano dunque essere abbastanza noti nel paese. Una fonte italiana del 1795 affermava, ad esempio, che il pianoforte era stato per «lungo tempo sconosciuto, finché, fattosi oggetto di commercio, si è diffuso nell'intera Europa

²²⁹ Cfr. John A. Rice, *Stein's "Favorite Instrument": a Vis-à-vis Piano-Harpsichord in Naples*, «Journal of the American Musical Instrument Society», XXI, 1995, pp. 30-64.

²³⁰ I pianoforti-clavicembalo *vis-à-vis* di Stein – di cui oggi esistono un esemplare del 1777 con tre tastiere per il cembalo e una per il pianoforte (Verona, Museo di Castelvecchio) e uno del 1783 con due tastiere per il cembalo ed una per il pianoforte (Napoli, Conservatorio di S. Pietro a Majella) – hanno i manuali dei due strumenti sistemati frontalmente sui lati corti della grossa cassa a pianta rettangolare. Tale disposizione consente a due esecutori di suonare faccia a faccia rispettivamente il cembalo e il pianoforte ed anche ad un solo musicista di azionare entrambe le meccaniche soltanto dalle tastiere del cembalo. Si trovavano in Italia anche il *Tangentenflügel* databile intorno al 1784 dello Shrine to Music Museum di Vermillion (inv. n. NMM 4145), quello del 1791 del Gemeentemuseum de L'Aja (inv. n. 0011-1991), quello del 1792 ca. del Technisches Museum di Vienna (inv. n. 39318), quello del 1797 custodito presso una collezione privata inglese. Uno strumento del 1790 firmato "Spath & Schmahl" si trova poi presso una collezione di Milano (sebbene in origine si trovasse a Genova). Altri *Tangentenflügel* anonimi di probabile provenienza tedesca sono documentati presso collezioni italiane.

dagli artefici di Londra, di Parigi, di Ratisbona ed altri parecchi, per cui sono dodici o quindici anni che è divenuto di uso comunale»²³¹.



Particolare del somiere del Tangentenflügel di Späth e Schmahl conservato presso Shrine to Music Museum di Vermillion (inv. n. NMM 4145). Lo strumento doveva originariamente trovarsi in Italia come confermano le due iscrizioni calligrafiche ad inchiostro relative ai materiali delle corde: «giala» (ottone) e «bianche» (acciaio)

L'importazione dei *Tangentenflügel* bavaresi spinse, con ogni probabilità, alcuni costruttori italiani a realizzare strumenti che ne riproducessero le caratteristiche. È il caso, ad esempio, di un *Tangentenflügel* realizzato a Milano nel 1799 da un cembalario di nome Baldassare Pastore²³². Non si dispone di molte informazioni su questo costruttore del quale fino ad oggi sono stati documentati soltanto due strumenti. È noto che egli fu attivo a Milano e che all'inizio dell'Ottocento teneva una «fabbrica e magazzino di cembali d'ogni qualità» nel piazzale di S. Stefano in Borgogna, nella Contrada della Cerva²³³. È probabile

²³¹ Questo passo è citato in: Mario Fabbri, *L'alba del pianoforte: verità storica sulla nascita del primo cembalo a martelletti*, in *Dal clavicembalo al pianoforte*, a cura di Federico Mompellio, Milano, Nuove Edizioni di Milano, 1968, p. 21.

²³² Su questo strumento si veda: Elena Ferrari Barassi, *Un raro esemplare di fortepiano milanese (1799)*, in *Restauro, Conservazione e Recupero di antichi strumenti musicali*, Firenze, Leo S. Olschki Editore, 1986, pp. 111-123. Delle foto di questo strumento sono state anche edite in Aldo James Gobbett, *Fortepiano a tangenti (Tangentenflügel) Späth e Schmahl Regensburg 1790*, in *Strumenti per Mozart*, a cura di Marco Tiella e Romano Vettori, Rovereto, Longo Editore, p. 188.

²³³ Queste informazioni si trovano indicate su una etichetta a stampa incollata alla tavola armonica di un pianoforte a tavolo di questo costruttore. Lo strumento, custodito presso una collezione privata italiana, è firmato «Baldassare Pastori» e fu acquistato dal primo proprietario nel 1807. Diversamente dal pianoforte a coda custodito a Milano, questo strumento è dotato di una semplice meccanica a rimbalzo. Cfr. Elena Ferrari Barassi, *op. cit.*, p. 121.

che Pastore importasse quindi anche strumenti di costruzione estera che venivano poi venduti a Milano.

Lo strumento rispetta tanto fedelmente i criteri costruttivi riscontrabili negli strumenti di Späth e Schmahl da indurre persino a metterne in dubbio l'autenticità ed ipotizzare che lo strumento possa essere effettivamente stato realizzato nella bottega dei costruttori di Regensburg. Alcuni particolari sono comunque differenti dagli altri strumenti noti di Späth e Schmahl. Il lato lungo, ad esempio, presenta quattro riquadri modanati – la cui lavorazione richiama quella della superficie esterna del coperchio – mentre gli strumenti di Regensburg hanno generalmente superfici con legno a vista o, nei modelli più elaborati, una lastronatura piuttosto semplice. Anche la lavorazione della tastiera è differente ed i frontalini dei tasti diatonici non presentano la chiocciola tipica degli strumenti di Späth e Schmahl ma sono lisci. Le lunghezze delle corde e i diametri indicati sul somiere sono infine poco aderenti alle misure rilevate negli altri strumenti di Regensburg.



*Pianoforte con martelletti non imperniati di Baldassare Pastore, Milano 1799
(Collezione privata, Milano)*

Sul piano puramente estetico, il pianoforte di Pastore, presenta delle elaborate decoazioni ad intarsio di pregevole fattura, nello stile dell'ebanisteria lombarda coeva, che

non trovano uguali in nessuno degli strumenti di Späth e Schmahl fino ad oggi noti. I fianchi dello strumento sono infatti decorati con intarsi di noce di differenti gradazioni, ebano ed avorio che costituiscono vivaci scene di caccia e agresti. Figure di arcieri e cavalieri si alternano a quelle di piante e di animali singolari e fantastici: bisonti, draghi e camaleonti giganti. Questi soggetti sono anche proposti in quattro riquadri presenti sulla superficie esterna del coperchio uno dei quali racchiude una rappresentazione di Orfeo che suona la lira circondato da animali e strumenti musicali.



Intarsi sul lato corto del pianoforte Pastore

Lo strumento, del tipo lungo (circa 232 cm), presenta un'incordatura doppia su tutta l'estensione (Fa_0 - Fa_5) e percussori non imperniati privi di rivestimento che sono sospinti da leve intermedie orientate verso l'esecutore e incernierate alla lista posteriore del telaio della tastiera. La tipologia dei dispositivi di mutazione è del tutto analoga a quella degli strumenti di Schmahl che abbiamo già ricordato in precedenza. Le due ginocchiere consentono rispettivamente di disattivare l'apparato smorzatore e di far scivolare lateralmente la lista guida dei martelletti per l'*una corda*. In aggiunta, vi sono due leve manuali sul somiere – quella di destra per azionare il moderatore e quella di sinistra per il dispositivo d'arpa – e altrettante ai lati della tastiera che permettono di disattivare gli smorzi nella sezione medio-acuta della tastiera o in quella medio-grave. Quest'ultima non è solitamente presente negli strumenti di Regensburg noti.

Quello di Pastore al momento è l'unico *Tangentenflügel* italiano firmato e datato di cui si abbia notizia. Altri strumenti anonimi di questo tipo che sono stati documentati nel paese

Tangentenflügel si arrestò all'inizio del XIX secolo²³⁴, nel sud dell'Italia – ed in particolare nella Sicilia orientale – i pianoforti con martelletti non imperniati furono invece costruiti almeno fino al 1850. Si tratta di un interessante caso di conservatorismo organologico, probabilmente dovuto alla posizione geografica della Sicilia e alla sua condizione di insularità: pur non restando del tutto estranea alle innovazioni artistiche e tecnologiche d'importazione, l'isola manifestò – in questo come in altri settori – una propensione al mantenimento di tecniche ormai cadute in disuso altrove. Accanto alla produzione di pianoforti sullo stile di Erard o di altri famosi costruttori del tempo, nell'Ottocento si continuò dunque a realizzare strumenti con piccole tastiere di ambito settecentesco di cinque ottave, martelletti non imperniati e privi di apparato smorzatore.



*Percussori non imperniati in un pianoforte di costruzione siciliana.
All'estrazione della tastiera essi pendono dalla lista guida nella quale sono inseriti*

Uno dei costruttori che, nella seconda metà del Settecento, realizzò probabilmente pianoforti con martelletti non imperniati fu il prete ed organaro napoletano Donato Del Piano attivo in Sicilia tra gli anni '20 e '80 del secolo. Del Piano realizzò, in oltre sessanta anni di attività, un gran numero di organi in diverse città della Sicilia e a Malta. Quello per la chiesa dei benedettini di Catania con le sue cinque tastiere, disposte in tre *consolles* (3+1+1), che permettevano a tre esecutori di suonare contemporaneamente, le 2368 canne e i settantadue registri divenne una delle principali attrattive turistiche della città ed affascinò

²³⁴ L'ultimo strumento datato di Schmahl oggi noto è quello del 1802 custodito presso il Sibelius Museum di Turku (Finlandia). Schmahl morì nel 1814.

numerosi scrittori e viaggiatori del tempo²³⁵. Nel 1815, Giuseppe Bertini dedicava a Donato Del Piano una voce del suo *Dizionario storico-critico degli scrittori di musica*:

Del Piano (Donato) di Nivano diocesi di Aversa, ma stabilito in Catania, prete di una singolare probità e molto abile nel costruire organi e clavicembali, di cui può dirsi che se non il primo fu certo tra' primi ad introdurre in Sicilia e a Napoli il piano forte, e molti ne costrusse che furono allora in sommo pregio ed estimazione. Ma deve egli la sua maggiore celebrità al grande organo da lui costruito in S. Niccolò L'Arena di Catania, monastero di Cassinesi ragguardevole per la magnificenza delle fabbriche, pel suo grandiosissimo tempio e per la condizione dei soggetti che lo compongono. Quest'organo, opera di più anni e d'ingenti spese, tira a se l'ammirazione anche degli esteri per il gran numero dei registri, per la dolcezza del suono e per l'ordine con cui è disposto: spiccano sopra ogn'altro i fagotti, i bassetti, i traversieri ed un registro, il quale sebbene non imiti verun istrumento d'orchestra, pure riesce assai grato all'orecchio [...]. Questo santo prete, che in Palermo mi onorò della sua amicizia, dopo avere per più anni soggiornato in quel monastero di Catania, vi finì i suoi giorni in età di 80 anni nel 1785, lasciato avendo allievi non men di lui virtuosi, ed una memoria immortale di sue virtù. I catanesi, che sanno apprezzare il vero merito, han fatto incidere in rame la di lui immagine nel 1810²³⁶.

Secondo l'abate Bertini, Del Piano era quindi stato apprezzato a quel tempo non solo per le sue eccelse doti nel campo dell'organaria, ma anche come abile costruttore di clavicembali e pianoforti. Che un organaro costruisse cembali e strumenti affini non era, d'altronde, un fatto insolito né in Sicilia né in altre parti d'Europa. Già nel 1512, per esempio, l'organaro Giovanni Blundo aveva costruito a Palermo un cembalo «longitudinis palmorum octo et cum taxtis quinquaginta» per un nobile committente cittadino²³⁷. Quasi due secoli dopo, Carlo Grimaldi (Messina [?], 1645 – ivi, 1717)²³⁸, il più celebre tra i cembalari siciliani del passato, realizzò tipologie assai diverse di strumenti a tastiera:

²³⁵ Sull'organo dei benedettini di Catania e sull'attività di Donato Del Piano si veda AA. VV., *Donato del Piano e l'organo di S. Nicola l'Arena a Catania, in occasione del restauro*, a cura di Luciano Buono e Dario Mozzi, Catania, in corso di stampa.

²³⁶ Giuseppe Bertini, *Dizionario storico-critico degli scrittori di musica e de' più celebri artisti di tutte le nazioni si' antiche che moderne*, vol. II, Palermo, Tipografia Reale di Guerra, 1814, pp. 93-94. Le stesse informazioni si trovano in: Giovanni Cafici, *Breve cenno storico-artistico dell'organo di Donato del Piano esistente nel Tempio di S. Nicolò L'Arena di Catania*, Catania, La Magna, 1843, p. 9; ed anche, secondo quanto indicato da Renato Meucci, nel manoscritto autografo di Vito Interlandi, *Trattato scientifico, artistico, teorico, pratico musicale*, Napoli, 1846, p. 131. Cfr. Renato Meucci, *Gli strumenti della musica colta in Italia meridionale nei secoli XVI-XIX*, «Fonti musicali italiane», III/1998, p. 251.

²³⁷ Cfr. Giovanni Paolo Di Stefano, *I "clavicembali singolari" di Donato Del Piano. Fonti documentarie e contesto storico*, in *Donato del Piano e l'organo di S. Nicola l'Arena a Catania cit.*, in corso di stampa.

²³⁸ Cfr. Luciano Buono, *Note documentarie sull'organaria nella diocesi di Noto nei secoli XVIII e IX*, in *L'organaria nella diocesi di Noto. Catalogazione degli organi costruiti tra il XVIII e il XIX secolo*, a cura di Luciano Buono, Catania, Società Meridionale per gli Studi Musicali, 1998, p. 21.

organi, clavicembali, spinette, claviorgani, cembali piegatori, tiorbini²³⁹. Lo stesso fecero, nella seconda metà del Settecento, gli organari palermitani Francesco Sperandeo, Antonino Riela, Giacomo Andronico e Antonino e Giuseppe La Manna, attivi anche come costruttori di cembali. Persino nel XIX secolo, buona parte dei costruttori siciliani di pianoforti – basti citare Salvatore La Grassa, Antonino Ragonese, Salvatore Bruilotta e Pasquale Gueli – furono anche organari²⁴⁰. La presenza in Sicilia di un'antichissima e fiorente tradizione organaria fu quindi un elemento determinante per consentire nell'isola sperimentazioni anche nel campo della costruzione degli altri strumenti a tastiera.



Matteo Desiderato, *Ritratto di Donato Del Piano, fine XVIII secolo*
(Catania, Castello Ursino)

Quanto possiamo dire riguardo ai cembali di Del Piano si basa soltanto su alcune sporadiche testimonianze documentarie poiché, allo stato attuale, non è stato ancora possibile rintracciare alcuno strumento che porti la sua firma o che possa essere, ad ogni

²³⁹ Molti di questi strumenti figurano nell'inventario dei beni lasciati in eredità da Carlo Grimaldi al figlio Paolo. Cfr. Luciano Buono, *Carlo Grimaldi «professore, organaro e cembalaro» di Messina*, in «Bollettino della Società Calatina di Storia Patria e Cultura», n. 3, Caltagirone, 1994, pp. 7-15. Il testamento di Grimaldi è stato anche pubblicato da Danilo Costantini, *Nuovi dati biografici sul cembalaro Carlo Grimaldi*, «Ricerche», V, 1993 (ma stampato in data successiva), pp. 211-219. Il tiorbino era probabilmente una sorta di spinetta incordata con corde di budello cfr. Francesco Nocerino, *Il tiorbino fra Napoli e Roma: notizie e documenti su uno strumento di produzione cembalaria*, «Ricerche», XII, 2000, pp. 95-109: 97.

²⁴⁰ Cfr. Giovanni Paolo Di Stefano, *I costruttori di pianoforti in Sicilia nei secoli XVIII-XX*, in *Da Cristofori a Fazioli. Trecento anni di pianoforte in Italia*, a cura di Marco Di Pasquale e Patrizio Barbieri, in corso di stampa.

modo, a lui attribuito. Poco proficue, in tal senso, si sono inoltre rivelate le ricerche condotte presso il fondo notarile dell'Archivio di Stato di Catania: sebbene siano stati numerosi gli atti fino ad oggi rintracciati riguardanti l'attività organaria di Del Piano, nessuno di essi fornisce dettagli riguardanti cembali o pianoforti da lui costruiti. La commissione privata di questi strumenti, diversamente da quanto avveniva per gli organi, rendeva forse meno frequente la stipulazione di obbligazioni e di altri documenti notarili. Ciò sembrerebbe essere d'altronde confermato, in termini più generali, dal numero abbastanza esiguo di documenti relativi all'attività cembalaria siciliana rispetto a quelli fino ad oggi rinvenuti nel campo dell'organaria²⁴¹.

Gran parte delle informazioni a nostra disposizione riguardanti l'attività cembalaria di Del Piano si devono alle cronache di alcuni viaggiatori che giunsero a Catania intorno agli anni '70 del Settecento²⁴². Il primo riferimento al momento disponibile risale infatti al 1774 quando l'abate fiorentino Domenico Sestini, nel corso della sua visita presso il convento dei benedettini di Catania, aveva avuto occasione di ascoltare l'imponente organo di San Nicola l'Arena e, a proposito di Del Piano, affermava che era anche stata «opera sua un Cimbalo a piano e forte mandato in dono alla Regina di Napoli»²⁴³. Questo pianoforte è il primo di cui si abbia notizia in quella città prima dell'acquisto da parte della corte napoletana, all'inizio degli anni '80, di un pianoforte di Stein e di un pianoforte inglese. Questa informazione sembrerebbe peraltro confermare quanto indicato dall'abate Bertini secondo il quale Del Piano avesse contribuito a far conoscere il pianoforte non solo in Sicilia ma persino a Napoli.

Altri interessanti riferimenti riguardanti l'attività cembalaria di Del Piano sono inoltre forniti da due viaggiatori francesi, Dominique Vivant Denon e Jean Marie Roland de la Platière. Denon, segretario d'ambasciata a Napoli, fu inviato nel 1778 in Sicilia a capo di un gruppo di artisti, gli architetti Desprès e Renard ed al pittore Châtelet, per collaborare alla stesura del *Voyage pittoresque* dell'abate Jean Claude Richard de Saint-Non. Questa imponente opera letteraria in cinque volumi, corredata da 417 stampe e 125

²⁴¹ Sulla cembalaria siciliana si veda Giovanni Paolo Di Stefano, *Cembali beyond the lighthouse*, in *Domenico Scarlatti en España: la Conexión Napoletana. Proceedings of V Symposium International "Diego Fernandez" de musica de tecla española, Almería, 12-14 octubre 2006*, a cura di Luisa Morales, in corso di stampa; ed anche Giovanni Paolo Di Stefano, *Produzione e diffusione di strumenti musicali per la musica colta in Sicilia nel XVIII secolo*, in *Il Settecento e il suo doppio. Due correnti nella Sicilia del XVIII secolo*. Atti del Convegno Internazionale: Palermo 10-12 novembre 2005, a cura di Mariny Guttilla, in corso di stampa.

²⁴² Sulle cronache dei viaggiatori si veda Giovanni Paolo Di Stefano, *L'organo dei benedettini di Catania attraverso i racconti dei viaggiatori del passato*, in AA. VV., *Donato del Piano e l'organo di S. Nicola cit.*

²⁴³ Domenico Sestini, *Lettere del signor abate Domenico Sestini scritte dalla Sicilia e dalla Turchia a diversi suoi amici in Toscana*, vol. I, Firenze, Gaetano Cambiagi, 1779, p. 64.

schizzi, nata da un progetto editoriale di Saint-Non e Jean Benjamin de la Borde, fu pubblicata a Parigi tra il 1781 e il 1786. Parallelamente alla stesura di disegni e schizzi delle bellezze artistiche e paesaggistiche siciliane, Denon scrisse un diario di viaggio indirizzato all'abate Saint-Non i cui testi costituirono la base del *Voyage pittoresque*. A Catania, Denon visitò il convento dei Benedettini e descrisse non solo l'organo di Del Piano ma anche un pianoforte da lui costruito:

Bisogna ascoltare in questo immenso convento l'organo, uno dei più belli che esistano, recente opera di un prete napoletano dei più validi in questo campo. Tutti i registri e gli strumenti ad anca e a corde vi sono imitati alla perfezione. Uno dei registri, imita l'eco, in modo così autentico da poterne seguire il suono in lontananza fin quando si dissolve nello spazio.

Questo ingegnoso prete ha inventato dei clavicembali che gli fanno altrettanto onore; fra gli altri ve ne è uno in cui i salterelli martellano la corda con tanta vivacità da produrre un suono forte e brillante quanto il pizzico della penna ma senza esser stridulo, e consentono al musicista la possibilità di suonare *forte* o *piano*, esercitando maggiore o minore forza sul tasto. Questo clavicembalo ha diversi registri, in particolare l'imitazione dell'arpa è perfetta; esso ha inoltre il vantaggio di affaticare meno la corda e di non fargli perdere quasi mai l'accordatura. Un'invenzione non meno felice è quella di potere al tempo stesso abbassare, alzare o cambiare il tono di tutto il diapason, annullando così lo svantaggio di questo strumento che costringe le voci a cantare al suo tono²⁴⁴.

La descrizione di Denon comparve, già prima che l'autore pubblicasse nel 1788 il suo *Voyage en Sicile*, in testi di altri autori che se ne appropriarono senza precisarne la fonte. Il primo a pubblicare il passo citato fu infatti De la Borde che lo inserì, con alcune piccole modifiche, nel suo *Essai sur la Musique Ancienne et Moderne* edito a Parigi nel 1780²⁴⁵. In particolare, De la Borde aggiunse dei dettagli relativi alla tastiera traspositrice del cembalo di Del Piano, che non compaiono nel testo di Denon:

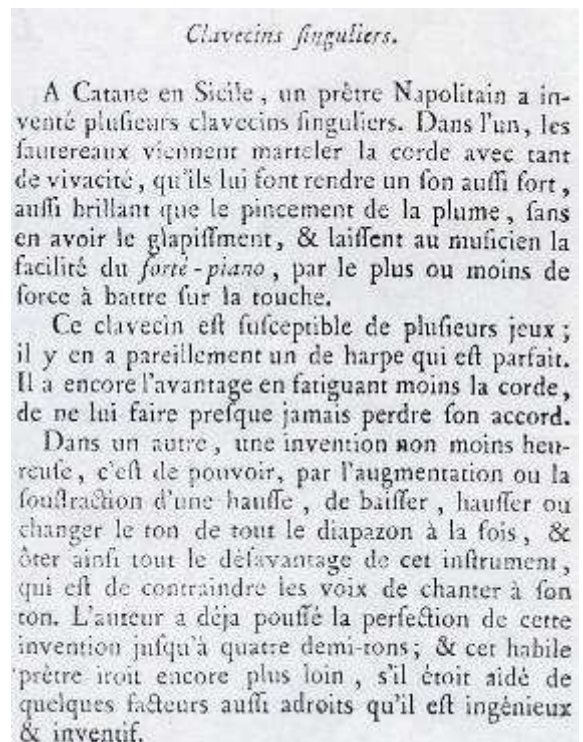
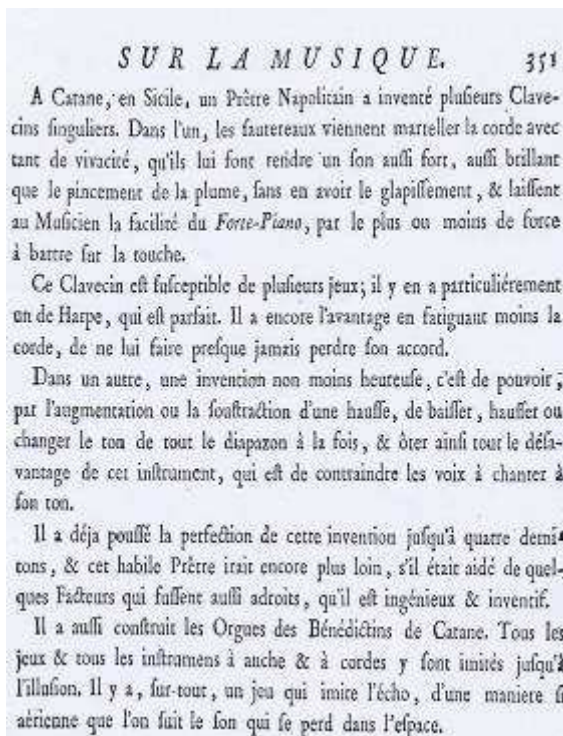
Egli ha già spinto la perfezione di questa invenzione fino a quattro semitoni; e questo abile prete sarebbe andato ancor più lontano se fosse stato aiutato da alcuni artefici validi nella misura del suo ingegno e della sua inventiva²⁴⁶.

²⁴⁴ Dominique Vivant Denon, *Voyage en Sicile*, Paris, Didot L'Ainé, 1788, pp. 30-31.

²⁴⁵ Jean Benjamin de la Borde, *Essai sur la Musique Ancienne et Moderne*, vol. I, Paris, 1780, p. 351. Ringrazio Michael Latcham per avermi segnalato questo testo. Nella rielaborazione del testo di Denon, De la Borde lascia intendere che il clavicembalo con tastiera traspositrice fosse uno strumento differente dal fortepiano a più registri: a tal riguardo si veda l'illustrazione n. 1. De la Borde pubblicò anche la prima edizione integrale del *Voyage en Sicile* di Denon in appendice alla sua traduzione francese del diario di viaggio di Henry Swinburne. Cfr. Dominique Vivant Denon, *Voyage en Sicile* in *Voyage de Henri Swinburne dans les deux Siciles en 1777, 1778, 1779 et 1780 traduit de l'anglois par un voyageur français*, trad. di Jean Benjamin de la Borde, vol. V, Paris, Didot L'Ainé, 1786.

²⁴⁶ «Il a déjà poussé la perfection de cette invention jusqu'à quatre demitons, & cet habile Prêtre irait encore plus loin, s'il était aidé de quelques Facteurs qui fussent aussi adroit, qu'il est ingénieux & inventif». Cfr. Jean Benjamin de la Borde, *Essai sur la Musique cit.*, p. 351.

Lo stesso testo comparve poi nel 1785 nel quarto volume del *Voyage pittoresque* di Saint-Non²⁴⁷ ed anche in uno dei volumi relativi alle *Arts et Mètiers Mècaniques* dell'*Encyclopédie Méthodique* nella sezione «Clavecins singuliers»²⁴⁸. Il compilatore dell'*Encyclopédie Méthodique*, inserendo il testo di Denon (ma probabilmente derivato dall'*Essai* di De la Borde) nella sezione riguardante i clavicembali, omise la descrizione dell'organo dei Benedettini di Catania che permette di attribuire a Del Piano l'ideazione di questo pianoforte con diversi dispositivi di mutazione²⁴⁹.



La descrizione di Denon così come fu pubblicata nell'Essai di De la Borde (1780) e nella Encyclopédie Méthodique (1785)

²⁴⁷ Claude Richard de Saint-Non, *Voyage pittoresque ou description des royaumes de Naples et de Sicile*, vol. IV, Paris, Jacques Gabriel Clousier, 1785, p. 67.

²⁴⁸ *Instrumens de musique, et lutherie (Art du faiseur d')*, *Encyclopédie Méthodique. Arts et Mètiers Mècaniques*, vol. IV, Paris, Panckoucke, 1785, p. 10; ristampa anastatica in *Art du faiseur d'instrumens de musique et lutherie*, Genève, Minkoff Reprint, 1972, p. 10.

²⁴⁹ La descrizione di Denon, così come era apparsa nella *Encyclopédie Méthodique*, fu poi riproposta nel 1865 da Julien Turgan nell'opera *Les Grandes Usines* lasciando ancora una volta nell'ombra il nome di Del Piano. Turgan scrisse anche di aver attinto, per la stesura del suo testo, alle voci riguardanti gli strumenti a tastiera presenti nell'*Encyclopédie* di Diderot e D'Alembert e non fece invece alcun cenno all'*Encyclopédie Méthodique* dalla quale il passo in questione era tratto. Ciò ha erroneamente indotto Rosamond Harding – nel suo celebre libro *The Pianoforte* – a ritenere che il testo sui «clavecins singuliers» fosse stato scritto tra il 1767 e il 1773 basandosi sugli anni di pubblicazione dell'*Encyclopédie* di Diderot e D'Alembert. Cfr. Julien Turgan, *La manufacture de pianos de MM. Pleyel, Wolf et C^{ie}*, in *Les Grandes Usines. Études industrielles en France et à l'étranger*, vol. II, Paris, 1865, p. 283. Ristampa in AA. VV., *Le Pianoforte en France. Ses descendants jusqu'aux années trente*, Paris, 1995, pp. 133-134. Rosamond E. M. Harding, *The Pianoforte cit.*, p. 50.

Il «clavicembalo singolare» di Del Piano descritto da Denon era dotato di alcuni dispositivi che consentivano di ottenere dallo strumento diversi effetti timbrici. Ulteriori dettagli in tal senso ci sono forniti da Roland de la Platière, ispettore delle manifatture del regno di Francia, che giunse in Sicilia un anno prima di Denon, nel 1777, alla ricerca di interessanti innovazioni nel campo delle arti e del commercio da introdurre nel proprio paese. A Catania, Roland de la Platière conobbe personalmente Del Piano ed ascoltò un pianoforte da lui costruito la cui descrizione sembra corrispondere a quella riportata da Denon. L'incontro è documentato da De la Platière in una delle lettere indirizzate alla fidanzata Manon Jeanne Philipon che, alcuni anni più tardi, furono riunite nell'opera in sei volumi *Lettres écrites de Suisse, d'Italie, de Sicile et de Malte*:

Su un *Forte-piano*, di sua invenzione, a quattro registri, senza altra azione se non quella dell'anima dipinta sul volto, egli ha suonato l'arpa con tutta la delicatezza delle dita più abili: si sarebbe giurato che era proprio un'arpa. Egli aveva esordito con il clavicembalo; non l'ho mai sentito suonare con altrettanta levità. E' poi passato all'organo; era proprio lo strumento ad aria: non aveva nulla assolutamente dell'aspro di una corda di metallo vibrata. Il *Forte-piano* era scoperchiato; io ci tenevo il naso sopra: vedevo il movimento di tutte le corde, l'illusione era solo più perfetta. Non ci sono penne; sono solo dei martelletti ricoperti di pelle. Ha concluso con il salterio: di colpo i suoni, proprio quelli di questo strumento, si sono fatti sentire. Gli abbiamo chiesto ingenuamente quanto tempo gli era servito per preparare un simile strumento; *dipende dall'ispirazione*, ha risposto: *non è un problema di braccio; ma di qua*, ha aggiunto, mostrando la testa. In tutta la mia vita il suono di nessuno strumento mi ha dato simile rapimento; in tutta la mia vita non ho mai visto sul viso di un mortale un'aria altrettanto ispirata: era quella che, secondo l'abate Winkelman [sic], caratterizza la Divinità; questa pienezza di fede, senza espressione violenta, senza nulla di eccessivo nei movimenti. Ci ha ringraziato, salutato, ed è ritornato in chiesa con lo stesso candore con cui ne era uscito²⁵⁰.

²⁵⁰ «Cet homme étonnant, avec la simplicité & la politesse d'un homme aimable qui n'avroit point d'autre mérite, est sorti de l'Eglise où il étoit venu dire la Messe, exprès pour nous conduire & nous recevoir dans son appartement. Sur un Forte-piano, de son invention, à quatre registres, sans autre action que celle de l'ame peinte sur le visage, il a joué de la harpe avec toute la délicatesse des doigts les plus exercés: on avroit juré que c'en étoit une. Il avoit préludé de clavessin; je n'en ai jamais entendu jouer avec cette légèreté. Il a passé ensuite à l'orgue; c'étoit tout entier l'instrument à vent; j'avois le nez dessus: je voyois le mouvement de toutes les cordes, l'illusion n'en étoit que plus parfaite. Il n'y a point de plumes; ce ne sont que de petits marteaux recouverts en peau. Il a terminé par le tympanon: tout-à-coup les sons, vraiment ceux de cet instrument, se sont fait entendre. On lui a demandé bêtement combien de temps il étoit à composer un semblable instrument; *suivant que le génie sert*, a-t-il répondu: *ce n'est pas l'affaire des bras; mais delà*, a-t-il ajouté, en montrant sa tête. De la vie le son d'aucun instrument ne ma jeté dans pareil ravissement; de la vie je n'ai vu sur le visage d'un mortel, un air également inspiré: c'étoit celui qui, selon l'abbé Winkelman, caractérise la Divinité; cette plénitude de soi, sans rien d'outré dans les mouvements. Il nous a remercié, salué. & est retourné à l'Eglise avec la même candeur qu'il en étoit sorti». Cfr. Jean Marie Roland de la Platière, *Lettres écrites de Suisse, d'Italie, de Sicile et de Malte*, vol. III, Amsterdam, 1780, pp. 188-190. Una traduzione italiana è stata anche pubblicata in Anna Maria Mandich, *Un incontro con Donato Del Piano*, «Arte organaria e organistica», III/3, 1996, p. 33. Questo passo è stato inoltre citato da Hélène Tuzet,

Sebbene fino ad oggi non sia stato documentato alcuno strumento di questo costruttore, la descrizione dei «salterelli percussori che martellano la corda» tracciata da Denon rende probabile che si trattasse di pianoforti con martelletti non impernati. Questa ipotesi è d'altronde supportata dalla presenza nella Sicilia orientale di un buon numero di strumenti di costruzione locale riconducibili a questa categoria. Dalle descrizioni precedentemente citate sembra, peraltro, che i pianoforti di Del Piano riproducessero – per esempio nella scelta dei dispositivi di mutazione – alcune caratteristiche proprie degli strumenti della Germania meridionale.

Riguardo al funzionamento dei dispositivi di mutazione del pianoforte di Del Piano, data l'assenza di strumenti a lui attribuibili, possiamo al momento limitarci a formulare soltanto delle ipotesi. Per far ciò, potrà risultare utile ragionare intorno al funzionamento dei dispositivi di mutazione di altri pianoforti settecenteschi. Il suono metallico e cristallino del clavicembalo, ad esempio, in alcuni strumenti coevi – come abbiamo visto – era ottenuto attraverso l'uso di martelletti o tangenti privi di copertura di pelle. La percussione di tali martelletti sulle corde, congiuntamente all'uso di un apparato smorzatore, produceva un suono piuttosto brillante che ricordava quello del cembalo. Nei pianoforti che facevano uso – come quello di Del Piano – di martelletti rivestiti di pelle, era possibile modificare il timbro dello strumento accostando alle corde dei materiali (per esempio linguette di avorio o altri corpi rigidi) che permettevano di ottenere un suono simile a quello del cembalo²⁵¹. In altri casi, avveniva che gli strumenti potessero anche essere dotati di due serie di martelletti, una in legno nudo ed un'altra rivestita di pelle, così da alternare un suono argentino da cembalo con uno più “rotondo” da pianoforte.

Il dispositivo d'arpa, già incontrato nei pianoforti di area tedesca ed inglese, era solitamente ottenuto attraverso l'accostamento alle corde, in prossimità del ponticello sul somiere, di una lista di legno munita di una frangia di lana o di seta che, congiuntamente al sollevamento degli smorzatori, dava un effetto assai simile a quello della corde di budello pizzicate. Tale dispositivo (che in Sicilia era anche detto “frinza” cioè “frangia”) si riscontra in diversi pianoforti siciliani, con meccanica sia a martelli che a tangenti, fino a circa il 1850.

Il suono del salterio a martelli, o *Pantolon* come spesso veniva definito soprattutto in area tedesca, era solitamente ottenuto da martelletti privi di copertura e attraverso il

Viaggiatori stranieri in Sicilia nel XVIII secolo, Palermo, Sellerio editore, 1988., p. 72. Desidero ringraziare Anna Maria Mandich per avermi gentilmente fornito la copia microfilmata del testo originale.

²⁵¹ Rosamond E. M. Harding, *op. cit.*, pp. 37; 51.

disinserimento dell'apparato smorzatore²⁵². Nel *Clavecin roïal* di Wagner, un pianoforte a tavolo che faceva uso di martelletti in legno nudo, tale effetto era invece ottenuto disattivando l'apparato smorzatore e inserendo il moderatore. L'effetto di questo dispositivo nel pianoforte di Del Piano – che faceva uso di tangenti rivestite di pelle – doveva essere probabilmente simile a quello ottenibile nel *Clavecin roïal*.

Meno chiaro risulta comprendere come il pianoforte di Del Piano potesse riprodurre il suono dell'organo. Certamente non si doveva trattare di uno strumento combinato (come il claviorgano o il pianoforte organizzato) dato che Roland de la Platière aveva riscontrato che il suono non aveva nulla «dell'aspro di una corda di metallo vibrata»²⁵³. É comunque noto che altri costruttori del tempo abbiano costruito pianoforti e clavicembali che consentivano di imitare strumenti musicali a fiato o che rendessero l'effetto dell'organo soltanto attraverso l'uso delle corde metalliche. I pianoforti costruiti negli anni '70 del Settecento dal vicentino Paolo Morellati, ad esempio, imitavano il suono del clarinetto mentre Milchmeyer nel 1783 precisava, in un annuncio pubblicitario, che il suo 'clavicembalo meccanico' traeva dalla vibrazione della corda metallica – e senza far uso di canne d'organo – il suono del flauto, del clarinetto e del fagotto²⁵⁴. Il *cembalo angelico* inventato a Roma da un anonimo costruttore intorno al 1775 rendeva poi «il tuono della corda d'ottone simile al soffio di un flauto dolce» attraverso l'uso di plettri di cuoio²⁵⁵. Nel 1796, inoltre, il cembalaro catanese Pietro Rosso costruì un pianoforte a forma di *secrétaire* – e forse dotato di una meccanica con martelletti non imperniati – dotato di diversi dispositivi tra cui i «Flautini o pure Frischetti» in una ottava degli acuti²⁵⁶. In alcuni pianoforti costruiti nella seconda metà del XVIII secolo il suono dell'organo poteva inoltre

²⁵² Alcuni pianoforti erano del tutto sprovvisti di apparato smorzatore. Cfr. Michael Cole, *The Pantalon cit.*, pp. 63-88.

²⁵³ Vincenzo Casagrandi segnala l'esistenza di un claviorgano presso i Benedettini di Catania intorno alla metà del Settecento. I registri del monastero indicano infatti per il mese di settembre del 1756 la spesa di 18 tari «per il cembalo unito all'organo nel coro di notte». Un altro intervento di manutenzione fu apportato allo stesso strumento il 7 novembre 1762 dal sacerdote Felice Alberti il quale ricevette 4 onze «per aver acconciato l'organo del coro di notte: accomodato e ornato il cembalo e timpagno coi suoi registri mancanti». Cfr. Vincenzo Casagrandi, *Donato Del Piano e l'Organo di San Nicolò di Catania*, Catania, La Veloce, 1937, pp. 190; 194. In base ai documenti riportati dal Casagrandi, non abbiamo tuttavia elementi che ci possano indurre ad affermare che il claviorgano per il Coro di notte fosse opera di Del Piano. Piuttosto incerta risulta inoltre la notizia – formulata anni addietro – di un cembalo realizzato da Del Piano, assieme all'uccelliera, come accessorio per l'organo di S. Nicola l'Arena. Tale informazione non trova infatti alcun riferimento nei documenti fino ad oggi da noi esaminati. Cfr. Flavio Dassenno, *Descrizione dello strumento*, in G. Giarrizzo, V. Librando, F. Dassenno, *L'organo del Monastero dei P.P. Benedettini di Catania*, Catania, Le Due Colonne, 1981, pp. 93-95.

²⁵⁴ Cfr. Michael Latcham, *The Clavecin roïal of Gottlob Wagner cit.*, p.

²⁵⁵ Cfr. Michael Latcham, *Four 18th century Cembali*, atti del IV Symposium International "Diego Fernandez" de musica de tecla española, Almería, 2003, di prossima pubblicazione.

²⁵⁶ Cfr. Giovanni Paolo Di Stefano, *I costruttori di pianoforti in Sicilia cit.*

essere richiamato attraverso il disinserimento dell'apparato smorzatore. Era proprio questo il sistema che, secondo quanto affermato in un periodico tedesco del 1791, dava al *Tangentenflügel* di Schmahl «potenza ed imponenza quasi paragonabili a quelle di un organo»²⁵⁷.

I dispositivi di mutazione presenti nei pianoforti di Del Piano furono ben presto imitati da altri costruttori siciliani. Per esempio nel 1782, il cembalario catanese Michele Russo costruiva per il barone siracusano Giuseppe Arezzo della Targia:

un cembalo a martelletti d'ottava stesa, cioè che cominci da G ed abbia gl'acuti sino a F sopracuto con li suoi piani e forti e sordino, con tastatura d'ebano [sic], finalmente operato con quelli stessi registri che sono fatti i cembali del Sig. D. Donato Del Piano né più né meno, bevisto però a mastri periti e che il legname del timpano sia di legno stagionato. Da consegnarsi nel scaro di questa riferita città nel mese maggio p.v. Per il prezzo di onze 32 e con patto che entro 15 giorni il barone della Targia dovesse ratificare il contratto pena la nullità dello stesso²⁵⁸.

Nella sua descrizione, Denon aveva anche affermato che il singolare cembalo di Del Piano, diversamente da altri strumenti a tastiera del tempo, aveva «il vantaggio di affaticare meno la corda e di non fargli perdere quasi mai l'accordatura». Non è chiaro a cosa alludesse il viaggiatore francese e, anche in questo caso, possiamo limitarci a formulare delle ipotesi. La Harding afferma che alcuni costruttori del passato ritennero che un pianoforte dotato di martelletti che percuotevano le corde dall'alto consentisse allo strumento di mantenere l'accordatura più a lungo di quanto non avvenisse negli strumenti in cui i martelletti colpivano le corde dal basso. Ciò è dovuto al fatto – prosegue la Harding – che la percussione dal basso verso l'alto determina un allontanamento delle corde dai ponticelli (sulla tavola e sul somiere) e di conseguenza ne favorisce la scordatura²⁵⁹. Tuttavia, come già detto, la descrizione di Denon lascia intendere che il pianoforte di Del Piano fosse dotato di tangenti che colpivano le corde dal basso («salterelli» che «martellano la corda») e di conseguenza rende poco probabile la percussione dall'alto. Il principio descritto dalla Harding poteva però anche essere attuato capovolgendo la posizione del ponticello sul somiere e mantenendo inalterata la percussione dei martelletti dal basso verso l'alto. Si tratta di una soluzione già adottata da Cristofori nei suoi pianoforti del 1722

²⁵⁷ Cfr. Michael Latham, *Four 18th century Cembali cit.*

²⁵⁸ Archivio di Stato di Catania, notaio Angelo Ronsisvalle Finocchiaro, vol. 270, 9 dicembre 1782, c. 337. Ringrazio Luciano Buono per avermi segnalato questo documento.

²⁵⁹ Rosamond E. M. Harding, *op. cit.*, pp. 58-59. La perfetta aderenza tra corde e ponticelli è anche essenziale al fine di ottenere dallo strumento un buon suono.

(Roma, Museo Nazionale degli Strumenti Musicali) e del 1726 (Lipsia, *Musikinstrumenten-Museum der Universität*) ed in seguito riproposta anche da altri costruttori (tra i quali Gottfried Silbermann e Johann Andreas Stein). In questi pianoforti, il ponticello è incollato al di sotto del somiere e non sopra come avviene tradizionalmente. Le corde, che di conseguenza passano sotto il somiere, all’impatto col martelletto non vengono sollevate al di sopra del ponticello ma pressate contro di esso (ciò ovviamente non vale per il ponticello sulla tavola armonica). È possibile che il pianoforte costruito da Del Piano sfruttasse questo principio e, se così fosse, sarebbe legittimo ritenere che esso possa esser stato derivato dal modello cristoforiano o, in ogni caso, da questo indirettamente mutuato (si pensi, ad esempio, agli strumenti di Silbermann). Una alternativa al sistema adottato da Cristofori è quella già descritta a proposito dei pianoforti di Schröter che consisteva nel mantenere la tradizionale posizione del ponticello sul somiere ed applicare una barra metallica al di sopra delle corde evitandone così il sollevamento generato dalla percussione del martelletto²⁶⁰. Questo principio è anche descritto nel 1751 da Jakob Adlung il quale afferma: «quando i martelli colpiscono le corde da sotto, queste devono essere fissate al ponticello da qualcosa che non le faccia sollevare»²⁶¹.

Un pianoforte che manifesta delle analogie con quello di Del Piano descritto da Roland de la Platière nel 1777 e da Denon nel 1778 fu realizzato nel 1766 dall’organaro palermitano Antonio Riela autore di un:

Gravi-Cembalo a martellini di ottava stesa in B mi, il quale per mezzo di varj registri rende a beneplacito il suono di Gravi-Cembalo, Salterio, Arpone, Arpetta, tutti col trasporto di quattro semi-tuoni sopra, ed altrettanti sotto il tuono corale; mutazioni, che tutte si registrano co’ piedi all’istante e senza incomodo di chi suona [...]²⁶².

Il ‘gravicembalo a martellini’ di Riela qui descritto era quindi dotato di una tastiera che, analogamente a quanto indicato da De la Borde a proposito del «clavecin singulier» di Del Piano, consentiva di trasporre ben quattro semitoni al grave e all’acuto. Diversi strumenti a tastiera coevi prevedevano la trasposizione. Tale tipologia di cembali è, ad esempio descritta da Adlung nel suo trattato *Musica Meccanica Organoedi*. La necessità della

²⁶⁰ Il sistema è stato descritto nel paragrafo 2.3.

²⁶¹ «Wenn die Hämmer die Saiten von unten her berühren, so müssen diese durch etwas auf dem Stege befestiget werden, daß sie nicht auffteigen können». Cfr. Jakob Adlung, *Anleitung zu der musikalische cit.*, pp. 559-560.

²⁶² «Novelle Miscellanee di Sicilia», CVII, Palermo, 25 luglio 1766. Cfr. Giovanni Paolo Di Stefano, *I costruttori di pianoforti in Sicilia cit.*

trasposizione era probabilmente dettata dalla compresenza di diapason differenti dovuta all'uso di strumenti, soprattutto a fiato, provenienti da altre aree geografiche. I cembali traspositori descritti da Adlung, ad esempio, consentivano di spostare la tastiera fino a tre semitoni al grave per ottenere il *Kammerton* e di un semitono all'acuto²⁶³.

Un pianoforte dotato di trasposizione di tre semitoni sia al grave sia all'acuto fu, per esempio, costruito nel 1784 dal cembalario toscano Francesco Spighi²⁶⁴. Di un pianoforte con tastiera traspositrice, posseduto dal conte Taxis di Venezia dà poi notizia Charles Burney nell'opera *The present state of music in France and Italy*:

Egli [il conte Taxis] possiede uno strumento a tastiera assai strano, costruito a Berlino sotto la direzione di Sua Maestà il re di Prussia: nella forma è come un grosso clavicordo, ha numerose varietà di registri e può suonare come un'arpa, un clavicembalo, un liuto o un pianoforte; ma la caratteristica più particolare di questo strumento è che, tirando la tastiera, i martelletti si spostano su altre corde, per cui una composizione può essere trasposta un semitono, un tono o una terza minore sotto evitando la scomodità, reale o apparente, di diverse tonalità e dei cambiamenti di chiave²⁶⁵.

Lo stesso Burney descrive un clavicembalo spagnolo, anch'esso dotato di tastiera traspositrice, che ebbe occasione di vedere a Bologna presso la casa del celebre cantante Farinelli:

Il terzo strumento [...] ha la tastiera mobile, per cui, come nello strumento del conte Taxis di Venezia, l'esecutore può trasporre una composizione sia più in alto sia più in basso²⁶⁶.

Il cembalo spagnolo di Farinelli aveva tuttavia una trasposizione più ridotta degli strumenti precedentemente descritti. Lo stesso cantante, a proposito di questo strumento, scriveva infatti nel suo testamento: «tiene la tastatura movibile che cala e cresce mezzo tono per comodo di chi canta, movendola sul fatto al bisogno delle voci, alzando o portando la detta tastatura verso l'acuti, e calando verso il basso»²⁶⁷. L'uso nel cembalo o nel pianoforte di una tastiera traspositrice che, come affermava Denon, annullava «lo

²⁶³ Jakob Adlung, *Musica Meccanica Organoedi*, Berlin, F. W. Birnstiel, 1768, pp. 107-108.

²⁶⁴ John A. Rice, *op. cit.*, p.22.

²⁶⁵ Charles Burney, *The present state of music in France and Italy*, 2nd edition, London, 1773, pp. 189-190.

²⁶⁶ *Ibidem*, p. 211.

²⁶⁷ Cfr. Sandro Cappelletto, *La voce perduta; vita di Farinelli evirato cantore*, Torino, Edt, 1995, p. 204. Sui cembali di Farinelli si veda anche Michael Latham, *The twelve clavicordios owned by Queen Maria Barbara of Spain and the seven cembali owned by Carlo Broschi, known as Farinelli. Facts and speculation*, atti del V Symposium International "Diego Fernandez" de musica de tecla española, Almería, 2004, di prossima pubblicazione.

svantaggio di questo strumento che costringe le voci a cantare al suo tono», evitava dunque all'esecutore la scomodità del trasporto tanto nell'accompagnamento dei cantanti quanto in quello di strumenti – specialmente a fiato – che facevano uso di un diapason differente. La costruzione dei pianoforti traspositori ebbe seguito anche nel XIX secolo: lo testimoniano un buon numero di brevetti che hanno per oggetto questo tipo di sperimentazioni²⁶⁸.

Un pianoforte anonimo con martelletti non imperniati costruito in Sicilia nella seconda metà del Settecento, proveniente dall'isola di Stromboli (Messina), si trova, ad esempio, in una collezione privata di Verona²⁶⁹.



*Pianoforte con martelletti non imperniati, Sicilia seconda metà XVIII secolo
(Collezione privata, Italia)*

Lo strumento, dalle modalità costruttive tipicamente italiane, è del tipo non levatore di cassa²⁷⁰. Quest'ultima è in abete a vista ed è sostenuta da quattro gambe tornite.

²⁶⁸ Diversi brevetti sono citati da Rosamond E. M. Harding, *op. cit.*, pp. 276-280. A Palermo, alla fine del XIX secolo, l'organista Antonino Mauro brevettò un innovativo sistema di trasposizione per pianoforte che presentò in occasione dell'Esposizione Nazionale del 1891. Cfr. Giovanni Paolo Di Stefano, *I costruttori di pianoforti in Sicilia cit.*

²⁶⁹ Ringrazio Giovanni Togni per avermene segnalato l'esistenza.

L'incordatura è doppia per i primi nove tasti e tripla sul resto dell'estensione. Le corde sono percosse da martelletti non imperniati che – diversamente dai *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl e analogamente ai pianoforti di Del Piano descritti da Roland – presentano una rivestimento di pelle sulla testa.



Martelletti del pianoforte siciliano anonimo

Le leve intermedie che spingono i martelletti contro le corde non sono rivolte verso l'esterno, come negli strumenti bavaresi, ma sono orientate verso la parte interna della cassa. Tale peculiarità si riscontra praticamente in tutti i pianoforti italiani con martelletti non imperniati. Le leve non sono quindi poste al di sopra della lista posteriore del telaio della tastiera ma si trovano incollate, in corrispondenza della sua traversa, su un listello che è posto al di sopra delle leve dei tasti.

Lo strumento è sprovvisto di un apparato smorzatore: si tratta di una caratteristica comune negli strumenti di area germanica che ebbe largo seguito in Sicilia fino alla metà dell'Ottocento. Normalmente, i suoni di questo pianoforte – come avveniva negli strumenti del tipo *Pantolon* o nel *Clavecin Roïal* di Wagner quando nessun dispositivo era azionato – non erano quindi smorzati. Per ottenere dei suoni smorzati era tuttavia possibile azionare un dispositivo d'arpa costituito da un unico listello di legno al quale era incollata una frangia di tessuto che pressava le corde da sopra in prossimità del ponticello sul somiere. Questa tipologia di dispositivo di mutazione si riscontra comunemente in pianoforti, soprattutto a tavolo, provenienti dalla Germania meridionale che possiamo immaginare possano essere stati importati in Sicilia ed abbiano potuto ispirare i costruttori locali. D'altronde, presso i

²⁷⁰ Questa espressione indica la caratteristica propria di molti cembali italiani che, invece di esser dotati di una cassa di protezione (cassa levatoia) dentro la quale lo strumento viene inserito, sono realizzati in un unico corpo che dà l'illusione di una cassa esterna di protezione rimovibile (falsa cassa).

porti di Palermo e Messina era frequente, nel corso della seconda metà del XVIII secolo, lo sbarco di mercantili inglesi, francesi e tedeschi che introducevano nell'isola le proprie merci. Come racconta il viaggiatore tedesco Johann Heinrich Bartels, che visitò l'isola nel 1786:

Le prime conoscenze che feci a Palermo furono inglesi, tedeschi e francesi, quasi tutti mercanti. Uno mi diceva di voler avviare qui un'azienda commerciale, un altro, arrivato in porto con roba inglese e francese, aspettava l'occasione per fare entrare segretamente in città la sua merce di contrabbando²⁷¹.

Sebbene nello strumento di Verona il dispositivo d'arpa originale sia andato perduto, evidenti tracce della sua presenza ne hanno consentito la ricostruzione. Dispositivi di questo tipo sono stati, d'altronde, riscontrati anche in altri pianoforti siciliani con martelletti non imperniati e questo tipo di dispositivo doveva forse essere stato realizzato in uno strumento, forse con martelletti non imperniati, costruito nel 1796 dal cembalaro catanese Pietro Rosso:

un Clavecembolo a martelletto di nuova Invenzione formato a guisa di Segretaria, lungo palmi sei e largo palmi tre, e mezzo o più con suoi piedi invitati con piange d'ottone inargentato sotto li med[esi]mi, con ché la legname di sud[dett]a Segreteria debba essere infogliettata di legni diversi con suoi rosoni, ed otto candelieri d'ottone inargentato, e suoi rispettivi Dischi che debbano nascere nella stessa Segreteria; La Cute di quale Clavecembolo debba arrivare, cioè l'ultimo tasto all'Effeut, e l'ultimo tasto delli Bassi alla Miré, come ancora la tastame debba alzare mezzo tono sopra e mezzo tono sotto per servire per il trasporto; e che non facesse romore nel sonare ma fosse dolce ed il tono di d[ett]o Clavecembolo fosse più forte del tono di quel Clavecembolo che presentemente detiene d[ett]o B[aro]ne d'Arezzo; ed inoltre il rif[er]ito di Rosso debba sicc[om]e s'obliga fare in d[ett]o nuovo Clavecembolo quattro Registri cioè, il Forte, il piano, la Frinza, ed il quarto Registro, con che li due saltarelli dovessero sonare assieme; d[eve] ancora farvi la Gran Cassa, e li Flautini o pure Frischetti in una ottava della Cuti dell'Effeut²⁷².

²⁷¹ Cfr. Hélène Tuzet, *op. cit.*, p. 261.

²⁷² Archivio di Stato di Siracusa, notaio Francesco Bayona, vol. 904, 24 settembre 1796. Ringrazio Luigi Lombardo per avermi gentilmente segnalato questo documento. Particolarmente interessante risulta la descrizione del registro della *gran cassa* poiché – in base a quanto a noi noto – sono piuttosto rari i riferimenti a questo dispositivo in pianoforti settecenteschi. Cfr. Giovanni Paolo Di Stefano, *I costruttori di pianoforti in Sicilia nei secoli XVIII-XX cit.*

Durante il Settecento, assai frequente sembra essere stata in Italia, ed in particolare in Sicilia e nel meridione, la pratica di convertire i cembali in pianoforti. Questo sistema consentiva la realizzazione di “cembali a martellini” anche a costruttori poco esperti i quali, con semplici ed economici aggiustamenti, potevano ottenere uno strumento in grado di realizzare le sfumature dinamiche e che non necessitava di essere periodicamente impennato. Questo sistema era stato utilizzato, ad esempio, dal musicista e cembalario vicentino Paolo Morellati che, nel 1766, aveva ricevuto la richiesta di un “cembalo a martellini” da parte di Padre Martini al quale il costruttore riferiva:

per il cembalo ch'io tengo coi martellini io mi sono servito del corpo d'un cembalo vecchio, e mi conviene credere che così dovrà essere anche nell'occasione d'obbedirla, non avendo io sufficiente cognizione per formarne uno nuovo, o che abbia a riuscire nuovo e trovandosene per l'altra parte de' vecchi con poca spesa e molto sonori²⁷³.

I pianoforti realizzati da Morellati sfruttavano la stessa meccanica cristoforiana di uno strumento in possesso di Farinelli – realizzato a Firenze da Ferrini intorno al 1730 – che il vicentino aveva usato come modello.

La sostituzione dei salterelli del cembalo con martelletti non imperniati comportava un impegno ancora inferiore. Per realizzare un pianoforte di questo tipo sfruttando la cassa di un cembalo italiano, generalmente dotato di due registri da 8', era infatti sufficiente spostare lateralmente una delle liste guida dei salterelli in modo tale che i percussori non scorressero lateralmente rispetto alle corde – come è necessario che avvenga quando il plettro deve pizzicarle – ma al di sotto di esse. I salterelli potevano quindi essere sostituiti con martelletti non imperniati a movimento verticale che in alcuni casi venivano persino realizzati sfruttando il corpo stesso del salterello. Poiché nei pianoforti la corsa dei martelletti è frenata dallo scontro con le corde, nei cembali modificati era possibile abolire la barra al di sopra dei salterelli che nei cembali ne favorisce la ricaduta.

Una trasformazione più semplice, analoga a quella subita dalla spinetta Bonafinis, prevedeva il posizionamento dei percussori a movimento verticale direttamente sulle leve dei tasti in modo del tutto analogo ai salterelli. Questo tipo di meccanica primitiva consentiva tuttavia possibilità dinamiche assai modeste e necessitava di una notevole forza nel tocco affinché il martelletto potesse “saltare” contro la corda. Data la semplicità del

²⁷³ Cfr. Maria Teresa Nardi, *I «cembali a martellini» di Paolo Morellati*, «Rivista Italiana di Musicologia», XXX/2, 1995, p. 369.

funzionamento di questo sistema, basato su una rielaborazione della meccanica del cembalo, non è da escludere che tale tipologia possa aver avuto diffusione ancor prima dell'invenzione della sofisticata meccanica di Cristofori.

Il sistema maggiormente utilizzato, nella seconda metà del Settecento – epoca in cui queste trasformazioni furono maggiormente realizzate – fu tuttavia quello di sistemare al di sopra delle leve dei tasti delle leve intermedie che consentissero di amplificare la spinta esercitata sui martelletti. L'uso della leva intermedia consentiva anche un maggiore controllo del tocco ed una più rapida risposta dei martelletti

Nei cembali modificati anche l'incordatura poteva, talvolta, subire delle modifiche. Se in alcuni strumenti fu infatti conservata la posizione originaria dei ponticelli mantenendo invariata la scala delle corde, in altri questi elementi furono spostati e, in alcuni casi, fu aggiunta una terza corda nella sezione medio acuta della tastiera. L'aggiunta della terza corda, che comportava un incremento del peso causato dalla trazione, ha spesso indotto i costruttori ad irrobustire la struttura interna della cassa e del somiere dei cembali modificati.

Diversi sono gli strumenti in Italia, ed in particolare in Sicilia, che hanno subito questa modifica sebbene i nomi dei cembalari che praticarono tali trasformazioni siano pressoché ignoti. Un esempio è costituito da uno strumento conservato presso il Museo Belliniano di Catania.²⁷⁴ Il pianoforte sembra essere stato costruito sfruttando la cassa di un cembalo italiano del tipo non levatore di cassa. A seguito della modifica, la cassa del clavicembalo potrebbe essere stato accorciato e la sua lunghezza attuale è di circa 188 cm; i fianchi ai lati della tastiera sono stati smussati obliquamente nello stile dei pianoforti di area tedesca del secondo Settecento; il somiere è stato spostato indietro per consentire la sostituzione dei due registri da cembalo con un'unica lista guida per i martelletti verticali. L'estensione della tastiera è di cinque ottave, da Sol₀ a Sol₅, ambito poco comune nei cembali e pianoforti italiani²⁷⁵. Nella sezione medio-acuta della tastiera (Sol₁-Sol₅) è stata aggiunta una terza corda.

²⁷⁴ Questo pianoforte è stato studiato negli anni '80 da John Henry van der Meer che ne ha pubblicato una descrizione nel 1986 sulla rivista «Early Music». Cfr. John Henry van der Meer, *A curious instrument with a five-octave compass*, «Early Music», XIV/3, 1986, pp. 397-400. Questo articolo è stato anche commentato da Beryl Kenyon de Pascual, *The five-octave compass in 18th century Spanish harpsichords*, «Early Music», XV/1, 1987, pp. 74-75; ed anche in John Henry van der Meer, *Observations*, «Early Music», XV/1, 1997, p. 75.

²⁷⁵ Essa si riscontra in diverse spinette e pianoforti a tavolo inglesi. Inoltre, anche alcuni pianoforti a tavolo tedeschi di fine Settecento, come quello di Michael Voit conservato presso il Museo di Norimberga, presentano questa stessa estensione. Cfr. John Henry van der Meer, *A curious instrument cit.*, p. 399. L'ambito Sol₀-Sol₅ fu poi in uso anche in Spagna come testimoniano un claviorgano di Tadeo Tornel e un



*Cembalo modificato in pianoforte con martelletti non imperniati
(Museo Civico Belliniano, Catania)*

Come in gran parte degli strumenti di questo tipo non vi è segno di apparato smorzatore o di eventuali leve manuali o ginocchiere. I martelletti, tutti in noce, sono privi di copertura. Quelli destinati a colpire le corde doppie, nella prima ottava, hanno la testa arrotondata mentre le restanti hanno la testa oblunga a forma di martello in modo da consentire la percussione delle corde triple.



Particolare dei martelletti

Quest'ultima tipologia di percussore non imperniato si riscontra in un altro cembalo settecentesco anonimo modificato in pianoforte custodito a Bronte (Catania)²⁷⁶. Sebbene, come per lo strumento descritto in precedenza non vi siano date che posano fornire

pianoforte del 1745 di Francisco Pérez Mirabal in possesso del Museo Provincial de Bellas Artes di Siviglia. Tutti questi dati ci lasciano riflettere sulle possibili contaminazioni straniere che, con ogni probabilità, influenzarono i costruttori siciliani. Cfr. Beryl Kenyon de Pascual, *op. cit.*, p. 74

²⁷⁶ Lo strumento, di origine ignota, è appartenuto al teologo e filosofo Nicola Spedalieri che lo acquistò da un amatore nel 1773.

maggiori dettagli sulla storia dello strumento, è probabile che la trasformazione sia avvenuta negli ultimi decenni del Settecento. Anche in questo clavicembalo, del tipo non levatore di cassa, i salterelli sono stati sostituiti da martelletti liberi di forma oblunga che sono spinti contro le corde, doppie su tutta l'estensione, da leve intermedie all'italiana. Lo strumento ha mantenuto i due registri da 8' uno dei quali è stato adattato alla dimensione dei martelletti mentre l'altro, liberato dai salterelli, è oggi in disuso.



Visione laterale del telaio della tastiera del cembalo di Bronte



Martelletti di forma oblunga nel cembalo di Bronte. Dietro la fila dei percussori è visibile il secondo registro da 8' che è stato abolito a seguito della modifica



Cembalo modificato (Collegio Capizzi, Bronte)

Anche un cembalo di provenienza catanese, conservato presso una collezione privata palermitana ha subito una trasformazione in pianoforte con martelletti non imperniati²⁷⁷. In questo caso la modifica ha comportato l'aggiunta di una terza corda nella sezione medio-acuta della tastiera e la ricostruzione del ponticello sul somiere. Quest'ultimo è stato rinforzato attraverso l'inserimento di elementi metallici. Lo strumento è dotato di due liste guida la cui funzione non è chiara. È possibile che esse fossero destinate ad accogliere due file di martelletti una delle quali presenta una copertura di pelle sulla testa mentre l'altra – di cui non rimane tuttavia alcuna traccia – avrebbe forse potuto essere costituita da martelletti nudi in modo da ottenere dallo strumento due timbri differenti. Il movimento delle due liste guida poteva consentire di utilizzare soltanto una delle due file di martelletti o di far loro rispettivamente percuotere uno dei due registri da 8'.

²⁷⁷ L'analisi dendrocronologia condotta sulla tavola armonica di questo strumento da Mauro Bernabei dell'Istituto per la Valorizzazione del Legno e delle Specie Arboree (IVALSA) di S. Michele all'Adige (Trento) ha stabilito che la sua datazione sia individuabile in un periodo compreso tra il 1730 e il 1770. Ringrazio il dott. Bernabei per la gentile collaborazione.



Cembalo modificato, Sicilia seconda metà XVIII secolo (Collezione privata, Francia)

Un altro strumento siciliano che ha subito la trasformazione in pianoforte con martelletti non imperniati è il piccolo cembalo piegatorio di Grimaldi (Messina, inizio XVIII secolo) custodito presso il Museo Nazionale degli Strumenti Musicali di Roma. Sembra probabile che tale trasformazione sia avvenuta in Sicilia nel corso del XVIII secolo sebbene un restauro funzionale ha comportato la perdita dei martelletti che sono stati sostituiti da salterelli moderni²⁷⁸.



*Cembalo piegatorio di Carlo Grimaldi, Messina – inizio XVIII secolo
(Museo Nazionale degli strumenti musicali, Roma)*

²⁷⁸ Luisa Cervelli, a cura di, *La galleria armonica. Catalogo del Museo degli strumenti musicali di Roma*, Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, 1994, pp. 175-178; Anche il clavicembalo Grimaldi del 1703 custodito presso il Musée de la Musique di Parigi è stato trasformato in pianoforte la cui meccanica fa tuttavia uso di martelletti imperniati.

Un cembalo italiano modificato in pianoforte con martelletti non imperniati si trova presso la collezione Beurmann di Amburgo. Non si dispone di informazioni relative alla provenienza ma sembra piuttosto verosimile che lo strumento provenga dall'Italia meridionale²⁷⁹. I martelletti sulla cui sommità – diversamente dalla maggior parte degli altri clavicembali trasformati – è raccordato un semplice smorzatore, sembrano assai simili, per tipologia, a quelli realizzati nella Sicilia orientale nel corso della prima metà dell'Ottocento.



*Cembalo modificato, Italia meridionale – XIX secolo
(Collezione Beurmann, Amburgo)*



Particolare dei martelletti

²⁷⁹ Ringrazio il Prof. Andreas Beurmann per avermi inviato delle foto ed una descrizione di questo strumento.

Un altro cembalo conservato presso una collezione privata italiana, forse modificato in pianoforte nel 1786 da un tale Raffaele Polidoro, sembrerebbe aver subito tale trasformazione nel sud Italia²⁸⁰. La firma di Polidoro è riportata sulla faccia inferiore del tasto Fa₁ in cui si legge: «[...] dato da Rafaele Polidoro alli 30 di Agosto 1786». Purtroppo non è possibile leggere l'inizio della frase che è scomparsa quando furono assottigliate le parti anteriori dei tasti.

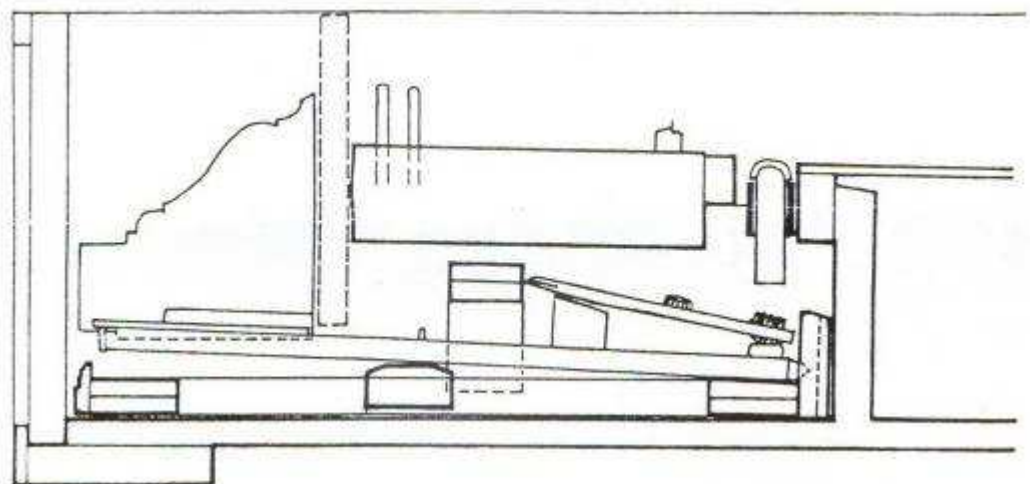


*Cembalo modificato, Italia meridionale – seconda metà XVIII secolo
(Collezione privata, Italia)*

Il clavicembalo, anch'esso del tipo “non levatore di cassa”, quando fu trasformato in pianoforte subì delle modifiche non solo nella meccanica ma anche nella struttura interna della cassa che fu rinforzata con una carpenteria di irrobustimento in legno. I salterelli sono

²⁸⁰ Cfr. Marco Tiella, *Clavicembalo italiano anonimo (1680) trasformato in fortepiano*, in *Strumenti per Mozart cit.*, pp. 139-143. Lo strumento modificato da Polidoro è possibile che provenga dalla Calabria poiché, come racconta Marco Tiella, «quando fu rinvenuto presso un negozio di antiquariato conteneva all'interno della cassa i resti di un nido di topi, in cui fu trovato un brandello di cartolina portante parte del timbro postale con l'indicazione di Siderno»²⁸⁰. Sebbene non si disponga di alcuna informazione relativa alla biografia di questo cembalario diamo qui notizia di un certo musicista di nome Raffaele Polidoro autore di alcune «Sonate per Cembalo, o Piano Forte con Violino obbligato», i cui manoscritti si trovano presso il Conservatorio di Milano. Tali composizioni furono dedicate a «Sua Eminenza Reverendissima Monsignor Capecelatro Arcivescovo di Taranto», segno di una attività in area meridionale di questo personaggio. Sebbene è possibile che vi sia qualche relazione tra la firma sul cembalo modificato in pianoforte e l'autore di queste composizioni mancano ulteriori elementi che consentano di apprendere ulteriori informazioni a riguardo.

stati rivestiti di pelle per essere scagliati contro le corde per mezzo di leve incernierate ad una lista parallela al bordo della tastiera.



Meccanica del cembalo modificato da Rafeale Polidoro (Tiella, 1991)



Tasto del cembalo in cui è riportata la firma di Rafeale Polidoro (Tiella, 1991)

Oltre che su i clavicembali, le modifiche in pianoforte con martelletti non imperniati furono messe in pratica anche sulle spinette. Assieme alla spinetta Bonafinis di cui si è parlato in precedenza, un ulteriore esempio è costituito da una spinetta anonima, oggi in una collezione privata di Palermo. La tastiera dello strumento e la sua meccanica sono purtroppo andate perdute ma ancora evidente è la modifica che la esso ha subito. Anche in questo caso, infatti, i salterelli, sfruttando la lista guida, sono stati sostituiti da percussori a movimento verticale la cui sommità è rivestita da un sottile strato di pelle²⁸¹.

²⁸¹ Lo strumento era dotato di 45 tasti ad ognuno dei quali corrispondeva una corda. L'estensione della tastiera doveva probabilmente essere Do_1 - Do_5 con la prima ottava corta, uno degli ambiti più comuni nelle spinette fino alla prima metà del XVIII secolo. Cfr. John Henry van der Meer, *Panorama storico dell'arte cembalaria in Italia*, in *Clavicembali e spinette dal XVI al XIX secolo*. Collezione Tagliavini, a cura di Luigi Ferdinando Tagliavini e John Henry van der Meer, Bologna, Cassa di Risparmio di Bologna, 1987, p. 46.



Spinetta modificata, Sicilia XVIII secolo (Collezione privata, Italia)



Martelletti della spinetta modificata

Il pianoforte con martelletti non imperniati nell'Italia dell'Ottocento

In Italia la costruzione di pianoforti con martelletti non imperniati, spesso sprovvisti di apparato smorzatore, andò avanti per tutta la prima metà del XIX secolo. Si tratta di un fenomeno significativo che non sembra trovare uguali in altre aree europee dove, come già illustrato, la produzione di pianoforti dotati di questo tipo di meccanica si arrestò, all'incirca, in concomitanza della chiusura della fabbrica di Schmahl.

I pianoforti ottocenteschi italiani con martelletti non imperniati, sono principalmente del tipo a tavolo.²⁸² Questi strumenti, che in molti casi non superavano l'estensione di cinque ottave, potevano ben adattarsi allo studio domestico e, data la semplicità della meccanica di cui facevano uso, rispondevano alle possibilità economiche di coloro i quali, pur desiderando avere un pianoforte in casa, non potessero sostenere il costo di uno strumento più elaborato.

È di questo tipo, ad esempio, un pianoforte a tavolo anonimo di grandi dimensioni con martelletti non imperniati si trova presso la collezione "Ad Libitum" di Etobon (Francia). Lo strumento, proveniente dall'Italia settentrionale, è databile intorno al primo ventennio del XIX secolo. La cassa dello strumento, tutta marchettata e di pregevole fattura sul piano della lavorazione ebanistica, è lunga quasi 2 metri. La meccanica presenta leve intermedie orientate verso l'interno della cassa. L'origine italiana di questo pianoforte è anche confermata da diverse iscrizioni presenti sul fondo della cassa e su altre parti della meccanica dove il costruttore aveva segnato delle annotazioni ad inchiostro in fase di lavorazione. In corrispondenza della lista guida dei martelletti è, ad esempio, leggibile l'iscrizione: «casetta de' salterelli», espressione che ancora una volta conferma l'associazione terminologica tra i martelletti a movimento verticale e i salterelli del cembalo.



Particolari della cassa del pianoforte italiano anonimo

²⁸² Come illustrato nei paragrafi precedenti, il numero di strumenti a tavolo con martelletti non imperniati fino ad oggi documentati in Europa è abbastanza esiguo. È verosimile che pianoforti a tavolo di questo tipo abbiano avuto diffusione in area tedesca ed in Inghilterra. Strumenti realizzati in queste aree geografiche sembrano poter essere stati i modelli a cui i costruttori italiani fecero riferimento.

Una caratteristica assai singolare di questo pianoforte riguarda la tavola armonica sulla quale sono state tracciate delle “effe” da violino che assolvono alla funzione di fori di risonanza. Tra la tavola armonica ed il telaio della tastiera è sistemato un tavolaccio che delimita il vano della testiera nella parte inferiore e la cassa armonica in quella superiore. I martelletti di legno duro sono rivestiti con uno strato di pelle e pendono all’interno della lista guida. Le leve intermedie sono orientate, come in tutti gli strumenti italiani, in direzione contraria all’esecutore. Lo strumento è dotato di tre dispositivi di mutazione, di derivazione tedesca, comandati per mezzo di un pedale e due ginocchiere. Il pedale aziona l’apparato smorzatore che sfortunatamente è andato perduto; le due ginocchiere consentono rispettivamente lo spostamento al di sotto delle corde del moderatore, costituito da un listello sul quale sono incollate delle linguette di pelle, e del dispositivo d’arpa il quale è costituito da una spazzola di tessuto assai simile a quella dei *Tangentenflügel* di Schmahl. Gli strumenti a tavolo italiani con martelletti non imperniati, come quelli inglesi, hanno solitamente una tavola armonica che non è confinata alla parte destra della cassa – come solitamente avviene nei pianoforti rettangolari coevi – ma copre l’intera superficie della cassa (escluso il somiere). Vi è, dunque, una seconda tavola posta al di sopra del vano della tastiera che forma, con la tavola armonica, una cassa di risonanza simile a quella di un grosso salterio.



