

# Caratteri tipologici del pianoforte Steinway tardo-romantico

In relazione ai mutamenti del tocco pianistico  
e all'affermazione del concerto storico

Flavio Ponzi

(Tratto da *Quaderni dell'Istituto Liszt* n.1, a cura di Rossana Dalmonte, Michael Shaffle, Nunzio Salemi. Ricordi 1998)

Le osservazioni e i dati che seguono fanno riferimento ai primi risultati di una ricerca tuttora in corso, che mira a evidenziare i mutamenti e le persistenze di caratteri tipologico-costruttivi nel pianoforte Steinway a coda, dal 1859 all'inizio degli anni Novanta dell'Ottocento, quando si delinè in modo definitivo la tipologia Steinway tardo romantica che fu prototipo del pianoforte moderno. Quest'analisi è stata condotta sulla base del confronto fra lo Steinway da concerto n. 4021, del 1860, di proprietà dell'Istituto Liszt di Bologna (lungh.: mm. 2560, est. La-1 [mm. 1945]-La6 [mm. 47]), recentemente restaurato, e il pianoforte a coda, n. 49382, del 1883, donato dalla ditta Steinway a Franz Liszt nello stesso anno (lungh. mm. 2217, est. La-1 [mm.1658]-La6 [mm. 57]), oggi conservato al Museo teatrale della Scala. (Fig. da 1 a 4)

Nel corso di questa ricerca sono stati messi in luce anche alcuni aspetti non ancora indagati nella letteratura organologica, relativi all'evoluzione della meccanica pianistica dalla tipologia Erard a quella Steinway. Al di là delle analogie e delle differenze fra i due strumenti, immediatamente rilevabili visivamente e riconducibili in ultima analisi a semplici modalità dell'allestimento esterno (quali il raffinato traforo dei due leggi, uguali, o il profilo ornamentale delle pedaliere, assai somigliante), si è mirato a cogliere gli aspetti costruttivi che risultano sostanziali nel definire significative modifiche della fisionomia timbrica, intesa anche quale virtuale risultato di un particolare funzionamento meccanico.



Fig. 1  
Steinway n. 4021 (1860).  
Istituto Liszt Bologna. Particolare  
della tastiera



Fig. 2  
Steinway n.4021 (1860).



Fig. 3  
Steinway n. 49382 (1883).  
Particolare della tastiera  
Foto Museo Teatrale della Scala.



Fig. 4  
Steinway n. 49382 (1883).  
Foto Museo Teatrale della Scala.

Per puntualizzare il contesto a cui afferisce questa tematica è forse opportuno richiamare alcuni aspetti del quadro storico di riferimento. Come è noto, l'evoluzione del pianoforte registrò il periodo di massima accelerazione nei primi sette decenni del XIX secolo, trainata sia dalla febbrile ricerca dei grandi pianisti-compositori e dei costruttori, sia dall'espansione commerciale e imprenditoriale, rese possibili dall'affermarsi della rivoluzione produttiva.

Il culto dell'originalità, proprio dell'estetica romantica e la fiducia in inesauribili miglioramenti stimolarono la multiformità timbrico-estetica e costruttiva di quella ricerca. E' esattamente ciò che Liszt esprime nella *Lettre d'un Bachelier ès musique à Adolphe Pictet* :

Par les progrès déjà accomplis, et par ceux que le travail assidu des pianistes obtient chaque jour, le piano étend de plus en plus sa puissance assimilatrice. Nous faisons des arpèges comme la harpe, des notes prolongées comme les instruments à vent, des staccatos et mille autres passages qui jadis semblaient l'apanage spécial de tel ou tel instrument. De nouveaux progrès prochainement entrevus dans la fabrication des pianos nous donneront indubitablement les différences de sonorité qui nous manquent encore. Les pianos avec pédale basse, polyplectron, le claviharpe, et plusieurs autres tentatives incomplètes, témoignent d'un besoin généralement senti d'extension. Le clavier expressif des orgues conduira naturellement à la creation de pianos à deux ou trois claviers, qui achèveront sa conquete pacifique.

[LISZT F. 1996, 83,84]

Il pianoforte alla fine del Romanticismo non presentava una fisionomia univoca, ma si articolava in alcuni ambiti tipologici principali geograficamente differenziati (impero Austro-Ungarico, Francia, Germania, Inghilterra, Stati Uniti), variamente interpretati dai singoli costruttori. All'inizio degli anni Sessanta dell'Ottocento, nell'ambito degli strumenti da concerto, destinati alla più esigente ricerca pianistico-compositiva, la tipologia dominante era quella Érard. [HARDING 1978, 160-61] Suoi punti di forza erano la maneggevolezza meccanica, e un suono cantante, definito da Moscheles un vero violoncello . [HARDING 1978, Ibid.] Il primo aspetto era dovuto alla precoce realizzazione (1821) e al successivo perfezionamento (quarto decennio dell'Ottocento), della meccanica a doppia ripetizione; il secondo era connesso sia alla trazione notevole delle corde, sia all'utilizzo di martelli guarniti da grossi feltri [fig. 5], montati con un particolare procedimento.

L'affermazione del marchio Érard era andata di pari passo con il periodo itinerante dell'esperienza concertistica di Liszt, che del suo fedele Érard parla in uno scritto facendo riferimento a un suo concerto al teatro alla Scala [LISZT 1987, 178].

In questo contesto un emigrante tedesco, figlio minore di un costruttore di Braunschweig, fondava nel 1853 una manifattura di pianoforti a New York, americanizzando il suo nome da Steinweg in Steinway. Trainata dall'impetuoso aumento della domanda, che nella seconda metà dell'Ottocento assunse negli stati Uniti una scala ancor più ampia di quella europea, [ERLICH 1990, 128 sgg.] la produzione raggiunse dopo otto anni i duemila strumenti all'anno. Inizialmente a corde dritte (1857), i modelli Steinway a coda, presentano già nel 1859 due aspetti centrali che sono egualmente presenti nei due pianoforti che sono oggetto di questo studio: il primo è relativo ai perfezionamenti compiuti sulla meccanica dello strumento, a doppia ripetizione, il secondo è relativo alla profonda modificazione apportata alla disposizione delle corde.

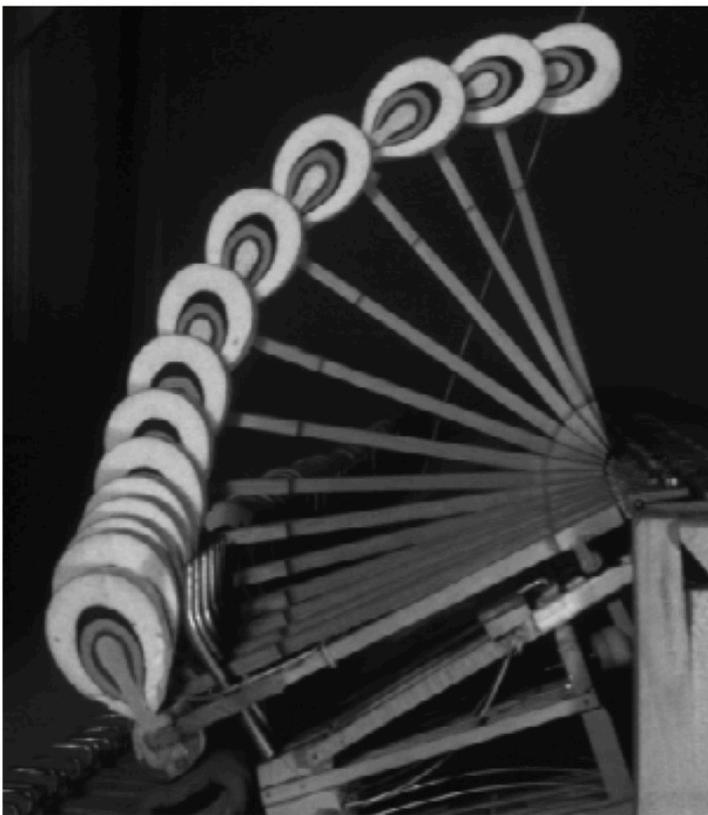


Fig. 5 Martelli bassi Érard (1853)

*Verso la perfetta maneggevolezza: dalla meccanica Érard alla meccanica Steinway*

In molti testi anche specialistici è stato affermato che il pianoforte Steinway adottò la meccanica Érard a doppia ripetizione. L'affermazione è vera solo in parte. Infatti, tale splendida meccanica era stata precocemente brevettata da Sebastien Érard, fondatore del marchio e genio della meccanica pianistica, nel 1821.

