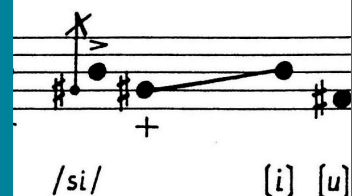


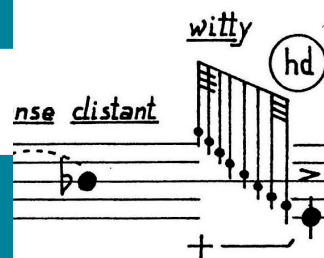
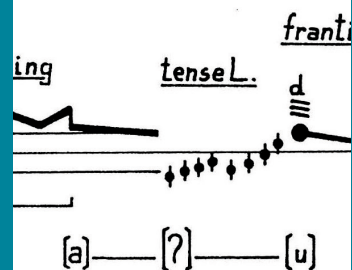
# Didattica musicale e ricerca – 2022

A cura di Massimo Zicari

*under tense wistful*



*le*



# Libreria Musicale Italiana



# PDF

I nostri PDF sono per esclusivo uso personale. Possono essere copiati senza restrizioni sugli apparecchi dell'utente che li ha acquistati (computer, tablet o smartphone). Possono essere inviati come titoli di valutazione scientifica e curricolare, ma non possono essere ceduti a terzi senza una autorizzazione scritta dell'editore e non possono essere stampati se non per uso strettamente individuale. Tutti i diritti sono riservati.

Su [academia.edu](http://academia.edu) o altri portali simili (siti repository open access o a pagamento) è consentito pubblicare soltanto il frontespizio del volume o del saggio, l'eventuale abstract e fino a quattro pagine del testo. La LIM può fornire a richiesta un pdf formattato per questi scopi con il link alla sezione del suo sito dove il saggio può essere acquistato in versione cartacea e/o digitale. È esplicitamente vietato pubblicare in [academia.edu](http://academia.edu) o altri portali simili il pdf completo, anche in bozza.

Our PDF are meant for strictly personal use. They can be copied without restrictions on all the devices of the user who purchased them (computer, tablet or smartphone). They can be sent as scientific and curricular evaluation titles, but they cannot be transferred to third parties without a written explicit authorization from the publisher, and can be printed only for strictly individual use. All rights reserved.

On [academia.edu](http://academia.edu) or other similar websites (open access or paid repository sites) it is allowed to publish only the title page of the volume or essay, the possible abstract and up to four pages of the text. The LIM can supply, on request, a pdf formatted for these purposes with the link to the section of its site where the essay can be purchased in paper and/or in pdf version. It is explicitly forbidden to publish the complete pdf in [academia.edu](http://academia.edu) or other similar portals, even in draft.



Quaderni del Conservatorio della Svizzera italiana  
A cura di Massimo Zicari  
N. 2

Editore responsabile: Massimo Zicari

Comitato editoriale

- Stefano Bragetti (area pedagogica)
- Matteo Piricò (scienze dell'educazione e didattica della musica)
- Nadir Vassena (area teoria e composizione)
- Lorenzo Micheli (area performance)
- Massimo Zicari (area ricerca)
- Christoph Brenner, Direttore SUM (membro di diritto)

Comitato scientifico

- Thomas Bolliger (Haute École de Musique de Genève)
- Michele Biasutti (Università di Padova)
- Constance Frei (Università di Losanna)
- Renato Meucci (Università degli Studi di Milano)

Conservatorio della Svizzera italiana, via Soldino 9, 6900 Lugano.

[www.conservatorio.ch](http://www.conservatorio.ch)

[massimo.zicari@conservatorio.ch](mailto:massimo.zicari@conservatorio.ch)

+41 (0)91 960 30 40

Studio grafico: Federica Basso

Redazione, grafica e layout: Cecilia Malatesta, Ugo Gianì

© 2023 Libreria Musicale Italiana srl, via di Arsina 296/f, 55100 Lucca

[lim@lim.it](mailto:lim@lim.it) [www.lim.it](http://www.lim.it)

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione potrà essere riprodotta, archiviata in sistemi di ricerca e trasmessa in qualunque forma (elettronica, meccanica, fotocopiata, registrata o altro) senza il permesso scritto dell'editore.

ISBN 978-88-5543-342-6

# **DIDATTICA MUSICALE E RICERCA – 2022**



## SOMMARIO

- VII *Introduzione*
- 1 *Sequenza III di Luciano Berio: prassi esecutiva e autorità del compositore*  
*Un'intervista di Massimo Zicari a Luisa Castellani*
- 21 *L'interpretazione di un brano atonale del '900 con allievi al primo anno di violoncello: strategie didattiche in azione*  
Cristina Bellu
- 47 *I 24 Caprichos de Goya di Mario Castelnuovo-Tedesco: idiosincrasie strumentali e soluzioni interpretative*  
Sofia Silvestrini
- 65 *Danzar sull'arco, suonar nei passi. L'utilizzo della danza per lo sviluppo di competenze ritmiche e interpretative nel violino*  
Enrico Osti
- 85 *La body percussion nell'insegnamento della fisarmonica*  
Raffaele Diego Cardone
- 107 *L'arco-pendolo nella didattica per violino*  
Doriano Giovanni Maria Di Domenico
- 131 *La pratica musicale come veicolo relazionale in aiuto agli allievi con disturbi specifici dell'apprendimento e bisogni educativi speciali*  
Lia Piaia-Bardelli
- 157 *Politiche urbane per la musica in Europa, dal secondo dopoguerra a oggi*  
Franco Bianchini





## INTRODUZIONE

A poco più di un anno dall'uscita del primo, siamo in grado di licenziare alle stampe il secondo volume dei *Quaderni del Conservatorio della Svizzera italiana*, che si caratterizzano per la presenza di un gruppo di tre contributi il cui comune denominatore appare essere l'interesse per i repertori del Novecento. La scelta non è priva di conseguenze e solleva questioni importanti in merito alla rilevanza che i secoli ventesimo e ventunesimo assumono nei programmi di studio dei conservatori di musica. Il problema può essere affrontato su due piani: da una parte la scelta dei repertori e dall'altra la maniera in cui la didattica musicale si china sulle sfide che questi comportano. In merito alla scelta dei repertori, e nonostante il fatto che istituzioni come la nostra dedichino importanti sforzi e una costante attenzione ai repertori a noi cronologicamente più vicini, è inevitabile osservare come gli autori che vanno dal primo barocco al tardo romanticismo continuino ad occupare una posizione assolutamente centrale nelle formazioni musicali, mentre quelli delle epoche precedenti e successive siano relegati ai margini. La musica antica e quella contemporanea assumono di volta in volta una funzione complementare, spesso nella prospettiva di una futura specializzazione.

Senza voler mettere in discussione la necessità, per ogni buon studente, di padroneggiare i linguaggi, gli stili e le tecniche proprie di quei repertori che compongono il nucleo centrale della tradizione musicale eurocolta, è quantomeno opportuno interrogarsi proprio sul grado di marginalità che i repertori *altri* rivestono in questo quadro. La questione diventa tanto più urgente se si pensa che la stessa distanza che separa noi dai 5 *Klavierstücke* op. 23 di Arnold Schönberg separa questi ultimi dalla *Sinfonia n. 9* di Beethoven o dalla *Semiramide* di Rossini. È chiaro come questi autori richiedano la conoscenza di stili, tecniche e prassi esecutive lontane tra loro. Quali sfide interpretative impongono i repertori che si sono cristallizzati nel corso degli ultimi cento anni? Quale grado di maturità dovrà aver raggiunto uno studente, allo scopo di comprendere le istanze estetiche del secondo dopoguerra? Per interpretare Luciano Berio sarà opportuno che i nostri allievi abbiano letto *Opera aperta* di Umberto Eco e digerito le teorie semiologiche di Jean Jacques Nattiez? La tentazione di rispondere positivamente è forte: se è vero che per interpretare Händel e Vivaldi è indispensabile avere familiarità con i testi di Quantz, Leopold Mozart e Carl Philip Emmanuel Bach, per affrontare Berio sarà altrettanto indispensabile aver letto i suoi testi ed avere una adeguata comprensione della temperie estetica e culturale di quel momento storico. Ma quanto risponde al vero il quadro sin qui tratteggiato?

A corollario di questo primo interrogativo se ne pone un secondo, di non minore importanza, che riguarda la didattica e la preparazione necessaria per poter

uscire dal solco della tradizione classico-romantica ed avventurarsi alla scoperta della musica contemporanea, magari già con allievi principianti. Di quali strumenti didattici dovrebbe disporre un insegnante che desiderasse esplorare i compositori di oggi con i propri giovani allievi, che volesse introdurli alla lettura delle più aggiornate notazioni grafiche e che cercasse di convincere i loro genitori che quelle bizzarre cacofonie nella cui produzione i loro figli sono strenuamente impegnati non rappresentano una pratica pericolosa ma, al contrario, un oggetto musicale esteticamente valido? Non è difficile immaginare la preoccupazione di un genitore che dovesse vedere il pianoforte di famiglia riempito di oggetti strani e percorso in punti che non sono i tasti.