Visione frontale della cassa di risonanza di un pianoforte italiano anonimo con martelletti non imperniati (Collezione “Ad Libitum”, Etobon)

L’area italiana che si distinse più a lungo per la costruzione di pianoforti con martelletti non imperniati fu, senza dubbio, la Sicilia. Diversamente da quanto avvenne in Germania, dove la produzione di *Tangentenflügel* e pianoforti con martelletti non imperniati, si arrestò



Visione frontale della cassa di risonanza di un pianoforte siciliano anonimo con martelletti non imperniati (Collezione privata, Italia)

all'inizio del XIX secolo²⁸³, nel sud dell'Italia – ed in particolare nella Sicilia orientale – i pianoforti con martelletti non imperniati furono invece costruiti almeno fino al 1850. Si tratta di un interessante caso di conservatorismo organologico, probabilmente dovuto alla posizione geografica della Sicilia e alla sua condizione di insularità: pur non restando del tutto estranea alle innovazioni artistiche e tecnologiche d'importazione, l'isola manifestò – in questo come in altri settori – una propensione al mantenimento di tecniche ormai cadute in disuso altrove. In Sicilia, accanto alla produzione di pianoforti sullo stile di Erard o di altri famosi costruttori del tempo, nell'Ottocento si continuò dunque a realizzare strumenti che presentavano le seguenti caratteristiche:

- martelletti non imperniati rivestiti in pelle o feltro e pendenti dalla lista guida
- assenza di apparato smorzatore
- leve intermedie imperniate ad un listello posto al di sopra della tastiera ed orientate in direzione contraria all'esecutore
- tastiera con estensione assai ridotta rispetto agli ambiti in uso nei pianoforti coevi
- telaio della tastiera realizzato a “cassetto” come nei cembali di scuola napoletana e siciliana
- dispositivo d'arpa azionato per mezzo di ginocchiera o pedale

Allo sviluppo della produzione locale di pianoforti, contribuì la politica doganale protezionistica messa in atto dal governo borbonico per risollevarne le sorti dell'industria

²⁸³ L'ultimo strumento datato di Schmahl oggi noto è quello del 1802 custodito presso il Sibelius Museum di Turku (Finlandia). Schmahl morì nel 1814.

nazionale che all'inizio dell'Ottocento affrontava un periodo di profonda crisi²⁸⁴. Tale provvedimento, a partire dal 1824, determinò l'aumento dei dazi sulle importazioni delle merci straniere mentre liberalizzò il 'cabottaggio', lo scambio di manifatture nazionali realizzato attraverso il trasporto marittimo, tra la Sicilia e Napoli. Il 16 agosto 1831 il Governo borbonico applicava un dazio sull'importazione degli strumenti stranieri di cui veniva data notizia mediante il seguente decreto regio:

Sulla proposizione del nostro ministro segretario di stato delle finanze;
Udito il nostro Consiglio ordinario di Stato;
Abbiamo risoluto di decretare e decretiamo quanto segue:

art. 1: Su' pianoforti esteri il dazio di introduzione, in vece di ducati trentasei, sarà di ducati cinquantacinque l'uno.

art. 2 : Il nostro Ministro Segretario di Stato delle finanze, ed il nostro ministro segretario di Stato presso il Conte di Siracusa nostro Luogotenente Generale ne' reali domini oltre il Faro sono incaricati della esecuzione del presente decreto²⁸⁵.

Tale provvedimento determinò nell'isola un sostanziale distacco dalla produzione di pianoforti importati dall'estero ed il fiorire, soprattutto a Palermo, di diverse botteghe in grado di soddisfare la richiesta locale di strumenti. Nel giro di poco tempo si giunse, in questo settore, ad uno stato quasi autarchico cosicché, appena nove anni dopo l'emanazione del decreto del 1831, «La Ruota», un periodico palermitano, aveva motivo di commentare:

Questa industria presso noi è già molto avanti, e v'ha più fabbriche da cui escono bellissimi pianoforti, sicché tranne pochissimi che ci vengono dall'estero, i più se ne provvedono nel paese²⁸⁶.

In quegli stessi anni l'economista Stellario Salafia, riflettendo sulla condizione di alcune manifatture siciliane, con queste parole metteva a confronto l'attività dei fabbricanti di pianoforti con quella di altri artigiani:

I prodotti di essi sono importanti per avere allontanato gli esteri di simil genere. Tuttavia eccezion facendo de' pianiforti, de' quali spesso se ne spediscono oltremare, gli altri lavori non hanno una perfezione tale da farci sperare un gran che²⁸⁷.

²⁸⁴ Cfr. Giovanni Paolo Di Stefano, *I costruttori di pianoforti in Sicilia cit.*

²⁸⁵ *La Cerere*», giornale ufficiale di Palermo, 12 settembre 1831, p.1.

²⁸⁶ «*La Ruota: giornale per la Sicilia*», anno I n. 20, 30 Settembre 1840.

²⁸⁷ Stellario Salafia, *op. cit.*, p. 118.

Sebbene questa chiusura all'importazione estera avesse dunque favorito il sorgere di diverse fabbriche, specialmente a Palermo, specializzate nella costruzione di strumenti realizzati sul modello dei migliori pianoforti austriaci e francesi del tempo, in alcuni centri più periferici si seguì per lungo tempo a realizzare strumenti dalle caratteristiche decisamente arcaiche. Talvolta, alcuni costruttori siciliani, pur proponendo nei propri strumenti le caratteristiche estetiche e strutturali dei pianoforti stranieri contemporanei, vi adattarono meccaniche con martelletti non imperniati che nel resto d'Europa non si vedevano più da decenni. Un esempio significativo è rappresentato da un pianoforte, databile intorno alla seconda metà degli anni venti dell'Ottocento, che si trova presso il Museo Belliniano di Catania e che porta sulla tavola armonica le iniziali «M. R.»²⁸⁸.



*Pianoforte con martelletti non imperniati, Catania (?) 1825 ca.
(Museo Civico Belliniano, Catania)*

Il pianoforte riproduce le fattezze estetiche dei pianoforti viennesi con fascia a tripla curva costruiti tra il 1815 ed il 1830. La tastiera ha l'estensione di cinque ottave e mezzo

²⁸⁸ Lo strumento potrebbe essere opera di un membro della famiglia Rosso (o Russo), cembalari attivi a Catania sul finire del Settecento. Questo pianoforte fu donato al Museo agli inizi del Novecento dall'avvocato Pasquale Bellini, figlio di un cugino del compositore catanese, che lo aveva conservato presso la residenza di famiglia a Maugeri, nelle vicinanze di Catania.

(Sol₀-Do₄): un ambito ridotto se rapportato a quello degli strumenti viennesi del tempo a cui il pianoforte del Museo Belliniano apparentemente sembrerebbe ispirarsi. Le corde sono tre per ogni tasto su tutta l'estensione con i primi dieci cori in ottone.

I percussori sono ricoperti da un sottile strato di pelle e la lista guida, in cui esse sono inserite, è divisa in due blocchi sistemati simmetricamente a sinistra ed a destra del distanziatore metallico posto tra il somiere e la lista anteriore d'appoggio della tavola armonica. Il funzionamento della meccanica è analogo a quello degli altri pianoforti siciliani con martelletti non imperniati precedentemente descritti. Lo strumento, i cui martelletti sono ricoperti da un sottile strato di pelle, non è fornito di apparato smorzatore ma ed è probabile che fosse originariamente dotato di un dispositivo d'arpa azionato da una ginocchiera che consentiva di ottenere un suono smorzato.



*Pianoforte ottavino con martelletti non imperniati, Sicilia, fine XVIII-inizi XIX sec.
(Collezione privata, Italia)*

In Sicilia, nel corso dell'Ottocento, la meccanica con martelletti non imperniati fu comunque adottata soprattutto negli strumenti a tavolo. Uno dei primi oggi noti è uno strumento ottavino costruito tra la fine del XVIII e gli inizi del XIX che si trova presso una collezione privata di Palermo.

Questo piccolo pianoforte, con una tastiera di appena tre ottave, non è dotato di apparato smorzatore. Le leve intermedie all'italiana, incernierate per mezzo di fascette di pelle ad un listello inchiodato al di sopra del telaio della tastiera, spingono in alto i piccoli martelletti che sono tutti rivestiti da un sottile strato di pelle. Si trattava di uno strumento,

come suggeriscono le due maniglie di bronzo cesellato poste ai lati della cassa, destinato ad essere facilmente trasportato. L'uso di strumenti come questo doveva presumibilmente essere lo stesso delle spinette all'ottava descritte da Burney nel corso del suo viaggio in Italia del 1770: «in Italia, nelle case private, si usano di solito per accompagnare il canto, delle piccole spinette accordate un'ottava più alta»²⁸⁹.

Un costruttore che realizzò strumenti a tavolo di questo tipo fu l'organaro catanese Francesco Puglisi. Attivo a Catania dal 1820, Puglisi fu il capostipite di una famiglia di fabbricanti di strumenti musicali che operarono nel capoluogo etneo fino ai primi decenni del XX secolo. Non si dispone di molte informazioni su questo costruttore sebbene è noto che nel 1837 avesse ricevuto dal monastero dei benedettini di Catania «onze 4 in compenso alle sue apprestate fatiche nell'aver accordato il nostro gran organo in mancanza dell'organaro don Antonino Rizzo ritrovatosi in Reggio per causa del colera asiatico»²⁹⁰.



Pianoforte a tavolo Francesco Puglisi, Catania 1844 (Collezione privata, Italia)

Un pianoforte a tavolo con martelletti non imperniati firmato «Francesco Puglisi/Catania 1844» si trova presso una collezione privata di Messina. L'estensione dello strumento, come in molti altri pianoforti siciliani del tempo, è assai ridotta: soltanto cinque ottave (61 tasti) da Do₁ a Do₆. Questo ambito, che si riscontra anche negli organi, è assai diffuso in molti pianoforti siciliani costruiti tra la fine del Settecento e la metà dell'Ottocento. Come per i clavicordi svedesi del XIX secolo, questa produzione tarda di pianoforti a tavolo con martelletti non imperniati sembrerebbe essere dunque relazionabile

²⁸⁹ Charles Burney, *Viaggio musicale in Italia*, edizione italiana a cura di Enrico Fubini, Torino, EDT, p. 280.

²⁹⁰ Archivio di Stato di Catania, CC. RR. SS. Benedettini, vol. 664, *Mandati di pagamento gennaio-aprile 1837*, 13 marzo 1837. Ringrazio Luciano Buono per avermi segnalato tale documento.

all'attività degli organari e degli organisti. È infatti plausibile che tali semplici – e presumibilmente economici – pianoforti fossero destinati alla pratica quotidiana degli organisti le cui esecuzioni all'organo erano ovviamente vincolate alla presenza e disponibilità di tiramantici. Su pianoforti con tastiere tanto ridotte non poteva, d'altronde, essere eseguito gran parte del repertorio pianistico contemporaneo mentre sembrerebbe lecito presumere che questi strumenti fossero destinati allo studio e all'esecuzione di musica sacra, all'accompagnamento del canto, e a repertori di carattere leggero, ad esempio canzonette popolari e musica da ballo.

Un altro elemento abbastanza arcaico che rimanda il pianoforte di Puglisi alla tradizione settecentesca, è la disposizione dei colori della tastiera con i tasti diatonici scuri ed i cromatici bianchi secondo una tradizione sostanzialmente estinta all'epoca della costruzione dello strumento. Questo pianoforte non è inoltre dotato di un apparato smorzatore sebbene, anche in questo caso, sia probabile che lo strumento fosse provvisto di un dispositivo d'arpa comandato da una ginocchiera come negli strumenti settecenteschi.

Ragusa, una delle più meridionali città d'Europa, è stato il centro che – proprio a causa della sua perifericità – ha conservato più a lungo la tradizione della costruzione dei pianoforti a tavolo con martelletti non impernati. Alcuni di questi strumenti denotano un livello di lavorazione piuttosto rozzo che lascia intendere che tali strumenti non fossero opera di costruttori professionisti. Un costruttore attivo in questa città fu Salvatore Cavaliere che produsse un gran numero di strumenti di questo tipo. Un pianoforte a tavolo di Cavaliere riporta, ad esempio sulla tavola l'etichetta: «Fabrica/ di/ Salvatore Cavaliere/ Ragusa 1849 Nr. 423». Lo strumento era dotato di percussori rivestiti di pelle ed era privo di apparato smorzatore.

La produzione di pianoforti a tavolo di questo tipo sembrerebbe essersi estesa persino alla seconda metà del XIX secolo. Altri costruttori che, ispirandosi ai modelli di Cavaliere, potrebbero aver realizzato questa tipologia potrebbero essere due mobiliari palermitani, i fratelli Bornò, che giunsero a Ragusa intorno al 1860 per realizzare alcune opere di falegnameria presso alcuni palazzi nobiliari della città. A seguito di questi incarichi i Bornò stabilirono una propria falegnameria a Ragusa dove furono anche attivi come costruttori di pianoforti²⁹¹.

²⁹¹ Secondo la testimonianza di un discendente, Giuseppe Bornò, i due falegnami palermitani realizzarono pianoforti a tavolo, verticali, a cilindro e anche “strumenti angelici” in cui i martelletti percuotevano barrette di vetro (pianoforti a cristalli).



*Pianoforte a tavolo anonimo, Ragusa 1845 ca
(Collezione privata, Italia)*



*Pianoforte a tavolo anonimo, Ragusa (?) 1845 ca
(Collezione privata, Inghilterra)*

Di costruzione ragusana potrebbero, con ogni probabilità, essere diversi pianoforti a tavolo anonimi oggi conservati presso collezioni private in Italia e all'estero. Uno di essi, custodito a Palermo, risale all'incirca agli anni '50 del XIX secolo anche se purtroppo sullo strumento non vi è alcuna traccia della firma del costruttore né tanto meno dell'anno di costruzione.

I martelletti che, in questo pianoforte, sono più grossi per le corde gravi e si rimpiccioliscono progressivamente verso gli acuti, sono rivestiti di feltro. Anche questo strumento è dotato di un dispositivo d'arpa comandato per mezzo di una ginocchiera: una

caratteristica certamente inconsueta a metà Ottocento. La struttura è rinforzata da una barra metallica di compensazione raccordata diagonalmente agli angoli opposti (superiore sinistro ed inferiore destro) della cassa. Tale elemento ha la funzione di contrastare la forza esercitata dalla trazione delle corde che spesso causa la torsione dello strumento.

Questo strumento siciliano è l'ultimo rappresentante, fino ad oggi documentato in Europa, di questa tipologia che per lungo tempo è stata ingiustamente definita un ibrido di clavicembalo e pianoforte e che oggi necessita di essere finalmente annoverata come una delle molteplici varianti di pianoforti con *Stossmechanik* del XVIII e XIX secolo.



Pianoforte a tavolo anonimo, Ragusa (?) 1850 ca. (Collezione privata, Italia)

2.8 La diffusione della meccanica con martelletti non imperniati in Europa: conclusioni

Sebbene Späth e Schmahl furono i costruttori di pianoforti che portarono al più alto livello di perfezione la meccanica con martelletti non imperniati, come si è visto nei paragrafi precedenti, tale tipologia ebbe una diffusione abbastanza ramificata in Europa. Certamente le altre forme settecentesche di meccanica di pianoforte, la *Stoßmechanik* e la *Prellmechanik* con martelletti imperniati – nelle loro molteplici varianti – furono di gran lunga più diffuse e stimate. Tuttavia, dai dati a nostra disposizione, è possibile rilevare che la diffusione in Europa di *Tangentenflugel* e di altre tipologie di pianoforti con martelletti non imperniati fu certamente superiore a quanto fino ad oggi ipotizzato. Questo tipo di meccanica fu infatti impiegato in tutte le principali nazioni europee dove fu presente una tradizione significativa nell'ambito della costruzione del pianoforte (Germania, Austria, Francia, Inghilterra, Italia). In questo quadro generale, l'unica assente inattesa è la Spagna: sebbene questa nazione sia stata tra le prime ad accogliere con interesse l'invenzione del pianoforte e a promuoverne la costruzione, non sembra infatti che pianoforti con martelletti non imperniati siano stati realizzati dai costruttori iberici e abbiano trovato diffusione in questo paese. Beryl Kenyon de Pascual ha in realtà ipotizzato che un pianoforte a tavolo (*monacordio*) pubblicizzato sul *Diario Curioso Erudito Económico y Commercial* di Madrid del 1787 potesse far uso di una meccanica con martelletti non imperniati²⁹². Lo strumento, «più sonoro di un normale clavicordo», era dotato di 42 tasti ad ognuno dei quali corrispondevano due corde. Esso era inoltre dotato di martelletti mobili che non erano fissati alle leve dei tasti («martinetes sueltos y no pegatos a las teclas»)²⁹³. In realtà, tali informazioni sono piuttosto ambigue poiché il fatto che i martelletti non fossero collegati – come le tangenti del clavicordo – alle leve dei tasti, non impedisce che essi potessero essere invece imperniati ad un telaio posto al di sopra della tastiera come solitamente avviene nella *Stoßmechanik* propriamente detta la cui diffusione in Spagna è largamente accertata.

²⁹² «Diario Curioso Erudito Económico y Commercial», Madrid, 9 maggio 1787, p. 527. Il documento è citato in Beryl Kenyon de Pascual, *The five-octave compass in 18th century Spanish harpsichords*, «Early Music», XV/1, 1987, pp. 74-75.

²⁹³ *Ibidem*.

Ventas. En la carpinteria que está en la calle del Olmo, casa n. 6, se vende un monacordio con cuerdas dobles y 42 voces; los martinetes sueltos, y no pegados á las teclas, por cuyas circunstancias es mejor y de mas voces que los que se acostumbbran.

Annuncio pubblicato sul periodico «Diario Curioso Erudito Económico y Commercial» di Madrid del 9 maggio 1787

Il *Tangentenflügel* è stato dunque soltanto una delle tipologie di pianoforte che hanno fatto uso della meccanica con martelletti non imperniati. Al di là delle forme più arcaiche, forse persino precedenti all'invenzione di Cristofori, la meccanica presentata da Marius all'Accademia delle Scienze di Parigi nel 1716 è il primo esempio oggi noto riconducibile a tale categoria. Le descrizioni contenute all'interno del *Dossier* documentario custodito presso gli Archivi dell'Accademia, consentono di appurare che l'intento del cembalario parigino fu quello di rendere espressivo il suono del cembalo mantenendone quasi invariata la struttura. Il pianoforte di Marius era dunque un "cembalo espressivo" con salterelli in cui il plettro era stato sostituito da un piolo rigido che non si fletteva al contatto con la corda ma, grazie alla sua robustezza, la percuoteva e consentiva di realizzare le sfumature dinamiche. Queste prime forme di meccanica a spinta con martelletti non imperniati prive di leve intermedie (come anche quella della spinetta Bonafinis) rappresentano sostanzialmente delle proto-meccaniche di pianoforte: posseggono le due caratteristiche fondanti dello strumento – la sollecitazione delle corde per mezzo di martelletti e il principio dello scappamento – ma sono prive di sistemi che favoriscano l'accelerazione dei percussori, essenziali per consentire un maggiore controllo delle differenziazioni dinamiche²⁹⁴. I vantaggi della *Stoßmechanick* con leva intermedia furono ben presto adottati anche da Schröter il cui modello di pianoforte con martelletti non imperniati rappresenta probabilmente l'archetipo a cui si rifecero tutti i costruttori che in

²⁹⁴ Tale aspetto, assieme al meccanismo di scappamento, è una delle caratteristiche fondamentali dell'invenzione cristoforiana. La leva intermedia posta da Cristofori al di sotto del martelletto consente infatti di accelerarne la corsa e rendere dunque più ampia la gamma di sfumature dal forte al piano realizzabili sullo strumento. Nei pianoforti con *Stoßmechanik* priva di leva intermedia – ma anche in quelli con *Prellmechanik* – l'assenza della leva intermedia è rimediata dalla modalità di articolazione dei martelletti che, diversamente da quelli non imperniati a movimento verticale, acquistano maggiore forza cinetica per mezzo del movimento rotatorio.

epoca successiva realizzarono quella tipologia. È dunque possibile affermare che la meccanica con martelletti non impernati propriamente detta (quella con leva intermedia) sia stata inizialmente ideata in Germania da dove fu poi introdotta in altre nazioni europee. Di certo, a partire all'incirca dalla metà del Settecento, la Germania meridionale ed in particolare Regensburg, fu il centro maggiormente interessato nella produzione di questo tipo di meccanica che fu impiegata da Späth, probabilmente a partire dal 1751, e dal socio e genero Schmahl certamente negli anni '80 del Settecento. Sebbene la meccanica ideata da Schröter intorno al 1739 – i cui disegni furono tuttavia pubblicati soltanto nel 1763 – possano essere stati conosciuti da Späth, esistono delle differenze che distinguono nettamente le due meccaniche²⁹⁵:

- i martelletti dei *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl sono sempre in legno nudo mentre nella descrizione di Schröter il martelletto è rivestito da un sottile strato di pelle di daino
- i *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl dispongono di un apparato smorzatore simile a quello di Cristofori e Silberman ma disattivabile per mezzo di ginocchiera (e forse nei modelli più antichi per mezzo di una leva manuale). Gli smorzi descritti nell'articolo di Schröter sono invece raccordati direttamente alla testa del percussore e non possono dunque essere disattivati durante l'esecuzione.
- nei *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl la leva intermedia è orientata in direzione dell'esecutore mentre nel modello di Schröter è rivolta verso la parte interna dello strumento
- Schröter non fa riferimento a dispositivi di mutazione timbrica che sono invece una delle caratteristiche peculiari del *Tangenteflügel*.

Sostanzialmente, il *Tangenteflügel* di Späth e Schmahl – con i suoi martelletti nudi e la molteplicità di dispositivi di mutazione – si inserisce appieno nell'ambito della tradizione costruttiva della Germania meridionale che proprio di quelle caratteristiche aveva fatto i suoi elementi caratterizzanti.

Sebbene Späth e Schmahl abbiano certamente fatto scuola in Germania e altri costruttori abbiano realizzato strumenti assai simili a quelli della celebre fabbrica di Regensburg, alcuni fabbricanti tedeschi costruirono anche strumenti con martelletti non impernati che

²⁹⁵ Si ricordi che nella lettera pubblicata nel *Kritische Briefe über die Tonkunst* di Marburg, Schröter affermava che i suoi modelli furono riprodotti da altri costruttori tedeschi già a partire dagli anni '20 del Settecento. Cfr. Friedrich Wilhelm Marburg, *Kritische Briefe cit.*, vol. II, p. 83. Ovviamente l'attendibilità di questa informazione deve essere valutata con beneficio d'inventario poiché al momento non vi sono elementi che consentano di verificarne la veridicità..

non sono direttamente correlabili ai *Tangentflügel*. Rientrano in questa categoria alcuni dei pianoforti descritti nel paragrafo 2.5 come, ad esempio, il pianoforte verticale di Hipp: sebbene questo strumento utilizzi martelletti non imperniati esso non è infatti necessariamente riferibile alla tradizione della scuola di Späth e Schmahl. Anche i due pianoforti a tavolo polacchi attribuiti a Skórski sembrerebbero poter essere riconducibili ad una tradizione costruttiva tedesca, indipendente da quella di Regensburg, di cui tuttavia al momento non esistono altri esemplari superstiti.

È abbastanza verosimile che la meccanica con martelletti non imperniati fu dunque esportata dalla Germania ad altre nazioni europee. È il caso, ad esempio, della Gran Bretagna dove la produzione dei pianoforti, specialmente a tavolo, vide coinvolti – a partire dagli anni '60 del Settecento – un largo numero di costruttori di provenienza tedesca. Non è probabilmente una coincidenza che uno dei fabbricanti che realizzò con certezza questa tipologia di meccanica, Frederick Beck, porti un nome tedesco. Data la sostanziale differenza tra questi strumenti e quelli di Regensburg possiamo ipotizzare ancora una volta l'esistenza di una tradizione costruttiva tedesca di pianoforti a tavolo con martelletti non imperniati al momento ignota. Ovviamente si tratta di una congettura che necessiterebbe di più concrete attestazioni documentarie di cui al momento non sembrerebbe esservi traccia. Nei pianoforti a tavolo britannici esaminati alcuni elementi sembrerebbero infatti essere di ascendenza tipicamente bavarese: ad esempio, la tavola armonica che chiude integralmente la cassa dello strumento in modo analogo alcuni pianoforti a tavolo della Germania meridionale e che è del tutto inconsueta negli strumenti inglesi; oppure l'apparato smorzatore che agisce sulla corda dal basso frequente negli strumenti a tavolo di costruzione tedesca. Allo stesso tempo, gli strumenti inglesi con martelletti non imperniati oggi noti, presentano anche elementi costruttivi ed estetici tipici dei pianoforti a tavolo inglesi coevi con meccanica a spinta e martelletto imperniato: ad esempio la costruzione e decorazione della cassa e del supporto e la disposizione dei dispositivi di mutazione. Per quanto riguarda la meccanica, essi ovviamente non fanno uso della tradizionale *Stoßmechanik* inglese a pilota semplice introdotta a Londra da Zumpe ma di quella a spinta con martelletto non imperniato e leva intermedia che presenta le seguenti peculiarità:

- i martelletti sono sempre rivestiti da uno strato di pelle come in qualunque altra tipologia di pianoforte inglese con martelletti imperniati

- in alcuni casi, ad ogni tasto corrispondono due leve intermedie: una per il martelletto e l'altra per lo smorzatore
- l'apparato smorzatore può agire da sotto le corde

Anche in Italia, la fabbricazione di pianoforti con martelletti non impernati sembra essere stata influenzata dagli strumenti di costruzione tedesca. I *Tangentenflügel* di Späth e di Schmahl furono infatti certamente importati da Milano a Napoli mentre non è dato sapere se essi giunsero anche in Sicilia dove è stata riscontrata la più persistente produzione europea di pianoforti dotati di questa tipologia di meccanica. Gli strumenti dell'Italia settentrionale oggi noti sembrano fundamentalmente rispondere ai criteri costruttivi della Germania meridionale. Anche i pianoforti siciliani subirono, con ogni probabilità, l'influenza degli strumenti (in particolare a tavolo) della Germania meridionale con i quali hanno in comune:

- l'assenza di apparato smorzatore
- il caratteristico dispositivo d'arpa costituito da un listello di legno, collegato alla fascia lunga interna della cassa, al quale è incollata una frangia di tessuto che pressa le corde dall'alto in prossimità del ponticello sul somiere
- (negli strumenti a tavolo) la tavola armonica che chiude integralmente la cassa dello strumento

Caratteristiche peculiari dei pianoforti siciliani sono inoltre:

- il telaio della tastiera "a cassetto" come nei cembali di scuola napoletana
- i martelletti pensili dalla lista guida che consentono la facile rimozione della tastiera
- le leve intermedie orientate verso l'interno della cassa
- tastiere di estensione abbastanza ridotta rispetto agli strumenti continentali

Tali elementi caratterizzarono i pianoforti siciliani a tavolo con martelletti non impernati almeno fino alla metà dell'Ottocento.

La fortuna in Sicilia di questa tipologia rappresenta comunque un particolare caso di conservatorismo organologico. Nel resto dell'Europa questa meccanica scomparve intorno al primo quindicennio del XIX secolo. Lo sviluppo dello strumento e il costante bisogno di pianoforti sempre più sonori e possenti richiese infatti, all'inizio dell'Ottocento, incordature più spesse e risonanti e, conseguentemente, martelli più

grossi e pesanti. Tale trasformazione costituì il limite dei *Tangentenflügel* e dei pianoforti con meccaniche similari: mentre il principio di articolazione dei tradizionali martelletti impernati – che, come una catapulta, colpiscono le corde per mezzo di un movimento rotatorio – consente di accumulare la forza cinetica necessaria alla messa in vibrazione anche di corde abbastanza spesse, tale risultato non può essere parimenti ottenuto con martelletti a movimento verticale dal basso verso l'alto. Peraltro, la disposizione dei martelletti all'interno o al di sopra della lista guida, retaggio costruttivo dell'articolazione dei salterelli del cembalo, risulta sostanzialmente inadatta ad accogliere martelli con una massa proporzionale alle robuste corde dei pianoforti ottocenteschi. Come indicava Sievers nel suo noto trattato del 1868:

La grossezza dei martelli influisce molto sulla qualità del suono: un martello piccolo nei bassi produce un suono secco, piccolo ed esile, mentre un altro proporzionato alla grossezza e alla lunghezza delle corde dei bassi, produce un suono grave, grosso e rotondo, purché non si esca dai limiti: così un martello troppo grosso negli acuti rende voce ottusa piuttosto che suono. Come un grosso maglio a guisa di una palla col manico, di cui i musicisti si servono a percuotere il timpano della gran cassa, farebbe un cattivo effetto sopra un piccolo tamburo, e la bacchetta del tamburo un meschino effetto sulla gran cassa, così le grossezze dei martelli per i pianoforti debbono anche stare in proporzione delle grossezze e lunghezze delle corde²⁹⁶.

Accanto a questo limite, la meccanica a spinta con martelletti non impernati doveva far fronte ad un'altra carenza che, all'inizio dell'Ottocento, ne rendeva ormai inattuale l'utilizzo: l'assenza di un meccanismo di scappamento. Questa soluzione meccanica, che consentiva l'immediato allontanamento del martelletto dalla corda a seguito della percussione era già presente nel “gravecembalo col piano e col forte” di Cristofori. Nella seconda metà del Settecento il meccanismo di scappamento presente nei pianoforti di Cristofori e dei suoi epigoni fu adattato da Stein alla meccanica con martelletto impernato al tasto (*Prellmechanik*). Dopo il 1790, la *Prellmechanik* con meccanismo di scappamento – detta “meccanica tedesca” – fu rielaborata a Vienna da Anton Walter che vi aggiunse il paramartello, sostituì le forchette in legno infisse sulla leva del tasto per l'articolazione del martello (*Kapseln*) adottate da Stein, con forchette metalliche e realizzò martelli più robusti. Questi cambiamenti diedero vita alla cosiddetta “meccanica viennese”

²⁹⁶ Giacomo Ferdinando Sievers, *op. cit.*, p. 128.

caratteristica dei pianoforti costruiti nei paesi di lingua tedesca fino alla fine del XIX secolo. Anche la *Stoßmechanik* con martelletto imperniato, caratteristica dei pianoforti inglesi e francesi, nel corso della seconda metà del Settecento fu dotata di meccanismi di scappamento, di paramartello e di soluzioni meccaniche che ne resero sempre migliore la risposta al tocco dell'esecutore. A Parigi, nel 1821, Sebastien Érard introduceva la *Stoßmechanik* con doppio scappamento che consentiva al martelletto, dopo aver colpito la corda, di ricadere a brevissima distanza da essa e rendeva dunque possibile una rapida percussione delle stessa corda. Questa soluzione che permetteva dunque una eccellente e rapida ripetizione delle stesse note senza dover necessariamente rilasciare del tutto i tasti, costituì una invenzione tecnica essenziale che portò alla nascita del moderno pianoforte.

Si comprende, dunque, come una meccanica potenzialmente meno potente ed efficiente – che già nel 1777 aveva indotto Mozart a prediligere gli strumenti di Stein rispetto a quelli di Späth proprio in virtù dei vantaggi offerti dal meccanismo di scappamento – fosse ben presto destinata all'estinzione. Sorte analoga è d'altronde toccata a molte altre sottoforme di *Stoßmechanik* e *Prellmechanik* con martelletti imperniati. Ciononostante, i *Tangentenflügel* e le altre tipologie di pianoforti con martelletti non imperniati rappresentano una fase importante della storia tecnologica del pianoforte. Talvolta classificati come strumenti ibridi a metà strada tra il clavicembalo e il pianoforte, gli esemplari con martelletti non imperniati oggi presenti in molte delle più importanti collezioni di strumenti musicali del mondo, necessitano di essere finalmente classificati come una delle molteplici varianti di pianoforti con *Stoßmechanik* del XVIII e XIX secolo.

3 Il *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl e la ricerca di espressività negli strumenti a tastiera settecenteschi

3.1 Caleidoscopio musicale: il *Tangentenflügel* e la varietà timbrica e dinamica negli strumenti a tastiera del XVIII secolo

Lo affetto in chi canta altro non è che, per la forza di diverse note e di vari accenti co' l temperamento del piano e del forte, una espressione delle parole e del concetto che si prendono a cantare atta a muovere affetto in chi ascolta²⁹⁷.

Con queste parole Giulio Caccini definiva, nell'introduzione alle *Nuove Musiche*, una delle principali funzioni del cantante: provocare il maggior effetto possibile nell'animo degli ascoltatori avvalendosi di un uso degli accenti e della dinamica appropriato al significato fonico e semantico del testo poetico. Allo stesso modo, qualche anno dopo, Vincenzo Giustiniani descriveva le meraviglie canore delle corti di Ferrara e di Mantova dove i cantanti:

facevano a gara nel moderare e nel crescere la voce, assottigliandola e ingrossandola, hora strascinarla, hora smorzarla, con l'accompagnamento di un soave sospiro [...] accompagnavano appropriatamente la musica e li concetti²⁹⁸.

Dalla metà del Cinquecento in poi, «muovere gli affetti» divenne una espressione ricorrente in gran parte della trattatistica musicale. Carl Philipp Emanuel Bach, a metà Settecento, sosteneva che tale obiettivo dovesse essere perseguito dal musicista attraverso l'uso appropriato e cosciente di alcuni elementi interpretativi: «la forza e delicatezza dei suoni, l'accento, lo scatto, il legato, lo staccato, il vibrato, le note tenute, il rallentando e l'accelerando»²⁹⁹. In quest'ottica, il «temperamento del piano e del forte», il crescendo ed il diminuendo, furono dunque degli elementi essenziali per regolare l'efficacia affettiva della musica. Tali possibilità dinamiche, proprie della voce umana così come degli strumenti ad arco e a fiato, erano sostanzialmente precluse all'organo e al cembalo, nonostante tali strumenti fossero spesso dotati di più registri e tastiere che tuttavia consentivano di ottenere soltanto contrasti dinamici “a terrazza”, privi dunque di sfumature. Così, il celebre figlio di Bach aveva motivo di commentare:

²⁹⁷ Giulio Caccini, *Nuove musiche e nuova maniera di scriverle*, Firenze, Zanobi Pignoni e Compagni, 1614, p.

²⁹⁸ Vincenzo Giustiniani, *Discorso sopra la musica de' suoi tempi*, Roma, 1628, p. 6.

²⁹⁹ Carl Philipp Emanuel Bach, *Versuch über die wahre Art das Clavier zu spielen*, Berlin, 1753; traduzione italiana a cura di Gabriella Gentili Verona, *Saggio di Metodo per la Tastiera*, Milano, Edizioni Curci, 1973, sesta edizione 1995, p. 142.

Su un clavicembalo con più di un manuale, quando le indicazioni Forte e Piano si alternano su note singole, si deve restare sulla stessa tastiera. Si potrà cambiare soltanto quando interi passaggi saranno differenziati dal Forte e dal Piano. Questo inconveniente non sussiste sul clavicordo, perché da questo strumento si possono trarre sfumature di Forte e di Piano distinte³⁰⁰.

E poiché «allorquando si vuole esprimere bene le passioni, è cosa necessarissima nella esecuzione di formare con esattezza'l Piano ed il Forte»³⁰¹, Johann Joachim Quantz indicava nel suo trattato del 1752 come ovviare alle deficienze del clavicembalo:

Se'l Gravecembalo avrà solamente una Tastiera bisognerà porre in esecuzione'l Piano col toccare moderatamente e collo sminuire'l numero delle parti; 'l Mezzo forte si eseguirà col raddoppiare le Ottave del Basso; 'l Forte sarà parimenti eseguito in tal guisa, coll'aggiungervi anche colla mano sinistra alcune Consonanze, le quali riguardano l'accordazione; ed il Fortissimo si metterà in esecuzione con batterie dall'ingiù all'insù, raddoppiando similmente le Ottave, e le Consonanze colla mano sinistra, e toccando li tasti più fortemente e con maggior veemenza. Si gode l'avantaggio, che si può avvalersi sopra un Gravecembalo con due Tastiere del Gravecembalo all'insù per lo Pianissimo; ma tutto ciò che è necessario per questo può esser eseguito con maggior facilità sul Gravecembalo, che nominassi Piano forte, atteso che questo strumento è provveduto più di tutti gli altri Gravicembali di quelle prerogative, le quali son essenziali per un buono accompagnamento, è solamente d'uopo, che'l suonatore se ne sappia approfittare con giudizio. Il medesimo devesi intendere di un buon Chiavicordo: riguardo al modo di suonarlo, ma non già riguardo allo esito, poiché è privo del Fortissimo³⁰².

Il clavicordo, generando la vibrazione delle corde per mezzo di tangenti metalliche piuttosto che plettri, poteva infatti consentire quel controllo della dinamica precluso al clavicembalo nonostante questa stessa caratteristica meccanica lo limitasse ad un volume sonoro assai ridotto e quindi ne rendesse impossibile l'uso al di fuori di piccoli ambienti e sconveniente l'impiego per la musica d'insieme.

I limiti del clavicembalo a confronto con strumenti più "espressivi" – spesso evidenziati da musicisti e teorici del XVIII secolo – erano anche stati ribaditi nel celebre articolo sull'invenzione del pianoforte pubblicato da Maffei nel 1711:

Uno de' principali fonti, da' quali traggano i periti di quest'arte il segreto di singolarmente diletta chi ascolta è il piano, e'l forte; o sia nelle proposte, e

³⁰⁰ Ivi, p. 157.

³⁰¹ Johann Joachim Quantz, *Versuch einer Anweisung die Flöte traversiere zu spielen*; Berlin, 1752; la citazione è tratta dall'edizione moderna di una anonima traduzione italiana del secolo XVIII custodita presso il Civico Museo Bibliografico Musicale di Bologna. Cfr. *Trattato sul flauto traverso*, a cura di Sergio Balestracci, Lucca, Libreria Musicale Italiana, 1992, p. 295.

³⁰² Ivi, p. 298.

risposte, o sia quando con artificiosa degradazione lasciandosi a poco a poco mancar la voce, si ripiglia poi ad un tratto strepitosamente: il quale artificio è usato frequentemente, ed a maraviglia ne' gran concerti di Roma, con diletto incredibile di chi gusta la perfezione dell'arte. Ora di questa diversità ed alterazione di voce, nella quale eccellenti sono fra gli altri gli strumenti da arco, affatto privo è il graveceballo³⁰³.

In modo simile, nel 1717 i due rappresentanti dell'*Académie des Sciences* di Parigi, Sébastien e Terrasson, dopo aver preso in esame i *clavecins à maillet* di Marius avevano commentato:

Il principale vantaggio di questi clavicembali è di potere produrre i suoni attraverso il solo tocco della tastiera, il forte e il piano che mancava da sempre a questo strumento e che tuttavia costituisce l'anima della musica e l'imitazione degli accenti umani, senza parlare dell'eco che fino ad ora si è stati obbligati a ricavare da una seconda tastiera che non è affatto necessaria nei clavicembali del Sig. Marius³⁰⁴.

Ancora nel 1763 questo stesso concetto era stato ribadito da Padre Martini che, nella prefazione alla ristampa del trattato di Giovanni Battista Doni, affermava:

Gran perfezione fu questa degl'istrumenti tensili per la facilità di esprimere moltissime note in una arcata, toccandole con forza o con languidezza secondo che porta il soggetto, di che mancano molt'istrumenti siccome è il clavicembalo che non è capace del piano e del forte, non ostante l'industria di chi pensò d'introdurvelo con l'uso de martellini³⁰⁵.

Sul finire del XVII secolo, l'invenzione del pianoforte aveva dunque risposto proprio a tale esigenza: rendere malleabile ed espressivo il suono del cembalo, rafforzandone gli accenti e le sfumature dinamiche e ottenendo, allo stesso tempo, una pienezza di voce impossibile da realizzare con il clavicordo. In alcuni cembali tale obiettivo fu perseguito sostituendo i tradizionali plettri di penna di corvo con quelli di cuoio che pizzicavano «le corde di ottone de' Cembali con uno strofinamento o confricazione delicata che imitasse

³⁰³ Scipione Maffei, *op. cit.*, p. 144.

³⁰⁴ «Mais le principal avantage de ces nouveaux Clavecins, c'est de pouvoir donner aux sons, par le seul toucher du Clavier, le fort et le foible, dont cet instrument avoit toujours été privé, et qui fait seul néanmoins l'âme de la Musique et l'imitation des accents humains, sans parler des echos qu'on a été obligé jusqu'icy d'emprunter d'un second Clavier qui n'est aucunement nécessaire dans les Clavecins du S^r. Marius». Cfr. *Dossier Marius*, Archivio dell'Accademia delle Scienze di Parigi, documento non numerato. Questo documento è stato integralmente citato nel paragrafo 2.2 (testo 3).

³⁰⁵ Giovanni Battista Martini, Prefazione, in Giovanni Battista Doni, *De' Trattati di Musica di Gio. Batista Doni patrizio fiorentino*, vol. II, Firenze 1763, p. XI. Come abbiamo detto in precedenza, il padre Martini acquistò un pianoforte nel 1766, tre anni dopo la pubblicazione di questo trattato, dal cembalario vicentino Paolo Morellati. Cfr. Maria Teresa Nardi, *op. cit.*, p. 369.

quella de' crini degli archi da Violino sulle corde di budello»³⁰⁶. Cembali di questo tipo furono realizzati in Italia, ad esempio il cosiddetto “cembalo angelico”, così come in altri paesi d'Europa (valgano per tutti i cembali parigini col *peau de buffle* di Taskin).

In molti pianoforti del Settecento alla meccanica a martelli, che consentiva di dare sfumature dinamiche all'esecuzione, furono aggiunti dispositivi accessori che permettevano molteplici mutazioni timbriche³⁰⁷. Questo aspetto, fino ad oggi assai sottovalutato, rappresenta un elemento essenziale della storia del pianoforte del XVIII secolo.

La volontà di incrementare le possibilità espressive dello strumento di Cristofori era già stata avanzata da Federigo Meccoli, «musicista e organista dell'A. Reale di Toscana» che, intorno al 1703, aveva annotato, su una copia delle *Istituzioni Armoniche* di Zarlino in suo possesso, una serie di «andamenti» che si potevano «adattar in su l'Arpa Cimbalo del piano e forte, inventato da M.ro Bartolomeo Christofari [sic] Padovano l'Anno 1700»³⁰⁸:

Andamento di Viola
Andamento di Leuto alla francese
Andamento di Mandolino
Andamento di Tiorba
Andamento di Timpano
Andamento di Leuto all'Italiana
Andamento d'Arpa
Andamento di Bassetto
Andamento di Bassi andanti
Andamento di Bassi raddoppiati
Andamento d'oboa palpitato
Tiorba e Chitarrino
Arpeggio di Viole con altri andamenti

Non è chiaro dalla lista del Meccoli se tali andamenti consistessero in mutazioni timbriche realizzabili sullo strumento per mezzo di particolari dispositivi meccanici o piuttosto, come ci sembra più probabile, di imitazioni realizzate per mezzo di particolari moduli stilistici ed esecutivi. Quest'ultima ipotesi sembra peraltro essere suggerita dalla frase aggiunta dal Meccoli in calce alla lista degli andamenti: «solo che Federigo Meccoli [...] l'ha saputo sonare [il pianoforte di Cristofori] con questi sopraddetti andamenti e non

³⁰⁶ *Lettera dell'autore del nuovo cembalo angelico inventato in Roma nell'anno MDCCLXXI*, Roma, Giovanni Zempel, 1775, p. 6.

³⁰⁷ Per una lista di dispositivi di mutazione in cembali e pianoforti si veda Franz Josef Hirt, *Meisterwerke des Klavierbaus*, Zürich, Urs Verlag, 1981, pp. 86-89.

³⁰⁸ L'esemplare in questione delle *Istituzioni Armoniche* fu in possesso di Raymond Rusell che ne dà notizia nel suo libro *The harpsichord and clavichord*, London, Faber & Faber, 1959, p. 38, nota n. 1. Una descrizione più esauriente di questo documento è stata poi fornita da Luisa Cervelli, *op. cit.*, pp. 144-151.

altri». Tale affermazione lascia quindi supporre che gli andamenti non fossero frutto di mutazioni meccaniche realizzabili per mezzo di dispositivi ma piuttosto il risultato di precise abilità esecutive e soluzioni musicali ideate dal Meccoli³⁰⁹. Nessuno dei tre strumenti superstiti di Cristofori è d'altronde dotato di dispositivi di mutazione – eccetto l'*una corda* il cui uso sembra tuttavia essere stato esclusivamente destinato a facilitare le operazioni d'accordatura – che suggeriscano un possibile impiego in questi primi pianoforti di meccanismi destinati a modificare la timbrica dello strumento. È invece noto ai clavicembalisti l'uso di determinati espedienti esecutivi, in voga tra Sei e Settecento, che consentissero di richiamare lo stile e le caratteristiche musicali di particolari tipologie strumentali: si pensi, ad esempio, al cosiddetto *Stile brisé* o *luthé* per mezzo del quale certi passaggi cembalistici potevano essere eseguiti così da richiamare lo stile arpeggiato dei liutisti francesi. Ad ogni modo, la lista del Meccoli evidenzia, già a pochissimi anni dall'invenzione del pianoforte, il desiderio di amplificarne le possibilità espressive attraverso l'imitazione delle caratteristiche timbriche e stilistiche di una varietà di altre tipologie strumentali.

Tale intento fu reso ancor più efficace, nel corso del Settecento, attraverso l'introduzione nei pianoforti – ma anche clavicembali coevi – di meccaniche (a penna, martelletti o persino d'organo) comandate per mezzo di due o più tastiere e di una moltitudine di registri e dispositivi accessori, azionati per mezzo di leve manuali, ginocchiere e pedali, che intervenissero sullo strumento per modificarne il timbro³¹⁰.

Vale la pena soffermarsi sulla differenza tra le mutazioni timbriche e dinamiche generate dalla combinazione dei registri “propriamente detti” e quelle realizzate per mezzo dei dispositivi di mutazione (di solito anch'essi ambigualmente definiti nella lingua italiana “registri”). La prima forma di mutazione sfrutta registri autonomi (ad esempio una fila di salterelli corrispondente ad una serie omogenea di corde oppure una serie di canne di uguale tipo con effetto timbrico uniforme) che possono essere suonati singolarmente, sovrapposti e alternati ad altri registri o persino disattivati del tutto. Nei cordofoni a

³⁰⁹ Poco convincente ci sembra pertanto l'ipotesi supportata da Luisa Cervelli relativa alla possibile presenza nei primi pianoforti di Cristofori di registri accessori per realizzare i mutamenti citati. Cfr. Luisa Cervelli, *op. cit.*, pp. 146-147.

³¹⁰ Il primo strumento di questo tipo oggi noto è il clavicembalo-pianoforte costruito nel 1746 da Giovanni Ferrini, allievo del Cristofori, che combina una tastiera che aziona un cembalo ad una per la meccanica di pianoforte. Su questo strumento si veda Luigi Ferdinando Tagliavini, *Giovanni Ferrini and his harpsichord 'a penne e a martelletti'*, in «Early Music», XIX, 1991, pp. 398-408; una versione ampliata e aggiornata in lingua italiana è stata pubblicata dall'autore col titolo *Giovanni Ferrini e il suo cembalo 'a penne e a martelletti'*, in *Instruments à claviers expressivité et fleibilité sonore cit.*, pp.13-32.

tastiera a corde percosse e pizzicate, le mutazioni realizzabili per mezzo della combinazione di registri “propriamente detti” possono offrire delle varianti:

- 1) di ambito (ottave aggiuntive, al grave e all’acuto, per mezzo di corde di differente lunghezza)³¹¹,
- 2) di intensità (aggiunta e diminuzione di file di salterelli o martelletti ognuna delle quali agisce su una serie di corde indipendente),
- 3) di timbro:
 - vibrazione di corde di materiale differente rispetto al registro principale;
 - uso di salterelli o martelletti che pizzicano o percuotono le corde – anche di un altro registro – in un punto differente rispetto al registro principale;
 - uso di da salterelli o martelletti con impennature e rivestimenti differenti rispetto al registro principale.

Altre modifiche e combinazioni timbrico-dinamiche furono ottenute in molti cordofoni a tastiera attraverso dispositivi di mutazione che agivano sui registri propriamente detti alterandone l’effetto sonoro. Un caso emblematico è il cosiddetto registro di liuto. In alcuni cembali esso è costituito da un registro indipendente di salterelli posti in prossimità del ponticello sul somiere che producono un suono nasale. Del tutto differente è invece il registro accessorio di liuto (traduzione impropria del termine tedesco *Lautenzug*), un dispositivo costituito da piccoli pezzetti di pelle o tessuto incollati ad un listello mobile che consente di ottenere un suono pizzicato e nasale pressando le corde e riducendone l’oscillazione non appena esse sono messe in vibrazione. Le due soluzioni per modificare il timbro del cembalo sopra descritte sono totalmente differenti: la prima è costituita da un vero registro la seconda è invece realizzata per mezzo di un dispositivo meccanico adattabile a qualsiasi registro.

La combinazione dei registri e di dispositivi per la modifica timbrica e dinamica divennero dunque nel Settecento i canali privilegiati per incrementare l’espressività dei cembali e dei pianoforti. Tuttavia, come ha osservato Hubbard a proposito degli strumenti a tastiera, è possibile distinguere tra due diverse forme di espressività. La prima, caratteristica dell’organo e del cembalo dotati di più tastiere e registri, consiste nella sovrapposizione o alternanza di diversi livelli timbrici e dinamici: la dimensione

³¹¹ Secondo la terminologia organaria, le altezze di tali registri sono indicate in piedi (unità di misura corrispondente a 30,48 cm). Prendendo come riferimento la canna d’organo che produce il do centrale, lunga 8 piedi (8'). Analogamente, rientrano nel registro da 8' tutte le note corrispondenti all’altezza segnata mentre si chiameranno registri di 4' e di 16' quelli che produrranno rispettivamente la nota segnata all’ottava superiore o inferiore.

orizzontale delle singole voci, ognuna delle quali connotata da un proprio colore, conduce alla dimensione verticale della musica. La seconda forma di espressione – caratteristica, ad esempio, del pianoforte – agisce sulla struttura interna della frase musicale attraverso la manipolazione della dinamica e del timbro per mezzo del tocco³¹². I pianoforti dotati di più registri e dispositivi di mutazione, così come gli strumenti combinati, fondono assieme questi due differenti livelli di espressività. Consentono, dunque, di ottenere la sovrapposizione e diversificazione timbrica e allo stesso tempo permettono di caricare d'accenti e di sfumature dinamiche anche le porzioni minute di una frase musicale. A metà del secolo XVIII il pianoforte era divenuto dunque lo strumento che possedeva in sé il più alto numero di potenzialità musicali: consentiva l'agilità esecutiva e le possibilità polifoniche del cembalo assieme all'espressività degli strumenti a fiato e a arco. Attraverso l'aggiunta di dispositivi accessori, esso poteva inoltre concedere ad un unico esecutore la pluralità timbrica di un *ensemble* di strumenti musicali che, seppur già presente nell'organo, era in esso sostanzialmente limitata – come disse Stein a Mozart – da «nessuna *douceur*, nessuna *Expression*, né un piano né un forte, ma un tono sempre uguale»³¹³.

Nella musica del Rinascimento era stato perseguito l'ideale della omogeneità timbrica e le vive voci erano generalmente accompagnate o sostituite da strumenti musicali di una stessa famiglia. L'espressività non era allora ricercata nella sovrapposizione timbrica di tipologie strumentali differenti ma nella trascolorazione armonica di timbri omogenei³¹⁴. Ma sul finire del Cinquecento fu individuata la possibilità di realizzare nella musica strumentale quegli affetti che un tempo erano confinati alla sola musica vocale, avvalendosi dei contrasti e delle commistioni timbriche di tipologie strumentali diverse: «mentre la categoria fondamentale dell'arte rinascimentale – scrive Paolo Emilio Carapezza – era la *variazione*, che nella dimensione timbrica dello spazio sonoro s'esplicava nella successione di differenti tessiture di colore di base; nel barocco incipiente la categoria fondamentale è quella del *contrasto*, che esige la presenza simultanea di

³¹² Cfr. Frank Hubbard, *Three centuries of harpsichord making*, Cambridge-London, Harvard University Press, 1981, pp. 126-127.

³¹³ «Keine *douceur*, kein *Expression*, kein piano, noch forte, statt findet, sondern immer gleich fortgeht». Cfr. Mozart, *Briefe und Aufzeichnungen cit.*, p. 70. Le affermazioni, certamente troppo categoriche di Stein, chiariscono comunque lo spirito che indusse i costruttori alla ricerca di nuove e continue soluzioni tecniche volte a potenziare le possibilità espressive del pianoforte.

³¹⁴ Si veda a tal riguardo Paolo Emilio Carapezza, *Costituzioni musicali, strutture compositive, prassi esecutive: il concerto di voci e strumenti nel rinascimento*, «Analisi. Rivista di Teoria e Pedagogia musicale», IX/26, 1998, pp. 2-14.

strumenti diversi»³¹⁵. A metà Settecento Quantz rintracciava ancora nel sapiente dosaggio dei contrasti la legge suprema di ogni composizione strumentale. Era infatti il contrasto tra i timbri degli strumenti, tra gli adagi e gli allegri, tra il piano e il forte il mezzo attraverso il quale – come precisa l'autore nel suo *Versuch* – il musicista dotato di buon gusto poteva commuovere, suscitare passioni e non annoiare l'ascoltatore.

L'ideazione di strumenti a tastiera che consentissero molteplici mutazioni timbriche si inserisce all'apice di questo percorso: un unico esecutore poteva ottenere tutti gli effetti e i contrasti sonori normalmente realizzabili da strumentisti differenti. Il sogno dell'uomo-orchestra, dell'*ensemble* strumentale comandato da un unico esecutore, il desiderio di realizzare strumenti che potessero racchiudere in sé le proprietà di una moltitudine di altre tipologie strumentali, era comunque già stato messo in pratica nel Seicento. Il caso più noto è quello della "Galleria armonica" edificata a Roma dal costruttore e musicista Michele Todini, tra gli anni '50 e '70 del XVII secolo, che racchiudeva, tra le varie attrazioni tecnologiche e musicali, la cosiddetta «Macchina maggiore con sette strumenti sotto un'unica tastatura» nella quale dalla tastiera di un clavicembalo dotato di pedaliera era anche possibile azionare e combinare tra loro, per mezzo di ventitre leve, una spinettina, uno spinettone, un tiorbino, un organo, un violino ed una lira disposti all'interno di un'unica e gigantesca macchina musicale³¹⁶. In questi strumenti Michael Latcham ha rintracciato il frutto di una rielaborazione in chiave cristiana degli assunti neoplatonici che largo seguito ebbero ancora tra Sei e Settecento: il mondo è frutto e specchio di un Creatore onnipotente (il Demiurgo platonico) che ha profuso la sua perfezione nell'immensa varietà di elementi (e quindi anche di suoni) che costituiscono la realtà. Sebbene le creazioni umane non potessero ovviamente uguagliare quelle divine, esse avrebbero potuto imitarne ad un livello inferiore l'immensa ricchezza e varietà³¹⁷. In musica, a detta di Latcham, ciò poteva essere ottenuto anche per mezzo di strumenti dalle molteplici possibilità e varianti timbriche.

Nel XVIII secolo l'intento di racchiudere «sotto un'unica tastatura» le potenzialità timbriche ed espressive di più strumenti portò dunque a realizzare due tipologie di pianoforti. La prima combinava la meccanica del pianoforte a quella di organi, cembali o clavicordi che venivano inglobati nella stessa struttura dello strumento. La seconda,

³¹⁵ Ivi, p. 4.

³¹⁶ Michele Todini, *Dichiarazione della Galleria Armonica*, Roma, Tizzoni, 1676; edizione anastatica a cura di Patrizio Barbieri, Lucca, Libreria Musicale Italiana Editrice, 1988, pp. 7-15.

³¹⁷ Michael Latcham, *The apotheosis of Merlin cit.*, pp. 296-297.

abbinava alla meccanica a martelletti una serie di dispositivi che consentissero di modificare le caratteristiche timbriche e dinamiche dello strumento facendo esclusivamente uso della meccanica a martelletti: non vi erano più, dunque, gli strumenti musicali reali ma soluzioni meccaniche che ne consentivano una imitazione, talvolta abbastanza verosimile, soltanto attraverso la percussione delle corde metalliche del pianoforte. Le due tipologie potevano ovviamente convivere dando vita a strumenti dotati di più tastiere e registri dalle innumerevoli potenzialità espressive. La combinazione di registri e di meccaniche amplificava infatti in modo esponenziale le possibilità timbriche dello strumento e nel giro di pochi anni si diffusero in Europa modelli di cembali e pianoforti dotati di decine di combinazioni timbriche di cui molti costruttori elencavano nel dettaglio le caratteristiche e le tipologie di strumenti che essi potevano imitare. Nel 1731 il «Leipziger Post-Zeitungen» pubblicizzava, ad esempio, un *Cymbal-Clavir* ideato da Wahl Friedrich Fickert. Si trattava di un pianoforte incordato a quattro corde e diversi registri e dispositivi che consentivano, per esempio, l'imitazione del salterio a corde percosse e che era dotato di un meccanismo per smorzare le corde³¹⁸.

Questo è dunque il clima culturale nel quale si inserisce l'opera di Späth che già nel 1751 aveva presentato un pianoforte con numerose mutazioni timbriche ovvero *Veränderungen*. Ne aveva dato notizia Adlung nel 1758 e in seguito Gerber nel 1791:

Spath (Franz Jakob) - costruttore d'organi e di strumenti musicali a Ratisbona, [...] consegnò già nel 1751 un *Tangenten-Flügel* con 30 mutazioni timbriche (*Veränderungen*) per il principe elettore di Bonn e, nell'anno 1770, grazie al suo ingegno aveva portato questo strumento a 50 cambiamenti³¹⁹.

La molteplicità delle combinazioni timbriche realizzabili su questi strumenti si basava sui principi teorizzati nell'ambito degli studi combinatori che largo interesse avevano destato tra il XVI e il XVIII secolo. Nel campo musicale, l'ars combinatoria era stata oggetto di speculazione da parte di numerosi teorici tra cui, fra gli altri, Marin Mersenne e Athanasius Kircher. Quest'ultimo dedicò alla combinatoria l'opera dal titolo *Ars Magna Sciendi sive combinatoria* pubblicata ad Amsterdam nel 1669 e soprattutto la *Musurgia Combinatoria*

³¹⁸ Christian Ahrens, «Zur Geschichte von Clavichord, Cembalo und Hammerklavier», in *Cembalo und Hammerflügel. 10. Tage alter Musik in Herne*, Herne, 1985, p. 59.

³¹⁹ «Spath (Franz Jakob) - Orgel- und Istrumentmacher zu Regensburg, von dem schon im a. Ler. unter dem Artikel Spath Einiges gemeldet worden ist, überreichte schon 1751 dem Churfürsten zu Bonn einen Tangenten-Flügel mit 30 Veränderungen, und hatte durch seinen Fleiß dies Instrument im J. 1770 bis zu 50 Veränderungen gebracht». Cfr. Ernst Ludwig Gerber, *Neues Historisch-Biographisches Lexikon cit.*, vol. IV, p. 225.

contenuta nell'ottavo libro (*Musurgia Mirifica*) della *Musurgia Universalis*³²⁰. Questi studi adattavano alla composizione musicale i principi e le potenzialità offerti dal calcolo combinatorio: dopo aver scelto un numero determinato di suoni questi potevano essere permutati in una enorme quantità di sequenze di note ed accordi. Mersenne, basandosi su questi criteri, aveva entusiasticamente – e probabilmente troppo ingenuamente – ipotizzato che tale metodo offrisse un sistema infallibile per rintracciare la migliore melodia tra tutte le combinazioni offerte dalla permutazione di una determinata serie di suoni³²¹.

Gli studi di combinatoria applicati alla musica prendevano generalmente in considerazione due parametri del suono: l'altezza e la durata. Dai costruttori di organi, cembali e pianoforti i principi della combinatoria furono invece applicati per calcolare ed accrescere le potenzialità soprattutto degli altri due parametri fondamentali: il timbro e l'intensità. La combinazione dei registri e dei dispositivi di mutazione degli strumenti a tastiera consentiva infatti di calcolare immense quantità di *mutationes* partendo da un insieme limitato di registri, leve manuali, ginocchiere o pedali. Ogni registro poteva essere impiegato singolarmente o combinato con altri con l'ausilio dei dispositivi di mutazione così da ottenere un numero di varianti timbriche e dinamiche che crescevano notevolmente incrementando anche di una sola unità il numero dei registri o di dispositivi di mutazione di partenza.

Una delle più eclatanti dimostrazioni di come i principi della combinatoria potessero essere messi in pratica per la realizzazione di strumenti a tastiera dotati di molteplici possibilità timbriche fu il “Cembalo meccanico” di Milchmeyer. Questo strumento, che metteva insieme un clavicembalo a due tastiere con un pianoforte, secondo le descrizioni del costruttore consentiva oltre 250 differenti combinazioni timbriche. Milchmeyer non descrive singolarmente le combinazioni ma indica nove dispositivi che ne consentivano la realizzazione: Arpa, Clavicembalo, Chitarra, Clarinetto, Coupel, Fagotto, Viola da Gamba, Pantalon, Liuto. Come indicava lo stesso Milchmeyer in un annuncio del 1783:

Due persone possono suonare contemporaneamente rendendo in duo un effetto straordinariamente bello. Suonando il Pantalon, si possono realizzare più variazioni timbriche poiché mentre una persona suona il cembalo, l'arpa, il flauto, l'altro accompagna la parte del violino al piano oppure con il liuto. Ma il più rimarchevole è che il clavicembalo e il Pantalon possono essere suonati

³²⁰ Athanasius Kircher, *Musurgia Universalis sive Ars Magna consoni et dissoni*, tomo II, Roma, Ludovico Grignani, 1650; edizione anastatica Hildesheim – New York, Georg Olms Verlag, 1970, Lib. VIII, pp. 3-27.

³²¹ Marin Mersenne, *Harmonie Universelle contenant la theorie et la pratique de la Musique*, Paris, Sebastien Cramoisy, 1636; edizione anastatica Paris, Edition du Centre National de la Recherche Scientifique, 1963, p. 110.

assieme da una sola persona e grazie alla sonorità e alla differenziazione degli strumenti è del tutto come una piccola orchestra³²².

Da dieser Mechanische Flügel durch die Vermischungen der Register sich über 250 mal verändert, so habe ich für gut befunden, nur 102 Hauptveränderungen hieher zu setzen, um einen kleinen Begriff von meinem Instrument zu geben.

Zwey Instrumenten auf einmal. Croisirende oder über die Hand gehende Gänge, welche drey Instrumente zu gleicher Zeit hören lassen.

Fagotte	Flötte	Fagotte	Flötte	Clavecin	Flötte	Clavecin	Gitarre
....	Harpe	....	....	Clarinette	....	....	Coupel
....	Clavecin	....	....	Coupel	....	....	Pantalon
....	Gitarre	....	....	Pantalon	....	....	Luth
....	Clarinette	....	....	Luth	....	....	Sourd
....	Gambe	Fagotte	Harpe	Clavecin	Flötte	Clarinette	Gambe
....	Coupel	....	....	Gitarre	....	....	Coupel
....	Pantalon	....	....	Gambe	....	....	Pantalon
....	Luth	....	....	Coupel	....	....	Luth
		....	....	Pantalon	....	....	Sourd
		....	....	Luth	Flötte	Gambe	Coupel
Flötte	Harpe	Fagotte	Clavecin	Gitarre	....	....	Pantalon
....	Clavecin	....	....	Coupel	....	....	Luth
....	Gitarre	....	....	Pantalon	....	....	Sourd
....	Clarinette	....	....	Luth	Harpe	Clavecin	Gitarre
....	Gambe	Fagotte	Gambe	Coupel	....	....	Coupel
....	Coupel	....	....	Pantalon	....	....	Pantalon
....	Pantalon	....	....	Luth	....	....	Luth
....	Luth	....	....	....	....	....	....
Harpe	Clavecin	Fagotte	Gitarre	Coupel	Harpe	Gitarre	Coupel
....	Clarinette	....	....	Pantalon	....	....	Pantalon
....	Gambe	....	....	Luth	....	....	Luth
....	Coupel	Fagotte	Clarinette	Coupel	Harpe	Clarinette	Gambe
....	Pantalon	....	....	Pantalon	....	....	Coupel
....	Luth	....	....	Luth	....	....	Pantalon
					....	....	Luth
Clavecin	Gitarre	Flötte	Harpe	Clavecin	Harpe	Gambe	Coupel
....	Coupel	....	....	Gitarre	....	....	Pantalon
....	Pantalon	....	....	Clarinette	....	....	Luth
....	Luth	....	....	Gambe	Clavecin	Gitarre	Coupel
		....	....	Coupel	....	....	Pantalon
Clarinette	Coupel	....	....	Pantalon	....	....	Luth
....	Pantalon	....	....	Luth	....	....	Luth
....	Luth	....	....	....	....	....	....
		Flötte	Gitarre	Coupel	Clarinette	Gambe	Coupel
		....	....	Pantalon	....	....	Pantalon
		....	....	Luth	....	....	Luth
	
		34		34			34
							34
							34
							In Summa 102

NB. Dieses Instrument kan alle Tage bey mir in Höchst, eine halbe Stunde von Friedberg bis auf die Herausziehung gesehen und gehört werden.

Tabella delle combinazioni di registri del cembalo di Milchmeyer pubblicata nel 1783 sul «Magazin der Musik»

Il tema della combinazione dei registri (quelli dell'organo) era stato già affrontato nel 1636 da Mersenne nel sesto libro dell'*Harmonie Universelle*³²³. Mersenne metteva in relazione la combinazione dei registri con la permutazione delle voci per fini compositivi:

³²² «es können zu gleicher Zeit zwey Personen auf einmal spielen, welches bey den Duos eines ausserordentlichen schönen Effect macht; auch können hierbey mehrere Veränderungen gebraucht werden, denn unter der Zeit, daß der eine auf dem Flügel, Harfe, Flöte und Fagotte spielt, so accompagnirt der andere die Partie der Violin auf dem Pantalon oder Laute; das Merkwürdigste von allem aber ist, das Flügel und Pantalon zu gleicher Zeit oder von einer Person auf einmal können gespielt werden, und es wegen der Stärke und Verschiedenheit der Instrumente einem kleinen Orchester vollkommen ähnlich». Friedrich Cramer, *Magazin der Musik*, I/2, 1783, p. 1027.

³²³ Marin Mersenne, *op. cit.*, pp. 372-373.

Abbiamo dimostrato nel libro sul canto ogni sorta di cose (note) che possono essere variate, sia che le si prendano a due a due, a tre a tre, a quattro a quattro, ecc. sia che le si mettano tutte assieme; per cui si può concludere che si possono variare i 22 registri di un organo in 231 maniere se si mettono assieme a due a due: si variano 1540 volte se si dispongono a tre a tre, si possono diversificare in 26334 se si dispongono a cinque a cinque, vale a dire cinque assieme³²⁴.

Table de la variété des huit jeux de l'Orgue.
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.
A, B, C, D, E, F, G, a.

Deux à deux.	Trois à trois.	Quatre à quatre.	Cinq à cinq.	Six à six.	Sept à sept.
AB	BD a	ABCD B C D F	ABCDE ACE G a	ABCDEF A B C D E F G	
AC	ABE	B E F A B C E B C D G	AB C D F A C F G a	ABCDE G A B C D E F a	
AD	ABF	B E a A B C G B C E F	AB C D a A D E F a	ABC D F G A B C D F G a	
AE	ABG	B F G A B C a B C E G	A B C E F A D E G a	ABC D F a A B C E F G a	
AF	AB a	B F a A B D E B C E a	A B C E G A D F G a	ABC D G a A B D E F G a	
AG	ACD	B G a A B D F B C F G	A B C E a A E F G a	ABC E F G A C D E F G a	
A a	ACE	C D E A B D G B C F a	A B C F G B C D E F	A B C E F a A B E D F G a	
BC	ACF	C D F A B D a B C G a	A B C F a B C D E G	A B C E G a	8
BD	ACG	C D G A B E F B D E F	A B C G a B C D E a	A B C F G a	
BE	AC a	C D a A B E G B D E G	A B D E F B C D F G	A B D E F G	ABC D E F G a
BF	ADE	C E F A B E a B D E a	A B D E G B C D F a	A B D E F a	1
BG	ADF	C E G A B F G B D F G	A B D E a B C D G a	A B D E G a	
B a	ADG	C E a A B F a B D F a	A B D F G B C E F G	A B D F G a	
CD	AD a	C F G A B G a B D G a	A B D F a B C E F a	A C D E F G	
CE	A E F	C F a A C D E B E F G	A B D G a B C E G a	A C E F G a	
CF	A E G	C G a A C D F B E F a	A B E F G B C F G a	A C D E F a	
CG	A E A	D E F A C D G B E G a	A B E F a B D E F G	A C D E G a	
C a	A F G	D E G A C D a B F G a	A B E G a B D E F a	A C D F G a	
DE	A F a	D E a A C E F C D E F	A B F G a B D E G a	A C E F G a	
DF	A G a	D F G A C E G C D E G	A C D E F B D F G a	A D E F G a	
DG	B C D	D F a A C E a C D E a	A C D E G B E F G a	B C D E F G	
D a	B C E	D G a A C F G C D F G	A C D E a C D E F G	B C D E F a	
E F	B C F	E F G A C F a C D F a	A C D F G C D E F a	B C D E G a	
E G	B C G	E F a A C G a C D G a	A C D F a C D E G a	B C D F G a	
E a	B C a	E G a A D E F C E F G	A C D G a C D F G a	B C E F G a	
F G	B D E	F G a A D E G C E F a	A C E F G C E F G a	B D E F G a	
F a	B D F	A D E a C E G a	A C E F a D E F G a	C D E F G a	
G a	B D G	A D F G C F G a			
		56		56	28
		18			
		AD F G			
		AD F a	DE F G		
		AD G a	DE F a		
		AE F G	DE G a		
		AE F a	D F G a		
		A E G a	E F G a		
		A F G a			
		BC DE	70		

Tavola delle combinazioni dei registri d'organo nell'Harmonie Universelle di Mersenne (1636)

³²⁴ «J'ay demonstré dans le livres des Chants chaque nombre de choses peut estre varié , soit que l'on les prenne deux à deux, trois à trois, quatre à quatre, &c. ou que l'on les mette toutes ensemble; d'où il est aysé de conclure que l'on peut varier les 22 jeux des Orgues en 231 maniere, quoy qu'on les prenne, & qu'on les ioigne seulement deux à deux : qu'on les varie 1540 fois en les mettant trois à trois, & qu'on les peut diversifier en 26334 sortes, si on les met cinq à cinq, c'est-à-dire si on en met cinq ensemble». Cfr. Marin Meresenne, *op. cit.*, Livre Sixiesme, p. 316.

Anche Jacob Adlung nell'*Anleitung zu der musikalischen Gelahrtheit* del 1758, prendendo le mosse dal trattato di Mersenne, trattò della combinazione dei registri³²⁵. In primo luogo, Adlung precisava che questa combinazione non seguiva gli stessi criteri della combinatoria applicata alla composizione:

Si tratta però di [calcolare] un tipo di combinazione assai diversa rispetto a quando ci si chiede quanti cambiamenti si possono fare se una composizione ha otto suoni, collegandoli o mettendoli assieme. Poiché qui non vale lo spostamento; in più, i registri non ci sono tutti nello stesso momento; ed allora questo calcolo deve essere molto diverso dall'altro³²⁶.

Sostanzialmente, per la combinazione dei registri vale la proprietà commutativa. Ciò vuol dire che cambiando l'ordine di combinazione degli stessi registri il risultato sonoro non cambia: dati ad esempio tre registri a, b, c le combinazioni ab e ba sono le medesime. Adlung osservava, dunque, che nella combinazione dei registri non potesse essere applicato il principio dello spostamento degli elementi a cui si ricorre quando si combinano i suoni per ottenerne una composizione musicale. Inoltre, il teorico ribadiva la possibilità di impiegare ogni registro singolarmente oppure combinarlo con gli altri in modo da aumentare le possibilità di differenziazione timbrica:

dove vi sono due registri, si possono azionare ognuno da solo ma anche tutti e due assieme, ciò implica tre cambiamenti. Dove vi sono tre registri, che chiameremo a, b, c, si capisce facilmente che ognuno può essere azionato da solo, che vuol già dire tre cambiamenti, e pure assieme agli altri 4) a b, 5) a c, 6) b c, 7) a b c [...]. Tramite questo metodo semplice si possono non soltanto – come ha fatto Chales coll'organo di Cambery – scoprire, con 10 registri, 1023 cambiamenti ma si può continuare lo schema fin dove si vuole visto che esistono organi con 60, 70 e più voci sonanti [...]. So che alcuni saranno stupiti da questa ricchezza di cambiamenti fin ora sconosciuta e non farò, dunque, uso indebito della carta inserendo qui una tabella che include fino a 40 voci, cosicché ognuno possa – se non ne ha di più – vedere il numero di cambiamenti realizzabili nel suo strumento. Chi ha più registri, continui la tabella fin dove necessario³²⁷.

³²⁵ M. Jacob Adlung, *Anleitung zu der musikalischen cit.*, pp. 496-506.

³²⁶ «Eine ganz andere Art der Combination aber ist, wenn man fragt: Wenn ein Werk 8 Stimmen hat, wie viel Veränderungen kann man machen durch deren Verbindung oder Zusammenziehung? Denn hier gilt kein Versetzen; auch sind die Register nicht allezeit zugleich da; folglich muß diese Rechnung ganz anders werden». Cfr. M. Jacob Adlung, *Anleitung zu der musikalischen Gelahrtheit cit.*, p. 497.

³²⁷ «Wo 3 Stimmen sind, welche ich a, b, c nennen will, wird gar leicht ausfindig gemacht, daß jedes könne allein gezogen werden, welches schon 3 Veränderungen sind; ich kann aber auch zusammen ziehen 4) ab; 5) ac; 6) bc; 7) abc [...]. Durch diese leichte Methode kann man nicht nur bey der Orgel zu Cambery eben so gut, als de Chales gethan, zu 10 Registern 1023 Veränderungen bey dem Registerziehen entdecken, sondern auch die Tabelle fortführen, soweit man will, weil wir ja Orgeln haben von 60, 70 und mehr wirklich klingenden Stimmen [...]. Ich weis, dass manche erstaunen werden über den ihnen bisher unbekannt

Zahl der Stimmen.	Zahl der Veränderungen				
1	1	23	8388607		
2	3	24	16777215		
3	7	25	33554431		
4	15	26	67108863		
5	31	27	134217727		
6	63	28	268435455		
7	127	29	536870911		
8	255	30	1173741823		
9	511	31	2347483647		
10	1023	32	4694967295		
11	2047	33	9389934591		
12	4095	34	18779869183		
13	8191	35	37559738367		
14	16383	36	75119476735		
15	32767	37	150238953471		
16	65535	38	300477906943		
17	131071	39	600955813887		
18	262143	40	1201911627775		
19	524287				
20	1048575				
21	2097151				
22	4194303				

Tavola numerica delle combinazioni dei registri dell'organo nell'Anleitung di Adlung (1758)

Lo stesso Adlung ammetteva comunque che, in organi dotati di tali inusitate possibilità combinatorie, un normale organista, per eseguire i suoi corali, non avrebbe potuto impiegare tutti i registri – conclude paradossalmente l'autore, parafrasando Mersenne – in meno di 1048 anni!³²⁸

Il calcolo delle possibilità combinatorie fornito da Adlung può da noi essere espresso nella formula matematica:

$$C = 2^n - 1$$

gewesenen Vorrath an Veränderungen, und ich werde da Papier nicht übel anwenden, wenn ich die Tabelle bis auf 40 Stimmen hierher setze; so kann derjenige, so nicht mehrere hat, die Veränderungszahl vor sein Werk heraus ziehen. Wer mehr Stimmen hat, beliebe die Tabelle fortzuführen, so weit es ihm nöthig». Ivi, p. 501.