Nel quarto decennio dell'Ottocento essa era stata perfezionata con un accorgimento dovuto al vulcanico virtuoso e costruttore Henri Herz (la doppia molla Herz). [v. Fig. 6]

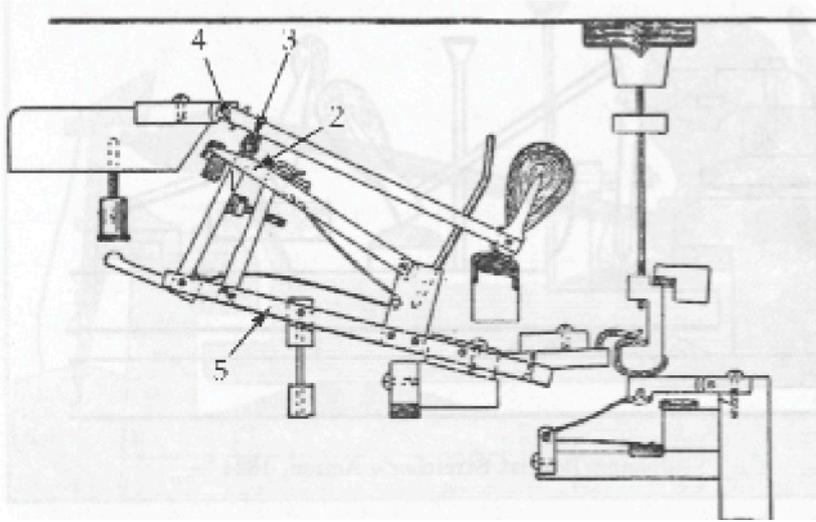


Fig. 6 Prospetto della meccanica Érard nella versione definitiva adottata attorno al 3° decennio dell'Ottocento

- 1) punta dello scappamento;
- 2) leva dello scappamento;
- 3) rollino;
- 4) T di peltro, vista di lato;
- 5) leva del bilanciante.

[DOLGE 1971, 88].

Nonostante l'opinione diffusa fra i contemporanei, in seguito spesso condivisa in sede storiografica, secondo cui la meccanica à double échappement Érard rappresentava il perfetto compimento della meccanica pianistica, [Ibid.] alcuni musicisti continuarono a preferire la meccanica inglese. Chopin, ad esempio, preferiva in particolare il raffinato Pleyel, dotato di meccanica inglese, nel quale lo scappamento appoggiato al tasto (governante la nocetta del martello senza l'ausilio di altri meccanismi), permette una sensibilità diretta e immediata del peso del martello e di tutti i suoi movimenti.

La ricerca sul restauro e il riutilizzo interpretativo dei pianoforti storici condotta negli ultimi dieci anni, ha permesso di chiarire questo sottile nesso della storia tecnologica ed esecutiva del pianoforte.

Il problema fisico è il seguente: lo scappamento della meccanica Érard [Fig. 6] dopo il 1830 è imperniato sulla leva inferiore del cavalletto (un bilanciante mantenuto aperto dalla doppia molla Hertz). Vista di profilo, [Fig. 7], la punta dello scappamento è nascosta entro la feritoia passante praticata nella leva superiore del bilanciante stesso, la leva dello scappamento. All'atto dell'abbassamento del tasto, il bilanciante comincia a salire, spingendo verso l'alto con identica velocità sia lo scappamento, sia la leva dello scappamento. Quando la corsa del tasto è circa a tre/quarti del suo percorso, l'estremità anteriore della leva del bilanciante trova un ostacolo in una piccola T rovesciata di peltro, avvitata vicinissimo al fulcro della forcilla dello stiletto. Tale ostacolo dovrebbe fermare (nelle intenzioni del costruttore) la corsa della leva dello scappamento, essendo noto che un punto di leva è tanto più sfavorevole quanto più si trova prossimo al fulcro della leva stessa. In tal modo la punta dello scappamento, la cui opposta estremità non è ancora ostacolata nella sua salita dal pilota, dovrebbe uscire dalla feritoia della leva per imprimere allo stiletto del martello la spinta decisiva verso le corde.

Nella realtà, l'innalzamento della leva del bilanciante è rallentato, ma non del tutto impedito, poiché il punto sul quale lo scappamento esercita la sua spinta è troppo prossimo (circa 13 mm.), a quello (guarnito di pelle di alce) che dovrebbe essere arrestato dalla T di peltro. Maggiore è la velocità di abbassamento del tasto, più netta è la differenza fra la velocità ascensionale della leva dello scappamento (rallentata dal contatto della sua estremità anteriore con la T di peltro) e lo scappamento. Pertanto, quando il movimento impresso al tasto è veloce, lo scappamento anticipa nettamente la leva dello scappamento nel raggiungere il rollino, lanciando il martello verso la corda. Al contrario, quando la velocità del tasto è molto bassa (ad es. nei pp),

la velocità ascensionale della leva dello scappamento - dopo il contatto con la T di peltro - è molto simile a quella dello scappamento, e possono aver luogo due percussioni estremamente ravvicinate, ma distinte, che rendono incontrollabile la corsa del martello.



Fig. 7 Meccanica Érard 1853.

- 1) punta dello scappamento;
- 2) rollino;
- 3) leva dello scappamento;
- 4) T di peltro, vista di lato;
- 5) leva del bilanciante.

La foto è stata ripresa dopo il primo scatto della meccanica, prodotto da una debole sollecitazione del tasto. La punta dello scappamento si è disimpegnata dal rollino, ma risulta troppo poco sporgente, poiché la leva dello scappamento ha continuato ad alzarsi oltre il punto d'arresto previsto, spingendo il martello (non agganciato dal paramartello, dato il debole impulso), troppo in alto.

Il fatto che Chopin preferisse la meccanica inglese tradizionale del Pleyel alla meccanica Érard a doppia ripetizione fa riflettere. La meccanica Érard risultava perfetta dal punto di vista delle performances virtuosistiche, perché poteva garantire un rilancio del martello al più piccolo sollevamento del tasto, ma, per l'aspetto sopra descritto, presentava un insolubile problema nelle finissime differenziazioni di tocco, specie nell'ambito di tessuti musicali che rendono necessaria una complessa orchestrazione di svariate sfumature dei registri *piano/pianissimo*.

Sembra lecito ipotizzare che la tecnica del tocco dei pianisti all'inizio del terzo decennio dell'Ottocento, considerate anche le limitate escursioni dinamiche consentite dagli strumenti del tempo, non fosse tale da porre in primo piano questo aspetto, che nel pianoforte Érard rimase invariato per tutto l'Ottocento.

E' difficile oggi comprendere il vero motivo per il quale costruttori che erano riusciti ad anticipare in modo così geniale i tempi dell'evoluzione della tecnica pianistica, abbiano trascurato questo particolare. Forse l'uscita di scena di Sebastien Érard, e la decisiva superiorità del marchio Érard rispetto agli altri strumenti, sono all'origine della stabilizzazione di questa meccanica, assieme a una caduta verticale della ricerca, successiva alla straordinaria mobilità tecnologico - costruttiva che aveva caratterizzato l'Érard fino al 1830.

Non estranei a questi processi furono forse anche altri aspetti quali l'esplosione della domanda commerciale e la travagliata gestione della grossa filiale Érard a Londra, in perenne conflitto commerciale con le potenti manifatture inglesi.