Nel tentativo di affrontare alcune di queste questioni, il volume si apre con un'intervista a Luisa Castellani, docente di canto e interprete di riferimento per il repertorio del Novecento, legata personalmente a Luciano Berio, col quale lavorò a lungo registrando alcune delle sue più importanti composizioni per voce. Con l'idea di recuperare una più corretta relazione con un secolo al quale tendiamo a riferirci nei termini di una interminabile, illusoria contemporaneità, con Luisa Castellani abbiamo affrontato il problema delle prassi esecutive del Novecento e della necessità di dedicare loro la stessa attenzione che dedichiamo allo studio dei repertori dei secoli precedenti. In particolare, abbiamo affrontato il problema della autorialità delle registrazioni discografiche, discutendo la misura in cui una interpretazione registrata in presenza e sotto la supervisione del compositore possa essere considerata quale documento privilegiato e fonte imprescindibile per la ricostruzione dell'immaginario artistico di quest'ultimo. In qualche modo, una registrazione si aggiunge alla partitura quale secondo livello testuale, fornendo indicazioni che non sempre appaiono perfettamente coerenti con quanto affidato alla scrittura. È quindi necessario riconoscere alle registrazioni un valore normativo? Oppure dobbiamo limitarci al loro carattere di esemplarità e concederci, come interpreti, un più ampio margine di libertà interpretativa? Come si vedrà dalle prossime pagine, la questione è assai complessa e va a toccare, tra le altre, la dimensione del consumo musicale attraverso le piattaforme digitali: il fenomeno della massificazione dell'accesso alla musica solleva non pochi interrogativi sulla legittimità dei modelli che propone e, soprattutto, sulla maniera in cui questi intervengono nei processi formativi.

Nel secondo contributo, Cristina Bellu indaga le strategie di insegnamento adottate nel lavoro sull'interpretazione di un brano atonale con bambini al primo anno di violoncello. Nel constatare come il repertorio violoncellistico sia costellato di compositori del Novecento, l'autrice osserva la mancanza di materiali didattici che, nel momento di affrontare la musica contemporanea, aiutino i giovani allievi nel processo di costruzione di senso e riducano al minimo il rischio che questa musica suoni come un accumulo di incomprensibili e spesso sgradevoli bizzarrie. Risulta chiara non solo la necessità di un repertorio didattico di qualità, ma anche di una serie di strategie efficaci per preparare i giovani allievi a conoscere e ad

apprezzare le sfide strumentali e estetiche proprie di questo repertorio. Anche in paesi come la Francia, dove già a partire dagli anni '60 è stata condotta una campagna di promozione della musica contemporanea, non sono accessibili strumenti didattici in grado di mediare (per usare le parole di Jean Jacques Nattiez) tra livello testuale, dimensione poetica e dimensione estetica. In pratica, pur avendo del materiale musicale valido tra le mani, come farà il nostro insegnante a mediare tra le complessità grafiche e di notazione del testo, le istanze estetiche che sono alla base di quella scrittura e le competenze musicali dell'allievo? Dall'indagine condotta da Cristina Bellu risultano due indicazioni estremamente interessanti. La prima riguarda la differenza di atteggiamenti che qualifica il lavoro degli insegnanti più giovani rispetto a quelli più maturi: mentre i primi sembrano concentrarsi sulla dimensione estetica, ovvero sulla sensibilità degli allievi e sul loro bagaglio linguistico e musicale, i secondi si focalizzano sulla decodifica del testo e sulla comprensione delle intenzioni compositive attraverso la notazione. Questa indicazione, che varrebbe la pena verificare ed approfondire, sembra suggerire non soltanto una diversa sensibilità personale, ma anche quella che potrebbe essere la distanza culturale che esiste tra generazioni diverse di insegnanti. Potremmo essere di fronte a quel salutare aggiornamento dei paradigmi della didattica strumentale, che pone al centro del processo di apprendimento l'allievo e non il testo da riprodurre. La seconda indicazione riguarda la necessità di fare ampio ricorso al linguaggio figurato, dove l'uso frequente di metafore, analogie e similitudini spesso legate alla dimensione corporea sembrano rispondere all'esigenza di ricucire la distanza tra i codici musicali tradizionali (basati sulle funzioni tonali) e quelli moderni. Queste strategie, che si aggiungono a quelle imitative (modelling) e alla verbalizzazione di una serie di informazioni e istruzioni, non sono nuove e vengono comunemente applicate anche nel lavoro sui repertori tradizionali. Tuttavia, nella musica contemporanea sembrano assumere un ruolo centrale proprio nel processo di costruzione di senso.

Il terzo dei contributi incentrati sui repertori del Novecento viene da Sofia Silvestrini che, durante l'ultimo anno di Bachelor, si è occupata delle difficoltà che ruotano intorno alle soluzioni compositive adottate da Mario Castelnuovo-Tedesco nei *Caprichos de Goya* per chitarra. Come ci ricorda l'autrice, compositori come Castelnuovo-Tedesco, sollecitati da un interprete d'eccezione come Andrés Segovia, scrivevano per chitarra senza possedere una conoscenza adeguata dello strumento, delle sue diteggiature, della distribuzione delle voci, dei suoi registri. La mancanza di queste conoscenze ha portato a comporre brani in cui interi passaggi musicali si scontrano con le possibilità dello strumento e, per essere eseguiti, devono essere modificati. Segovia, che spesso guidava i compositori nella realizzazione dei brani che questi gli dedicavano, non ebbe modo di collaborare nel processo di scrittura dei *Caprichos*, né di rivedere i brani in vista della loro pubblicazione. Il caso vuole che nemmeno il lavoro di revisione lasciato da Angelo Gilardino nel 1970 metta interamente d'accordo i chitarristi che si confrontano

con questi brani, con la conseguenza che ognuno di loro dovrà esplorare soluzioni personali. Sorge quindi il problema di mediare tra le intenzioni compositive, i limiti della chitarra e, non da ultimo, la sensibilità dell'interprete moderno. Nel suo articolo, Sofia Silvestrini elabora una serie di proposte interpretative basate su criteri tecnici che implicano la semplificazione degli accordi, lo spostamento delle voci, l'uso degli armonici e, soprattutto, sull'identificazione degli elementi caratterizzanti della scrittura musicale del compositore. Il punto di partenza è quindi l'idioletto compositivo di Castelnuovo-Tedesco.

A questi primi contributi si aggiungono tre articoli ricavati dai più meritevoli lavori finali preparati per il conseguimento del Master of Arts in Music Pedagogy nell'anno accademico 2021/22. Enrico Osti e Dorianò Giovanni Maria Di Domenico si sono concentrati sulla didattica per violino occupandosi di due dimensioni molto diverse. Enrico Osti incrocia il metodo Dalcroze e le teorie di Vygotskij sull'appropriazione degli artefatti culturali per sviluppare un approccio al repertorio barocco basato sui passi di danza e sull'immersione culturale. Si tratta non solo di riprodurre le sequenze di movimenti che permettono di interiorizzare il metro 3/4 in una danza come il minuetto, ma di riportare in vita la pratica storica del ballo attraverso semplici ausili didattici e qualche accessorio di abbigliamento, con l'obiettivo di facilitare il processo di familiarizzazione con brani e autori molto distanti dalla quotidianità dei nostri giovani allievi. L'idea di un'esperienza didattica più immersiva, come oggi si tende a dire, va oltre i problemi puramente tecnici, nella prospettiva di una educazione alla musica a tutto tondo.

Su un piano completamente diverso si è mosso Dorianò Di Domenico, che ha sperimentato un dispositivo in grado di fornire ai violinisti indicazioni visive e cinestetiche utili al controllo del movimento dell'arco rispetto al ponticello: l'arco-pendolo. Nel quadro di una ben documentata discussione sugli aspetti motori e posturali che qualificano l'apprendimento del violino e sui rischi derivanti da una cattiva gestione del proprio corpo, magari dovuta all'acquisizione di routine di studio inefficaci, l'arco-pendolo si propone come un semplice strumento per sensibilizzare gli allievi al corretto movimento da compiere con il braccio destro. L'intervento proposto è servito a testare le prime impressioni suscitate dall'utilizzo di questo dispositivo con partecipanti di età diverse, nella prospettiva di poterlo utilizzare quale strumento didattico sussidiario, sia a lezione che nello studio a casa. Malgrado l'età dei partecipanti abbia condizionato le loro risposte, appare chiaro che l'arco-pendolo può fornire un importante giovamento, agendo a livello sensoriale e motorio e fornendo informazioni visive e cinestetiche utili per intervenire sulla postura e sui gesti che braccio e avambraccio devono compiere per mantenere il movimento dell'arco parallelo al ponticello.

Raffaele Diego Cardone presenta un'esperienza didattica che mirava a verificare se l'uso della body percussion applicata all'insegnamento della fisarmonica potesse favorire la lettura, l'esecuzione corretta di alcune figure ritmiche e l'acquisizione consapevole dell'indipendenza e della coordinazione delle due mani.

A monte di questo lavoro vi sono due premesse importanti: la prima riguarda la necessità di lavorare sul ritmo in funzione degli aspetti motori che sono alla base dello sviluppo delle relative competenze; la seconda affronta lo scollamento tra l'insegnamento dello strumento e quello della teoria e del solfeggio. A questo si aggiunga il fatto che nell'immaginario collettivo questo strumento è spesso associato ai repertori popolari e che gli allievi vi si avvicinano senza avere un'idea precisa di cosa aspettarsi. I risultati mostrano, ancora una volta, l'utilità di affiancare attività motorie dal carattere ludico a quelle strumentali, allo scopo di raggiungere più rapidamente obiettivi di apprendimento che, se affidati al consueto rituale della decodifica grammaticale della pagina scritta in una situazione di insegnamento frontale, risulterebbero più precari.