³²⁸ «So paradox dieser Satz bei einigen lauten wird; so leicht ist er zu beweisen. Ich zehle nach der hiesigen Einrichtung des Gottesdienstes 70 Sonn- und Feiertage auf 1 Jahr, weil in der Woche ausser bei der Vesper nicht gespielt wird. Ich rechne auf jeden solcher Tage 10 Chorale, so viel doch nicht leicht gesungen werden. Ich gebe jedem Chorale 10 Verse, da zwar einige mehr, die mehresten aber weniger halten. Multiplicirt die 70 Tage mit 10 Chorale, die kommenden 700 Chorale mit 10 Versen, so werden derselbigen 7000 seyn. Es habe eine Orgel in beyden Manualen 20 klingende Stimmen, (welches bey weiten die stärkste Orgel nicht heissen kann,) diese geben nach der Tabelle 1048575 Veränderungen im ziehen. solche durch 7000 getheilet, geben 1048 Jahre, wenn alle Verse mit einer andern Zusammenziehung gespielt würden; so lange hat Methusalah nicht einmal gelebt. Und wenn nach Abrechnung der falschen, oder derer, welche nicht merklich, der 10te oder 20te Theil bliebe, wär der Vorrath doch groß genug». Ivi, pp. 504-505, nota e). Allo stesso modo Mersenne aveva concluso nel suo trattato: «Mais parce que ce nombre est si grand, que la vie d'un organiste n'est pasassez longue pour en user». Cfr. Marin Mersenne, *op. cit.*, Livre Sixiesme, p. 372.

dove C è la combinazione dei registri ed n il loro numero. Tale formula vale soltanto per il calcolo delle possibilità combinatorie dei registri fondamentali che possono essere impiegati singolarmente o sovrapposti. In pratica, per applicare tale formula, lo strumento deve fornire la possibilità di attivare e disattivare contemporaneamente tutti i registri. Ad esempio, un clavicembalo ad un manuale dotato di due registri da 8' e uno da 4' può fornire sette possibilità combinatorie ($2^3 - 1 = 7$):

$$\begin{aligned}
 &1 \times 8'^{\rightarrow} \\
 &1 \times 8'^{\leftarrow} \\
 &1 \times 4' \\
 &2 \times 8' \\
 &1 \times 8'^{\rightarrow} + 1 \times 4' \\
 &1 \times 8'^{\leftarrow} + 1 \times 4' \\
 &2 \times 8' + 1 \times 4'
 \end{aligned}$$

Un calcolo differente deve tuttavia essere applicato per determinare il numero delle variazioni timbriche realizzate per mezzo di registri combinati a dispositivi di mutazione (ad esempio il moderatore che si frappone tra le corde di un registro di martelletti). In questo caso, è necessario considerare sia il timbro che lo strumento produce quando nessun dispositivo per la mutazione timbrica è azionato sia tutte le possibili combinazioni realizzabili quando essi sono in funzione. Per questo calcolo, come ha recentemente osservato Latcham³²⁹, è necessario applicare la formula:

$$V=2^n$$

dove V è la variazione timbrica e n il numero dei dispositivi di mutazione. Per esempio uno strumento dotato di un registro fondamentale e tre dispositivi di mutazione consente otto possibilità timbriche differenti ($2^3 = 8$) cioè:

1. il suono base che lo strumento produce quando nessuna mutazione è azionata,

che può dunque essere modificato azionando:

2. il dispositivo di mutazione 1
3. il dispositivo di mutazione 2
4. il dispositivo di mutazione 3
5. i dispositivi mutazione 1 e 2

³²⁹ Michael Latcham, *Franz Jacob Spath and the Tangentenflügel* cit., p. 157.

- 6. i dispositivi mutazione 1 e 3
- 7. i dispositivi mutazione 2 e 3
- 8. i dispositivi mutazione 1, 2 e 3

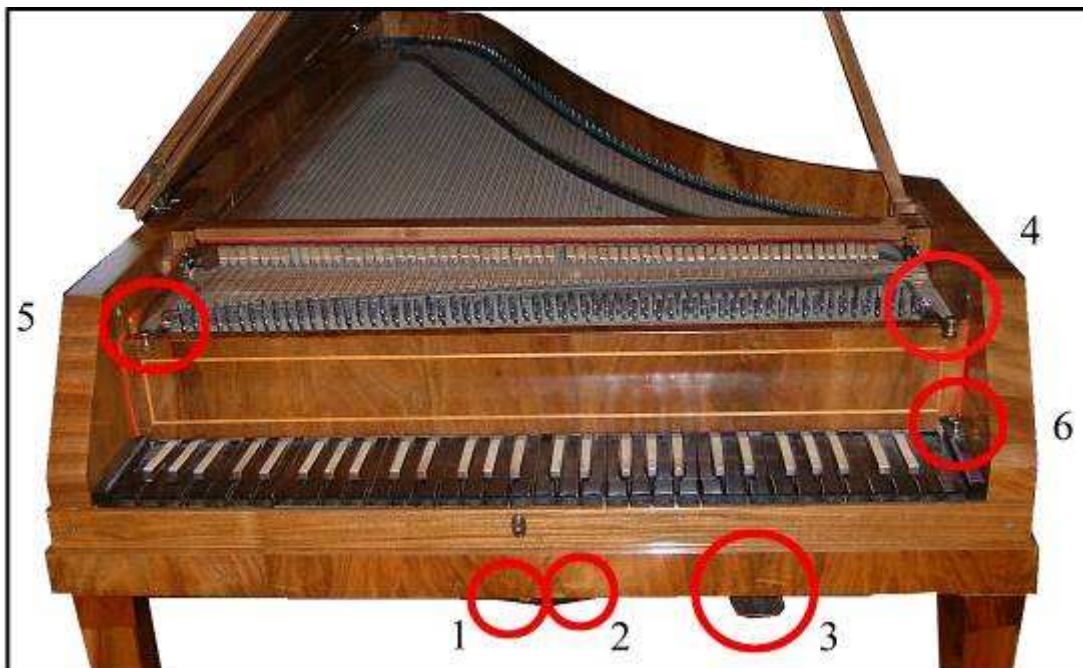
Per determinare tutte le possibilità timbriche di un cordofono a tastiera, dotato di un registro di martelletti, salterelli o tangenti e di un numero di dispositivi per la mutazione timbrica compreso tra uno e dieci, vale quindi la seguente tabella numerica:

<i>Numero dispositivi di mutazione</i>	<i>Possibilità timbriche</i>
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32
6	64
7	128
8	256
9	512
10	1024

Per mostrare le possibilità offerte dalla combinazione dei dispositivi di mutazione si prenderà adesso a modello un *Tangentenflügel* di Schmahl. Gli strumenti noti di questo costruttore hanno un numero minimo di quattro registri e un massimo di sei: essi consentono dunque da sedici a sessantaquattro diverse combinazioni timbriche. I *Tangentenflügel* di Schmahl, costruiti tra il 1797 e il 1801, sono generalmente dotati di sei dispositivi di mutazione azionabili per mezzo di tre ginocchiere e tre leve manuali³³⁰:

- | | | |
|---|----------------|--|
| 1 | ginocchiera 1 | una corda |
| 2 | ginocchiera 2 | sollevamento di tutti gli smorzi |
| 3 | ginocchiera 3 | moderatore |
| 4 | leva manuale 1 | arpa bassi (Fa ₀ -Do ₃) |
| 5 | leva manuale 2 | arpa soprani (Do [#] ₃ -Fa ₅) |
| 6 | leva manuale 3 | sollevamento smorzi 2 (Do [#] ₃ -Fa ₅) |

³³⁰ Si veda a tal riguardo il paragrafo 2.4.



Disposizione dei dispositivi per la mutazione in un Tangentenflügel di Schmahl del 1801

Questi sei dispositivi consentono, come già detto, 64 varianti timbriche differenti ($2^6 = 64$). Come più volte ricordato, il timbro del *Tangentenflügel*, in assenza di qualsiasi registro accessorio, è dato dalla percussione delle corde per mezzo di martelletti privi di rivestimento che producono un suono molto brillante e assai ricco nei parziali superiori. Non appena rilasciato il tasto, la vibrazione delle corde è arrestata dagli smorzatori. Tutti i registri, azionabili per mezzo di ginocchiere e leve manuali, modificano in vario modo questa timbrica di base (che nella tabella che segue contrassegneremo con il numero 0). La tabella che segue, elenca tutte le possibili combinazioni dei dispositivi di mutazione sopraelencati (numerati da 1 a 64) ed il numero di ginocchiere e leve manuali necessarie a realizzarle. Ad ognuna di queste combinazioni abbiamo inoltre assegnato un codice che è dato dalla successione dei numeri corrispondenti ad ogni singolo dispositivo di mutazione nel seguente ordine:

- 1 una corda (uc)
- 2 sollevamento smorzi (sm)
- 3 moderatore (md)
- 4 arpa $Do^{\#}_3$ - Fa_5 (ar1)
- 5 arpa Fa_0 - Do_3 (ar2)
- 6 sollevamento smorzi $Do^{\#}_3$ - Fa_5 (sm2)

NUM.	COD.	COMBINAZIONE DEI REGISTRI	GINOCCHIERE	LEVE MANUALI	NUM.	COD.	COMBINAZIONE DEI REGISTRI	GINOCCHIERE	LEVE MANUALI
1	0	neutro	-	-	33	0234	sm+md+ar1	2	1
2	01	uc	1	-	34	0235	sm+md+ar2	2	1
3	02	sm	1	-	35	0236	sm+md+sm2	2	1
4	03	md	1	-	36	0245	sm+ar1+ar2	1	2
5	04	ar1	-	1	37	0246	sm+ar1+sm2	1	2
6	05	ar2	-	1	38	0256	md+ar2+sm2	1	2
7	06	sm2	-	1	39	0345	md+ar1+ar2	1	2
8	012	uc+sm	2	-	40	0346	md+ar1+sm2	1	2
9	013	uc+md	2	-	41	0356	md+ar2+sm2	1	2
10	014	uc+ar2	1	1	42	0456	ar1+ar2+sm2	-	3
11	015	uc+ar1	1	1	43	01234	uc+sm+md+ar1	3	1
12	016	uc+sm2	1	1	44	01235	uc+sm+md+ar2	3	1
13	023	sm+md	2	-	45	01236	uc+sm+md+sm2	3	1
14	024	sm+ar1	1	1	46	01245	uc+sm+ar1+ar2	2	2
15	025	sm+ar2	1	1	47	01246	uc+sm+ar1+sm2	2	2
16	026	sm+sm2	1	1	48	01256	uc+sm+ar2+sm2	2	2
17	034	md+ar1	1	1	49	01345	uc+md+ar1+ar2	2	2
18	035	md+ar2	1	1	50	01346	uc+md+ar1+sm2	2	2
19	036	md+sm2	1	1	51	01356	uc+md+ar2+sm2	2	2
20	045	ar1+ar2	-	2	52	01456	uc+ar1+ar2+sm2	1	3
21	046	ar1+sm2	-	2	53	02345	sm+md+ar1+ar2	2	2
22	056	ar2+sm2	-	2	54	02346	sm+md+ar1+sm2	2	2
23	0123	uc+sm+md	3	-	55	02356	sm+md+ar2+sm2	2	2
24	0124	uc+sm+ar1	2	1	56	02456	sm+ar1+ar2+sm2	1	3
25	0125	uc+sm+ar2	2	1	57	03456	md+ar1+ar2+sm2	1	3
26	0126	uc+sm+sm2	2	1	58	012345	uc+sm+md+ar1+sm2	3	2
27	0134	uc+md+ar1	2	1	59	012346	uc+sm+md+ar1+sm2	3	2
28	0135	uc+md+ar2	2	1	60	012356	uc+sm+md+ar2+sm2	3	2
29	0136	uc+md+sm2	2	1	61	012456	uc+sm+ar1+ar2+sm2	2	3
30	0145	uc+ar1+ar2	1	2	62	013456	uc+md+ar1+ar2+sm2	2	3
31	0146	uc+ar2+sm2	1	2	63	023456	sm+md+ar1+ar2+sm2	2	3
32	0156	uc+ar1+sm2	1	2	64	0123456	uc+sm+md+ar1+ar2+sm2	3	3

Alcune combinazioni che implicavano l'uso simultaneo di tre ginocchiere (combinazioni 23, 44, 45, 58, 59, 60, 64) potrebbero apparentemente risultare poco agevoli da eseguire. In realtà, questo problema era facilitato dalla disposizione delle ginocchiere che negli strumenti di Schmahl sono suddivise in una coppia di due (una corda e sollevamento degli smorzi) poste più o meno in corrispondenza del Do₃ e una singola spostata verso destra (moderatore). Questa sistemazione consentiva dunque di pressare le due ginocchiere centrali simultaneamente con il solo ginocchio sinistro e quella posta a destra con il ginocchio destro. L'azione simultanea per mezzo delle gambe di più di due mutazioni era una prassi comune anche negli strumenti dotati di pedali. Come scriveva ad esempio Milchmeyer: «riguardo ai quattro pedali, i due adiacenti dovrebbero essere disposti in modo tale che possano essere pressati con un piede e tutti e quattro con entrambi»³³¹. Se poi non vi fosse stata la necessità di tener inserite le mutazioni nel corso

³³¹ Johann Peter Milchmeyer, *Die Wahre Art das Pianoforte zu spielen cit.*, p. 139.

di tutta un' esecuzione, dei fermi consentivano in genere di bloccare le ginocchiere in modo da mantenerle sempre in azione. Soluzione simile era d'altronde quella adottata dal cembalario madrilenno Diego Fernandéz per il cembalo di proprietà di Farinelli dotato di dieci pedali («bottoni») che era dotato di «due pomi di piombo movibili, se vuoi tenere di continuo premuto uno o due Bottoni quando i Piedi non bastano»³³².



Le ginocchiere di un Tangentenflügel Schmahl del 1800 (Monaco, Deutsches Museum)

Due dei dieci pedali di cui era dotato il cembalo di Fernandéz posseduto da Farinelli, consentivano di combinare più mutazioni con un solo movimento del piede: il quinto metteva insieme il registro di 4' con il dispositivo d'arciliuto, il quarto quelli d'arpa e cembalo³³³. Questo tipo di combinazioni multiple per mezzo di un unico metodo di comando non sembrano essere state comunque realizzate nei *Tangentenflügel*.

L'uso di pedali o ginocchiere era indispensabile per effettuare mutazioni rapide e ravvicinate come il sollevamento degli smorzi. Altre forme di mutazione, ad esempio l'arpa, furono nei *Tangentenflügel*, così come in altri pianoforti coevi, generalmente comandate per mezzo di leve manuali che consentivano dunque di differenziare timbricamente soltanto intere sezioni di una composizione musicale (ad esempio il trio da un minuetto).

Nelle fonti fino ad oggi a noi note né Späth né Schmahl precisarono nel dettaglio tutte le possibilità timbriche consentite dai propri strumenti. In taluni casi ne indicarono tuttavia approssimativamente il numero. Nell'articolo sui *Clavecin d'Amour* del 1770, Späth precisava, ad esempio, che i suoi strumenti consentivano da otto a dieci diverse mutazioni

³³² Questa descrizione è contenuta nel testamento di Farinelli del 1783 pubblicato in Sandro Cappelletto, *op. cit.*, p. 209.

³³³ *Ibidem.*

timbriche³³⁴ che per essere realizzate avrebbero dunque necessitato per lo meno di tre leve manuali o ginocchiere: tre dispositivi implicano otto variazioni timbriche, quattro ne consentono sedici. L'annuncio precisava che lo stesso modello poteva essere costruito con due tastiere che combinavano il pianoforte al cembalo e che consentiva cinquanta variazioni timbriche. Tali variazioni venivano dunque realizzate combinando il suono pizzicato prodotto dal cembalo nel manuale inferiore e del pianoforte in quello superiore. Presumendo che il cembalo dovesse essere dotato di almeno due registri (2 x 8' o forse 1 x 8' + 1 x 4') la sola tastiera inferiore doveva produrre non meno di tre possibilità combinatorie³³⁵. In quel caso, per ottenere almeno cinquanta varianti timbriche era dunque necessario che il manuale superiore per il pianoforte fosse dotato di un numero di dispositivi per le mutazioni non inferiore a quattro: sarebbero così state possibili tre mutazioni suonando soltanto sulla tastiera inferiore del cembalo ($2^2 - 1 = 3$), sedici su quella superiore del pianoforte ($2^4 = 16$) e sessantaquattro nel caso in cui le due tastiere fossero state impiegate contemporaneamente.

Nella descrizione del *Clavier* che Späth aveva realizzato nel 1752, Adlung descriveva sette delle trenta mutazioni per le quali dovevano forse essere necessari cinque dispositivi di mutazione ($2^5=32$). Tre mutazioni descritte da Adlung erano di carattere dinamico (piano, pianissimo, eco) le altre quattro di carattere timbrico (arpa, liuto, *Pantolon* e flauto traverso)³³⁶. Sebbene Adlung non ne precisi il funzionamento, le descrizioni di altri pianoforti coevi ci possono aiutare a spiegare le modalità di esecuzione di queste mutazioni. In primo luogo bisogna distinguere tra le mutazioni ottenibili per mezzo della combinazione dei dispositivi di mutazione e quelle realizzabili semplicemente per mezzo del tocco. La mutazione del piano, ad esempio, era presumibilmente ottenuta soltanto attraverso la leggerezza del tocco sui tasti. Il pianissimo poteva invece essere ottenuto sommando alla delicatezza del tocco l'inserimento del dispositivo dell'una corda. Le mutazioni, spesso enumerate nelle descrizioni dei costruttori del XVIII secolo, devono dunque essere intese in senso lato come "modalità d'esecuzione" che non necessariamente implicavano l'azione di qualche dispositivo meccanico destinato a modificare il suono

³³⁴ Cfr. «Musikalische Nachrichten und Anmerkungen», a cura di J. A. Hiller, Leipzig, 30 aprile 1770, p. 142.

³³⁵ Trattandosi di registri fondamentali e non di registri accessori, in questo caso la formula $V=2^n$ non è applicabile: l'inserimento dei registri non si sovrappone infatti ad un timbro di base. Qualora entrambi i registri del cembalo fossero disinseriti non sarebbe infatti possibile alcun suono. In questo caso sono possibili soltanto tre combinazioni (ab = a, b, ab).

³³⁶ Cfr. Jakob Adlung, *Anleitung zu der musikalischen Gelahrtheit cit.*, pp. 576-7. Il passo è stato riportato nel paragrafo 2.4.

dello strumento. Abbastanza comune era nei pianoforti della seconda metà del Settecento la descrizione di mutazioni di arpa, liuto e *Pantolon*. Se ne trova notizia, ad esempio, nella descrizione del *Clavecin roïal* di Wagner pubblicata nel 1779³³⁷. Il suono dell'arpa era ottenuto attraverso l'azione di un meccanismo comandato da un pedale che muoveva un listello di legno al quale era incollata una frangia di tessuto che pressava le corde dall'alto senza che l'apparato smorzatore fosse in azione³³⁸:

Se il piede sinistro pressa il pedale n. 1, si hanno i suoni dell'arpa del tutto ricchi e naturali, note che risuonano e si smorzano brevemente come se fossero prodotte da corde di budello, i più begli arpeggi negli acuti e nei bassi così come le ottave spezzate. Persino un arpista, se sentisse questo strumento senza vederlo e soprattutto qualora sia suonato da un artista che sa ciò che un'arpa può esprimere, sarebbe illuso. Potrebbe sentire anche suoni che non possono del tutto essere prodotti sul suo strumento se non con gran difficoltà ed in modo imperfetto³³⁹.

Nel *Tangentenflügel* questa mutazione timbrica era ottenuta in modo analogo con l'unica differenza che gli smorzi dovevano essere sollevati per mezzo di una ginocchiera. Anche le altre mutazioni descritte da Adlung dovevano funzionare in modo simile a quelle del *Clavecin roïal* di Wagner. Come in quello strumento, anche nei *Tangentenflügel* l'imitazione del liuto doveva dunque essere ottenuta attraverso l'inserimento del dispositivo di mutazione dell'arpa e del moderatore. Come scriveva lo stesso Wagner:

chi conosce il *Clavecin roïal* potrà facilmente persuadere una persona, che ascolta da una certa distanza, di star realmente ascoltando un liuto. L'esecutore deve usare arpeggi e raddoppiare i bassi per dare la giusta espressione³⁴⁰.

³³⁷ Johann Nicolaus Forkel, a cura di, «Musikalisch-Bibliothek», vol. III, 1779, pp. 322-328.

³³⁸ Nel *Clavecin roïal* le corde non erano normalmente smorzate. L'apparato smorzatore entrava in funzione premendo uno dei pedali.

³³⁹ «Wird der linke Fuß auf der Pedaltritt No. 1 gesetzt, so habe ich den Klang einer Harfe vollkommen rein und natürlich, die Töne kurz abgesetzt und schnarend, als wären sie von Darmsaiten gezeugt, die schönsten Arpeggio in Diskant und Baß, so wie hier zugleich die gebrokenen Octaven. Der Harfeniste selbst, falls er diese Instrument höret, ohne zu sehen, und zumalen von einem Künstler gespielt wird, da das, was auf der Harfe auszudrücken ist, kennt, kann hinterganzen werden. Er wird Töne und Harmonien zu vernehmen kriegen, die entweder auf seinem Instrumente gar nicht aber mit großer Mühe und kaum halfvollkommen, hervorzubringen sind». L'articolo pubblicato sul «Musikalisch-Bibliothek» è stato riportato integralmente, anche in traduzione inglese, da Michael Cole, *The pianoforte in the classical era cit.*, pp. 338-344: 340. Un'altra traduzione inglese è stata poi recentemente pubblicata da Michael Latcham, *The Clavecin roïal of Johann Gottlob Wagner cit.*, pp. 179-181.

³⁴⁰ «ein Kenner dieses Instruments, wird einen Zuhörer in der Ferne gar leicht dahlin bringen können, das er glaubt, er höre wirklich eine Laute, nur muß er sich bloß auf gebrokene Ausdrücke einlassen, die Bässe allemal doppelt nehmen, und nicht zu viel damit machen wollen». Cfr. Michael Cole, *The pianoforte in the classical era cit.*, p. 340.

Tuttavia, diversamente dal *Clavecin roïal*, nei *Tangentenflügel* di Späth e di Schmahl per questa imitazione l'apparato smorzatore era probabilmente in funzione. Anche l'effetto del *Pantalon*, presente sia nel *Clavecin roïal* sia nei *Tangentenflügel*, era con ogni probabilità ottenuto in modo analogo: l'esecutore doveva azionare il moderatore e lasciare le corde libere dagli smorzatori. A tal proposito Wagner affermava:

oggi giorno questo strumento è quasi caduto in disuso a causa dei suoi problemi. Ma a coloro i quali il *Pantalon* non è del tutto sconosciuto constateranno che il suono è molto simile³⁴¹.

Ricapitolando, alla luce delle istruzioni fornite da Wagner sulle mutazioni realizzabili sui *Clavecin roïal* possiamo ipotizzare le più probabili modalità d'esecuzione di alcune delle mutazioni descritte da Adlung e realizzabili nei *Tangentenflügel*:

DEFINIZIONE DELLE MUTAZIONI	Semplice azione del tocco	DISPOSITIVI DI MUTAZIONE			
		<i>una corda</i>	<i>Sollevamento smorzi</i>	<i>Arpa</i>	<i>Moderatore</i>
<i>Piano</i>	X	-	-	-	-
<i>Pianissimo ed Eco</i>	X	X	-	-	-
<i>Arpa</i>	-	-	X	X	-
<i>Liuto</i>	-	-	-	X	X
<i>Pantalon</i>	-	-	X	-	-

Possiamo poi presumere che il suono dello strumento quando nessun dispositivo era in funzione – dunque quello prodotto dai martelletti nudi con l'apparato smorzatore in funzione – fosse timbricamente inteso come “cembalo” mentre la mutazione di “pianoforte” fosse forse ottenuta semplicemente inserendo il moderatore che era sempre presente nei *Tangentenflügel* così come in gran parte dei pianoforti dotati di martelletti in legno nudo.

Le descrizioni di strumenti a tastiera che – come il *Tangentenflügel* e il *Clavecin roïal* – consentivano la possibilità di mutare il timbro dello strumento e di imitare il suono di strumenti musicali del tutto differenti, ribadiscono spesso la verosimiglianza di tali imitazioni e lo stupore che esse erano in grado di suscitare sugli ascoltatori. Già all'inizio del secolo il teorico Quirinus van Blankenburg nel suo *Elementa musica* del 1739 rilevava che nei clavicembali:

³⁴¹ «dieses nunmehr fast ganz, wegen seines vielen Schwierigkeiten, abgekomen Instrument aus. Diejenigen denen es nicht ganz fremd ist, werden nicht in Abrede seyn, daß die etwas sehr ähnlichen zu hören bekommen». *Ivi*, p. 340.

al fine di sorprendere l'ascoltatore più rapidamente attraverso mutazioni inaspettate abbiamo spostato i dispositivi di mutazione sul pannello frontale per poterli spostare mentre si suona col tocco della mano³⁴².

Come si è visto nei passi sopra citati, per ognuna delle imitazioni Wagner, ribadiva quanto essa sarebbe stata in grado di illudere l'ascoltatore ed indurlo a ritenere di aver davvero dinnanzi lo strumento che la specifica mutazione intendeva imitare. Tale obiettivo aveva probabilmente indotto Wagner a sostituire i pedali con delle ginocchiere che rendessero meno evidente il movimento delle gambe del pianista e donassero alle mutazioni timbriche un'aura di magica meraviglia³⁴³. Descrizioni simili a quelle di Wagner furono abbastanza ricorrenti nelle fonti documentarie della seconda metà del Settecento. Valga, tra le tante, l'ammirata narrazione che Roland de la Platière tracciò di un pianoforte realizzato a Catania da Donato del Piano:

Su un *Forte-piano*, di sua invenzione, a quattro registri [...] egli ha suonato l'arpa [...]: si sarebbe giurato che era proprio un'arpa. Egli aveva esordito con il clavicembalo; non l'ho mai sentito suonare con altrettanta levità. E' poi passato all'organo; era proprio lo strumento ad aria: non aveva nulla assolutamente dell'aspro di una corda di metallo vibrata. [...]. Ha concluso con il salterio: di colpo i suoni, proprio quelli di questo strumento, si sono fatti sentire³⁴⁴.

L'importanza rivestita dal concetto di *imitazione* nella musica – e più in generale nelle arti – del Settecento è probabilmente una delle chiavi per comprendere il fenomeno della diffusione, intorno alla metà del secolo, dei cembali (a martelletti e a penne) dotati di molteplici mutazioni.

L'imitazione timbrica, già praticata nella musica strumentale dei secoli XVII, non era certamente limitata agli strumenti a tastiera. Già nel 1636 Marsenne scriveva a proposito del violino:

Il violino ha questo che lo eleva sugli altri strumenti: oltre ad imitare vari canti di animali, tanto volatili quanto terrestri, imita e sa contraffare ogni genere di strumenti, quali le voci, gli organi, la viella, la cornamusa, il piffero, ecc., di modo che può arrecare tristezza come fa il liuto, e vivificare

³⁴² Quirinus van Blankenburg, *Elementa musica, of niew Licht tot het welverstaan van de musieck en de bas-continuo*, Den Haag, Laurens Berkoske, 1739; il passo è citato in traduzione inglese in Edwin M. Ripin, *Expressive devices applied to the eighteenth century harpsichord*, «The organ Yearbook», I, 1970, p. 65.

³⁴³ Cfr. Michael Latham, *The Clavecin royal of Johann Gottlob Wagner cit.*, p. 171.

³⁴⁴ Jean Marie Roland de la Platière, *Lettres écrites de Suisse, d'Italie, de Sicile et de Malthe*, vol. III, Amsterdam, 1780, p. 189.

come la tromba, e coloro i quali lo sanno trattare con perfezione sono in grado di rappresentare tutto ciò che passa loro per la testa³⁴⁵.

Una dimostrazione in musica di quanto affermato da Marsenne sono, ad esempio, le *Suite e Sonate* per violino dell'*Hortus chelicus* di Johann Jakob Walther che furono pubblicate a Magonza nel 1688. Nella "Serenata Finale" lo strumento imita, tra gli altri un «coro di violini, un organo tremolante, chitarrino, piva, due tromboni e timpani, lira tedesca e harpa smorzata». All'inizio del XVIII secolo, l'adozione di registri aggiuntivi e dispositivi di mutazione consentì di ricreare questo tipo di effetti, che erano peraltro già presenti nell'organo, anche nei cordofoni a tastiera. Nei cembali francesi della prima metà del Settecento, ad esempio, l'introduzione di un secondo manuale per il 4' – da contrapporre al registro da 8' del manuale inferiore – incrementava, a detta di alcuni contemporanei, l'espressività di uno strumento che, da questo punto di vista, era certamente più limitato del pianoforte. Così, Jean-François Dandrieu raccomandava, nell'introduzione del suo *Livre de pièces de clavecin* del 1724, di eseguire alcune di quelle composizioni col solo registro da 4' (*petite octave*) oppure di suonare un registro singolo da 8' con la mano sinistra sulla tastiera inferiore e quello da 4' con la destra sul manuale superiore: «tale maniera di disporre i registri e mettere le mani sulla tastiera» erano «soltanto concepite – a detta dell'autore – per rendere l'imitazione più perfetta»³⁴⁶. Pierre-Claude Foucquet prescriveva poi, nel suo *Concert des Faunes*, l'uso del registro da 4' per l'imitazione dei fischietti (*siflet*)³⁴⁷. Le possibilità timbriche dei clavicembali francesi che nella seconda metà del Settecento furono sovente dotati di ginocchiere e registri aggiuntivi, ad esempio quello dei salterelli impennati in cuoio (*peau de buffle*) furono con queste parole descritti da De la Borde:

Con questo ingegnoso e semplice meccanismo, si può, con un movimento leggero del ginocchio, far suonare questo o quel registro, assieme o separatamente; o il *peaux de buffles* da solo, o tutti i registri uniti: in modo che si possa imitare l'effetto di un gran coro, dell'eco, e tutte le sfumature di cui la musica moderna è suscettibile, che riescono ben più di quanto si possa desiderare senza spostare le mani dalla tastiera. Che prodigiosa varietà in uno

³⁴⁵ Marin Marsenne, *Harmonie universelle*, Parigi, 1636; citato in Alberto Basso, *L'età di Bach e di Haendel*, Torino, Edt, 1991, p. 13.

³⁴⁶ «ces diferentes manieres de disposer les jeux et de poser les mains n'ont été imaginées que pour rendre l'imitation plus parfaite». Cfr. Jean-François Dandrieu, *Livre de pièces de clavecin contenant plusieurs divertissemens*, Paris, 1724; edizione moderna *Trois Livre de clavecin*, a cura di Pauline Aubert e Brigitte François-Sappey, Parigi, Editions de la Schola Cantorum, 1973, p. XIII.

³⁴⁷ Pierre-Claude Foucquet, *Pièces de clavecin*, Livre III, Paris, 1751; edizione anastatica Genève, Minkoff, 1982. Questa informazione è contenuta in R. Dean Anderson, *Extant Harpsichords Built or Rebuilt in France*, «Early Keyboard Journal», XIX, 2001, p. 90.

strumento apparentemente tanto ingrato! La magia dei suoni che si possono sentire oggi, cattura rapidamente l'attenzione dell'ascoltatore, colpisce il suo cuore, l'incanta, lo rapisce³⁴⁸.

L'imitazione era, in questo senso, uno strumento assai utile attraverso il quale compositori ed esecutori potessero suscitare piacere nell'ascoltatore. Secondo Charles Avison:

la musica, sia con l'imitazione dei vari suoni nella dovuta soggezione alle leggi della melodia e dell'armonia, sia attraverso altri metodi di associazione, portando dinnanzi a noi gli oggetti delle nostre passioni [...] suscita una varietà di passioni nel cuore umano³⁴⁹.

Le forme di imitazione ottenute attraverso l'uso delle mutazioni timbriche erano certamente ben lontane dalla *mimèsi* aristotelica. Esse non erano uno strumento di conoscenza e di rappresentazione quanto un espediente per coinvolgere emotivamente l'ascoltatore, dilettarlo, incantarlo, muoverne gli affetti. D'altronde, se per muovere gli affetti senza l'ausilio del testo verbale, la musica strumentale necessitava di soluzioni che evitassero che essa cadesse nell'informale, l'imitazione timbrica poteva costituire un mezzo efficace per stimolare forze immaginative e associazioni semantiche.

I dispositivi per la variazione timbrica dei pianoforti continuarono ad essere costruiti, soprattutto in area viennese, all'incirca fino al terzo trentennio del XIX secolo. Ma l'uso dei dispositivi di mutazione timbrica nei pianoforti della seconda metà del Settecento non deve comunque essere confuso con quello degli strumenti ottocenteschi, spesso dotati di pedali per effetti esotici e burleschi (ad esempio la banda turca). Se nel primo caso i dispositivi di mutazione timbrica erano intesi come raffinato strumento di amplificazione dell'espressività, nel secondo erano più superficialmente relegati all'intrattenimento salottiero e rimasero sostanzialmente estranei ai repertori di carattere serio³⁵⁰.

³⁴⁸ «Par cet ingénieux & simple mechanisme, on peut, avec le plus léger mouvement des genoux, faire prler tel ou tel jeu de plumes, séparément ou ensemble; ou le jeu de buffles seul, ou tous le jeux du Clavecin réunis: de forte que si l'on veut imiter l'effet d'un grand cœur, d'un écho, & toutes les nuances dont la Musique moderne est susceptible, on y réussit au-delà de ses deirs, sans déplacer la main du clavier. Quelle prodigieuse variété dans un instrument auparavant si ingrât! La magie des sons qui l fait entendre aujourd'hui, captive bientôt l'attention de l'auditeur, intéresse sans cœur, l'enchanté, le ravit». Cfr. Jean Benjamin de la Borde, *op. cit.*, vol. 1, p. 343.

³⁴⁹ Charles Avison, *An Essay on Musical Expression*, London, 1752, pp. 3-4. Citato in Enrico Fubini, *L'estetica musicale dal Settecento a oggi*, Torino, Einaudi, 1987, p. 75.

³⁵⁰ Diversa fu invece la sorte del sordino (ovvero moderatore) e dell'una corda, l'ultimo dei quali è rimasto in uso, come strumento di variazione dinamica, ancora nel pianoforte moderno. Per la descrizione di alcuni dei registri presenti nei pianoforti ottocenteschi si veda Kenneth Mobbs, *Stops and other special effects on the early piano*, in «Early Music», XII/4, 1984, pp. 471-476.

3.2 Dispositivi di mutazione nei *Tangentenflügel* e in altri pianoforti coevi

Premessa

Proponiamo adesso una analisi delle caratteristiche costruttive e funzionali dei dispositivi di mutazione nei *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl e in altri pianoforti settecenteschi. Comprendere il funzionamento di tali dispositivi è infatti essenziale per capire come fossero concretamente realizzate le mutazioni timbriche in questi strumenti.

Alcuni dispositivi di mutazione (per esempio l'*una corda*) avevano una funzione dinamica, altri (arpa, moderatore) timbrica, altri ancora (sollevamento degli smorzi) sia timbrica sia dinamica. Sembra che sin dai primi anni '50, quando Späth aveva presentato il suo *Clavier* con trenta *Veränderungen* al principe Elettore di Bonn, le mutazioni realizzabili sugli strumenti di Regensburg fossero simili a quelle dei *Tangentenflügel* della fine del secolo. Le principali descritte nel 1758 da Adlung erano: il piano, il pianissimo, l'eco, l'arpa, il liuto e il *Pantolon*. Incerto è invece l'uso della mutazione che consentiva l'imitazione del «vero flauto traverso»³⁵¹ che potrebbe forse aver implicato anche l'aggiunta di un registro di canne talvolta presente in alcuni pianoforti combinati della seconda metà del Settecento.

Apparato smorzatore

L'apparato smorzatore dei *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl si basa sul modello già ideato da Cristofori nei suoi primi pianoforti. Tale tipologia fu ben presto impiegata in Germania da coloro i quali, ad esempio Silberman, riprodussero il modello cristoforiano. Negli strumenti di Cristofori ogni smorzo è un elemento a cuneo rivestito, ai due lati della testa, da un sottile strato di pelle. Esso è applicato su una asticciola che scorre all'interno di una lista guida e si innesta tra le due corde unisone. Nei pianoforti di Cristofori non è possibile disattivare gli smorzatori per prolungare la risonanza delle corde. Ciò vuol dire che, come nel cembalo, ogni corda viene smorzata non appena il tasto è rilasciato. Silberman, traendo ispirazione dall'effetto sonoro del *Pantolon* – il grosso salterio a corde percosse privo di smorzi – aggiunse all'apparato smorzatore di Cristofori un sistema, comandato per mezzo di una leva manuale, che consentisse il sollevamento simultaneo di tutti gli smorzi. Tale sistema ovviamente ne rendeva problematico l'uso durante

³⁵¹ Cfr. Jakob Adlung, *Anleitung zu der musikalischen Gelahrtheit cit.*, pp. 576-577.

l'esecuzione e consentiva dunque di contrapporre soltanto intere sezioni di una composizione eseguite con gli smorzi ad altre realizzate senza. In questi strumenti, l'uso dell'apparato smorzatore era dunque del tutto differente da quello della seconda metà del Settecento e ancora oggi presente nel moderno pianoforte. Sostanzialmente, questo dispositivo era infatti inteso, negli strumenti di metà secolo, sia come mezzo per variare timbricamente il suono del pianoforte sia per modificarne la dinamica. Considerato come dispositivo di mutazione timbrica, il sollevamento degli smorzatori consentiva l'imitazione del *Pantolon* il cui timbro era particolarmente apprezzato in Germania. Carl Philipp Emanuel Bach affermava nel suo *Versuch*:

Il suono più gradevole è quello del fortepiano senza smorzatori, che è il più affascinante nell'esecuzione di fantasie purché lo si sappia usare con la dovuta cautela per non creare confusione con la sovrapposizione dei suoni³⁵².

Il suono dalla risonanza prolungata del *Pantolon* era ottenuto percuotendo le corde con dei mazzuoli aventi una estremità in legno nudo e l'altra rivestita con una copertura morbida di pelle. Per imitarne il suono, negli strumenti con martelletti nudi, poteva essere sufficiente sollevare soltanto gli smorzi dalle corde e, in alcuni casi, inserire anche tra le corde e i percussori delle strisce di pelle morbida (moderatore). Quest'ultimo era, ad esempio, l'uso suggerito da Wagner per il suo *Clavecin roïal*³⁵³. L'effetto pianistico della risonanza nasce dunque in origine per imitare l'effetto timbrico del *Pantolon*. Tale effetto non rientrava, invece, tra le sonorità contemplate da Cristofori e dai suoi allievi italiani che ritenevano – come affermava Maffei – che «in questa sorte di strumenti è necessario spegnere, cioè fermare il suono, che continuando confonderebbe le note che seguono»³⁵⁴.

Un secondo uso del dispositivo per il sollevamento degli smorzi incideva sulla dinamica dello strumento e, in questo caso, l'effetto di risonanza veniva definito come mutazione del “forte”. Da un punto di vista fisico, quando una corda non è smorzata subito dopo la percussione, la sua vibrazione sviluppa dell'energia sonora che si sovrappone a quella prodotta da tutte le corde di seguito percorse. Tale accumulo di energia corrisponde ad un aumento dell'intensità del suono.

Intorno agli anni '60 del Settecento nei pianoforti tedeschi fu introdotta una ginocchiera che consentiva il sollevamento simultaneo di tutti gli smorzi. Stein aveva

³⁵² Carl Philipp Emanuel Bach, *op. cit.*, vol. II, p. 364.

³⁵³ Cfr. Michael Latham, *The Clavecin roïal of Johann Gottlob Wagner cit.*, p. 175.

³⁵⁴ Stewart Pollens, *The Early Pianoforte cit.*, p. 240.

adottato tale meccanismo già nel 1769³⁵⁵ e possiamo presumere che lo stesso avesse fatto in quegli anni Späth il cui *Tangentenflügel* del 1767 non era comunque ancora dotato di alcuna ginocchiera. Tale dispositivo è invece presente in tutti gli strumenti costruiti negli anni '80 e '90. L'apparato smorzatore degli strumenti di Späth e Schmahl è descritto da Forkel nel 1782:

L'esagerata risonanza dei comuni strumenti a corda danneggia una buona esecuzione; per questo, l'eliminazione di tale risonanza, è stata da tempo una delle principali preoccupazioni dei costruttori di strumenti. Si è cercato di trovare rimedio a questo male in parecchi modi; tuttavia solo pochi costruttori vi sono riusciti. Il dispositivo migliore che si può applicare in questo caso si trova negli strumenti di Späth e Schmahl a Ratisbona. In questi viene montato uno smorzatore sopra le corde che si alza e ricade col tasto. Fintantoché il tasto viene tenuto alzato, lo smorzatore non tocca la corda. Appena si levano le dita dal tasto, lo smorzatore ricade sulla corda. Questo bel dispositivo degli smorzatori in questi strumenti di Späth, tra gli altri vantaggi che l'artista ha saputo dargli, fa sì che, per quanto riguarda la pratica e l'esecuzione delle sfumature, essi non siano inferiori nemmeno ai migliori clavicordi³⁵⁶.

In realtà, Forkel non doveva essere ben informato sulla faccenda dato che, come già detto, l'apparato smorzatore di Späth e Schmahl si basa sostanzialmente sul sistema messo a punto da Cristofori all'inizio del Settecento e poi imitato da molti altri costruttori europei. D'altronde, appena quattro anni prima, l'apparato smorzatore dei pianoforti di Späth era stato ritenuto da Mozart meno efficiente di quello presente nei pianoforti di Stein:

quelli di Stein [...] smorzano molto meglio di quelli di Regensburg. Se premo una nota forte il suono cessa immediatamente appena l'ho fatto sentire, sia che tenga la nota sia che la lasci³⁵⁷.

³⁵⁵ Cfr. Michael Latham, *Mozart and the Pianos of Johann Andreas Stein cit.*, p. 153.

³⁵⁶ «Unter den Verbesserungen, die nach und nach an diesem Instrumente gemacht worden sind, brauchen nur die merkwürdigsten angeführt zu werden. Bey den gewöhnlichen Pianoforte-Instrumenten, mußte nothwendig das allzu starke Nachklingen der Töne einer guten Ausübung sehr nachtheilig seyn; dieses Nachklingen zu verhüten, ist daher auch lange schon eine Hauptsorge der Instrumentmacher gewesen. Man hat diesem Uebel auf mancherley Weise abzuhelfen gesucht; dennoch sind nur wenige Instrumentmacher glücklich darinn gewesen. Die beste Art der Einrichtung, die sich in diesem Falle anwenden läßt, findet man an den Späth und Schmahl'schen Instrumenten zu Regensburg. Hier ist eine Dämpfung über den Saiten angebracht, die mit dem Tasten zugleich steigt oder fällt. So lange der Taste in der Höhe gehalten wird, so lange bleibt auch die Dämpfung von der Saite entfernt. So bald man den Finger vom Tasten nimmt, fällt die Dämpfung auf die Saite zurück. Diese schöne Einrichtung der Dämpfer an diesen Späth'schen Instrumenten, nebst noch mehrern Vorzügen, die ihnen der Künstler zu geben gewußt hat, macht, daß in Absicht auf seine Ausübung und mannichfaltig schattirten Vortrag, sie auch den besten Clavichorden kaum nachstehen». Cfr. Johann Nikolaus Forkel, *Musikalischer Almanach cit.*, pp. 15-16.

³⁵⁷ Wolfgang Amadeus Mozart, *Briefe und Aufzeichnungen cit.*, vol. II, p. 68.

Gli smorzi dei *Tangentenflügel*, come quelli di Cristofori e Silberman, scorrono all'interno di una lista guida. Fino al 1797, gli strumenti di Schmahl presentano due tipologie di smorzatori: la prima, che è utilizzata per la sezione medio-grave delle corde ($Fa_0 - Do_3$), è del tutto analoga a quella a cuneo di Cristofori e Silberman e scorre tra le due corde unisone; la seconda, per la sezione medio-acuta ($Do^{\#}_3 - Fa_5$), scorre lateralmente alla corda sinistra e pressa entrambe le corde dall'alto. Nel 1797 Schmahl cominciò ad impiegare smorzi a cuneo che, come quelli del secondo tipo, scorrevano lateralmente alla corda sinistra piuttosto che tra le due corde unisone. Tale tipologia di smorzo fu prima impiegato per le corde $Fa_0 - Fa_3$ (Sch1797b) e poi esteso tutta l'estensione (Sch1800, Sch1801, Sch1802).



Visione frontale delle due tipologie di smorzatori in una Tangentenflügel di Schmahl della prima metà degli anni '90



*Le due tipologie di smorzatori (visione frontale e laterale).
Si noti l'asticciola "a gradino"*

Gli smorzi hanno tutti una asticciola “a gradino” (*dog leg*), che poggia dunque su un listello guarnito di pelle che è raccordato al di sopra della lista alla quale si trovano incollate le leve intermedie. Tale listello è sollevato dal basso mediante un elemento di legno che è sospinto da una ginocchiera e che attraversa il telaio della tastiera tra i tasti del Do_3 e del $Do^\#_3$ (nel punto del *gap spacer*). Il sollevamento della lista guarnita, alla quale tutti gli smorzatori si trovano poggiati, consente di alzare contemporaneamente tutti gli smorzi dalle corde. Tale sistema è simile a quello impiegato da Cristofori e da Silbermann ma, negli strumenti di questi costruttori, il listello per il sollevamento non si trova direttamente sul telaio della tastiera.



Visione dal basso dell'apparato smorzatore di un pianoforte di Silbermann del 1749 (copia di Ugo Casiglia, 2005). Gli smorzi, a cuneo, si sollevano simultaneamente per mezzo della barra che li sostiene

Poiché nei *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl le leve intermedie che sospingono i percussori si trovano imperniate ad una lista posta al di sotto del listello per il sollevamento degli smorzi, i piedi degli smorzatori, per raggiungere le code dei tasti, devono attraversare la leva intermedia relativa. Ciò implica che, diversamente dagli strumenti di Cristofori e Silbermann, non sia possibile tirare fuori la tastiera dal suo vano prima di aver estratto tutti gli smorzatori.



La lista guarnita per il sollevamento degli smorzatori in un Tangentenflügel di Schmahl del 1802. Si noti la suddivisione in due parti di tale lista in modo da separare l'uso degli smorzi della sezione medio-acuta da quelli della sezione medio-grave.



Particolare dello spingitore che consente il sollevamento della lista che sostiene gli smorzi.



Visione del piede di uno smorzatore nel Tangentenflügel-clavicembalo di Sauer del 1786. Le leve intermedie di questo pianoforte presentano una forma differente da quelle degli strumenti di Späth e Schmahl

Dal 1790 Schmahl suddivise la lista su cui poggiano gli smorzi in due pezzi: il primo corrispondente agli smorzi della sezione $Fa_0 - Do_3$, il secondo a quella $Do_3^\# - Fa_5$. Attraverso l'uso di un pomello posto sul blocchetto destro della tastiera era possibile sollevare soltanto il pezzo destro della lista consentendo di disattivare esclusivamente gli smorzatori della sezione medio-acuta; il tradizionale meccanismo della ginocchiera permetteva invece di alzare tutti gli smorzi simultaneamente. Questa soluzione consentiva di ottenere un effetto timbrico differente tra quanto eseguito dalla mano destra e da quella sinistra. Ovviamente a tale differenziazione poteva contribuire ulteriormente la sovrapposizione di altri dispositivi di mutazione.



Fondo del vano tastiera: la barra metallica, mossa da una ginocchiera, solleva la leva posta sotto il telaio della tastiera (vedi immagine sottostante) che, a sua volta, spinge verso l'alto la lista per il sollevamento degli smorzi



Il telaio della tastiera. Al centro è imperniata la leva che spinge verso l'alto la lista per il sollevamento degli smorzi



Particolare della leva manuale per il sollevamento del settore medio-acuto degli smorzi

Dopo il 1797, Schmahl modificò la costruzione degli smorzi della sezione grave. In questi strumenti, infatti, gli smorzi non scorrono più tra le due corde unisone ma – come quelli della sezione acuta – sono posti alla sinistra di ogni coro. La testa dello smorzo è tuttavia sempre a cuneo e ha una dimensione decrescente dai bassi agli acuti consentendo una maggiore efficienza nell'arrestare la vibrazione delle corde più gravi.



Visione dall'alto degli smorzi incuneati tra le corde più gravi di un Tangentenflügel di Schmahl del 1802

Una corda

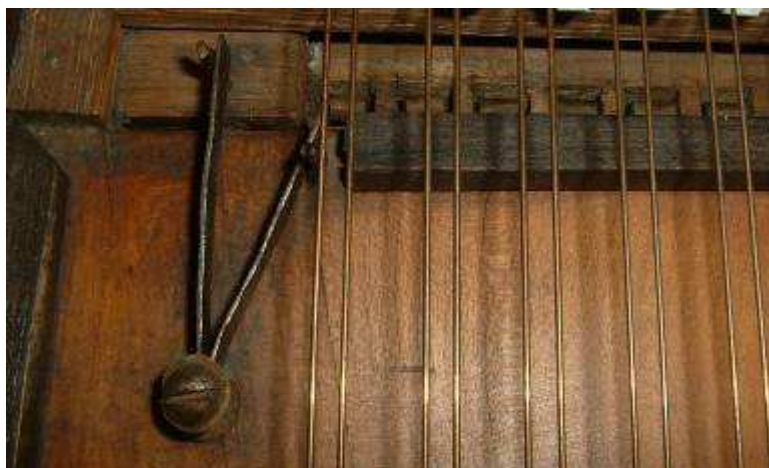
Anche l'una corda rientra tra i dispositivi già presenti nei pianoforti di Cristofori e dei suoi epigoni. Esso consiste in un meccanismo che consente lo scivolamento laterale della martelliera in modo tale che ogni martelletto percuota soltanto una delle corde unisone determinando una minore intensità sonora. Tuttavia, sembra che negli strumenti basati sul modello cristoforiano l'una corda non avesse una funzione espressiva, bensì pratica, finalizzata a facilitare le operazioni di accordatura. Possiamo comunque presumere che, a metà del secolo, tale dispositivo fosse comunemente adoperato per modificare la dinamica del suono ed ottenere la mutazione del pianissimo che era già realizzabile nel pianoforte di Späth descritto nel 1752 da Adlung. L'inserimento alternato di questo dispositivo di mutazione consentiva poi di creare l'effetto dell'eco descritto da Milchmeyer nel suo trattato:

Il dispositivo per cui il martelletto colpisce soltanto una corda è eccellente e, quando si suona con il coperchio chiuso, dà l'impressione di una musica assai distante o della risposta di un eco³⁵⁸.

Ma proseguiva Milchmeyer:

nella modifica per mezzo della quale viene percossa una sola corda, si deve verificare che tutte le note mantengano la loro purezza, poiché ho verificato molto spesso che alcune divengono false rendendo tale modifica inservibile³⁵⁹.

Questo tipo di effetto poteva essere facilitato dall'uso di una ginocchiera di cui i *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl furono dotati certamente negli anni '80. Fino a quel tempo sembrerebbe che negli strumenti di Späth la mutazione per l'una corda fosse attivata per mezzo di una leva manuale. Questa caratteristica si riscontra nel *Tangentenflügel* di Stoccarda (S&S 1780c.) in cui lo spostamento laterale della lista guida dei percussori è ottenuto per mezzo di un pomello posto a sinistra del vano tastiera.



Particolare della molla che consente lo spostamento laterale della lista guida per l'una corda

Diversamente dai pianoforti con martelletti imperniati, nei quali l'inserimento dell'una corda determina lo spostamento laterale della tastiera alla quale la martelliera è collegata, nei *Tangentenflügel* e negli altri pianoforti dotati di martelletti non imperniati l'inserimento di questa mutazione determina lo scivolamento laterale della sola lista guida all'interno della quale scorrono i percussori mentre la tastiera resta ferma. Lo spostamento laterale della lista guida è reso possibile per mezzo di una molla.

³⁵⁸ Johann Peter Milchmeyer, *op. cit.*, p.156.

³⁵⁹ *Ibidem.*

Moderatore

Una delle particolarità dei pianoforti costruiti in area tedesca nel Settecento consiste nell'essere stati spesso dotati di martelletti in legno nudo, privi dunque di un rivestimento morbido sulla superficie esterna. Tale caratteristica dei percussori consentiva di ottenere un suono molto brillante, per certi aspetti simile a quello del cembalo ma suscettibile alle sfumature dinamiche in base alla forza esercitata sui tasti. Il timbro di questi pianoforti era dunque del tutto differente da quello degli strumenti derivati dal modello cristoforiano i cui martelletti erano rivestiti da un sottile strato di pelle che determinava una «voce molle» e diversa da quella argentina «degli altri gravecembali» che fu descritta da Maffei³⁶⁰. La notevole differenza timbrica fra i suoni prodotti da martelletti nudi e quelli dei martelletti rivestiti può così essere spiegata: non appena percossa, la corda comincia a vibrare mentre ancora il martelletto è a contatto con essa e questo breve contatto tende a smorzare i parziali superiori prodotti dalla sua vibrazione. Più pesante è il martelletto e maggiore è la sua massa, tanto più lunga è la frazione di tempo che esso impiega per allontanarsi dalla corda. Ciò vuol dunque dire che un martelletto privo di rivestimenti morbidi smorza in misura minore la vibrazione della corda e i suoi parziali superiori e produce un suono più brillante e metallico di quando essa non sia percossa da martelletti rivestiti³⁶¹. Questo tipo di timbrica, che fu molto apprezzata soprattutto in area bavarese, consentiva al pianoforte una brillantezza e presenza sonora quasi equivalente a quella del cembalo. Tali strumenti ovviavano dunque – almeno in parte – ai limiti sonori dei primi pianoforti che ne rendevano inefficace l'impiego all'interno di nutriti gruppi strumentali. Gran parte degli strumenti dotati di martelletti nudi erano tuttavia forniti di un dispositivo, comunemente noto come sordino o moderatore, che consentiva di frapporre del materiale morbido fra i percussori e le corde. Tale dispositivo consisteva, dunque, in un listello di legno, posto al di sotto delle corde, al quale erano incollate delle linguette di pelle in numero corrispondente a quello dei martelletti.

³⁶⁰ Stewart Pollens, *The Early Pianoforte* cit., p. 239.

³⁶¹ Cfr. Christopher Clarke, *Fortepiano Hammers: a field report*, in *Instruments à claviers – expressivité et flexibilité* cit., p. 227.



Particolare del moderatore di un *Tangentenflügel* di Schmahl del 1800. Le linguette di pelle attutiscono il suono qualora frapposte tra i percussori e le corde

Spostando lateralmente il listello le linguette si sistemano tra i martelletti e le corde che quando vengono percosse producono un suono del tutto simile a quello dei martelletti rivestiti di pelle. Non appena disattivato tale dispositivo, è possibile ottenere nuovamente il suono brillante e metallico da cembalo dei martelletti nudi.

Martelletti privi di rivestimento erano stati impiegati anche da Stein nei suoi primi pianoforti. Il più antico strumento di Stein oggi noto, il pianoforte-clavicembalo *vis-à-vis* custodito a Verona, presenta infatti piccoli martelletti di legno nudo come il claviorgano del 1781 di Gothenburg che, secondo Michael Latcham, potrebbe aver avuto in origine martelletti privi di rivestimento³⁶². Di questo tipo dovevano possibilmente anche essere i pianoforti di Stein descritti da Mozart nella famosa lettera del 1779. Le differenze riscontrate dal compositore tra gli strumenti di Späth – notoriamente dotati di martelletti nudi – e quelli di Stein non riguardavano infatti la timbrica quanto la maggiore efficienza meccanica degli strumenti di Augsburg rispetto a quelli di Regensburg. È possibile che l'uso di martelletti rivestiti escludesse l'impiego del moderatore. Ad esempio, il pianoforte di Stein del 1782 è dotato di martelletti rivestiti di pelle ma è sprovvisto di un moderatore³⁶³.

Il moderatore è sempre presente nei *Tangentenflügel*. In genere tale dispositivo è azionato per mezzo di una leva manuale sistemata sul lato destro del somiere. Dal 1797

³⁶² Cfr. Michael Latcham, *Franz Jakob Spath and the Tangentenflügel* cit., p. 152.

³⁶³ Bettina Wackernagel, *Musikinstrumente des 16. bis 18. Jahrhunderts im Bayerischen Nationalmuseum*, München, Bayerischen Nationalmuseum, 1999, pp. 95-102.

(Sch 1797b) esso fu comunque comandato per mezzo di una ginocchiera azionabile col ginocchio destro. L'adozione di questa terza ginocchiera, impiegata anche da altri costruttori provenienti dalla scuola di Schmahl, ad esempio Berner, consentiva dunque di inserire tale mutazione nel corso dell'esecuzione.



Particolare del dispositivo che, comandato da una ginocchiera, inserisce il moderatore in un Tangentenflügel di Berner del 1798

Harfenzug

Uno dei dispositivi di mutazione più caratteristici dei *Tangentenflügel* e di molti altri pianoforti settecenteschi è il cosiddetto *Harfenzug* ossia mutazione d'arpa³⁶⁴. Tale dispositivo consiste generalmente in un listello di legno sul quale è incollata una frangia o spazzola di tessuto che pressa le corde dall'alto o dal basso in prossimità del ponticello sul somiere. La pressione esercitata da questo elemento sulle corde ne riduce l'oscillazione annullando l'effetto delle onde parziali superiori. Ne risulta un suono assai smorzato il cui timbro, se vengono sollevati gli smorzi, ricorda quello delle corde di budello pizzicate dell'arpa. Nel caso in cui, invece, a questo dispositivo si associ l'inserimento del

³⁶⁴ Nelle descrizioni Späth o coloro i quali si riferirono ai pianoforti del costruttore di Regensburg, non utilizzarono il termine *Harfenzug* sebbene sia noto che, sin dal 1751, i suoi strumenti imitassero il suono dell'arpa.

moderatore è possibile imitare il suono del liuto o della tiorba. Dispositivi che consentissero questo tipo di effetti timbrici furono in uso già nel cembalo. Una tipologia di *Harfenzug* è descritta da Adlung nel 1758:

Si trova anche in prossimità del ponticello sul somiere ed è sia un listello mobile in cui sono condotti bischeri ricurvi o punte simili in legno così come nell'arpa di David [*Davidsharfe*]. Quando essi sono vicini alle corde si sentirà un suono di arpa che non sottrae nulla alla chiarezza del tono. Il registro tocca una sola corda e l'altra si rende muta in modo da sentirlo³⁶⁵.

L'*Harfenzug* descritto da Adlung era tuttavia certamente diverso dal tipo utilizzato da Späth e Schmahl in cui il suono, come già detto, è smorzato da una spazzola di tessuto. Questo dispositivo era sostanzialmente una rielaborazione di quello già presente in molti cembali e che consisteva in un listello di legno sormontato da pezzetti di pelle che pressavano le corde da 8' e da 16' in prossimità del ponticello sul somiere creando un suono assai smorzato.

Harfenzug del tipo costruito da Späth e Schmahl, furono assai comuni nei cordofoni a tastiera del Settecento e vennero, di volta in volta, definiti registro di "arpa", "tiorba" o "liuto". Nei paesi di lingua tedesca, questa tipologia di mutazione veniva talvolta detto anche *Lautenzug*³⁶⁶. Con questo termine Koch definiva, infatti, il caratteristico dispositivo di mutazione dei *Tangentenflügel* di Schmahl:

con un *Lautenzug* dai suoni belli e penetranti e con un dispositivo a pressione per il ginocchio sinistro attraverso il quale si ottiene lo smorzamento delle corde, su questo strumento si ottiene un tono molto forte e splendido³⁶⁷.

Nel *Musikalisches Lexikon*, Koch precisava inoltre che per *Lautenzug* si intendeva:

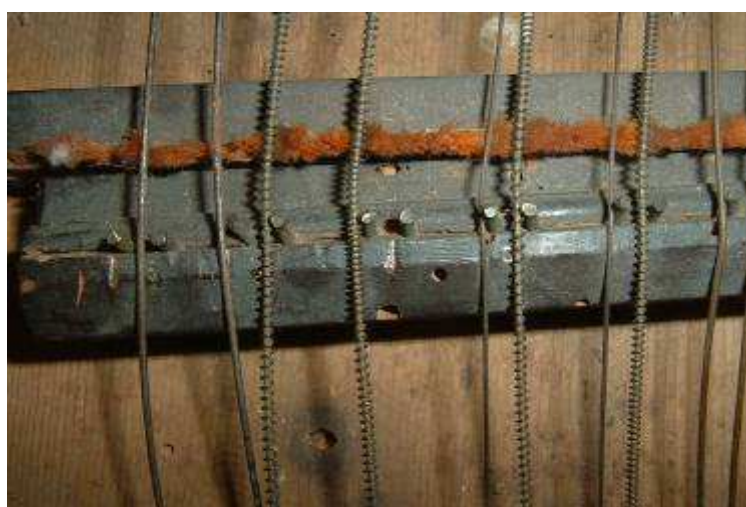
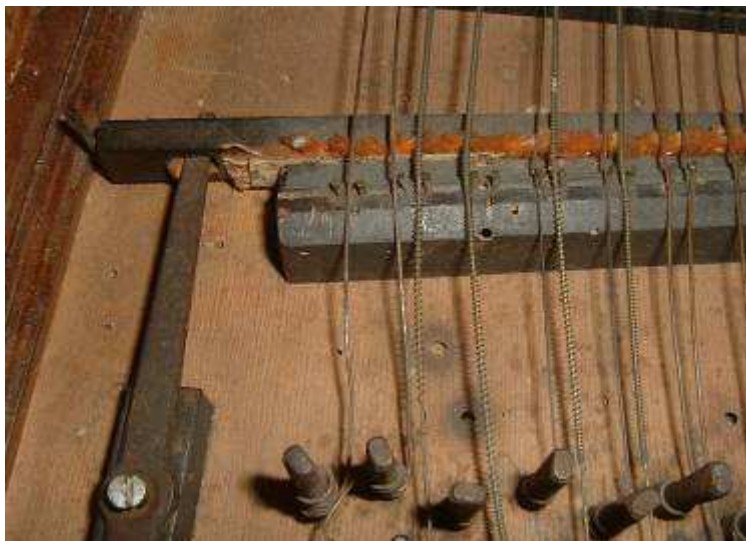
un singolare cambiamento del suono di questi strumenti attraverso cui la sonorità del liuto dovrebbe essere imitata al clavicordo o al Fortepiano. È prodotta tirando o spingendo un bottone o una leva, che sono situati a questo scopo accanto alla tastiera dello strumento. [...] Nel fortepiano è noto sotto

³⁶⁵ «Auch diesel wird an dem vordeten Stege gefunden, und zwar entweder also, daß solcher bewegliche Rebensteg mit trummgebogenen Dratstiften beschlagen ist, welche so lange den saiten zu nähern sind, bis bey deren Aufchlage em harfenmäßiges Schnarren vernommen wird, doch so, dass die Deutlichkeit des Klanges dadurch nichts verliere, oder es werden von Holz dergleichen wie sie auf der Davidsharfe zu sehen. Der Zug trifft nur 1 Seite, und wer ihn alleine hören will». Cfr. M. Jacob Adlung, *Anleitung zu der musikalischen Gelahrtheit cit.*, p. 557 nota r.

³⁶⁶ Questa tipologia di registro di liuto non deve essere confusa con quello comunemente in uso in alcuni cembali del XVIII secolo che è costituito da una fila di salterelli che pizzicano le corde da 8' in prossimità del ponticello sul somiere producendo un caratteristico suono dal timbro piuttosto nasale.

³⁶⁷ «Er ist mit einem Lautenzuge von schönem und eindringendem Tone, und mit einem Druckwerke für das linke Knie versehen, durch welches die Dämpfung der Saiten aufgehoben, und dadurch auf dem Instrumente ein sehr starker und prachtvoller Ton hervorgebracht wird». Cfr. Heinrich Christoph Koch, *op. cit.*, col. 1493.

questo nome la mutazione prodotta attraverso un tipo di frangia che, se si tirano delle leve si sposta sulle corde, ed un caratteristico smorzamento che produce³⁶⁸.



Particolari del dispositivo d'arpa in un Tangentenflügel di Schmahl del 1791

³⁶⁸ «Unter diesem Namen bringt man zuweilen an dem Claviere oder Fortepiano eine Veränderung des eigenthümlichen Tones dieser Instrumente an, wodurch der Ton der Laute nachgeahmt werden soll. Sie wird durch den Zug oder Druck eines Knopfes oder Griffes bewirkt, der zu diesem Behufe neben der Tastatur des Instrumentes befindlich ist. Bey dem Claviere schieben sich vermittelst dieses Zuges schmale Stückchen Blech, die oben mit Leder überzogen sind, hinter den Tangenten an die Saiten, und verursachen einen gedämpften, aber nachklingenden Ton, an dem nur ein noch ganz roher Geschmack Vergnügen finden kann. Heut zu Tage findet man selten an einem guten Claviere dergleichen Züge; ehemals aber scheinen sie stark im Gebrauche gewesen zu seyn. Bey dem Fortepiano wird die unter diesem Namen bekannte Veränderung mehrentheils durch eine Art Franzen hervorgebracht, die sich vermittelst des Zuges auf die Saiten legen, und eine besondere Art von Dämpfung hervorbringen». Ivi, col. 892-893.



Dispositivo d'arpa di un pianoforte a tavolo con martelletti non imperniati, Italia inizio XIX secolo (Collezione "Ad Libitum", Etobon)

La definizione *Lautenzug* veniva anche impiegata da Sprengel nel 1773:

Il costruttore colloca sei zeppe sul somiere cosicché tutte le zeppe siano parallele alla lista guida dei salterelli. Su tutte queste zeppe poggia un listello BC che è esattamente della stessa lunghezza del ponticello sul somiere. Questo listello ha delle tacche al di sotto in modo da adattarsi perfettamente alle zeppe. Così, se si spinge il listello nella direzione da B a C, esso si solleva e poiché si sistema appena sotto alle corde del cembalo, può essere alzato finché non ne tocchi le corde. Il costruttore è solito incollare del tessuto rosso sulla parte superiore e se come nel suddetto caso il tessuto tocca le corde, esse sono smorzate e questo effetto è detto *Lautenzug*. Comunque il listello si allontana nuovamente dalle corde quando è spinto da C a B e le corde del cembalo riprendono a suonare normalmente. Alcune volte i cembalari realizzano un secondo listello su zeppe poste dietro il *Lautenzug* dal lato della tavola armonica, il quale listello ha lo stesso meccanismo ma non è ricoperto di tessuto. Se le corde vengono smorzate allo stesso tempo con il *Lautenzug* e con il listello privo di tessuto, le corde frizzano [*schnarren*] e questo registro è noto come *Schnarrwerk*. [...] In passato si aggiungeva un registro di cornetto [*Cornettzug*] che accorciava le corde, ma adesso non è più di moda³⁶⁹.

Il dispositivo d'arpa dei *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl, diversamente da quello degli strumenti descritti da Sprengel, non scorre su delle zeppe ma è guidato da perni avvitati al lato posteriore del ponticello sul somiere al quale il listello sormontato di tessuto è addossato.

Diverso dal *Lautenzug* descritto da Sprengel è invece il dispositivo di liuto comunemente in uso nei pianoforti a tavolo inglesi e francesi. Esso consiste in un listello che invece di essere sormontato da tessuto è ricoperto sulla sommità da uno stato di pelle

³⁶⁹ Peter N. Sprengel, *Handwerk und Künste in Tabellen*, Berlin, 1773, p. 265. Questo documento è stato pubblicato in traduzione inglese in Frank Hubbard, *op. cit.*, p. 270.

che svolge comunque una funzione del tutto simile a quella dell'*Harfenzug* tedesco. È del tipo inglese il dispositivo d'arpa descritto da Milchmeyer nel suo trattato che, a detta dell'autore, era infatti costituito da «un pezzo di spessa e soffice pelle che pressa contro le corde ed impedisce che vibrino troppo quando sono percosse in modo che lo strumento acquisisca un suono smorzato»³⁷⁰.



Dispositivo per il liuto, costituito da un listello rivestito di pelle, in un pianoforte a tavolo di Pohlmann (Gemeentemuseum, Den Haag)

Le raccomandazioni fornite da Milchmeyer sul corretto funzionamento del dispositivo di liuto “all’inglese” possono comunque essere estese anche all'*Harfenzug* tedesco di Späth e Schmahl e a dispositivi simili:

con il dispositivo d'arpa o di pelle, che si avvicina alle corde dal basso, è opportuno verificare che esso aderisca da su a giù e sia sistemato in modo tale da non smorzare troppo le corde più acute e troppo poco quelle gravi. Ovviamente, anche con questo dispositivo, l'equilibrio tra note acute e gravi deve persistere con il discanto che risuoni in tutta la sua brillantezza³⁷¹.

Una differente variante di dispositivo d'arpa si trova soprattutto negli strumenti a tavolo realizzati nella Germania meridionale. Esso consiste in un listello sul quale è incollata una frangia di tessuto che pressa le corde dall'alto. Tale listello in alcuni strumenti è posto in prossimità del ponticello sulla tavola e ne segue il movimento ad “S”.

³⁷⁰ Ivi, p. 142.

³⁷¹ Johann Peter Milchmeyer, *op. cit.*, p. 139.



Harfenzug di un piccolo pianoforte a tavolo con Prellmechanik di Johann Andreas Mahr, 1805 (Deutsches Museum, Monaco, n. inv. 1909-20781)

Era anche di questo tipo il dispositivo detto “sordino” nel ‘cembalo angelico’ costruito a Roma nel 1775:

Il Sordino del Cembalo non è altro che un ruotoletto di panno di lana soffice della figura di un serpe, di grossezza di un piccolo dito. Questo ruotoletto si preme contro le corde del Cembalo vicino al ponticello per levare una parte della loro vibrazione. Onde venendo toccate le corde [...] il tuono che rendono è quello di una corda di liuto pizzicata. La perfezione del sordino consiste nel fare il ruotoletto di panno ben soffice, e nel collocarlo in modo che nei tuoni soprani preme le corde nella massima vicinanza al ponticello e nei tuoni bassi e gravi le preme in distanza di due minuti di palmo dal ponticello. Affinché il ruotoletto riesca soffice, deesi prendere un bastoncetto rotondo, o un fil di ferro della grossezza del dito mignolo, e deesi cucire sul medesimo un pezzo di Flanella o altra lana pelosa [...]. Per potere premere detto ruotoletto contro le corde, bisogna incollarlo leggermente sotto a un regolo di legno quadrilungo, appianato di sotto. [...] Detto regolo [...] dee essere un poco più lungo di tutto il ponticello del Cembalo, accioché non solo possa coprire tutte le corde vicino al ponticello, ma ancora le sue estremità possano infilarsi ne' quattro fili di ferro, che debbono regolare il suo moto. Al qual effetto detto regolo in ciascuna sua estremità dee avere due forami [...]³⁷².

³⁷² Lettera dell'autore del nuovo cembalo angelico cit., pp. 21-27.



*Dispositivo d'arpa in un pianoforte a tavolo di Klein, 1786
(Collezione privata, Svizzera)*



*Pianoforte a tavolo con martelletti non imperniati, Sicilia 1850 ca.
(Collezione privata, Palermo)*

In alcuni pianoforti questo dispositivo è posto al di sopra delle corde in prossimità del ponticello sul somiere. È, ad esempio, di questo tipo il dispositivo d'arpa presente in

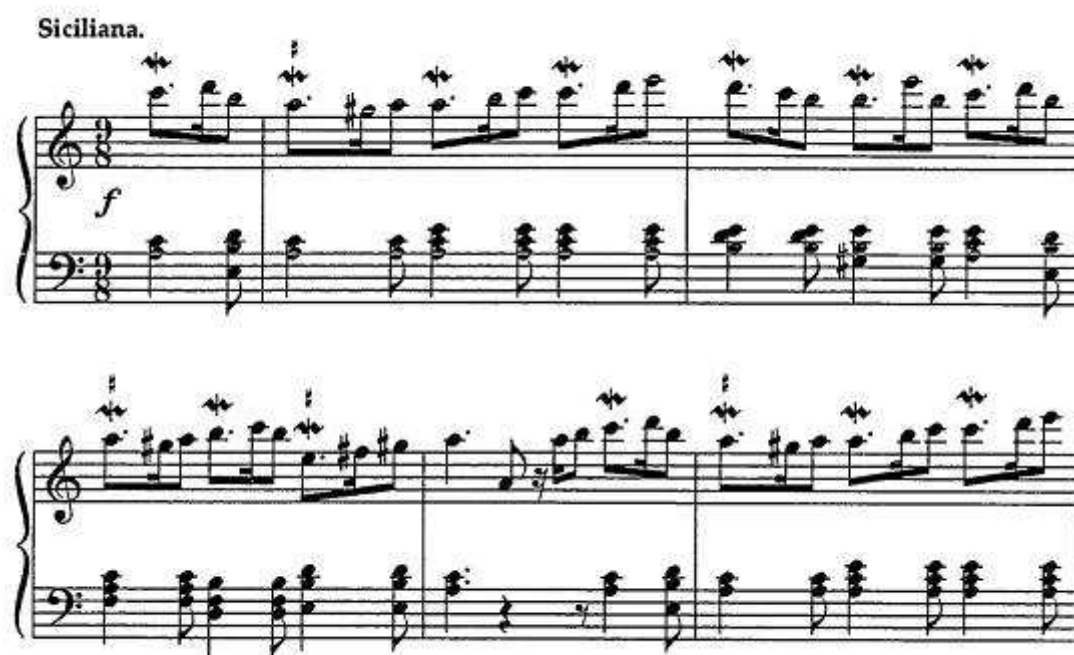
diversi pianoforti con martelletti non imperniati costruiti in Sicilia sul modello di strumenti tedeschi. In questi pianoforti – privi di apparato smorzatore – tale dispositivo consentiva di produrre in modo abbastanza semplice un suono smorzato da alternare alla risonanza continuata normalmente prodotta in questi strumenti.

Il suono delle corde, inserendo questo tipo di mutazione, è abbastanza smorzato a causa dell'annullamento dei parziali superiori e si estingue piuttosto rapidamente. Per questa ragione, secondo Milchmeyer:

in pezzi lenti, che richiedono suoni lenti e riverberanti, questo registro non può essere usato ma si adatta a pezzi di carattere gaio e leggero come pastorali [*Hirtenlieder*] e siciliane [*sizilianische Stücke*]. I mordenti e i trilli brevi hanno un effetto straordinario con questo registro; anche alcuni passaggi solistici suonano splendidamente³⁷³.