Comunque, nella versione completamente rielaborata della meccanica Érard applicata ai pianoforti Steinway a coda, questo problema è brillantemente superato. In tale rielaborazione, Henry Steinway Jr. fu anche debitore del perfezionamento precedentemente apportato con modalità diverse (1850), da Henri Herz.

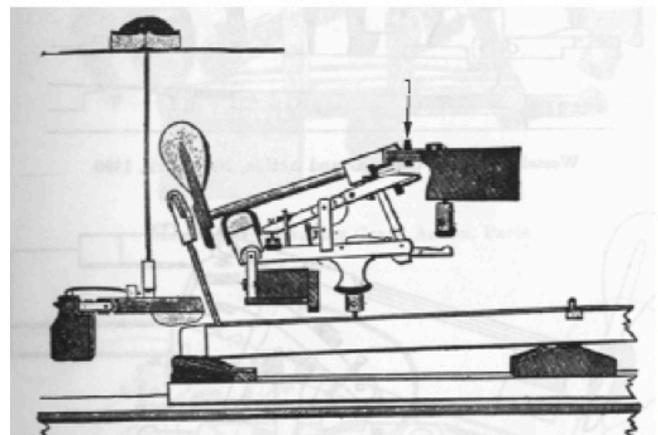
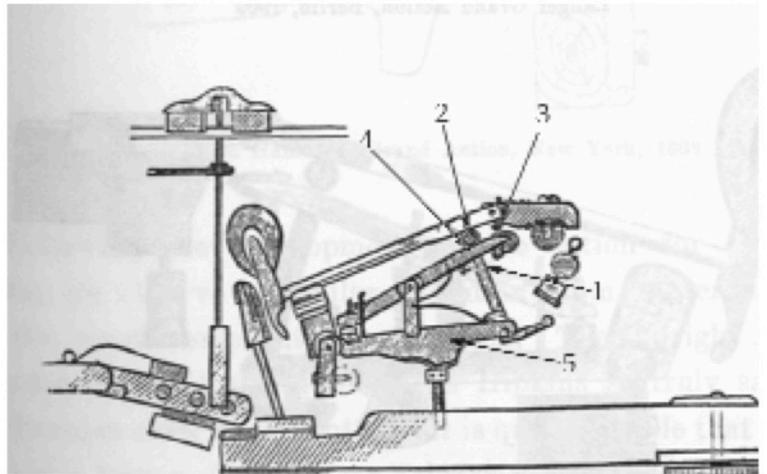


Fig. 8 Meccanica Herz, 1850. La freccia evidenzia la vite d'arresto della leva dello scappamento, saldamente avvitata alla forcola.

Fig. 9 Meccanica Steinway (1884).

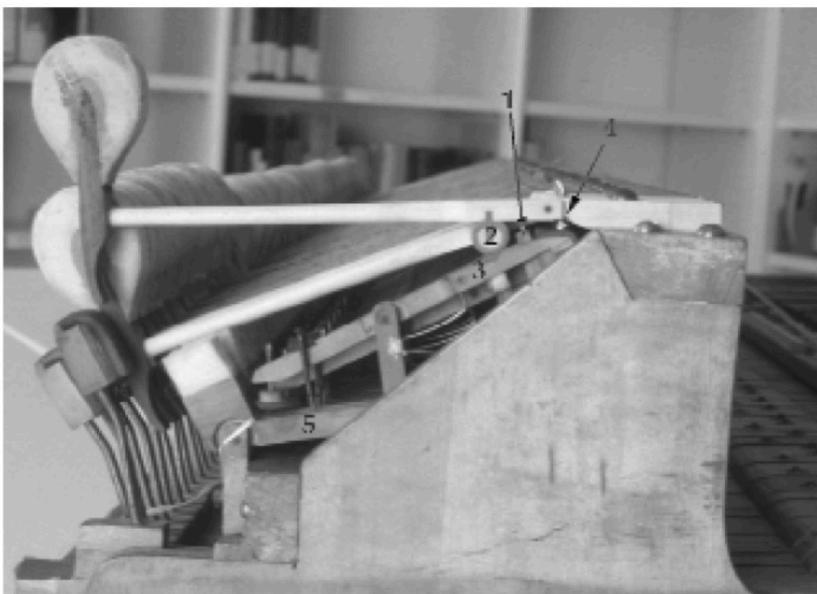
- 1) scappamento;
- 2) rollino;
- 3) vite d'arresto della leva dello scappamento;
- 4) leva dello scappamento;
- 5) leva inferiore del bilanciere.



Il cavalletto della meccanica Steinway è più piccolo di quello della meccanica Érard, le distanze fra il fulcro della forcola del cavalletto stesso, e il fulcro dello scappamento sono rispettivamente di mm. 98,5 e mm. 120,5. L'accorciamento fu reso necessario dalla scelta di porre il cuscinetto di smorzamento della caduta del martello sul cavalletto stesso. Quest'aspetto comportò nello Steinway il montaggio di molle più piccole, il cui braccio inferiore è di 48 mm. contro gli 83 mm. circa, rilevabili nella meccanica Érard. Certamente, molle così piccole risultano più difficili da regolare e tendono a imprimere alla leva dello scappamento movimenti meno continui di quanto non avvenga con le grandi molle Érard. In questo senso si può affermare che nella rielaborazione della meccanica Érard ne fu smarrito uno degli aspetti più felici. Inizialmente, il bottoncino di regolazione dello scappamento [Fig. 9], fu soppresso; così, nella meccanica dei due strumenti qui confrontati, la posizione dello scappamento può essere regolata solo attraverso lo spessore del relativo cuscinetto anti-rumore. Si prese poi atto della scomodità di questo sistema, poiché in seguito fu montato il bottoncino di regolazione tuttora usato. Ma l'aspetto più importante riguarda l'arresto della leva dello scappamento che non fu più innestato alla base dello stiletto, come nella meccanica Érard ma, seguendo in ciò l'idea di Herz, inserito alla sommità della forcola, saldamente avvitata alla barra della meccanica, divenendo così perfettamente immobile. La diffusione di questo accorgimento conferì alla meccanica a doppia ripetizione un perfetto controllo del martello, tanto più apprezzabile quanto più bassi sono i livelli dinamici.

Fig. 10 Meccanica dello Steinway 4021.

- 1) punta dello scappamento;
- 2) rollino;
- 3) leva dello scappamento;
- 4) vite di regolazione, saldamente fissata alla forcola;
- 5) leva del bilanciere. L'immagine è stata ripresa dopo il primo scatto della meccanica, prodotto da una debole sollecitazione del tasto. La punta dello scappamento si è disimpegnata dal rollino, e risulta ben sporgente dalla leva dello scappamento. Il martello (non agganciato dal paramartello dato il debole impulso) è più basso di un paio di millimetri di quello Érard evidenziato nella Fig. 7.



In seguito, la meccanica dei pianoforti a coda Steinway, riguardo ai punti di fulcro e alle misure, rimase pressoché invariata costituendo il modello della moderna meccanica dei pianoforti da concerto.

Dal punto di vista della configurazione sostanziale, i due Steinway che qui ci interessano sono pressoché identici, in riferimento alle possibilità offerte al tocco e alla tecnica pianistica. Alla meccanica dello strumento di Liszt erano però già state apportate numerose modifiche, corrispondenti ad altrettanti brevetti, tese a migliorare la stabilità della taratura e la durata della meccanica stessa. Ad esempio, il cavalletto dello Steinway dell'Istituto Liszt è imperniato al tasto per mezzo di un bilanciere regolabile, che ne permette la taratura e quindi il livellamento dei martelli all'altezza desiderata. Quest'idea, mutuata da Erard, permette un'eccellente sensibilità digitale dei movimenti della meccanica, ma non rende così spontanea la prassi di un rapido tocco slegato, con affondamento parziale dei tasti, così come avviene nei pianoforti Steinway successivi al 1880.