Il contributo di Lia Piaia-Bardelli si colloca a conclusione del *Master of Arts SUPSI (doppio titolo) in Pedagogia musicale con specializzazione in Educazione Musicale Elementare e in Insegnamento dell'Educazione Musicale per il Livello Secondario I*, la formazione che conduce al conseguimento di due titoli, proposta dal Conservatorio della Svizzera italiana e dal Dipartimento formazione e apprendimento (DFA) della Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana. Il lavoro di Lia Piaia Bardelli riporta i risultati di una ricerca che intendeva verificare se e come la musica potesse favorire l'instaurarsi di dinamiche relazionali positive nel contesto della scuola elementare tra allievi con disturbi specifici dell'apprendimento e bisogni educativi speciali. Come ben sa chi lavora nei contesti delle scuole dell'obbligo, oggi più che mai la dimensione inclusiva della scuola pone gli insegnanti di fronte a sfide sempre più complesse che spesso derivano dalla presenza in classe di allievi con bisogni speciali, siano essi di natura culturale o causati da disturbi specifici. Alcuni di questi disturbi si manifestano spesso sotto forma di difficoltà relazionali, irrequietezza, incapacità di rimanere seduti e concentrarsi, comportamenti tradizionalmente etichettati nella categoria della "cattiva educazione". Il lavoro svolto con gli allievi di una quarta elementare del Canton Ticino ha evidenziato, ancora una volta, il potenziale delle attività musicali e la loro capacità di incanalare in maniera costruttiva i comportamenti degli allievi con maggiori difficoltà. Questa esperienza invita due riflessioni: da una parte si conferma il fatto che la musica può costituire un vettore privilegiato di espressione personale e di scambio in contesti qualificati da grande eterogeneità; dall'altra si evidenzia ancora una volta come le attività musicali abbiano una forte valenza collaborativa e siano quindi in grado (non uniche) di favorire dinamiche interpersonali costruttive. L'assunzione di responsabilità, la definizione dei ruoli e la condivisione di un obiettivo comune, in questo caso di tipo musicale, possono costituire un catalizzatore molto efficace nei processi di costruzione di rapporti collaborativi all'interno di una classe. Questi effetti sono generalmente associati alla riduzione dei livelli di conflittualità e ad un aumento della disponibilità al confronto.

L'ultimo contributo viene da Franco Bianchini, responsabile scientifico del *Certificate of Advanced Studies (CAS) in Cultural Policies – Strategies, policies and*

*practices for sustainable development*, un percorso di post-formazione che il nostro conservatorio offre ai professionisti della cultura interessati alle dinamiche del cambiamento con le quali anche il mondo della cultura è costantemente confrontato. Si tratta di una delle (numerose) anime che caratterizzano il Conservatorio della Svizzera italiana e che, in questo caso, si aprono ad una prospettiva di più ampio respiro. Franco Bianchini ci offre una breve retrospettiva sulle politiche urbane per la musica in Europa a partire dal secondo dopoguerra, individuando tre età distinte che definisce *della ricostruzione*, dal secondo dopoguerra alla metà degli anni sessanta, *della partecipazione*, dalla fine degli anni sessanta alla metà degli anni ottanta, e *del city marketing*, dalla fine degli anni ottanta all'inizio del nuovo secolo. Se è chiaro che la prima fase si lega profondamente al processo che vide l'Europa impegnata nella ricostruzione e condizionata dalla guerra fredda, la seconda aprì la strada a pratiche culturali musicali che oggi tendiamo a dare per scontate, come per esempio il *busking*, fino a giungere a quel concetto rinnovato di città che oggi anima molte delle discussioni sulle politiche culturali urbane. Questo tema ha delle implicazioni importanti anche per il nostro conservatorio, in un momento storico che appare decisivo per il suo futuro sviluppo. Con il messaggio licenziato lo scorso autunno dal Municipio per la creazione della Città della Musica, Lugano ha segnato una svolta decisiva verso la ridefinizione del ruolo della musica nelle sue politiche culturali grazie alla creazione di "un nuovo polo di competenze dedicato alla formazione musicale, al patrimonio sonoro e alle principali realtà di livello nazionale e internazionale in campo musicale attive nel comprensorio comunale" (Città di Lugano, comunicato stampa del 29 settembre 2022). Come evidenziato nello stesso comunicato, si è trattato di impiantare un nuovo ecosistema all'interno di un biotopo in grado di facilitare la crescita e la convivenza di istituzioni diverse, impegnate in attività che vanno dall'educazione alla musica alla formazione musicale professionale, dalla creazione al consumo musicale, dalla diffusione di artefatti musicali alla loro conservazione e alla ricerca. Progetti come questo, oltre ad ancorare al territorio realtà diverse promuovendone lo sviluppo, offrono la possibilità di produrre un enorme valore aggiunto anche a livello economico, favorendo il riposizionamento della città di Lugano nella geografia culturale cantonale, nazionale ed internazionale.

Massimo Zicari  
Lugano, 15 settembre 2023

# L'ARCO-PENDOLO NELLA DIDATTICA PER VIOLINO

Doriano Giovanni Maria Di Domenico

**Abstract:** L'esperienza mostra come uno dei problemi che più comunemente affliggono i violinisti sia il corretto utilizzo dell'arco, o meglio, il suo corretto scorrimento, che deve essere parallelo al ponticello. In particolare, se un giovane allievo non apprende le caratteristiche fisiche e fisiologiche legate agli aspetti motori propri della gestione dell'arco, è possibile che col tempo sviluppi abitudini, posture e movimenti inadatti, se non addirittura dannosi. Questo contributo riporta i risultati di uno studio volto a verificare l'efficacia dell'arco-pendolo, uno strumento sussidiario di mia invenzione, in grado di fornire indicazioni visive e cinestetiche utili al controllo del movimento dell'arco rispetto al ponticello. Le prime osservazioni, effettuate con tre allievi di violino di età e livello diversi, sembrano confermare le potenzialità di questo strumento allo scopo di cercare adattamenti tecnici e posturali che siano in stretta relazione con le problematiche di ognuno. Ulteriori conferme potrebbero incoraggiare l'inserimento dell'arco-pendolo in una pianificazione didattica a medio e lungo termine, con studenti di vari livelli e in varie modalità, sia a scopo preventivo sia con funzione correttiva.

**Parole chiave:** violino, archetto, parallelismo, postura, tecnica della mano destra, tecnica dell'arco, esercizi posturali

«Le violon, c'est l'archet»  
Giovanni Battista Viotti

## 1 Introduzione

Suonare il violino costituisce un'attività complessa: imbracciare lo strumento poggiandolo su una spalla costringe il corpo ad assumere una postura asimmetrica e sbilanciata e i movimenti richiesti agli arti superiori richiedono competenze motorie sofisticate e distinte, che vanno coltivate pazientemente nel tempo. Da qui molte delle difficoltà che da sempre caratterizzano l'apprendimento del violino, strumento che, nei secoli scorsi, si è caricato di un fascino misterioso e i cui segreti pareva fossero accessibili solo al genio, meglio ancora se incarnato da una figura eccessiva e diabolica come quella di Nicolò Paganini. Spesso, queste difficoltà risiedono nella conduzione dell'arco, fulcro della tecnica violinistica in quanto responsabile della produzione del suono.

Da oltre un secolo la didattica si sforza di rendere più naturale l'arte del violino, soprattutto integrando le conoscenze riguardanti il movimento e l'anatomia umana. Tra i pionieri di questo sviluppo vi è Friedrich Adolf Steinhausen che, all'inizio del Novecento, focalizzò la sua attenzione proprio sulla tecnica del braccio destro adottando un approccio assolutamente innovativo.<sup>1</sup> A Steinhausen seguirono poi i contributi di numerosi specialisti, tra i quali vale la pena ricordare Ottó Szende e Mihály Nemessouri,<sup>2</sup> fino ad arrivare agli studi più recenti di Gongbing Shan e Peter Visentin.<sup>3</sup> Allo stesso tempo, è grazie a violinisti come Ivan Galamian, Paul Rolland, Yehudi Menuhin, Kató Havas e Simon Fischer, per citarne solo alcuni, che la didattica strumentale si è aggiornata mostrando un'attenzione sempre maggiore alle esigenze fisiologiche del corpo umano, in una prospettiva di tipo olistico: oggi si tende a parlare sempre più di tecnica dell'arco e tecnica della mano sinistra come parti di un sistema complesso che coinvolge il corpo intero.<sup>4</sup>

Attualmente, come verrà illustrato nel capitolo successivo, abbiamo a disposizione una quantità considerevole di informazioni: conosciamo i principi fisiologici e posturali di base per suonare correttamente ed evitare dolori, tensioni o rigidità; conosciamo i meccanismi tecnico-acustici necessari per sfruttare appieno il potenziale sonoro del violino e abbiamo a disposizione un certo numero di metodi, esercizi e strategie didattiche che aiutano a mettere in pratica tutto questo e raggiungere livelli sempre più elevati di competenze tecniche. Tuttavia, lo studio del violino presenta ancora oggi non poche difficoltà e, nei casi peggiori, queste possono condurre a disturbi e vere e proprie patologie croniche.<sup>5</sup> Come già accennato, queste riguardano spesso la tecnica dell'arco e, tralasciando il caso limite in cui un violinista si procuri patologie all'apparato scheletrico-motorio, è noto ed è esperienza comune a molti violinisti – siano essi studenti medio-avanzati

1. FRIEDRICH ADOLF STEINHAUSEN, *Die Physiologie der Bogenführung auf den Streichinstrumenten*, Breitkopf & Härtel, Leipzig 1916, traduzione italiana a cura di ENRICO POLO, *Fisiologia della condotta dell'arco*, Zanibon, Ricordi, Milano 1922<sup>3</sup>. Steinhausen considera la tecnica dell'arco analizzandone aspetti fisiologici e meccanici; il suo contributo apparve del tutto inedito, in un'epoca in cui l'argomento era esclusivo appannaggio degli esecutori.