A tal riguardo, Milchmeyer fornisce anche un esempio musicale, tratto da una *Siciliana* di Steibelt, per chiarire l'uso idoneo del dispositivo d'arpa:

Siciliana.



Daniel Gottlieb Steibelt, Siciliana in la minore

In alcuni *Tangentenflügel* costruiti dopo il 1794, Schmahl divise il dispositivo in due parti per la sezione dei bassi (Fa₁-Do₃) e dei soprani (Do₃[#]-Fa₅) della tastiera. In questi strumenti sono dunque presenti due listelli indipendenti ognuno dei quali è azionato da una leva manuale posta rispettivamente sul lato sinistro e su quello destro del somiere. La

³⁷³ Johann Peter Milchmeyer, *op. cit.*, pp. 142-143.

spezzatura tra i due listelli corrisponde al distanziatore metallico, tra somiere e barriera, al di sopra del quale è solitamente sistemato un coro di corde mute. Negli strumenti forniti del dispositivo d'arpa spezzato l'esecutore può avvalersi di un maggior numero di mutazioni timbriche potendo limitare tale effetto alla sola mano sinistra, alla sola destra o ad entrambe.



Dispositivo d'arpa spezzato in un Tangentenflügel di Schmahl del 1802

3.3 Uso dei dispositivi di mutazione, espressione ed imitazione nel *Die Wahre Art das Pianoforte zu spielen* di Milchmeyer

Il trattato *Die Wahre Art das Pianoforte zu spielen* di Johann Peter Milchmeyer fu pubblicato a Dresda nel 1797. Costituisce, assieme al *Versuch über die wahre Art das Clavier zu spielen* (Berlino, 1762) di Carl Philipp Emanuel Bach – dal quale Milchmeyer prese certamente ispirazione per il titolo della sua opera – e al *Klavierschule, oder Anweisung zum Klavierspielen für Lernende* (Lipsia e Halle, 1789) di Türk, uno dei principali metodi didattici tedeschi per lo studio degli strumenti a tastiera ed il primo ad essere espressamente dedicato al pianoforte³⁷⁴.

Milchmeyer, come illustrato in precedenza, era stato l'ideatore di un pianoforte a tre tastiere, pubblicizzato nel 1783, che consentiva di ottenere ben 250 variazioni timbriche. Non ci si stupisce, dunque, che nel *Die Wahre Art*, questo eclettico personaggio incoraggiasse l'uso delle variazioni timbriche di cui discusse ampiamente nei capitoli 4 e 5 rispettivamente dedicati all'“espressione musicale” e alla “conoscenza ed uso delle mutazioni timbriche nel pianoforte”.

I pianoforti descritti da Milchmeyer nel suo trattato rispondono principalmente alle caratteristiche degli strumenti inglesi – in particolare quelli a tavolo – e l'autore non fornisce riferimenti precisi a strumenti di costruzione tedesca ed in particolare ai *Tangentenflügel*. Ciononostante, le indicazioni fornite da Milchmeyer a proposito dell'uso delle mutazioni timbriche – alcune delle quali simili per tipologia a quelle realizzabili sugli strumenti di Späth e Schmahl – e i numerosi esempi musicali forniti a corredo delle descrizioni, rappresentano un interessante saggio sull'applicazione pratica di alcuni dispositivi di mutazione costruiti tra la metà e gli ultimi decenni del XVIII secolo. Le tipologie di dispositivi nominate da Milchmeyer sono le seguenti:

- sollevamento degli smorzi
- arpa
- moderatore

³⁷⁴ Altri trattati coevi furono Louis Adam, *Méthode de piano du Conservatoire*, Paris, tra il 1793-1802, e Ignace Pleyel – Jan Ladislav Dussek, *Méthode pour piano-forte*, Paris, 1797. Su Milchmeyer si veda Silke Berdux, *Johann Peter oder Jacob Milchmeyer? Biographische und bibliographische Notizen zum Autor der Hammerklavierschule “Die Wahre Art das Pianoforte zu spielen”*, «Musica Instrumentalis», II, 1999, pp. 103-120; ed anche Judith Schmid, *Johann Peter Milchmeyer. Ein genialer Klavierlehre aus Beethovens Zeit*, «Münchener Beethoven-Studien», 1992, pp. 93-114.

- una corda
- sollevamento del coperchio
(tipico degli strumenti inglesi e assente nei *Tangentenflügel*)

Milchmeyer proponeva di combinare questi dispositivi tra loro per ottenere diverse forme di espressione la cui perfetta esecuzione richiedeva, tuttavia, un solido controllo della tecnica pianistica. Come precisava l'autore:

I principianti dovrebbero indirizzare i propri sforzi ad ottenere qualsiasi tipo di espressione musicale unicamente per mezzo delle dita e solo quando avranno completamente sotto controllo l'espressione con le dita potranno fare uso del coperchio e dei dispositivi accessori per donare all'esecuzione completa espressione³⁷⁵.

Non si trattava, dunque, di azionare semplicemente i dispositivi nel corso di una esecuzione. Il loro impiego doveva essere infatti accostato ad un corretto uso dei mezzi espressivi (ad esempio l'agogica, la dinamica, i diversi modi d'attacco, etc.). Preso possesso di tali strumenti, l'uso dei dispositivi accessori avrebbe dunque consentito di amplificare le possibilità espressive dello strumento mediante diverse forme di imitazione. Quest'ultime, secondo la descrizione di Milchmeyer, possono essere sostanzialmente raggruppate in tre gruppi:

- imitazione timbrica di singoli strumenti
- imitazione timbrica di ensemble musicali
- imitazione di immagini extra-musicali
- imitazione di effetti acustici naturali

Come nei *Tangentenflügel* di Spath, nei pianoforti conosciuti da Milchmeyer era dunque possibile utilizzare dei dispositivi accessori che, accostando alle corde diverse tipologie di materiali, consentissero di modificare il timbro dello strumento. Per rendere verosimile l'imitazione, l'uso di tali dispositivi di mutazione doveva comunque essere accostato a tecniche esecutive che richiamassero il «vero carattere» dello strumento che si intendeva imitare³⁷⁶. Talvolta, l'imitazione poteva dunque non implicare l'uso di dispositivi accessori ma l'impiego di altre forme

³⁷⁵ Johann Peter Milchmeyer, *Die Wahre Art das Pianoforte zu spielen cit.*, pp. 158-159.

³⁷⁶ Ivi, p. 151.

espressive. Si riporta qui di seguito una tabella riepilogativa delle imitazioni di strumenti musicali descritte da Milchmeyer:

STRUMENTO IMITATO	DISPOSITIVI DI MUTAZIONE	MANO DESTRA	MANO SINISTRA	INDICAZIONE DINAMICA	MODALITÀ D'ESECUZIONE
		INDICAZIONE DINAMICA	MODALITÀ D'ESECUZIONE		
campanelli	sollevamento smorzi	<i>mf</i>	staccato	<i>pp</i>	legato
armonica	soll. smorzi + coperchio	<i>p</i>	ribattuto	<i>f</i>	ribattuto
tamburo	soll. smorzi+arpa+ coperchio	–	–	<i>f</i>	–
arpa	soll. smorzi + arpa	–	–	–	–
mandolino	–	–	ribattuto	–	–
piatti	soll. smorzi + arpa	<i>mf</i>	ribattuto	<i>mf</i>	–

Per mostrare la realizzazione musicale di tali imitazioni, Milchmeyer fornisce un cospicuo numero di esempi musicali tratti dalle opere di Daniel Gottlieb Steibelt, pianista di origini tedesche attivo a Londra sul finire del Settecento, che nelle proprie composizioni fece largo uso di tali dispositivi «mostrando l'effetto di ognuno e definendone la giusta collocazione»³⁷⁷.

La prima imitazione descritta è quella del suono dei campanelli che secondo Milchmeyer poteva essere realizzato suonando staccato e sollevando gli smorzi dalle corde. A tal riguardo Milchmeyer scriveva:

Come per gli smorzatori, vi è molto da dire. Può creare la più bella ma anche più terribile modifica in base al fatto che sia usata con gusto o miseramente ed in questo caso genera rumori tanto brutti da far desiderare di tapparsi le orecchie. [...] Può essere usato per imitare il suono dei campanelli quando la mano destra suona nel registro acuto e colpisce tutti i tasti mezzo forte e staccato mentre la mano sinistra esegue l'accompagnamento legato e pianissimo nella parte centrale della tastiera³⁷⁸.

Per illustrare questo effetto, l'autore forniva poi un esempio musicale dal quale si evince che l'imitazione del suono delle campane fosse affidato alla mano destra mentre la sinistra fungeva semplicemente da accompagnamento. In strumenti che, come il *Tangentenflügel* di Schmahl, consentivano di differenziare la timbrica della sezione medio-acuta della tastiera da quella medio-grave, sarebbe stato in questo caso possibile inserire soltanto il dispositivo di mutazione per la mano destra

³⁷⁷ Ivi, pp. 141-142.

³⁷⁸ Ivi, p. 142.

accentuando così il contrasto tra linea melodica (le campane) e accompagnamento.

ESEMPIO 1: Campanelli

The image displays two systems of musical notation for a piano piece. The first system is marked 'Allegro.', 'mez. forte.', 'Senza smorzi', and 'pp'. It features a treble clef with a key signature of two sharps (F# and C#) and a 3/4 time signature. The melody in the treble clef consists of eighth-note chords, while the bass clef provides a rhythmic accompaniment of eighth notes. The second system continues the piece with similar notation, maintaining the same key signature and time signature.

L'apparato smorzatore poteva poi essere impiegato per imitare il suono dell'armonica a cristalli. In questo caso era comunque essenziale un corretto uso della dinamica e del ribattuto:

L'armonica può essere imitata molto bene senza gli smorzatori [...] richiede pezzi lenti e sentimentali con note lunghe o cantabili. A tal fine non vi è altro modo che colpire la stessa nota ovvero la percussione rapida del martelletto contro le stesse note [...]. In tal modo, tutte le note della melodia e dell'accompagnamento devono appartenere allo stesso accordo e quando si cambia accordo, poi, se l'espressione lo permette, i suoni dell'accordo precedente si devono estinguere in modo graduale, o smorzato, e i suoni del nuovo accordo iniziano immediatamente senza smorzatori, senza tale precauzione la risonanza delle note precedenti e il suono di quelle nuove produrrà un effetto orrendo. [...] Il basso in questi pezzi deve consistere in poche note che, comunque, devono essere suonate con una certa forza³⁷⁹.

³⁷⁹ Ivi, pp. 151-152

ESEMPIO 2: Armonica

Adagio. *Semper piano, senza smorzi, con il coperchio chiuso*

The musical score is written for piano and bass staves. It begins with the tempo and performance instructions: "Adagio. *Semper piano, senza smorzi, con il coperchio chiuso*". The first system shows the piano part with a *p* dynamic and the bass part with a *f* dynamic. The music consists of arpeggiated chords and rhythmic patterns. The second system continues the piano part with a *p* dynamic. The third system shows the piano part with a *p* dynamic and the bass part with a *f* dynamic. The fourth system shows the piano part with a *p* dynamic and the bass part with a *f* dynamic.

Una delle imitazioni più ricorrenti nei pianoforti del Settecento era poi l'arpa. Questo timbro – come si ricorderà – rientrava tra le mutazioni timbriche del pianoforte di Späth che Adlung descrisse già nel 1752. A tal riguardo Milchmeyer affermava: «con il registro di pelle senza smorzatori si può anche imitare l'arpa molto bene quando si affrontano passaggi che si adattano al carattere di questo strumento»³⁸⁰. Per rendere verosimile l'imitazione dell'arpa era dunque necessario sollevare gli smorzi e impiegare questo dispositivo in passaggi che si adattassero alle possibilità tecniche di quello strumento (ad esempio arpeggi e accordi spezzati):

³⁸⁰ *Ivi*, p. 155.

ESEMPIO 3: Arpa



Inoltre, come anticipato, le potenzialità espressive dei pianoforti con dispositivi accessori, a detta di Milchmeyer, potevano consentire altre tre tipologie di imitazione: l'imitazione di gruppi strumentali e vocali (ad esempio il canto di una voce maschile e di una femminile con accompagnamento di violino); l'imitazione di immagini extramusicali (il sorgere e tramontare del sole, il diradarsi delle nubi, l'ascesa di fuochi d'artificio, un diverbio tra due contendenti); l'imitazione di effetti acustici naturali (suoni uditi in lontananza, eco). A proposito dell'ultima tipologia di imitazione, Milchmeyer raccomandava l'uso dell'una corda per ottenere l'effetto dell'eco:

gli esecutori che posseggono senso musicale se ne avvarranno assai spesso, per esempio, nelle diverse variazioni di un'arietta in cui si può suonare una variazione pp con il coperchio chiuso, ed una con una corda, la successiva ff con il coperchio aperto e con entrambe le corde che dà un contrasto meraviglioso³⁸¹.

³⁸¹ *Ivi*, p. 156.

ESEMPIO 4: *Una corda*

The image displays a musical score for a piece titled "Una corda" by Johann Sebastian Bach. The score is written for piano and treble clef. It consists of four systems of two staves each. The tempo is marked "Allegretto." and the time signature is 3/4. The first system begins with the dynamic marking "pp" and the instruction "una corda". The second system continues with the same dynamics. The third system features a change to "ff" and "due corde". The fourth system shows a dynamic shift from "p" to "ff". The notation includes various musical symbols such as slurs, ties, and accidentals.

Sembra comunque abbastanza verosimile che, intorno al 1780, tali effetti cominciassero ad essere sempre meno utilizzati dai musicisti. Tra la metà del secolo e il trentennio successivo in Germania, così come in gran parte delle altre nazioni europee, i pianoforti dotati di molteplici mutazioni avevano avuto una larghissima diffusione. L'arrivo in Gran Bretagna di costruttori tedeschi aveva poi determinato l'adozione nei pianoforti costruiti in questo paese, di dispositivi accessori (generalmente sollevamento degli smorzi, dispositivo d'arpa e *swell*) comandati per mezzo di leve manuali e pedali. Tale tendenza si era diffusa anche in Francia dove i piccoli pianoforti a tavolo in stile inglese avevano riscosso largo successo. In Germania, intorno agli anni '80, il gusto si era tuttavia spostato verso una idea

differente di suono che ricercava nell'omogeneità timbrica e nella ricchezza dinamica gli strumenti prioritari dell'espressività pianistica. In controtendenza con questa propensione, Schmahl continuò comunque a perseguire l'ideale sonoro degli strumenti con molteplici *Värenderungen* di Späth. Anche Milchmeyer come Schmahl, continuava a difendere, sul finire del secolo, il gusto ormai piuttosto desueto, per la variazione timbrica sebbene lo stesso autore avesse motivo di riscontrare che tali dispositivi, che i costruttori di pianoforti avevano portato ad un alto livello di perfezione, fossero impiegati «abbastanza di rado dagli esecutori» e fossero dunque «come una meravigliosa collezione di libri che nessuno vuole leggere»³⁸².

Nell'età del classicismo si era fatta spazio una nuova estetica che cercava l'espressività non più nei contrasti di colore, residuo dell'estetica barocca, ma nella cantabilità del suono. Per questa ragione, a seguito della pubblicazione del testo di Milchmeyer e delle indicazioni sull'uso appropriato dei dispositivi accessori del pianoforte, le critiche non si fecero attendere. L'*Allegemeine Musikalische Zeitung* aveva, ad esempio, sferrato una accesa critica nei confronti di Milchmeyer:

l'autore è generalmente amico delle mutazioni [*Veränderungen*] – i cambiamenti realizzati usando dei dispositivi mentre si suona. Quanto è miserevole l'espressione che è ottenuta cambiando dei dispositivi! E l'ascoltatore crederà di ascoltare dei cavalli che scalciano in una stalla (non accade che si pesti tutto il tempo come dei cavalli?) [...]. L'autore raccomanda di comprare i piccoli pianoforti a tavolo. Perché? Perché vi sono più registri e modifiche timbriche! Egli non può che elogiare quei costruttori che hanno costruito molti registri e modifiche nei loro strumenti! Steibelt è colui il quale ha mostrato al mondo come usare i registri! E così via. Non v'è nulla da dire. Noi tedeschi, ci teniamo stretti i nostri strumenti di Stein nei quali ogni cosa può esser fatta senza registri³⁸³.

Questo stesso tipo di accuse erano state d'altronde mosse qualche anno prima a Wagner e alla sua descrizione del *Clavecin roïal*. Ciononostante, questi costruttori, così come Schmahl e i suoi allievi, continuarono a realizzare strumenti dotati di molteplici variazioni timbriche e dinamiche rispondendo al gusto di un pubblico di musicisti ancora affezionati a quella ricerca d'espressività per mezzo della

³⁸² *Ivi*, pp. 141-142.

³⁸³ I passi citati sono riportati in traduzione inglese in Michael Latham, *The Clavecin roïal of Johann Gottlob Wagner cit.*, pp. 176-177.

variazione timbrica che, nel giro di pochi anni, sarebbe scaduta nel mero e vuoto intrattenimento salottiero di fagotti e bande turche³⁸⁴.

³⁸⁴ Questo tipo di dispositivi furono soprattutto di moda a Vienna. I pianoforti viennesi del primo trentennio dell'Ottocento erano dotati di diversi pedali i più comuni dei quali erano il sollevamento degli smorzi, l'una corda, il sordino ossia moderatore, il fagotto e la banda turca.

3.4 Amplificazione delle potenzialità timbriche: la combinazione di meccaniche

La combinazione di pianoforte e clavicembalo

Il primo tentativo di fondere in un unico strumento le possibilità espressive della meccanica a pizzico e di quella a martelletti fu sperimentato da Marius e proposto all'*Académie des Sciences* di Parigi nel 1716. Un disegno ed una sommaria descrizione del funzionamento di tale meccanica furono pubblicati soltanto dopo la morte dell'autore, nel 1735, in uno dei volumi intitolati *Machines et inventions approuvées par l'Académie royale des sciences*³⁸⁵. Tale descrizione non chiarisce in modo esaustivo le caratteristiche della meccanica a martelletti impiegata in questo strumento in cui il percussore, pur muovendosi verticalmente verso la corda, sembra fosse incollato alla leva del tasto³⁸⁶. L'idea di combinare il cembalo ed il pianoforte sembra essere stata accantonata in Francia per oltre un quarantennio. Nel frattempo in Italia Giovanni Ferrini, il miglior allievo di Cristofori, aveva realizzato strumenti che combinavano efficacemente le due meccaniche come dimostra il clavicembalo-pianoforte del 1746 oggi custodito presso la collezione Tagliavini di Bologna³⁸⁷.

I pianoforti combinati possono essere realizzati in modo tale da avere:

- due o più tastiere ognuna delle quali corrispondente ad una meccanica differente
- una tastiera a cui corrispondono più di un meccanica ed altre tastiere autonome per ulteriori meccaniche
- una sola tastiera che consente di azionare diverse meccaniche.

Alcuni cordofoni a tastiera combinati possono avere delle tavole armoniche, ponticelli e corde differenti per ognuna delle tipologie abbinata. Sono di questo tipo, ad esempio, i clavicembali-pianoforte *vis-à-vis* di Stein che combinano in una unica cassa un elaborato clavicembalo a due o tre tastiere e un pianoforte. Ma i cordofoni a tastiera combinati possono anche sfruttare una sola tavola armonica: è, ad esempio, di questo tipo il

³⁸⁵ Cfr. *Machines et inventions approuvées par l'Académie Royale des Sciences cit.*, pp. 89-90.

³⁸⁶ Diversamente dalla tipologia illustrata nel paragrafo 2.2, non sembrerebbe dunque trattarsi di una meccanica con martelletto non imperniato. Nessun riferimento a questo clavicembalo-pianoforte figura inoltre tra i documenti manoscritti del *Dossier Marius* da noi riportati in questo studio.

³⁸⁷ Su questo strumento si veda Luigi Ferdinando Tagliavini, *Giovanni Ferrini and his harpsichord cit.*, pp. 398-408; dello stesso autore *Giovanni Ferrini e il suo cembalo "a penne e a martelletti" cit.*, pp. 13-32.

clavicembalo-pianoforte di Ferrini. La condivisione di una stessa tavola armonica e degli stessi ponticelli determina tuttavia dei problemi di scala e d'incordatura poiché metodi di sollecitazione della corda diversi (ad esempio il pizzico e la percussione) necessitano di corde aventi lunghezze e spessori differenti l'uno dall'altro.

Pianoforti combinati furono realizzati da gran parte dei più eminenti costruttori del Settecento. Stein, oltre al citato clavicembalo-pianoforte *vis-à-vis*, realizzò altri strumenti combinati tra i quali il *Polytoniclavichordium*, presentato nel 1769, che combinava un clavicembalo a due manuali con un pianoforte o la *Saitenharmonika* descritta nel 1788 come un pianoforte con un registro di salterelli di cuoio. Altri clavicembali-pianoforti furono in quegli anni costruiti, tra gli altri, da Sebastien Erard intorno al 1770, da Robert Stodart nel 1777, da John Joseph Merlin³⁸⁸. L'obiettivo di tutti questi costruttori era sempre lo stesso: incrementare le potenzialità espressive e musicali del cembalo e del pianoforte attraverso il loro accorpamento e permettere di godere contemporaneamente dell'incisività sonora del primo e della delicatezza e cantabilità del secondo.

Il clavicembalo-pianoforte di Veltman

Uno dei primi esempi di pianoforte-clavicembalo combinato oggi noto sfruttava probabilmente una meccanica con martelletti non imperniati. Si tratta dello strumento presentato nel 1759 all'Accademia delle Scienze di Parigi dal cembalario di origine olandese Andries Veltman di cui riporteremo qui di seguito alcuni inediti documenti manoscritti custoditi presso la Bibliothèque Nationale de France. Una relazione del 14 agosto 1759, stilata da due membri dell'*Académie*, Dortous de Mairan e Grandjean de Fouchy, chiarisce le peculiarità di questo clavicembalo combinato e le polemiche che la presentazione di questo strumento aveva causato³⁸⁹. Di tale documento, che fu parzialmente pubblicato nel 1765 nella *Histoire de l'Académie des Sciences*³⁹⁰, riportiamo qui di seguito la versione manoscritta inedita contenuta nei *Registre dell'Académie*:

³⁸⁸ Cfr. AA. VV., *Early Keyboard instruments*, New York-London, Norton & company, 1989, pp. 183-185; Konstantin Restle, *op. cit.*, pp. 302-319. Sul pianoforte combinato di Merlin si veda Michael Latcham, *The apotheosis of Merlin cit.*, pp. 271-298.

³⁸⁹ Di questo strumento si è già brevemente detto nel paragrafo 2.2. Sebbene nella relazione il nome del costruttore compaia indistintamente nelle due forme "Veltman" e "Weltman" abbiamo deciso di utilizzare la prima poiché essa figura anche negli atti notarili rinvenuti presso il Gemeentearchief dell'Aja. Anche a tal riguardo si veda il paragrafo 2.2.

³⁹⁰ Cfr. *Clavecin au moyen duquel on peut, sans ôter les mains de dessus le clavier produire plusieurs changements considérables dans l'harmonie*, *Histoire de l'Académie des Sciences. Année MDCCLIX*, Paris, Imprimerie Royale, 1765, pp. 241-242. Questo documento è stato parzialmente citato in traduzione inglese in

Avendo proposto il Sig. Veltman all'Accademia di esaminare un clavicembalo di nuova invenzione grazie al quale si può, senza sollevare le mani dalla tastiera, operare parecchi cambiamenti considerevoli nel suono di questo strumento, l'Accademia conferì al Sig. Demairan e a me, l'onore di incaricarci di questo esame e noi decidemmo col Sig. Veltman di recarci il 20 giugno di quest'anno, all'uscita dell'Accademia, a casa del Sig. Ferrand, esattore generale, dove si trovava il clavicembalo in questione. Quello stesso giorno, durante la riunione dell'Accademia, arrivò una lettera del Sig. Dumontier, gentiluomo al servizio di Sua Altezza Serenissima il Conte di Clermont attraverso la quale dichiarava di essere l'inventore di questi cambiamenti operati al clavicembalo che il Sig. Veltman presentava; egli si credeva obbligato a dichiarare ufficialmente all'Accademia che il Sig. Veltman avesse soltanto messo per iscritto idee che il Sig. Dumontier gli aveva fornito e le quali non erano in nessun modo sue se non per averle messe in pratica su un clavicembalo che apparteneva a S. A. S. e che era ancora in una delle case del Principe [Conte di Clermont]. Questa circostanza non ci impedì di recarci a casa del Sig. Ferrand per esaminare il clavicembalo in questione, del quale noi dovevamo rendere conto, ma ci indusse tuttavia a chiedere al Sig. Veltman se conoscesse il Sig. Dumontier e se avesse precedentemente costruito sotto le sue direttive uno strumento simile; egli riconobbe che effettivamente conosceva il Sig. Dumontier e che aveva già fabbricato sotto le sue direttive un clavicembalo dello stesso tipo ma aggiunse che quello che noi avevamo appena visto era molto diverso e aveva molto di più rispetto a quello del Sig. Dumontier e che per tale ragione poteva essere considerato come totalmente diverso da quello. Questa dichiarazione ci obbligò a sospendere il giudizio fino a che non fosse stato possibile fare un paragone fra l'uno e l'altro clavicembalo³⁹¹.

(Il testo originale in lingua francese è riportato alla fine di questo paragrafo)

La relazione prosegue con una descrizione dei caratteri generali dei clavicembali francesi ordinari utile a comprendere l'entità delle innovazioni introdotte da Veltman nel suo strumento. I due rappresentanti dell'*Académie*, oltre a spiegare il funzionamento dei tre registri (2 x 8' e 1 x 4'), precisavano che assai comune era, nei cembali coevi, l'uso di un registro accessorio, il cosiddetto registro di liuto, che consentiva di modificare il timbro degli strumenti ed ottenere un suono assai smorzato:

Avendo varie circostanze ritardato l'esame che il Sig. De Fouchy aveva incaricato di fare di questo clavicembalo del Principe di Clermont, noi non ne abbiamo ancora relazionato all'Accademia, ma per capire bene ciò che dobbiamo dire di un clavicembalo e dell'altro crediamo necessario dare una

Edwin Ripin, *Expressive devices cit.*, pp. 78-79; e anche Albert Cohen, *Music in the French Royal Academy of Sciences cit.* p. 56. Si veda inoltre M(?) Demours, *Table Generale des matieres contenues dans l' Histoire de l'Académie Royale des Sciences*, tome VII, Paris, Panckoucke, 1758, p. 478. In tutti questi documenti il nome del costruttore è scritto nella forma "Weltman".

³⁹¹ *Procès-verbaux des séances de l'Académie royale des sciences*, Bibliothèque nationale de France, *Registre de l'Académie des Sciences*, tome 78, Reg. T. 78bis, 14 agosto 1759, cc. 669 r/v.

breve descrizioni che compongono il clavicembalo ordinario che si trovano coinvolte nel cambiamento nei due clavicembali proposti. Un clavicembalo ordinario ha tre file di salterelli delle quali due rispondono alla tastiera inferiore ed uno solo a quella superiore; tirando e spingendo una di queste due tastiere si può farle suonare assieme oppure escluderne una; una delle file dei salterelli della tastiera principale risponde a corde più corte della metà e questo registro, per questa stessa ragione, produce un suono all'ottava superiore e si chiama piccola ottava. Ogni fila di salterelli scorre all'interno una lunga lista messa di traverso rispetto al clavicembalo che si chiama registro, questa lista è forata con tante mortase quante sono i salterelli che suonano, e vi passano tutti molto vicino alla loro estremità superiore, facendo andare indietro questa lista di poche linee, si può impedire ai salterelli di pizzicare le corde con le penne di cui essi sono dotati e si rende inutile, attraverso questo stratagemma, l'azione della tastiera e il registro o fila di salterelli muta. Questo movimento viene realizzato nei clavicembali ordinari attraverso una leva manuale. In alcuni clavicembali si aggiunge una specie di sordina che consiste in una lista di legno posta vicino al ponticello, questa lista porta incollati tanti piccoli pezzetti di pelle di bufalo quante sono le corde delle quali si vuole modificare il suono e secondo la posizione della lista, più o meno avanzata, questi pezzetti di pelle di bufalo si allontanano dalle corde in questo caso e smorzano la brillantezza del suono rendendolo molto simile a quello di una tiorba o di una chitarra; il movimento di questa lista viene effettuato a mano o per mezzo di un pomello al quale è attaccata³⁹².

(Il testo originale in lingua francese è riportato alla fine di questo paragrafo)

Il problema dei cembali ordinari, proseguivano i due accademici, consisteva tuttavia nella modalità di attivazione dei registri che, dovendo essere inseriti manualmente, obbligavano l'esecutore ad allontanare le mani dalla tastiera rendendo assai difficile in uno stesso brano musicale l'uso di diversi effetti timbrici. Questo limite era stato ovviato, secondo la proposta di Dumontier e successivamente di Veltman, dall'introduzione di ginocchiere che avevano la stessa funzione delle leve manuali ma che erano tuttavia azionabili nel corso dell'esecuzione:

È evidente, per ciò che abbiamo detto, che i cambiamenti dei registri e della sordina operati dalle tastiere, esigono che la mano del musicista si allontani costantemente dalla tastiera fino a che la stessa mano li smorzi, questo provoca che i cambiamenti d'armonia non possano aver luogo durante l'esecuzione di uno stesso pezzo musicale e molto meno ancora nell'arco di uno stesso passaggio o di una stessa cadenza. Quest'ultimo vantaggio molto prezioso, che dona espressività al clavicembalo, è stata la principale ragione di studio del Sig. Dumontier ed ecco come si è regolato. Ha messo all'estremità di ogni registro una molla che tende a tener fermi e a spostare i salterelli nella posizione necessaria, ammesso che essi pizzichino la corda, e all'estremità opposta una sorta di elemento basculante che attraverso delle molle risponde

³⁹² *Ivi*, pp. 669v-670v.

ad un bottone sistemato sotto la traversa dei piedi del clavicembalo, in modo che, spingendo questo bottone col ginocchio, si obblighi il registro ad andare indietro e lo si renda muto finché rilasciando il bottone, si dia modo alla molla che si trova all'estremità del registro, di farlo tornare alla posizione di partenza. Attraverso la stessa soluzione meccanica, egli mette anche in movimento due liste che portano le sordine che ha applicato ai due unisoni e che in questo clavicembalo corrispondono allo stesso bottone e non possono andare l'uno senza l'altro. Allo stesso modo, applica anche una terza sordina mobile ma un po' diversa per via della forma di questi pezzetti di pelle di bufalo che si appoggiano solo assai leggermente sulle corde. Indipendentemente dai registri ordinari, egli ha ancora aggiunto al suo clavicembalo una fila di martelletti, cioè di salterelli che invece di pizzicare la corda con una penna la colpiscono da sotto per mezzo della loro estremità superiore che è rivestita di pelle e produce un suono assai diverso dal clavicembalo ordinario, una molla tiene l'estremità inferiore di questi martelletti lontani dai tasti e li lascia avvicinare solo attraverso l'azione di un bottone posto come gli altri sotto la traversa dei piedi e che si pressa con il ginocchio. Infine un altro bottone provoca il movimento della tastiera piccola e le impedisce di esser suonata assieme a quella grande. Tutti questi bottoni sono posti in modo tale che si possano azionare tutti assieme o separare con la sola pressione del ginocchio in modo che nel corso dell'esecuzione di un pezzo, nell'arco di una stessa cadenza, si possa, non soltanto produrre parecchie eco, ma persino diminuire o aumentare il suono impercettibilmente cosa che conferisce a questo clavicembalo una qualità di cui era totalmente privo. Questa è in generale la costruzione del clavicembalo inventato dal signor Dumontier che il Signor Veltman ha realizzato due anni fa sotto le sue direttive e per ordine di S. A. S. come egli ha dichiarato dinnanzi a noi. In questo [clavicembalo] che il Sig. Weltman ci ha mostrato e che noi abbiamo visto a casa del Sig. Ferrand, egli ha utilizzato pressappoco lo stesso meccanismo, ma ha aumentato ancor più i cambiamenti, vi ha aggiunto, ad esempio, una fila di piccoli spingitori che applicandosi ai tasti quando si preme col ginocchio uno dei bottoni collocati sotto la traversa dei piedi possono servire a fare suonare i martelletti di un carillon che è montato tutto su una tavola che si aggiunge facilmente al clavicembalo. Questo carillon ha note acute e gravi come il clavicembalo e vi sono anche degli elementi destinati a smorzarne il suono mentre il martelletto agisce, questo elemento non esiste affatto nel clavicembalo del Sig. il Conte di Clermont. Il Sig. Weltman ha separato nel suo clavicembalo le sordine che invece agiscono assieme nel clavicembalo del Sig. Dumontier, ogni sordina ha il suo movimento indipendente e il suo bottone. Vi ha aggiunto un elemento per smorzare il suono delle corde percosse dai martelletti e questo stesso pezzo applicato alle corde quando sono pizzicate da salterelli produce un'armonia del tutto singolare. Risulta da tutto ciò che abbiamo appena detto che nel clavicembalo che abbiamo visto a casa del Sig. Ferrand, il Sig. Weltman ha introdotto un carillon, un sistema per smorzare il suono delle corde colpite dai martelletti che non esisteva affatto in quello che aveva realizzato due anni prima per il Sig. Conte di Clermont sotto la direzione del Sig. Dumontier e risulta che egli ha moltiplicato parecchi movimenti per renderli più agevoli e procurare allo strumento nuove qualità; tuttavia ci è sembrato che il fondo stesso dell'invenzione ben riscontrato nel clavicembalo che esiste ancora presso S. A. S. e dalla stessa testimonianza del

Principe che uno di noi ha voluto riferire al Sig. De Fouchy, appartenga al Sig. Dumontier che ci ha domandato che il suo nome e non quello del Principe appaia nel certificato che dobbiamo consegnare al Sig. Veltman, ma che le trasformazioni che questo ha operato nel clavicembalo che abbiamo visto a casa del Sig. Ferrand, uniti alla realizzazione di entrambi gli strumenti che noi abbiamo trovato eccellente e di grandissima precisione, ne manifesti la genialità in fatto di meccanica ed una grande abilità nella sua arte³⁹³.

(Il testo originale in lingua francese è riportato alla fine di questo paragrafo)

X.

Clavecin, au moyen duquel on peut, sans ôter les mains de dessus le clavier, produire plusieurs changemens considérables dans l'harmonie & le son de cet instrument, présenté par le sieur Veltman. Afin de faire mieux comprendre ce qu'il a de nouveau, il est nécessaire, avant d'en parler, de dire un mot de la construction des clavecins ordinaires. On ne peut penser à cette construction, sans se rappeler que chaque rangée de sautereaux est conduite par une longue règle mise en travers du clavecin, & qu'on nomme registre; cette règle est percée d'autant de petites mortaises qu'il y a de sautereaux dans le jeu, & ils y passent tous assez près de leur partie supérieure, pour qu'en la reculant de quelques lignes, on les empêche de pincer les cordes avec les plumes dont ils sont armés; on supprime par ce moyen leur action sur ces cordes, & on en rend le jeu muet; ce mouvement s'exécute par un levier qu'on mène à la main.

Dans quelques clavecins, on ajoute une espèce de fourdine qui consiste en une règle de bois placée près du chevalet, & chargée d'autant de morceaux de buffle, qu'il y a de cordes dans le jeu dont on veut adoucir le son; selon que la règle est plus ou moins poussée, ces petits morceaux de buffle s'éloignent ou s'approchent de ces cordes, & éteignent dans ce dernier cas ce que leur son peut avoir de trop éclatant; le mouvement de cette règle se fait encore avec la main, par le moyen d'un bouton qui lui est attaché. Il résulte de-là, qu'il faut que la main de celui qui touche le clavecin quitte le clavier pour supprimer un jeu ou faire agir les fourdines, & que ces différentes parties restent constamment dans la même position, jusqu'à ce que la même main les remette dans celle où elles étoient auparavant. Ainsi les variétés dans l'harmonie, . H h

Hist. 1759.

242 HISTOIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE

qui naissent de ces changemens, ne peuvent avoir lieu dans le cours d'une même pièce, & bien moins encore pendant la durée d'un même passage, ou d'une même cadence.

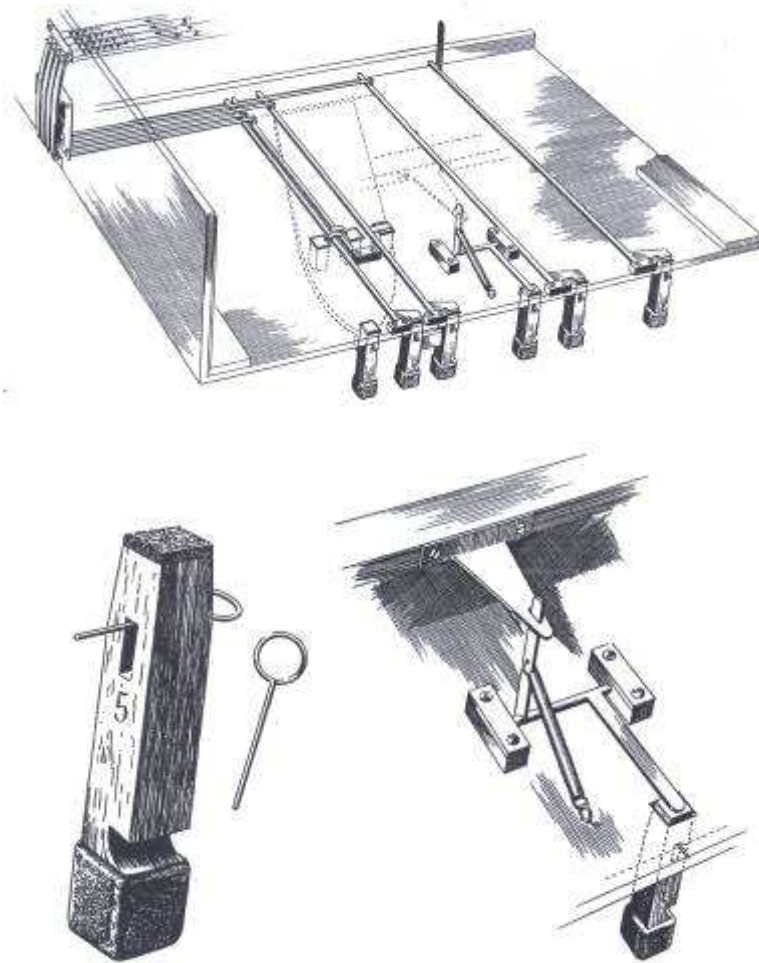
Ce dernier avantage qui seroit extrêmement précieux, dans les clavecins, en ce qu'il leur donneroit une espèce d'expression, fait particulièrement le mérite de celui dont nous parlons. Des ressorts y sont artilement placés pour maintenir tous les différens registres & toutes les fourdines dans leur situation naturelle, & des balcules ou leviers, dont la pulsion agit en sens contraire, communiquent par des renvois, à des boutons situés en dehors, de façon que les genoux peuvent les pousser ensemble ou séparément; par-là, on est le maître dans l'exécution d'une pièce & pendant la durée d'un passage, d'une cadence même, non-seulement de produire plusieurs échos, mais même de diminuer ou d'augmenter le son comme insensiblement. Il y a encore plusieurs artifices dans l'instrument dont nous parlons, pour tirer des sons plus agréables du clavecin; ainsi on y trouve une pièce pour étouffer le son des cordes, frappées par les marteaux (espèce de sautereaux, qui, au lieu de pincer les cordes les frappent en dessous); & cette même pièce appliquée aux cordes, lorsqu'elles sont pincées par les sautereaux ordinaires, produit une harmonie tout-à-fait singulière: enfin l'Auteur a ajouté au clavecin un carillon monté sur une planche, & dont les marteaux sont, par une mécanique particulière, mis en mouvement par les touches du clavecin. Ce carillon est à ravalement haut & bas comme le clavecin; & il y a des pièces destinées à éteindre le son des marteaux aussitôt qu'ils ont frappé. On a trouvé que l'exécution de cet instrument, qui est excellente & de la dernière exactitude, marque dans le sieur Veltman un génie mécanicien & une grande habileté dans son art; mais que quant à l'invention des principaux changemens qu'on y observe, si l'on en exempt l'addition du carillon, & cette manière d'étouffer le son des cordes frappées par des marteaux, elle appartient pour le fond à M***, qui, plus de deux ans auparavant avoit fait exécuter au sieur Veltman un clavecin, pour un grand Prince, où la plupart de ces changemens se trouvent.

L'articolo pubblicato su l'«Histoire de l'Académie des Sciences» (Paris, 1765)

Ricapitolando, il clavicembalo concepito da Dumontier e poi rielaborato da Veltman era dotato di due manuali e di nove ginocchiere, definite “bottoni”, poste al di sotto della traversa dei piedi. Il termine “bottone” in riferimento alla ginocchiera ricorre anche nella descrizione di un cembalo che era stato commissionato tra il 1746 e il 1756 dall’Infanta di Spagna Maria Barbara al cembalero madrilenno Diego Fernández. Questo cembalo a dieci bottoni, che consentivano diverse combinazioni timbriche, fece parte del lascito testamentario che nel 1756 la regina destinò al castrato Farinelli il quale aveva per lunghi

³⁹³ Ivi, pp. 670v-672.

anni prestatato il proprio servizio presso la Corte di Spagna³⁹⁴.



Ginocchiere ovvero “bouton” in clavicembali francesi della seconda metà del XVIII secolo. In basso a destra particolare della ginocchiera per lo spostamento della tastiera superiore il cui funzionamento è presumibilmente simile a quello del clavicembalo di Veltman. (I disegni sono tratti da Hubbard, 1981)

In Francia, nella seconda metà del XVIII secolo, i cembali a due manuali furono sovente dotati di ginocchiere: in genere, tre consentivano di attivare i rispettivi registri (2 x 8' e 1 x 4'), una permetteva di accoppiare le tastiere, un'altra consentiva l'inserimento e il disinserimento progressivo di tutti i registri per ottenere l'effetto del crescendo e del diminuendo. I “bottoni” del clavicembalo di Veltman avevano le seguenti funzioni:

³⁹⁴ Si trattava di uno degli strumenti della collezione di Maria Barbara che Farinelli aveva portato con sé in Italia dopo essersi congedato dalla Corte. Ad ogni strumento Farinelli aveva assegnato il nome di un celebre pittore del Rinascimento. Quello di Fernández era stato soprannominato “Correggio”. Cfr. Michael Latham, *Some eighteenth century Cembali in Spain and Italy*, atti del V Symposium International “Diego Fernandez” de musica de tecla española, Almería, 2004, di prossima pubblicazione.

- Bottoni 1 e 2: spostamento delle due file di salterelli per i due registri da 8'
- Bottone 3: spostamento della fila di salterelli per il registro da 4'
- Bottone 4: spostamento della fila di martelletti non imperniati rivestiti di pelle che colpivano le due corde unisone del registro da 8'
- Bottoni 5 e 6: spostamento delle due sordine, ossia dispositivo di liuto, che pressavano dal basso delle liste con delle linguette sotto le corde.
- Bottone 7: spostamento di una sordina le cui linguette avevano forma differente e non pressavano sotto le corde. La descrizione è poco chiara ma potrebbe trattarsi di un moderatore per i martelletti.
- Bottone 8: spostamento di una fila martelletti che colpivano dei campanelli metallici.
- Bottone 9: spostamento della tastiera superiore

L'unione di questi bottoni, secondo i ben noti principi della combinatoria, poteva ovviamente consentire all'esecutore una ricchissima gamma di variazioni timbriche e dinamiche.

È probabile che il pianoforte combinato al cembalo di Veltman facesse uso di una meccanica con martelletti non imperniati. Sembra infatti assai plausibile che i «salterelli che invece di pizzicare la corda con una penna» la percuotevano da sotto «per mezzo della loro estremità superiore rivestita di pelle»³⁹⁵, potessero essere martelletti non imperniati sistemati all'interno di una lista guida. La descrizione non fornisce infatti alcun riferimento ad un'eventuale martelliera posta sui telai di una delle due tastiere. Non possiamo tuttavia escludere del tutto che i «marteaux, c'est à dire de sautereaux» potessero anche essere martelletti imperniati. Tale ambiguità terminologica si riscontra d'altronde in altre fonti settecentesche. Nella *Encyclopédie Méthodique*, ad esempio, viene descritta una «épinette à sautereaux emplumés & à marteaux» descritta come una spinetta ordinaria con sei file di salterelli a penna ed una fila di salterelli a martelletto (*sautereaux à marteaux*). La natura di tali «sautereaux à marteaux» non viene tuttavia esplicitata nella descrizione³⁹⁶.

Dalla descrizione tracciata dai rappresentanti dell'*Académie* sembra inoltre plausibile che la ginocchiera consentisse lo spostamento laterale del registro di percussori che si trovavano, in tal modo, al di sotto delle corde da 8'. Poiché la meccanica del pianoforte agiva sugli stessi registri da 8' del cembalo, non è chiaro se in questo strumento potesse essere possibile suonare contemporaneamente sulle stesse corde con la meccanica a

³⁹⁵ « un rang de marteaux, c'est à dire de sautereaux, qui au lieu de pincer la corde avec une plume la frappent en dessous par leur extremité superieure qui est garnie de cuir». Cfr. *Procès-verbaux des séances de l'Académie royale cit.*, c. 671.

³⁹⁶ Cfr. *Encyclopédie Méthodique cit.*, p. 13.

martelletti e con quella a plettri. Per far ciò, l'esecutore avrebbe dovuto disattivare uno dei due registri da 8' del cembalo ed inserire al suo posto i martelletti in modo tale che essi colpissero una sola corda da 8'. In questo modo, sarebbe stato effettivamente possibile far suonare contemporaneamente sia il cembalo sia il pianoforte.

Dalla descrizione non è inoltre chiaro se l'apparato smorzatore del pianoforte potesse essere disattivato durante l'esecuzione e se esso fosse costituito da uno smorzo singolo per ogni tasto o piuttosto da un elemento unico. In ogni caso, i due accademici non fecero menzione di una eventuale ginocchiera o leva manuale che ne rendesse possibile lo spostamento. Tale apparato smorzatore poteva essere anche impiegato assieme alla meccanica a pizzico ed in questo caso assumeva una funzione timbrica le cui caratteristiche non vengono purtroppo descritte nella relazione. Le due sordine, ovvero dispositivi di liuto, dovevano invece creare un effetto simile a quello del dispositivo di tiorba presente in uno dei cembali che Marius aveva presentato all'*Académie* nel 1716 che otteneva questa mutazione timbrica «aggiungendo al di sopra delle corde una sola traversa di legno rivestita di una striscia di tessuto»³⁹⁷. Questa descrizione ricorda anche i diversi dispositivi di arpa descritti nei paragrafi precedenti. Il «clavicembalo per mezzo del quale si possono realizzare diversi considerevoli cambiamenti nell'armonia senza sollevare le mani dalla tastiera» di Veltman rappresenta, dunque, uno dei primi tentativi di fondere in un unico strumento le meccaniche del cembalo e del pianoforte al fine di amplificarne le possibilità espressive, che largo seguito ebbero in Europa nel corso dei decenni successivi.

I clavicembali-pianoforte di Späth e di Sauer

Come abbiamo già illustrato, clavicembali-pianoforte a due tastiere furono con certezza realizzati anche da Späth tra il 1765 e la fine degli anni '70. La prima testimonianza risale al 1765 quando il «*Leipziger Zeitungen*» riferiva che il costruttore di Regensburg aveva combinato «nel modo migliore un *Forte-piano-Clavecin* con un cembalo [*Flügel*] a penne, con due tastiere per dar ancora più dilettevole varietà»³⁹⁸. Cinque anni più tardi un altro strumento simile di Späth veniva pubblicizzato sul «*Musikalische Nachrichten und Anmerkungen*». Come si apprende dall'annuncio, lo strumento combinava verosimilmente una meccanica con martelletti non imperniati, già presente nei suoi strumenti con un unico

³⁹⁷ *Dossier Marius*, Archivio dell'Accademia delle Scienze di Parigi, documento non numerato. Questo testo è stato integralmente citato nel paragrafo 2.2 di questo studio.

³⁹⁸ Cfr. «*Leipziger Zeitungen*», 10 Settembre. 1765, p. 564. Il documento è stato già citato nel paragrafo 2.4.

manuale (detti in quegli anni *Clavecin d'Amour*), a quella di un cembalo e forse addirittura ad un registro d'organo:

Poiché il *Tangirung* senza martelletti e penne, che il sottoscritto ha creato dal cosiddetto *Clavecin d'Amour*, merita di essere reso noto ad un pubblico stimato; facciamo ciò con la presente, e assicuriamo non soltanto che la perfezione interna, il valore e la durata di questo strumento siano state ampliate ma anche che un esecutore abile avrà un diletto più grande e sarà ammirato per la varietà dei suoni, tramite il tocco adeguato talvolta delicato e tenero, talvolta vigoroso e sempre argentino. Inoltre, questo bello strumento, che consiste in un manuale da 8 a 10 mutazioni, è più piacevole degli altri *Clavecins* e *Panataleons* non solo per il tocco leggero ma anche perché necessita di una minima manutenzione per tenerlo accordato ed il musicista ne potrà facilmente controllare la bellezza. Il prezzo varia da 30 a 40 ducati. Tuttavia, al fine di condurre il diletto della musica ad una perfezione ancor più alta, attraverso più variazioni timbriche, il sottoscritto ha costruito gli stessi *Clavecins d'Amour* anche con due manuali sovrapposti, dove si trovano nel modo migliore, nel manuale inferiore l'amato cembalo e nel manuale superiore il cosiddetto *Clavecin d'Amour* assieme a un del tutto naturale *Flauto traversiere*. Gli intenditori e coloro che cercano diletto in questi strumenti troveranno in questa invenzione completa soddisfazione ancor di più poiché hanno a disposizione 50 variazioni timbriche delle più belle. Il sottoscritto si augura di trovare anche questa volta il plauso che lo ha spinto già più volte a cercare di rendere sempre più perfetti i suoi strumenti, amati ed esportati ovunque, e di farsi apprezzare dallo stimato pubblico per la consueta velocità di consegna.

Franz Jacob Spath

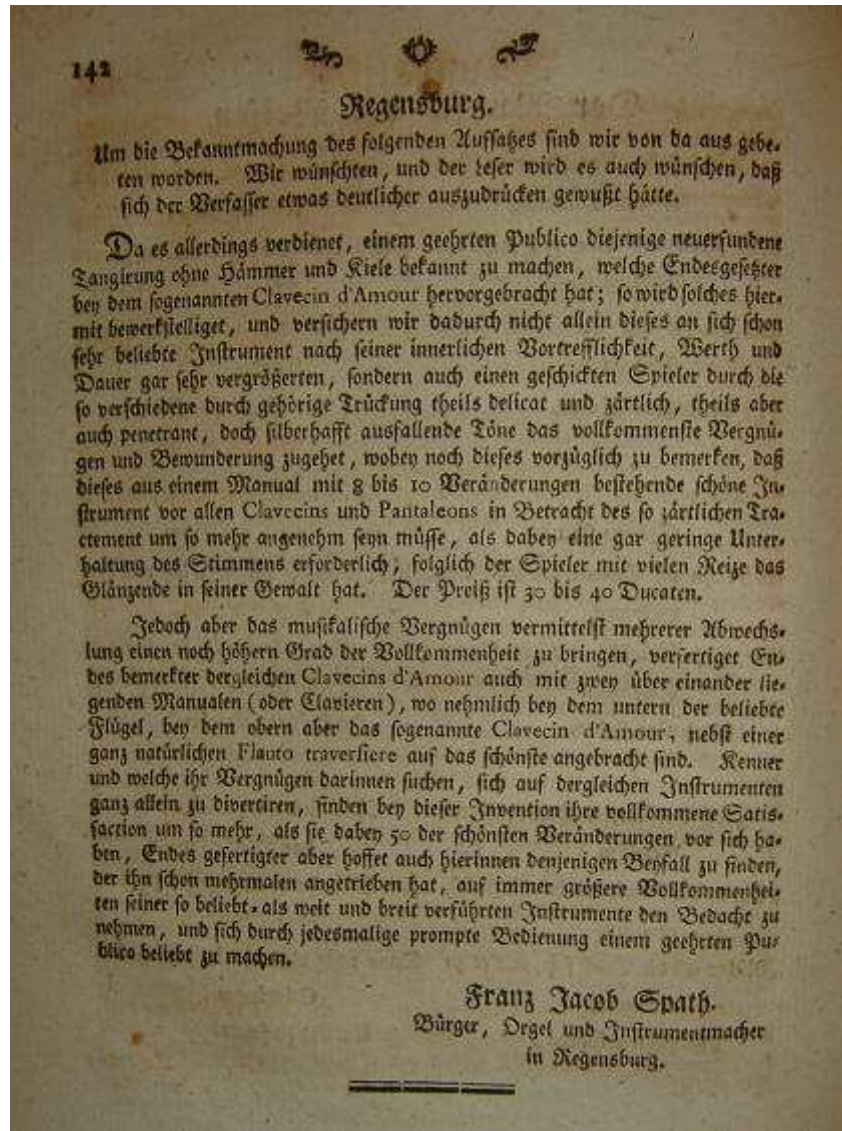
Cittadino, Costruttore di strumenti e d'organi a Ratisbona³⁹⁹.

(Il testo originale in lingua tedesca è riportato alla fine di questo paragrafo)

Un altro pianoforte a due tastiere di Späth, che probabilmente combinava la meccanica con martelletti non imperniati con quella del clavicembalo, fu poi pubblicizzato sul *Wiener Zeitung* del 10 novembre 1779⁴⁰⁰.

³⁹⁹ Cfr. «Musikalische Nachrichten und Anmerkungen», a cura di J. A. Hiller, Leipzig, 30 aprile 1770, p. 142. Questo articolo è stato parzialmente citato in Michael Latham, *Franz Jakob Spath and the Tangentenflügel cit.*, p. 165.

⁴⁰⁰ Richard Maunder, *Keyboard instruments in Eighteenth-Century Vienna cit.*, p. 149.



L'articolo comparso sul «Musikalische Nachrichten und Anmerkungen», del 30 aprile 1770

Purtroppo, nessuno strumento di Späth del tipo descritto in questi annunci è giunto a noi. Le descrizioni, peraltro, non chiariscono quale fosse il numero dei registri di questi *Clavecins d'Amour* con due manuali e se la meccanica a martelletti e quella a plettri agissero, come sembra probabile, sulle stesse corde. È comunque credibile che gli strumenti a due tastiere di Späth, una per la meccanica con martelletti non imperniati e l'altra per la meccanica del cembalo, siano stati imitati da altri costruttori tedeschi. Un caso potrebbe essere quello di Michel Bühler, che secondo Gerber aveva lavorato per qualche tempo presso la fabbrica di Späth e Schmahl e aveva realizzato e costruito «Fortepiani con 2 tastiere per 18 *Carolin*»⁴⁰¹.

⁴⁰¹ Cfr. Ernst Ludwig Gerber, *Neues historisch-biographisches Lexicon der Tonkünstler cit.*, vol. 1, col. 545.

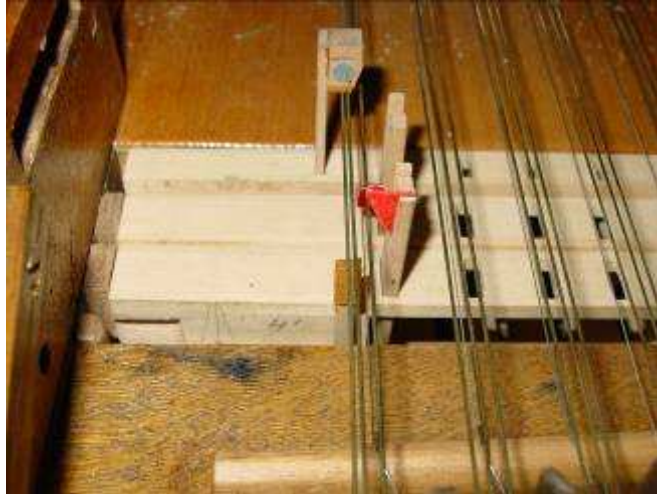


Il pianoforte-clavicembalo di Sauer, Dresda 1786 (Drammen Museum di Austad Gård).
Foto di Michael Latcham

Un altro costruttore che realizzò questa stessa tipologia di strumenti fu Carl Gottlob Sauer di Dresda che, sebbene non sia noto come allievo di Späth o di Schmahl, potrebbe essersi ispirato a questi costruttori per la costruzione del suo clavicembalo-pianoforte del 1786 oggi custodito presso il Drammen Museum di Austad Gård (Norvegia)⁴⁰². Questo strumento, nonostante uno sventurato restauro che nel 1967 ne ha irrimediabilmente danneggiato e falsato la struttura, può fornire delle informazioni assai utili per comprendere alcune delle probabili caratteristiche dei *Fortepiano-Clavecins* di Späth pubblicizzati nel 1765 e nel 1770⁴⁰³.

⁴⁰² Questo strumento (Inv. n. 2001) reca al suo interno l'iscrizione, tracciata probabilmente da un lavorante di Sauer, «Haucken in der Werkstatt von Sauer in Dresden». A questo clavicembalo-pianoforte e alla biografia del suo costruttore abbiamo già accennato nel paragrafo 2.5.

⁴⁰³ La documentazione fotografica da noi impiegata nell'ambito della seguente analisi ci è stata gentilmente fornita da Michael Latcham che ha recentemente avuto l'opportunità di esaminare personalmente lo strumento. Una breve descrizione si trova in Michael Latcham, *Franz Jakob Spath and the Tangentenflügel cit.*, p. 167. Di questo strumento ha dato anche notizia John Henry van der Meer, *Musikinstrumente von der Antike bis zur Gegenwart*, München, Prestel Verlag, 1983, p. 257.



Particolare dei registri per i percussori e i due salterelli. In fondo la lista degli smorzatori del pianoforte. Foto di Michael Latcham

L'influenza presumibilmente esercitata da Späth sull'opera di Sauer è testimoniata dalla sostanziale aderenza tra le caratteristiche della meccanica con martelletti non imperniati dello strumento oggi conservato ad Austad Gård con quelle dei *Tangentenflügel* di Regensburg. Possiamo dunque ipotizzare che Sauer avesse forse avuto modo di conoscere dei *Fortepiano-Clavecins* di Späth e ne avesse riprodotto le caratteristiche nel suo strumento combinato del 1786.

Lo strumento è dotato di una serie di martelletti non imperniati (purtroppo tutti ricostruiti nell'ambito del restauro del 1967) che agiscono su un coro di corde da 8' e di due file di salterelli ognuna delle quali agisce rispettivamente su un registro da 8' e su uno da 4'. Ne consegue che lo strumento presenta un'incordatura quadrupla con tre serie di corde da 8' ed una da 4' (3 x 8', 1 x 4'). I registri sono dunque così disposti rispetto all'esecutore:

- 2 x 8' → percussori (manuale inferiore)
- 1 x 4' → salterelli (manuale superiore)
- 1 x 8' → salterelli (manuale inferiore)

Lo strumento di Sauer è dotato di un'unica tavola armonica sulla quale sono sistemati i ponticelli per i tre registri da 8' e per quello da 4'. I clavicembali-pianoforte di Sauer, così come probabilmente quelli di Späth, non erano dunque dotati di due tavole armoniche indipendenti per il pianoforte ed il clavicembalo come si riscontra, ad esempio, nel *Poli-Toni-Clavichord* costruito nel 1769 da Stein o nei suoi *clavicembali-pianoforte vis-à-vis* del 1777 e del 1783. Ciò implica anche che, nello strumento di Sauer – e dunque forse anche in quelli di Späth – i ponticelli e conseguentemente le lunghezze delle corde del cembalo e del pianoforte coincidessero.



Visione laterale della parte posteriore delle due tastiere. Su quella inferiore poggiano un percussore e uno smorzo

La tastiera inferiore aziona i martelletti non imperniati. Questi, sistemati nella lista guida prossima al somiere, sono molto più lunghi di quelli comunemente in uso nei *Tangentenflügel*, e colpiscono le due corde (sinistra e centrale) del registro da 8'. I martelletti, realizzati a seguito del restauro, presentano un rivestimento di pelle morbida sulla sommità superiore. Non è tuttavia possibile determinare quale fosse l'aspetto dei

percussori originali di cui oggi non è rimasta traccia. Per raggiungere la lista guida i percussori devono oltrepassare le leve dei tasti della tastiera superiore che presentano delle apposite cavità per consentirne l'attraversamento. La tastiera inferiore dispone inoltre di un apparato smorzatore del tutto simile a quello dei *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl con smorzi aventi asticcioline "a gradino" (*dog leg*).

La disposizione dei manuali dello strumento combinato di Sauer è comunque inversa rispetto a quella dei *Fortepiano-Clavecins* di Späth in cui, secondo la descrizione del 1770, la meccanica del clavicembalo corrispondeva alla tastiera inferiore mentre quella del pianoforte alla tastiera superiore. Ciò doveva dunque implicare che i percussori e gli smorzi fossero all'incirca della lunghezza ordinaria mentre i salterelli dovessero essere più lunghi della norma.

Nello strumento di Sauer la tastiera superiore aziona, dunque, le due file di salterelli che pizzicano da sinistra le corde destre del registro da 8' e quelle singole del registro da 4'. Se spostata in avanti, la tastiera superiore può essere accoppiata a quella inferiore grazie a dei ganci metallici avvitati alle leve dei tasti inferiori che sospingono verso l'alto le code di quelli superiori. Mediante questo sistema, l'esecutore può dunque far suonare contemporaneamente le due meccaniche dal manuale inferiore ed esclusivamente quella del cembalo dal manuale superiore. Delle ginocchiere consentono, inoltre, di combinare in modi differenti le due meccaniche e di disattivare i registri del clavicembalo che normalmente erano attivi. La pressione di ogni ginocchiera permette rispettivamente di:

- disattivare il registro da 4' del cembalo spostando verso destra la lista guida corrispondente
- disattivare il registro da 8' del cembalo spostando verso destra la lista guida corrispondente
- spostare verso destra la lista guida dei percussori per l'*una corda*
- sollevare gli smorzatori della meccanica del pianoforte

Dal punto di vista timbrico lo strumento consentiva, dunque, di alternare il suono del pianoforte a quello del cembalo operando su tastiere differenti e di suonare dal manuale inferiore contemporaneamente il pianoforte (2 x 8') ed il cembalo (1 x 8', 1 x 4') secondo le seguenti combinazioni: 2 x 8' + 1 x 8' + 1 x 4'; 2 x 8' + 1 x 8'; 2 x 8' + 1 x 4'. A tali possibili combinazioni timbriche si aggiunga, inoltre, l'uso dei dispositivi per l'*una corda* e per il *forte* (sollevamento smorzi). È possibile che il pianoforte-clavicembalo di Sauer fosse anche dotato di altri dispositivi accessori, azionabili per mezzo di leve manuali, di cui non

sia purtroppo rimasta chiara traccia a seguito di successivi interventi di restauro⁴⁰⁴. Di certo, i *Fortepiano-Clavecins* di Späth dovevano comunque essere dotati di altri dispositivi accessori dato che, secondo la descrizione del 1770, essi potevano consentire «50 variazioni timbriche delle più belle» certamente non realizzabili attraverso l'impiego dei soli registri e dispositivi oggi superstiti nello strumento di Sauer. D'altronde, non sarebbe da stupirsi se Späth avesse arricchito i suoi *Fortepiano-Clavecins* di quei dispositivi di mutazione già esistenti nello strumento presentato nel 1751 all'Elettore di Bonn che includevano «il piano, pianissimo, eco, arpa, liuto, *Pantalón* e un vero flauto traverso».

La combinazione di pianoforti con altre tipologie di strumenti a tastiera

La combinazione di cembalo e pianoforte non fu l'unica ad essere praticata nel corso del XVIII secolo. Adlung dà notizia, ad esempio, di uno strumento denominato *Pandoret* che combinava un clavicordo con un pianoforte. Questo strumento, di cui non sembra essersi oggi conservato alcun esemplare, abbinava alle tangenti del clavicordo una serie di martelletti probabilmente non imperniati:

Il *Pandoret* è una tipologia di clavicordo che si pensa suoni come una pandora. A questo scopo delle corde aggiuntive sono tese al di sopra di quelle del clavicordo e dietro le tangenti del clavicordo è possibile vedere dei salterelli di legno con degli smorzatori nelle note gravi ma nessuno in quelle acute. I salterelli sono spinti in altro contro le corde⁴⁰⁵.

Assai frequenti furono poi le combinazioni di pianoforti e clavicembali con organi. Nella seconda metà del Settecento tali strumenti combinati vennero realizzati sia nella

⁴⁰⁴ Michael Latcham ci informa di alcuni buchi, oggi rattoppati, ancora visibili sul pannello frontale al di sopra della tastiera superiore che avrebbero forse potuto consentire il passaggio di leve manuali.

⁴⁰⁵ «Ein Pandoret ist eine Art des Clavichords, welches den Klang einer Pandore vorstellen soll. Daher werden über den Saiten des Clavichords noch andere aufgezogen, und hinter dem Anschlage des Clavichords siehet man holzerne Docken in der Tiefe mit in der Höhe aber ohne Dampfer, welche durch die hintergeschobenen Tasten aufwärts gegen die Saiten getrieben werden. Diejenigen, so ich gesehen, haben mir nicht gefallen; unterdessen ästimirt mancher etwas deswegen, weil es fremde (etwa von Lübeck) ist, und bezahlt davor doppelt so viel, als hiesige, und gewis weit brauchbarere und schonere Arbeit würde gekostet haben. Es wird dieser Zug bisweilen auf dem Clavessin angebracht, hinter den anderen Docken. Man muß aber die Dockenregister abziehen, wenn man solches spielen will». Cfr. Jakob Adlung, *Anleitung zu der musikalischen Gelahrtheit* cit. pp. 576-577. Dei clavicordi combinati a pianoforti furono realizzati in Svezia. In questi strumenti martelletti imperniati colpivano le corde contemporaneamente alla percussione delle tangenti. Quando veniva inserito il registro di martelletti le tangenti fungevano da ponticelli mobili variando la lunghezza vibrante delle corde. Sulla combinazione di clavicordi e pianoforti si veda Benjamin Vogel, *Square pianos on Sweden at the turn of the Eighteenth century*, in *Geschichte und Bauweise des Tafelklaviers* cit., pp. 220-223.

versione a coda sia a tavolo. L'organo era in genere sistemato in una vano posto al di sotto dello strumento. Un pianoforte con martelletti non imperniati attribuito a Schmahl si trova presso la Bachhaus di Eisenach⁴⁰⁶. Questo pianoforte organizzato – databile intorno ai primi anni dell'Ottocento – abbina, dunque, alla meccanica del pianoforte tre registri d'organo rispettivamente da 8', 4' e 2'. Non sappiamo se Späth avesse realizzato questo tipo di combinazioni di organo e pianoforte sebbene la descrizione di Adlung del Clavier realizzato nel 1752 dal costruttore di Regensburg, menziona tra le mutazioni disponibili su quello strumento, anche un «vero flauto» che potrebbe far supporre l'aggiunta in questo strumento di un registro di canne. Ciononostante, non bisogna dimenticare che sovente i costruttori di pianoforti descrissero strumenti capaci di riprodurre l'effetto dell'organo e di strumenti a fiato, quali flauti, clarinetti ecc., per mezzo della semplice vibrazione delle corde. Il già citato pianoforte di Morellati, ad esempio, negli anni '70, imitava il suono del clarinetto mentre Milchmeyer nel 1783 precisava nel suo annuncio pubblicitario, che il 'clavicembalo meccanico' da lui ideato, traeva dalla vibrazione della corda metallica – e senza far uso di canne d'organo – il suono del flauto, del clarinetto e del fagotto⁴⁰⁷. Il *cembalo angelico* inventato a Roma da un anonimo costruttore intorno al 1775 rendeva poi «il tuono della corda d'ottone simile al soffio di un flauto dolce» attraverso l'uso di plettri di cuoio⁴⁰⁸. In alcuni pianoforti costruiti nella seconda metà del XVIII secolo il suono dell'organo poteva inoltre essere richiamato attraverso il disinserimento dell'apparato smorzatore. Era proprio questo il sistema che, secondo quanto affermato in un giornale tedesco del 1791, dava al *Tangentenflügel* di Schmahl «potenza ed imponenza quasi paragonabili a quelle di un organo»⁴⁰⁹.

Altre volte l'effetto era comunque reso per mezzo di vere canne d'organo. Nel 1796, ad esempio, il cembalaro catanese Pietro Rosso costruì un pianoforte a forma di *secrétaire* – e forse con meccanica con martelletti non imperniati – dotato di diversi dispositivi di mutazione tra cui i «Flautini o pure Frischetti» in una ottava degli acuti⁴¹⁰.

⁴⁰⁶ L'attribuzione al costruttore di Regensburg si basa su delle iscrizioni rivenute su frammenti cartacei, incollati all'interno dello strumento, in cui si legge il nome Schmahl. Per una descrizione di questo strumento si rimanda a Herbert Heyde, *Historische Musikinstrumente im Bachhaus Eisenach*, Eisenach, Bachhaus, 1976, pp. 143-146; ed anche Heinrich Herrmann, *op. cit.*, pp. 75-78. Di questo strumento si è anche occupato Wolfgang Wenke, *Tafelklaviere in der Restaurierungswerkstatt – Vielfalt der Typen und Probleme*, in *Geschichte und Bauweise des Tafelklaviers cit.*, pp. 325-327.

⁴⁰⁷ Cfr. Michael Latham, *The Clavecin roial of Gottlob Wagner cit.*

⁴⁰⁸ Cfr. Michael Latham, *Four 18th century Cembali cit.*

⁴⁰⁹ *Ivi.*

⁴¹⁰ Cfr. Giovanni Paolo Di Stefano, *I costruttori di pianoforti in Sicilia cit.*



Pianoforte con martelletti non imperniati combinato ad un organo di C. F. Schmahl (attribuito)

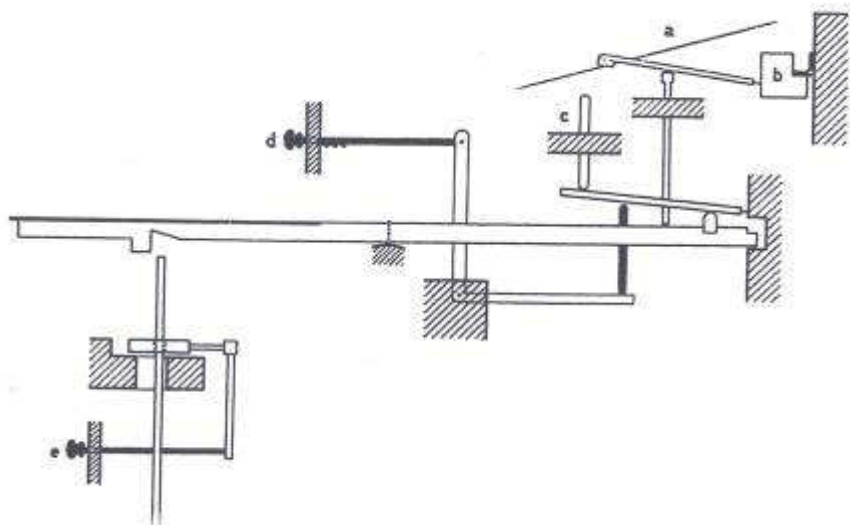
Il pianoforte organizzato di Eisenach è comunque, fino ad oggi, l'unico strumento noto che combina martelletti nudi non imperniati con un vero organo e uno degli ultimi ad esser stati probabilmente realizzati, intorno al primo decennio dell'Ottocento, dalla fabbrica di Regensburg. Esso rappresenta dunque in modo emblematico quel gusto per la molteplicità timbrica a cui, prima Späth e poi il suo successore Schmahl, rimasero fedeli per tutta la loro carriera di costruttori.



Particolare dei percussori. Foto di Wolfgang Wenke



Particolari del pianoforte combinato di Eisenach. Foto di Wolfgang Wenke



Disegno della meccanica del pianoforte organizzato di Eisenach (Heyde, 1976)

APPENDICE

TESTO 1

Registre de l'Académie des Sciences, Bibliothèque nationale de France, tome 78, Reg. T. 78bis, Mardy 14 Août 1759

M. Demairan et moy avons fait le rapport suivant du Clavessin du S^f. Veltman.

Le S^f. Veltman, ayant proposé à l'académie d'examiner un Clavessin de nouvelle invention au moyen duquel on peut sans ôter les mains de dessus le Clavier, opérer plusieurs changements considérables dans l'harmonie et le son de cet instrument. L'académie nous fit à M. Demairan et à moy l'honneur de nous charger de cet examen et nous convîmes avec le S^f. Veltman de nous rendre le 20 juin de cette année au sortie de l'académie, chez M. Ferrand Fermier Général où étoit le Clavessin en question.

Ce jour même pendant la séance de l'académie elle recut une lettre de M. Dumontier, Gentilomme attaché à S. A. S Mgr. le Comte de Clermont, par laquelle S^f. Veltman se donnoit pour inventeur de ces changement faits au Clavessin qu'il presentoit, il se croyoit obligé de déclarer à l'académie que le S^f. Veltman n'avoit fait que remplir les idées que lui M. Dumontier lui avoit données, et aux quelles il n'avoit eu d'autre part que de les avoir exécutées sur un Clavessin appartenant à S. A. S. Et qui étoit encore dans une des maisons de ce Prince.

Cette circonstance ne nous empêcha pas de nous rendre chez M. Ferrand et d'y examiner le Clavessin en question, du quel nous avons rendre compte dans un moment mais elle nous engagea à demander au S^f. Veltman s'il connoissoit M. Dumontier, et s'il avoit précédamment exécuté sous ses ordres un semblable instrument, il convint qu'il connoissoit M. Dumontier et qu'il avoit exécuté sous ses ordres un Clavesin dans le même goût, mais il ajoûta que celui que nous venions de voir en étoit si different et avoit tout davantage sur celui de M. Dumontier, qu'il pouvoit être regardé comme totalement different de celui cy.

Cette declaration nous mit dans la nécessité de suspendre notre jugement, jusqu'a ce que nous eussions pû faire la comparaison de l'un et de l'autre clavesim [sic].

Diverses circonstances ayant retardé l'examen que M. De Fouchy lui de nous s'étoit chargé de faire de celui de S. A. S. Nous n'avons pû en rendre plutot compte à l'académie; mais pour bien entendre ce que nous avons a dire de l'un et de l'autre, nous croyons nécessaire de donner une courte description des parties du Clavessin ordinaire qui se trouvent affectées de changement dans les deux Clavesins proposés.

Un Clavessin ordinaire a trois rangs de sautereaux dont deux repondent au Clavier d'en bas, et un seul au Clavier d'en haut, en tirant et en poussant l'un de ces deux claviers, on peut les faire aller ensemble, ou l'un sans l'autre, l'un des rangs des sautereaux du grand Clavier repond a des cordes de moitié plus courtes, et ce jeu pour cette raison rend un son à l'octave au dessus des autres cordes et se nomme petite octave.

Chaque rangée de sautereaux est conduite par une longue règle mise en travers du Clavessin qu'on nomme registre, cette règle est percée d'autant de petites mortaises qu'il y a de sautereaux dans le jeu, et ils y passent tous assez près de leur partie superieure, en reculant cette règle de quelques lignes, on peut empêcher les sautereaux de pincer les cordes avec les plumes dont ils sont armés, et on rend par ce moyen l'action que le clavier leur donne inutile, et le jeu ou rangée de sautereaux muet, ce mouvement s'opère dans les clavessins ordinaires par un levier mené à la main.