In questi ultimi, infatti, il cavalletto è azionato da un pilota avvitato al tasto, che essendo separato dal cavalletto stesso, sfrutta meglio l'inerzia residua del meccanismo.

Un'altra differenza fra i due strumenti (non però sostanziale tipologicamente) è l'applicazione alla meccanica di un telaio completamente metallico, in luogo del telaio in legno di rovere, utilizzato in precedenza.

Forse per motivi di concorrenza con i leggerissimi Erard, le tastiere Steinway degli anni Settanta e Ottanta dell'Ottocento erano massicciamente contrappesate, risultando perciò scorrevolissime. Questo fatto risulta non del tutto privo di conseguenze, poiché i martelli sono in realtà sensibilmente più pesanti di quelli Erard (i quali, fra l'altro, grazie al particolare tipo di paramartelli, non sono appesantiti dalle code). (Fig.5) Il ritorno dei tasti, pertanto, non è così favorevole a un ribattuto di tipo virtuosistico come negli Steinway contemporanei. Il peso della tastiera è già più sensibile nello Steinway di Liszt.

I martelli Steinway sono caratterizzati dall'abbandono dei numerosi sottofeltri che distinguevano le martelliere europee. Ciò è comprensibile dato l'incremento di spessore e densità del feltro applicato (grazie all'uso di presse molto potenti), che avrebbe reso irrilevante la presenza dei raffinati assemblaggi di materiali sotto il feltro esterno, propria del pianoforte europeo.

Le martelliere dei due Steinway sono assai simili ma non uguali, riscontrandosi in quella dello Steinway lisztiano un leggero incremento di peso e di volume. Infatti, specie nella zona acuta, le due martelliere erano destinate a mettere in azione corde rispondenti a diversi rapporti di volume/lunghezza. E' da osservare che nel 1880 la martelliera originale dello Steinway da concerto oggi dell'Istituto Liszt fu sostituita con una martelliera rispondente alle stesse caratteristiche verificabili nei due decenni precedenti. [Fig. 11] Nel periodo che va da quella data ad oggi tale strumento fu certamente poco usato data l'eccellente condizione dei martelli.

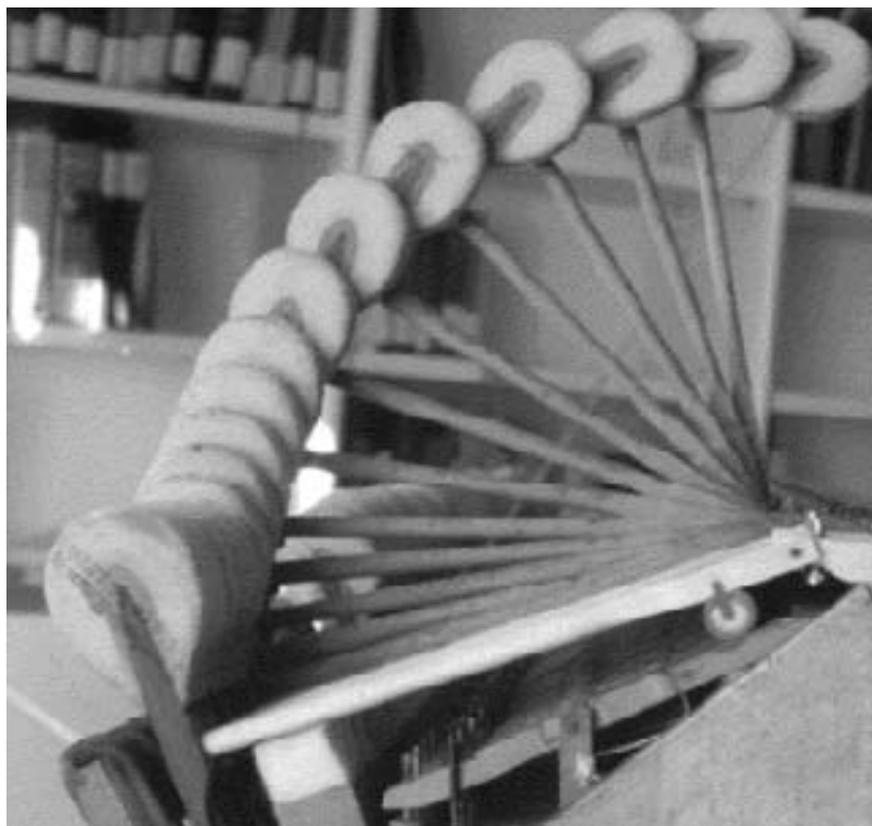


Fig. 11 Martelli bassi dello Steinway dell'istituto Liszt.

### *La nuova disposizione delle corde: aspetto determinante della tipologia Steinway tardo-romantica*

Per quanto riguarda la disposizione delle corde, nel 1859 il marchio newyorkese emise forse il brevetto più importante nella progressiva identificazione della fisionomia prototipo del pianoforte moderno, che si delineò compiutamente negli anni ottanta dell'Ottocento. [Fig. 12 ]

Tale brevetto, noto come cross stringing (corde incrociate), è costituito da una sovrapposizione completa dei due ponticelli entro l'asse longitudinale dello strumento.



Fig. 12 Incrocio delle corde nello Steinway del 1860

Le conseguenze più notevoli di questo procedimento costruttivo (già applicato dal 1830 da Alpheus Babcock nel pianoforte square, [HARDING, 1978, 328], e per il quale lo stesso Pape aveva già emesso un brevetto nel 1826 [Ibid.]), stanno in primo luogo nello spostamento progressivo del ponticello degli acuti verso il centro della tavola armonica (dalla zona sovracuta alle note più gravi), così da utilizzarne in modo più ampio il potere di amplificare le vibrazioni. Inoltre fu così possibile montare corde gravi più lunghe, delle quali si poté incrementare ulteriormente la trazione contando sulla loro minore distorsione armonica. La zona centrale dell'incrocio o dell'allineamento dei due ponticelli è il cuore fonico dello strumento: in quel punto la tavola armonica fornisce una risposta più elastica, ricevendo le sollecitazioni delle corde più lunghe, che sole, attraverso il pedale di risonanza, possono dare risalto al cantabile del pianoforte. La fisionomia della tessitura medio-grave dello strumento dell'Istituto Liszt rivela una caratterizzazione che restò in seguito pressoché invariata nella tipologia Steinway. In riferimento a quest'aspetto, è da sottolineare che lo Steinway lisztiano è sensibilmente più largo in tutta la zona dell'incrocio dei ponticelli (all'altezza dell'ultima nota del ponticello dei bassi, esso misura circa mm. 940, contro i mm. 830 del pianoforte del 1860). Tale allargamento (che si rileva in tutte le tipologie verso la fine del secolo), non sembra comunque aver modificato in modo sostanziale il carattere del timbro. Il mantenimento, nella zona dell'incrocio delle corde, di rapporti assai simili fra la trazione la lunghezza e lo spessore delle corde (fig. 14 e 15) conferma l'impressione di una forte somiglianza timbrica dei due strumenti nella fascia medio-grave.

La compiuta elaborazione della tipologia tardo-romantica Steinway, prototipo del pianoforte moderno:  
Duplex Scale e Capo d'Astro Bar

Nel periodo che va dal primo pianoforte a coda Steinway a corde incrociate (1859) all'elaborazione della tipologia che sarà prototipo del pianoforte moderno, l'intento di rendere più omogenea la tessitura della fascia medio-acuta, sia come carattere timbrico che come ampiezza della risposta acustica, fu realizzato innanzitutto incrementando le trazioni. L'aumento di trazione fu perseguito attraverso l'allungamento delle corde e l'incremento degli spessori. E' da osservare che il marchio Steinway applicò subito il telaio metallico fuso in un'unica colata, in grado di sopportare uno sforzo maggiore, brevettato da J. Chickering nel 1843. [HARDING, 1978, 329] Poiché lo strumento donato a Liszt è lungo cm. 221,7, mentre quello dell'Istituto Liszt è lungo cm. 256, si è ritenuto opportuno aggiungere ai grafici delle trazioni orizzontali dei due pianoforti oggetto di questa ricerca, (Fig. 13 e 15), il grafico delle trazioni di un pianoforte dai caratteri tipologici identici a quelli dello Steinway del 1860, (Fig. 14) avente però una lunghezza quasi

identica allo strumento di Liszt (Steinway n. 15150, 1867, 220 cm.). I dati illustrano l'evoluzione della tipologia Steinway post-romantica verso una tendenziale livellatura delle trazioni, corrispondente sul piano fonico a una maggiore omogeneità timbrica. Tale livellatura riguardò soprattutto, come si è detto, la tessitura medio-acuta.