2. OTTÓ SZENDE, MIHÁLY NEMESSOURI, *The Phisiology of violin playing*, Collet's, London 1971. A loro va il merito di avere condotto per la prima volta uno studio ampio e organico sull'atto del suonare inteso come un'azione motoria altamente specializzata e finemente differenziata.

3. Le loro ricerche si sono incentrate soprattutto su aspetti fisiologici, anatomici e motori analizzando i disturbi muscolo-scheletrici attraverso i più innovativi metodi per la raccolta di dati: la tecnologia motion-capture, l'analisi multidimensionale di segnale, il modeling biomeccanico, l'elettromiografia. Si veda GONGBING SHAN, PETER VISENTIN, EDWIN B. WASIAK, *Informing music teaching and learning using movement analysis technology*, «International Journal of Music Education», xxvi/1 2008, pp. 73–87.

4. Si vedano IVAN GALAMIAN, *Principels of Violin Playing and Teaching*, Faber&Faber, London 1964; PAUL ROLLAND, MARLA MUTSCHLER, *The Teaching of Action in String Playing. Developmental and Remedial Techniques: Violin and Viola*, Illinois String Research Associates, Champaign 1974; YEHUDI MENUHIN, *Violin. Six Lessons with Yehudi Menuhin*, Faber Music, 1971; KATÓ HAVAS, *A new approach to violin playing*, Bosworth & Co., Köln 1961; SIMON FISCHER, *Basics, 300 excercises and practice routines for the violin*, Peters Edition Limited, London 1997. Quanto allo sviluppo di una visione olistica si veda il contributo di DOMINIQUE HOPPENOT, *Le violon intérieur*, Editions Van De Velde, Paris 1981.

5. JENNA O'NEILL, *A study of performance-related injuries among bmus violin students in South Africa*, Stellenbosch University, Stellenbosch 2019.



o professionisti – il rischio di sviluppare tensioni o dolori al braccio destro. Questo dipende da problemi tecnici e posturali le cui cause, come è lecito supporre, sono da ricercare nelle routine di studio: là dove lo strumentista non abbia avuto l'opportunità di apprendere da un insegnante competente una vasta gamma di esercizi, strategie ed attività che stimolino lo sviluppo di adeguate competenze motorie e tecniche, insieme alla capacità di sfruttare in maniera consapevole i propri sensi, il rischio che le routine diventino inefficaci, tediose e addirittura dannose è elevatissimo. Diviene necessario, quindi, mettere l'allievo nella condizione di poter apprendere un repertorio differenziato di strategie semplici, efficaci e che lo rendano autonomo già dai primi stadi dell'apprendimento. In particolare, per quanto riguarda la tecnica dell'arco, è opportuno sviluppare un gesto naturale del braccio destro, rispettando allo stesso tempo una condizione fondamentale: il parallelismo ponticello-arco.<sup>6</sup>

Io stesso, nel corso dei miei studi, ho riscontrato una certa difficoltà nel trovare strategie adatte, nonostante mi documentassi sulla letteratura di riferimento e consultassi manuali come quelli di Simon Fischer, Enzo Porta e altri.<sup>7</sup> Queste strategie non mi mettevano nella condizione di provare la sensazione fisica che dovrebbe essere alla base di un corretto processo di apprendimento motorio;<sup>8</sup> più precisamente, non riuscivo a capire come orientare il braccio destro nello spazio in modo da sentire l'arcata fluire comodamente dal tallone alla punta, rispettando la condizione fondamentale di parallelismo ponticello-arco e assumendo una corretta postura generale. Questa difficoltà influenzava la posizione del violino e la tecnica del braccio sinistro causando una costante e generale sensazione di scomodità. Ho quindi sperimentato in prima persona la mancanza di soluzioni efficaci, semplici e innovative che mi mettessero in condizione di superare le frizioni esistenti tra le caratteristiche del corpo e le esigenze della tecnica dell'arco; per risolvere il problema ho perciò preso in considerazione l'utilizzo di uno strumento sussidiario, il pendolo, i cui benefici si trovano già discussi in letteratura. Quindi, ho voluto realizzare io stesso uno strumento propedeutico allo sviluppo delle competenze motorie necessarie ad un movimento corretto del braccio destro, basato su un'esperienza sensoriale allargata alla vista. Tecnicamente questa soluzione doveva:

1. dare luogo ad un movimento più fluido e comodo del braccio destro nella conduzione dell'arco;
2. facilitare il parallelismo ponticello/arco adattando, se necessario, la postura generale.

---

6. Lo scorrimento dell'arco parallelamente al ponticello è la condizione che sta alla base della produzione del suono e della tecnica dell'arco; ciò è ampiamente testimoniato in tutta la letteratura didattica.

7. FISCHER, *Basics, 300 exercises and practice routines for the violin*; ENZO PORTA, *Il Violino. Movimenti fondamentali della tecnica dell'arco*, Rugginenti, Milano 2007.

8. Per apprendere un movimento è necessario memorizzare la sensazione che si ha nel produrla, come si legge in DOMINIQUE HOPPENOT, *Le violon intérieur*, Edition Van de Velde, Paris 1981, traduzione italiana a cura di Paola Barsuglia, *Il violino interiore*, Edizioni Cremonabooks, Cremona 2006, p. 55.

Da qui l'idea di costruire un *arco-pendolo*, ovvero un arco al quale, dopo aver tagliato i crini, ho applicato un peso in corrispondenza del suo baricentro.<sup>9</sup> Questo nuovo strumento sussidiario aveva la prerogativa di non sfregare le corde e mi consentiva di ottenere informazioni visive e cinestetiche grazie all'osservazione dei movimenti che il peso (il pendolo, appunto) compiva quando imitavo a mezz'aria il gesto dell'arcata. Più nel dettaglio, notavo che se ponevo la bacchetta nella stessa direzione in cui oscillava il pendolo, sentivo rilassarsi alcune parti del braccio che coinvolgevo inutilmente e riuscivo a migliorare la qualità del movimento e della postura. Questo era dovuto anche al fatto che, non dovendo tenere il violino in spalla, i miei movimenti non ne erano vincolati, potendo quindi assumere una posizione più libera a livello di spalle, testa e tronco. Tutto ciò mi ha consentito di fare esperienza di una sensazione nuova, grazie alla quale, quando tornavo a studiare sul violino e con un arco vero, potevo migliorare la mia tecnica ed eliminare gradualmente la sensazione di scomodità, effettuando una serie di adattamenti posturali; in questo modo vedevo soddisfatte le due condizioni prima illustrate.

Dopo un periodo di sperimentazione personale ed in virtù di una serie di miglioramenti che ho potuto registrare, ho pensato di allargare la mia indagine proponendo l'*arco-pendolo* ad alcuni giovani violinisti. Questo contributo intende fornire i risultati di un primo intervento didattico durante il quale ho proposto l'uso dell'*arco-pendolo* a tre studenti di età e livello differenti, allo scopo di verificare l'efficacia quale sussidio per lo sviluppo di specifiche competenze tecniche e motorie. Ho inteso anche verificare se, in una prospettiva a medio e lungo termine, l'*arco-pendolo* abbia le potenzialità per diventare uno strumento in grado di aiutare gli allievi a ridurre i problemi legati alla tecnica dell'arco, problemi ai quali le strategie didattiche esistenti sembrano solo in parte sopperire.

## 2 La tecnica dell'arco.

### – 2.1 Aspetti posturali, anatomici e fisiologici

Come detto, il rischio dell'insorgenza di disturbi muscolo-scheletrici è quantomai elevato tra i musicisti, e la ricerca si è occupata a lungo di questo fenomeno. Importante, tra gli altri, il contributo di Lynn Medoff, che ha lavorato per quattro anni su violinisti affetti da tali disturbi proponendo una riabilitazione neuro-muscolare che migliorasse la qualità del movimento e della postura.<sup>10</sup> In particolare, Medoff interveniva sul rilassamento e sulla respirazione diaframmatica, sul bilanciamento dei pesi e sulla coordinazione del movimento, sulla stabilizzazione dell'equilibrio, l'allungamento e lo sforzo delle parti del corpo. Dimostrando l'effettiva efficacia

9. Nella didattica violinistica più comunemente nominato «punto di equilibrio», in fisica altrimenti detto «centro di gravità». Si può considerare come il punto di applicazione della forza peso agente su un corpo e, per questo motivo, il punto più significativo per osservare l'azione e gli effetti della forza di gravità sull'arco.