Dans quelques Clavessins, on ajoute une espèce de sourdine qui consiste en une règle de bois placée près du chevalet, cette règle est chargée d'autant de petits morceaux de Buffle

qui y sont collés, qu'il y a de cordes dans le jeu dont on veut adoucir et selon que la règle est plus ou moins poussée les petits morceaux de Buffle s'éloignent ou s'approchent des cordes dans ce dernier cas, ils éteignent une partie du brillant de leur son et le rendent assez semblable à celui d'un Theorbe ou d'une Guitarre le mouvement de cette règle s'opere aussi avec la main, par le moyen d'un bouton qui y est attaché.

Il est evident par tout ce que nous venons de dire que les changements qui s'operent par le moyen des claviers des registres et de la sourdine, exigent que la main de celui qui touche, quitte le Clavier et qu'il quitte le Clavier et qu'il demeurent aussi constamment jusqu'à ce que la même main les détruise, ce qui fait que les changement d'harmonie qu'ils procurent ne peuvent avoir lieu pendant le cours d'une même piece, et bien moins encore pendant la durée d'un même passage ou d'une même cadence.

Ce dernier avantage extrêmement precieux en ce qu'il donne au Clavessin une espèce d'expression a été le principal objet des recherches de M. Dumoutier et voici comment il s'y est pris.

Il a mis au bout de chaque registre un ressort qui tend à maintenir et à rappeler [sic] les sautereaux dans la situation nécessaire pourvu qu'ils pincen la corde et à l'autre bout une espèce de bascule qui par des renvois repond à un bouton placé sous la traverse du pied du Clavessin, en sorte qu'en poussant ce bouton avec le genouil, on oblige le registre a se reculer et on rend le jeu muet jusqu'à ce qu'en cessant de pousser ce bouton on donne la liberté au ressort qui est au bout du registre, de le rappeler à sa première position.

Par la même mécanique il fait aussi jouer deux règles qui portent les sourdines qu'il a appliquées aux deux unissons et qui dans ce clavessin repondent au même bouton et ne peuvent aller l'un sans l'autre.

Il applique aussi une troisième sourdine mobile de la même maniere, mais un peu differente par la forme de ces morceaux de buffle qui n'appuyent que très légèrement sur les cordes.

Indépendamment des jeux ordinaires il a encore joint à son clavessin un rang de marteaux, c'est à dire de sautereaux, qui au lieu de pincer la corde avec une plume la frappent en dessous par leur extremité superieure qui est garnie de cuir et en tire un son très different de celui du Clavessin ord.^{re}, un ressort tient les extremités inferieures de ces marteaux éloignées des touches et ne les en laisse approcher que par l'action d'un bouton placé comme les autres sous la traverse du pied et qu'on presse avec le genouil. Enfin un autre bouton opere le mouvement du petit clavier et l'empêche d'aller avec le grand.

Tous ces boutons sont placés de manière qu'on les peut faire aller tous ensemble ou separer par la seule pression des genoux en sorte que pendant le cours d'une pièce pendant la durée d'un passage d'une cadence même, on peut non seulement produire plusieurs echos, mais même de diminuer ou augmenter le son comme insensiblement ce qui donne au Clavessin un avantage dont il etoit totalement privé.

Telle est en général la construction de Clavessin inventé [sic] par M. Daumontier que le S^r. Weltman a executé il y a environ deux ans sous sa conduite et par les ordres de S. A. S. Comme il en est convenu devant nous.

Dans celui que le S^r. Weltman a fait déposer et que nous avons vû chez M. Ferrand, il a employe à peu de choses près la même mécanique, mais il a beaucoup plus multiplié les changements, il y a ajoute, par exemple, un rang de pilotes qui s'appliquant aux touches lorsqu'on presse avec le genouil un de boutons placés sous la traverse, peuvent servir à faire jouer les marteaux d'un carillon qui est tout monté sur une planche qui se joint aisement au clavessin, ce carillon est à ravalement haut et bas comme le Clavesim, et il y a des pièces destinées à en éteindre le son aussitôt que le marteau a fait son effet, cette pièce n'existe point dans le clavessin de M. Le Comte de Clermont. Le S^r.Weltman a separé dans son Clavessin les sourdines qui vont ensemble dans celui de M. Dumontier chaque

sourdine à son mouvement à part et son bouton. Il y a joint une pièce pour étouffer le son des cordes frappées par les marteaux, et cette même pièce appliquée aux cordes lorsqu'elles sont pincées par les sautereaux, produit une harmonie tout a fait singulière. Il résulte de tout ce que nous venons de dire que dans le Clavessin que vous avons vû chez M. Ferrand et le S^r.Weltman a introduit un carillon, une manière d'étouffer le son des cordes et frappées par les marteaux qui n'existent point dans celui qu'il avoit fait il y a deux ans pour M. Le Comte de Clermont, sous la direction de M. Dumontier, qu'il a multiplié plusieurs des mouvements pour les rendre plus commodes et procurer à l'instrument de nouveaux avantages cependant il nous a paru que le fond de l'invention bien constaté par le Clavessin qui existe encore chez S. A. S. et par le témoignage même que ce Prince a bien voulu en rendre à M. De Fouchy l'un de nous, appartient en entier à M. Dumontier, qui nous a demandé avec instance que son nom, ny celui du Prince ne parussent point dans le certificat qu'on delivreroit au S^r. Weltman, mais que les changements que celui en a fait dans le Clavessin que nous avons vû chez M. Ferrand joint à l'exécution de l'un et de l'autre instrument que nous avons trouvée excellente et de la dernière exactitude, marque en lui un génie mécanicien et une grande habileté dans son art.

669

M. Dumontier a communiqué la détermination
de son dessein sur les flûtes françaises.
M. De La Fouchy a été nommé Directeur
des M^{tes} de l'Académie des Sciences.
L'Académie a agréé provisoirement la forme
proposée à l'élection de deux sujets pour remplir la
place de l'Académie botanique vacante par la promotion
de M. Feltus à cette Académie la pluralité des voix
a été pour M^{tes} Brisson et Desfontaines.
M. Desfontaines et moi avons fait le rapport
de son dessein au S^r. Feltus.
Le S^r. Feltus a été nommé à l'Académie
depuis son flüete de nouvelle invention au moyen
duquel on peut émettre les sons de des flüetes
sans plusieurs changements considérables dans le
thorax et le son de ces instruments. L'Académie nous
fit à M. Desfontaines et à moi l'honneur de nous
charger de ce examen et nous sommes avec le S^r.
Feltus de nous rendre le 20 jour de ce mois
à l'Académie chez M. Ferrand pour
qu'on vît et que le flüete en question.
Ce jour même pendant la séance de l'Académie
on reçut une lettre de M. Dumontier. Ce gentilhomme
vint à S. A. S. à Clermont. Le Comte de Clermont
par lequel il nous rendait quinze jours après que le
S^r. Weltman s'est donné pour inventeur de ce
changement fait au flüete qui se présente et se
voit obligé de déclarer à l'Académie que des

l'Académie nous fait que l'Académie des Sciences
et M. Dumontier lui nous donne les deux flüetes
en deux parts que de les avoir l'Académie
à l'Académie de S. A. S. et qui est encore dans une
des mains de ce Prince.
Celle circonstance ne nous empêcha pas de
nous rendre chez M. Feltus et de luy présenter le flüete
en question à lequel nous allons rendre compte dans un
moment moi et moi nous engageons à donner au S^r.
Weltman et de commiser à M. Dumontier et de l'avis
précédemment exposé dans ses ordres au flüete
instrument et de commiser à M. Dumontier
et que nous exposés dans ses ordres au flüete
dans le même genre moi et moi et ajouta que cela que
nous venons de voir en état de différer et nous tout
de commiser à l'Académie de M. Dumontier quel pouvoir
être regardé comme totalement différent de celui
Celle déclaration nous fut dans la séance
de suspendre notre jugement jusqu'à ce que nous nous
puissions faire la comparaison de son et de l'autre flüete.
L'Académie nous a agréé provisoirement l'Académie
que M. De Fouchy lui de nous s'est chargé de
faire de l'Académie de S. A. S. nous nous n'en rendit
plus tôt compte à l'Académie mais pour bien
entendre ce que nous avons à dire de son et de
l'autre nous croyons nécessaire de donner une
description des parties du flüete ordinaire qui est
beaucoup affectées de changements dans les flüetes proposés

TESTO 2

«Musikalische Nachrichten und Anmerkungen», a cura di J. A. Hiller, Leipzig, 30 aprile 1770, p. 142.

Um die Bekanntmachung des folgenden Aufsatzes sind wir von da aus gebeten worden. Wir wünschten, und der Leser wird es auch wünschen, dass sich der Verfasser etwas deutlicher auszudrücken gewusst hätte. Da es allerdings verdienet, einem geehrten Publico diejenige neuerfundene Tangirung ohne Hämmer und Kiele bekannt zu machen, welche Endesgesetzter bey dem sogenannten *Clavecin d'Amour* hervorgebracht hat; so wird solches hiermit bewerkstelliget, und versichern wir silberhaftt ausfallende Töne das vollkommenste Vergnügen und Bewunderung zugehet, wobey noch dieses vorzüglich zu bemerken, daß dieses aus einem Manual mit 8 bis 10 Veränderungen bestehende schöne Instrument vor allen Clavecins und Pantaleons in Betracht des so zärtlichen Tractement um so mehr angenehm seyn müsse, als dabey eine gar geringe Unterhaltung des Stimmens erforderlich, folglich der Spieler mit vielen Reize das Glänzende in seiner Gewalt hat. Der Preis ist 30 bis 40 Ducaten. Jedoch aber das musikalische Vergnügen vermittelst mehrerer Abwechslung einen noch höheren Grad der Vollkommenheit zu bringen, verfertiger Endes bemerkter dergleichen Clavecins d'Amour auch mit zwey über einander liegenden Manualen (oder Clavieren), wo nemlich bey dem untern der beliebte Flügel, bey dem obern aber das sogenannte *Clavecin d'Amour*, nebst einer ganz natürlichen Flauto traversiere auf das schönste angebracht sind. Kenner und welche ihr Vergnügen darinnen suchen, sich auf dergleichen Instrumenten ganz allein zu divertiren, finden bey dieser Invention ihre vollkommene Satisfaction um so mehr, als sie dabey 50 der schönsten Veränderungen vor sich haben, Endes gefertigter aber hoffet auch hierinnen denjenigen Beyfall zu finden, der ihn schon mehrmalen angetrieben hat, auf immer größere Vollkommenheiten seiner so beliebt- als weit und breit verführten Instrumente den Bedacht zu nehmen, und sich durch jedesmalige prompte Bedienung einem geehrten Publico beliebt zu machen.

Franz Jacob Spath Bürger,
Orgel und Instrumentemacher in Regensburg.

BIBLIOGRAFIA

FONTI MANOSCRITTE

Archivio di Stato di Catania, Fondo notai, Angelo Ronsisvalle Finocchiaro, vol. 270, 9 dicembre 1782, c. 337.

Archivio di Stato di Catania, CC. RR. SS. Benedettini, vol. 664, *Mandati di pagamento gennaio-aprile 1837*, 13 marzo 1837.

Archivio di Stato di Siracusa, Fondo notai, Francesco Bayona, vol. 904, 24 settembre 1796.

Procès-verbaux des séances de l'Académie royale des sciences, Bibliothèque nationale de France, tome 78, Reg. T. 78bis, 16 giugno 1759, cc. 474 v-475.

Projet pour dresser le certificat du Père Sébastien et de M. Terasson, in *Dossier Marius*, Archives de l'Académie des sciences de Paris, documento non numerato.

Observations sur l'avis, in *Dossier Marius*, Archives de l'Académie des sciences de Paris, documento non numerato.

Registre de l'Académie Royale des Sciences, vol. 78, Archives de l'Académie des sciences de Paris, 14 agosto 1759, c. 671.

Registres des procès-verbaux de l'Académie Royale des Sciences, Archives de l'Académie des sciences de Paris, vol. 35, c. 100, 15 marzo 1716.

Rolls Chapel Reports, The National Archives of London, Ms. C 54/6799 part 4 no. 2, c. 177.

Suite d'Inventions tirées du frapement pour faire sonner les clavecins sans plumes, *Dossier Marius*, Archives de l'Académie des sciences de Paris, documento non numerato.

FONTI A STAMPA

ADAM, Louis, *Méthode de piano du Conservatoire*, Paris, 1793-1802.

ADLUNG, Jakob, *Anleitung zu der musikalischen Gelahrtheit*, Erfurt, J. D. Jugnicol, 1758.

ADLUNG, Jakob, *Musica Meccanica Organoedi*, Berlin, F. W. Birnstiel, 1768.

AVISON, Charles, *An Essay on Musical Expression*, London, 1752.

BACH, Carl Philipp Emanuel, *Versuch über die wahre Art des Clavier zu spielen*, 2 vol., Berlin, 1753-1762; traduzione italiana a cura di Gabriella Gentili Verona, *Saggio di Metodo per la Tastiera*, Milano, Edizioni Curci, 1973, sesta edizione 1995.

BERTINI, Giuseppe, *Dizionario storico-critico degli scrittori di musica e de' più celebri artisti di tutte le nazioni si' antiche che moderne*, vol. II, Palermo, Tipografia Reale di Guerra, 1814.

BLANKENBURG, Quirinus van, *Elementa musica, of nieuw Licht tot het welverstaan van de musieck en de bas-continuo*, Den Haag, Laurens Berkoske, 1739.

BORDE, Jean Benjamin de la, *Essai sur la Musique Ancienne et Moderne*, vol. I, Paris, 1780.

- BURNEY, Charles, *The present state of music in France and Italy*, 2nd edition, London, 1773.
- CACCINI, Giulio, *Nuove musiche e nuova maniera di scriverle*, Firenze, Zanobi Pignoni e Compagni, 1614.
- CAFICI, Giovanni, *Breve cenno storico-artistico dell'organo di Donato del Piano esistente nel Tempio di S. Nicolò L'Arena di Catania*, Catania, La Magna, 1843.
- CASTEL, Louis Bertrand, *L'optique des couleurs, fondée sur les simples observations, & tournée sur-tout à la pratique de la peinture, de la teinture & des autres arts coloristes*, Paris, Briasson, 1740.
- Clavecin au moyen duquel on peut, sans ôter les mains de dessus le clavier produire plusieurs changements considérables dans l'harmonie*, in *Histoire de l'Académie des Sciences. Année MDCCLIX*, Paris, Imprimerie Royale, 1765, pp. 241-242.
- CRAMER, Friedrich, *Magazin der Musik*, I/2, 9 novembre 1783.
- COUPERIN François, *Pièces de clavecin*, Paris, 1713.
- DANDRIEU, Jean-François, *Livre de pièces de clavecin contenant plusieurs divertissemens*, Paris, 1724; edizione moderna *Trois Livre de clavecin*, a cura di Pauline Aubert e Brigitte François-Sappey, Parigi, Editions de la Schola Cantorum, 1973.
- DEMOURS, M(?), *Table Generale des matieres contenues dans l'Histoire de l'Académie Royale des Sciences*, tome VII, Paris, Panckoucke, 1758.
- DENON, Dominique Vivant, *Voyage en Sicile in Voyage de Henri Swinburne dans les deux Siciles en 1777, 1778, 1779 et 1780 traduit de l'anglois par un voyageur français*, trad. di Jean Benjamin de la Borde, Paris, Didot L'Ainé, 1786.
- DENON, Dominique Vivant, *Voyage en Sicile*, Paris, Didot L'Ainé, 1788.
- «Diario Curioso Erudito Económico y Commercial», Madrid, 9 maggio 1787, p. 527
- DONI, Giovanni Battista, *De' Trattati di Musica di Gio. Batista Doni patrizio fiorentino*, Firenze, 1763.
- FÉTIS, Franz Joseph, *Biographie universelle des musiciens*, Parigi, Firmin Didot, 1865.
- FORKEL, Johann Nicolaus, *Allgemeine Litteratur der Musik oder Anleitung zur Kenntniß musikalischer Bücher, welche von den ältesten bis auf die neusten Zeiten bey den Griechen, Römern und den meisten neuern europäischen Nationen sind geschrieben worden*, Leipzig, Schwickertschen Verlage, 1792.
- FORKEL, Johann Nicolaus, *Musikalischer Almanach für Deutschland auf das Jahr 1782*, Leipzig, 1782.
- GALL, Joseph, *Clavier-Stimmbuch oder deutliche Anweisung*, Wien, Carl Kupffer, 1805.
- GERBER, Ernst Ludwig, *Historisch-Biographisches Lexicon der Tonkünstler*, Leipzig, 1792.
- GERBER, Ernst Ludwig, *Neues historisch-biographisches Lexicon der Tonkünstler*, Leipzig, Kühnel, 1812.
- GIUSTINIANI, Vincenzo, *Discorso sopra la musica de' suoi tempi*, Roma, 1628.

- GONTERSHAUSEN, Heinrich Welcker von, *Neu eröffnetes Magazin musikalischer Tonwerkzeuge*, Frankfurt am Main, Selbst-Verlag des Verfassers, 1855.
- HILLER, J. A. (a cura di), *Musikalische Nachrichten und Anmerkungen*, Leipzig, 30 aprile 1770, p. 142
- Histoire de l'Académie Royale des Sciences*, Paris, Imprimerie Royale, 1765.
- Instrumens de musique, et lutherie (Art du faiseur d')*, *Encyclopédie Méthodique. Arts et Métiers Mécaniques*, vol. IV, Paris, Panckoucke, 1785; ristampa anastatica in *Art du faiseur d'instruments de musique et lutherie*, Genève, Minkoff Reprint, 1972.
- JUNKER, C.L., a cura di, «Musikalischer Künstler-Almanach auf das Jahr 1783», Leipzig, Kosmopolis, 1783.
- KIRCHER, Athanasius, *Musurgia Universalis sive Ars Magna consoni et dissoni*, tomo II, Roma, Ludovico Grignani, 1650; edizione anastatica Hildesheim – New York, Georg Olms Verlag, 1970.
- KOCH, Heinrich Christoph, *Musikalisches Lexicon*, vol. II, Frankfurt am Main, 1802.
- KOCH, Heinrich Christoph *Musikalisches Lexicon*, a cura di Arrey von Dommer, Heidelberg, Academische Verlagsbuchhandlung von J. C. B. Mohr, 1865.
- KÖNIG, Johann Ulrich, *Des Marchese, Scipio Maffei, Beschreibung eines nuerfundenen Claviceins auf welchem das piano und forte zu haben, nebst einigen Betrachtungen über die Musikalischen Instrumente*, in Johann Mattheson, «*Critica Musica*», II, Hamburg, 1725, pp. 335-342.
- «Leipziger Zeitungen», Leipzig, 10 Settembre. 1765.
- Lettera dell'autore del nuovo cembalo angelico inventato in Roma nell'anno MDCCLXXI*, Roma, Giovanni Zempel, 1775.
- Machines et Inventions approuvées par l'Academie Royale des Sciences*, vol. III, Paris, Martin-Coignard-Guerin, 1735.
- MAFFEI, Scipione, *Nuova invenzione d'un gravecembalo col Piano e Forte aggiunte alcune considerazioni sopra gli strumenti musicali*, in «Giornale d' Letterati d'Italia», V, Venezia, 1711, pp. 144-159.
- MARPURG, Wilhelm, *Kritische Briefe über die Tonkunst*, vol. II, Berlin, 20 Agosto 1763.
- MARSENNE, Marin, *Harmonie Universelle contenant la theorie et la pratique de la Musique*, Paris, Sebastien Cramoisy, 1636; edizione anastatica Paris, Edition du Centre National de le Recherche Scientifique, 1963.
- MILCHMEYER, Johann Peter, *Die Wahre Art das Pianoforte zu spielen*, Dresden, 1797; traduzione inglese a cura di Robert Rhein, DMA dissertation, University of Nebraska, 1993.
- MIZLER, Lorenz, «Musikalische Bibliothek oder gründliche Nachricht von alten un neuen musikalischen Schrifften und Büchern», vol. 2. Leipzig, 1742.
- Musikalischer Korrespondenz der deutschen Filharmonischen Gesellschaft für das Jahr 1791*, n. 2, colonna 10.
- «Novelle Miscellaneae di Sicilia», CVII, Palermo, 25 luglio 1766.

Patents for invention. Abridgments of specifications relating to music and musical instruments A. D. 1694-1866, London, Eyre and Spottiswoode, 1871; edizione anastatica Londra, Bingham, 1984.

PLEYEL, Ignace – DUSSEK, Jan Ladislav, *Méthode pour piano-forte*, Paris, 1797.

PONSICCHI, Cesare, *Il Pianoforte: sua origine e sviluppo*, Firenze, Guidi Editore, 1876.

QUANTZ, Johann Joachim, *Versuch einer Anweisung die Flöte traversiere zu spielen*; Berlin, 1752; edizione italiana a cura di Sergio Balestracci, *Trattato sul flauto traverso*, Lucca, Libreria Musicale Italiana, 1992.

RIGLER, Franz Paul, *Anleitung zum Gesange, und dem Klaviere, oder die Orgel zu spielen*, Buda, 1798.

ROLAND DE LA PLATIERE, Jean Marie, *Lettres écrites de Suisse, d'Italie, de Sicile et de Malthe*, vol. III, Amsterdam, 1780.

SAINT-NON, Claude Richard de, *Voyage pittoresque ou description des royaumes de Naples et de Sicile*, vol. IV, Paris, Jacques Gabriel Clousier, 1785.

SCHRÖTER, Christoph Gottlieb, *Sendschreiben an Lorenz Mizler*, in Lorenz Mizler, *Neu eröffnete musikalische Bibliothek*, vol. III, Leipzig, 1747.

SCHRÖTER, Christoph Gottlieb, *Herrn Cristoph Gottlieb Schröter, Organistens an der Hauptkirche in Nordhausen, umständliche Beschreibung seines 1717 erfundenen Clavier-Instruments auf welchem man in unterschiedenen Graden stark und schwach, und so leicht als auf einem Clavichord spielen kann*, in *Kritische Briefe über die Tonkunst*, a cura di Friedrich Wilhelm Marpurg, vol. II, CXXXIX, Berlin, 20 agosto 1763, pp. 81-87; CXL, 27 agosto 1763, pp. 89-95; CXLI, 3 settembre 1763, pp. 97-104.

SCHUBART, Christian Friedrich, *Ideen zu einer Ästhetik der Tonkunst*, Wien, 1806.

SESTINI, Domenico, *Lettere del signor abate Domenico Sestini scritte dalla Sicilia e dalla Turchia a diversi suoi amici in Toscana*, vol. I, Firenze, Gaetano Cambiagi, 1779

SIEVERS, Giacomo Ferdinando, *Il Pianoforte. Guida pratica per costruttori, accordatori, dilettanti e possessori di Pianoforti*, Napoli, Stabilimento Tipografico Ghio, 1868.

SPRENGEL, Peter N., *Handwerk und Künste in Tabellen*, Berlin, 1773.

TELEMANN, Georg Philip, *Beschreibung der Augenorgel oder des Augen-Clavicimbels, so der Berühmte. Mathematicus und Jesuit zu Paris, Herr Pater Castel, erfunden und ins Werck gerichtet hat*, Hamburg, 1739.

THON, Christian Friedrich Gottlieb, *Ueber Klavierinstrumente*, Sondershausen, Bernhard Friedrich Voigt, 1817.

TODINI, Michele, *Dichiarazione della Galleria Armonica*, Roma, Tizzoni, 1676; edizione anastatica a cura di Patrizio Barbieri, Lucca, Libreria Musicale Italiana Editrice, 1988.

TURGAN, Julien, *La manufacture de pianos de MM. Pleyel, Wolf et C^{ie}*, in *Les Grandes Usines. Études industrielles en France et a l'étranger*, vol. II, Paris, 1865.

TÜRK, Gottlob, *Klavierschule oder Anweisung zum Klavierspielen für Lehrer und Lernende, mit kritischen Anmerkungen*, Leipzig und Halle, 1789.

WALTHERS, Johann Gottfried, *Musicalisches Lexicon*, Leipzig, verlegt Wolfgang Deer, 1732.

Wiener Diarium, 10 novembre 1779.

LETTERATURA

AA. VV., *Early Keyboard instruments*, New York-London, Norton & company, 1989.

AA. VV., *Le Pianoforte en France. Ses descendants jusqu'aux années trente*, Paris, 1995.

AHRENS, Christian, a cura di, *Cembalo und Hammerflügel. 10. Tage alter Musik in Hern*, Herne, Kulturdezernat, 1985.

ANDERSON, R. Dean, *Extant Harpsichords Built or Rebuilt in France*, «Early Keyboard Journal», XIX, 2001, pp. 69-171.

AWOUTERS, M. - DE GEYSER, I. - VANDENBERGHE, S., *Catalogus van de Muziekinstrumenten*, Brugge, Gruuthusemuseum, 1985.

BACH, Carl Philipp Emanuel, *Saggio di metodo sulla tastiera*, a cura di Lothar Hoffman Erbrecht, Leipzig, Breitkopf und Härtel, 1957.

BAINES, Anthony Cuthbert, *The Oxford companion to musical instruments*, Oxford, 1992.

BARASSI, Elena Ferrari, *Un raro esemplare di fortepiano milanese (1799)*, in *Restauro, Conservazione e Recupero di antichi strumenti musicali*, Firenze, Leo S. Olschki Editore, 1986, pp. 111-123.

BASSO, Alberto, *L'età di Bach e di Haendel*, Torino, Edt, 1991.

BAUER, Wilhelm A. – DEUTSCH, Otto Erich, *Mozart. Briefe und Aufzeichnungen*, vol. II, 1777-1779, a cura di., Kassel, Basel, London, New York, Bärenreiter, 1962.

BERDUX, Silke, *Johann Peter oder Jacob Milchmeyer? Biographische und bibliographische Notizen zum Autor der Hammerklavierschule» Die Wahre Art das Pianoforte zu spielen*», «Musica Instrumentalis», II, 1999, pp. 103-120.

BIRKETT, Stephen – JURGENSON, William, *Why didn't historical makers need drawings? Part I - Practical geometry and proportion in design and construction*, «The Galpin Society Journal», LIV, 2001, pp. 242-284.

BIRKETT, Stephen – JURGENSON, William, *Why didn't historical makers need drawings? Part II - Modular dimensions and the builder's Werkzoll*. «The Galpin Society Journal», LV, 2002, pp.183-239.

BOALCH, Donald H., *Makers of the Harpsichord and Clavichord 1440-1840*, a cura di Charles Mould, Oxford, Claredon Press, 1995.

BRAUCHILI, Bernard, *The Clavichord*, Cambridge, University Press, 1998.

BRAUCHILI, Bernard, *The Clavichord in Christian Friedrich Gottlieb Thon's Keyboard Manual "Ueber Klavierinstrumente" (1817)*, in «Journal of the America Musical Instrument Society», IX, 1993, pp. 68-88.

BRUNI, Antonio Bartolomeo, *Un inventaire sous la terreur, état des instruments de musique relevés chez les émigrés et condamnés*, Parigi, 1890; ristampa anastatica Genève, Minkoff, 1984.

BRUNNER, Hans, *Das Klavierklangideal Mozarts und die Klaviere seiner Zeit*, Augsburg, Filser, 1933.

BUONO, Luciano, *Carlo Grimaldi «professore, organaro e cembalaro» di Messina*, in «Bollettino della Società Calatina di Storia Patria e Cultura», n. 3, Caltagirone, 1994, pp. 7-15.

BUONO, Luciano, *Note documentarie sull'organaria nella diocesi di Noto nei secoli XVIII e IX*, in *L'organaria nella diocesi di Noto. Catalogazione degli organi costruiti tra il XVIII e il XIX secolo*, a cura di Luciano Buono, Catania, Società Meridionale per gli Studi Musicali, 1998.

CAPPELLETTO, Sandro, *La voce perduta; vita di Farinelli evirato cantore*, Torino, Edt, 1995.

CARAPEZZA, Paolo Emilio, *Costituzioni musicali, strutture compositive, prassi esecutive: il concerto di voci e strumenti nel rinascimento*, «Analisi. Rivista di Teoria e Pedagogia musicale», IX/26, 1998.

CASAGRANDE, Vincenzo, *Donato Del Piano e l'Organo di San Nicolò di Catania*, Catania, La Veloce, 1937.

CERVELLI, Luisa, a cura di, *La galleria armonica. Catalogo del Museo degli strumenti musicali di Roma*, Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, 1994.

CLARKE, Christopher, *Fortepiano Hammers: a field report*, in *Instruments à claviers – expressivité et flexibilité sonore. Actes des Recontres Internationales harmoniques, Lausanne, 2002*, a cura di Thomas Steiner, Bern, Peter Lang, 2004, pp. 225-258.

CLARKE, Christopher, *The English piano*, in *Music of the past: instruments and imagination. Actes des Recontres Internationales harmoniques, Lausanne, 2004*, a cura di Michael Latham, Bern-Berlin-Frankfurt-New York-Oxford-Wien, 2006, pp. 239-270.

CLINKSCALE, Martha Novak, *Makers of the Piano 1700-1820*, Oxford, University Press, 1993.

COHEN, Albert, *Music in the French Royal Academy of Sciences. A study in the evolution of musical thought*, Princeton, University Press, 1981.

COHEN, Albert, *Jean Marius' Clavecin brisé and Clavecin à maillets revisited: the "Dossier Marius" at the Paris Academy of Sciences*, «Journal of the American Musical Instrument Society», XIII, 1987, pp. 23-38.

COLE, Michael, *The pianoforte in the classical Era*, Oxford, University Press, 1998.

COLE, Michael, *The Twelve Apostles? An Inquiry into the Origins of the English Pianoforte*, «Early Keyboard Journal», XVIII, 2000, pp. 9-52.

COLE, Michael, *The Pantalon and what it tells us*, in *Instruments à claviers – expressivité et flexibilité sonore. Actes des Recontres Internationales harmoniques, Lausanne, 2002*, a cura di Thomas Steiner, Bern, Peter Lang, 2003, pp. 63-87.

- COLE, Warwick Henry, *Americus Backers: Original Forte Piano Maker*, «The Harpsichord Magazine», IV/4, 1987, pp. 73-85.
- CONDORELLI, Benedetto, *Il museo Belliniano: catalogo storico-iconografico*, Catania, Comune di Catania, 1935.
- COSTANTINI, Danilo, *Nuovi dati biografici sul cembalario Carlo Grimaldi*, «Ricerche», V, 1993, pp. 211-219.
- CURTIS, Alan, *Dutch Harpsichord makers*, in «Tijdschrift van de Vereniging voor Nederlandse Musiekgeschiedenis, XIX, Amsterdam, 1963, pp.44-66.
- DAHLSTRÖM, Fabian, *Finländsk klavertillverkning före år 1900 samt beskrivning av Sibeliusmuseets inhemska klaversamling*, Åbo, Musikvetenskapliga Institutionen, 1978.
- DI STEFANO, Giovanni Paolo, *Il Pianoforte in Sicilia. Storia e costruttori dal XVIII al XX secolo*, tesi di laurea in Discipline dell'Arte della Musica e dello Spettacolo, Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Lettere e Filosofia, relatore prof. Amalia Collisani, 2003.
- DI STEFANO, Giovanni Paolo, *Cembali beyond the lighthouse*, in *Domenico Scarlatti en Epaña: la Conexion Napoletana. Proceedings of V Symposium International "Diego Fernandez" de musica de tecla española, Almería, 12-14 octubre 2006*, a cura di Luisa Morales, in corso di stampa.
- DI STEFANO, Giovanni Paolo, *I "clavicembali singolari" di Donato Del Piano. Fonti documentarie e contesto storico*, in AA. VV., *Donato del Piano e l'organo di S. Nicola l'Arena a Catania, in occasione del restauro*, a cura di Luciano Buono e Dario Mozzi, Catania, in corso di stampa.
- DI STEFANO, Giovanni Paolo, *I costruttori di pianoforti in Sicilia nei secoli XVIII-XX*, in *Da Cristofori a Fazioli. Trecento anni di pianoforte in Italia*, a cura di Marco Di Pasquale e Patrizio Barbieri, in corso di stampa.
- DI STEFANO, Giovanni Paolo, *L'organo dei benedettini di Catania attraverso i racconti dei viaggiatori del passato*, in AA. VV., *Donato del Piano e l'organo di S. Nicola l'Arena a Catania, in occasione del restauro*, a cura di Luciano Buono e Dario Mozzi, Catania, in corso di stampa.
- DI STEFANO, Giovanni Paolo, *Produzione e diffusione di strumenti musicali per la musica colta in Sicilia nel XVIII secolo*, in *Il Settecento e il suo doppio. Due correnti nella Sicilia del XVIII secolo. Atti del Convegno Internazionale: Palermo 10-12 novembre 2005*, a cura di Mariny Guttilla, in corso di stampa.
- EINSTEIN, Alfred, *W. A. Mozart. Il carattere e l'opera*, Milano, Ricordi, 1951.
- ESCHLER, Thomas Jürgen, *Die Sammlung historischer Musikinstrumente des Musikwissenschaftlichen Instituts der Universität Erlangen-Nürnberg*, Wilhelmshaven, Noetzel, Heinrichshofen-Bücher, 1993.
- FRANSSSEN, Maarten, *The ocular harpsichord of Louis-Bertrand Castel. The Science and Aesthetics of an Eighteenth Century Cause Célèbre*, «Yearbook for the History of Science, Medicine, Technology and Mathematics», III, 1991, pp. 15-77.
- FRITZ, Thomas – KUNZE, Peter, *Alte Musik aus vier Jahrhunderten. Tasteninstrumente im Deutschen Museum*, München, Deutsches Museum, 1980.

- FUBINI, Enrico, *L'estetica musicale dal Settecento a oggi*, Torino, Einaudi, 1987.
- FUNAYAMA, N. - UCHINO, N. – HONMA, C., *Catalogne of the European musical instruments of the XVIIth, XVIIIth and XIXth centuries in the Ueno Gakuen Collection*, Tokyo, 1980.
- GERMANN, Sheridan, *Monsieur Doublet and his confrères. The harpsichord decorators of Paris*, «Early Music», VIII/4, 1980, pp. 435-453.
- GIARRIZZO, Giuseppe – LIBRANDO, Vito – DASSENNO, Flavio, *L'organo del Monastero dei P.P. Benedettini di Catania*, Catania, Le Due Colonne, 1981.
- GOBBETT, Aldo James, *Fortepiano a tangenti (Tangentenflügel) Späth e Schmahl Regensburg 1790*, in *Strumenti per Mozart*, a cura di Marco Tiella e Romano Vettori, Rovereto, Longo Editore, pp. 181-191.
- GONTERSHAUSEN, Heinrich Welcker von, *Der Flügel oder die Beschaffenheit des Pianos in allen Formen*, Frankfurt am Main, 1856.
- GUG, Remy, *En remontant la filière de Thoiry à Nuremberg*, «Musique Ancienne», XVIII, 1984, pp. 4-76.
- GÜNTHER, Michael, *Wer baute die Tafelklaviere in Form einer liegenden Harfe?*, in «Musica instrumentalis», III, 1999, pp. 83-102.
- GÜNTHER, Michael, *Der frühe Tafelklavierbau im Gebiet des Mains und mittleren Rheins zwischen 1760 und 1790*, in *Geschichte und Bauweise des Tafelklaviers*, a cura di Hans Schmuhl e Monika Lustig, pp.81-114.
- GUTMANN, Veronika, *Die Bestände der Musikinstrumenten-Sammlung des Historischen Museums Basel. Die besaiteten Tasteninstrumente, II. Tangentenklaviere und Kielklaviere*, in «Historisches Museum Basel, Jahresbericht», Basel, Historisches Museum, 1997, pp. 5-16.
- HAMMERICH, Angul, *Musikhistorisk Museum: beskrivende illustreret katalog*, Kopenhagen, Nielsen & Lydiche, 1909.
- HAMMERICH, Angul, *Das Musikhistorische Museum zu Kopenhagen: beschreibender Katalog*, traduzione di Erna Bobé, Kopenhagen, Vert. van Musikhistorisk Museum, 1911.
- HANKS, Sarah E., *Pantaleon's Pantalon: an 18th-century musical fashion*, «The Musical Quarterly», LV/2, 1969, pp. 215-227.
- HARDING, Rosamond E. M., *The Pianoforte. Its History Traced to the Great Exhibition of 1851*, Cambridge, University Press, 1933; 2a edizione, Old Woking, Gresham Books, 1978.
- HELENIUS-ÖBERG, Eva, *Svenskt klavikordbygge 1720-1820 : studier i hantverkets teori och praktik jämte instrumentens utveckling och funktion i Sverige under klassisk tid*, Stockholm, Almqvist & Wiksell, 1986.
- HELLWIG, Friedemann, *Strings and Stringing: contemporary documents*, «The Galpin Society Journal», XXIX, 1976, pp. 91-105.

- HENKEL, Hubert, *Besaitete Tasteninstrumente. Deutsches Museum Kataloge der Sammlungen, Musikinstrumentensammlung*, Frankfurt am Main, Bochinsky, 1994.
- HERRMANN, Heinrich, *Die Regensburger Klavierbauer Späth und Schmahl und ihr Tangentenflügel. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der hohen philosophischen Fakultät der Bayerischen Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen*, Erlangen, Buchdruckerei Karl Döres, 1928.
- HEYDE, Herbert, *Historische Musikinstrumente im Bachhaus Eisenach*, Eisenach, Bachhaus, 1976.
- HEYDE, Herbert, *Historische Musikinstrumente des Händel-Hauses: Führer durch die Ausstellungen*, Halle an der Saale, Händel-Haus, 1983.
- HEYDE, Herbert, *Musik-instrumentenbau. 15.-19 Jahrhundert Kunst-Handwerk Entwurf*, Leipzig, Deutscher Verlag für Musik Leipzig, 1986.
- HIRT, Franz Josef, *Meisterwerke des Klavierbaus. Stringed keyboard instruments*, traduzione inglese a cura di M. Boehme-Brown, Zürich, Urs Graf-Verlag, 1981.
- HOPFNER, Rudolf, *Wiener Musikinstrumentenmacher 1766-1900*, Tutzing, Verlegt bei Hans Schneider, 1999.
- HOYLER, Helmut, *Die Musikinstrumentensammlung des Kölnischen Stadtmuseums*, Köln, Edition Merseburger, 1993.
- HUBBARD, Frank, *Three centuries of harpsichord making*, Cambridge-London, Harvard University Press, 1981.
- HUBER, Alfons, *Saitendraht-systeme in Wiener Klavierbau zwischen 1780 und 1880*, «Das Musik-instrument», XXXVII/9, 1988, pp. 84-94.
- HUBER, Alfons, *Dokumentation über die Restaurierung eines Clavichordes von Chr. Friedr. Schmahl*, in *Salzburger Klaviere. Verzeichnis und Entwicklungsgeschichtliche untersuchungen zu den Saitenklavieren im Salzburger Museum Carolino Augusteum*, Salzburg, Museum Carolino Augusteum, 1988, pp. 159-176.
- HUBER, Renate, *Verzeichnis sämtlicher Musikinstrumente im Germanischen Nationamuseum Nürnberg*, Wilhelmshaven, Florian Noetzel Verlag, 1989.
- JEHLE, Martin Friedrich, *Württembergische Klavierbauer des 18. und 19. Jahrhunderts*, Frankfurt am Main, Verlag das Musikinstrument, 1982.
- JOSTEN, Hanns H., *Die Sammlung der Musikinstrumente*, Stuttgart, Württembergisches Landesmuseum, 1928.
- JUNGHANNS, Rolf, *Historische Tasteninstrumente. Katalog der Sammlung Fritz Neumeyer Bad Krozingen*, Bad Krozingen, Sammlung Fritz Neumeyer, 1979.
- JUNGHANNS, Rolf – FORTINO, Sally – ZEMPF, Markus, *Historische Tasteninstrumente. Die Sammlung Neumeyer-Junghanns-Tracey im Schloss von Bad Krozingen*, Bad Krozingen, Sammlung Neumeyer, 2004.
- JURGENSON, William, *The importance of the Tangentenflügel to the Development of the German Piano*, in *Instruments à claviers – expressivité et flexibilité sonore. Actes des Recontres Internationales harmoniques, Lausanne, 2002*, a cura di Thomas Steiner, Bern, Peter Lang, 2003, pp. 55-61.

KAMINSKI, Włodzimierz, *Instrumenty muyczne na ziemiach polskich*, Cracow, Polskie Wydownictwo Muzyczne, 1971.

Katalog zu den Sammlungen des Händel-Hauses in Halle. Musikinstrumentensammlung: Besaitete Tasteninstrumente, vol. 5, Halle an der Saale, Händel-Haus, 1966.

KINSKY, Georg, *Kleiner Katalog der Sammlung alter Musikinstrumente. Musikhistorisches Museum von Wilhelm Heyer in Cöln*, Cöln, Wilhelm Heyer, 1913.

KELLY, Rodger S., *A Catalog of European Pianos in The Shrine to Music Museum*, M.M. Thesis, University of South Dakota, 1991, pp. 52-59.

KENYON DE PASCUAL, Beryl, *The five-octave compass in 18th century Spanish harpsichords*, «Early Music», XV/1, 1987, pp. 74-75.

KLAUS, Sabine Katharina, *Der Instrumentenmacher Johann Matthäus Schmahl (1734-1793) im Spiegel der Ulmischen Intelligenzblätter*, «Musica Instrumentalis», I, 1998, pp. 72-93.

KLAUS, Sabine Katharina, *Studien zur Entwicklungsgeschichte besaiteter Tasteninstrumente bis etwa 1830: unter besonderer Berücksichtigung der Instrumente im Musikinstrumentenmuseum im Münchner Stadtmuseum*, Tutzing, Schneider, 1997.

KLAUS, Sabine Katharina, *German Square Harp-Shaped Pianos with Stoßmechanik in American Collections: distinguishing characteristics of regional types in the eighteenth and early nineteenth centuries*, in «Journal of the American Musical Instrument Society», XXVII, 2001, pp. 120-182.

KOSTER, John, *The stringing and pitches of the historical clavichords*, in *De Clavicordio. Proceedings of the International Clavichord Symposium*, a cura di Bernard Brauchili, Susan Brauchili e Alberto Galazzo, Magnano, 1993, pp. 225-244.

KOSTER, John, *Keyboard Musical Instruments in the Museum of Fine Arts*, Boston, Museum of Fine Arts, 1994.

KOSTER, John, *The divided bridge, due tension and rational striking point in early English grand pianos*, «Journal of the American Musical Instrument Society», XXIII, 1997, pp. 5-55.

KOTTICK, Edward L. - LUCKTENBERG George, *Early keyboard instruments in European museums*, Bloomington, Indiana University Press, 1997.

KURONEN, Darcy, *Keyboard Instruments at The Shrine to Music Museum*, «Early Keyboard Studies Newsletter», VI/1, 1991, pp. 7-10.

LARSON, André P., *Amadeus: His Music and the Instruments of Eighteenth Century Vienna*, Vermillion, «Shrine to Music Museum», 1990, pp. 26-27.

LATCHAM, Michael, *Alternatives to the modern piano for the performance of Mozart*, «Jaarboek Haags Gemeentemuseum», 1991, pp. 41-57.

LATCHAM, Michael, *The sound of some late eighteenth century keyboard instruments*, «Jaarboek Haags Gemeentemuseum», 1993, pp. 30-41.

LATCHAM, Michael, *Mozart and the Pianos of Johann Andreas Stein*, «The Galpin Society Journal», LI, 1998, pp. 114-153.

- LATCHAM, Michael, *The Stringing, Scaling and Pitch of Hammerflügel built in the Southern German and Viennese traditions 1780-1820*, München, Katzbichler, 2000.
- LATCHAM, Michael, *Swirling from one level of the affects to another: the expressive Clavier in Mozart's time*, «Early Music», XXX/4, 2002, pp. 502-522.
- LATCHAM, Michael, *Harpsichord-pianos in the eighteenth century*, in *Instruments à claviers – expressivité et flexibilité sonore. Actes des Recontres Internationales harmoniques, Lausanne, 2002*, a cura di Thomas Steiner, Bern, Peter Lang, 2003, pp. 113-152.
- LATCHAM, Michael, *The cembalo a martelli of Paolo Morellati in its eighteenth century context*, «Recercare», XV, 2003, pp. 149-165.
- LATCHAM, Michael, *Franz Jakob Spath and the Tangentenflügel, an Eighteenth-Century Tradition*, «The Galpin Society Journal», LVII, 2004, pp. 150-170.
- LATCHAM, Michael, *The apotheosis of Merlin*, in *Musique ancienne – instruments et imagination. Actes des Recontres Internationales harmoniques Lausanne 2004*, a cura di Michael Latcham, Bern, Peter Lang, 2006, pp. 271-298.
- LATCHAM, Michael, *The Clavecin royal of Johann Gottlob Wagner in its eighteenth-century context*, in *Geschichte und Bauweise des Tafelklaviers. Atti del 23° Musikinstrumentenbau-Symposium, Michaelstein 11-13 ottobre 2002*, a cura di Monika Lustig, Augsburg, Wißner-Verlag, 2006, pp. 127-184.
- LATCHAM, Michael, *I costruttori prediletti da Mozart: Stein e Walter a confronto, in Walter e Stein: gli strumenti di Mozart. Arte e musica nella collezione di Fernanda Giulini*, a cura di Giuseppe Barigazzi, John Henry van der Meer, Daniela Di Castro e Michael Latcham, Villa Medici Giulini, Briosco, 2006, pp. 56-81.
- LATCHAM, Michael, *Four 18th century Cembali*, atti del IV Symposium International “Diego Fernandez” de musica de tecla española, Almería 2003, a cura di Luisa Morales, di prossima pubblicazione .
- LATCHAM, Michael, *The twelve clavicordios owned by Queen Maria Barbara of Spain and the seven cembali owned by Carlo Broschi, known as Farinelli. Facts and speculation*, atti del V Symposium International “Diego Fernandez” de musica de tecla española, Almería, 2004, a cura di Luisa Morales, di prossima pubblicazione.
- LATCHAM, Michael, *Some eighteenth century Cembali in Spain and Italy*, atti del V Symposium International “Diego Fernandez” de musica de tecla española. Almería, 2004, a cura di Luisa Morales, di prossima pubblicazione.
- LATCHAM, Michael, *Johann Andreas Stein and the search for the expressive Clavier*, in: *Actes des Recontres Internationales harmoniques, Lausanne, 2006*, a cura di Thomas Steiner, The proceedings, Lausanne 2006, Bern Bern, Peter Lang, in corso di stampa.
- LATCHAM, Michael, *Scarlatti and the cembalo*, in *Domenico Scarlatti en Epaña: la Conexión Napoletana. Proceedings of V Symposium International “Diego Fernandez” de musica de tecla española, Almería, 12-14 octubre 2006*, a cura di Luisa Morales, in corso di stampa.
- LATCHAM, Michael, *Pianos and harpsichords for Their Majesties*, in «Early Music», di prossima pubblicazione.

- LATCHAM, Michael, Johann Andreas Stein and Anton Walter. A comparison of two piano makers, in «Early Keyboard Journal», di prossima pubblicazione.
- LE CERF, Georges - LABANDE, Edmond-René, *Les traités d'Henri-Arnaut de Zwolle et de divers anonymes* (ms B.N. Latin 7295), Paris, Auguste Picard, 1932.
- MANDICH, Anna Maria, *Un incontro con Donato Del Piano*, «Arte organaria e organistica», III/3, 1996, pp. 32-33.
- MARCUSE, Sibyl, *Musical Instruments. A comprehensive Dictionary*, New York, Doubleday & Company, 1964.
- MARCUSE, Sibyl, *A survey of musical instruments*, New York, Harper & Row, 1975.
- MAUNDER, Richard, *The Earliest English Square Piano?*, «The Galpin Society Journal», XLII, 1989, pp. 77-84.
- MAUNDER, Richard, *Keyboard instruments in eighteenth-century Vienna*, Oxford, University Press, 1998.
- MENGER, Reinhardt, *Der Tangentenflügel - ein Fortepiano*, in *De musica et cantu, Studien zur Geschichte der Kirchenmusik und der Oper. Helmut Huckle zum 60. Geburtstag*, a cura di Peter Cahn e Ann-Katrin Heimer, Hildesheim, Zürich, New York, 1993, pp. 523-526.
- MEER, John Henry van der, *Musikinstrumente von der Antike bis zur Gegenwart*, München, Prestel Verlag, 1983.
- MEER, John Henry van der, *A curious instrument with a five-octave compass*, «Early Music», XIV/3, 1986, pp. 397-400.
- MEER, John Henry van der, *Observations*, «Early Music», XV/1, 1997, p. 75.
- MEUCCI, Renato, *Gli strumenti della musica colta in Italia meridionale nei secoli XVI-XIX*, «Fonti musicali italiane», III/1999, pp. 233-264.
- MOBBS, Kenneth, *Stops and other special effects on the early piano*, in «Early Music», XII/4, 1984, pp. 471-476.
- NARDI, Maria Teresa, *I «cembali a martellini» di Paolo Morellati*, «Rivista Italiana di Musicologia», XXX/2, 1995, pp. 359-384
- NOCERINO, Francesco, *Il tiorbino fra Napoli e Roma: notizie e documenti su uno strumento di produzione cembalaria*, «Ricerca», XII, 2000, pp. 95-109.
- OTTNER, Helmut, *Der Wiener Instrumentenbau 1815-1833*, Tutzing, Verlegt bei Hans Schneider, 1977.
- O'BRIEN, Grant, *Stringing material and gauges for clavichords by I. C. Gerlach and H. A. and J. A. Hass*, in *De Clavicordio. Proceedings of the International Clavichord Symposium*, a cura di Bernard Brauchili, Susan Brauchili e Alberto Galazzo, Magnano, 1993, pp. 123-133.
- PFEIFFER, Walter, *Vom Hammer*, Stuttgart, Kohlhammer, 1948.
- PFEIFFER, Walter, *The Hammer*, traduzione inglese a cura di Jakob Engelhardt, Frankfurt am Main, Verlag das Musikinstrument, 1978.
- POLICASTRO, Guglielmo, *Omaggio a Bellini nel primo centenario dalla sua nascita*, a cura del Circolo Bellini, Catania, 1901.

- POLLENS, Stewart, *The Bonafinis Spinnet: An Early Harpsichord Converted into a Tangent Piano*, «Journal of the American Musical Instrument Society», XIII, 1987, pp. 5-21.
- POLLENS, Stewart, *The Early Pianoforte*, Cambridge, University Press, 1995.
- POLLENS, Stewart, *Cristoph Gottlieb Schröter, inventor or fraud?*, «Early Keyboard Journal», XVIII, 2000, pp. 139-153.
- RESTLE, Kostantin, *Bartolomeo Cristofori und die Anfänge des Hammerclaviers*, Munich, Editio Maris, 1991.
- RIECHE, Christiane, *Der Späthsche Tangentenflügel*, in «Händel-Hausmitteilungen», 1996/1, p. 24.
- RICE, John A., *Stein's "Favorite Instrument": a Vis-à-vis Piano-Harpsichord in Naples*, «Journal of the American Musical Instrument Society», XXI, 1995, pp. 30-64.
- RIEDEL, Friedrich Wilhelm – HENKEL, Hubert, voce *Klavier*, in *Die Musik in Geschichte und Gegenwart*, a cura di Ludwig Finscher, vol. 5, Kassel, Basel, London, New York, Prag, Metzler, Stuttgart, Weimar, Bärenreiter, 1996.
- RIEMANN, Karl Wilhelm Julius Hugo, *Hugo Riemann Musik Lexikon*, a cura di Alfred Einstein, Berlin, Marhesses Verlag, 1919.
- RIEMANN, Karl Wilhelm Julius Hugo, *Riemann Musik Lexikon*, a cura di Wilibald Gurlitt e Hans Heinrich Eggebrecht, Mainz, Schott's Söhne, 1967.
- RIMBAULT, Edward Francis, *The Pianoforte its origin, progress and construction; with some account of the Clavichord, the Virginal, the Spinnet, the Harpsichord*, London, R. Cocks, 1860.
- RIPIN, Edwin M., *Expressive devices applied to the eighteenth century harpsichord*, «The organ Yearbook», I, 1970, pp. 65-80.
- RIPIN, Edwin M., *En Route to the Piano*, «Metropolitan Museum Journal», X, 1976.
- RIPIN, Edwin M. - KOSTER, *Trasposing Piano*, in *The New Grove's Dictionary of Music and Musicians*, 2. ed., London, 2001.
- RIPIN, Edwin M. - POLLENS, Stewart, *Tangent piano*, in *The New Grove's Dictionary of Music and Musicians*, 2. ed., London, 2001.
- RIPIN, Edwin M. – WRAIGHT, Denzil, *Dulce Melos*, in *New Grove's Dictionary of Music and Musicians*, 2. ed., London, 2001.
- ROSE, Malcolm – LAW, David, *A handbook of historical stringing practice for keyboard instruments 1671-1856*, Lewes, M. Rose & D. Law, 1991.
- ROWLAND, David, *Piano music and keyboard compass in the 1790s*, «Early Music», XXVII/2, 1999, pp. 283-293.
- RUSELL, Raymond, *The harpsichord and clavichord*, London, Faber & Faber, 1959.
- SACHS, Curt, *Real-Lexikon der Musikinstrumente*, Berlin, Verlag von Julius Bard, 1913.
- SACHS, Curt, *The History of Musical Instruments*, Norton & Company, 1940.
- SACHS, Curt, *Storia degli strumenti musicali*, ed. italiana a cura di Paolo Isotta e Maurizio Papini, Milano, 2004.

- SCHAEFER, Marc, a cura di, *Das Silbermann-Archiv: Der Handschriftliche Nachlaß des Orgelmachers Johann Andreas Silbermann (1712-1783)*, Wintherthur, Amadeus Verlag, 1994.
- SCHMID, Armin, „Waren mir dir spättischen Clavier die liebsten“. *Orgeln. Tangenten – un Hammerflügel, Clavichorde von Späth und Schmahl in Regensburg für Kirche, Adel und Bürger*, «Mälzels Magazin Zeitschrift für Musikkultur in Regensburg», IV/1, 2001.
- SCHMID, Judith, *Johann Peter Milchmeyer. Ein genialer Klavierlehere aus Beethovens Zeit*, «Münchener Beethoven-Studien», 1992, pp. 93-114.
- «Shrine to Music Museum Newsletter», XVI/3, Vermillion, 1989.
- SCHULTZ, Helmut, *Führer durch das musikwissenschaftliche Instrumenten-Museum der Universität Leipzig*, Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1929.
- SKOWRONECK, Tilman, *The Keyboard Instruments of the Young Beethoven*, in *Beethoven and his World*, a cura di Scott Burnham e Michael P. Steinbergton, Princeton, University Press, 2000, pp. 151-192.
- SOTHEBY'S, *Musical Instruments*, London, Thursday 5th november – Thursday 26th november 1992.
- SOTHEBY'S, *Musical Instruments including early music*, London, 7 november 2006.
- STANLEY, Albert A., *Catalogue of the Stearns collection of musical instruments*, Ann Arbor, University of Michigan, 1918; seconda edizione 1921.
- STAUDER, Wilhelm, *Alte Musikinstrumente*, Braunschweig, Klinkhardt & Biermann, 1973.
- STERL, Raimund W., *Regensburgs Musikinstrumentenbauer von der Mitte des 15. Jahrhunderts bis zur Neuzeit*, in *Verhandlungen des Historischen Vereins für Oberpfalz und Regensburg*, vol. 133, 1973, pp.145-161.
- STRADNER, Gerhard, *Die Klangwelt Mozarts: 28. April bis 27. Oktober 1991 Wien, Neue Burg, Sammlung alter Musikinstrumente: eine Ausstellung des Kunsthistorischen Museums*, Wien, Kunsthistorisches Museum, 1991.
- TAGLIAVINI, Luigi Ferdinando, *Giovanni Ferrini and his harpsichord 'a penne e a martelletti'*, in «Early Music», XIX, 1991, pp. 398-408.
- TAGLIAVINI, Luigi Ferdinando, *Giovanni Ferrini e il suo cembalo 'a penne e a martelletti'*, in *Instruments à claviers – expressivité et flexibilité sonore. Actes des Recontres Internationales harmoniques, Lausanne, 2002*, a cura di Thomas Steiner, Bern, Peter Lang, 2003, pp.13-32.
- TAGLIAVINI, Luigi Ferdinando - VAN DER MEER, John Henry *Clavicembali e spinette dal XVI al XIX secolo. Collezione Tagliavini*, Bologna, Cassa di Risparmio di Bologna, 1987.
- TIELLA, Marco, *Clavicembalo italiano anonimo (1680) trasformato in fortepiano*, in *Strumenti per Mozart*, a cura di Marco Tiella e Romano Vettori, Rovereto, Longo Editore, 1991, pp. 139-143.
- TIELLA, Marco, *Il pianoforte. Caratteristiche meccaniche ed espressive. Guida alla mostra - Comune di Villa Lagarina nel XX° anniversario della fondazione della Scuola musicale*, Rovereto, Lit. Stella, 1995.
- TIELLA, Marco, *L'Officina di Orfeo*, Venezia, Il Cardo, 1995.

- TÜRK, Gottlob, *School of clavier playing, or, Instructions in playing the clavier for teachers & students*, a cura di H. Haggh Raymond, Lincoln – London, University of Nebraska Press, 1982.
- TUZET, Hélène, *Viaggiatori stranieri in Sicilia nel XVIII secolo*, Palermo, Sellerio editore, 1988.
- Verzeichnis der Sammlung alter Musikinstrumente im Bachhause zu Eisenach*, Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1918.
- Verzeichnis der Sammlung alter Musikinstrumente im Bachhause zu Eisenach. Neue Bachgesellschaft*, Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1939.
- Verzeichnis der Sammlung alter Musikinstrumente im Bachhause zu Eisenach. Neue Bachgesellschaft*, Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1964.
- VOGEL, Benjamin, *Fortepiany tangentowe w Polisce*, «Muzyka Fortepianowa», VII, 1987, pp. 291-302.
- VOGEL, Benjamin, *Two Tangent Square Pianos in Poland*, «Journal of the American Musical Instrument Society», XX, 1994, pp. 84-110.
- VOGEL, Benjamin, *Square pianos on Sweden at the turn of the Eighteenth century*, in *Geschichte und Bauweise des Tafelklaviers*. Atti del 23° Musikinstrumentenbau-Symposium, Michaelstein 11-13 ottobre 2002, a cura di Monika Lustig, Augsburg, Wißner-Verlag, 2006, pp. 215-236.
- WACKERNAGEL, Bettina, *Musikinstrumente des 16. bis 18. Jahrhunderts im Bayerischen Nationalmuseum*, München, Bayerischen Nationalmuseum, 1999.
- WELCKER VON GONTERSHAUSEN, Heinrich, *Neu eröffnetes Magazin musikalischer Tonwerkzeuge*, Frankfurt am Main, Selbst-Verlag des Verfassers, 1855.
- WENKE, Wolfgang, *Tafelklaviere in der Restaurierungswerkstatt – Vielfalt der Typen und Probleme*, in *Geschichte und Bauweise des Tafelklaviers*. Atti del 23° Musikinstrumentenbau-Symposium, Michaelstein 11-13 ottobre 2002, a cura di Monika Lustig, Augsburg, Wißner-Verlag, 2006, pp. 325-340.
- WRAIGHT, Denzil, *The stringing of Italian keyboard instruments c. 1500 - c. 1650*, Ph.D. dissertation, Queen's University of Belfast, 1997.

PIANI DI COSTRUZIONE

- JURGENSON, William, *Tangentenflügel Späth & Schmahl 1780ca.*, Württembergisches Landesmuseum Stuttgart (n. inv. G 9.315), 1989-90, quattro fogli.
- JURGENSON, William, *Tangentenflügel Späth & Schmahl 1780ca.*, Württembergisches Landesmuseum Stuttgart (n. inv. G 9.315), 1989, rappresentazione isometrica.
- RASE, Horst, *Tangentenflügel C. F. Schmahl 1793*, Musikinstrumenten Museum - Berlin (n. inv. 3400), soltanto la meccanica.

DISCOGRAFIA

STRUMENTI STORICI

GILLITZER, Bernhard, *Joseph Haydn: Sonata in Do maggiore Hob. XVI:10 (Allegro moderato), Tangentenflügel* C. F. Schmahl 1800 (Deutsches Museum, Monaco, inv. n. 5385), cd allegato al catalogo *Musikinstrumente aus den Sammlungen des Museums. Ein Begleitbuch zur Ausstellung mit Mini cd*, a cura di Hubert Henkel, Monaco, Deutsches Museum, 1998, 971126 CD.

MARTINOLI, MARIO, *Johann Schobert: Six Sonates pour le clavecin op. XVI, Tangentenflügel* C. F. Schmahl 1800 (Deutsches Museum, Monaco, inv. n. 5385), Stradivarius, Milano, 1999, STR 33460.

WEGNER, Uwe, *Soirée Musicale. Chamber concert in Turku on 1820's style* (musiche di Tidfördrif, Öhrboms Notbok, Cläsens Notbok, Lithander), *Tangentenflügel* C. F. Schmahl 1802 (Sibelius Museum, Turku, inv. N. 100), Turku, Mils, MILS 823.

STRUMENTI MODERNI

Desideriamo inoltre segnalare alcune incisioni discografiche recentemente realizzate dal clavicembalista ungherese Miklós Spányi su un *Tangentenflügel* moderno del costruttore Ghislain Potvlieghe che si ispira allo strumento costruito a Milano nel 1799 da Baldassare Pastore. L'etichetta discografica Hungaroton, in collaborazione con Spányi, ha prodotto una collana intitolata *Tangent Piano Collection* che include i seguenti titoli:

SPÁNYI, Miklós – SZÜTS, Péter, *Johann Schobert: Keyboard Sonatas with violin accompaniment*, Hungaroton, 1998, HCD 31771.

SPÁNYI, Miklós – CSALOG, Benedek, *J. C. Bach: Six keyboard sonatas with flute accompaniment*, Hungaroton, 1999, HCD 31796.

SPÁNYI, Miklós – PETÖFI, Erika – PAULIK, Laszló – BOZZAI, Balázs, *J. F. Edelmann: 4 Quartets for keyboard and strings*, Hungaroton, 2002, HCD 31878.

SPÁNYI, Miklós – PETÖFI, Erika – VÁLYI, Csilla, *J. C. Bach: Early Sonatas*, Hungaroton, 2003, HCD 32149-50.

SPÁNYI, Miklós – PETÖFI, Erika – VÁLYI, Csilla, *A. L. Couperin: Complete Chamber Sonatas, duets and trios for keyboard instrument, violin and violoncello*, Hungaroton, 2003, HCD 32143-44.

SPÁNYI, Miklós, *J. G. Eckard: Complete Keyboard works*, Hungaroton, 2005, HCD 32313-14.

Altri cd con il *Tangentenflügel* di Potvlieghe sono stati realizzati da Spányi per l'etichetta BIS:

Bibliografia

SPÁNYI, Miklós - LUOLAJAN-Mikkola Markku, *J. S. Bach: Gamba Sonatas*, BIS, 2000, BIS- 1061(CD).

SPÁNYI, Miklós – Concerto Armonico, *C. P. E. Bach, Concertos H 419, 447, 452*, BIS, 2001, BIS-CD-300914.

SPÁNYI, Miklós, *C. P. E. Bach: Keyboard Concertos*, vol. XIV, Bis, 2005, Bis-cd-1487.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA “LA SAPIENZA”

DOTTORATO DI RICERCA IN
STORIA ED ANALISI DELLE CULTURE MUSICALI
XIX Ciclo

GIOVANNI PAOLO DI STEFANO

Tangentenflügel e altri pianoforti
con martelletti non imperniati

Volume secondo

Tutori:
Prof. Paolo Emilio Carapezza
Dr. Michael Latcham

Coordinatore:
Prof. Giovanni Giuriati

2006

INDICE

VOLUME SECONDO

Catalogo dei *Tangentenflügel* e pianoforti con martelletti non imperniati in collezioni pubbliche e private

Criteri e convenzioni	5
Späth e Schmahl	15
Germania e Austria	77
Gran Bretagna	111
Italia	121

**CATALOGO DEI
TANGENTENFLÜGEL E PIANOFORTI CON MARTELLETTI NON IMPERNIATI
IN COLLEZIONI PUBBLICHE E PRIVATE**

CRITERI E CONVENZIONI

Premessa

Nel 1929 Heinrich Herrmann pubblicò, per la prima volta, in appendice al suo studio sul *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl, un catalogo che includeva quattordici pianoforti con martelletti non imperniati. Si trattava di tredici *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl – o a loro attribuiti – e di uno strumento del loro allievo Berner¹. Di questi quattordici strumenti soltanto una minima parte furono studiati dallo stesso Herrmann il quale, per la descrizione di gran parte dei *Tangentenflügel* inclusi nel suo catalogo, si affidò a informazioni fornite da altri studiosi². Le condizioni di viaggio, all'epoca in cui fu redatto quello studio, rendevano d'altronde più problematico, di quanto non sia oggi, l'osservazione diretta di quei pianoforti che, già allora, si trovavano disseminati nei principali musei di strumenti musicali della Germania e in Danimarca. Ad ogni modo, il catalogo di Herrmann ha costituito, fino ad oggi, il testo di riferimento imprescindibile per tutti coloro i quali si siano interessati a questa tipologia di pianoforti³.

Dai tempi in cui Herrmann condusse le sue ricerche, un ampio numero di *Tangentenflügel* e di pianoforti con martelletti non imperniati sono stati acquisiti da alcune delle principali collezioni europee, americane e giapponesi. Alcuni strumenti in possesso privato, di cui Herrmann diede notizia nel suo studio, non sono tuttavia oggi più rintracciabili (nn. 7, 9-11)⁴. Il presente catalogo, oltre ad includere tutti gli strumenti censiti da Herrmann ancora oggi reperibili (di cui si fornisce qui una descrizione ampliata e aggiornata) raccoglie le schede di un buon numero di pianoforti con martelletti non imperniati pressoché sconosciuti al pubblico degli studiosi. Le ricerche condotte nell'ambito di questo studio hanno infatti consentito l'identificazione di strumenti, in collezioni pubbliche e private, provenienti da aree geografiche differenti che dimostrano come questa tipologia di pianoforti ebbe una diffusione in Europa superiore a quanto fino a oggi immaginato.

¹ Herrmann incluse anche le descrizioni di due clavicordi di Schmahl. Cfr. Heinrich Herrmann, *op. cit.*, pp. 49-80.

² Tra di essi figurano alcuni dei più autorevoli studiosi dell'inizio del XX secolo (ad esempio Curt Sachs).

³ La numerazione degli strumenti censiti da Herrmann è stata anche segnalata nel dizionario dei costruttori di pianoforti pubblicato da Martha Novak Clinkscale nel 1993. Cfr. Martha Novak Clinkscale, *Makers of the Piano 1700-1820*, Oxford, University Press, 1993.

⁴ Nel presente catalogo verranno tuttavia formulate delle ipotesi sull'attuale collocazione degli strumenti classificati da Herrmann con i numeri 10 e 11.

Tutti gli strumenti, eccetto dove indicato, sono stati personalmente esaminati dall'autore. Ad ognuno di essi è stato assegnato un numero progressivo. Per i pianoforti custoditi presso collezioni pubbliche è stato indicato il nome del museo, la città, il paese seguito tra parentesi dal numero d'inventario dello strumento. Per gli strumenti in possesso di privati è stato invece indicato soltanto il paese in cui il pianoforte attualmente si trova. Per la redazione delle presenti schede, il catalogo del Museum of Fine Arts di Boston ha costituito il nostro principale modello di riferimento⁵. Tutte le descrizioni sono corredate da un ampio numero di illustrazioni e disegni che ne facilitino la comprensione.

Il catalogo è suddiviso in quattro sezioni. La prima è esclusivamente dedicata a Späth e Schmahl ed include tutti i loro *Tangentenflügel* fino ad oggi noti, alcuni dei quali vengono qui presentati per la prima volta. Il catalogo non include i clavicordi così come i pianoforti con martelletti imperniati costruiti da Schmahl e dai due figli dopo il 1800. Poiché i *Tangentenflügel* di Späth e Schmahl ricoprono un'importanza preponderante nell'ambito del presente studio, ad ognuno di essi è stata assegnata una sigla di identificazione, già impiegata nella prima parte di questo testo, che ne consenta una rapida identificazione. Essa è costituita dalle prime tre lettere del nome dei costruttori ("S&S" per Späth e Schmahl e "SCH" soltanto per Schmahl) seguita dall'anno esatto o presunto di costruzione dello strumento (in quest'ultimo caso, l'anno è seguito da "c." = circa). Tutti gli strumenti sono stati ordinati in base all'anno documentato o presunto di costruzione. I pianoforti costruiti dopo la morte di Späth (1786), sebbene recanti la firma di entrambi i costruttori, sono stati classificati come opera del solo Schmahl e pertanto classificati con la sigla "SCH". Non tutti gli strumenti di Späth e Schmahl presentano una datazione e in nessuno di essi è indicato il numero d'opera. La datazione di alcuni strumenti di questi costruttori è stata pertanto effettuata sulla base di caratteristiche costruttive basate sul raffronto con i loro strumenti datati. In caso di più pianoforti non datati risalenti allo stesso periodo, la sigla è seguita dal segno "/" e dalle lettere progressive dell'alfabeto (es. SCH1790c./a). Nel caso degli strumenti già descritti o citati nel catalogo Herrmann è stato fornito il numero di riferimento assegnato allo strumento in quel testo. Il numero di pianoforti superstiti di Späth e Schmahl (21) è uguagliato, in area tedesca, soltanto da Stein e da Walter – probabilmente i costruttori più noti del Settecento – i cui strumenti sono oggi utilizzati per le incisioni discografiche su pianoforte storico tanto quanto lo Steinway è impiegato per le

⁵ John Koster, *Keyboard Musical Instruments in the Museum of Fine Arts*, Boston, Museum of Fine Arts, 1994.

registrazioni su pianoforte moderno⁶. Il cospicuo numero di esemplari di Späth e Schmahl qui illustrati dimostra, tuttavia, la straordinaria importanza rivestita dai due fabbricanti di Regensburg la cui popolarità non fu a quel tempo inferiore ad altri costruttori tedeschi coevi.

Le successive sezioni del catalogo sono dedicate alle tre principali aree geografiche europee dove i pianoforti con martelletti non imperniati ebbero particolare diffusione. Questo studio dimostra, infatti – attraverso strumenti di provenienza geografica diversa – che la meccanica a spinta con martelletti non imperniati non fu impiegata soltanto da Späth, Schmahl e dai loro allievi ma ebbe una significativa diffusione, tra la seconda metà del XVIII e la prima del XIX secolo, in tutte le principali nazioni europee (almeno in quelle in cui si affermò una tradizione nella costruzione del pianoforte). La seconda sezione del catalogo raccoglie, dunque, strumenti tedeschi e austriaci. Alcuni di questi pianoforti manifestano evidenti analogie con quelli di Späth e Schmahl ma le loro caratteristiche costruttive dimostrano che essi sono stati realizzati da autori differenti. Nel caso di analogie costruttive considerevoli con quelli di Regensburg, tali strumenti anonimi sono stati classificati come appartenenti alla scuola di Späth e Schmahl. D'altronde, è nota l'attività di alcuni allievi di quei costruttori (si veda a riguardo il paragrafo 2.5) di cui oggi non è tuttavia documentato alcuno strumento firmato. In alcuni casi, l'origine tedesca sembra la più probabile in base alle caratteristiche costruttive sebbene non possa essere esclusa un'origine differente (ad esempio il n. 26 è stato classificato come strumento tedesco ma è anche possibile che sia stato costruito in Italia).

La terza sezione descrive pianoforti di costruzione inglese. Sebbene inferiori in numero rispetto agli strumenti descritti nelle altre sezioni, i tre esemplari (due a tavolo ed uno a coda) qui illustrati denotano una tradizione poco nota e di notevole interesse per la storia del pianoforte inglese. I due pianoforti a tavolo – uno dei quali di Friedrich Beck, costruttore fino ad oggi noto soltanto per i suoi strumenti con meccanica a spinta e a martelletto imperniato (la cosiddetta meccanica inglese) – fanno uso di un sistema raffinato che non trova analogie con gli strumenti di Späth e Schmahl ed è dunque riferibile ad una tradizione differente da quella dei costruttori di Regensburg.

⁶ Di Johann Andreas Stein (Heidelsheim 1728 - Augburg 1792) sono stati documentati fino ad oggi 17 pianoforti; di Anton Walter (Vienna 1752-1826) 22 strumenti fino al 1800. Anche di Ferdinand Hofmann (Vienna 1756-1829) rimangono un buono numero di strumenti: 20 pianoforti a coda e 3 a tavolo. Cfr. Michael Latham, *The Stringing* cit., vol. I, pp. xiii-xv.

La quarta ed ultima sezione del catalogo è dedicata ai pianoforti di fabbricazione italiana. Questi strumenti, fino ad oggi del tutto ignoti, consentono di tracciare una inedita fase della storia del pianoforte italiano. Gli strumenti descritti sono databili tra la seconda metà del XVIII secolo e il 1850 circa e sono dunque quelli più moderni sul piano cronologico e non a caso sono dunque stati inseriti nella sezione conclusiva del catalogo.

Per tutte le schede sono stati impiegati gli stessi criteri di compilazione. In alcuni casi, le voci corrispondenti a dati non rilevabili sono state omesse tacitamente. Tutte le foto, tranne dove specificato, sono dell'autore. Si riportano, qui di seguito, i criteri utilizzati per la descrizione degli strumenti.

Iscrizioni e datazione

Sono state indicate soltanto le iscrizioni originarie, relative ai costruttori o che forniscano informazioni sulla datazione dello strumento. Le iscrizioni sono riportate con trascrizione diplomatica rispettando l'uso delle maiuscole e minuscole. La barra “/” vuol dire “a capo”. Non sono state inserite in questa sezione eventuali iscrizioni moderne relative a interventi di restauro, manutenzione, vendita etc. Per quanto riguarda le informazioni biografiche sui costruttori si rimanda alla prima parte di questo studio. In caso di strumenti non datati, è stato indicato, in modo approssimativo, l'anno o il periodo presunto di costruzione. Tali date indicative (indicate dalla sigla ca.) – stabilite sulla base di particolarità costruttive e in base al raffronto con altri strumenti datati dello stesso costruttore – vanno intese con una approssimazione di almeno cinque anni.

Dimensioni

Tutte le misure sono espresse in millimetri. Le misure inferiori a tale unità sono approssimate al millimetro più vicino. Il segno “↔”, posto tra due cifre, indica una gamma di misure comprese tra quelle indicate. Le misure si riferiscono allo strumento nello stato in cui è pervenuto e indicano le sue dimensioni di massimo ingombro. In caso di strumenti dotati di modanature e cornici è stata anche indicata tra parentesi la lunghezza senza di esse. La larghezza della cassa si intende quale misura massima dalla fascia sinistra a quella destra. Le dimensioni relative all'altezza della cassa escludono i blocchi per le gambe o altri eventuali elementi attaccati al fondo. L'altezza dello strumento completo di supporto è stata indicata soltanto quando quest'ultimo è pervenuto nel suo stato originale e indica la

dimensione da terra all'estremità superiore della fascia della cassa (escluso il coperchio). Nel caso in cui non sia stato possibile rilevare una misura con esattezza, accanto alla misura approssimativa è stato posto il simbolo “*”.