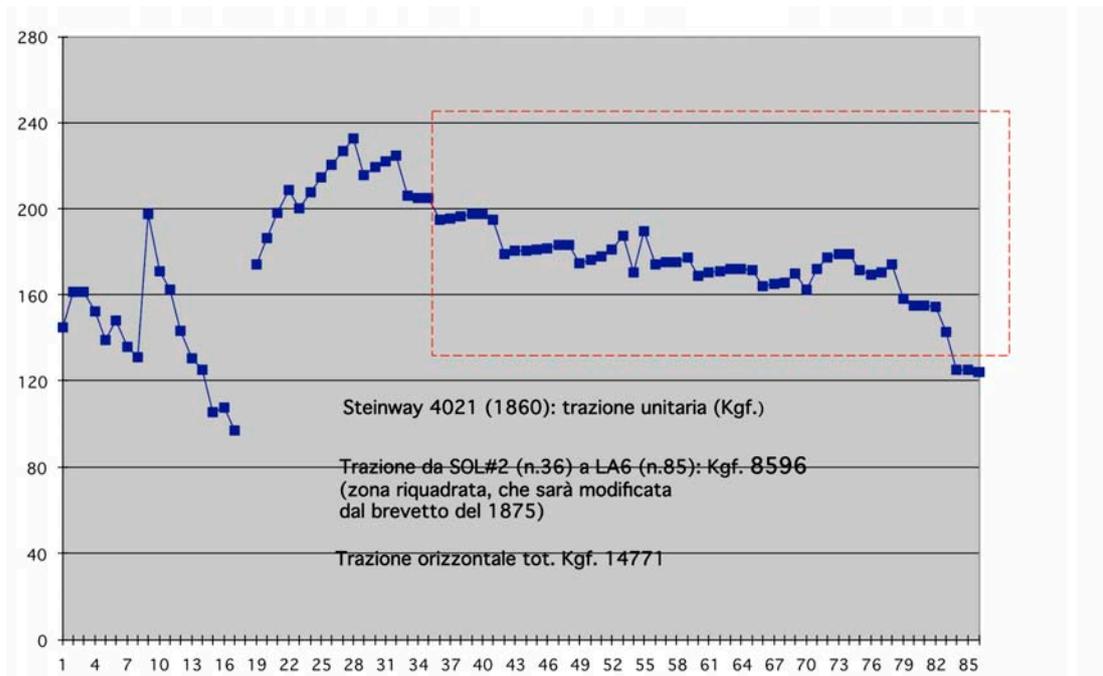


Fig. 13 Trazione orizzontale delle corde, unitaria, complessiva e parziale dello Steinwa del 1860

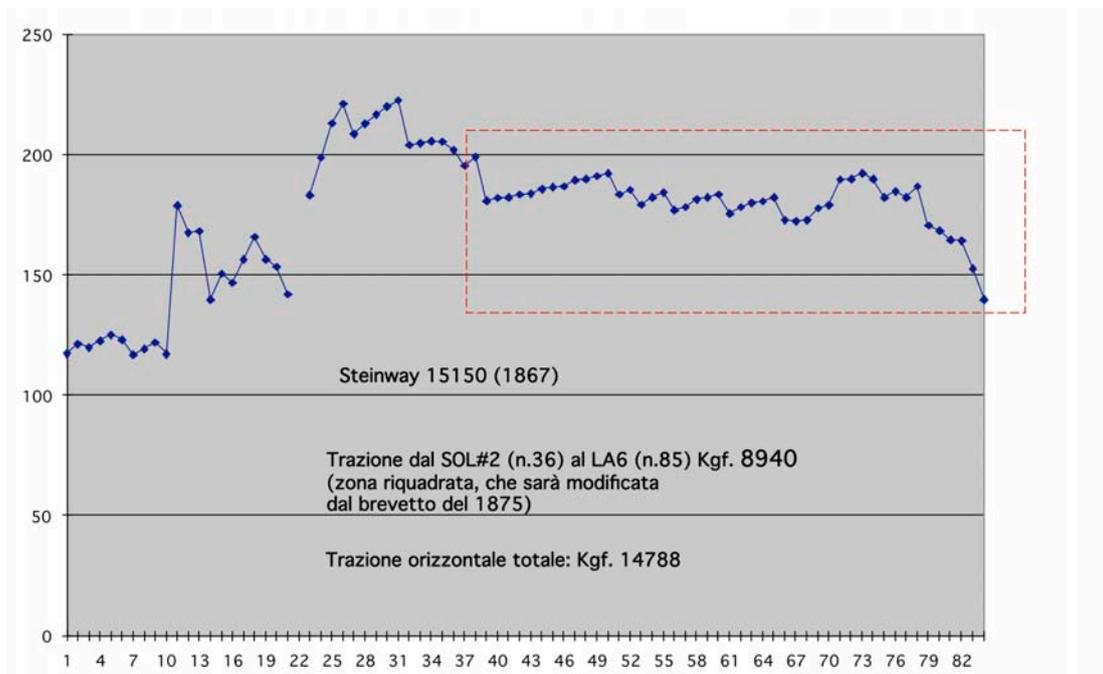


Fig. 14 Trazione orizzontale delle corde, unitaria, complessiva e parziale dello Steinway del 1867

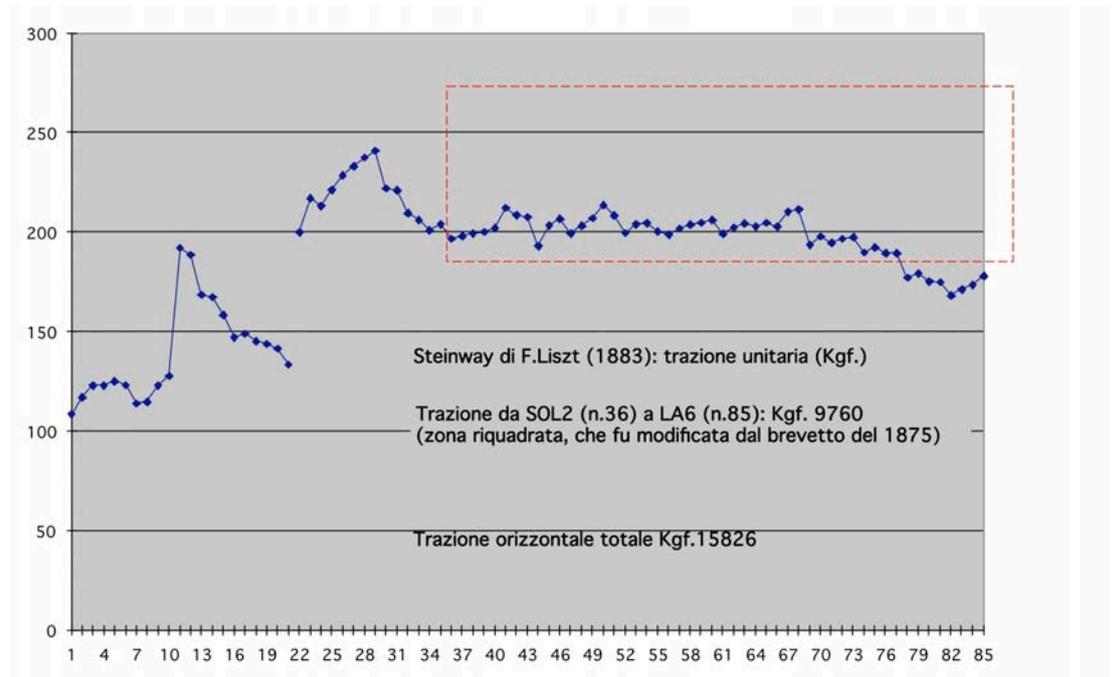


Fig. 15. Trazione orizzontale delle corde, unitaria, complessiva e parziale dello Steinway appartenuto a F. Liszt