10. LYNN MEDOFF *The importance of movement education in the training of young violinists*, «Medical Problems of Performing Artists», XIV 1999, pp. 210–219.

dell'inserimento dell'educazione motoria nella routine dei violinisti, la Medoff confermava alcuni fondamentali aspetti della postura del violinista nel momento in cui suona in posizione eretta: i piedi stanno direttamente sotto i fianchi, il sinistro punta in direzione del ricciolo; le ginocchia sono rilassate; il bacino è allineato con le gambe senza che sia ruotato in nessun senso, aiutato da una leggera contrazione dei muscoli addominali; il tronco è ben bilanciato sopra il bacino, la curva lombare è attiva e non piatta; il petto è ben aperto e non costretto a chiudersi dall'azione del suonare; le spalle sono rilassate e aperte, il collo è dritto e la testa ben allineata alla verticale della spina dorsale. Tutti questi aspetti rispondono ad un principio fondamentale, che è quello dell'allineamento e del bilanciamento dei pesi attorno ad un asse centrale che parte dal centro della testa, percorre la spina dorsale e cade verticalmente fino a terra. Gli sviluppi recenti sul body-mapping, come illustra Jennifer Johnson, spiegano come il violino debba essere inglobato in questo sistema, in particolare attraverso il coinvolgimento di cinque parti del corpo: la clavicola, sopra la quale va appoggiato il violino; la testa, che si appoggia senza tensione sul violino; la mano sinistra (che tiene il manico tra pollice e indice senza stringerlo, assumendo un ruolo attivo nella tenuta, al contrario di alcune credenze diffuse); il collo (verso cui il violino deve essere libero di poter scivolare, non bloccato dal mento, soprattutto nei cambi di posizione verso l'acuto); l'arco, esso stesso uno strumento per equilibrare la postura.<sup>11</sup>

Per quanto riguarda le braccia, e il braccio destro in particolare, l'origine di qualsiasi azione si colloca nell'area del tronco e dei fianchi.<sup>12</sup> Il movimento viene trasmesso dalla schiena alla mano attraverso tre articolazioni principali: spalle, gomito e polso. Le diverse tipologie di articolazione conferiscono diverse possibilità di movimento ai tre segmenti dell'arto superiore: braccio (il segmento compreso tra la spalla e la regione del gomito), avambraccio (il segmento compreso tra gomito e polso) e mano.<sup>13</sup> Consideriamo i segmenti del braccio come dei compassi: ogni sezione può ruotare attorno ad una articolazione (il braccio attorno alla spalla, l'avambraccio attorno al gomito, la mano al polso) descrivendo degli archi. Combinando queste rotazioni all'azione di pronazione dell'avambraccio ha luogo la traiettoria lineare dell'arco sulle corde.<sup>14</sup>

Il movimento è conferito all'archetto attraverso la mano. Il luogo della presa dell'arco deve assumere le caratteristiche di una vera e propria articolazione e

---

11. JENNIFER JOHNSON, *What every violinist needs to know about the body*, Gia Publications, Chicago 2009, pp. 155–156. La Johnson suggerisce di suonare "tra" questi cinque punti in una sorta di equilibrio dinamico.

12. SIMON FISCHER, *Bowing*, «The Strad», agosto 2005. L'articolo è accessibile attraverso il sito di Simon Fischer <<https://www.simonfischeronline.com>> dove sono raccolti tutti gli articoli della serie Basics apparsi su «The Strad» da luglio 1991 a novembre 2014).

13. JOHNSON, *What every violinist need to know about the body*, pp. 85–131. Le spalle hanno un'ampia capacità di movimento e sono un importante snodo di muscoli. Il gomito permette all'avambraccio i movimenti di flessione/allungamento e di rotazione; il polso, dalla limitatissima capacità di movimento, ha il principale scopo di trasferire il movimento alla mano. Le articolazioni devono essere completamente libere da tensioni che compromettano la qualità del movimento.

14. SIMON FISCHER, *Bowing*, «The Strad», agosto 2005. Cfr nota 12.

l'archetto deve essere gestito con naturalezza, percepito quasi come un prolungamento del braccio.<sup>15</sup> Quale sia il posizionamento più efficace delle dita sull'arco è una delle questioni ancora oggi più discusse, ma è possibile individuare alcuni principi che stanno alla base della loro funzione: il pollice e il medio formano un anello che costituisce il fulcro della leva tra pollice e mignolo; l'indice trasferisce passivamente sulla bacchetta, e quindi sulle corde, l'azione della pronazione dell'avambraccio, con un ruolo primario nella produzione del suono, specialmente dal punto di equilibrio alla punta; il mignolo alleggerisce e bilancia l'archetto, specialmente dal punto di equilibrio al tallone, ponendosi di punta sulla bacchetta;<sup>16</sup> l'anulare ha una funzione ausiliaria.<sup>17</sup> Nella presa dell'arco le dita devono essere curve e assumere una forma arrotondata: condizione necessaria è che pollice e mignolo siano posti nel modo più funzionale l'uno rispetto all'altro, attuando le azioni di leveraggio necessarie alla condotta dell'arco.<sup>18</sup> La presa, come sopra accennato, non deve essere fissa e rigida; anzi, deve essere libera di adattarsi alle diverse situazioni dell'arco per raggiungere la massima comodità e libertà di movimento della mano;<sup>19</sup> la chiave è il tono muscolare.<sup>20</sup>

Mi sembra opportuno sottolineare quanto sia importante, specialmente in fase di impostazione tecnica e posturale, l'assenza di tensioni inutili. È fondamentale, a riguardo, che l'allievo sia educato alla consapevolezza di sé e del proprio corpo. Come puntualizzato già da Steinhausen, infatti, movimenti giusti ed errati possono apparire molto simili: spesso l'insegnante non è in grado di intervenire a correggere eventuali tensioni che, invisibili, possono dare luogo ad atteggiamenti posturali solo apparentemente corretti, ma in realtà dannosi a livello fisiologico. È prioritario, per questo, sviluppare esercizi e strategie che aiutino l'allievo a compiere esperienze propriocettive e ad indagare in modo indipendente aspetti come

15. Come segnala opportunamente Khato Havas, il concetto stesso di «presa» suggerisce un approccio sbagliato nel tenere l'arco, ed è sufficiente a creare tensioni superflue nelle dita che possono portare da semplici scomodità a veri e propri disturbi come tendiniti e sindrome del tunnel carpale. Si veda a proposito ROBERTO MORO, *Suonare con l'arco che non c'è*, «A tutto arco», xii/18 2019, p. 16.

16. Le altre dita toccano l'archetto con le falangi.

17. PORTA, *Il Violino. Movimenti fondamentali della tecnica dell'arco*, pp. 20–23. Volendo dare qualche indicazione più precisa riguardo la funzione ausiliaria dell'anulare, Fischer suggerisce che ci debba essere un forte contatto tra anulare e nasetto, come ben descritto in SIMON FISCHER, *Bow hold*, «The Strad», settembre 2013 (cfr nota 12).

18. SIMON FISCHER, *Bow hand (2)*, «The Strad», ottobre 2000 (cfr nota 12). La corretta cooperazione tra pollice e mignolo è fondamentale poiché la corretta opposizione tra i rispettivi muscoli (tenar e ipotenar) è la condizione necessaria sia per tenere l'arco (per la mano destra) che per tenere il manico (per la mano sinistra) senza stringerli, come ben descritto in DOMINIQUE HOPPENOT, *Il violino interiore*, p. 39.

19. Ciò è possibile attraverso una ipersensibilizzazione dei polpastrelli, come ben descritto in SIMON FISCHER, *Bow hold*, «The Strad», dicembre 2005 (cfr nota 12). L'importanza del focus sulla sensazione tattile viene confermata dallo studio recente EMMA HALLINGHAM, CLEMENS WÖLLNER, *Effects of Attentional Focus on Motor Performance and Physiology in a Slow-Motion Violin Bow-Control Task: Evidence for the Constrained Action Hypothesis in Bowed String Technique*, «Journal of Research in Music Education», lxx/2 2022, pp. 168–189.

20. SIMON FISCHER, *Staying free*, «The Strad», aprile 2005 (cfr nota 12).

rilassamento/contrazione e agonismo/antagonismo dei muscoli.<sup>21</sup> A tal proposito, molti studi (come quello di Medoff citato all'inizio) hanno fatto chiarezza sulle principali cause dei disturbi muscolo-scheletrici. Mi sembra significativo in questa sede citare il contributo di Jennifer Wales, la quale ha approfondito l'argomento stringendo l'obiettivo sulla tecnica dell'arco e sul coinvolgimento dell'arto superiore destro. La Wales dimostra in primo luogo che il controllo del movimento dell'arco è imputabile soprattutto all'azione della spalla, che è anche il deposito principale di tensione statica; questo anche perché mentre tricipiti e bicipiti svolgono una funzione complementare e alternata nella gestione dell'arco, secondo un pattern on-off, il deltoide è costantemente coinvolto e condiziona l'area circostante. Viene poi dimostrato che l'attività muscolare richiesta per suonare sulla corda Sol è maggiore rispetto alle altre corde e sono evidenziate alcune fondamentali differenze tra violinisti esperti e non esperti. Emerge come il musicista inesperto coinvolga le varie parti dell'arto superiore destro in modo eccessivo, non commisurato al movimento effettuato realmente, e come, contestualmente, non lasci ai muscoli che coinvolge il tempo di rilassarsi debitamente. Il violinista acquisisce questa capacità solo dopo avere sviluppato un movimento dell'arco puntuale e preciso, oltre che aver rinforzato l'apparato muscolo-scheletrico.<sup>22</sup>

## – 2.2 Il movimento

Suonare, come già evidenziato, richiede specifiche competenze motorie. L'apprendimento motorio è definito come l'insieme di processi associati all'esercizio o all'esperienza che determinano un cambiamento relativamente permanente in una data prestazione o nelle potenzialità di un comportamento. Esso non è un processo immediato e segue tre stadi dalle caratteristiche comportamentali ben precise che prevedono come obiettivo finale l'automatizzazione di un movimento:

1. stadio verbale-cognitivo o di sviluppo della coordinazione grezza;
2. stadio associativo o di sviluppo della coordinazione fine;
3. stadio autonomo o di sviluppo della disponibilità variabile.