Denominazione degli indici d'ottava

Per la nomenclatura delle ottave si è fatto riferimento al sistema comunemente adottato in Italia che identifica il Do centrale del pianoforte con la sigla Do₃. Nel caso di strumenti a tastiera con ottava bassa corta o scavezza (in cui dunque sono omesse alcune note dell'ottava più grave) si indicherà il nome della nota effettiva seguito da “/” e dal nome reale del tasto.



Tastiera e meccanica

È stata indicata l'estensione dello strumento e il numero dei tasti. Sono state inoltre fornite le dimensioni più significative delle tastiere (lunghezza e larghezza della sezione anteriore tasto diatonico, lunghezza e larghezza della sezione posteriore, larghezza di tre ottave ovvero *Stichmass*) e i materiali. Tutti i materiali e le specie lignee utilizzati per questa come per ogni altra parte dello strumento, sono stati individuati esclusivamente attraverso il riconoscimento visivo. Nel caso di incertezza, riguardo all'identificazione dell'essenza lignea, accanto alla specie presunta è stato indicato il simbolo “*”. Non sono state effettuate analisi specifiche per il riconoscimento delle pelli e dei tessuti utilizzati per le guarnizioni della meccanica e per i rivestimenti dei percussori per i quali si è ricorsi a definizioni generiche.

Altre informazioni incluse in questa sezione riguardano le dimensioni e le caratteristiche morfologiche e funzionali dei percussori, dell'apparato smorzatore, delle liste-guida, dei dispositivi di mutazione timbrica e di altre parti della meccanica. Le misure dei percussori riguardano la loro altezza complessiva e larghezza e spessore della testa. Ove possibile, è stata anche indicata la distanza dai percussori alle corde. Tutte le indicazioni “sinistra”,

“destra”, “anteriore”, “posteriore” si intendono dal punto di vista dell’esecutore alla tastiera. Per il clavicembalo-pianoforte di Sauer la disposizione e la direzione di pizzico dei salterelli dei registri da 8' e da 4' è indicata dal simbolo “←” (sinistra).

Incordatura e scala

È stata in genere indicata la lunghezza vibrante della corda più grave, di quella più acuta e di tutti i Do e Fa. Le misure si riferiscono sempre alla corda più lunga di ogni coro. Le lunghezze sono state calcolate dal centro della punta sul ponticello sul somiere al centro di quella del ponticello sulla tavola. Nel caso di strumenti dotati di tavole armoniche e di ponticelli non originali tali indicazioni sono state omesse in quanto ritenute poco significative. Dove presenti, sono stati indicati i diametri delle corde annotati sugli strumenti dagli stessi costruttori per consentire la sostituzione delle corde usurate con altre nuove di uguale diametro. In tal caso, è stata rispettata la grafia utilizzata dall’autore. Talvolta, in caso di corde antiche, è stato indicato il materiale ma non sono mai stati misurati i diametri. Quando possibile, è stato indicato il punto di percussione della nota Do₄.

Costruzione

In taluni casi, è stata fornita una descrizione della struttura interna della cassa dello strumento e dei materiali impiegati. Altre informazioni riguardano elementi strutturali, il somiere, la tavola armonica, i ponticelli etc. Delle tavole armoniche non è stato possibile stabilire gli spessori; ciò è stato invece sistematicamente effettuato per i ponticelli sulla tavola e sul somiere.

Ebanisteria e decorazione

In questa sezione sono state indicate le caratteristiche costruttive degli elementi che non hanno una funzione sonora o prettamente musicale. Sono state descritte le tecniche di decorazione della cassa e di costruzione di coperchi, supporti e sostegni, leggi e altri elementi accessori.

Stato di conservazione

È stato segnalato lo stato attuale dello strumento e gli eventuali interventi di restauro e manutenzione su di esso eseguiti.

Provenienza

In questo campo è stata ricostruita la storia dello strumento, in epoca precedente all'acquisizione da parte dell'attuale proprietario, sulla base delle informazioni d'archivio o di altre fonti documentarie.

Bibliografia e discografia

Per ogni strumento è stata indicata la letteratura relativa. Si è dunque indicato il nome dell'autore del testo in cui lo strumento è stato citato seguito, tra parentesi, dall'anno di pubblicazione e dal numero di pagina. Per la consultazione per esteso dei riferimenti bibliografici si rimanda alla sezione "letteratura" della bibliografia generale. Alcuni *Tangentenflügel* di Schmahl sono stati utilizzati per delle incisioni discografiche. In questo caso è stato indicato il nome dell'esecutore e, tra parentesi, l'anno di pubblicazione della registrazione: per i riferimenti dettagliati si rimanda alla discografia generale.

Note

Eventuali informazioni aggiuntive (ad esempio esistenza di piani di costruzione, attribuzioni precedenti ad altri costruttori, etc.) sono state riferite in questo campo.

INDICE DEGLI STRUMENTI

TANGENTENFLÜGEL DI SPÄTH E SCHMAHL

1	S&S1780c.	Württembergisches Landesmuseum, Stoccarda
2	S&S1785c./a	Collezione privata, Usa
3	S&S1785c./b	Shrine to Music Museum, Vermillon
4	Sch1790c./a	Händel-Haus, Halle
5	Sch1790c./b	Universitäts Musikwissenschaftliches Seminar, Erlangen
6	Sch1790c./c	Technisches Museum, Vienna
7	Sch1790c./d	Bachhaus Eisenach
8	Sch1790/a	Collezione privata, Italia
9	Sch1790/b	Musikinstrumenten-Museum, Lipsia
10	Sch1791	Gemeentemuseum, Den Haag
11	Sch1793	Musikinstrumenten Museum, Berlino
12	Sch1794/a	Germanisches Nationalmuseum, Norimberga
13	Sch1797/a	Collezione privata, Londra
14	Sch1797/b	Collezione privata, Svizzera
15	Sch1798	Kunsthistorisches Museum, Vienna
16	Sch1800	Deutsches Museum, Monaco
17	Sch1801	Sammlung Fritz Neumeyer, Bad Kronzingen
18	Sch1802	Sibelius Museet, Turku

GERMANIA ED EUROPA CENTRALE

19	<i>Tangentenflügel</i> -clavicembalo Sauer 1786	Drammens Museum, Austad Gard
20	<i>Tangentenflügel</i> Berner 1798	Musikinstorisk Museum, Copenhagen:
21	<i>Tangentenflügel</i> anonimo	Sammlung der Universtität, Colonia
22	<i>Tangentenflügel</i> anonimo	National Museum, Helsinki
23	<i>Tangentenflügel</i> anonimo	University of Michigan, Ann Arbor
24	<i>Tangentenflügel</i> anonimo	Historisches Museum, Basel
25	Pianoforte a coda anonimo	Germanisches Nationalmuseum, Norimberga
26	Pianoforte a coda anonimo	Collezione privata, Italia
27	Pianoforte a coda Münzenberger	Ueno Gakuen College, Tokyo
28	Pianoforte a coda verticale Hipp	Germanisches Nationalmuseum, Norimberga

GRAN BRETAGNA

29	Pianoforte a tavolo Beck	Collezione privata, Gran Bretagna
30	Pianoforte a tavolo anonimo	College of Music, Osaka
31	Pianoforte a coda anonimo	Germanisches Nationalmuseum, Norimberga

ITALIA

32	Pianoforte a coda anonimo	Collezione privata, Francia
33	Pianoforte a coda anonimo	Collezione privata, Italia
34	Pianoforte a coda anonimo	Museo Belliniano, Catania

35	<i>Tangentenflügel</i> Pastore 1799	Collezione privata, Italia
36	Pianoforte a tavolo ottavino anonimo	Collezione privata, Italia
37	Pianoforte a tavolo anonimo	Collezione “Ad Libitum”, Etobon
38	Pianoforte a coda “M. R.”	Museo Belliniano, Catania
39	Pianoforte a tavolo Puglisi 1844	Collezione privata, Italia
40	Pianoforte a tavolo anonimo	Collezione privata, Italia
41	Pianoforte a tavolo Cavaliere 1849	Collezione privata, Italia
42	Pianoforte a tavolo anonimo	Collezione privata, Italia

SPÄTH & SCHMAHL

1 TANGENTENFLÜGEL SPÄTH & SCHMAHL

Regensburg, 1780 ca.

(S&S 1780c.)

Württembergisches Landesmuseum, Stoccarda (n. inv. G 9, 315)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Non vi è traccia sullo strumento della firma del costruttore sebbene le caratteristiche costruttive lo rendano senza dubbio ascrivibile alla fabbrica di Späth e Schmahl. L'analisi dendrocronologica condotta sul somiere ha stabilito come *terminus post quem* l'anno 1767. L'anno di costruzione potrebbe dunque verosimilmente risalire agli anni '70 ed è certamente precedente al 1790.

Dimensioni: lunghezza 2228; larghezza 984; altezza della cassa 870.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). Le leve dei tasti diatonici sono in tiglio*. Le coperte dei tasti diatonici sono in ebano con tre rigature (lunghezza sezione anteriore 42, larghezza sezione anteriore 22, lunghezza sezione posteriore 90, larghezza sezione posteriore 14); i frontalini presentano chiocciole in ebano; i tasti cromatici sono anch'essi in legno ebanizzato (pero*) e presentano una copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 478. Il telaio della tastiera è in abete. I tasti sono

guidati da perni d'ottone infissi sulla traversa del telaio (quercia*) e da linguette infisse sulla coda del tasto che scorrono in apposite scanalature verticali di una lista guida applicata alla lista posteriore del telaio (acero*). La corsa del tasto è bloccata da una traversa posta al di sopra della lista guida dei tasti (quercia*). I blocchetti ai lati della tastiera sono rivestiti in ebano e presentano una cornice perimetrale in osso.

Le corde sono percosse da martelletti nudi non imperniati in legno di pero (altezza 94 , larghezza 5, spessore 3). Alla base, ogni percussore presenta un rivestimento di pelle per attutirne la ricaduta. La testa dei percussori è rivestita da uno strato di pelle (non originale); sulla sommità è innestata un'anima di legno duro.

I percussori sono sospinti da leve intermedie (pero*). Queste sono imperniate per mezzo di fascette di pergamena ad un listello incollato al di sopra della traversa che blocca la corsa dei tasti (quercia*). Le leve intermedie sono azionate da spingitori di legno (acero*) incastrati nella parte posteriore del tasto. Tutte le leve sono forate in modo da consentire il passaggio del piede degli smorzatori che le attraversano.

Gli smorzi, ognuno dei quali poggia sulla coda delle leve dei tasti, scorrono all'interno di una lista guida posta in prossimità di quella dei percussori. Tutti gli smorzi hanno il gambo a gradino (*dog leg*) e poggiano sulla barra mobile (pero*) – raccordata al di sopra del listello delle leve intermedie – che ne consente il sollevamento. Vi sono due tipologie di smorzi: la prima, per la sezione medio-grave della tastiera (Fa₀-Do₃), ha forma di cuneo e scorre tra le corde unisone; gli smorzatori del secondo tipo, per la sezione medio-acuta (Do[#]₃-Fa₅), scorrono invece lateralmente alla corda sinistra. Al di sopra della fila di smorzatori è posta una lista di copertura che evita che essi saltino fuori dalle loro sedi e che si innesta in due supporti laterali modanati.

Lo strumento è dotato di una sola ginocchiera e quattro leve manuali per il comando delle mutazioni timbriche. La ginocchiera consente



Profilo del supporto modanato per la barra di copertura degli smorzi.

il sollevamento simultaneo di tutti gli smorzi. La leva manuale posta a sinistra della tastiera (assente) azionava l'una corda. A destra della tastiera, un'altra leva manuale (assente) consentiva il sollevamento degli smorzi da Do[#]₃ a Fa₅. La leva manuale posta sul lato sinistro del somiere, quando è spostata verso destra, solleva al di sotto delle corde una spazzola di setole per il registro d'arpa. La leva manuale posta sul lato destro del somiere sposta verso sinistra il moderatore che è costituito da un listello di legno al quale sono incollate linguette di pelle che si frappongono tra le corde e i percussori.

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. La scala è la seguente:

<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Fa ₀	1771
Do ₁	1622
Fa ₁	1414
Do ₂	1111
Fa ₂	900
Do ₃	631
Fa ₃	458
Do ₄	306
Fa ₄	233
Do ₅	161
Fa ₅	119

Vi è un coro muto di corde tra Do₁ e Do[#]₁ in corrispondenza del distanziatore di legno (*gap spacer*).

Costruzione: La cassa è in abete. Il lato curvo è costituito da tre strati. La tavola armonica è di abete con venature longitudinali. La tavola presenta un foro privo di rosa (presumibilmente non originale). Il ponticello sulla tavola (noce ebanizzato) e sul somiere (acero* ebanizzato) hanno le seguenti misure:

Ponticello sulla tavola

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	18	15
Do ₃	15	10
Fa ₅	14	9

Ponticello sul somiere

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	18	17
Do ₃	17	10
Fa ₅	16	9

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie per i primi 40 cori (Fa₀ - Sol[#]₃).

Ebanisteria e decorazione: La cassa è lastronata in noce. Il lato lungo è in legno a vista (abete). Una cornice modanata in noce corre lungo la base della cassa. Il pannello frontale è lastronato in ciliegio e presenta intarsiato un riquadro lastronato in noce il cui contorno è realizzato in ebano. Le fiancattine della tastiera sono lastronate in ciliegio e presentano due intarsi di forma triangolare in noce il cui profilo è in ebano. Il coperchio è in noce massello in tre parti. Lo strumento è sostenuto da cinque gambe tornite in quercia*.

Stato di conservazione: Lo strumento ha subito nel tempo modifiche ed interventi assai invasivi. È stata aggiunta una barra di compensazione in metallo raccordata al lato curvo e al somiere. Tale barra attraversa la lista di copertura degli smorzatori che è stata forata per consentirne il passaggio. Gli smorzi originali sono andati perduti, i percussori sono stati rivestiti da uno strato di pelle, la leva manuale per il sollevamento della sezione acuta degli smorzatori è andata perduta.

Provenienza: Questo strumento proviene dalla collezione di Carl A. Pfeiffer di Stoccarda.

Bibliografia: H. Herrmann (1928), pp. 67-68; H. H. Josten (1928), p. 30; AA. VV. (1993), p. 107; M. Novak Clinkscale (1993), p. 247; E. L. Kottick – G. Lucktenberg (1997), p. 131; S. Birkett – W. Jurgenson (2002), pp. 183-239; W. Jurgenson (2004), pp. 55-61.

Numero Catalogo Herrmann: No. 8

Note: Di questo strumento è disponibile un piano di costruzione realizzato tra il 1989 e il 1990 da W. Jurgenson. Questo stesso costruttore nel 1993 ha realizzato una copia di questo *Tangentenflügel* che attualmente si trova esposta presso il Württembergisches Landesmuseum. Con questo strumento moderno sono state anche realizzate delle incisioni discografiche.

2 TANGENTENFLÜGEL SPÄTH & SCHMAHL

Regensburg, 1785 ca.

(S&S 1785 c./a)

Collezione privata, USA



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La sostituzione della tavola armonica originale ha probabilmente causato la perdita della iscrizione recante la firma dei costruttori e la data in cui lo strumento è stato realizzato. Le caratteristiche costruttive lasciano comunque pensare che lo strumento possa essere stato costruito prima del 1790.

Dimensioni: lunghezza 2278 (2246); larghezza 985; altezza della cassa 240; altezza con i piedi 860.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 476. Le leve dei tasti sono in taglio*. Le coperte dei tasti diatonici sono in

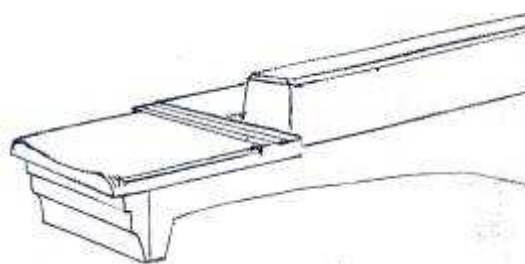


Frontalini dei tasti

ebano con tre rigature (lunghezza sezione anteriore 39, larghezza sezione anteriore 19, lunghezza sezione posteriore 85, larghezza sezione posteriore 12). I frontalini presentano delle modanature in legno ebanizzato al posto delle più comuni chiocciole presenti negli altri strumenti di questi costruttori. I tasti cromatici sono anch'essi in legno ebanizzato e presentano una sottile copertina in osso. I tasti sono guidati da perni infissi sulla traversa del telaio e da linguette infisse sulla coda del tasto che scorrono in apposite scanalature verticali di una lista guida applicata alla lista posteriore del telaio. La corsa del tasto è bloccata da una traversa posta al di sopra della lista guida dei tasti. I blocchetti ai lati della tastiera sono rivestiti in ebano e presentano una cornice perimetrale in osso.

Le corde sono percosse da martelletti non imperniati in legno di pero* (altezza 93, larghezza 7, spessore 4). Alla base, ogni percussore presenta un rivestimento di pelle per attutirne la ricaduta. I percussori presentano inoltre sulla sommità due strati di pelle (non originali). In principio essi dovevano comunque essere nudi come conferma l'inserito di legno duro innestato sulla testa di ogni percussore. Quelli destinati alle corde della sezione medio-acuta (Fa[#]₃-Fa₅) sono resi più leggeri per mezzo di due fori rettangolari applicati sul corpo stesso del percussore. Su ognuno di essi è indicato ad inchiostro il nome della nota corrispondente.

I percussori sono sospinti da leve intermedie.



Modanatura sul frontalino del tasto diatonico

Queste sono imperniate per mezzo di fascette di pergamena ad un listello incollato al di sopra della traversa che blocca la corsa dei tasti. Le leve intermedie sono azionate da spingitori di legno incastrati nella parte posteriore del tasto. Sulla parte posteriore della leva, in corrispondenza del punto di attrito con lo spingitore sono incollati pezzetti di pelle che consentono di attutire il rumore. La ricaduta della leva intermedia è inoltre attenuata da strisce di feltro incollate sulla leva del tasto. Tutte le leve sono forate in modo da consentire il passaggio del piede degli smorzatori che le attraversano.

Gli smorzi, ognuno dei quali poggia sulla coda delle leve dei tasti, scorrono all'interno di una lista guida posta in prossimità della lista guida dei percussori. Tutti gli smorzi hanno il gambo a gradino (*dog leg*) e poggiano sulla barra – raccordata al di sopra del listello delle leve intermedie – che ne consente il sollevamento. Vi sono due tipologie di smorzi: la prima, per la sezione medio-grave della tastiera (Fa₀-Do₃), ha forma di cuneo e scorre tra le corde unisone. Gli



Supporto per la barra degli smorzi

smorzatori del secondo tipo, per la sezione medio-acuta ($Do^{\#}_3$ - Fa_5), scorrono invece lateralmente alla corda sinistra. Al di sopra della fila di smorzatori è posta una lista di copertura che evita che essi saltino fuori dalle loro sedi e che si innesta in due supporti laterali. Tali supporti (in noce) hanno le parti modanate e la faccia esterna in legno tropicale. Questa soluzione ha consentito ai costruttori dello strumento di limitare l'uso del legno più costoso soltanto alle parti visibili.

Lo strumento era probabilmente dotato di due ginocchiere e due leve manuali per il comando delle mutazioni timbriche. Tali elementi sono andati tuttavia perduti. Possiamo presumere che la ginocchiera sinistra fosse per l'*una corda* e quella destra per il sollevamento di tutti gli smorzi.



Particolare del pannello frontale e della fiancatine della tastiera

Le due leve manuali (probabilmente per il registro d'arpa e per il moderatore) come negli strumenti più antichi di Späth e Schmahl non poggiano sulla estremità superiore del listello frontale ma lo attraversano per mezzo di due fori realizzati rispettivamente nel lato sinistro e in quello destro.

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. La scala è la seguente:

Nota	Lunghezza
Fa_0	1797
Do_1	1613
Fa_1	1414
Do_2	1160
Fa_2	911
Do_3	632
Fa_3	449
Do_4	305
Fa_4	234
Do_5	160
Fa_5	116

Sul somiere, tra le due caviglie della nota corrispondente, sono indicati ad inchiostro i diametri delle corde:

Nota	Diametro
Fa_0	4/0
La_0	3/0
$Do^{\#}_1$	2/0
Mi_1	0
$La^{\#}_1$	1
$Re^{\#}_2$	2
$Sol^{\#}_2$	3
$La^{\#}_3$	4
$Sol^{\#}_4$	5

Vi è un coro muto di corde tra Do_1 e $Do^{\#}_1$ in corrispondenza del distanziatore (*gap spacer*).

Costruzione: La cassa è realizzata in legno di conifera. La costruzione interna è quella tipica degli strumenti di Späth e Schmahl (si veda il paragrafo 2.4). Il fondo (spessore 30) è in legno di conifera.

Il lato destro presenta la tradizionale doppia curva presente negli strumenti di questi costruttori. Tra il somiere e la lista d'appoggio della tavola armonica è presente un distanziatore di legno che è posto in corrispondenza delle note Do_3 - $Do^{\#}_3$. La tavola armonica è moderna (abete* con venature oblique). I ponticelli (noce*) sono invece originali e presentano le seguenti misure:

Ponticello sulla tavola

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	19	15
Do ₃	17	10
Fa ₅	15	9

Ponticello sul somiere

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	18	15
Fa ₅	17	9

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie per le prime 40 note (Fa₀-Sol[#]₃).

Ebanisteria e decorazione: La cassa (eccetto il lato lungo) è lastronata in noce. Le fasce interne al di sopra della tavola armonica sono lastronate in legno di tulipano*. Il lato corto, quello curvo, le fiancature della tastiera e il pannello frontale presentano intarsi di ottone in stile rococò sulle fasce laterali e sul pannello frontale. Modanature sono applicate alla base del lato corto e di quello curvo e al di sopra di tutti i lati e del pannello frontale. Il coperchio (spessore 15) è in noce massello in tre parti. Lo strumento è sostenuto da sette gambe (noce) curvilinee in stile Luigi XV databili intorno alla fine del XVIII secolo.

Lo strumento ha subito notevoli rimaneggiamenti di carattere estetico e strutturale intorno agli anni '20 del Novecento presso la bottega parigina del pittore Salomon. Tali interventi, destinati a dare al *Tangentenflügel* l'aspetto di clavicembalo, comportarono la decorazione della tavola armonica (moderna) con una falsa rosa realizzata a *trompe l'oeil* sul lato destro e l'aggiunta su tutta la sua superficie di disegni floreali sullo stile dei clavicembali francesi del



Particolare degli intarsi in ottone presenti sul listello frontale e sulla cassa. La figura in alto mostra la verniciatura a gommalacca applicata sul pannello frontale; quella in basso un intarsio metallico e la lastronatura in noce del lato curvo nascosti sotto vernice.

XVIII secolo. Queste decorazioni furono estese anche alle fasce e al listello frontale che, dopo aver ricevuto uno strato di gesso sopra l'impiallacciatura in noce, furono verniciate a gommalacca. Anche la superficie interna del coperchio, così come era d'uso nei clavicembali, fu decorata con un dipinto raffigurante un paesaggio naturalistico. Sul supporto, sulle modanature della cassa e sulle fasce al di sopra della tavola armonica fu applicata una doratura su bolo rosso.

Stato di conservazione: All'inizio del XX secolo lo strumento ha subito delle modifiche che, come già detto, hanno, tra l'altro, comportato la sostituzione della tavola armonica originale e l'apertura di un foro sul fondo dello strumento. Alcune parti originali

(per esempio le leve manuali, le ginocchiere, i registri accessori, la barra di copertura degli smorzi e il leggio) sono andate inoltre perdute. Lo stato di conservazione generale è comunque discreto e lo strumento conserva integra la meccanica, quasi tutti i percussori e gli smorzatori.

Provenienza: Questo strumento fu acquistato nel 1982 presso un negozio antiquario di New York dove era stato messo in vendita dopo esser stato utilizzato come arredo di scena per il set cinematografico della *soap opera* “All my children”. Nella prima metà del Novecento questo *Tangentenflügel* si trovava in Francia. Sul lato posteriore del pannello frontale è indicato a matita il nome Angelo Fanelli la cui identità è a noi ignota. Successivamente questo *strumento* ha fatto parte della Sheridan Germann Collection di Boston (inv. n. 393.306) fino alla recente acquisizione da parte di una collezione privata statunitense.

Bibliografia: M. Novak Clinkscale (1993), p. 272.

3 TANGENTENFLÜGEL CHRISTOPH FRIEDRICH SCHMAHL
Regensburg, 1785 ca.
(S&S 1785 C./b.)

National Music Museum – Vermillion, USA (n. inv. NMM 4145)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma era apposta sul lato sinistro della tavola armonica in prossimità del sostegno per la barra di copertura degli smorzii. L'iscrizione calligrafica ad inchiostro, oggi non più visibile ad occhio nudo, è stata identificata con l'aiuto di una lampada a raggi ultravioletti:

Späth e Schmahl, Regensburg 178[?]

Dimensioni: lunghezza 2205; larghezza 975; altezza della cassa 250; altezza con i piedi 844.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). Le coperte dei tasti diatonici sono in ebano con tre rigature (lunghezza sezione anteriore 41, larghezza sezione anteriore 21, lunghezza sezione posteriore 90, larghezza sezione posteriore 12); i frontalini presentano



Visione frontale

chioccioline in legno ebanizzato; i tasti cromatici sono anch'essi in legno ebanizzato con una sottile copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 476. Le corde sono percosse da martelletti nudi non impernati in legno di pero (altezza 94, larghezza 6, spessore 3, distanza dal percussore alla prima corda 26, distanza dal percussore all'ultima corda 25). Alla base, ogni percussore presenta un rivestimento di pelle per attutirne la ricaduta. I percussori sono di due tipi: il primo (da Fa_0 - Do_3), è in legno solido e presenta sulla sommità un'anima di legno duro; il secondo, corrispondente alla sezione medio-acuta della tastiera ($Do^{\#}_3$ - Fa_5) è reso più leggero per mezzo di due fori rettangolari applicati sul corpo del percussore.

I percussori sono sospinti da leve intermedie. Queste sono impernate per mezzo di fascette di pergamena ad un listello incollato al di sopra della traversa che blocca la corsa dei tasti. Le leve intermedie sono azionate da spingitori di legno incastrati nella parte posteriore del tasto. Tutte le leve sono forate in modo da consentire il passaggio del piede degli smorzatori che le attraversano. Gli smorzatori, ognuno dei quali poggia sulla coda delle leve dei tasti, scorrono all'interno di una lista guida posta in prossimità della lista

guida dei percussori. Tutti gli smorzatori hanno il gambo a gradino (*dog leg*) e poggiano sulla barra raccordata al di sopra del listello delle leve intermedie – che ne consente il sollevamento. Vi sono due tipologie di smorzatori: la prima, per la sezione medio-grave della tastiera (Fa_0 - Do_3), ha forma di cuneo e scorre tra le corde unisone; gli smorzatori del secondo tipo, per la sezione medio-acuta ($Do^{\#}_3$ - Fa_5), scorrono invece lateralmente alla corda sinistra. Al di sopra della fila di smorzatori è posta una lista di copertura che evita che essi saltino fuori dalle loro sedi e che si innesta in due supporti laterali.

Lo strumento è dotato di due ginocchiere e due leve manuali per il comando delle mutazioni timbriche. La ginocchiera sinistra sposta verso destra la lista guida dei percussori in modo tale che ognuno di essi colpisca *una corda*; la ginocchiera destra consente il sollevamento di tutti gli smorzatori mediante il sollevamento del listello sul quale essi poggiano. La leva manuale posta sul lato sinistro del somiere quando è spostata verso destra solleva al di sotto delle corde una spazzola di setole sistemata aderente al ponticello per il dispositivo d'arpa. La leva manuale posta

sul lato destro del somiere sposta verso sinistra il moderatore che è costituito da un listello di legno al quale sono incollate linguette di pelle che si frappongono tra le corde e i percussori

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. La scala è la seguente:

Nota	Lunghezza
Fa ₀	1742
Do ₁	1576
Fa ₁	1364
Do ₂	1049
Fa ₂	839
Do ₃	606
Fa ₃	445
Do ₄	307
Fa ₄	232
Do ₅	159
Fa ₅	121

Sul somiere, tra le due caviglie della nota corrispondente, sono indicati ad inchiostro i diametri delle corde:

Nota	Diametro
Fa ₀	4/0
Sol [#] ₀	3/0
Do [#] ₁	2/0
La [#] ₁	0
Re [#] ₂	1
Sol [#] ₂	2
Re [#] ₃	3
Si ₃	3 1/2
Mi ₄	4
Mi ₅	5



Particolare delle scritte sul somiere

Vi è un coro muto di corde tra Do₁ e Do[#]₁ in corrispondenza del distanziatore di legno (*gap spacer*).

Costruzione: La tavola armonica è di abete con venature longitudinali. Il ponticello sulla tavola e sul somiere presentano le seguenti misure:

Ponticello sulla tavola

Nota	Altezza	Spessore
Fa ₀	18	16
Fa ₅	12	9

Ponticello sul somiere

Nota	Altezza	Spessore
Fa ₀	19	22
Fa ₅	16	9

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie per le prime 40 note (Fa₀ - Sol[#]₃)

Ebanisteria e decorazione: La cassa (eccetto il lato lungo) è lastronata in noce. Modanature corrono lungo la base del lato corto e di quello curvo. Il pannello frontale presenta intarsiato un riquadro di noce. Sulla faccia interna delle fiancattine della tastiera vi sono due intarsi di forma triangolare. Il coperchio è in tre parti. Il leggìo presenta tre finestre rettangolari al centro. Lo strumento è sostenuto da cinque gambe in noce tornite

Stato di conservazione: Lo strumento è stato restaurato da John Koster alla fine degli anni '80 del Novecento. Allo stato attuale lo strumento è funzionante.

Provenienza: Questo Tangentenflügel è stato acquisito dall'Università del South Dakota nel 1987 e proviene da una collezione privata di Berlino. Delle

iscrizioni ad inchiostro relative al materiale delle corde, tracciate sulla parte frontale del somiere (“gialla”, “bianche”) suggeriscono che lo strumento possa essere originariamente stato in Italia.

Bibliografia: «Shrine to Music Museum Newsletter» (1989), p. 2; «Newsletter of the American Musical Instrument Society» (1990), p. 23; A. P. Larson (1990), pp. 26-27; R. S. Kelly (1991), pp. 52-59; D. Kuronen (1991), pp. 7-10; M. Novak Clinkscale, (1993), p. 271.



Particolare della tastiera e della fiancatina sinistra



Particolare della lastronatura sul lato curvo

4 TANGENTENFLÜGEL CHRISTOPH FRIEDRICH SCHMAHL*
Regensburg, 1790 ca.
(SCH 1790 c./a)

Händelhaus, Halle – Germania (n. inv. MS 30)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma dei costruttori, oggi assai sbiadita, è tracciata ad inchiostro sul lato destro del somiere. L'iscrizione recita:

J. Späth u. Schmahl [...]

L'anno di costruzione non è leggibile ma

le caratteristiche costruttive di questo strumento lo rendono databile intorno al 1790.

Dimensioni: lunghezza 2185; larghezza 980; altezza della cassa 245; altezza con le gambe 870.

* La redazione della presente scheda si basa sulle informazioni e documentazione fotografica gentilmente fornitemi da Cristiane Rieche.



Visione frontale della tastiera



La barra di copertura degli smorzatori

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa_0 - Fa_5 (61 tasti). Le coperte dei tasti diatonici sono in ebano. I frontalini presentano chiocciole in ebano. I tasti cromatici sono in legno ebanizzato con una copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 478. I blocchetti ai lati della tastiera, applicati allo stesso telaio, sono in ebano e presentano una cornice perimetrale in osso. Le corde sono percosse da martelletti nudi non impernati. I percussori sono sospinti da leve intermedie imperniate per mezzo di fascette di pergamena ad un listello incollato al di sopra della traversa che blocca la corsa dei tasti. Gli smorzatori sono di due tipologie: la prima (Fa_0 - Do_3) ha forma di cuneo e scorre tra le corde unisone, la seconda ($Do_3^\#$ - Fa_5) ha la testa piatta e scorre lateralmente alla corda sinistra. Al di sopra della fila di smorzatori è posta una lista di copertura i cui due sostegni sono modanati come nei *Tangentenflügel* S&S1780c., S&S1785c./a e

Sch1793. Lo strumento è dotato di due ginocchiere e due leve manuali per il comando delle mutazioni timbriche. La ginocchiera sinistra aziona l'una corda; quella destra solleva tutti gli smorzi; le due leve manuali, sistemate ai lati del somiere, azionano il dispositivo d'arpa che è diviso in due sezioni autonome Fa_0 - Do_3 e $Do_3^\#$ - Fa_5 . Non vi è traccia di un moderatore.

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. La scala è la seguente:

Nota	Lunghezza
Fa_0	1763
Do_1	1559
Fa_1	1344
Do_2	1051
Fa_2	847
Do_3	587
Fa_3	432
Do_4	299
Fa_4	227
Do_5	150
Fa_5	111

Vi è un coro muto di corde tra Do_1 e $Do_1^\#$ in corrispondenza del distanziatore (*gap spacer*).

Ebanisteria e decorazione: La cassa (eccetto il lato lungo) è lastronata in noce. Il listello frontale presenta un riquadro lastronato in noce. Cornicette triangolari sono intarsiate sulle fiancattine della tastiera. Una cornice modanata in noce corre lungo la base della cassa. Lo strumento è sostenuto da cinque gambe tornite. Il coperchio è in noce in tre parti. Sulla superficie interna della ribaltina anteriore è incollato un listello che funge da fermo per il libro.

Stato di conservazione: Lo strumento ha subito consistenti interventi di restauro, all'inizio del secolo, presso la fabbrica Neupert di Bamberg. Tali interventi hanno, per esempio, comportato la sostituzione del somiere. Allo stato attuale lo strumento è funzionante.

Provenienza: Questo *Tangentenflügel* proviene dalla collezione Neupert di Bamberg.

Numero Catalogo Herrmann: No. 11(?)

Bibliografia: H. Herrmann (1928), p. 72; Händel-Haus (1966), pp. 60-61; F. J. Hirt (1981), p. 218; H. Heyde (1983), pp. 24-25; M. Novak Clinkscale (1993), p. 272; Cole (1998), plate 17; C. Rieche (1996), p. 24; E. L. Kottick – G. Lucktenberg (1997), p. 90.

5 TANGENTENFLÜGEL CHRISTOPH FRIEDRICH SCHMAHL
Regensburg, 1790 ca.
(SCH 1790 c./b)

Universitäts Musikwissenschaftliches Seminar – Germania (n. inv. 9)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Non vi è traccia della firma del costruttore sebbene le caratteristiche costruttive di questo strumento lo rendano ascrivibile a C. F. Schmahl e databile tra il 1790 e il 1794.

Dimensioni: lunghezza 2214 (2200); larghezza 992; altezza della cassa 247.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). Le coperte dei tasti diatonici sono in ebano con quattro rigature (lunghezza sezione anteriore 39, larghezza sezione anteriore 21, lunghezza sezione posteriore 87, larghezza sezione posteriore 12), i frontalini presentano chiocciole in ebano; i tasti cromatici sono in



Visione frontale della tastiera e dei percussori

legno ebanizzato e hanno una sottile copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 476. I tasti sono guidati da linguette infisse sulla coda della leva che scorrono nelle scanalature verticali di una lista guida applicata alla lista posteriore del telaio. La corsa del tasto è bloccata da una traversa posta al di sopra della lista guida dei tasti.

Le corde sono percosse da martelletti nudi non imperniati (altezza 96, larghezza 6, spessore 4; distanza dal percussore alla prima corda: 32; distanza dal percussore all'ultima corda: 24). Alla base, ogni percussore presenta un rivestimento di pelle per attutirne la ricaduta. I percussori presentano sulla sommità un'anima di legno duro innestata per rendere la testa più resistente. I percussori sono di due tipi: il primo in legno solido, il secondo, corrispondente alla sezione acuta della tastiera è forato. Su ognuna è indicato ad inchiostro il nome della nota corrispondente.

I percussori sono sospinti da leve intermedie imperniate per mezzo di fascette di pergamena ad un listello incollato al di sopra della traversa che blocca la corsa dei tasti. Le leve intermedie sono azionate da spingitori di legno incastrati nella parte posteriore del tasto. Tutte le leve sono forate in modo da consentire il passaggio del piede degli smorzatori che le attraversano. Da Fa₀ a Do₃ tale foro, di forma rettangolare, si

trova al centro della leva. Gli smorzi sono di due tipologie: la prima (Fa₀-Do₃) ha forma di cuneo e scorre tra le corde unisone, la seconda (Do₃[#]-Fa₅) ha la testa piatta e scorre lateralmente alla corda sinistra. Al di sopra della fila di smorzatori è posta una lista di copertura.

Lo strumento è dotato di due ginocchiere e due leve manuali per il comando delle mutazioni timbriche. La ginocchiera sinistra aziona l'*una corda*; la quella destra solleva tutti gli smorzi; la leva manuale sinistra serve per il dispositivo d'arpa; quella destra per il moderatore.

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. La scala è la seguente:

<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Fa ₀	1758
Do ₁	1586
Fa ₁	1371
Do ₂	1064
Fa ₂	850
Do ₃	601
Fa ₃	441
Do ₄	303
Fa ₄	231
Do ₅	157
Fa ₅	115

Vi è un coro muto di corde tra Do_1 e $Do^{\#}_1$ in corrispondenza del distanziatore (*gap spacer*).

Costruzione: Lo strumento presenta la caratteristica costruzione interna degli strumenti di Späth e Schmahl. Essa è visibile attraverso una apertura che è stata prodotta sul fondo dello strumento. La tavola armonica è di abete con venature longitudinali (spessore: 3). Tra il somiere e la lista d'appoggio della tavola armonica è presente un distanziatore di legno (rovere*) posto in corrispondenza delle note Do_3 - $Do^{\#}_3$. Il ponticello sulla tavola e sul somiere presentano le seguenti misure:

Ponticello sulla tavola

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa_0	18	16
Fa_5	13	9

Ponticello sul somiere

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa_0	20	16
Fa_5	16	9

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie per le prime 40 note (Fa_0 - $Sol^{\#}_3$)

Ebanisteria e decorazione: La cassa (eccetto il lato lungo) è lastronata in noce. Cornicette triangolari sono intarsiate sulle fiancature ai lati della tastiera. Una cornice modanata corre lungo la base del lato corto e di quello curvo. Tale cornice è stata dipinta di nero nel corso del XX secolo. A tale epoca risale anche la costruzione delle attuali quattro gambe a tronco di piramide. Quelle originali, documentate in una fotografia del 1928, erano tornite e del tutto simili a quelle di altri strumenti di Schmahl coevi (ad esempio Sch1790c./c). Cornicette modanate lungo i lati dipinte di nero in epoca successiva.

Il coperchio è in noce in tre parti. Sulla



Particolare del ponticello sul somiere

superficie interna della ribaltina anteriore è incollato un listello che funge da fermo per il libro.

Stato di conservazione: Lo strumento ha subito consistenti interventi di restauro che hanno comportato l'apertura del fondo, l'applicazione di listelli di rinforzo all'interno della cassa ed alterazioni delle catene originali. Come precedentemente illustrato, lo strumento ha inoltre perso le gambe originali.

Provenienza: Questo *Tangentenflügel* si trova presso l'Universitäts Musikwissenschaftliches Seminar di Erlangen dai primi del XX secolo. Precedentemente faceva parte della collezione Neupert.

Bibliografia: H. Herrmann (1928), pp. 62-64; M. Novak Clinkscale (1993), p. 272; T. J. Eschler (2004), pp. 93-94, 120.

Numero Catalogo Herrmann: No. 4

6 TANGENTENFLÜGEL CHRISTOPH FRIEDRICH SCHMAHL
Regensburg, 1790 ca.
(SCH 1790c./c)

Technisches Museum, Vienna (n. inv. 39318)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma è apposta sul lato sinistro della tavola armonica. L'iscrizione calligrafica ad inchiostro recita:

C. Fr. Schmahl Regensburg [...].

La data non è leggibile. Dalle caratteristiche costruttive sembra tuttavia verosimile che lo

strumento sia stato realizzato tra il 1790 e il 1794.

Dimensioni: lunghezza 1910; larghezza 925.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). Le coperte



Firma sulla tavola armonica

dei tasti diatonici sono in due parti. La parte anteriore è in ebanite quella posteriore in legno ebanizzato. I frontali presentano chiocciole in legno ebanizzato, i tasti cromatici sono anch'essi in legno ebanizzato con una copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 474. Le leve dei tasti hanno delle linguette infisse sulla coda del tasto che scorrono in delle guide scanalate nella lista posteriore del telaio.

Le corde sono percosse da martelletti nudi non imperniati (altezza 93, larghezza 6, spessore 3). Tutti i percussori presentano un rivestimento di pelle sulla testa (non originale) e alla base. Sono di due tipi: il primo per le corde medio-gravi è in legno solido, il secondo, per quelle acute è reso più leggero per mezzo di due fori rettangolari applicati sul corpo del percussore.

I percussori sono sospinti da leve intermedie imperniate per mezzo di fascette di pergamena ad un listello posto al di sopra della traversa che blocca la corsa dei tasti. Le leve intermedie sono azionate da spingitori di legno incastrati nella parte posteriore della leva del tasto. In prossimità di tale spingitore sono incollati pezzetti di pelle che consentono di attutire il rumore prodotto dall'urto della leva intermedia con il tasto. Tutte le leve sono attraversate dagli smorzatori. Questi erano originariamente di due tipi: la prima, per la sezione medio-grave della tastiera (Fa_0 - Do_3), scorre tra le corde unisono (ed originariamente doveva avere forma di cuneo); quelli del secondo tipo, per la sezione medio-acuta ($Do^{\#}_3$ - Fa_5), scorrono invece lateralmente alla corda sinistra e hanno la testa

piatta. Al di sopra della fila di smorzatori è posta una lista di copertura che evita che essi saltino fuori dalle loro sedi. Questo *Tangentenflügel* è dotato di due ginocchiere e tre leve manuali per il comando delle mutazioni timbriche. La ginocchiera sinistra aziona l'*una corda*; la ginocchiera destra solleva tutti gli smorzi; attraverso la leva manuale posta sul blocchetto destro della tastiera è possibile sollevare soltanto gli smorzi della sezione medio-acuta ($Do^{\#}_3$ - Fa_5). La leva manuale posta sul lato sinistro del somiere serve per il dispositivo d'arpa. La leva manuale posta sul lato destro del somiere sposta sotto le corde il moderatore.

Incordatura e scala: Lo strumento presenta una incordatura doppia su tutta l'estensione. I primi cinque cori (Fa_0 - La_0), presentano a destra di ogni corda da 8' (rivestita in ottone) una corda da 4' in ferro. La scala è la seguente:

<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Fa_0	1464
Do_1	1331
Fa_1	1174
Do_2	949
Fa_2	789
Do_3	585
Fa_3	434
Do_4	307
Fa_4	238
Do_5	165

Sul somiere sono indicati ad inchiostro i diametri delle corde:

<i>Nota</i>	<i>Diametro</i>
La [#] ₀	00
Do [#] ₁	00
Sol ₁	0
Si ₁	1
Re [#] ₂	2
La [#] ₂	3
Sol [#] ₃	4
La [#] ₄	5

Vi è un coro muto di corde tra Do₁ e Do[#]₁ in corrispondenza del distanziatore (*gap spacer*). Lo strumento conserva, con ogni probabilità, un buon

Costruzione: La tavola armonica è di abete con venature longitudinali. Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie per le prime 40 note (Fa₀ - Sol[#]₃).

Ebanisteria e decorazione: La cassa (eccetto il lato lungo) è lastronata in noce. Una cornice modanata corre lungo la base del lato corto e di quello curvo. Il coperchio è in noce massello in tre parti. Il leggio presenta quattro finestre rettangolari al centro che originariamente dovevano forse essere coperte da stoffa come lo Sch1794. Lo strumento è sostenuto da quattro gambe in noce tornite.

Stato di conservazione: Lo strumento può esser giudicato, nell'insieme, in discreto stato di conservazione. Quasi tutte le parti si sono infatti preservate nel loro stato pressoché originale e non sono state riscontrate gravi perdite di materiale originale. Un intervento di restauro di epoca imprecisata ha determinato l'apertura di un foro rettangolare sul fondo che è stato successivamente tappato con un coperchio.



Visione dall'alto

Provenienza: Questo *Tangentenflügel* è stato acquistato dal Technisches Museum nel 1998 sul mercato antiquario. Sebbene non si disponga di notizie certe precedenti a quella data, sembra probabile che lo strumento si trovasse fino a quell'anno in Italia.

7 TANGENTENFLÜGEL CHRISTOPH FRIEDRICH SCHMAHL
Regensburg, 1790 ca.
(SCH 1790 c./d)

Bachhaus, Eisenach – Germania (n. inv. 183)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma e l'anno di costruzione non sono leggibili ma le caratteristiche costruttive di questo strumento lo rendono attribuibile alla fabbrica di Schmahl e probabilmente databile prima del 1790.

Dimensioni: lunghezza 2240; larghezza 990; altezza con le gambe 873.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione

Fa₀-Fa₅ (61 tasti). Le coperte dei tasti diatonici sono in ebano con quattro rigature. I frontalini presentano chiocciole in ebano. I tasti cromatici sono in legno ebanizzato con una copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 477. I blocchetti ai lati della tastiera sono in ebano e presentano una cornice perimetrale in osso. Le corde sono percosse da martelletti nudi non



Visione laterale

imperniati. Gli smorzatori sono di due tipi: il primo, a cuneo, per la sezione medio-grave della tastiera (Fa₀-Do₃); il secondo tipo, per la sezione medio-acuta (Do[#]₃-Fa₅), scorre lateralmente alla corda sinistra e ha la testa piatta. Lo strumento è dotato di due ginocchiere e tre leve manuali per il comando delle mutazioni timbriche. La ginocchiera destra solleva tutti gli smorzatori e quella sinistra aziona l'una corda; le due leve manuali, sistemate ai lati del somiere, azionano rispettivamente il dispositivo d'arpa (sinistra) e il moderatore (destra). La leva manuale a destra consente il sollevamento degli smorzatori da Do[#]₃ a Fa₅. La lista sopra gli smorzatori ha due sostegni laterali sagomati.

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. Vi è un coro muto di corde tra Do₁ e Do[#]₁ in corrispondenza del distanziatore (*gap spacer*) di legno.

Ebanisteria e decorazione: La cassa è lastronata in noce. Sul listello frontale è presente una filettatura rettangolare. Cornicette triangolari sono filettate anche sulle fiancattine della tastiera. Lo strumento è sostenuto da sette gambe tornite. Il coperchio è in noce in tre parti.

Stato di conservazione: Lo strumento ha subito

degli interventi di restauro ma attualmente non è del tutto funzionante.

Numero Catalogo Herrmann: No. 3

Provenienza: Lo strumento è stato acquisito dal museo nel 1910 e proviene dalla collezione del direttore d'orchestra Aloys Obrist (1867 - 1910).

Bibliografia: Verzeichnis (1918), p. 23; H. Herrmann (1928), pp. 61-62; Verzeichnis (1939), pp. 37-38; Verzeichnis (1964), pp. 55-56; M. Novak Clinkscale (1993), p. 247; E. L. Kottick – G. Lucktenberg (1997), p. 86.



Particolare del lato destro della cassa

8 TANGENTENFLÜGEL CHRISTOPH FRIEDRICH SCHMAHL
Regensburg, 1790
(SCH 1790/a)

Collezione privata, Italia



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma è apposta sul lato sinistro della tavola armonica in prossimità del sostegno per la barra di copertura degli smorzi. L'iscrizione calligrafica ad inchiostro recita:

Spath e Schmahl Regensburg 1790

Dimensioni: lunghezza 2209 (2221); larghezza 975; altezza della cassa 280.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 476. Le leve dei tasti sono in abete. Le coperte dei tasti diatonici sono in ebano con quattro

rigature (lunghezza sezione anteriore 42, larghezza sezione anteriore 20, lunghezza sezione posteriore 88, larghezza sezione posteriore 12). I frontalini presentano delle chiocchie in legno ebanizzato. I tasti cromatici sono anch'essi in legno ebanizzato e presentano una sottile copertina in osso. I blocchetti ai lati della tastiera, applicati allo stesso telaio, sono in legno ebanizzato e presentano una cornice perimetrale in osso. Le leve dei tasti sono guidate da linguette infisse nella coda che scorrono nelle apposite



Firma sulla tavola armonica

scanalature. Le corde sono percosse da martelletti non imperniati in legno nudo (quelli originali sono andati perduti). Le leve intermedie della meccanica sono andate perdute. Anche gli smorzi originali e la relativa barra di copertura sono dispersi. Lo strumento era probabilmente dotato di quattro ginocchiere e due leve manuali per il comando dei dispositivi di mutazione. Le leve manuali e una delle ginocchiere sono andate perdute. Le ginocchiere azionavano l'una corda, il sollevamento di tutti gli smorzi, il moderatore e l'arpa. La leva manuale a sinistra del somiere poteva forse consentire di disinserire la mutazione d'arpa o il moderatore esclusivamente nella sezione medio-grave. La leva manuale posta a destra del telaio della tastiera azionava gli smorzatori della sezione medio-acuta.

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. La scala è la seguente:

<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Fa ₀	1745
Do ₁	1556
Fa ₁	1329
Do ₂	1019
Fa ₂	806
Do ₃	421
Fa ₃	449
Do ₄	290
Fa ₄	221
Do ₅	154
Fa ₅	119



Particolare delle iscrizioni sul somiere

Sul somiere, tra le due caviglie della nota corrispondente, sono indicati ad inchiostro i diametri delle corde:

<i>Nota</i>	<i>Diametro</i>
Fa ₀	0000
Sol [#] ₀	000
Do [#] ₁	00
Sol [#] ₁	0
Do [#] ₂	1
Sol [#] ₂	2
Sol [#] ₃	3
Do [#] ₅	4

Vi è un coro muto di corde tra Do₁ e Do[#]₁ in corrispondenza del distanziatore (*gap spacer*).

Costruzione: Le fasce sono costituite da due strati di abete dello spessore di circa 5 mm incollate fra loro. La costruzione interna è quella con il rinforzo a zoccolo collegato al fondo tipica degli strumenti di

Späth e Schmahl. Il fondo (spessore 25 mm) è in legno di conifera. Su di esso sono applicate quattro traverse. Tre puntoni collegano la controfascia del lato curvo allo zoccolo sinistro del fondo. Tra il somiere e la lista d'appoggio della tavola armonica è presente un distanziatore di legno (in rovere*) che è posto in corrispondenza delle note $Do_3-Do^{\#}_3$. La tavola armonica è in abete* con venature longitudinali. I ponticelli sul somiere (acero* mordenzato) e sulla tavola (noce* mordenzato) presentano le seguenti misure:

Ponticello sulla tavola

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	20	11
Fa ₅	13	6

Ponticello sul somiere

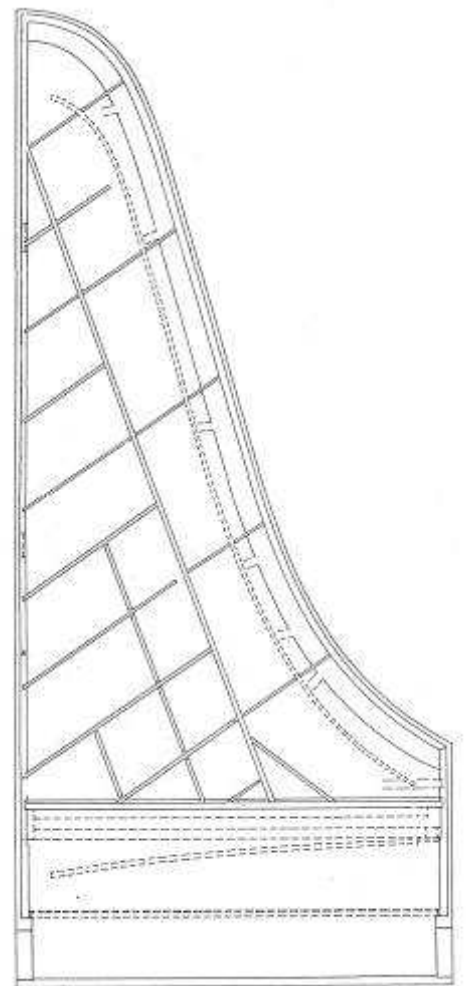
<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	20	20
Fa ₅	16	10

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie per le prime 40 note (Fa₀-Sol[#]₃).

Ebanisteria e decorazione: La cassa è interamente lastronata in noce con intarsi di acero e tasso*. La fascia interna della cassa sopra la tavola armonica è lastronata in tasso*. Sul lato corto, curvo, lungo, sulle fiancantine della tastiera e sul pannello frontale sono intarsiate delle cornicette in acero che presentano dei decori geometrici alla greca negli angoli. L'impiallacciatura interna a tali cornicette è realizzata in tasso e riproduce un disegno a spina di pesce. Sulla parte frontale delle fiancantine sono applicati degli intarsi in acero a spina di pesce. Cornici di forma rettangolare sono intarsiate alla base delle fasce.

Il coperchio è in noce massello in tre parti collegate tra loro da cerniere a libro. Ognuna delle tre parti ha una cornice esterna (larghezza 80*) che è rifinita sul lato esterno da una modanatura. La superficie interna è in legno a vista.

Lo strumento è sostenuto da cinque gambe a tronco di piramide in faggio* riccamente intarsiate in noce, acero e tasso*. La gamba posta in corrispondenza della giuntura tra il lato piccolo e



Disposizione delle catene sulla tavola armonica (Gobbett, 1991)



Particolari dell'impiallacciatura



Particolare della fiancatina sinistra della tastiera



Particolare della gamba a sezione romboidale

quello curvo ha sezione romboidale.

Stato di conservazione: Lo strumento ha subito interventi di restauro invasivi che hanno causato la perdita di numerosi elementi originali (percussori, leve intermedie, apparato smorzatore e relativa barra, spazzola per il dispositivo d'arpa, il moderatore (e le leve manuali e i meccanismi destinati ad azionarli), il leggio. Le gambe sono state accorciate. È stato aperto un buco sul fondo attraverso il quale è stato operato un maldestro tentativo di consolidamento della tavola armonica. Su una catena e sulla stessa tavola armonica sono leggibili dei dati riguardanti l'epoca di tale intervento: «Santa Margherita Ligure 9/05/1926»; «RIP DA AZZ[...] BO[...] Venezia». Intorno al 1980 Aldo James Gobbet ha tentato un parziale intervento di restauro.

Provenienza: Questo *Tangentenflügel* si trovava, fino al 1970 circa, presso la villa Durazzo di Santa Margherita Ligure (XVIII sec.). L'edificio, che apparteneva al principe Centurione, fu acquistato dalla famiglia Chierichetti intorno al secondo decennio del XX secolo. Intorno al 1970, a seguito di una divisione testamentaria, lo strumento è entrato in possesso degli attuali proprietari.

Bibliografia: A. J. Gobbett (1991), pp. 181-191.



Particolare della serratura

9 TANGENTENFLÜGEL CHRISTOPH FRIEDRICH SCHMAHL
Regensburg, 1790
(SCH 1790/b)

Museum für Musikinstrumente der Universität Leipzig, Lipsia – Germania (n. inv. 212)

DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma è riportata sul lato sinistro della tavola armonica. L'iscrizione recita:

Späth & Schmahl Regensburg 1790

In basso è anche presente una iscrizione relativa al costo dello strumento: «gekostet in Regensburg 170 fl» (a Regensburg per il costo di 170 fiorini).

Dimensioni: lunghezza 1873; larghezza 934; altezza con le gambe 818.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). Le coperte dei tasti diatonici sono in ebano. I frontali presentano chiocciole in ebano. I tasti cromatici sono in legno ebanizzato con una copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 474. Le corde sono percosse da martelletti nudi non imperniati. Lo strumento è dotato di due ginocchiere e tre leve manuali per il comando delle mutazioni timbriche. La ginocchiera sinistra aziona l'*una corda*; quella destra

solleva tutti gli smorzi; le due leve manuali, sistemate ai lati del somiere, azionano il dispositivo d'arpa (sinistra) e il moderatore (destra). La leva manuale posta a destra del telaio della tastiera consente il sollevamento degli smorzi da $Do_3^{\#}$ a Fa_5 .

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. La scala è la seguente:

<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Fa_0	1430
Do_1	1274
Do_2	894
Do_3	535
Do_4	271
Do_5	143
Fa_5	105

Vi è un coro muto di corde tra Do_1 e $Do_1^{\#}$ in corrispondenza del distanziatore (*gap spacer*).

Ebanisteria e decorazione: La cassa è lastronata in noce. Il listello frontale presenta un riquadro contornato in acero*. Cornicette triangolari anch'esse in acero* sono intarsiate sulle fiancattine della tastiera. Una cornice modanata in noce corre lungo la base della cassa. Lo strumento è sostenuto da quattro gambe tornite. Il coperchio è in noce in tre parti.

Stato di conservazione: Lo strumento ha subito un intervento di restauro nel 1968.

Provenienza: Questo *Tangentenflügel* proviene dalla collezione Heyer di Colonia.

Numero Catalogo Herrmann: No. 6

Bibliografia: G. Kinsky (1913), p. 35; H. Herrmann (1928), pp. 65-66; H. Schultz (1929), p. 35; H. Heyde (1986), p. 158; M. Novak Clinkscale (1993), p. 271; E. L. Kottick – G. Lucktenberg (1997), p. 108.

10 TANGENTENFLÜGEL CHRISTOPH FRIEDRICH SCHMAHL
Regensburg, 1791
(SCH 1791)

Gemeentemuseum, Den Haag – Olanda (n. inv. 0011-1991)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma è apposta sul lato sinistro della tavola armonica in prossimità del sostegno per la barra di copertura degli smorzi. L'iscrizione calligrafica ad inchiostro recita:

C. Fr. Schmahl Ratisbone 1791

Dimensioni: lunghezza 1888 (1854); larghezza 934; altezza della cassa 238; altezza con i piedi 789.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). Le coperte dei tasti diatonici sono in ebano con quattro rigature, i frontolini presentano chioccioline in legno ebanizzato; i tasti cromatici sono anch'essi in legno ebanizzato e presentano una sottile copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 474. I tasti sono guidati da perni infissi sulla traversa del telaio della



Firma sulla tavola armonica

tastiera e per mezzo di linguette infisse sulla coda del tasto che scorrono nelle apposite scanalature verticali di una lista guida applicata alla lista posteriore del telaio. La corsa del tasto è bloccata da una traversa posta al di sopra della lista guida dei tasti.

Le corde sono percosse da martelletti nudi non imperniati (altezza 94, larghezza 6, spessore 3, distanza dal percussore alla prima corda 20, distanza dal percussore all'ultima corda 16). Alla base, ogni percussore presenta un rivestimento di pelle per attutirne la ricaduta. I percussori presentano sulla sommità un'anima di legno duro innestata per rendere la testa più resistente. Essi sono di due tipi: il primo (da Fa_0 - Fa_3), è in legno solido, il secondo, corrispondente alla sezione medio-acuta della tastiera ($Fa^{\#}_3$ - Fa_5) è reso più leggero per mezzo di due fori rettangolari applicati sul corpo del percussore. Su ognuna è indicato ad inchiostro il nome della nota corrispondente.

I percussori sono sospinti da leve intermedie. Queste sono imperniate per mezzo di fascette di pergamena ad un listello incollato al di sopra della traversa che blocca la corsa dei tasti. Le leve intermedie sono azionate da spingitori di legno incastrati nella parte posteriore del tasto. Sulla parte posteriore della leva, in corrispondenza del punto di attrito con lo spingitore sono incollati pezzetti di pelle che consentono di attutire il rumore. La ricaduta della leva intermedia è inoltre attenuata da strisce di feltro incollate sulla leva del tasto. Tutte le leve sono forate in modo da consentire il passaggio del piede degli smorzatori che le attraversano. Gli smorzi, ognuno dei quali poggia sulla coda delle leve dei tasti, scorrono all'interno di una lista guida posta in prossimità della lista guida dei percussori.

Tutti gli smorzi hanno il gambo a gradino (*dog leg*) e poggiano sulla barra – raccordata al di sopra del listello delle leve intermedie – che ne consente il sollevamento. Vi sono due tipologie di smorzi: la prima, per la sezione medio-grave della tastiera (Fa_0 - Do_3), ha forma di cuneo e scorre tra le corde unisone; gli smorzatori del secondo tipo, per la sezione medio-acuta ($Do^{\#}_3$ - Fa_5), scorrono invece lateralmente alla corda sinistra. Al di sopra della fila di smorzatori è posta una lista di copertura che evita che essi saltino fuori dalle loro sedi e che si innesta in due supporti laterali.

Lo strumento è dotato di due ginocchiere e tre leve manuali per il comando delle mutazioni timbriche. La ginocchiera sinistra spostata verso destra la lista guida dei percussori in modo tale che ognuno di essi colpisca *una corda*; la ginocchiera destra consente il sollevamento di tutti gli smorzi mediante il sollevamento del listelli sul quale essi poggiano; attraverso la leva manuale posta sul blocchetto destro della tastiera è tuttavia possibile sollevare soltanto gli smorzi della sezione medio-acuta ($Do^{\#}_3$ - Fa_5). La leva manuale posta sul lato sinistro del somiere quando è spostata verso destra solleva al di sotto delle corde una spazzola di setole sistemata aderente al ponticello per il registro d'arpa. La leva manuale posta sul lato destro del somiere spostata verso sinistra il moderatore che è costituito da un listello di legno al quale sono incollate linguette di pelle che si frappongono tra le corde e i percussori.

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. I primi cinque cori (Fa₀-La₀), presentano a destra di ogni corda da 8' (rivestita) una corda da 4' in ferro. La scala è la seguente:

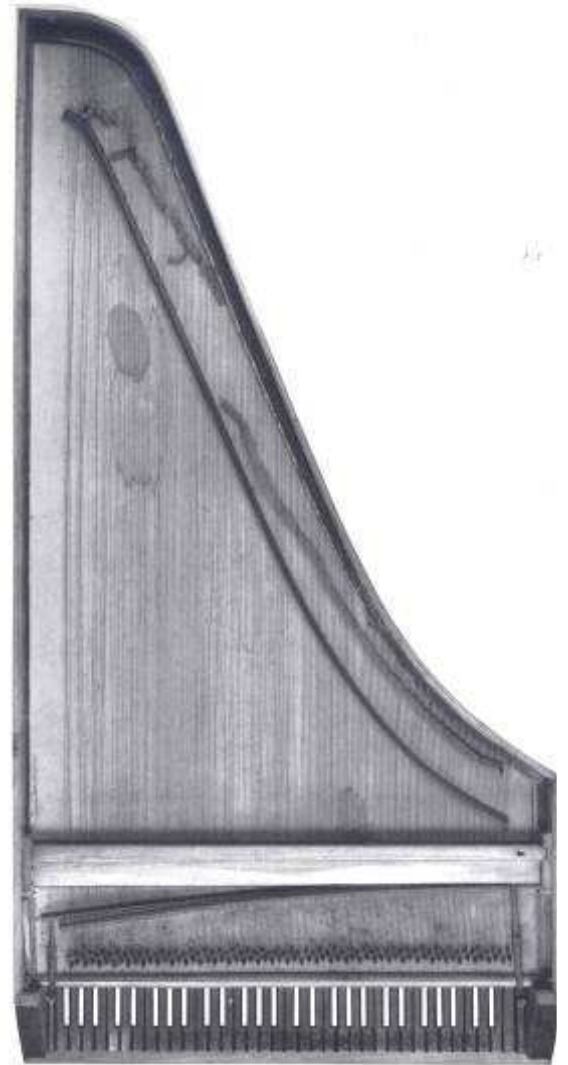
<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Fa ₀	1427
Do ₁	1261
Fa ₁	1112
Do ₂	904
Fa ₂	754
Do ₃	553
Fa ₃	408
Do ₄	284
Fa ₄	214
Do ₅	149
Fa ₅	112

Sul somiere, tra le due caviglie della nota corrispondente, sono indicati ad inchiostro i diametri delle corde:

<i>Nota</i>	<i>Diametro</i>
La [#] ₀	4/0
Si ₀	3/0
Re [#] ₁	2/0
Fa [#] ₁	0
Re ₂	1
Sol [#] ₂	2
Re [#] ₃	3
Sol [#] ₄	3 ½
Re [#] ₅	4

Vi è un coro muto di corde tra Do₁ e Do[#]₁ in corrispondenza del distanziatore (*gap spacer*). Lo strumento conserva, con ogni probabilità, un buon numero di corde originali.

Costruzione: Lo strumento presenta la caratteristica costruzione interna degli strumenti di Späth e Schmahl (vedi paragrafo 2.4). La tavola armonica è di abete con venature longitudinali. Il ponticello sulla tavola e sul somiere presentano le seguenti misure:



Visione dall'alto

Ponticello sulla tavola

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	19	14
Do ₃	15	11
Fa ₅	14	8

Ponticello sul somiere

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	18	20
Fa ₅	17	9

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie per le prime 40 note (Fa₀ - Sol[#]₃).

Ebanisteria e decorazione: La cassa (eccetto il lato lungo) è lastronata in noce. Modanature corrono lungo la base del lato corto e di quello curvo. Il pannello frontale presenta un intarsio rettangolare di legno più chiaro (acero*). Questa stessa essenza è impiegata per due intarsi di forma triangolare sulla faccia interna delle fiancature della tastiera.

Il coperchio (spessore 15) è in tre parti. Sulla superficie interna della ribaltina anteriore è incollato un listello che funge da fermo per il libro.

Il leggio presenta una sagoma sinuosa con quattro finestre rettangolari al centro che originariamente dovevano probabilmente essere coperte da stoffa.

Questo *Tangentenflügel* è sostenuto da quattro gambe in noce tornite.

Stato di conservazione: Lo strumento può essere giudicato, nell'insieme, in discreto stato di conservazione. Quasi tutte le parti si sono infatti preservate pressoché inalterate e non sono state riscontrate gravi perdite di materiale originale. Allo stato attuale non è stato realizzato alcun restauro funzionale.

Provenienza: Questo *Tangentenflügel* è stato acquistato dal Geementemuseum nel 1991 in Olanda. Prima di finire sul mercato antiquario lo strumento si trovava a Venezia.



Particolare degli intarsi

Bibliografia: M. Latcham (1993), pp. 31-32; M. Novak Clinkscale (1993), p. 247; E. L. Kottick – G. Lucktenberg (1997), p. 165; M. Latcham (2004), p. 153.

Note: Di questo strumento, nel 2006, è stato realizzato un piano di costruzione presso il laboratorio di Chris Maene (Ruisseledé, Belgio).

11 TANGENTENFLÜGEL CHRISTOPH FRIEDRICH SCHMAHL
Regensburg, 1793
(SCH 1793)

Musikinstrumenten-Museum, Berlino (n. inv. 3400)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma è apposta sul somiere al di sotto delle due file di caviglie e parallela alla tastiera: si tratta di una posizione insolita che fino ad oggi non è stata riscontrata in nessun altro strumento di Schmahl. L'iscrizione calligrafica ad inchiostro recita:

Spath & Schmahl Regensburg 1793.

Quello di Berlino è l'ultimo strumento noto a presentare la doppia firma. Dal 1794, infatti, Schmahl non appose più il nome del suocero nei suoi strumenti.

Dimensioni: lunghezza 2220; larghezza 985; altezza della cassa 240; altezza con i piedi 672.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). Le coperte dei tasti diatonici sono in ebano, i frontalini presentano chioccioline in ebano; i tasti cromatici in legno ebanizzato e presentano una sottile copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 477. I tasti sono guidati da linguette, infisse sulla coda della leva, che scorrono nelle scanalature verticali di una lista applicata sul fondo del telaio. I blocchetti ai lati della tastiera, applicati allo stesso telaio, sono in legno ebanizzato e presentano una cornice perimetrale in osso. Le corde sono percosse da martelletti nudi non imperniati. Alla base, ogni percussore



Firma sulla tavola armonica

presenta un rivestimento di pelle per attutirne la ricaduta. I percussori sono di due tipi: il primo (da Fa_0 - Fa_3), è in legno solido, il secondo, corrispondente alla sezione medio-acuta della tastiera ($Fa^{\#}_3$ - Fa_5) è reso più leggero per mezzo di due fori rettangolari applicati sul corpo del percussore. I percussori sono sospinti da leve intermedie imperniate per mezzo di fascette di pergamena ad un listello incollato al di sopra della traversa che blocca la corsa dei tasti. Le leve intermedie sono azionate da spingitori di legno incastrati nella parte posteriore del tasto. Tutte le leve sono forate in modo da consentire il passaggio del piede degli smorzatori che le attraversano.

Gli smorzi sono di due tipi: di smorzi: a cuneo (Fa_0 - Do_3) e a testa piatta ($Do^{\#}_3$ - Fa_5). Al di sopra della fila di smorzatori è posta una lista di copertura che evita che essi saltino fuori dalle loro sedi e che si innesta in due supporti laterali modanati uguali a quelli dei *Tangentenflügel* S&S1780c. e S&S1785c./a.

Lo strumento è dotato di due ginocchiere (moderne) e tre leve manuali per il comando delle mutazioni timbriche. La ginocchiera sinistra spostata verso destra la lista guida dei percussori in modo tale che ognuno di essi colpisca servono per l'una corda e per il sollevamento degli smorzi; le due leve manuali poste a sinistra e a destra del somiere azionano rispettivamente il dispositivo d'arpa e il moderatore. La leva manuale posta sul a destra della tastiera consente di sollevare soltanto gli smorzi della sezione medio-acuta ($Do^{\#}_3$ - Fa_5). Quest'ultima leva manuale non è posta, come



Visione dall'alto

negli altri strumenti coevi, sul blocchetto destro della tastiera ma al di sopra della parte posteriore del tasto Fa_5 .

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. La scala è la seguente:

<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Fa ₀	1780
Do ₁	1570
Fa ₁	1375
Do ₂	1025
Fa ₂	875
Do ₃	615
Fa ₃	448
Do ₄	306
Fa ₄	227
Do ₅	152
Fa ₅	112

Sul somiere, tra le due caviglie della nota corrispondente, sono indicati ad inchiostro i diametri delle corde:

<i>Nota</i>	<i>Diametro</i>
Fa ₀	000
Do [#] ₁	00
Sol [#] ₁	0
Si ₁	1
Re [#] ₂	2
Sol [#] ₂	3
Si ₃	4
La [#] ₄	5

Vi è un coro muto di corde tra Do₁ e Do[#]₁ in corrispondenza del distanziatore (*gap spacer*). Lo strumento conserva, con ogni probabilità, un buon numero di corde originali.

Costruzione: La tavola armonica è di abete con venature longitudinali. Tra il somiere e la lista d'appoggio della tavola armonica è presente un distanziatore di legno (rovere*) posto in corrispondenza delle note Do₃-Do[#]₃. Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie per le prime 40 note (Fa₀ - Sol[#]₃)

Ebanisteria e decorazione: La cassa è lastronata in noce. Modanature corrono lungo la base e sul bordo dei lati. Il pannello frontale presenta un intarsio rettangolare, questi stessi intarsi, ma di forma triangolare, si trovano sulla faccia interna delle fiancature della



Visione laterale del telaio della tastiera e della leva manuale per il sollevamento degli smorzi delle note acute

tastiera. Degli intarsi in acero che formano delle cornicette in stile rococò sono realizzati sul lato corto e curvo. Il coperchio è in noce massello in tre parti. Il leggìo è mancante. Lo strumento è sostenuto da sei gambe in noce a tronco di piramide che si trovano raccordate ad un telaio sul quale l'intera cassa poggia.

Stato di conservazione: Lo strumento ha subito un restauro nel 1960.

Numero Catalogo Herrmann: No. 2

Bibliografia: H. Hermann (1993), pp. 58-60; R. W. Sterl (1973), p. 161; M. Novak Clinkscale (1993), p. 272; E. L. Kottick – G. Lucktenberg (1997), p. 85.

Note: Di questo strumento è stato realizzato il piano di costruzione della meccanica.

12 TANGENTENFLÜGEL CHRISTOPH FRIEDRICH SCHMAHL
Regensburg, 1794
(SCH 1794/a)

Germanisches National Museum, Norimberga – Germania (n. inv. MINE 98)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma, assai sbiadita, è apposta sul lato sinistro della tavola armonica in prossimità del sostegno per la barra di copertura degli smorzi. L'iscrizione calligrafica ad inchiostro recita:

C. Friedr. Schmahl [Regensburg] 1794

Dimensioni: lunghezza 1819 (1796); larghezza

902; altezza della cassa 235; altezza con i piedi 831.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). I tasti diatonici sono in due pezzi con quattro rigature: la parte anteriore è in ebano, quella posteriore è in legno ebanizzato



Leve dei tasti Fa_0 e $Fa^\#_0$

(lunghezza sezione anteriore 38, larghezza sezione anteriore 21, lunghezza sezione posteriore 90, larghezza sezione posteriore 11). I frontalini presentano chiocciole in legno ebanizzato; i tasti cromatici sono anch'essi in legno ebanizzato e presentano una sottile copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 474. Le code dei tasti sono guidate all'interno di una rastrelliera applicata alla lista posteriore del telaio. La parte superiore della coda, che alloggia all'interno della rastrelliera, è rivestita da uno strato di pelle per attutirne il movimento. La corsa del tasto è bloccata da una traversa posta al di sopra della lista guida dei tasti.

Le corde sono percosse da martelletti non imperniati che presentano uno strato di pelle chiara, non originale, sulla sommità (altezza 90, larghezza 7, spessore 4). I percussori presentano sulla sommità un'anima di legno duro innestata per rendere la testa più resistente. Alla base, ogni percussore presenta un rivestimento di pelle per attutirne la ricaduta. Essi sono di due tipi: il primo (da Fa_0 - Fa_3), è in legno solido, il secondo, corrispondente alla sezione medio-acuta della tastiera ($Fa^\#_3$ - Fa_5) è reso più leggero per mezzo di due fori rettangolari applicati sul corpo del sinistra. Gli smorzi poggiano sulle code delle

leve dei tasti e scorrono all'interno di una lista guida posta in prossimità della lista guida dei percussori. Tutti gli smorzi hanno il gambo a gradino (*dog leg*) e poggiano sulla barra – raccordata al di sopra del listello delle leve intermedie – che ne consente il sollevamento. La lista di copertura degli smorzi è mancante. I percussori sono sospinti da leve intermedie. Queste sono imperniate per mezzo di fascette di pergamena ad un listello incollato al di sopra della traversa che blocca la corsa dei tasti. Le leve intermedie sono azionate da spingitori di legno incastrati nella parte posteriore del tasto. Sulla parte posteriore della leva, in corrispondenza del punto di attrito con lo spingitore sono incollati pezzetti di pelle che consentono di attutire il rumore. La ricaduta della leva intermedia è inoltre attenuata da strisce di feltro incollate sulla leva del tasto. Tutte le leve sono forate in modo da consentire il passaggio del piede degli smorzatori che le attraversano. Tale foro è al centro delle leve per le note Fa_0 - Do_3 ed è invece spostato sulla sinistra per le note $Do^\#_3$ - Fa_5 . Tale differenza è dovuta al funzionamento degli smorzi. Essi sono infatti di due tipi: la prima, per la sezione

medio-grave della tastiera (Fa₀-Do₃), ha forma di cuneo e scorre tra le corde unisone e attraversa le leve intermedie al centro; il secondo tipo, per la sezione medio-acuta (Do[#]₃-Fa₅) scorre invece lateralmente alla corda. Lo strumento è dotato di due ginocchiere e tre leve manuali per il comando delle mutazioni timbriche. La ginocchiera sinistra sposta verso destra la lista guida dei percussori per l'*una corda*; la ginocchiera destra consente il sollevamento di tutti gli smorzi; la leva manuale posta sul lato destro del telaio dello strumento consente il sollevamento degli smorzi della sezione medio-acuta (Do[#]₃-Fa₅); la leva manuale posta sul lato sinistro del somiere aziona il dispositivo d'arpa costituito da un listello al quale è incollata una spazzolina di tessuto (non originale) di colore nero che pressa le corde da sotto; la leva manuale posta sul lato destro del somiere inserisce il moderatore che è costituito da un listello di legno al quale sono incollate linguette di feltro non originali.