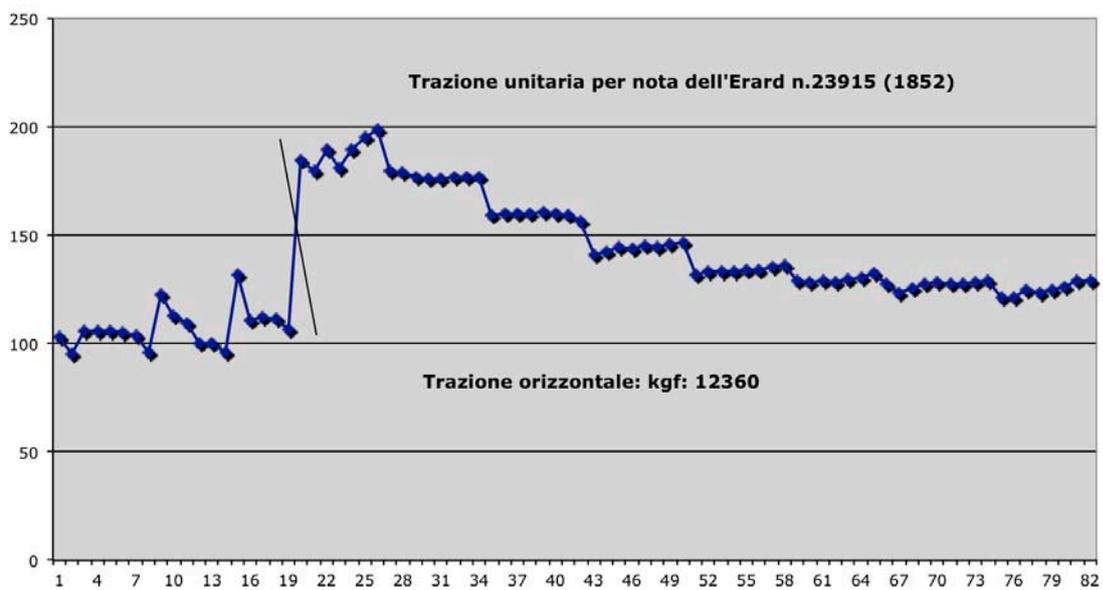


Fig. 16 Trazione orizzontale unitaria e complessiva di un Érard del 1853

Nel 1875, fu registrato un fondamentale brevetto riguardante il telaio metallico, che è la differenza più rilevante fra lo Steinway del 1860 e lo Steinway appartenuto a Liszt. Tale brevetto unificò fra l'altro due importanti innovazioni dovute anche alla collaborazione fra Theodor Steinway e il fisico acustico H.L.F. von Helmholtz: Duplex scale, [Fig. 17] chiamata nello Steinway appartenuto a Liszt Overstrung Scale, e Capo d'astro bar. [Fig. 18]. Fu proposto in quest'occasione un nuovo disegno del telaio, fuso in una nuova lega di metalli e ancora più resistente. Dato l'allargamento del corpo dello strumento, per alleggerire la piastra metallica e non ostacolare la risonanza della tavola armonica, vennero su di essa aperti i caratteristici fori, rimasti in seguito pressoché invariati. Inoltre venne aggiunto un braccio obliquo di compensazione, tuttora presente. Ma particolarmente importanti per il carattere e l'ampiezza del timbro, sono la Duplex scale (già sperimentata dal 1872), e la Capo d'Astro bar. Queste innovazioni si riconducono in modo originale a un'idea non nuova nella storia del pianoforte, cui variamente ricorsero in epoche diverse numerosi costruttori: ossia quella di rallentare il decadimento del suono per mezzo di corde supplementari di risonanza. In questo brevetto del 1875 sono utilizzate sia le porzioni mute delle corde che dai chiodi del ponticello vanno alle punte d'attacco, sia le porzioni mute che vanno dalla barra di compressione alle caviglie, per incrementare l'incisività dello spettro armonico del suono, confidando teoricamente sul principio acustico della risonanza per simpatia.

A questo scopo, davanti ai chiodi d'attacco delle corde, furono sistemati dei capotasti supplementari (Duplex scale), definendo lunghezze delle porzioni di corda muta che corrispondessero (dato il vincolo dello spazio disponibile), al più prossimo armonico del suono fondamentale della corda percossa. Le porzioni di corda così definite entravano in vibrazione indiretta appena i martelli sollecitavano corde di cui fossero fondamentali o con le quali fossero in rapporto, soprattutto d'unissono, ottava, quarta e quinta.

Dalla parte opposta, in luogo dei grossi panni di cachemire rosso, sui quali in precedenza poggiavano le porzioni delle corde mute che dalla caviglia raggiungevano lo spigolo inferiore della barra di compressione, furono posti dei capotasti. In tal modo, le porzioni di corda prima inutilizzate divennero corde vibranti non direttamente percosse, ma passibili di entrare in risonanza per simpatia, aventi invariabilmente misure corrispondenti a sotto-multiplici della lunghezza totale della corda e corrispondenti quindi a suoni parziali (armonici) dei suoni fondamentali.



Fig. 17 Capo d'Astro Bar e Duplex Scale in uno Steinway contemporaneo e in un dettaglio da Ratcliffe 1989. La connotazione costruttiva di quest'innovazione è rimasta quasi invariata fino ad oggi.

Fig. 18 Particolare della Capo d'Astro Bar (barra di compressione), al centro - con le piccole porzioni di corda di risonanza a sinistra - e della Duplex Scale (a destra), nel comparto sovracuto di uno Steinway contemporaneo.



Durante il raffronto fra i due strumenti, è stata dedicata a quest'aspetto una verifica sperimentale, che si è incentrata sullo Steinway del Museo della Scala, campionando alcuni suoni distribuiti in fasce differenziate. I campioni sonori sono stati ottenuti tramite la sollecitazione elettromagnetica del tasto. Per quanto riguarda la Duplex, o Overstrung Scale, l'analisi dei campioni sonori registrati sul pianoforte lisztiano, prima e dopo lo smorzamento della sola porzione di corda relativa al suono eccitato, ha dimostrato una debole incidenza sul suono. La possibilità, per una corda vibrante, di essere posta in risonanza per simpatia da una o più vibrazioni, è in proporzione al rapporto fra la lunghezza della porzione di corda non eccitata e quella eccitata. Più lunga è la prima, più è suscettibile di esser posta indirettamente in movimento dalla seconda. Nel caso del LA 4 [fig. 19], la corda non percossa è lunga circa un quarto di quella percossa, corrispondendo ad un quarto armonico crescente della fondamentale. E' rilevabile un lievissimo decremento dell'ampiezza del decadimento, in corrispondenza della percussione eseguita smorzando la porzione di corda non percossa.