Nella prima fase il violinista sta affrontando una novità e, nell'esplorare in maniera grezza il movimento, si rifà a ciò che osserva ed, eventualmente, a

---

21. STEINHAUSEN, *Fisiologia della condotta dell'arco*, p. 7. L'indagine del proprio corpo attraverso attività fisica è l'idea che sta alla base del Body-Mapping, che si ispira all'esperienza ottenuta dalla pratica della Tecnica Alexander, come si legge in JOHNSON, *What every violinist need to know about the body*, pp. 185–189.

22. JENNIFER WALES, *3D movement and muscle activity patterns in a violin bow task*, Brock University, St.Catharines 2007, pp. 32–48. Anche studi più recenti confermano che violinisti migliori hanno una maggior consapevolezza nel gestire l'utilizzo delle spalle, come si legge in ENRICO VOLTA, GUALTIERO VOLPE, *Automated analysis of postural and movement qualities of violin players*, «International Workshop on Multiplayer Music Representation», 2019, pp. 56–59. Sappiamo dagli studi di Szende e Nemessouri che l'arcata in su richiede anche una leggera torsione del tronco verso destra per bilanciare lo spostamento del braccio in relazione alla forza di gravità, come si legge in SZENDE, NEMESSOURI *The Physiology of violin playing*, p. 30; questo può suggerirci che un'attività particolarmente faticosa non sia solo quella sulla corda Sol come proposto da Jennifer Wales, ma, in particolare, svolgendo l'arcata in su.

spiegazioni verbali che chiariscono l'attività; il movimento è volontario, preceduto da una rappresentazione mentale, e la sua esecuzione richiede attenzione ed energia. Nella seconda fase molte componenti del movimento sono state apprese, le capacità di prevedere gli eventi migliorano e la rappresentazione mentale è più precisa: il violinista può rivolgere l'attenzione a punti-chiave del movimento ed evitare un controllo continuo e dispendioso in termini di energia. Nella terza fase il movimento è ormai automatizzato: il gesto è preciso, familiare, energeticamente economico e non presuppone grande controllo e attenzione da parte di chi lo compie. Un movimento automatizzato viene immagazzinato attraverso la memoria cinestetica o procedurale, attraverso la quale ci ricordiamo anche le sensazioni ad esso connesse, che aumentano rapidità e facilità di esecuzione; in questo caso la verbalizzazione di ciò che si sta facendo risulta addirittura difficile poiché ormai non se ne è più coscienti. Il beneficio è che l'azione va comunque a buon fine in situazioni sfavorevoli o in presenza di difficoltà.<sup>23</sup> Da quanto appena affermato è possibile dedurre che qualsiasi spiegazione verbale o gesto guidato dell'insegnante non potrà mai essere sufficiente per l'apprendimento motorio: è necessaria, anzi fondamentale, l'esperienza diretta dell'allievo, che può avvenire grazie alla capacità del corpo di percepire gli stimoli interni o quelli provenienti dall'ambiente esterno.<sup>24</sup>

In particolare, gli studi sull'apprendimento motorio, effettuati principalmente in ambito sportivo, mostrano che la vista tende a dominare sugli altri sensi.<sup>25</sup> Studi analoghi in ambito musicale confermano l'importanza della vista, poiché risulta fondamentale poter osservare visivamente gli effetti che le nostre azioni producono sull'ambiente esterno. Per esempio, Emma Allingham, Birgitta Burger e Clemens Wöllner, indagando il focus di attenzione dei musicisti, hanno evidenziato che le abilità motorie aumentano significativamente se si possono osservare gli effetti prodotti sull'ambiente esterno, piuttosto che concentrandosi su ciò che avviene all'interno del proprio corpo. I tre ricercatori hanno dimostrato che il focus di attenzione provoca adattamenti tangibili e positivi a livello acustico, fisiologico

---

23. LAURA BORTOLI, CLAUDIO ROBAZZA, *L'apprendimento delle abilità motorie*, in *Insegnare per allenare: Metodologia dell'insegnamento sportivo*, a cura di Claudio Mantovani, Edizioni SDS, Roma 2016, pp. 127–129. si veda anche FRANCESCO CASOLO, *Lineamenti di teoria e metodologia del movimento umano*, Vita e Pensiero, Milano 2022, pp. 46–48.

24. Si veda HOPPENOT, *Le violon intérieur*, p. 55. Per essere più precisi, questa capacità è definita in fisiologia come sensibilità. Si distingue una s. specifica, che si esprime in sensazioni particolarmente precise e nitidamente avvertite dalla coscienza attraverso apparati ed aree ben definiti e circoscritti dell'organismo (s. visiva, acustica, gustativa, olfattiva) e una s. generale, che riguarda aree più diffuse dell'organismo, e comprende le s. esteroceettiva (sensazioni tattile, dolorifica e termica a livello di cute e di mucose), propriocettiva (sensazioni derivanti da muscoli, tendini e articolazioni), enteroceettiva (sensazioni viscerali).

25. FRANCESCO CASOLO, *Lineamenti di teoria e metodologia del movimento umano*, Vita e Pensiero, Milano 2002, pp. 48–49.

e fisico nel controllo del movimento durante la produzione del suono sul violino, sia negli esperti che nei principianti.<sup>26</sup>

Infine, alla luce di quanto detto, poiché l'insegnante può intervenire sullo sviluppo delle competenze motorie richieste dallo studio del violino solamente durante la lezione settimanale (se consideriamo una pianificazione didattica standard), è prioritario porre l'allievo in condizione di essere autonomo nello studio a casa, fornendo gli strumenti necessari per raggiungere un adeguato livello di auto-efficacia e di auto-regolazione, condizione necessaria per poter dare luogo ad un efficace processo di apprendimento motorio.<sup>27</sup>

### – 2.3 Le soluzioni della didattica

Le specifiche competenze motorie richieste al violinista si rifanno tutte allo scopo principale, che è la produzione del suono, alla cui base vi è la frizione dei crini dell'archetto sulle corde. Per sfruttare appieno il potenziale dello strumento, questa deve rispondere a precise esigenze tecniche e meccaniche. In primo luogo la condizione del parallelismo ponticello-arco: è dimostrato che la purezza del suono è garantita quando l'arco scorra parallelamente al ponticello sopra una porzione delle corde che sta a metà tra il ponticello e la tastiera.<sup>28</sup> Inoltre, bisogna tenere conto delle proprietà fisiche dell'arco, in particolare delle proprietà riferite al suo baricentro. Il baricentro è posto più o meno precisamente tra il primo e il secondo terzo dell'arco a partire dal tallone, e questo determina due gestioni differenti dell'arco a seconda che il punto di sfregamento si trovi all'interno dell'una o dell'altra porzione: nella porzione d'arco compresa tra il punto di equilibrio e la punta l'atteggiamento del braccio sarà quello di conferire pressione fino alla punta attraverso la rotazione dell'avambraccio; nella porzione compresa tra il punto di equilibrio ed il tallone avviene piuttosto una azione di bilanciamento da parte di

---

26. EMMA ALLINGHAM, BRIGITTA BURGER, CLEMENS WÖLLNER, *Motor performance in violin bowing: Effects of attentional focus on acoustical, physiological and physical parameters of a sound-producing action*, «Journal of New Music Research», L/5 2021, pp. 428–446. Si veda a riguardo anche EMMA ALLINGHAM, CLEMENS WÖLLNER, *Effects of Attentional Focus on Motor Performance and Physiology in a Slow-Motion Violin Bow-Control Task: Evidence for the Constrained Action Hypothesis in Bowed String Technique*, «Journal of New Music Research», LXX/2 2022, pp. 168–189. Si veda anche JOHNSON, *What every violinist need to know about the body*, pp. 9–29. La Johnson evidenzia quanto sia fondamentale costruirsi una “mappa del corpo” mentale che risponda alle sue reali esigenze fisiologiche, per dare luogo ad un corretto processo di apprendimento o di correzione di schemi motori, che formi movimenti bilanciati, fluidi e naturali. Consiglio la lettura di SUSAN KEMPTER, *How Muscles Learn: Teaching the Violin with the Body in Mind*, Alfred Musica, Van Nyus 2003, per approfondire ulteriormente come il focus attentionale può essere declinato nei primi stadi di apprendimento del violino e nei processi di correzione di schemi motori errati.

27. WYNNPAUL VARELA, PHILIP C. ABRAMI, RENA UPITIS, *Self-regulation and music learning: A systematic review*, «Psychology of Music», XLIV/1 2016, pp. 55–74.