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. Le corde originali sono tutte andate perdute ma possiamo presumere che i cori più gravi (forse i primi sette) presentassero la caratteristica incordatura con il 4' in ferro posto a sinistra della corda da 8' avvolta in ottone. La scala è la seguente:

Nota	Lunghezza
Fa ₀	1450
Do ₁	1299
Fa ₁	1084
Do ₂	906
Fa ₂	745
Do ₃	546
Fa ₃	400
Do ₄	292
Fa ₄	225
Do ₅	155
Fa ₅	111

Sul somiere, sotto le due caviglie della nota corrispondente, sono indicati ad inchiostro i diametri delle corde:

Nota	Diametro
Si ₀	0000
Do [#] ₁	000
Fa [#] ₁	00
La ₁	0
Re [#] ₂	1
La [#] ₂	2
Fa [#] ₃	3

Sulla parte frontale del somiere sono inoltre indicate con iscrizione calligrafica ad inchiostro in cifre arabe alcuni spessori (non originali) delle corde.

Vi è un coro muto di corde tra Do₁ e Do[#]₁ in corrispondenza del distanziatore (*gap spacer*).

Costruzione: La tavola armonica è di abete con venature longitudinali. In corrispondenza del *gap spacer* è presente un distanziatore metallico.

Il ponticello sulla tavola e sul somiere presentano le seguenti misure

Ponticello sulla tavola

Nota	Altezza	Spessore
Fa ₀	19	13
Fa ₅	12	9

Ponticello sul somiere

Nota	Altezza	Spessore
Fa ₀	18	16
Fa ₅	17	8

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie per le prime 40 note (Fa₀ - Sol[#]₃)

Ebanisteria e decorazione: La cassa è lastronata in noce. Il lato lungo è in legno a vista. Una cornicetta di forma rettangolare, il cui profilo è in acero e ebano (o legno ebanizzato), è intarsiata sul listello frontale, altre due cornici di forma triangolare sono intarsiate sulle spallette ai lati della tastiera. Una cornice modanata corre lungo la base del lato corto e di quello curvo. Il coperchio è in noce massello in tre parti.



Fiancatine destra della tastiera

Il leggio presenta una sagoma sinuosa con quattro finestre rettangolari coperte da seta di colore azzurro.

Sulle fascia interna dei lati lungo e corto, al di sopra del somiere, sono presenti gli attacchi per due candelieri (oggi perduti).

Lo strumento è sostenuto da quattro gambe tornite in noce.

Stato di conservazione: Questo Tangentenflügel è oggi stato di conservazione abbastanza mediocre sebbene si conservino gran parte delle parti originale dello strumento.

Provenienza: Questo Tangentenflügel faceva parte della collezione Neupert che nel 1968 è stata acquisita in blocco dal Germanisches National Museum di Norimberga. La storia precedente dello strumento non è nota.

Catalogo Herrmann: No. 10

Bibliografia: R. Huber (1989), p. 141; M. Novak Clinkscale (1993), p. 248;. E. L. Kottick – G. Lucktenberg (1997), p. 125.

13 TANGENTENFLÜGEL CHRISTOPH FRIEDRICH SCHMAHL
Regensburg, 1797
(SCH 1797/a)

Collezione privata, Inghilterra



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma è apposta sul lato sinistro della tavola armonica in prossimità del sostegno per la barra di copertura degli smorzi. L'iscrizione calligrafica ad inchiostro recita:

C. Friedr. Schmahl, Ratisbona 1797

Dimensioni: lunghezza 1885 (1865); larghezza

935; altezza della cassa 232; altezza con i piedi 830.

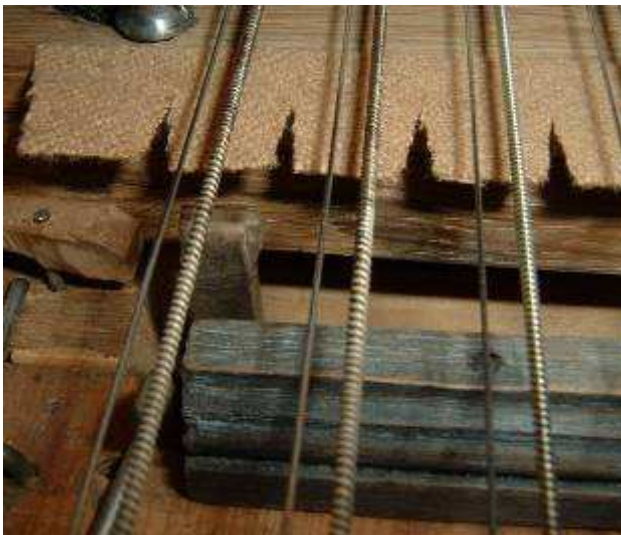
Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). I tasti diatonici sono in due pezzi con quattro rigature: la parte anteriore è in ebano, quella posteriore è in legno ebanizzato



Firma sulla tavola armonica

(lunghezza sezione anteriore 38, larghezza sezione anteriore 21, lunghezza sezione posteriore 94, larghezza sezione posteriore 12). I frontalini presentano chiocciole in legno ebanizzato; i tasti cromatici sono anch'essi in legno ebanizzato e presentano una copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 475. Le corde sono percosse da martelletti non imperniati in legno di pero (distanza dal percussore alla corda prima nota 32, distanza dal percussore alla corda ultima nota 27). Gli smorzi sono a cuneo da Fa₀ a Do₃ e piatti da Do₃ a Fa₅.

sollevamento di tutti gli smorzi; la leva manuale posta sul lato destro del telaio dello tastiera alza gli smorzi della sezione medio-acuta (Do₃[#]-Fa₅); la leva manuale posta sul lato sinistro del somiere aziona il dispositivo d'arpa costituito da un listello al quale è incollata una spazzolina di tessuto che pressa le corde da sotto; la leva manuale posta sul lato destro del somiere inserisce il moderatore che è costituito da un listello di legno al quale sono incollate linguette di tessuto (non originali).



Particolare del percussore e delle corde dei bassi

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. Le corde originali sono tutte andate perdute. I primi cinque cori presentano una corda in ferro posta da 4' a sinistra della corda da 8' avvolta in ottone. La scala è la seguente:

<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Fa ₀	1426
Do ₁	1287
Fa ₁	1126
Do ₂	904
Fa ₂	749
Do ₃	542
Fa ₃	407
Do ₄	286
Fa ₄	219
Do ₅	151
Fa ₅	114

Lo strumento è dotato di due ginocchiere e tre leve manuali per il comando dei dispositivi di mutazione. La ginocchiera sinistra sposta verso destra la lista guida dei percussori per l'una corda; la ginocchiera destra consente il

Vi è un coro muto di corde tra Do_1 e $Do^{\#}_1$ in corrispondenza del distanziatore.

Costruzione: La tavola armonica è di abete con venature longitudinali. In corrispondenza del *gap spacer* è presente un distanziatore in legno. Il fondo in abete è stato ricostruito all'epoca dell'ultimo restauro.

Il ponticello sulla tavola e sul somiere presentano le seguenti misure

Ponticello sulla tavola

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	19	12
Fa ₅	13	8

Ponticello sul somiere

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	21	19
Fa ₅	16	9

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie per le prime 40 note (Fa₀ - Sol[#]₃).

Ebanisteria e decorazione: La cassa è interamente lastronata in noce. Una cornicetta di forma rettangolare, il cui profilo è in acero, è intarsiata sul listello frontale, altre due cornici di forma triangolare sono intarsiate sulle fiancature ai lati della tastiera. Una cornice modanata corre lungo il perimetro della base della cassa. Il coperchio è in noce massello in tre parti.

Al di sopra delle spallette sono applicate due placche in ottone con un foro centrale nel quale si innestavano i candelieri.

Lo strumento è sostenuto da quattro gambe in noce tornite.



Particolare della fiancatura della tastiera

Stato di conservazione: Lo strumento ha subito un restauro funzionale, intorno al 1995, presso il laboratorio di William Jurgenson. L'intervento ha implicato la costruzione di alcune parti mancanti (ad esempio il leggio) e la sostituzione di parti gravemente danneggiate (le gambe ed il fondo). Oggi lo strumento è in perfetto stato funzionale.

Provenienza: Lo strumento fu acquistato intorno al 1980 nel mercato antiquario napoletano.

14 TANGENTENFLÜGEL CHRISTOPH FRIEDRICH SCHMAHL
Regensburg, 1797
(SCH 1797/b)

Collezione privata, Svizzera italiana



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma è apposta sul lato sinistro della tavola armonica in prossimità del sostegno per la barra di copertura degli smorzi. L'iscrizione calligrafica ad inchiostro recita:

C. Friedr. Schmahl Regensburg 1797

Dimensioni: lunghezza 1897; larghezza 957; altezza della cassa 249; altezza con i piedi 843.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). I tasti diatonici sono in due pezzi con quattro rigature: la parte anteriore è in ebano,



Firma sulla tavola armonica

quella posteriore è in legno ebanizzato (lunghezza sezione anteriore 41, larghezza sezione anteriore 20, lunghezza sezione posteriore 95, larghezza sezione posteriore 8). I frontali presentano chiocchie in legno ebanizzato; i tasti cromatici sono anch'essi in legno ebanizzato e presentano una copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 474. Le corde sono percosse da martelletti non imperniati in legno di pero, quelli per le corde degli acuti sono forati per renderli più leggeri (distanza dal percussore alla corda prima nota 30, distanza dal percussore alla corda ultima nota 20).

Gli smorzi sono a cuneo da Fa_0 a Do_3 e piatti da $Do^{\#}_3$ a Fa_5 . Quelli a cuneo, diversamente dagli strumenti più antichi scorrono tutti lateralmente alla corda sinistra.

Lo strumento è dotato di tre ginocchiere e tre leve manuali per il comando dei dispositivi di mutazione. La ginocchiera sinistra sposta verso destra la lista guida dei percussori per l'una corda; la ginocchiera centrale consente il sollevamento di tutti gli smorzi; la ginocchiera di destra (ricostruzione moderna) consente l'inserimento del moderatore. Questo è costituito da un listello al quale sono incollate delle linguette di pelle chiara. La leva manuali ai lati del somiere azionano il dispositivo d'arpa (diviso in una sezione per la zona medio grave della tastiera da Fa_0 a Do_3 e una per quella medio-acuta da $Do^{\#}_3$ a Fa_5). La leva manuale posta sul lato destro del telaio della tastiera consente il sollevamento degli smorzi per le note $Do^{\#}_3$ a Fa_5 .

Costruzione: La cassa presenta la tipica



Particolari della costruzione interna

costruzione interna degli strumenti di Schmahl. La tavola armonica è di abete con venature longitudinali. In corrispondenza del *gap spacer* è presente un distanziatore di metallo. Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie per le prime 40 note (Fa_0 - $Sol^{\#}_3$). I ponticelli presentano le seguenti misure:

Ponticello sulla tavola

Nota	Altezza	Spessore
Fa_0	19	10
Fa_5	12	10



Tavola armonica (visione frontale)



Tavola armonica (catene)

Ponticello sul somiere

Nota	Altezza	Spessore
Fa ₀	18	18
Fa ₅	15	9

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. Le corde originali sono tutte andate perdute. I primi cinque cori presentano una corda in ferro posto da 4' a sinistra della corda da 8' avvolta in ottone. La scala è la seguente:

Nota	Lunghezza
Fa ₀	1477
Do ₁	1310
Fa ₁	1146
Do ₂	925
Fa ₂	762
Do ₃	550
Fa ₃	402
Do ₄	281
Fa ₄	217
Do ₅	147
Fa ₅	114

Sul somiere, tra le due caviglie della nota

corrispondente, sono indicati ad inchiostro i diametri delle corde:

Nota	Diametro
Fa ₀	2
Sol [#] ₀	3
La [#] ₀	0000
Do ₁	000
Mi ₂	00
La ₂	0
Re [#] ₃	1
Sol [#] ₃	2
Sol [#] ₄	3

Vi è un coro muto di corde tra Do₁ e Do[#]₁ in corrispondenza del distanziatore.

Ebanisteria e decorazione: La cassa è interamente lastronata in noce. Una cornicetta di forma rettangolare, il cui profilo è in acero e tasso*, è intarsiata sul listello frontale, altre due cornici di forma triangolare sono intarsiata sulle fiancantine ai lati della tastiera. Una cornice modanata corre lungo il perimetro della base della cassa. Il coperchio è in noce massello e in tre parti. Al di sopra del somiere in

corrispondenza dell'angolo tra il listello frontale e i lati lungo corto sono applicati due elementi per l'innesto dei candelieri.

Lo strumento è sostenuto da cinque gambe a tronco di piramide.

Stato di conservazione: Lo strumento ha subito alcuni interventi di restauro in epoca abbastanza recente. Un primo intervento che ha implicato la ricostruzione di alcuni elementi (ad esempio i percussori) è stato realizzato a Milano nel 1990 da Augusto Bonza. Un altro restauro è stato poi effettuato nel 2000 in Svizzera da Mirko Weiss. Nell'ambito di quest'ultimo intervento lo strumento è stato completamente smontato ed ogni sua parte è stata restaurata. Oggi lo strumento è in perfetto stato funzionale tanto da essere stato utilizzato per alcuni concerti.

Provenienza: Secondo la testimonianza dei proprietari, lo strumento si è sempre trovato presso l'antico palazzo dove è ancora oggi custodito.

15 TANGENTENFLÜGEL CHRISTOPH FRIEDRICH SCHMAHL
Regensburg, 1798
(SCH 1798)

Kunsthistorisches Museum, Vienna (n. inv. KHM/SAM 818)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma è apposta sul lato sinistro della tavola armonica in prossimità del sostegno per la barra di copertura degli smorzi. L'iscrizione calligrafica ad inchiostro recita:

C. Friedr. Schmahl Regensburg 1798

Dimensioni: lunghezza 1906; larghezza 955; altezza della cassa 250.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa_0 - Fa_5 (61 tasti). I tasti diatonici sono ebano in due pezzi con quattro rigature: la parte anteriore è in ebano. I frontalini presentano chiocchie in ebano; i tasti

cromatici sono in legno ebanizzato e presentano una copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 479.

Le corde sono percosse da martelletti non imperniati. Gli smorzi sono a cuneo da Fa_0 a Do_3 e piatti da $Do^{\#}_3$ a Fa_5 .

Lo strumento è dotato di tre ginocchiere e tre leve manuali per il comando dei dispositivi di mutazione. La ginocchiera sinistra aziona l'*una corda*; la ginocchiera centrale consente il sollevamento di tutti gli smorzi; la ginocchiera destra consente l'inserimento del moderatore.

Le leve manuali ai lati del somiere azionano il dispositivo d'arpa (diviso in una sezione per la zona medio-grave della

tastiera da Fa₀ a Do₃ e una per quella medio-acuta da Do[#]₃ a Fa₅). La leva manuale posta sul lato destro del telaio della tastiera consente il sollevamento degli smorzi per le note Do[#]₃ a Fa₅.

Costruzione: La tavola armonica è di abete con venature longitudinali. In corrispondenza del *gap spacer* è presente un distanziatore di metallo

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione (lunghezza Do₄ 287). Vi è un coro muto di corde tra Do₁ e Do[#]₁ in corrispondenza del distanziatore.

Ebanisteria e decorazione: La cassa è lastronata in noce. Una cornicetta di forma rettangolare è intarsiata sul listello frontale, altre due cornici di forma triangolare sono intarsiate sulle fiancature ai lati della tastiera. Una cornice corre lungo il perimetro della base della cassa. Il coperchio è in noce massello in tre parti ognuna delle quali, come negli altri *Tangentenflügel* di Schmahl, ha una cornice esterna che sta intorno ad un pannello interno di spessore inferiore. Lo strumento è sostenuto da cinque gambe in noce tornite.

Stato di conservazione: Lo strumento ha subito alcuni interventi di restauro. Oggi è funzionante.

Bibliografia: G. Stradner (1991), p. 264; M. Novak Clinkscale (1993), p. 248.

**16 TANGENTENFLÜGEL CHRISTOPH FRIEDRICH SCHMAHL,
Regensburg, 1800
(SCH 1800)**

Deutsches Museum, Monaco di Baviera (n. inv. 1908-16812)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma è apposta sul lato sinistro della tavola armonica in prossimità del sostegno per la barra di copertura degli smorzi. L'iscrizione calligrafica ad inchiostro recita:

[C.] Fredr. Schmahl Regensburg 1800

Dimensioni: lunghezza 1904; larghezza 945; altezza della cassa 251; altezza con i piedi 850.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). I tasti diatonici sono in due pezzi con quattro rigature: la parte anteriore è in ebano,



Firma sulla tavola armonica

quella posteriore è in legno ebanizzato (lunghezza sezione anteriore 39, larghezza sezione anteriore 21, lunghezza sezione posteriore 95, larghezza sezione posteriore 12). I frontalini presentano chioccioline in legno ebanizzato; i tasti cromatici sono anch'essi in legno ebanizzato e presentano una copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 471. La coda delle leve dei tasti scorre in una rastrelliera sistemata sulla traversa di fondo del telaio.

Le corde sono percosse da martelletti non imperniati in legno di pero nudo (altezza 90, larghezza 9, spessore 5). Sulla sommità di ogni percussore è innestato un pezzetto di legno per irrobustirne la testa e alla base è incollato uno strato di pelle per attutirne la ricaduta. I percussori per le corde degli acuti sono forati per renderli più leggeri (distanza dal percussore alla corda prima nota 39, distanza dal percussore alla corda ultima nota 24).



Visione frontale della base dei percussori

Gli smorzi sono a cuneo da Fa_0 a La_3 e piatti da $La_3^\#$ a Fa_5 .

Lo strumento è dotato di tre ginocchiere e tre leve manuali per il comando dei dispositivi di mutazione. La ginocchiera sinistra sposta verso

destra la lista guida dei percussori per l'una corda; la ginocchiera centrale consente il sollevamento di tutti gli smorzi; la ginocchiera di destra consente l'inserimento del moderatore. Le leve manuali ai lati del somiere azionano il dispositivo d'arpa (diviso in una sezione per la zona medio grave della tastiera da Fa_0 a Do_3 e una per quella medio-acuta da $Do_3^\#$ a Fa_5). La leva manuale posta sul lato destro del telaio della tastiera consente il sollevamento degli smorzi per le note $Do_3^\#$ a Fa_5 .



Visione della struttura interna dal fondo

Costruzione: Lo scheletro interno è costituito da tre traverse di fondo e due puntoni che collegano la controfascia del lato curvo a quello lungo. Tra il somiere e la lista d'appoggio della tavola armonica è presente un distanziatore di metallo che è posto in corrispondenza delle note Do₃-Do[#]₃. La tavola armonica è di abete con venature longitudinali a trama abbastanza larga. Il ponticello sulla tavola e sul somiere (noce* ebanizzato) presentano le seguenti misure:

Ponticello sulla tavola

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	16	19
Fa ₅	14	9

Ponticello sul somiere

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	20	16
Fa ₅	14	11

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie su tutta l'estensione.

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. I primi cinque cori dovevano originariamente presentare una corda in ferro da 4' posta a sinistra della corda da 8' avvolta in ottone. La scala è la seguente:

<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Fa ₀	1439
Do ₁	1364
Fa ₁	1163
Do ₂	930
Fa ₂	768
Do ₃	560
Fa ₃	410
Do ₄	285
Fa ₄	219
Do ₅	149
Fa ₅	107

Vi è un coro muto di corde tra Do₁ e Do[#]₁ in corrispondenza del distanziatore. Sul somiere, tra le due caviglie della nota corrispondente, sono presenti, sebbene assai sbiadite, le indicazioni ad inchiostro dei diametri delle corde:



Visione delle catene della tavola armonica

<i>Nota</i>	<i>Diametro</i>
La [#] ₀	0000
Do ₁	000
Re [#] ₂	00
Sol [#] ₂	0
Do [#] ₃	1
Sol [#] ₃	2
Sol [#] ₄	3
Re [#] ₅	3 ½

Ebanisteria e decorazione: La cassa è lastronata in noce. Il lato lungo è in legno a vista. Sulle fiancattine della tastiera sono intarsiate due cornici di forma triangolare in acero. Una cornice corre lungo il perimetro della base della cassa. Il coperchio è in noce massello in tre parti.

Lo strumento è sostenuto da quattro gambe tornite. Il leggìo di notevoli dimensioni consente di sostenere anche libri di grosso formato.



Visione del leggio

Stato di conservazione: Lo strumento si trova in buono stato di conservazione tanto da essere stato utilizzato per alcune incisioni discografiche. Un intervento di restauro ha in passato causato la parziale sostituzione del fondo.

Provenienza: Questo *Tangentenflügel* fu acquisito nel 1908 dal Deutsches Museum. Non è stato possibile reperire informazioni sullo strumento precedenti a tale acquisizione.

Numero Catalogo Herrmann: Nr. 1

Bibliografia: H. Herrmann (1928), pp. 49-57; T. Fritz – P. Kunze (1980), pp. n.n., M. Novak Clinkscale (1993), p. 248; H. Henkel (1994), pp. 271-274; E. L. Kottick – G. Lucktenberg (1997), p. 112; H. Henkel (1998), pp. 58-59.

Discografia: B. Gillitzer (1998); M. Martinoli (1999).

17 TANGENTENFLÜGEL CHRISTOPH FRIEDRICH SCHMAHL
Regensburg, 1801
(SCH 1801)

Sammlung Neumeyer-Junghanns-Tracey, Bad Krozingen - Germania



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma era apposta sulla tavola armonica originale che fu tuttavia sostituita a seguito di un intervento di restauro. Il frammento della tavola armonica antica su cui la firma è stata apposta è stato tuttavia incollato sulla fascia interna sinistra dello strumento. L'iscrizione calligrafica ad inchiostro recita:

C. Friedr. Schmahl Regensburg 1801.

Un altro frammento della tavola armonica originale è stato incollato accanto al precedente e reca l'indicazione e la data di una vendita: «Den 11^{ten} Februar 1830 im Schloß zu Morstein verkauft»

Dimensioni: lunghezza 2001; larghezza 949; altezza della cassa 268; altezza con i piedi 867.



Firma sul frammento della tavola armonica originale

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). I tasti diatonici sono in due pezzi con quattro rigature: la parte anteriore è in ebano, quella posteriore è in legno ebanizzato (lunghezza sezione anteriore 41, larghezza sezione anteriore 21, lunghezza sezione posteriore 91, larghezza sezione posteriore 14). I frontalini presentano chiocciole in legno ebanizzato; i tasti cromatici sono anch'essi in legno ebanizzato con una copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 474. La coda delle leve dei tasti scorre in una rastrelliera sistemata sulla traversa di fondo del telaio.

Le corde sono percosse da martelletti non impernati in legno di pero nudo (altezza 90, larghezza 7, spessore 5). I percussori per le corde degli acuti (Do[#]₄-Fa₅) sono forati per renderli più leggeri

Gli smorzi sono a cuneo da Fa₀ a La₃ e piatti da La[#]₃ a Fa₅. La prima tipologia ha dimensione decrescente dal grave all'acuto. La barra degli smorzi non è originale.

Lo strumento è dotato di tre ginocchiere e tre leve manuali per il comando dei dispositivi di mutazione. La ginocchiera sinistra sposta verso destra la lista guida dei percussori per l'*una corda*; la ginocchiera centrale consente di sollevare tutti gli smorzi; la ginocchiera di destra consente l'inserimento del moderatore. Le leve manuali ai lati del somiere azionano il dispositivo d'arpa (diviso in una sezione per la zona medio-grave della tastiera da Fa₀ a Do₃ e una per quella medio-acuta da Do[#]₃ a Fa₅). La leva manuale posta sul lato destro del telaio della tastiera consente il sollevamento degli smorzi per le note Do[#]₃ a Fa₅.

Costruzione: Tra il somiere e la lista d'appoggio della tavola armonica è presente un distanziatore di metallo che è posto in corrispondenza delle note Do₃-Do[#]₃. La tavola armonica è una recente sostituzione. Il ponticello sulla tavola è anch'esso non originale mentre quello sul somiere è autentico:

Ponticello sulla tavola

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	19	18
Fa ₅	15	12

Ponticello sul somiere

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	20	20
Fa ₅	17	9

Incordatura e scala: Poiché il ponticello sulla tavola e la stessa tavola armonica non sono originali, non è possibile determinare la corretta misura delle corde. Vi era un coro muto di corde tra Do₁ e Do[#]₁ in corrispondenza del distanziatore che fu abolito assieme alle due caviglie relative.

Ebanisteria e decorazione: La cassa è lastronata in noce. Il lato lungo è in legno a vista. La lastronatura sulle fiancattine ai lati della tastiera non è originale e probabilmente, in origine, vi erano intarsiate delle cornicette triangolari. Sul listello frontale è intarsiato una cornice rettangolare in acero. Il coperchio è in noce massello in tre parti. Lo strumento è sostenuto da cinque gambe a tronco di piramide.

Stato di conservazione: Lo strumento ha subito interventi di restauro che, come già detto, hanno comportato la sostituzione della tavola armonica originale, del somiere, la ricostruzione della barra sopra gli smorzi ed altri interventi di minore entità come ad esempio la ricostruzione di alcuni percussori. Qualche decennio fa un intervento di restauro fu operato da Rudolf Dobernecker di Freiburg

Provenienza: Come indicato da un'iscrizione sulla tavola armonica, nel 1830 lo strumento si trovava a Morstein una località tra Norimberga e Stoccarda. Prima di essere portato a Bad Krozingen era custodito presso il Leihgabe des Musikwissenschaftlichen Seminars der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (inv. Nr. 76/120).

Numero Catalogo Herrmann: No. 5

Bibliografia: Herrmann (1928), pp. 64-65; R. Jughanns (1979), pp. non numerate; M. Novak Clinkscale (1993), p. 248; E. L. Kottick- G. Lucktenberg (1997), p. 66; R. Junghanns - S. Fortino – M. Zepf (2004), pp. 33-34.

18 TANGENTENFLÜGEL CHRISTOPH FRIEDRICH SCHMAHL
Regensburg, 1802
(SCH 1802)

Sibelius Museum, Turku – Finlandia (n. inv. SIB. MUS. N. 100)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma è apposta sulla tavola armonica ma oggi è tanto sbiadita da non essere praticamente leggibile ad occhio nudo. Un inventario del museo compilato all'inizio del XX secolo, quando l'iscrizione risultava ancora ben visibile, ne riporta la trascrizione:

C. [?] Friedr. Schmahl, Regensburg 1802.

Dimensioni: lunghezza 2229; larghezza 1023; altezza della cassa 272; altezza con i piedi 830.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). I tasti diatonici sono in ebano con quattro rigature (lunghezza sezione anteriore 39,



La tastiera

larghezza sezione anteriore 22, lunghezza sezione posteriore 120, larghezza sezione posteriore 9). I frontalini presentano chiocciole in ebano; i tasti cromatici sono in legno ebanizzato con una copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 472. La coda delle leve dei tasti scorre in una rastrelliera sistemata sulla traversa di fondo del telaio.

Le corde sono percosse da martelletti non impernati in legno di pero nudo, alcuni dei quali di restauro (altezza 91, larghezza 7, spessore 5). I percussori per le corde degli acuti sono forati per renderli più leggeri (distanza dal percussore alla corda prima nota 35, distanza dal martello alla corda ultima nota 24).

Gli smorzi sono di restauro a cuneo da Fa_0 a La_3 e piatti da $La^{\#}_3$ a Fa_5 . Lo strumento è dotato di tre ginocchiere e tre leve manuali per il comando dei dispositivi di mutazione. La ginocchiera sinistra sposta verso destra la lista guida dei percussori per l'una corda; la ginocchiera centrale consente di sollevare tutti gli smorzi; la ginocchiera destra permette l'inserimento del moderatore. Le leve manuali ai lati del somiere azionano il dispositivo d'arpa (diviso in una sezione per la zona medio-grave della tastiera da Fa_0 a Do_3 e una per quella medio-acuta da $Do^{\#}_3$ a Fa_5). La leva manuale posta sul lato destro del telaio dello tastiera

consente il sollevamento degli smorzi per le note $Do^{\#}_3$ a Fa_5 .



Particolare del ponticello sul somiere e degli smorzi. Si noti il dispositivo d'arpa spezzato in due sezioni.

Costruzione: Il fondo è in abete* e presenta tre fori circolari apparentemente originali. Tra il somiere e la lista d'appoggio della tavola armonica è presente un distanziatore di metallo che è posto in corrispondenza delle note Do_3 - $Do^{\#}_3$. La tavola armonica è in abete con venature longitudinali. I ponticelli hanno le seguenti misure:

Ponticello sulla tavola

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	19	20
Fa ₅	16	19

Ponticello sul somiere

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	20	18
Fa ₅	18	11

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie su tutta l'estensione.

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. Le corde originali sono tutte andate perdute. La scala, seppur non originale a causa della sostituzione della tavola armonica, è la seguente:

<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Fa ₀	1758
Do ₁	1515
Fa ₁	1293
Do ₂	995
Fa ₂	795
Do ₃	539
Fa ₃	390
Do ₄	267
Fa ₄	204
Do ₅	136
Fa ₅	101

Sul somiere, tra le due caviglie della nota corrispondente, sono indicati i diametri delle corde:

<i>Nota</i>	<i>Diametro</i>
Fa [#] ₀	5/0
Sol [#] ₀	4/0
Si ₀	3/0
Re [#] ₁	00
Fa [#] ₁	000
Sol [#] ₁	00
Si ₁	0
Mi ₂	1
La [#] ₂	2
La [#] ₃	3
Si ₄	3 ½
Sol ₅	4

Punto di percussione della nota Do₄: 21. Vi era un coro muto di corde tra Do₁ e Do[#]₁ in corrispondenza del distanziatore che è stato comunque abolito assieme alle due caviglie relative di cui rimangono i fori sul somiere.



Particolare della filettatura

Ebanisteria e decorazione: La cassa è interamente lastronata in noce. Sul frontale delle spalline, sul bordo superiore del lato corto e su quello anteriore del lato lungo è presente una doppia filettatura. Un riquadro è inoltre intarsiato sul pannello frontale e cornici triangolari filettate in ebano sono presenti sulle fiancattine della tastiera alle quali sono inoltre avvitati due sostegni per i candelabri. Il leggio è moderno. Il coperchio, impiallacciato in noce, è in tre parti. Lo strumento è sostenuto da cinque gambe a tronco di piramide che sono decorate con dei medaglioni dorati su ognuna delle facce. È comunque probabile che le gambe provengano da un altro strumento perché i blocchetti sono visibilmente recenti.

Stato di conservazione: Lo strumento ha subito degli interventi di restauro nel 1933 e nel 1959 che hanno determinato la ricostruzione di alcune parti tra cui gli smorzatori ed alcuni dei percussori. Negli anni '90, il cedimento di una vetrata, sotto la quale tale *Tangentenflügel* si trovava, ha causato la caduta di neve sulla tavola armonica e, a causa di tale incidente, si sono cancellate la firma e la data di costruzione che su essa erano annotate. Al momento della nostra visita presso il Sibelius Museum tutti i percussori dello strumento erano sistemati in posizione capovolta con la parte nuda alla base e la parte rivestita – allo scopo di attutire l'attrito con le leve intermedie – posta in alto. Allo stato attuale le condizioni generali dello strumento sono buone.

Provenienza: Secondo la tradizione orale questo strumento è stato ritrovato a Åminne Manor e apparteneva a Gustaf Mauritz Armfelt (1757-1814) cancelliere dell'Accademia Reale di Åbo e governatore generale di Finlandia.



Le due tipologie di percussori

Bibliografia: J. Rosas (1962), pp. 60-64; F. Dahlström (1978), p. 149; M. Novak Clinkscale (1993), p. 249.

Discografia: *Soirée Musicale* (1982)

GERMANIA E AUSTRIA

19 PIANOFORTE-CLAVICEMBALO CARL GOTTLÖB SAUER*
Dresda, 1786

Drammens Museum, Austad Gård – Norvegia (n. inv. 2001)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma apposta su una etichetta incollata dentro la cassa. L'iscrizione calligrafica ad inchiostro recita:

*Haucken in der Werkstatt von Sauer in Dresden
1786*

La firma fu probabilmente apposta da un lavorante

di Sauer di nome Haucken.

Dimensioni: lunghezza 1912; larghezza 1027; altezza della cassa 262.

Tastiere e meccaniche: Le due tastiere hanno entrambe estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). I tasti diatonici sono in ebano con

* La redazione di questa scheda si basa sulle riproduzioni fotografiche e sulle informazioni gentilmente forniteci da Michael Latcham.



Le due tastiere. In basso la tastiera inferiore per il pianoforte

tre rigature. I frontali presentano chioccie in ebano; i tasti cromatici sono in noce. La larghezza di tre ottave (*Stichmass*) è 482. La tastiera inferiore aziona una meccanica di pianoforte con martelletti non imperniati, quella superiore è invece per un cembalo a due registri (1 x 8' + 1 x 4'). Entrambe le tastiere presentano una spezzatura al centro del telaio, in corrispondenza del tasto S_{i2} , dovuto alla presenza, al centro del vano tastiera di un grosso rinforzo metallico (vedi avanti). I blocchetti delle tastiere sono attaccati ai telai e sono decorati in noce ed ebano.

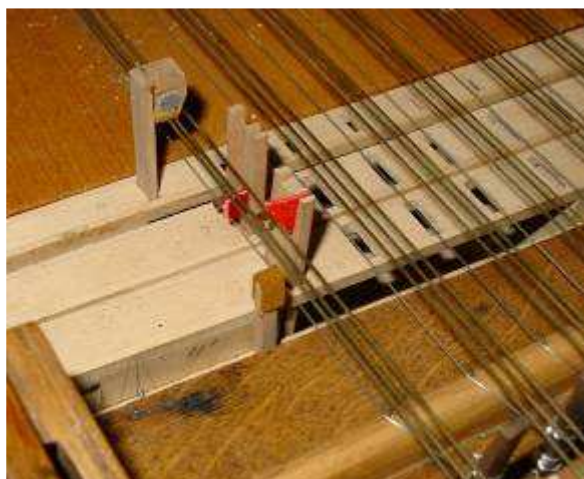
Tastiera inferiore e meccanica del pianoforte

La meccanica del pianoforte, che come abbiamo

detto, è azionata dalla tastiera inferiore, è stata per buona parte, ricostruita. I martelletti non imperniati, tutti moderni, scorrono nel registro anteriore (anch'esso moderno) e colpiscono due delle tre corde da 8' di cui lo strumento è fornito (precisamente quelle a sinistra e quella centrale). Per raggiungere le corde, i percussori devono attraversare la tastiera superiore. Per questa ragione i martelletti sono più lunghi della norma. I martelletti attuali sono ricoperti da uno strato di pelle ma non è possibile stabilire se quelli originali fossero nudi o rivestiti. I martelletti sono sospinti da leve intermedie, anch'esse interamente ricostruite. La posizione della barra di sostegno delle leve intermedie è la



Particolare della meccanica



Visione dei registri

medesima degli strumenti di Späth e Schmahl. Sulle leve dei tasti sono avvitate dei ganci metallici. Quando la tastiera superiore è spinta in avanti i ganci di quella inferiore ne spingono da sotto i tasti corrispondenti. L'azione di questi ganci consente, pertanto, di combinare il cembalo e il pianoforte suonando soltanto sulla tastiera inferiore. L'apparato smorzatore, sebbene tutti gli smorzi siano moderni, è simile a quello di Späth e Schmahl. Gli smorzi originali erano comunque "a gradino" (*dog leg*) come le ricostruzioni moderne. Il meccanismo di sollevamento degli smorzi è anch'esso moderno.

Tastiera superiore e meccanica del clavicembalo

Le leve dei tasti della tastiera superiore, da La[#]₂ a Fa₅, sono state tagliate e hanno subito delle modifiche: non è pertanto chiaro quale fosse

l'assetto originario dei tasti. La tastiera per il clavicembalo poggia su quella sottostante per il pianoforte. Il clavicembalo dispone di un registro da 8' e uno da 4'. I salterelli sono tutti moderni. La disposizione dei due registri del cembalo è:

8'←
4'←

Lo strumento è dotato di quattro ginocchiere (forse non originali). Esse consentono rispettivamente (da sinistra a destra) di: disinserire il registro da 4' del cembalo, di disinserire il registro da 8' del cembalo, di spostare lateralmente il registro dei percussori per l'una corda e di sollevare tutti gli smorzi del pianoforte. Sul pannello frontale sono visibili due fori di passaggio tappati ma non è chiaro quale fosse la loro funzione.



Particolare delle tastiere



Particolare della tavola armonica e della coda

Costruzione: Lo strumento è stato in parte ricostruito e dunque molti elementi costitutivi dello strumento potrebbero non corrispondere al loro aspetto originario. In particolare, colpisce la strana forma della cassa e in particolare della coda. All'interno della cassa vi sono evidenti modifiche ed incollaggi di parti moderne. Anche la tavola armonica è moderna così come i ponticelli sulla tavola e sul somiere. Tra il somiere e il fondo, al centro del vano tastiera, è posto un rinforzo metallico la cui presenza ha determinato la spezzatura dei telai della tastiera. È possibile che tale rinforzo, che ha la funzione di contrastare la forza esercitata dalle quattro serie di corde sulla cassa, sia una aggiunta posteriore e che pertanto anche la spezzatura della tastiera non sia originale.



Il rinforzo metallico all'interno del vano tastiera

Incordatura: Come già detto, questo strumento è dotato di quattro registri (3 x 8' + 1 x 4'). La ricostruzione della tavola armonica e dei ponticelli non consente di stabilire la scala originaria.

Ebanisteria e decorazione: La cassa è interamente lastronata in noce. Sul lato corto e sulla coda sono applicati dei medaglioni di ottone di dubbia autenticità. Lo strumento è sostenuto da sei gambe a tronco di piramide. Le facce esterne delle gambe, nella parte che aderisce alla base dello strumento, sono decorate con degli intagli che formano tre triangoli.



Particolare della decorazione di una gamba

Stato di conservazione: Lo strumento è stato in gran parte ricostruito. Tale rovinoso restauro fu effettuato a Copenhagen nel 1967.

Provenienza: Questo pianoforte-clavicembalo è stato donato al Museo di Austad Gård nel 1963.

Bibliografia: J. H. van der Meer (1983), p. 257; Latcham (2004), p. 167.

20 TANGENTENFLÜGEL JOHANN WIEHELM BERNER
Amburgo, 1798

Musikinstorisk Museum, Copenhagen – Danimarca (n. inv. A 21)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma è apposta sulla tavola armonica. L'iscrizione recita:

Joh. Wih. Berner/ Hamburg A. 1798/ N. 182

Dimensioni: lunghezza 2216; larghezza 1001; altezza della cassa 260; altezza con i piedi 876.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). I tasti diatonici sono in avorio in due pezzi (lunghezza sezione anteriore 40,

larghezza sezione anteriore 21, lunghezza sezione posteriore 131, larghezza sezione posteriore 7). I frontalini presentano chiocchie in ebano. I tasti cromatici sono in ebano. La larghezza di tre ottave (*Stichmass*) è 474. Le leve dei tasti sono guidate da linguette infisse nella coda che scorrono in delle scanalature nella parte posteriore del telaio. Le corde sono percosse da martelletti non imperniati in legno che



La firma sulla tavola armonica

presentano un rivestimento di pelle sulla sommità probabilmente non originale (altezza 101, larghezza 7, spessore 4). I percussori per le corde degli acuti sono forati per renderli più leggeri (distanza dal percussore alla corda prima nota 35, distanza dal martello alla corda ultima nota 24). Gli smorzi sono di restauro a cuneo da Fa₀ a La₃ e piatti da La[#]₃ a Fa₅ come quelli di Schmahl. Sull'ultimo smorzio è apposta la firma del restauratore, «V. Verwohlt», e sull'altro lato dello smorzio la scritta «Tilh. Mus. Mus.».

Lo strumento è dotato di tre ginocchiere e una leva manuale per il comando dei dispositivi di mutazione. La ginocchiera sinistra sposta verso destra la lista guida dei percussori per l'una corda; la ginocchiera centrale consente di sollevare tutti gli smorzi; la ginocchiera di

destra consente l'inserimento del moderatore. La leva manuale posta sul lato sinistro del somiere aziona il dispositivo d'arpa.

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. La scala è la seguente:

Nota	Lunghezza
Fa ₀	1754
Do ₁	1631
Fa ₁	1347
Do ₂	1105
Fa ₂	880
Do ₃	618
Fa ₃	454
Do ₄	311
Fa ₄	234
Do ₅	161
Fa ₅	120



Le leve dei tasti

Vi è coro muto di corde tra Do₁ e Do[#]₁ in corrispondenza del distanziatore.

Costruzione: Lo strumento presenta una cassa con coda squadrata. La tavola armonica è in abete* con venature longitudinali. Tra il somiere e la lista d'appoggio della tavola armonica è presente un distanziatore in legno che è posto in corrispondenza delle note Do₃-Do[#]₃. Il ponticello sulla tavola è diviso in due sezioni: Fa₀-Sol₁ e Sol[#]₁-Fa₅. I

ponticelli hanno le seguenti misure:

Ponticello sulla tavola

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	19	16
Fa ₅	16	11

Ponticello sul somiere

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	18	22
Fa ₅	15	12

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie da Fa₀ a Sol[#]₃.

Ebanisteria e decorazione: La cassa è interamente lastronata in noce. Il lato corto, curvo e la coda sono decorati con cornicette a motivo geometrico intarsiate con legni di diversa essenza. Anche il listello frontale presenta una cornicetta rettangolare intarsiata al centro della quale è intarsiato un ovale in acero*. Cornicette triangolare sono inoltre intarsiate sulle fiancature della tastiera. Quella destra ha subito una integrazione in basso a sinistra. Blocchetti ai lati della tastiera impiallacciati anch'essi in noce e decorati con cornicette a motivo geometrico. Il leggio è in noce modanato. Il coperchio è in noce in tre parti. Lo strumento è sostenuto da cinque gambe tornite. Quelle anteriori sono avvitate ad un listello che accoglie anche le ginocchiere

Stato di conservazione: Lo strumento ha subito interventi di restauro ed alcune parti come alcuni percussori e gli smorzi non sono originali. Le condizioni generali dello strumento sono buone.

Provenienza: Si dice che lo strumento sia appartenuto al re danese Cristiano VII.

Catalogo Hermann: No. 13



Particolare del ponticello spezzato sulla tavola



Particolare della fiancatina destra della tastiera

Bibliografia: A. Hammerich (1909), p. 105; A. Hammerich (1911), pp. 122-123; H. Herrmann (1928), pp. 74-75; M. Novak Clinkscales (1993), p. 22.; E. L. Kottick-G. Lucktenberg (1997), pp. 49-50.

21 TANGENTENFLÜGEL ANONIMO, scuola di C. F. Schmahl
(Germania meridionale, fine XVIII secolo)

Musikwissenschaftlichen Instituts der Universität zu Köln, Colonia - Germania
(n. inv. MWI D 12)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Sullo strumento non compaiono iscrizioni che consentano di appurare il nome del costruttore. Sebbene questo *Tangentenflügel* sia molto simile a quelli costruiti da Schmahl, al quale fino ad oggi esso è stato attribuito, alcuni particolari costruttivi ci inducono ad riferire tale strumento alla scuola

di quel costruttore. La data di fabbricazione è riconducibile agli ultimi anni del XVIII secolo (1790-1800).

Dimensioni: lunghezza 1862; larghezza 945; altezza della cassa 250; altezza con i piedi 809.



I frontalini dei tasti

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa_0 - Fa_5 (61 tasti). I tasti diatonici sono in ebanite con tre rigature. (lunghezza sezione anteriore 42 larghezza sezione anteriore 19, lunghezza sezione posteriore 126, larghezza sezione posteriore 6). I frontalini sono in legno ebanizzato e non presentano le chiocchie caratteristiche degli strumenti di Schmahl. I tasti cromatici sono in legno ebanizzato con una copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) è 476. La coda delle leve dei tasti scorre in una rastrelliera di metallo (non originale) sistemata sulla traversa di fondo del telaio. La forma della coda dei tasti differisce da quella riscontrata in tutti gli strumenti di Schmahl fino ad oggi noti.



Particolare delle code dei tasti

Le corde sono percosse da martelletti non impernati (altezza 96, larghezza 6, spessore 4). I percussori per le corde degli acuti sono forati per renderli più leggeri (distanza dal percussore alla corda prima nota 30, distanza dal martello alla corda ultima nota 21).



Particolare degli smorzatori

Gli smorzi sono a cuneo da Fa_0 a $Do^{\#}_3$ e piatti da Re_3 a Fa_5 . La barra di copertura degli smorzi non è originale. Lo strumento è dotato di due ginocchiere (sostituzioni delle originali) e due leve manuali (mancanti) per il comando dei dispositivi di mutazione. La ginocchiera sinistra azionava l'una corda mentre quella destra sollevava gli smorzi. Le leve manuali ai lati del somiere azionano il dispositivo d'arpa (sinistra), oggi mancante, e il moderatore (destra), anch'esso perduto.

Costruzione: La tavola armonica è in abete con venature longitudinali. Essa presenta una rosetta (posticcia) di fattura mediocre. Tra il somiere e la lista

d'appoggio della tavola armonica è presente distanziatore di metallo (non originale). I ponticelli hanno le seguenti misure:

Ponticello sulla tavola

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	14	13
Fa ₅	9	7

Ponticello sul somiere

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	16	19
Fa ₅	11	12

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie da Fa₀ a Sol[#]₃ e triple da La₃ a Fa₅.

Incordatura e scala: Lo strumento presenta corde doppie da Fa₀ a Sol[#]₃ e triple da La₃ a Fa₅. La terza corda nei cori degli acuti probabilmente non è originale. La scala è la seguente:

<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Fa ₀	1447
Do ₁	1383
Fa ₁	1267
Do ₂	1014
Fa ₂	818
Do ₃	582
Fa ₃	421
Do ₄	286
Fa ₄	214
Do ₅	144
Fa ₅	105

Sul somiere, al di sotto delle caviglie e, sono indicati i diametri delle corde. L'iscrizione, per le corde in ottone dei bassi, è differente da quella comunemente impiegata da Schmahl:



Iscrizioni su somiere per i diametri delle corde



Particolare di una fiancatina della tastiera

<i>Nota</i>	<i>Diametro</i>
Fa ₀	4 0000
Sol [#] ₀	3 000
Do ₁	2 00
Mi ₁	1 0
Do [#] ₂	1
Sol [#] ₂	2
Sol [#] ₃	3
Mi ₄	4

Ebanisteria e decorazione: La cassa è lastronata in noce. Il lato lungo è in legno a vista. Delle cornici triangolari filettate in acero sono presenti sulle fiancature della tastiera. Il coperchio è in noce in tre parti. Lo strumento è sostenuto da cinque gambe tornite in stile Luigi XVI. Ai lati del somiere sono presenti due supporti in ottone per i candelabri.

Stato di conservazione: Lo strumento ha subito degli interventi di restauro assai invasivi che hanno determinato modifiche sulla tavola armonica e nella meccanica. Il primo restauro noto risale al 1934 ad opera di H. Söhl di Colonia. Altri interventi sono stati fatti da H. Adam di Colonia (1954) e da K. Ewert di Koblenz (1971-72). Il pannello frontale è una ricostruzione moderna. Attualmente lo strumento si trova in mediocre stato di conservazione.

Provenienza: Lo strumento proviene dalla collezione Neupert di Bamberg.

Bibliografia: H. Hoyler (1993), pp. 33-34.

22 TANGENTENFLÜGEL ANONIMO, scuola di C. F. Schmahl

(Germania meridionale, fine XVIII secolo)

National Museum, Helsinki – Finlandia (NM 41001: 982)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Non vi è alcuna iscrizione che consenta di stabilire l'autore di questo strumento. Le caratteristiche costruttive rendono comunque riferibile questo *Tangentenflügel* all'ambito di Späth e Schmahl. Sul fondo dello strumento sono incollate strisce di giornali in lingua tedesca. La datazione probabile è intorno al 1790.

Dimensioni: lunghezza 2211; larghezza 1001; altezza della cassa 270.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 478. Le coperte dei tasti diatonici sono

in ebano con quattro rigature (lunghezza sezione anteriore 43, larghezza sezione anteriore 21, lunghezza sezione posteriore 132, larghezza sezione posteriore 15). I frontalini presentano delle chioccioline in legno ebanizzato. I tasti cromatici sono anch'essi in legno ebanizzato e presentano una sottile copertina in avorio. I blocchetti ai lati della tastiera, applicati allo stesso telaio, sono in legno ebanizzato e presentano una doppia cornice perimetrale in ebano ed acero* la cui parte interna è rivestita in ciliegio*.



Frontalini dei tasti diatonici

Le leve dei tasti sono guidate da linguette infisse nella coda che scorrono in una guida scanalata incollata alla parte posteriore del telaio.

Le corde sono percosse da martelletti non imperniati in pero* che sono rivestiti sulla sommità da uno strato di pelle (forse non originale). La stessa pelle riveste la base di ogni percussore per attutirne la ricaduta. Le leve intermedie sono simili a quelle impiegate da Späth e da Schmahl prima del 1794. Anche gli smorzi sono simili a quelli di Späth e Schmahl a cuneo da Fa₀ a Do₃[#] e piatti da Re₃ a Fa₅. La lista di copertura degli smorzi è andata perduta

Lo strumento era probabilmente dotato di tre ginocchiere e una leva manuale per il comando dei dispositivi di mutazione. Tutte le ginocchiere e la leva manuale sono andate perdute. Le ginocchiere azionavano l'una corda, il sollevamento di tutti gli smorzi e il moderatore; la leva manuale, posta a sinistra del somiere, azionava la mutazione d'arpa.



Due percussori

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. La scala è la seguente:



Leve dei tasti diatonici e cromatici

<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Fa ₀	1719
Do ₁	1552
Fa ₁	1344
Do ₂	1054
Fa ₂	845
Do ₃	595
Fa ₃	436
Do ₄	296
Fa ₄	235
Do ₅	149
Fa ₅	114

Vi è un coro muto di corde tra Do_1 e $Do^{\#}_1$ in corrispondenza del distanziatore (*gap spacer*).

Costruzione: La tavola armonica è in abete* con venature longitudinali. Tra il somiere e la lista d'appoggio della tavola armonica è presente un distanziatore di legno che è posto in corrispondenza delle note Do_3 - $Do^{\#}_3$. I ponticelli sul somiere e sulla tavola presentano le seguenti misure:

Ponticello sulla tavola

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	29	18
Fa ₅	16	12

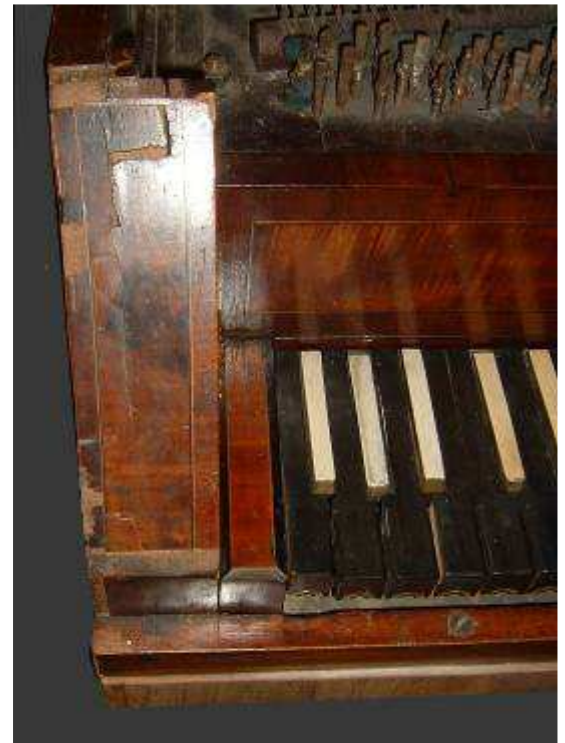
Ponticello sul somiere

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	19	16
Fa ₅	15	12

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie per le prime 40 note (Fa₀-Sol₃[#]).

Ebanisteria e decorazione: La cassa è lastronata in ciliegio. Il lato lungo è in legno a vista. La fascia interna della cassa sopra la tavola armonica è lastronata in tasso*. Sul lato corto, curvo, lungo, sulle fiancattine della tastiera e sul pannello frontale sono intarsiate delle cornicette. in tasso*. Sul pannello frontale è intarsiato un riquadro in noce filettato in ebano-acero-ebano. Gli stessi riquadri sono intarsiati sulla parte frontale delle spallette e, di forma triangolare, alle fiancattine della tastiera. Una cornice corre alla base della cassa (eccetto il lato lungo). Sul pannello frontale sono stati applicati due pomellini che ne consentono il sollevamento e un bronzetto posto al centro (tutti posticci). Altri bronzetti non originali sono stati applicati sulle fiancattine della tastiera e sui blocchetti delle gambe (anch'essi non originali). Le gambe originali, tutte mancanti, erano quattro. Dalle tracce circolari sul fondo si può dedurre che fossero tornite.

Il coperchio è in legno massello in tre parti collegate tra loro da cerniere a libro. Le gambe ed



Particolare della spalletta sinistra

il leggio sono andati perduti.

Stato di conservazione: Lo strumento si trova in mediocre stato di conservazione. Interventi di restauro, operati da personale non qualificato, ne hanno peraltro compromesso la struttura. Ad esempio, sono state aggiunte due barre di compensazione metalliche che collegano il lato corto a quello lungo: la prima passa sotto il somiere, la seconda dietro la lista d'appoggio della tavola armonica. Per fissare tali barre entrambi i lati sono stati forati e le due aste metalliche sono state fissate alle estremità per mezzo di grossi bulloni.

Provenienza: Questo *Tangentenflügel* prima di essere donato al National Museum faceva parte di una collezione di Kotka, successivamente entrò a far parte di una collezione di Mikkeli per poi essere acquistata dal finlandese Bergman che lo donò al Museo Nazionale assieme ad altri beni in suo possesso.

23 TANGENTENFLÜGEL ANONIMO, scuola di C. F. Schmahl*

(Germania meridionale, fine XVIII secolo)

University of Michigan, Ann Arbor – USA (n. inv. 1344)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Il nome del costruttore era contenuto in una cornice in ottone di forma ovale applicata al centro del listello frontale. La targhetta contenuta all'interno di tale cornice è tuttavia andata perduta. Sullo strumento non compaiono altre iscrizioni che consentano di

stabilire il nome del costruttore. Questo *Tangentenflügel* ha evidenti analogie con gli strumenti di Schmahl alla cui scuola può dunque essere riferito.

Dimensioni: lunghezza 1949; larghezza

* Ringrazio Michael Latcham e Christopher Dempsey per i contributi apportati alla redazione della presente scheda.



Visione frontale della tastiera

991; altezza della cassa 265, altezza con i piedi 890.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa_0 - Fa_5 (61 tasti). I tasti diatonici sono in ebano con due rigature. (lunghezza sezione anteriore 43, larghezza sezione anteriore 20, lunghezza sezione posteriore 88, larghezza sezione posteriore 11). I frontalini sono in ebano ma non presentano chiocciole modanate; i tasti cromatici sono in legno ebanizzato con una copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 476. Ai lati della tastiera vi sono dei blocchetti di legno ebanizzato la cui superficie superiore è ricoperta da uno strato di ebano con una cornicetta in osso. La faccia frontale del blocchetto è smussata.

Le corde sono percosse da martelletti non impernati in legno di pero* nudo (altezza 94, larghezza 7, spessore 4, distanza dal percussore alla corda prima nota 33, distanza dal martello alla corda ultima nota 26).

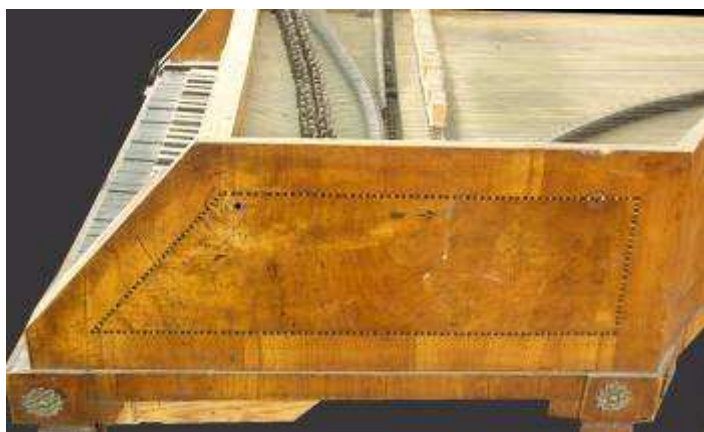
Gli smorzi (sedici mancanti) sono a cuneo nella zona medio grave e piatti in quella acuta. Entrambe le tipologie scorrono a lato della corda sinistra di ogni coro.

Lo strumento è dotato di tre ginocchiere (una delle quali mancante) e due leve manuali (entrambe mancanti) per il comando dei



Visione dei percussori

dispositivi di mutazione. La ginocchiera sinistra sposta verso destra la lista guida dei percussori per l'una corda, la ginocchiera centrale consente di sollevare tutti gli smorzi, quella destra aziona il moderatore (mancante). Le leve manuali attraversano il listello frontale come negli strumenti più antichi di Späth e Schmahl e azionavano il dispositivo d'arpa diviso in una sezione per i bassi ed una per gli acuti (entrambe mancanti).



Particolare della filettatura sul lato corto



Particolare dei bronzetti

Costruzione: La tavola armonica è costituita da listelli di abete* con venature oblique. Tra il somiere e la lista d'appoggio della tavola armonica è presente un distanziatore di metallo che è posto in corrispondenza delle note Do₃-Do[#]₃. I ponticelli hanno le seguenti misure:

Ponticello sulla tavola

Nota	Altezza	Spessore
Fa ₀	22	18
Fa ₅	18	14

Ponticello sul somiere

Nota	Altezza	Spessore
Fa ₀	21	21
Fa ₅	18	13

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie su tutta l'estensione.

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. La scala è la seguente:

Nota	Lunghezza
Fa ₀	1499
Do ₁	1380
Fa ₁	1200
Do ₂	951
Fa ₂	781
Do ₃	559
Fa ₃	402
Do ₄	274
Fa ₄	208
Do ₅	142
Fa ₅	110

Sul somiere sono indicati ad inchiostro i seguenti diametri delle corde:

Nota	Diametro
Do ₁	4/0
Mi ₁	3/0

Punto di percussione della nota Do₄: 33. Vi è un coro muto di corde tra Do₁ e Do[#]₁ in corrispondenza del distanziatore.

Ebanisteria e decorazione: La cassa è lastronata in noce. Il lato lungo è in legno a vista. Sul lato corto e su quello curvo sono intarsiate delle cornici costituite da legni di diversa essenza. Due di questi riquadri sono anche intarsiati sul pannello frontale. Il coperchio è in noce in tre ognuna delle quali, come negli strumenti di Schmahl, ha una cornice esterna che contiene un pannello interno di spessore inferiore. Lo strumento è sostenuto da quattro gambe a tronco di piramide. Sulla cornice alla base della cassa, in corrispondenza della gambe sono applicati dei bronzetti a forma di fiore. Il leggio è andato perduto.

Stato di conservazione: Lo strumento si trova in mediocre stato di conservazione. Diversi elementi sono andati perduti (dispositivi di mutazione, alcuni percussori ed alcuni smorzatori, leggio). Altri elementi sono danneggiati (tavola

armonica, lastronatura sulla cassa, gambe)

Provenienza: Questo strumento proviene dalla Stearns Collection di Detroit.

Bibliografia: A. A. Stanley (1918), p. 203; A. A. Stanley (1921), p. 214, tavola XL; M. Novak Clinkscale (1993), p. 272.

**24 TANGENTENFLÜGEL ANONIMO,
(Germania meridionale, fine XVIII secolo)**

Musik Museum, Basilea – Svizzera (n. inv. 1956.556)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Non vi sono iscrizioni che consentano di stabilire il nome del costruttore. Le caratteristiche costruttive di alcuni elementi della meccanica lasciano ipotizzare che il costruttore di questo pianoforte conoscesse i *Tangentenflügel* di Regensburg. Questo strumento è databile intorno all'ultimo decennio del XVIII secolo.

Dimensioni: lunghezza 1905; larghezza 815; altezza della cassa 235.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). I tasti diatonici sono in ebano

con tre rigature (lunghezza sezione anteriore 36, larghezza sezione anteriore 19, lunghezza sezione posteriore 130, larghezza sezione posteriore 6). I frontalini sono in legno ebanizzato; i tasti cromatici sono anch'essi in legno ebanizzato con una copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 432. La coda delle leve dei tasti scorre in una rastrelliera sistemata sulla traversa di fondo del telaio. I blocchetti laterali del telaio della tastiera sono ricoperti da uno sottile placca di osso.

Le corde sono percosse da martelletti



Particolare di alcuni percussori

non imperniati in legno nudo e di fattura molto rozza. I percussori sono di misura degradante dal grave all'acuto (altezza percussore 78↔65; larghezza 21↔14, spessore 9, distanza dal martello alla corda prima nota 7, distanza dal martello all'ultima nota 4). I percussori sono sospinti da leve intermedie incollate per mezzo di linguette di pergamena ad una lista avvitata sul retro della tastiera. Gli smorzi sono a cuneo e scorrono a fianco della corda sinistra. Sono sostenuti da una lista guida per il sollevamento con sistema alla viennese. Lo strumento è dotato di due ginocchiere per l'*una corda* (sinistra) e il sollevamento degli smorzi (destra).

Incordatura e scala: Il Tangentenflügel presenta due corde su tutta l'estensione. La scala è la seguente:

<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Fa ₀	1456
Do ₁	1330
Fa ₁	1210
Do ₂	927
Fa ₂	713
Do ₃	466
Fa ₃	359
Do ₄	262
Fa ₄	205
Do ₅	144
Fa ₅	111



Le due rosette

Sul somiere si trovano delle indicazioni calligrafiche moderne relative ai diametri delle corde.

Costruzione: La lavorazione generale dello strumento è abbastanza grossolana e diversi dettagli costruttivi rivelano una certa inesperienza dell'autore. La tavola armonica è in abete con venature longitudinali. Sulla tavola sono presenti due rosette una di forma circolare e l'altra triangolare. L'inesperienza del costruttore è testimoniato dalla tecnica di costruzione del lato curvo il quale è realizzato attraverso l'incollaggio di due tavole che formano un angolo invece dell'usuale curva realizzata mediante piegatura di un'unica sottile tavola di legno. Questa

struttura della cassa fa sì che il ponticello sulla tavola non segua il movimento della cassa ma quasi tocca il listello d'attacco delle punte. I ponticelli hanno le seguenti misure:

<i>Ponticello sulla tavola</i>		
<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	23	15
Fa ₅	13	13

<i>Ponticello sul somiere</i>		
<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	7	14
Fa ₅	7	11

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie Fa₀- Re₃.

Ebanisteria e decorazione: La cassa è in legno di conifera dipinto di verde (tale verniciatura non è comunque originale). La cassa, è contornata alla base, su tutti i lati, da cornicette modanate. Il listello frontale è lastronato in noce. Anche le fiancattine della tastiera presentano una lastronatura in noce che forma una cornice triangolare. Il coperchio è in tre parti. La superficie interna è in legno a vista rivestito con della carta che presenta una decorazione con motivi geometrici. Lo strumento è sostenuto da quattro gambe tornite che sono state dipinte di verde come la cassa.

Stato di conservazione: Questo strumento ha subito numerosissime alterazioni e modifiche ed è dunque assai difficile stabilire quale fosse la sua forma originaria. Alterazioni sono state apportate u gran parte degli elementi che lo compongono (somiere, percussori, apparato smorzatore, tastiera, ponticelli etc.). Lo stato di conservazione generale è piuttosto mediocre

Provenienza: Questo pianoforte proviene dalla collezione Lobeck che fu acquisita dal Museo di Basilea nel 1956 grazie alla donazione di Paul Sacher.

Bibliografia: V. Gutmann (1997), p. 13.



Particolare del lato "curvo"



Particolare della modanatura lungo il fondo

25 PIANOFORTE A CODA ANONIMO
(Germania meridionale, fine XVIII -inizio XIX secolo)

Germanisches National Museum, Norimberga – Germania (n. inv. MIR 1094)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Non vi sono iscrizioni che consentano di stabilire il nome del costruttore. È probabile che questo strumento provenga dalla Germania meridionale. La data di costruzione è stimabile tra la fine del XVIII e il primo decennio del XIX secolo.

Dimensioni: lunghezza 2257; larghezza 975; altezza della cassa 242; altezza con i piedi 830.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). I tasti diatonici sono in ebano con tre rigature (lunghezza sezione anteriore 38, larghezza sezione anteriore 21, lunghezza sezione posteriore 91, larghezza sezione posteriore 11). I frontali sono in ebano. I tasti cromatici sono in legno ebanizzato con copertine in osso. La larghezza di tre ottave (*Stichmass*) è 464. Dei blocchetti modanati in legno ebanizzato si



Le leve dei tasti

trovano ai lati del telaio. Le corde sono percosse da martelletti non imperniati in legno che presentano un rivestimento di pelle sulla sommità (altezza 87, larghezza 7, spessore 4). Gli smorzi sono perduti. Lo strumento è dotato di due ginocchiere e due leve manuali per il comando dei dispositivi di mutazione. La ginocchiera sinistra sposta verso destra la lista guida dei percussori per l'una corda; la ginocchiera centrale consente di sollevare tutti gli smorzi (assenti); la leva manuale di destra consente l'inserimento del moderatore. La leva manuale posta sul lato sinistro del somiere aziona il dispositivo d'arpa che è costituito da una lista di tessuto che si sposta sotto le corde in prossimità del ponticello sul somiere.



I percussori

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde da Fa_0 - $Sol^{\#}_3$ e tre corde da La_3 a Fa_5 . Sotto alcune coppie di caviglie sono indicati i diametri delle corde:

Nota	Diametro
Si_0	0000
$Do^{\#}_1$	000
$Fa^{\#}_1$	00
La_1	0
$Re^{\#}_2$	1
$La^{\#}_2$	2
$Fa^{\#}_3$	3

Costruzione: Lo strumento presenta una cassa con coda squadrata. La tavola armonica è in

La scala è la seguente:

Nota	Lunghezza
Fa_0	1450
Do_1	1299
Fa_1	1084
Do_2	906
Fa_2	745
Do_3	546
Fa_3	400
Do_4	292
Fa_4	225
Do_5	155
Fa_5	111

abete* con venature longitudinali. I ponticelli hanno il riccio all'estremità. Il ponticello sulla tavola è diviso in due sezioni: Fa₀-Do₁ e Do₁[#]-Fa₅. I ponticelli hanno le seguenti misure:

Ponticello sulla tavola

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	21	17
Fa ₅	13	13

Ponticello sul somiere

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	15	13
Fa ₅	12	12

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie da Fa₀ a Re₄[#].



Particolare del ponticello sulla tavola



Particolare lato corto



Spalletta sinistra

Ebanisteria e decorazione: La cassa è interamente lastronata in noce, con intarsi di forma rettangolare su lato obliquo e coda e trapezoidale su quello corto. Al centro di queste cornici sono presenti degli intarsi a motivo floreale che non è presente sulla coda perché probabilmente eliminato a seguito di un restauro. Sulle fiancattine e spallette della tastiera sono presenti intarsi a motivo geometrico. Il coperchio è in tre parti lastronato in noce con intarsi a motivo floreale uguali a quelli presenti sulle fasce. Lo strumento è sostenuto da quattro gambe tornite.

Stato di conservazione: Lo strumento si trova in mediocre stato di conservazione.

Provenienza: Questo pianoforte proviene dalla collezione Ulrich Rück.

Bibliografia: R. Huber (1989), p. 141.



La decorazione della cassa

**26 PIANOFORTE ANONIMO,
Germania (?) fine XVIII -inizio XIX secolo
Collezione privata, Italia**



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Non vi sono iscrizioni che consentano di stabilire il nome del costruttore. Dalle caratteristiche costruttive, questo strumento potrebbe essere stato realizzato nella Germania meridionale anche se non può essere esclusa l'ipotesi che si tratti di un pianoforte italiano. La datazione è riconducibile agli ultimi anni del XVIII secolo o all'inizio del XIX.

Dimensioni: lunghezza 1941 (1911); larghezza 965; altezza della cassa 280.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). I tasti diatonici sono in ebano

con tre rigature. (lunghezza sezione anteriore 38, larghezza sezione anteriore 20, lunghezza sezione posteriore 97, larghezza sezione posteriore 12). I frontalini sono in legno di frutto e presentano una modanatura. I tasti cromatici sono in legno ebanizzato con una copertina in osso. Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 486. La parte anteriore delle leve dei tasti diatonici è stata forata e appesantita con dei piombi. Le corde sono percosse da martelletti non imperniati che presentano un rivestimento di pelle sulla testa (altezza 92, larghezza 7, spessore 6, distanza dal percussore alla



Particolare dei frontalini dei tasti

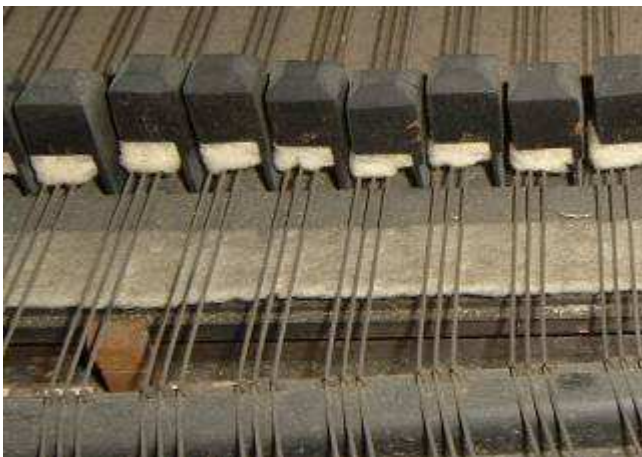


Particolare dei percussori

corda prima nota 28, distanza dal martello alla corda ultima nota 25^{*}). I percussori sono sospinti da leve intermedie simili a quelle impiegate da Späth e Schmahl. Diversamente dai *Tangentenflügel* di quei costruttori, le leve intermedie di questo pianoforte anonimo sono guidate, nella parte anteriore, da pioli metallici, infissi sulla leva del tasto e sostenuti da blocchetti di legno, che tengono in asse ogni leva. La parte della leva che scorre nel piolo metallico è guarnita di pelle. Gli smorzatori, in legno ebanizzato, sono a gradino (*dog leg*) e scorrono, dentro un registro, a lato della corda destra. Lo strumento era dotato di due pedali per il sollevamento degli smorzatori e per il moderatore. Vi sono i segni di due leve manuali (oggi assenti) forse per l'una corda e per sollevare gli smorzatori soprani.



Particolari dei piloti infissi sulle leve dei tasti per guidare la parte anteriore delle leve intermedie



Particolare degli smorzatori

Incordatura e scala: Lo strumento presenta corde doppie da Fa₀ a Do₁ e triple da Do₁[#] a Fa₅. Le corde dei primi sei cori sono avvolte. Non vi è un coro muto. La scala è la seguente:



Visione frontale

Nota	Lunghezza
Fa ₀	1466
Do ₁	1291
Fa ₁	1144
Do ₂	926
Fa ₂	762
Do ₃	
Fa ₃	404
Do ₄	280
Fa ₄	211
Do ₅	143
Fa ₅	106

Costruzione: La cassa presenta spallette rette, ai lati della tastiera, e coda squadrata. Essa è priva di rinforzi e di distanziatori: ciò ha facilitato una evidente torsione della struttura. La tavola armonica è in abete con venature longitudinali. I ponticelli hanno le seguenti misure:

Ponticello sulla tavola

Nota	Altezza	Spessore
Fa ₀	12	12
Fa ₅	12	12

Ponticello sul somiere

Nota	Altezza	Spessore
Fa ₀	11	11
Fa ₅	11	11

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie da Fa₀ a Do₁ e triple da Do₁[#] a Fa₅.

Ebanisteria e decorazione: La cassa è lastronata in noce. Il lato lungo è in legno a vista. Una cornice modanata, che presenta un profilo dorato, corre lungo il perimetro della cassa. Il listello frontale e le fiancattine della tastiera presentano dei riquadri in acero*. Al centro del riquadro sul pannello frontale vi è un intarsio ovale in acero non originale al posto del quale forse, in origine, si trovava la targhetta col nome del costruttore o un elemento decorativo. Il coperchio è in noce massello in tre parti. Lo strumento è sostenuto da tre gambe tornite (non visibili al momento dell'ispezione).

Stato di conservazione: Lo strumento si trova in mediocre stato di conservazione. La cassa è molto storta e lo strumento ha subito numerosi interventi che hanno comportato la sostituzione e l'abolizione di alcune parti tra i quali i dispositivi di mutazione comandati da leve manuali.

Provenienza: Lo strumento si trovava fino agli anni '90 del Novecento presso una dimora lombarda.

**27 PIANOFORTE FRANZ MÜNZENBERGER,
Vienna fine XVIII – inizio XIX secolo**

Ueno Gakuen Collection, Tokyo – Giappone (n. inv. 55)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma è apposta su una targhetta di porcellana di forma ovale sistemata al centro del listello frontale. L'iscrizione recita:

Franz Münzenberger/in Wien

Dimensioni: lunghezza 2125; larghezza 995; altezza con i piedi 873.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa_0 - Sol_5 (63 tasti). I tasti diatonici sono in ebano; i tasti cromatici sono in legno ebanizzato

con una copertina in avorio. Il telaio della tastiera è in pioppo. Le corde sono percosse da martelletti non imperniati in legno nudo (altezza 93, larghezza 7, spessore 4). I percussori presentano un rivestimento di pelle alla base per attutirne la ricaduta.

Gli smorzi sono a cuneo da Fa_0 a $La^{\#}_3$ e piatti da Si_3 a Fa_5 . Lo strumento è dotato di due ginocchiere e probabilmente di due leve manuali per il comando dei dispositivi di mutazione. La ginocchiera sinistra sposta verso destra la lista guida

dei percussori per l'una corda; quella destra consente di sollevare tutti gli smorzi. Le leve manuali e i meccanismi corrispondenti sono mancanti ma ai lati del listello frontale sono presenti due fori rettangolari che dovevano consentire il passaggio dei pomelli.