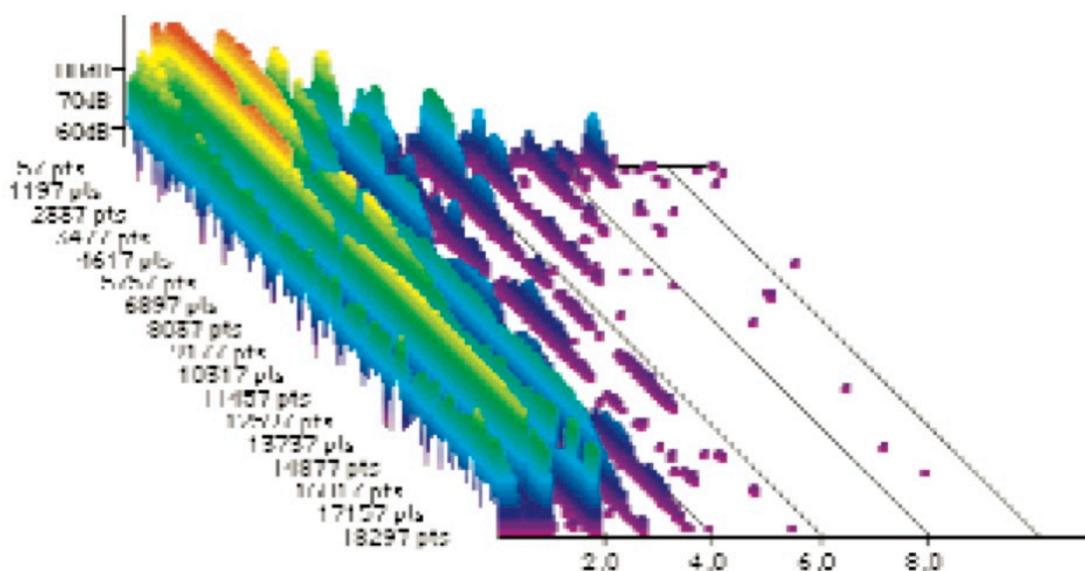


Fig. 19 Transiente e inizio del decadimento del LA 4 nel pianoforte appartenuto a Liszt (finestra temporale di 0,829 sec.) con la relativa porzione di corda non percossa corrispondente alla Duplex Scale.

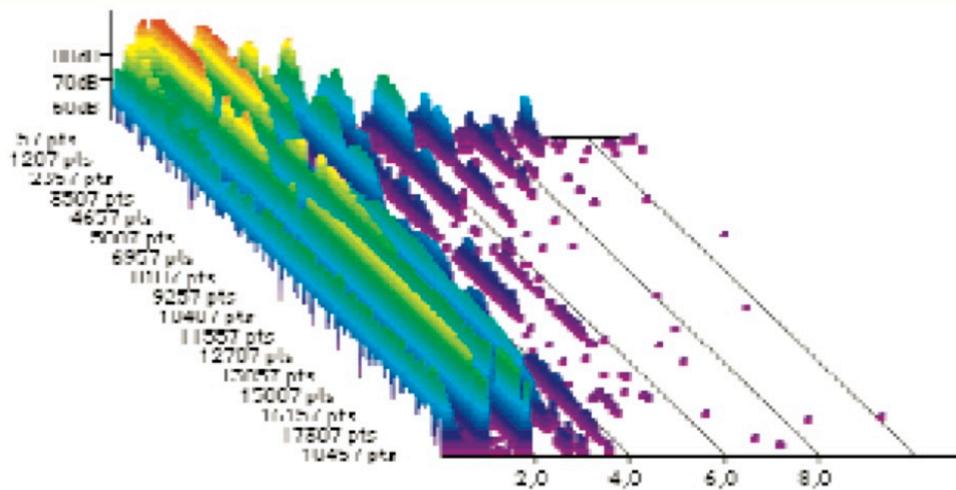


Fig. 20 Transiente e inizio del decadimento del LA 4 nel pianoforte appartenuto a Liszt (finestra temporale di 0,837 sec.) senza la relativa porzione di corda non percossa corrispondente alla Duplex Scale.

Nei campioni assunti su corde molto più lunghe, dotate di spettrogrammi molto più ricchi per armonici e ampiezze relative, gli apporti delle porzioni di corde non percosse (aventi un rapporto di lunghezza molto più sfavorevole con le reciproche fondamentali), sono pressoché irrilevanti. Anche effettuando lo smorzamento di tutte le porzioni delle corde non percosse prossime ai rapporti di quarta, quinta, ottava o unissono, rispetto alla corda percossa, non si rivelano modificazioni particolarmente apprezzabili.

Le analisi hanno invece dimostrato un ruolo molto più significativo delle porzioni di corde non percosse relative alla Capo d'Astro Bar. In questo caso, tali porzioni - essendo separate dalla corda vibrante percossa dal martello dal solo vertice inferiore della barra di compressione (Capo d'Astro bar) - vengono eccitate molto più facilmente di quelle sistemate dalla parte delle punte d'attacco, separate dalla corda percossa dai chiodi di torsione del ponticello.

Mentre nel DO 4 lo smorzamento della porzione di corda non percossa (in rapporto di circa 1/6 con la corda vibrante), mostra un decremento non particolarmente significativo, lo smorzamento della porzione di corda non percossa relativa al FA 5 (nel quale il rapporto è di 1/4), evidenzia [fig. 21] un decremento molto sensibile del tempo di decadimento sia della fondamentale, sia degli armonici. Come è facilmente intuibile, l'apporto acustico della porzione di corda muta che dalla barra di compressione raggiunge la caviglia è tanto più rilevante quanto maggiore è il rapporto fra la lunghezza della corda vibrante non percossa e quella percossa.

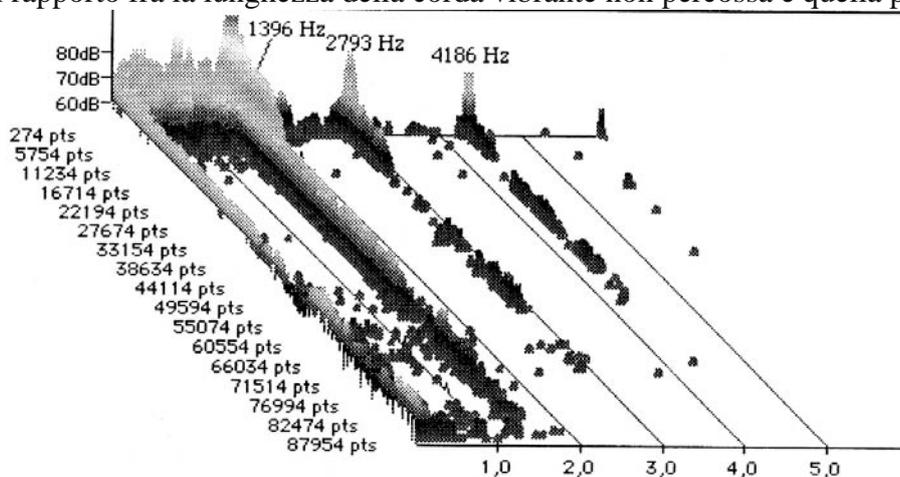


Fig. 21 Transiente del FA 5 dello Steinway appartenuto a Liszt, con tutte le porzioni di corde non percosse corrispondenti alla Duplex Scale e alla Capo d'Astro Bar (finestra temporale di 3,966'')

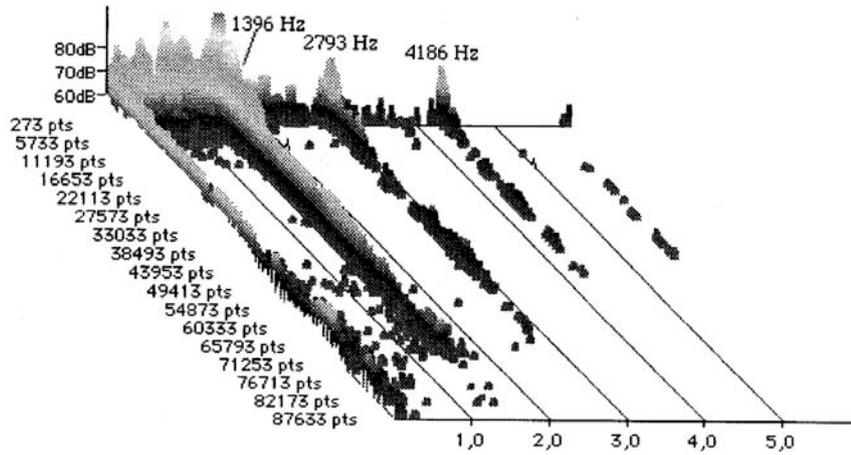


Fig. 22 Transiente del FA 5 dello Steinway appartenuto a Liszt, senza le porzioni di corde non percosse corrispondenti alla Duplex Scale ma con le corde non percosse corrispondenti alla Capo d'Astro Bar (finestra temporale di 3,966'').