28. Occorre precisare che, come si può apprendere in STEINHAUSEN, *Fisiologia della condotta dell'arco*, pp. 176–179, la condotta lineare dell'arco sulle corde è un concetto di massima: soprattutto in corrispondenza del cambio di arcata il movimento della mano e dell'arco assume un carattere curvilineo, garantendo con questo la continuità di un suono puro. Interessante in questo senso MARIA FOALE, *Efficiency of movement in violin bowing*, University of Cape Town, Città del Capo 2006, in cui le differenze tra condotta lineare e non-lineare sono ampiamente discusse.

mignolo e anulare, ottenuta attraverso il leveraggio con il pollice.<sup>29</sup> Unitamente al parallelismo ponticello/arco, alle azioni di leveraggio delle dita appena accennate nonché al principio di rotazione dell'avambraccio che permette lo spostamento dell'arco specialmente dal punto di equilibrio alla punta,<sup>30</sup> un ulteriore, fondamentale elemento di cui si deve tenere conto è la combinazione tra la gestione della velocità con cui si fa scorrere l'arco sulle corde e la quantità di arco utilizzata.

La didattica si è occupata di sviluppare attività, strategie ed esercizi che facilitassero l'apprendimento della tecnica del violino, specialmente per quanto riguarda gli aspetti fondamentali appena riportati.<sup>31</sup> Tra i contributi principali inerenti al parallelismo ponticello/arco è da segnalare un'attività suggerita da Ivan Galamian. L'idea è che l'insegnante suggerisca a lezione di sviluppare l'esecuzione dell'arcata attraverso il montaggio in sequenza di tre situazioni dell'arco sulle corde, in ognuna delle quali va verificato il parallelismo arco/ponticello e ognuna delle quali forma una figura geometrica specifica: al tallone il braccio deve formare con il violino un triangolo; alla metà braccio-arco-violino devono formare un quadrato; alla punta formano un angolo piatto.<sup>32</sup> Per quanto riguarda gli esercizi, in *Basics* Simon Fischer dedica un capitolo intero ad esercizi rivolti specificamente all'allenamento del parallelismo.<sup>33</sup> Qualche decennio prima, Paul Rolland pro-

29. A proposito del concetto di pressione, l'idea di trasferire il peso del braccio sulle corde potrebbe essere fuorviante: se davvero lasciassimo gravare il braccio sulla corda non si riuscirebbe a produrre il suono. L'arco non fa vibrare la corda gravando su essa, ma, piuttosto, la aggancia e la trascina in un movimento orizzontale, come ben precisato in PAUL ROLLAND, *Bow Pressure*, «The instrumentalist», XVIII/2 1963, p. 80–82. In ogni caso la sensazione è che il braccio, correttamente caricato sulla schiena, sia come sospeso in aria e che il movimento sia libero, come ben descritto in JUDITH ANN PALAC, *Violin Bowing Technique: An Analysis of Contemporary Pedagogical Literature According to Principles of Human Movement*, «Medical Problems of Performing Artists», VII/1 1992, pp. 30–34.

30. Per una più completa illustrazione delle azioni di leveraggio coinvolte nella gestione dell'arco si veda STEINHAUSEN, *Fisiologia della condotta dell'arco*, pp. 70–75, dove l'arco viene considerato e analizzato in quanto leva a 7 bracci.

31. Riporto per completezza alcuni manuali di riferimento, seppure già citati: FISCHER, *Basics, 300 exercises and practice routines for the violin*, PORTA, *Il Violino. Movimenti fondamentali della tecnica dell'arco*.

32. ENZO PORTA, *Il violino nella storia: maestri, tecniche, scuole*, EDT, Torino 2000, p. 130. La stessa attività viene ripresa successivamente da altri didatti, tra cui citiamo due illustri rappresentanti: per il repertorio internazionale Simon Fischer in SIMON FISCHER, *Straight bow*, «The Strad», aprile 2001 (cfr. nota 12) e, per quanto riguarda il repertorio nazionale, Enzo Porta in PORTA, *Il Violino. Movimenti fondamentali della tecnica dell'arco*, p. 27. Possono esservi anche modificazioni, come nel caso di Dominique Hoppenot che propone al tallone la costituzione di un triangolo, alla metà di un parallelogramma e alla punta di un trapezio, come si legge in HOPPENOT, *Le violon intérieur*, p. 75.

33. FISCHER, *Basics, 300 exercises and practice routines for the violin*, pp. 20–24. Mi piace citarne alcuni particolarmente significativi: in un primo esercizio un assistente tiene l'arco su una corda parallela al ponticello e lo studente deve fare scorrere la mano lungo l'arco; il proposito è di provare il movimento lungo una traiettoria giusta a priori (esercizio 36); in un altro caso l'esercizio chiede di tirare una porzione d'arco relativamente corta ad una velocità elevata, senza cioè poterne controllare a pieno la traiettoria; nel momento in cui si blocchi il movimento, bisogna verificare il parallelismo e adattare eventualmente la postura, procedendo così per diverse volte (esercizio 38); in un altro caso suggerisce di svolgere una sequenza di note veloci distribuendo l'arco "a gambero", cioè dando più arco all'arcata in giù se partiamo dal tallone o in su se partiamo alla punta; in questo modo si verificherebbero facilmente eventuali difficoltà nell'ottenere il parallelismo e sarà più facile correggere (es. 41).



poneva un esercizio che prevedeva l'utilizzo di un piccolo strumento sussidiario: l'idea è di prendere con la mano sinistra un rotolo di carta, di porlo approssimativamente dove sarebbe il punto di contatto tra arco e corde e sfregare l'arco dentro il rotolo.<sup>34</sup> In questo caso è da notare il carattere propedeutico dell'esercizio, che non prevede l'utilizzo del violino, consentendo una certa libertà all'allievo nell'assumere la sua postura.

Con un interesse sempre crescente riguardo il materiale propedeutico, negli ultimi anni sono stati diversi i tentativi della didattica di creare strumenti sussidiari allo scopo di allenare il parallelismo ponticello/arco, anche in virtù del successo che l'applicazione di strumenti analoghi ha registrato in ambito sportivo. Per esempio, in alcuni negozi di musica è possibile acquistare il "bow corrector": un vero e proprio "binario" applicato alle fasce del violino in cui l'arco è costretto a scorrere. Un concetto simile sta alla base dello strumento proposto da Myram Labiausse, questa volta più artigianale: una matita viene applicata con un elastico sulla fascia del violino in modo che tocchi l'arco quando questo sia fermo e parallelo al ponticello; lo scopo è di mantenere il contatto quando si dia inizio all'arcatata.<sup>35</sup> Non acquistabile, né tanto meno riproducibile in un contesto domestico, è la Musicjacket: si tratta di una giacca dotata di sensori che, indossata dal violinista, ha lo scopo di fornire istantaneamente a chi la indossa informazioni vibro-tattili sulla qualità del movimento effettuato, e in particolare nel momento in cui la condotta dell'arco non sia più parallela, per poterla migliorare.<sup>36</sup>

Per quanto l'argomento del parallelismo ponticello/arco e della postura necessaria a raggiungerlo sia di fondamentale importanza, le mie ricerche mi hanno permesso di individuare nelle poche pubblicazioni che ho appena elencato le principali soluzioni offerte dalla didattica. La scarsità di strumenti per la didattica e l'urgenza dettata dalle problematiche legate ai disturbi muscolo-scheletrici causati dalla cattiva condotta dell'arco tra i violinisti (come ampiamente descritto in precedenza), rendono auspicabile l'introduzione di uno strumento ausiliario o propedeutico innovativo in grado di aiutare l'apprendimento, l'automatizzazione o la correzione degli schemi motori. Questo sarà tanto più efficace se sarà indipendente dall'utilizzo del violino o dell'arco, in grado di rendere lo studente autonomo nel suo utilizzo e se riuscirà a stimolare appieno l'attenzione visiva.<sup>37</sup> Da qui l'idea dell'arco-pendolo, le cui potenzialità, vogliono essere valutate in questo lavoro.<sup>38</sup>

---

34. ALBERT W. WASSEL, *An Interview With Paul Rolland*, «American String Teacher», xviii/2 1968, pp. 14-16. Se non si ha un rotolo di carta, si può fare scorrere l'arco sulla spalla sinistra, come precisato dallo stesso Rolland.

35. MYRAM LABIAUSSE, *The violin school of Gravity: a new methodical approach to a healthy posture while playing*, Musik und kunst Privatuniversität der Stadt Wien, Wien 2019, p. 22.

36. JANET VAN DER LINDEN, ERWIN SCHOONDERWALDT, JON BIRD, ROSE JOHNSON, *MusicJacket – Combining Motion Capture and Vibrotactile Feedback to Teach Violin Bowing*, «IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement», LX/1 2010, pp. 104-113.

37. Come suggerito da Kato Havas «la parte più importante della preparazione ai movimenti si può mettere in atto senza violino né arco», in MORO, *Suonare con l'arco che non c'è*, p. 21.