Costruzione: Lo strumento ha una coda squadrata. La tavola armonica è in abete* con venature oblique. Tra il somiere e la lista d'appoggio della tavola armonica è presente un distanziatore di metallo tra le note Do₁ e Do[#]₁.

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. La scala è la seguente:

<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Fa ₀	1674
Sol ₅	153

Punto di percussione della nota Do₄: 7.

Ebanisteria e decorazione: La cassa è lastronata in noce*. Sui lati sono intarsiati dei riquadri in legno di rosa* ed altre essenze. Due riquadri sono inoltre intarsiati sul pannello frontale. Il lato lungo è lastronato in noce. Il coperchio, in noce, è in tre parti. Lo strumento è sostenuto da cinque eleganti gambe in noce a tronco di piramide. La parte superiore di ogni gamba è scolpita. Ai lati del somiere sono presenti due fori per l'innesto dei candelabri.

Stato di conservazione: Questo pianoforte si trova in buone condizioni generali. Al momento dell'acquisizione da parte del museo, questo pianoforte montava caviglie moderne. Il somiere, il fondo e parte delle strutture interne erano gravemente danneggiati. Il restauro, avvenuto nel 1977, ha comportato la sostituzione del somiere e il restauro del fondo.

Bibliografia: N. Funayama, N. Uchino, C. Honma, (1993), pp. 111-114.

28 PIANOFORTE A CODA VERTICALE JOSEPH HIPPE
Innsbruck, inizio XIX secolo

Germanisches National Museum, Norimberga – Germania (n. inv. MIR 1095)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: L'etichetta a stampa con la firma del costruttore è incollata sul fondo del vano tastiera. L'iscrizione recita:

*Joseph Hipp/ Claviermacher in Innsbruck/
wohnhaft außer der Insbrücke/ Nro. 65.*

Dimensioni: altezza 2321; larghezza 1023;

profondità 255; altezza della cassa 1860; altezza con i piedi 830; altezza da terra a sotto il tavolaccio 470.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Sol₅ (63 tasti). I tasti diatonici sono in ebano con due rigature. (lunghezza sezione anteriore 38, larghezza



L'etichetta

sezione anteriore 21, lunghezza sezione posteriore 92, larghezza sezione posteriore 12). I frontalini presentano chiocciole in ebano; i tasti cromatici sono in legno ebanizzato con una copertina in osso. La larghezza di tre ottave (*Stichmass*) è 481. La coda delle leve dei tasti scorrono in delle guide costituite da pioli metallici. Il telaio della tastiera è posto al di sopra di un controtelaio che ne consente l'estrazione dal vano.



Le leve dei tasti diatonici e cromatici

I martelletti (altezza 82, larghezza 10, spessore 10) scorrono in un registro guarnito di pelle che è sistemato dietro le corde. La testa dei percussori è rivestita da due sottili strati di pelle (distanza dal percussore alla corda prima nota 29, distanza dal martello alla corda ultima nota 22). Ogni tasto solleva due stecchette di legno che scorrono all'interno di liste guida in modo analogo a due registri di clavicembalo. Quando i tasti vengono pressati le stecchette, sistemate all'interno della lista guida posteriore, si sollevano e spingono verso l'alto una leva intermedia – un elemento basculante a forma di L – che scaglia contro le corde il percussore che è a questo raccordato per mezzo di un uncino posto sulla sua coda. Il percussore si muove, a sua volta, all'interno di un'altra lista guida posta dietro le corde. Non appena rilasciato il tasto, la stecchetta si abbassa e di conseguenza l'elemento ad L, zavorrato con del piombo alla base, ruota in direzione contraria



Percussori. Si noti l'uncino sulla coda



Visione frontale dei percussori

alle corde trascinando con sé il percussore. L'apparato smorzatore funziona in modo analogo a quello precedentemente descritto per i percussori. Le stecchette – poste all'interno di una seconda lista guida parallela a quella per le stecchette che azionano le leve intermedie dei percussori – spingono verso l'alto il corpo dello smorzatore. Anche questo è un elemento basculante a forma di L una estremità del quale, quando il tasto è in posizione di riposo, è inserita a cuneo tra le due corde unisone di ogni coro. Il movimento rotatorio della L ne consente quindi l'allontanamento dalle corde permettendo ad esse di vibrare liberamente. Lo spostamento simultaneo di tutti gli smorzi è azionato per mezzo di una ginocchiera. Lo strumento è anche dotato di un dispositivo per il fagotto: tirando un pomello posto a al di sopra dell'estremità sinistra della barra degli smorzi è possibile spostare sotto le corde, da Fa₀ a Do₂, una lista di legno su cui è attaccato uno rotolino di carta rivestito di seta verde (non originale).

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. Le corde originali sono tutte andate perdute. La scala è la seguente:

<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Fa ₀	1399
Do ₁	1274
Fa ₁	1146
Do ₂	931
Fa ₂	765
Do ₃	551
Fa ₃	415
Do ₄	279
Fa ₄	201
Do ₅	135
Fa ₅	102
Sol ₅	94

Costruzione: La tavola armonica è moderna. Anche i ponticelli potrebbero non essere originali. Si riportano, qui di seguito le misure:



Primo ed ultimo smorzatore



Particolari dell'apparato smorzatore

Ponticello sulla tavola

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	21	16
Fa ₅	17	21

Ponticello sul somiere

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	12	13
Fa ₅	8	8*

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie su tutta l'estensione.

Ebanisteria e decorazione: La cassa è interamente lastronata in noce. Il coperchio è in noce massello ed è costituito da due parti indipendenti (coperchio e ribaltina sulla tastiera). Lo strumento è sostenuto da quattro gambe a tronco di piramide i cui angoli sono delineati con vernice nera (probabilmente non originale).

Stato di conservazione: Lo strumento ha subito degli interventi di restauro abbastanza invasivi che hanno determinato la ricostruzione di alcune parti (ad esempio la tavola armonica, le caviglie e le punte d'attacco delle corde).

Provenienza: Questo pianoforte proviene dalla collezione di Ulrich Rück.

Bibliografia: R. Huber (1989), p. 141; M. Novak Clinkscale (1993), p. 143.

Note: Fino ad oggi, questo pianoforte era stato ritenuto opera di un costruttore di nome Hepp attivo ad Amberg in Baviera e di cui il museo possiede uno strumento a coda con *Prellmechanik* (n. inv. MINE 111). Il pianoforte verticale in oggetto era stato dunque classificato sotto quel nome negli inventari del museo e in tutte le fonti bibliografiche citate.



Visione degli spingitori che azionano gli smorzi (fila anteriore) e i percussori (fila posteriore)



Visione dello strumento senza coperchio

GRAN BRETAGNA

29 PIANOFORTE A TAVOLO FRIEDRICH BECK*
Londra, 1790 ca.

Collezione privata, Gran Bretagna



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Sul listello frontale si legge:

*By the King's/ Patent/ No. 10 Broad Street
Soho/ Friedericus Beck Londini Fecit*

Una iscrizione calligrafica ad inchiostro è poi riportata sulla tavola armonica in prossimità del ponticello. La scritta recita:

A. F. Beck. 1790. Patent

Sulla lista guida dei percussori è poi presente la

firma di *John Statman*, un lavorante di Beck. Lo strumento è databile tra il 1790 e il 1800.

Dimensioni: lunghezza 1504; larghezza 542; altezza della cassa 198.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). I tasti diatonici presentano una copertina in avorio con due rigature (lunghezza tasto diatonico 41). I frontalini dei diatonici

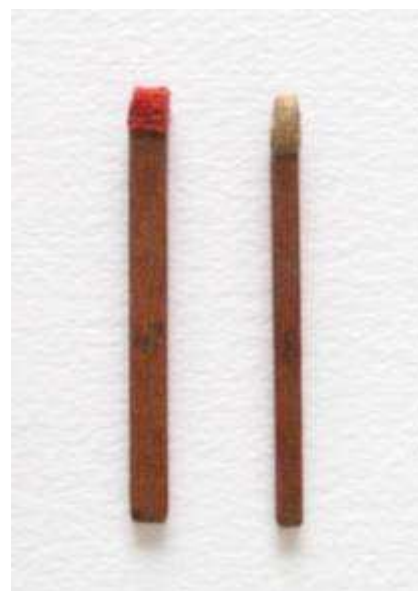
* La redazione della presente scheda si basa sulle informazioni e sulla documentazione fotografica gentilmente fornitemi da Malcom Rose e Sabine Klaus.



La tastiera e il listello frontale

sono lisci e in legno di frutto mordenzato. I tasti cromatici sono in ebano. La larghezza di tre ottave (*Stichmass*) è 486. Su ogni leva dei tasti sono raccordate due leve intermedie. Quella sinistra spinge i percussori, quella destra consente il sollevamento degli smorzatori non appena il tasto è pigiato. Tale leva effettua un movimento inverso rispetto a quella per i percussori. Quando il tasto si trova nella posizione di riposo, le leve degli smorzi si trovano rialzate, per mezzo di molle che le sostengono da sotto, e reggono gli smorzi che pressano le corde dal basso. Non appena il tasto viene pressato la leva che sorregge lo smorzo si abbassa determinandone l'allontanamento dalla corda mentre la leva intermedia per i percussori con un movimento inverso scaglia simultaneamente verso l'alto il percussore. Appena rilasciato il tasto le due leve tornano alla posizione di partenza. I percussori sono rivestiti da uno strato di pelle (non originale). Gli smorzatori sono delle asticcioline di metallo, sormontate da un fiocchetto di tessuto, che scorrono all'interno della lista guida in dei fori posti alla destra dei percussori. Ogni smorzatore, quando la leva del tasto si trova nella posizione di riposo, pressa le due corde unisone da sotto. Non vi sono leve manuali, ginocchiere o pedali per disattivare l'apparato smorzatore né altri dispositivi accessori.

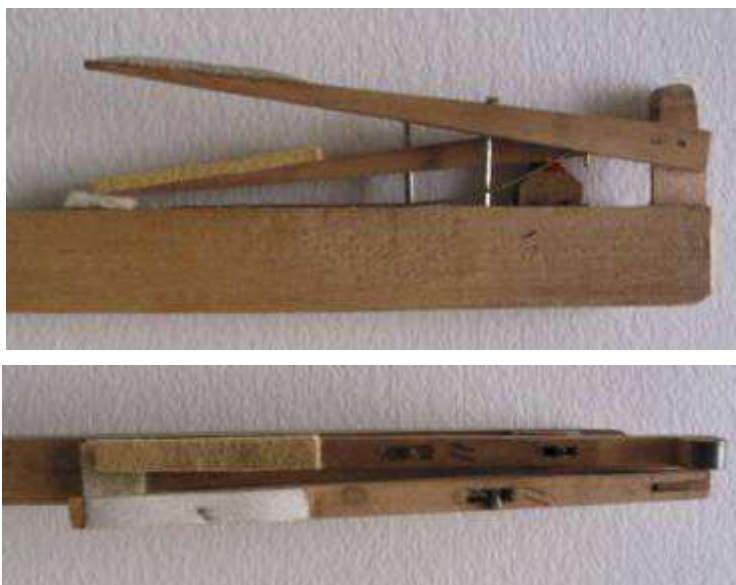
Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. I primi dodici cori ($Fa_0 - Mi_1$) sono avvolti. La lunghezze vibranti



Due percussori



Visione dei percussori e degli smorzi



Le leve intermedie per i percussori e gli smorzatori

sono:

<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Fa ₀	1327
Do ₁	1135
Fa ₁	1011
Do ₂	840
Fa ₂	721
Do ₃	554
Fa ₃	435
Do ₄	300
Fa ₄	223
Do ₅	146
Fa ₅	112



Visione del listello frontale

Costruzione: La tavola armonica è in abete* con venature longitudinali. Essa copre interamente la cassa fino al registro dei percussori. Il somiere è posto sul lato destro della cassa e il blocco per le punte d'attacco è sistemato lungo la parte posteriore della cassa.

Ebanisteria e decorazione: La cassa, di pregevole fattura, è lastronata in mogano con intarsi di agrifoglio e legno di frutto mordenzato. Le fiancantine della tastiera sono lastronate in agrifoglio. Il listello frontale, ai lati della firma, presenta delle decorazioni floreali. Il coperchio, in mogano, è in due parti. Lo strumento è sostenuto da un supporto con quattro gambe a tronco di piramide lastronate in



Decorazioni metalliche e filettature sulla cassa

mogano. Sul supporto, in corrispondenza di ogni gamba, sono fissate due piastre in ottone di forma ovale.

Stato di conservazione: Lo strumento è in discreto stato di conservazione.

30 PIANOFORTE A TAVOLO ANONIMO
Londra, 1790 ca

Museum of the Osaka College of Music, Osaka – Giappone



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: È possibile che la firma del costruttore fosse sistemata sul listello al di sotto del pannello frontale che purtroppo è andato perduto. Non sono presenti altre firma che possano contribuire a stabilire il nome del costruttore. Ciononostante, le analogie con un altro pianoforte a tavolo firmato da Friedrich Beck (n. 29) ci inducono a ritenere che anche questo strumento possa essere opera di quel costruttore. Lo strumento può essere datato intorno al 1790.

Dimensioni: lunghezza 1530; larghezza 546.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione

Fa₀-Fa₅ (61 tasti). I tasti diatonici presentano una copertina in avorio con due rigature. I frontalini dei diatonici sono lisci e in legno di frutto. I tasti cromatici sono in ebano. Su ogni leva dei tasti sono raccordate due leve intermedie. La meccanica è la medesima dello strumento descritto nella scheda precedente: la leva intermedia sinistra solleva verso l'alto i percussori mentre quella destra sostiene gli smorzatori. I percussori, scorrono all'interno di un registro, e presentano un rivestimento di pelle sulla sommità. Gli smorzatori sono delle asticcioline di metallo, sormontate da un fiocchetto di



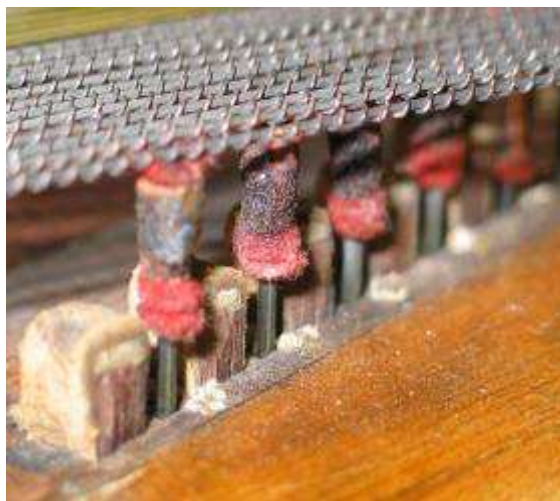
La tastiera e il listello frontale

tessuto, che scorrono alla destra dei percussori all'interno di un registro. Non è possibile disattivare l'apparato smorzatore. Vi è invece una leva manuale, posta a sinistra del listello frontale, per azionare il dispositivo d'arpa. La leva attraversa il listello frontale e viene azionata per mezzo di un pomello d'ottone.

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. I primi sei cori (Fa₀ - La[#]₀) sono avvolti. Le prime due note hanno punte d'attacco doppie.

Costruzione: La tavola armonica è in abete* con venature longitudinali. Essa copre interamente la cassa fino al registro dei percussori. Il somiere è posto sul lato destro della cassa e il blocco per le punte d'attacco è sistemato lungo la parte posteriore della cassa. Sul lato sinistro della cassa si trova una cassetta per gli attrezzi.

Ebanisteria e decorazione: La cassa, di pregevole fattura, è lastronata in mogano con intarsi di agrifoglio e legno di frutto mordenzato. La lista al di sopra della tastiera (non originale) presenta due riquadri laterali in



Visione dei percussori e degli smorzi

mogano ed uno al centro in sicomoro. Tutti i riquadri sono filettati in acero. Le fiancattine della tastiera sono lastronate in agrifoglio. In il coperchio, in mogano, è in due parti. Lo strumento è sostenuto da un supporto con quattro gambe a tronco di piramide lastronate in mogano. Esse sono collegate da un ripiano per riporre libri e partiture tipico degli strumenti a tavolo britannici dell'epoca.

Stato di conservazione: Lo strumento è in discreto stato di conservazione. Quasi tutti gli elementi si conservano nel loro stato originale.

Provenienza: Lo strumento è stato venduto al museo di Osaka in occasione dell'asta tenuta a Londra da Sotheby's nel novembre 1992. Non è stato possibile ricostruire la storia dello strumento in epoca precedente a tale data.

Bibliografia: Sotheby's (1992), pp. 222-223.



Particolare della filettatura



Visione della cassa

31 PIANOFORTE A CODA ANONIMO
Inghilterra (?), inizio XIX secolo

Germanisches National Museum, Norimberga – Germania (n. inv. MINE 153)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Non vi sono iscrizioni che consentano di stabilire il nome del costruttore e la provenienza di questo pianoforte. È possibile che si tratti di uno strumento inglese. La data di costruzione è stimabile intorno all'inizio XIX secolo.

Dimensioni: lunghezza 1752; larghezza 989; altezza della cassa 254.

Tastiera e meccanica: La tastiera è andata perduta. Dal numero delle caviglie si evince che essa aveva 61 tasti. L'estensione più probabile è dunque Fa₀-Fa₅. Si conserva il telaio della tastiera. Forse i tasti furono separati dallo strumento per recuperare le placchette d'avorio

dei diatonici. Le corde erano percosse da martelletti non impernati la cui sommità è rivestita di pelle (altezza 94, larghezza 10↔14, spessore 7↔10).

Gli smorzi sono del tipo a gradino e scorrono in un registro. Essi sono molto simili a quelli impiegati da Clementi e hanno sulla testa, che è ricoperta di pelle rossa, un batuffolo di tessuto che poggia sulle corde. Come negli strumenti di Späth e Schmahl, essi attraversano le leve intermedie. La meccanica, con leve intermedie impernate sul fondo del telaio della tastiera, è molto simile a quella dei *Tangentenflügel* di Regensburg. In origine, lo strumento era probabilmente

dotato di un dispositivo per il sollevamento degli smorzi comandato da un pedale o ginocchiera e di due leve manuali per il moderatore e l'arpa.

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. Vi era un coro muto di corde tra Do_1 e $Do^{\#}_1$ in corrispondenza del distanziatore (*gap spacer*).

Costruzione: La lavorazione del mobile era, un tempo, assai pregevole. È probabile che, in origine, questo pianoforte fosse più lungo di quanto non sia oggi. Le spallette della tastiera sono tondeggianti. La tavola armonica è in abete* con venature oblique. I ponticelli sono ricostruzioni moderne. È presente un distanziatore in legno tra la tavola armonica e la lista d'appoggio della tavola. Le caviglie hanno testa quadrata.

Ebanisteria e decorazione: Il mobile richiama quello di alcuni strumenti inglesi dell'inizio del XIX secolo. La cassa è lastronata in mogano. Cornicette sono intarsiate sul lato corto, quello curvo e sulla coda e sulle fiancate della tastiera. Il lato lungo legno a vista. I blocchetti della tastiera sono lastronati in noce. Il listello frontale è mancante. Il coperchio, lastronato in mogano con delle cornicette intarsiate, è in tre parti. La ribaltina della tastiera, oggi mancata, era curva e scorreva in delle guide sistemate nelle fiancattine. La chiusura del vano tastiera doveva pertanto essere a saracinesca. La toppa della serratura è contornata in avorio. Le gambe sono andate perdute.

Stato di conservazione: Lo strumento si trova in pessimo stato di conservazione. Molti elementi, primo fra tutti la tastiera, sono andati perduti. Lo strumento è stato inoltre riaccurciato e a seguito di tale modifica molti elementi (ad esempio il ponticello sulla tavola) sono stati ricostruiti.

Provenienza: Questo pianoforte proviene dalla collezione Neupert

Bibliografia: R. Huber (1989), p. 141.



I percussori e gli smorzatori



Gli smorzatori nel loro registro



Fiancattina destra della tastiera

ITALIA

32 PIANOFORTE A CODA ANONIMO

Sicilia, seconda metà XVIII secolo

Collezione privata, Francia



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Non vi è alcuna iscrizione che consenta di stabilire il nome dell'autore di questo pianoforte. Probabilmente fu costruito a Catania o nella Sicilia orientale. La datazione probabile è intorno al 1770-1780. L'analisi dendrocronologia condotta sulla tavola armonica ha stabilito che la data di fabbricazione dello strumento è sicuramente successiva al 1722 e possibilmente compresa tra il 1730 e il 1770.

Dimensioni: lunghezza 2014; larghezza 941; altezza della cassa 235.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Sol₀/Si₀-Fa₅ (55 tasti). Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 493. Le coperte dei tasti diatonici (lunghezza sezione anteriore 35, lunghezza sezione posteriore 90, larghezza sezione posteriore 14)

Sono in ebano con quattro rigature. I frontolini sono in legno di fructo. I tasti cromatici sono in legno ebanizzato con una copertina costituita da una placchetta di ebano centrale e due di legno di fructo laterali. Il telaio della tastiera è a cassetto. La lista posteriore del telaio presenta dei fori corrispondenti ad ognuno dei tasti. Non è chiaro se tali fori avessero una funzione particolare ma è probabile che il costruttore abbia semplicemente riutilizzato un listello già forato per altri usi. Le corde sono percosse da due file di martelletti non impernati ognuno dei quali scorre in una lista guida. I pochi percussori superstiti hanno la testa piatta, sono rivestiti da un sottile strato di pelle e pendono dalla



Particolare dei tasti



Percussore

lista guida. Non è chiara la funzione delle due file di martelletti. Forse una era costituita da percussori nudi (di cui non rimane traccia) e l'altra da percussori rivestiti di pelle per ottenere due timbri differenti. È anche possibile che, analogamente ai salterelli del clavicembalo, le due file venissero impiegate come due registri da 8' per ottenere due diversi livelli dinamici. Ogni registro può essere disattivato manualmente. Il piolo metallico che consente lo spostamento laterale del registro è infisso su un elemento di legno modanato che termina a mezza luna. Lo stesso elemento, con forma speculare, si trova sul registro adiacente. I martelletti sono spinti dal basso per mezzo di leve intermedie impernate con fascette di pelle ad un listello posto al di sopra del telaio della tastiera. Le leve intermedie sono orientate verso la parte interna della cassa e sono guidate da una rastrelliera posta nella parte posteriore del telaio. Lo strumento non è fornito di un apparato smorzatore. Due elementi modanati applicati alle fasce interne della cassa, al di sopra delle due liste guida, erano probabilmente destinate a sostenere un dispositivo di mutazione di cui non è tuttavia rimasta traccia. Sulla fiancatina sinistra della tastiera è presente una leva manuale per inserire un dispositivo la cui funzione non è chiara. Sul somiere è anche visibile un perno metallico al quale poteva forse essere raccordata una molla.



Liste guida dei percussori



Particolare del supporto destro del dispositivo di mutazione oggi perduto

Incordatura e scala: Lo strumento presenta corde doppie da Si_0 a Sol_1 e corde triple da $Sol_1^\#$ a Fa_5 . La terza corda nella sezione

medio acuta non è probabilmente originale. È possibile che alcune delle corde siano originali. La lunghezze vibranti sono:

<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Si ₀	1573
Do ₁	1565
Fa ₁	1493
Do ₂	1023
Fa ₂	756
Do ₃	472
Fa ₃	352
Do ₄	230
Fa ₄	171
Do ₅	117
Fa ₅	92



Particolare della fiancatine sinistra

Costruzione: La costruzione è quella dei cembali italiani del tipo non levatore di cassa (*false inner-outer*). La struttura dello strumento è tuttavia ben più massiccia dei comuni cembali italiani. Il fondo è realizzato in abete, il lato curvo è in cipresso (spessore 6), quello lungo (spessore 17) e quello corto (spessore 6) e la coda (spessore 17) sono in abete. Il lato curvo è incollato contro i lati del fondo come si riscontra normalmente nei cembali italiani. La tavola armonica è in abete rosso (*Picea abies*) con venature oblique. Le fasce al di sopra della tavola armonica sono lastronate in cipresso. Il somiere è in noce e presenta due rinforzi di ferro che lo collegano ai suoi sostegni laterali. La barriera presenta tre fori rettangolari. Le misure dei ponticelli sono:



Visione frontale della barriera

Ponticello sulla tavola

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Si ₀	14	11
Fa ₅	13	9

Ponticello sul somiere

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	15	8
Fa ₅	12	10



Particolare del fondo

Il ponticello sulla tavola è a gomito per i primi sei cori (Si₀ – Fa₁). Il ponticello sulla tavola è

finemente modanato. Quello sul somiere è più rozzo e diverso sul piano stilistico.

Ebanisteria e decorazione: La cassa è dipinta. Il lato corto, quello curvo e la coda sono delimitati cornici modanate di forma rettangolare. Quello lungo non è dipinto e non presenta cornici modanate. Una cornicetta modanata si trova anche sulla parte frontale del telaio della tastiera. Questa

caratteristica si riscontra nei cembali del 1699 e del 1713 costruiti dal cembalario messinese Carlo Grimaldi. Come si nota comunemente nei cembali italiani non levatori, cornicette modanate, proiettate verso la parte interna della cassa, corrono lungo il suo perimetro superiore. Altre cornicette modanate sono applicate al perimetro superiore del somiere. Sulle fiancattine della tastiera sono incollate due spalline modanate. I blocchetti ai lati della tastiera sono decorati con ebano e legno di frutto* e riprendono il disegno della tastiera. Il coperchio è in tre parti raccordate per mezzo di cerniere ad occhiello. Il suo perimetro è delimitato da una cornicetta modanata. La superficie interna è in legno a vista. Le tre gambe sono andate perdute ma i loro supporti (non originali) sono ancora presenti: le due anteriori erano raccordate ad una traversa e quella posteriore ad un blocchetto inchiodati al fondo.

Stato di conservazione: Lo strumento verte in pessimo stato di conservazione. Molte parti sono gravemente danneggiate o frammentarie. La tavola armonica è spaccata. In passato, ha subito numerosi interventi di manutenzione e ricostruzione operati assai grossolanamente. Su una leva intermedia (non originale) della meccanica si legge una data ad inchiostro: «4 aprile 1942»; a seguire vi è una iscrizione a matita: «costruito da D.co D'Agata 1942»

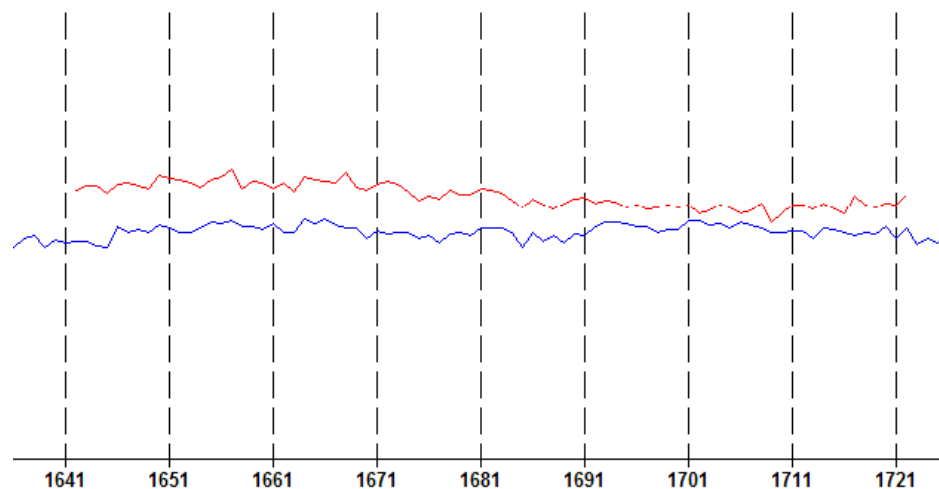


Particolare delle modanature sul lato corto

Provenienza: Questo pianoforte è stato acquistato negli anni '90 del Novecento sul mercato antiquario catanese. Nel 2003 è entrato a far parte di una collezione palermitana fino al recente acquisto da parte di un privato francese.

Bibliografia: G. P. Di Stefano (2003), pp. 119-122; 156-157.

Note: Nel 2005 è stata condotta una indagine dendrocronologia sulla tavola armonica da Mauro Bernabei dell'Istituto per la Valorizzazione del Legno e delle Specie Arboree (IVALSA - CNR) di S. Michele all'Adige - Trento.



Il grafico, in scala logaritmica, mostra la sincronizzazione visiva tra la cronologia della tavola armonica del pianoforte anonimo siciliano (colore rosso) e quella della cronologia di riferimento dell'abete rosso pubblicata da A. E. Bebbler nel 1990 (colore azzurro). Grafico di Mauro Bernabei, IVALSA (S. Michele all'Adige - Trento).

33 PIANOFORTE A CODA ANONIMO

Sicilia, seconda metà XVIII secolo

Collezione privata, Italia



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Non vi è alcuna iscrizione che consenta di stabilire il nome dell'autore di questo pianoforte. In base alla provenienza dello strumento, è possibile che si trattasse di un costruttore attivo nella Sicilia orientale dove questa tipologia di pianoforti ebbe particolare diffusione. La datazione probabile è intorno al 1770-1780.

Dimensioni: lunghezza 1182 (1819); larghezza

874 (827); altezza della cassa 221, altezza con i piedi 660.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Sol₀/Si₀-Fa₅ (55 tasti). Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 483. Le coperte dei tasti diatonici sono in ebano con due rigature. I frontalini presentano degli inserti in ebano ed acero. I tasti cromatici sono in legno



Telaio della tastiera

ebanizzato rivestiti in osso e con un inserto in palissandro al centro (in gran parte sono di restauro). Le corde sono percorse da martelletti non imperniati rivestiti da uno strato di pelle. L'impellatura attuale non è quella originale. I martelletti pendono all'interno di un registro e sono spinti dal basso per mezzo di leve intermedie imperniate ad un listello posto al di sopra del telaio della tastiera. Le leve intermedie sono orientate verso la parte interna della cassa e sono guidate da una rastrelliera posta nella parte posteriore del telaio. Lo strumento non è fornito di un apparato smorzatore. Probabilmente, vi era un pedale per azionare un dispositivo di arpa del quale sono pervenuti soltanto dei frammenti (quello attuale è di restauro). Esso è costituito da un listello la cui parte inferiore è guarnita di una frangia di tessuto che, non appena viene azionato il pedale, pressa le corde da sopra producendo un suono pizzicato e nasale. Il pedale che aziona tale dispositivo è moderno.



Frontalini dei tasti diatonici



Percussori

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde da Si_0 a Si_1 e corde triple da Do_2 a Fa_5 . Le corde presenti sono tutte moderne. La lunghezza del Do_4 è 264.

Costruzione: La costruzione è quella dei cembali italiani del tipo non levatore di cassa (*false inner-outer*). Il fondo è realizzato in abete, il lato curvo è in cipresso (spessore 4), quello lungo



Particolare delle leve intermedie

(spessore 13) e quello corto (spessore 9) sono in abete. La tavola armonica è in abete con venature oblique. La barriera presenta due fori rettangolari. Il somiere è in noce (spessore 470). Il ponticello sulla tavola è a gomito per i primi cinque cori. La punta del ponticello sulla tavola, dal lato dei bassi in corrispondenza dei primi due cori, è leggermente rialzato rispetto alla tavola. Questa particolarità costruttiva nasce probabilmente dal bisogno di dare maggiore sfogo alla tavola armonica nel punto in cui il ponticello si avvicina al lato lungo.



La lista per il dispositivo d'arpa

Ebanisteria e decorazione: La cassa non presenta lastronature o decorazioni. Delle cornicette modanate corrono lungo la parte superiore dei lati e lungo il perimetro inferiore della cassa (escluso il lato lungo). Il coperchio è in tre parti è raccordato alla cassa per mezzo di cerniere a baionetta. La parte media del coperchio e la ribalta sono fissate per mezzo di tre cerniere ad occhiello. Lo strumento è sostenuto da tre gambe tornite (quelle attuali sono comunque delle ricostruzioni).



Stato di conservazione: Lo strumento, seriamente danneggiato alla fine degli anni '70 del Novecento, ha subito un restauro funzionale intorno al 1980 presso il laboratorio di Bartolomeo Formentelli (Verona). Il restauro ha comportato la parziale ricostruzione di alcune parti dello strumento (ad esempio la tastiera e il dispositivo d'arpa). Attualmente lo strumento si trova in buono stato funzionale.

Provenienza: Questo pianoforte proviene dall'isola di Stromboli dove si trovava fino alla fine degli anni '70. Non è stato possibile ricostruire la storia precedente dello strumento



Particolari del ponticello sulla tavola

34 PIANOFORTE A CODA ANONIMO
Catania, seconda metà XVIII secolo
Museo Belliniano, Catania - Italia (n. inv. 61571)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Non vi è alcuna iscrizione che consenta di stabilire il nome dell'autore di questo pianoforte. È probabile che lo strumento sia stato realizzato a Catania intorno al 1770-1790.

Dimensioni: lunghezza 1882; larghezza 1020; altezza della cassa 224, altezza con i piedi 900.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Sol₀-Sol₅ (61 tasti).

Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 460. Le coperte dei tasti diatonici presentano delle coperte in osso in due pezzi (in parte mancanti). I frontalini sono in legno di frutto (molti assenti). I tasti cromatici sono in legno ebanizzato. Le corde sono percosse da martelletti non imperniati nudi. Tali martelletti (in noce), di fattura piuttosto rozza, sono pendono all'interno di un registro.



Visione frontale della tastiera

I martelletti destinati a colpire le corde doppie hanno la testa arrotondata mentre quelli per le corde triple hanno la testa oblunga a forma di martello. I percussori sono spinti dal basso per mezzo di leve intermedie imperniate ad un listello posto al di sopra del telaio della tastiera. Le leve intermedie sono orientate verso la parte interna della cassa e sono guidate da una rastrelliera posta nella parte posteriore del telaio. Lo strumento non è fornito di un apparato smorzatore. Non vi è un apparato smorzatore.



Percussori

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde da Sol₀ a Fa₁[#] e corde triple da Sol₁ a Sol₅. Le corde presenti sono tutte moderne. La lunghezza del Do₄ è 264.

Nota	Lunghezza
Sol ₀	1460
Do ₁	1413
Fa ₁	1366
Do ₂	1005
Fa ₂	693
Do ₃	477
Fa ₃	375
Do ₄	248
Fa ₄	188
Do ₅	120
Fa ₅	85

Costruzione: La costruzione è quella dei cembali italiani del tipo non levatore di cassa (*false inner-outer*). Il listello frontale non è originale. La cassa, particolarmente corta, ha le spallette oblique. Il fondo è realizzato in abete, il lato curvo è in cipresso, quello lungo e corto in abete. La fascia al di sopra della tavola armonica è lastronato in cipresso. La tavola armonica è in abete con venature oblique. Il ponticello sulla tavola è a gomito per i primi dodici cori. È possibile che questo strumento sia stato costruito utilizzando la cassa di un cembalo più antico che fu accorciata per la costruzione del pianoforte.

Ebanisteria e decorazione: La cassa era

dipinta. Il lato corto, curvo e la coda presentano delle cornicette modanate dipinte di nero. Ai lati della tastiera vi sono due spalline modanate. Il coperchio è in tre parti raccordato alla cassa per mezzo di cerniere a occhiello. Lo strumento è sostenuto da tre gambe di fattura abbastanza grezza. Vi è un leggìo modanato probabilmente non appartenente allo strumento.

Stato di conservazione: Lo strumento è seriamente danneggiato e verte in pessimo stato di conservazione. La tavola armonica presenta diverse spaccature e lacune.

Provenienza: Questo pianoforte fu donato all'inizio del Novecento dall'ingegnere catanese Ignazio Santagati che aveva ricevuto lo strumento in eredità dal prozio Vincenzo Scuderi, rettore del Collegio di Maria, di Misterbianco (Catania), dove Vincenzo Tobia Bellini aveva ricoperto il posto d'organista.

Bibliografia: B. Condorelli (1935), pp. 98-99; J. H. van der Meer (1986), pp. 397-400; G. P. Di Stefano (2003), pp. 123-128; 158-159.



La tavola armonica



Spallina destra

35 TANGENTENFLÜGEL BALDASSARE PASTORE
Milano, 1799

Collezione Tagliavini, Bologna



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: La firma è intarsiata sul listello frontale. L'iscrizione recita:

Baldassare Pastore/ Milano 1799

Dimensioni: lunghezza 2320 (2300); larghezza 970; altezza della cassa 250, altezza con i piedi 875.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa₀-Fa₅ (61 tasti). Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 472. Le leve dei tasti sono in abete. Le coperte dei tasti diatonici sono in ebano con quattro rigature (lunghezza sezione anteriore 40, larghezza sezione anteriore 21, lunghezza sezione posteriore

90, larghezza sezione posteriore 13). I frontalini sono lisci e in legno ebanizzato. I tasti cromatici sono anch'essi in legno ebanizzato (però*) con una copertina in osso. I blocchetti ai lati della tastiera, applicati allo stesso telaio, sono in noce profilati in ebano. La meccanica è quasi identica a quella di Späth e Schmahl i cui strumenti Pastore conosceva certamente molto bene. Le analogie sono tanto evidenti da poter fare addirittura pensare che il costruttore milanese abbia apposto la propria firma su uno strumento di Regensburg. Alcuni dettagli costruttivi (lavorazione della



Firma apposta sul listello frontale

tastiera e particolari della meccanica) ci lasciano comunque propendere per l'autenticità del lavoro di Pastore. Le corde sono percosse da martelletti non impernati in legno di pero nudo (alcuni sono di restauro). Quelli per le note più acute sono resi più leggeri per mezzo di fori. Le leve intermedie della meccanica sono molto simili a quelle di Späth e Schmahl. Gli smorzi, di misura decrescente dai bassi ai soprani, scorrono tutti a sinistra delle due corde unisone. Lo strumento è dotato di due ginocchiere e quattro leve manuali per il comando dei dispositivi di mutazione. La ginocchiere sinistra aziona l'una corda, quella destra solleva tutti gli smorzi. Le due leve manuali poste sul somiere consentono rispettivamente l'inserimento del dispositivo d'arpa (sinistra) e del moderatore (destra). Entrambe le leve originali sono andate perdute e sono adesso state sostituite da leve di legno moderne. Il funzionamento e le caratteristiche del dispositivo d'arpa e del moderatore sono le medesime degli strumenti di Regensburg. Altre due leve manuali sono poste ai lati della tastiera: quella sinistra solleva gli smorzi della sezione medio-grave (Fa₀ – Do₃), quella destra consente il sollevamento degli smorzatori della sezione medio-acuta (Do[#]₃ – Fa₅).

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due
Sul somiere, al di sotto delle due caviglie della nota



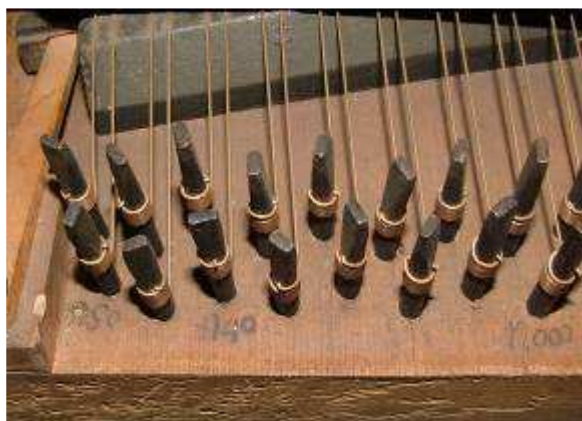
Particolare degli smorzi, moderatore e dispositivo d'arpa

corde su tutta l'estensione. La scala è la seguente:

Nota	Lunghezza
Fa ₀	1880
Do ₁	1667
Fa ₁	1429
Do ₂	1102
Fa ₂	867
Do ₃	569
Fa ₃	409
Do ₄	279
Fa ₄	213
Do ₅	140
Fa ₅	97

corrispondente, sono indicati ad inchiostro i diametri delle corde:

<i>Nota</i>	<i>Diametro</i>
Fa ₀	N 5 0
Sol ₀	N 4 0
Do ₁	N 000
Mi ₁	N 00
Sol [#] ₁	N 0
Fa [#] ₂	N 1
Mi ₃	N 2
Re ₄	N 3



Particolare delle iscrizioni sul somiere

La lettera “N” indica il numero diametro. In corrispondenza della nota Re[#]₁ è possibile leggere una indicazione di diametro 000. Questa iscrizione è piuttosto sbiadita ed è stata tracciata da una mano differente. Vi è un coro muto di corde tra Do₁ e Do[#]₁ in di corrispondenza del distanziatore (*gap spacer*).

Costruzione: Tra il somiere (in noce ricoperto da uno strato di abete) e la lista d’appoggio della tavola armonica è presente un distanziatore di legno che è posto in corrispondenza delle note Do₃-Do[#]₃. La tavola armonica è in abete* con venature oblique. I ponticelli sul somiere (acero* mordenzato) e sulla tavola (noce*) presentano le seguenti misure:

Ponticello sulla tavola

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	18	20
Fa ₅	15	10

Ponticello sul somiere

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Fa ₀	20	19
Fa ₅	20	12

Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie per le prime 40 note (Fa₀-Sol[#]₃).

Ebanisteria e decorazione: La cassa è lastronata in noce di diverse gradazioni con intarsi di acero e avorio. Il lato lungo è in legno a vista con delle cornici modanate. Sul lato corto e curvo sono intarsiate delle cornicette filettate in ebano e noce (una sul lato corto e due su quello lungo) che racchiudono delle raffinate scene grottesche realizzate ad intarsio con legni di diversa essenza ed avorio. Tali intarsi raffigurano scene di caccia con guerrieri, cavalieri, animali singolari (tra cui bisonti e camaleonti giganti) e piante.



Particolare degli intarsi sul lato curvo

Sul listello frontale sono intarsiati tre riquadri realizzati con legni di diversa essenza e filettati in ebano. Le fiancatine a lato della tastiera presentano cornicette triangolari in noce filettate in acero. Il coperchio è in noce massello in tre parti collegate tra loro da cerniere a libro. Ognuna delle tre parti ha una cornice esterna rifinita sul lato esterno da una modanatura e decorata con intarsi a motivo geometrico e fitomorfo. La superficie esterna del coperchio reca intarsiate quattro cornici (due sulla parte lunga, una su quella centrale ed una sulla ribalta) che racchiudono, come quelle sulle fasce dello strumento, delle scene grottesche di caccia. Nel riquadro più grande è rappresentato Orfeo ai piedi di un albero contornato da animali e strumenti musicali e al di sotto delle figure è intarsiato un cartiglio recante la scritta «Auditus». La superficie interna del coperchio è in legno a vista. Lo strumento è sostenuto da cinque gambe a tronco di piramide riccamente intarsiate in noce, e acero. La gamba posta in corrispondenza della giuntura tra il lato corto e quello curvo ha sezione romboidale.

Stato di conservazione: Lo strumento si trova in discreto stato di conservazione. Buona parte delle parti antiche si mantengono in uno stato pressoché originario ma la tavola armonica è andata dispersa nell'ambito di un discutibile intervento di restauro condotto nel 1982 presso la casa organaria Pedrini di Binanuova (Cremona) che la sostituì con una nuova di cattiva fattura. Nel 2012, a seguito dell'acquisizione della Collezione Tagliavini, la tavola è stata ricostruita.



Particolare degli intarsi sul coperchio



Particolari dell'impiallacciatura sul lato corto e su quello curvo

Provenienza: Questo *Tangentenflügel* fu acquistato nel 1947 da un privato milanese presso l'antiquario Luigi Galli di Carate Brianza. Proveniva da una antica dimora nobile di quella zona. Nel 2009 lo strumento è entrato a far parte della Collezione Tagliavini di Bologna

Bibliografia: E. Ferrari Barassi (1986), pp. 111-123; A. J. Gobbett (1991), pp. 181-191.

Note: A questo strumento si sono ispirati Dierik e Ghislain Potvlieghe per la costruzione di alcuni *Tangentenflügel* moderni. Tali strumenti, che comunque non sono delle copie fedeli del pianoforte di Pastore, sono stati utilizzati dal clavicembalista Miklós Spányi per numerose incisioni discografiche pubblicate dalle etichette discografiche Hungaroton e Bis. Per una lista di tali incisioni si veda la discografia in appendice al primo volume di questo studio.

36 PIANOFORTE A TAVOLO
Sicilia, fine XVIII – inizio XIX secolo
Collezione privata, Italia



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Non vi sono iscrizioni che consentano di stabilire il nome del costruttore. Lo strumento fu costruito in Sicilia probabilmente tra la fine del XVIII e gli inizi del XIX secolo.

Dimensioni: lunghezza 792; larghezza 390; altezza della cassa 176; altezza da terra (a sotto il tavolaccio) 577; altezza con i piedi 750.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Do_2/Mi_2-Fa_5 (38 tasti). Larghezza di tre ottave

(*Stichmass*) 476. Le coperte dei tasti diatonici sono in legno di frutto con due rigature (lunghezza sezione anteriore 34, larghezza sezione anteriore 18, lunghezza sezione posteriore 70, larghezza sezione posteriore 14). Sulla parte posteriore di ogni tasto diatonico è tracciata ad inchiostro la sigla della nota corrispondente secondo il sistema alfabetico (E, F, G ecc.). I frontalini dei tasti diatonici sono tinti di nero. I tasti



Telaio della tastiera

cromatici sono in legno ebanizzato. Tutte le leve dei tasti presentano una doppia numerazione calligrafica ad inchiostro. A seguito di un intervento di restauro fu modificato l'ordine dei tasti per cui la numerazione antica non corrisponde con quella più moderna. La leva del primo tasto (Mi_2) è contrassegnata dalla caratteristica croce che negli strumenti a tastiera antichi spesso contraddistingue la prima leva.

I tasti sono guidati da perni infissi sulla traversa del telaio. Quest'ultimo è del tipo a cassetto.

Le corde sono percosse da martelletti non impernati tutti della medesima grandezza (altezza 50, larghezza testa 8, spessore testa 5, larghezza asta 5, spessore asta 2). I percussori presentano sulla sommità un sottile strato di pelle.

I percussori sono sospinti da leve intermedie. Queste sono imperniate per mezzo di fascette di pergamena ad un listello posto al di sopra del telaio della tastiera. Tale listello si incastra su due supporti laterali incollati ai lati del telaio della tastiera. Le leve intermedie sono orientate in direzione opposta all'esecutore. L'estremità che spinge i percussori è rivestita da tre sottili strati di feltro (non originali). Tutte le leve presentano una doppia numerazione calligrafica ad inchiostro.



I percussori

Le leve intermedie sono azionate da spingitori di legno incollati sulla coda del tasto e rivestiti da uno strato di feltro (non originale). Lo strumento non è dotato di un apparato smorzatore né di altri dispositivi di mutazione.

Incordatura e scala: Questo pianoforte presenta una corda singola per i primi dieci



Visione dall'alto

tasti ($Mi_2 - Do_3$) e due corde sul resto dell'estensione. La scala è la seguente:

Nota	Lunghezza
Mi_2	747
Fa_2	717
Do_3	592
Fa_3	396
Do_4	269
Fa_4	199
Do_5	129
Fa_5	89



Particolare del ponticello sulla tavola

In prossimità delle caviglie sono incollate delle strisce di carta sulle quali sono state indicate le note corrispondenti secondo il sistema alfabetico.

Costruzione: Lo strumento ha pianta rettangolare con tastiera integrata. L'aspetto esteriore ricorda in parte quello degli strumenti falsi levatori di cassa. La cassa, i cui fianchi sono incollati contro i bordi del fondo, è realizzata in legno di conifera (pino*). Sopra la tastiera vi è un pannello frontale asportabile in abete. Il somiere si trova in posizione laterale destra. Le caviglie di ferro hanno testa piatta e sono disposte in senso lievemente diagonale orientate verso sinistra. La tavola armonica (abete* con venature orizzontali) chiude interamente la

cassa. I ponticelli (legno ebanizzato) presentano le seguenti misure:

Ponticello sulla tavola

Nota	Altezza	Spessore
Mi_2	12	18
Fa_5	14	23

Ponticello sul somiere

Nota	Altezza	Spessore
Fa_0	18	15
Fa_5	8	8

L'estremità del ponticello sulla tavola è leggermente rialzato, rispetto a questa, in corrispondenza delle prime tre note dei bassi ($Mi_2 - Fa_2$).

Ebanisteria e decorazione: La cassa in legno di conifera mordenzato, non presenta lastronature. La fascia a destra della tastiera, il listello frontale e le fiancattine della tastiera presentano dei riquadri dipinti di rosso. Lungo il perimetro della cassa, al di sopra della tavola armonica, corrono delle cornicette di legno ebanizzato. Il coperchio (spessore 12) è in legno massiccio in due parti. La ribaltina è costituita da due tavole incollate a libro. Quando la ribaltina è sollevata essa funge da leggio. Un piccolo listello ad essa incollato ha la funzione di fermalibro. Un pomellino di ottone, posto al centro del frontale della ribaltina, ne facilita il sollevamento e se ruotato funge da serratura.

Lo strumento è sostenuto da quattro gambe a tronco di piramide inchiodate al fondo e solidali alla cassa.

Ai lati dello strumento sono fissate due eleganti maniglie cesellate in bronzo che facilitano il trasporto dello strumento.

Stato di conservazione: Sebbene il pianoforte mantenga sostanzialmente gran parte delle sue parti originali, lo stato di conservazione attuale è piuttosto mediocre. Sette dei trentotto martelletti sono andati perduti. La tavola armonica presenta delle scollature. Il somiere mostra evidenti segni di attacco da parte di insetti xilofagi. È inoltre evidente che lo strumento abbia nel tempo suggerito degli interventi di manutenzione e restauro come si evince dalle numerazioni più moderne presenti sulle leve dei tasti e sulle leve intermedie.

Provenienza: Lo strumento si trovava originariamente presso una residenza nobiliare siciliana la cui localizzazione non è stata identificata. Negli anni '90 del Novecento lo strumento passò sul mercato antiquario dove è stato rintracciato dall'attuale proprietario.

Bibliografia: G. P. Di Stefano (2003), pp. 129-132, 160-161.



Particolare della fiancattina della tastiera e del listello frontale



Visione frontale della tastiera



Una delle due maniglie

37 PIANOFORTE A TAVOLO ANONIMO

Italia settentrionale, inizio XIX secolo

Collezione "Ad Libitum", Etobon - Francia



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Non vi sono iscrizioni che consentano di stabilire il nome del costruttore. Sul fondo dello strumento sono tuttavia presenti delle annotazioni in lingua italiana che furono certamente tracciate durante la costruzione. Una di esse, ad esempio recita: «della cassetta de salterelli» per indicare lo spazio in cui andava sistemato il registro per i percussori. Sulla leva del tasto $Re^{\#}_5$ si legge inoltre: «[corri]sponde la vite sotto questo tasto». Questi elementi ci consentono dunque di stabilire che lo strumento è di costruzione italiana. In base alla costruzione del mobile, è possibile che lo strumento provenga dall'Italia settentrionale e che sia databile intorno a 1820.

Dimensioni: lunghezza 1940 (1920); larghezza

805; altezza della cassa 270, altezza con i piedi 880.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Fa_0 - Fa_5 (61 tasti). La larghezza di tre ottave (*Stichmass*) è 481. Le coperte dei tasti diatonici sono in ebano con una rigatura (lunghezza sezione anteriore 39, larghezza sezione anteriore 20, lunghezza sezione posteriore 74, larghezza sezione posteriore 14). I frontalini presentano chiocciole in ebano. I tasti cromatici sono in legno ebanizzato con una copertina in osso. I martelletti non imperniati in perlo* (altezza 99, larghezza 6, spessore 3). presentano un rivestimento di pelle sulla testa ed una guarnizione di pelle alla base



I percussori

per attutirne la ricaduta. Essi corrono all'interno di un registro dal quale pendono. Sotto la testa del percussore un piccolo pezzo di pelle permette che esso si blocchi al di sopra della lista guida. Le leve intermedie della meccanica, come in altri pianoforti italiani di questo tipo, sono rivolte in direzione opposta all'esecutore. La lista a cui le leve sono imperniate è posta trasversalmente rispetto alla tastiera. Le leve sono azionate da spingitori guarniti di pelle infissi sulle leve dei tasti. L'apparato smorzatore è andato perduto, sebbene vi siano i segni. Lo strumento era dotato di due ginocchiere e un pedale (tutti perduti) per il comando dei dispositivi di mutazione. La ginocchiere sinistra azionava un moderatore, quella destra inseriva un dispositivo d'arpa (sinistra). Il pedale, di cui si salva soltanto il piede a colonna, al quale esso era collegato, sollevava gli smorzi. Il dispositivo d'arpa è simile a quello degli strumenti di Regensburg ed è costituito da una frangia di tessuto che pressa le corde da sotto.



Visione frontale



Particolare del dispositivo d'arpa

Incordatura e scala: Lo strumento presenta due corde su tutta l'estensione. La scala è la seguente:

<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Fa ₀	1791
Do ₄	284
Fa ₅	129

Costruzione: La tavola armonica (abete con venature longitudinali) sono state tracciate delle "effe" da violino che assolvono alla funzione di fori di risonanza. Tra la tavola armonica ed il telaio della tastiera è sistemato un tavolaccio che delimita il vano della testiera nella parte inferiore e la cassa armonica in quella superiore. All'interno

della cassa sono presenti tre rinforzi metallici. Le caviglie sono sistemate in linea obliqua nella parte posteriore della cassa. I ponticelli sul somiere e sulla tavola presentano le seguenti misure:

Ponticello sulla tavola

Nota	Altezza	Spessore
Fa ₀	14	14
Fa ₅	18	28

Ponticello sul somiere

Nota	Altezza	Spessore
Fa ₀	22	17
Fa ₅	17	10

Il ponticello sulla tavola presenta una particolare curvatura in corrispondenza dei primi quattro cori.

Ebanisteria e decorazione: La cassa è marchettata in noce e ciliegio su tutti i lati. Sul listello frontale sono marchettati tre riquadri. Alla base della cassa corre una cornice modanata. Il coperchio presenta anch'esso un'elegante parchettatura. Lo strumento è sostenuto da quattro sottili gambe tornite.

Stato di conservazione: Lo strumento si trova attualmente in pessimo stato di conservazione. È in fase di progettazione un restauro funzionale.

Provenienza: Questo pianoforte è stato acquistato nel mercato antiquario di Verona. Precedentemente sembra che esso si trovasse in Italia settentrionale.



Particolare del ponticello sulla tavola



Particolare della struttura interna della cassa



La parte posteriore della tavola armonica



Particolare del mobile

38 PIANOFORTE A CODA ANONIMO

Sicilia, 1825 ca.

Museo Belliniano, Catania – Italia (n. inv. 61569)



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Sulla parte sinistra della tavola armonica sono punzonate le iniziali «M. R.». Non è stato tuttavia possibile identificare il nome di questo costruttore che fu presumibilmente attivo a Catania all'inizio del XIX secolo. Un cembalaro di nome Michele Russo fu attivo a Catania negli anni '80 del Settecento ma la distanza di circa quaranta anni dal periodo di costruzione di questo strumento rende poco probabile che possa trattarsi della stessa persona.

Dimensioni: lunghezza 2235; larghezza 1223; altezza della cassa 309; altezza da terra (a sotto il tavolaccio) 537; altezza con i piedi 846.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Sol₀-Do₆ (66 tasti). Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 487. Le coperte dei tasti diatonici presentano una copertina in osso in due pezzi. I frontalini sono anch'essi in osso. I tasti

cromatici sono in legno ebanizzato. legno ebanizzato. I blocchetti ai lati della tastiera, in legno ebanizzato, sono attaccati al telaio. Le corde sono percosse da martelletti non imperniati tutti della medesima grandezza. I percussori presentano sulla sommità un sottile strato di pelle. Essi scorrono in una lista guida che è suddivisa in due sezioni autonome a sinistra e a destra del distanziatore metallico. La prima contiene i percussori per le note Sol₀- Re[#]₃, la seconda quelli per le note Mi₃-Do₆. Lo strumento non è dotato di un apparato smorzatore. Sono tuttavia presenti tracce di una ginocchiera che probabilmente azionava un dispositivo d'arpa o fagotto. Un perno in corrispondenza della nota Fa₂ induce a ritenere che tale dispositivo agisse sulle corde più gravi.



I percussori

Incordatura e scala: Questo pianoforte presenta tre corde su tutta l'estensione. Le corde da Sol₀ a Re[#]₁ sono in ottone, quelle da Mi₁ a Do₆ in acciaio.

Costruzione: La costruzione generale della cassa ricorda quella degli strumenti viennesi con fascia a tripla curva costruiti tra gli anni '20 e '30 del XIX secolo. Il fondo è in abete. La tavola armonica è anch'essa in abete con venature longitudinali. Tra il somiere e la lista d'appoggio della tavola armonica è presente un distanziatore di metallo posto tra i cori delle note Re[#]₃ e Mi₃. Le caviglie di ferro hanno testa piatta. Il ponticello sulla tavola presenta punte doppie su tutta l'estensione.

Ebanisteria e decorazione: Le fasce (abete) non presentano lastronature ma sono dipinte ad imitazione del mogano e con pennellate che imitano le venature e striature del legno. Il listello frontale, le fiancattine della tastiera e le fasce al di sopra della tavola armonica sono lastronati in noce. Sul listello frontale e sulle fiancattine della tastiera sono fissati delle figurine di stagno dorate a soggetto mitologico. Il coperchio è in legno massiccio in tre parti: la maggiore è fissata alla cassa per mezzo di cerniere a baionetta mentre le altre sono fissate tra



Visione frontale

loro per mezzo di cerniere a libro. La superficie interna è in legno a vista. Il leggio è in noce. Lo strumento è sostenuto da tre gambe a colonna d'ordine toscano con capitello e basamento. Esse sono dipinte di nero sebbene è possibile che in origine fossero dello stesso colore della cassa.

Stato di conservazione: Sebbene questo pianoforte si preservi sostanzialmente nel suo stato originario, lo stato di conservazione attuale è piuttosto mediocre a causa dell'incuria con cui esso è stato mantenuto.

Provenienza: Lo strumento, appartenuto a Vincenzo Bellini, un cugino omonimo del compositore catanese, proviene dalla Villa Bellini di Maugeri (Catania). All'inizio del XX secolo fu donato dall'avvocato Pasquale Bellini al Museo Civico Belliniano di Catania. Una sua lettera del 1 giugno 1901, indirizzata al direttore del museo, fornisce alcune informazioni sulla storia di questo pianoforte in epoca precedente alla sua donazione:

Caro Giuliano,

Ti mando la fotografia del vecchio clavicembalo, che conservo nella mia Villa Bellini in Maugeri. E' un caro ricordo. La Norma aveva fatto furore in Milano. In Catania erano giunte notizie, ma l'opera era sconosciuta. Dopo il successo, Vincenzo Bellini venne a rivedere la patria. Mio padre, che, come sai gli fu cugino, volle festeggiare il ritorno del congiunto, con una serata musicale. Vincenzo Bellini sedette al piano, ed eseguì le melodie dell'opera fortunata, facendola egli stesso per la prima volta conoscere agli amici, ai congiunti. Lo strumento che servì per la esecuzione è il vecchio cimelio che ti mando in fotografia. Esso può figurare nel volume, che, con pensiero patriottico, stai preparando per le onoranze Belliniane.

Tuo Pasquale Bellini fu Vincenzo



P

Figurina di stagno dorata applicata sul listello frontale



Figurina applicata alla fiancatina sinistra della tastiera

Bibliografia: G. Policastro (1901), p. 4; G. P. Di Stefano (2003), pp. 134-137, 164-165.

**39 PIANOFORTE A TAVOLO FRANCESCO PUGLISI
Catania, 1844**

Collezione privata, Italia



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Il nome del costruttore è contenuto all'interno di una targhetta ovale d'ottone applicata sul listello frontale. L'iscrizione calligrafica ad inchiostro recita:

FRANCESCO PUGLISI/ Catania 1844

Dimensioni: lunghezza 1370; larghezza 625; altezza della cassa 225; altezza da terra a sotto il tavolaccio 555; altezza con le gambe 780.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione $Do_1 - Do_6$ (61 tasti). Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 478. I tasti diatonici

sono in legno di frutto con una rigatura. I frontalini dei tasti diatonici sono anch'essi in legno di frutto. I tasti cromatici presentano copertine in osso. Le corde sono percosse da martelletti non imperniati rivestiti di pelle sulla sommità. I percussori scorrono all'interno di una lista guida, dalla quale pendono. I percussori sono sospinti dal basso da leve intermedie imperniate per mezzo di fascette di cuoio ad un listello posto al di sopra del telaio della tastiera. Le leve intermedie sono orientate in direzione opposta all'esecutore. La parte che spinge i percussori è rivestita da diversi strati di



La targhetta sul listello frontale

feltro (molti dei quali non originali). Lo strumento non è dotato di un apparato smorzatore. Vi era una ginocchiera per azionare il dispositivo d'arpa (oggi perduto). Sulla parte interna della fascia lunga sono visibili degli occhielli metallici a cui doveva essere raccordato il listello rivestito di tessuto.

Incordatura e scala: Questo pianoforte presenta una corda singola per i primi sei cinque tasti (Do₁ – Mi₁) e due corde sul resto dell'estensione. Le corde sono tutte in ferro.

Costruzione: Lo strumento ha pianta rettangolare con tastiera integrata. Il somiere si trova in posizione laterale destra. Le caviglie di ferro hanno testa piatta. La tavola armonica (abete con venature longitudinali) chiude interamente la cassa. La tavola presenta un foro circolare privo di rosetta sulla parte sinistra.

Ebanisteria e decorazione: La cassa è in abete mordenzato. Le fasce al di sopra della tavola armonica è in legno a vista. Il coperchio è in tre parti. Sulla parte posteriore del listello frontale è raccordato un leggio che si richiude lateralmente. Lo strumento è sostenuto da quattro gambe in noce tornite.



I percussori visti dall'alto



Particolare delle leve intermedie



Visione frontale

Stato di conservazione: Lo strumento è in mediocre stato di conservazione.

Bibliografia: G. P. Di Stefano (2003), pp. 137-139, 179-181.

Provenienza: Questo pianoforte è stato rinvenuto nel 2001 sul mercato antiquario di Messina. Non è stato possibile ricostruire le vicende precedenti della storia di questo strumento.

40 PIANOFORTE A TAVOLO ANONIMO

Ragusa, 1840 ca.

Collezione privata, Italia



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Non vi sono iscrizioni che consentano di stabilire il nome del costruttore. Lo strumento fu probabilmente costruito a Ragusa intorno al 1840.

Dimensioni: lunghezza 1463; larghezza 639; altezza della cassa 264.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione $Do_1 - Do_6$ (61 tasti). Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 479. Le coperte dei tasti diatonici sono in osso in due parti (lunghezza

sezione anteriore 39, larghezza sezione anteriore 21, lunghezza sezione posteriore 95, larghezza sezione posteriore 14). I frontalini dei tasti diatonici in osso. I tasti cromatici sono in noce ebanizzato. Tutte le leve dei tasti presentano una numerazione calligrafica ad inchiostro. I tasti sono guidati da perni infissi sulla traversa del telaio. Quest'ultimo è del tipo a cassetto. Le corde sono percosse da martelletti non imperniati (altezza 68, larghezza asta 5, spessore asta 2). La testa dei percussori è



Telaio della tastiera. La seconda immagine mostra il telaio completo della lista per le leve intermedie

Rivestita da tre strati di feltro (non originale). È possibile che in origine tali rivestimenti fossero in pelle. I percussori scorrono all'interno di una lista guida, dalla quale essi pendono. I percussori sono sospinti dal basso da leve intermedie. Queste sono impernate per mezzo di fascette di cuoio ad un listello posto al di sopra del telaio della tastiera. Tale listello si incastra su due supporti laterali incollati ai lati del telaio della tastiera. Le leve intermedie sono orientate in direzione opposta all'esecutore. L'estremità che spinge i percussori è rivestita da uno strato di feltro. Le ultime due verso l'acuto presentano un rivestimento di pelle (non originale). La quindicesima leva intermedia corrispondente alla nota Re_2 è andata perduta. Le leve sono sospinte da legno incollati sulla coda del tasto e rivestiti da uno strato di pelle. Lo strumento non è dotato di un apparato smorzatore. Vi era una



I percussori

ginocchiera per azionare il dispositivo d'arpa (oggi perduto). La leva di legno che azionava il dispositivo è visibile sulla parte sinistra del vano tastiera.



Visione frontale

Incordatura e scala: Questo pianoforte presenta una corda singola per i primi cinque tasti ($Do_1 - Mi_1$) e due corde sul resto dell'estensione. Le corde sono tutte in ferro. La lunghezza vibrante della corda Do_4 è 257.

Costruzione: Lo strumento ha pianta rettangolare con tastiera integrata. Il somiere si trova in posizione laterale destra. Le caviglie di ferro hanno testa quadrata. Tra ogni coppia di caviglie è tracciata ad inchiostro la lettera della nota corrispondente, secondo il sistema di notazione alfabetico. La tavola armonica (abete con venature orizzontali) chiude interamente la cassa. Il ponticello sulla tavola è stato ad esso avvitato in epoca successiva. Le sue misure sono:

Ponticello sulla tavola

<i>Nota</i>	<i>Altezza</i>	<i>Spessore</i>
Do_1	21	19
Do_1	21	19

Il ponticello sul somiere è stato alterato e parzialmente sostituito.

Ebanisteria e decorazione: La cassa è interamente lastronata in noce. Il listello frontale, anch'esso lastronato in noce. Il coperchio è in noce massiccio in tre parti.



Meccanica della ginocchiera



Particolare delle caviglie sul somiere

La ribaltina che chiude il vano tastiera, quando è sollevata, funge da leggio. Lo strumento è sostenuto da quattro gambe in noce tornite. Ogni coppia (sinistra e destra) è fissata ad un unico blocchetto.

Stato di conservazione: Lo strumento è in cattivo stato di conservazione ed ha subito nel tempo diversi interventi di manutenzione e restauro operati da personale non qualificato.

Provenienza: Lo strumento si trovava, fino alla fine degli anni '70 del Novecento, presso la residenza di campagna dei baroni Melfi di S. Giovanni di Chiaramonte Guelfi (Ragusa). Successivamente fu acquistato dagli attuali proprietari.

41 PIANOFORTE A TAVOLO SALVATORE CAVALIERE
Ragusa, 1849

Collezione privata, Italia



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: L'etichetta con il nome del costruttore è incollata sulla parte sinistra della tavola armonica. L'iscrizione calligrafica ad inchiostro recita:

*FABRICA/ DI/ SALVADORE CAVALIERE/
RAGUSA 1849 Nr. 423*

Dimensioni: lunghezza 1590; larghezza 640; altezza della cassa 285.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha estensione Do₁ – Fa₆ (66 tasti). Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 486. Le coperte dei tasti diatonici sono in osso in due parti. I frontalini dei tasti diatonici in osso. I tasti cromatici sono in noce ebanizzato. Tutte le leve dei tasti presentano una doppia numerazione

calligrafica ad inchiostro. I tasti sono guidati da perni infissi sulla traversa del telaio. Quest'ultimo è del tipo a cassetto. Le corde sono percosse da martelletti non imperniati. La testa dei percussori è rivestita da tre strati di pelle. I percussori scorrono all'interno di una lista guida, dalla quale pendono. I percussori sono sospinti dal basso da leve intermedie. Queste sono imperniate per mezzo di fascette di pelle ad un listello posto al di sopra del telaio della tastiera. Tale listello è fissato su due supporti laterali incollati ai lati del telaio della tastiera. Le leve intermedie sono orientate in direzione opposta all'esecutore. L'estremità che spinge i percussori è rivestita da uno strato di cuoio. Le leve intermedie sono



L'etichetta incollata alla tavola armonica

azionate da spingitori di legno incollati sulla coda del tasto e rivestiti da uno strato di pelle. Lo strumento non è dotato di un apparato smorzatore. Vi era una pedaliera (mancante) montata sull'asse di raccordo fra le due gambe per azionare dei dispositivi di mutazione che sono andati perduti.

Incordatura e scala: Questo pianoforte presenta una corda singola per le prime due note (Do_1 – $Do^{\#}_1$) e due corde sul resto dell'estensione. Le corde sono tutte in ferro.

Costruzione: Lo strumento ha pianta rettangolare con tastiera integrata. Il somiere si trova in posizione laterale destra. Le caviglie di ferro hanno testa piatta. La tavola armonica (abete con venature orizzontali) chiude interamente la cassa.



I percussori



Visione del telaio della tastiera



Particolare delle leve intermedie

Ebanisteria e decorazione: La cassa è interamente lastronata in noce. Le fasce al di sopra della tavola armonica sono lastronate in noce. Il coperchio è in noce massiccio in tre parti. La ribaltina che chiude il vano tastiera, quando sollevata, funge da leggio. Lo strumento è sostenuto da due gambe, scolpite e lastronate in noce, poste ai lati corti della cassa e collegate tra loro da una traversa al centro della quale era alloggiata la pedaliera (oggi perduta).

Stato di conservazione: Lo strumento è in cattivo stato di conservazione. Molte parti del mobile e della meccanica sono lacunose o gravemente danneggiate.



La gamba destra

Bibliografia: G. P. Di Stefano (2003), pp. 140-142; 180-182.

Provenienza: Lo strumento è stato acquistato sul mercato antiquario agrigentino negli anni '90 del Novecento.

42 PIANOFORTE A TAVOLO ANONIMO

Ragusa, 1850 ca.

Collezione privata, Italia



DESCRIZIONE

Iscrizioni e datazione: Non vi sono iscrizioni estensione $Do_1 - Do_6$ (61 tasti). Larghezza di tre ottave (*Stichmass*) 488. Le coperte costruttore. Lo strumento fu costruito in Sicilia, forse nella zona di Ragusa, intorno al 1850.

Dimensioni: lunghezza 1485; larghezza 628; altezza della cassa 263; altezza da terra (a sotto il tavolaccio) 598; altezza con i piedi 860.

Tastiera e meccanica: La tastiera ha

dei tasti diatonici sono in osso in due parti (lunghezza sezione anteriore 45, larghezza sezione anteriore 22, lunghezza sezione posteriore 98, larghezza sezione posteriore 13). I frontalini dei tasti diatonici in osso. I tasti cromatici sono in noce ebanizzato. Tutte le leve dei tasti presentano una numerazione calligrafica a matita.



Telaio della tastiera

I tasti sono guidati da perni infissi sulla traversa del telaio. Quest'ultimo è del tipo a cassetto. Le corde sono percosse da martelletti non imperniati di grandezza decrescente dal grave all'acuto (altezza 59, larghezza testa 14↔4, spessore testa 9↔4, larghezza asta 6, spessore asta 1). La testa dei percussori è costituita da una parte interna in feltro verde e da un rivestimento esterno in feltro bianco. I percussori scorrono all'interno di una lista guida, dalla quale pendono. La parte inferiore della lista guida è guarnita da uno strato di pelle. I percussori sono sospinti dal basso da leve intermedie. Queste sono imperniate per mezzo di fascette di pergamena ad un listello posto al di sopra del telaio della tastiera. Tale listello si incastra su due supporti laterali incollati ai lati del telaio della tastiera. Le leve intermedie sono orientate in



I percussori



Visione dall'alto

direzione opposta all'esecutore. L'estremità che spinge i percussori è rivestita da uno strato di feltro. Le leve intermedie sono azionate da spingitori di legno incollati sulla coda del tasto e rivestiti da uno strato di pelle. Lo strumento non è dotato di un apparato smorzatore. Una ginocchiera aziona un dispositivo d'arpa. Esso è costituito da un listello di legno fissato per mezzo di ganci metallici alla fascia lunga sulla parte posteriore della cassa. Sulla parte inferiore del listello è inchiodata una frangia di tessuto che non appena viene pressata la ginocchiera pressa tutte le corde dall'alto.



La ginocchiera sul fondo dello strumento

Incordatura e scala: Questo pianoforte presenta una corda singola per i primi sei tasti ($Do_1 - Fa_1$) e due corde sul resto dell'estensione. Le corde tutte in ferro sono in gran parte originali. La scala è la seguente:

<i>Nota</i>	<i>Lunghezza</i>
Do_1	1260
Fa_1	1089
Do_2	926
Fa_2	737
Do_3	497
Fa_3	379
Do_4	261
Fa_4	196
Do_5	133
Fa_5	117
Do_6	86



Particolare delle caviglie sul somiere

Costruzione: Lo strumento ha pianta rettangolare con tastiera integrata. Il somiere si trova in posizione laterale destra. Le caviglie di ferro hanno testa quadrata. Sul somiere –

accanto ad ogni coppia di caviglie – è punzonata in stampatello maiuscolo la lettera della nota corrispondente secondo il sistema di notazione alfabetico. I suoni cromatici sono indicati con la lettera X. La successione delle lettere è dunque: C, X, D, X, E, F, X, G, X, A, X, B. La tavola armonica (abete con venature orizzontali) chiude interamente la cassa. I ponticelli presentano le seguenti misure:

Ponticello sulla tavola

Nota	Altezza	Spessore
Do ₁	18	18
Do ₁	18	23

Ponticello sul somiere

Nota	Altezza	Spessore
Do ₁	18	22
Do ₆	18	17

La cassa è rinforzata trasversalmente da una grossa barra di compensazione di ferro.

Ebanisteria e decorazione: La cassa è interamente lastronata in noce. Il listello frontale, anch'esso lastronato in noce, è una ricostruzione moderna. Il coperchio (spessore 15) è in noce massiccio in tre parti. La ribaltina che chiude il vano tastiera funge anche da leggìo. Un piccolo listello incollato alla parte mediana del coperchio ha la funzione di fermalibro. Lo strumento è sostenuto da quattro gambe in noce tornite e leggermente bombate nella



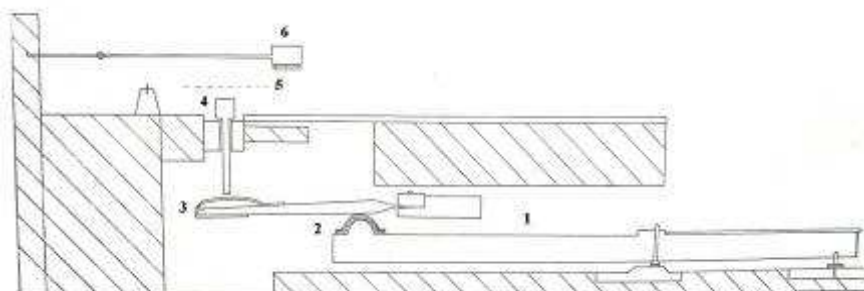
Visione della parte inferiore dei percussori dal vano tastiera

parte centrale. Ogni coppia (sinistra e destra) è fissata ad un unico blocchetto

Stato di conservazione: Lo strumento è in buono stato di conservazione generale. Esso mantiene tutte le parti originali (ad esclusione del listello frontale). La trazione delle corde ha, nel tempo, determinato una leggera torsione della cassa che ha causato la deformazione della estremità sinistra del ponticello sul somiere. Lo strumento ha subito un restauro conservativo nel 2002 presso il laboratorio di Ugo Casiglia (Palermo).

Provenienza: Lo strumento apparteneva ad un privato palermitano emigrato in Venezuela agli inizi del Novecento. Molti anni dopo il trasferimento in Sud America, lo strumento è stato ricondotto a Palermo ed immesso nel mercato antiquario fino all'acquisto da parte dell'attuale proprietario.

Bibliografia: G. P. Di Stefano (2003), pp. 143-148; 185-187.



- 1 Leva del tasto
- 2 Spingitore
- 3 Leva intermedia,
- 4 Percussore
- 5 Corda
- 6 Dispositivo d'arpa.