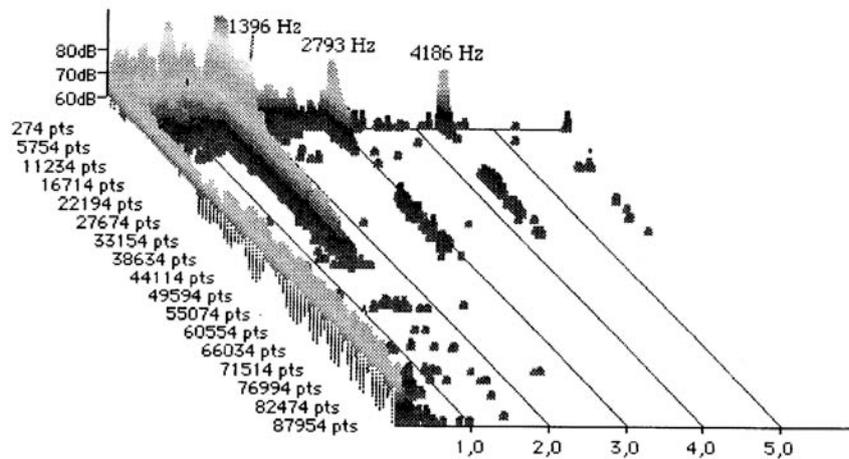


Fig. 23 Transiente del FA 5 dello Steinway appartenuto a Liszt, senza le porzioni di corde non percosse corrispondenti alla Duplex Scale e senza le corde non percosse corrispondenti alla Capo d'Astro Bar (finestra temporale di 3,952''). Lo smorzamento delle porzioni di corde non percosse (aventi la proporzione di 1/4 rispetto a quelle percosse), corrispondenti alla Capo d'Astro Bar, coincide con un impoverimento determinante del decadimento della fondamentale e dei parziali.

Alcuni marchi di pianoforti moderni hanno distribuito in modo diverso i rapporti fra corde percosse e non percosse nella realizzazione modificata di questo brevetto, mirando a privilegiare comunque la massima lunghezza delle corde non percosse, fermo restando il vincolo dello spazio disponibile. La fisionomia timbrica ottenuta appare però simile, ma non identica. Peraltro, è da rilevare che ogni piccola modificazione fisica, su uno solo degli aspetti che risultano determinanti per la sonorità (forma, dimensioni, spessori della tavola armonica e dei ponticelli, posizione e forma delle catene, tipo e lunghezza delle corde, ecc.), comporta una modificazione del risultato timbrico. La complessità delle reciproche interazioni rende molto difficile cogliere con assoluta precisione le ragioni costruttive che sono alla base delle più piccole differenziazioni di fisionomia timbrica. Grazie a questi due aspetti principali (incremento delle trazioni, corde di risonanza non percosse) la tipologia Steinway, dagli anni Ottanta dell'Ottocento, assunse nella tessitura medio-acuta una sonorità più omogenea, caratterizzata da una curva del decadimento che si abbassa più lentamente nella progressione dalle note gravi a quelle acute.

Nel pianoforte dell'Istituto Liszt i tempi di decadimento si accorciano un po' più rapidamente nella progressione dal grave all'acuto, sia perché le corde acute hanno minor trazione, spessore e lunghezza, sia per la

mancanza delle corde di risonanza relative alla Capo d'Astro Bar. D'altra parte, proprio queste componenti sono alla base del particolarissimo carattere della tessitura medio-acuta di questo strumento, più assimilabile al pianoforte romantico europeo nella sfumatura leggermente *blessé* del cantabile.

### *Mutamenti della tipologia Steinway tardo-romantica e affermazione del concerto storico*

E' noto il gradimento senza riserve espresso per lo Steinway inviatogli dall'oramai vecchio Franz Liszt, la cui prassi pianistica e compositiva fu rivolta all'uso di quasi tutte le tipologie pianistiche dell'Ottocento. [Ibid. 194-95]

Nel 1883 il marchio Steinway poteva già vantare molti significativi riconoscimenti ottenuti nelle esposizioni internazionali. L'incremento del volume e della durata del suono, specie nella fascia acuta, aveva interpretato due importanti aspetti dell'evoluzione del gusto musicale. In primo luogo, dal settimo decennio dell'Ottocento si erano andate separando nella prassi pianistica l'attività compositiva da quella solo esecutiva. Questo aspetto è contestuale al prevalere dell'accezione storicistica del concerto pianistico. In secondo luogo crebbe enormemente il pubblico. Nella dicotomia fra la rivisitazione della letteratura pianistica intesa entro una riconduzione al "tempo presente" del pianista (che era stata assunta come propria da Liszt), e una concezione che ne sottolineava la "distanza", entro una concezione storicistica, prevalse questa seconda. [RATTALINO 1992]

Nel 1872 Anton Gregor Rubinstein fu ingaggiato dalla casa Steinway per eseguire una serie di concerti che appaiono oggi una sorta di manifesto del concerto storico.

L'assunzione su di un unico strumento dell'intero repertorio tastieristico richiedeva proprio quello che la tipologia Steinway andava maturando, ossia una sorta di oggettività sonora associata a uno spiccato mimetismo del timbro. Questo fatto fu teorizzato proprio da Rubinstein in un'intervista nel 1890: secondo lui non sarebbe stato possibile riportare gli strumenti antichi a condizioni di efficienza tali da renderli utilizzabili per l'interpretazione concertistica. La loro fisionomia timbrica avrebbe dovuto essere evocata solo attraverso l'uso storicizzato del tocco pianistico. [RATTALINO 1992, 55 e sgg.]

Grazie a questa accezione del tocco pianistico la tipologia Steinway tardo romantica consentì la rivisitazione di tutto il repertorio tastieristico, fino a quando l'indagine filologica e organologica non cominciò a rivendicare gli aspetti peculiari di ciascun periodo.

Oggi, ormai definitivamente lontani dall'epoca romantica, la ricerca interpretativa sulle numerose tipologie pianistiche storiche si è avviata in tutta Europa. L'opportunità di eseguire le opere classiche, *biedermayer* e romantiche entro il complesso e variegato ambiente timbrico originale, può infatti restituire loro quella sfuggente virtualità, non ancora omologata, dovuta a molteplici e differenziate suggestioni timbriche, potenziando anche la ricerca interpretativa eseguita sul pianoforte contemporaneo.

### Bibliografia

BURGER Ernst (1988), Franz Liszt. Chronique biographique en images et en documents, Fayard, Paris (ed. orig. List,....1986)

DOLGE Alfred (1972), Piano and their makers. A comprehensive history of the development of the piano. General publishing, Toronto.

EHRlich Cyril (1990), The Piano. A history, Clarendon Oxford.

J.Pleyel et C.ie, Firmin Didot Frères, Paris (Opuscolo per l'Exposition Universelle del 1855). VP 453,

Bibliothèque National, Paris. \_HARDING Rosamund (1978) The Pianoforte. Its History traced to the great exhibition of 1851, Cambridge University Press, Cambridge.

LISZT Ferenc (1987), Un continuo progresso. Scritti sulla musica, Ricordi Unicopli, Milano.

LISZT Franz (1996), Lettre d'un Bachelier ès musique, Slatkine, Paris-Genève.

RATCLIFFE Ronald V. (1989), Steinway; Chronicle, San Francisco.

RATTALINO Piero (1992), Piano Recital, Pagano, Napoli.