38. Mi sembra opportuno, per completezza, riportare alcuni esempi di come il concetto di pendolo ho trovato essere già stato applicato, seppur in forme e con scopi diversi dai miei, nella didattica

### 3 Intervento Didattico

#### PROCEDURA

Il modello di riferimento per l'impostazione del lavoro è stato quello dello studio di caso multiplo.<sup>39</sup> Lo scopo era quello di raccogliere e analizzare le prime impressioni che l'utilizzo dell'arco-pendolo avrebbe suscitato su diversi partecipanti per testarne l'efficacia quale strumento sussidiario. Ciò è stato possibile proponendo loro una attività didattica che avrebbe stimolato adattamenti tecnici e posturali.<sup>40</sup> Per progettare l'intervento ho ritenuto necessarie in particolare tre condizioni: un numero ristretto di partecipanti di livello eterogeneo, un periodo ristretto in cui condurre l'intervento e l'individuazione di un momento indipendente dalla lezione settimanale.<sup>41</sup> Così, hanno partecipato allo studio tre allievi di età e livello differenti, che ho incontrato per tre volte a distanza settimanale. Questi incontri, della durata di 15 minuti l'uno, sono avvenuti in condizioni di serenità e senza riscaldamento sullo strumento, in modo che i dati sulle prime impressioni aderissero il più possibile alla realtà. Ognuno di questi si divideva in due parti: nella prima si svolgeva l'attività con l'arco-pendolo e la seconda prevedeva un breve colloquio basato su un protocollo da me preparato.

Nell'esposizione dell'attività con l'arco-pendolo ai partecipanti si è fatto presente che, poiché il pendolo è applicato al punto di equilibrio dell'arco, l'attività al

---

e nella ricerca. Paul Rolland ha individuato tre categorie nei colpi d'arco: colpi d'arco pendolari, appunto (movimenti curvilinei che seguono la forma curva dell'arco) e poi colpi d'arco lanciati (veloci, con un attacco energico e attivo, seguito da un movimento passivo e per inerzie) e colpi d'arco sostenuti (lenti e controllati). Egli stesso, inoltre, auspica di compiere esperimenti con pendoli – per esempio un'altalena – con il principale scopo di osservare come il corpo oscillante si muova secondo un impulso iniziale, un'inerzia, una decelerazione, un ritorno passivo, quindi ripartendo da capo. Attività, questa, particolarmente rilevante per cogliere la stretta relazione che esiste tra i nostri movimenti e la forza di gravità. Si veda PAUL ROLLAND, *The teaching of Action in String Playing*, Boosey and Hawkes, New York 1986<sup>2</sup>, pp. 7–11, traduzione italiana a cura di Adolfo Giuliani, *Il concetto di "movimento" nell'insegnamento di uno strumento ad arco*, «*Esta Quaderni*», 11/1 1992, pp. 5–14. Anche in ambito di ricerca il concetto di pendolo ha trovato recenti applicazioni. Nel 2015 è stato presentato un apparecchio per effettuare misurazioni di precisione riguardo alcuni aspetti legati alla velocità e alla pressione dell'arco sulle corde di un violoncello. Per queste misurazioni non si è voluto considerare l'utilizzo di macchine che riproducessero un'arcata di pressione e velocità costanti, bensì si è optato, condizione più vicina alla realtà, per l'allestimento di un pendolo al quale potesse essere attaccato un arco: le caratteristiche del moto del pendolo hanno fatto in modo che l'arco potesse scorrere con pressione e velocità variabili, a seconda che ci si trovasse all'inizio, durante o alla fine del periodo di oscillazione. Si veda ROBERT MORES, *Maximum bow force revisited for the cello – Instrumentation with a precision pendulum*, «*The Journal of the Acoustical Society of America*» cxxxviii/3 2015, p. 1888.

39. ROBERTO TRINCHERO, *I metodi della ricerca educativa*, Laterza, Roma-Bari 2009, pp. 156–173.

40. L'obiettivo didattico condiviso era quello di realizzare un movimento fisiologicamente più corretto del braccio, che facilitasse o migliorasse il parallelismo ponticello/arco attraverso un adattamento posturale.

41. Il numero ristretto di partecipanti avrebbe garantito uno standard qualitativo più alto nella raccolta dei dati, poiché avrebbe consentito di dedicare tutto il tempo necessario per descrivere nella maniera più dettagliata l'esperienza in sede di colloquio. La scelta di un periodo ristretto si lega alla necessità dichiarata di voler raccogliere dati solo sulle prime impressioni. Infine, si è optato per un momento separato dalla lezione di violino poiché lo scopo del lavoro non era quello di testare l'efficacia dell'inserimento dell'arco-pendolo in una pianificazione didattica, bensì verificare l'eventuale efficacia dell'arco-pendolo in sé quale strumento sussidiario.

tallone sarebbe stata compromessa, poiché il pendolo stesso, oscillando, avrebbe sbattuto sul petto. Per questo, l'attività avrebbe riguardato in particolare il movimento del braccio dal punto di equilibrio alla punta e avrebbe stimolato ad affrontare alcune tra le difficoltà che l'utilizzo di questa porzione tipicamente presenta: una efficace rotazione dell'avambraccio e un movimento del gomito e del braccio che non compromettano la linearità dell'arcata con spostamenti orizzontali/laterali.

#### PARTECIPANTI

In un primo momento ho ritenuto che l'utilizzo dell'arco-pendolo dovesse riguardare principalmente allievi che avessero già iniziato a sviluppare interessi analitici e capacità meta-cognitive, quindi dai 12 anni in su; tuttavia, nell'ottica del *case study*, mi è sembrato utile estendere l'intervento ad una fascia d'età inferiore, coinvolgendo quindi una allieva più piccola. Dei tre allievi (che qui presento con nomi fittizi) la prima è Caterina che ha 9 anni, frequenta la quarta elementare, per tre anni ha studiato autonomamente con il fratello e ora studia con il sottoscritto. L'esperienza maturata in una compagine orchestrale le consente di avere già una buona confidenza con lo strumento, di presentare una buona coordinazione e una buona intonazione, di suonare brani di discreta difficoltà. Più precisamente, Caterina è in grado di affrontare senza problemi brani del Suzuki, volumi 1 e 2, e il brano più complesso affrontato è il brano orchestrale *Rolling Strings*, sedendo tra i primi violini. Manifesta un difetto in particolare: anziché tenere il violino alla sua sinistra, prendendo il manico ad una altezza che consenta di ottenere una postura dritta, fa scivolare il violino davanti a sé e lo abbassa, compromettendo la postura generale. Tende, quindi, a sporcare il suono per via di una condotta dell'arco non ottimale: il braccio destro non trova un buon appoggio né in corrispondenza del punto di contatto tra i crini e le corde né sulla schiena; ciò non consente una giusta aderenza sulle corde e, in definitiva, l'arco non sempre risulta parallelo al ponticello. Daniele ha 15 anni, frequenta la quarta media e suona il violino da dieci anni. Di livello intermedio, ha iniziato da poco lo studio del *Preludio e Allegro* di Fritz Kreisler e il repertorio che frequenta è del livello dei concerti per 2 violini in La minore o per 4 violini in Si minore di Antonio Vivaldi. La prima cosa che ho potuto constatare durante il primo incontro era uno stato di generale scomodità e tensione; queste si manifestavano attraverso una forte tensione all'altezza delle spalle (che si alzavano) e del collo, nonché la tendenza a protendere la testa in avanti (anche in virtù della lunghezza del collo). Contestualmente Daniele cercava di rilassarsi attraverso la mobilitazione del tronco e degli arti inferiori, ondeggiando spesso da una gamba all'altra quando suonava. Così dava luogo ad una condotta dell'arco leggermente scorretta, specialmente nella metà superiore, dove l'arco non sempre era parallelo al ponticello; la tendenza era di portare troppo avanti l'avambraccio. Giusy ha 18 anni, frequenta la quarta superiore e suona il violino da 11 anni. Di livello medio-avanzato, presenta una tecnica generalmente buona e

sta affrontando il *Concerto per violino e orchestra n. 1*, in Sol minore, Op. 26, di Max Bruch. In lei ho notato una forte tensione alla spalla destra e una tendenza a dislocare in avanti la stessa durante tutta l'arcata (non favorendo un corretto appoggio sulla schiena), nonché la tendenza a protendere la testa; tutto ciò, credo, anche in virtù di un collo considerevolmente lungo e di spalle relativamente strette. Così, nonostante ad un primo sguardo desse l'impressione di possedere una impostazione complessivamente solida e corretta, il movimento dell'arco e la postura non erano ottimali.

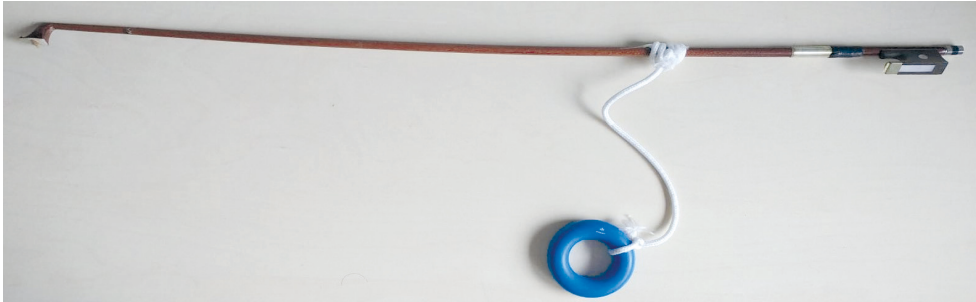


Figura 1: Arco-pendolo

## MATERIALI

L'arco-pendolo è stato preparato togliendo i crini dalla bacchetta di un arco e appendendo con una cordicella un oggetto di silicone a forma di ciambella in corrispondenza del baricentro dell'arco, il tutto per un peso totale di 95 g. (Figura 1). Per sperimentare diverse modalità di conduzione dell'arco sono state usate le seguenti scale, con le diteggiature indicate:

1. Scala di sol maggiore a un'ottava da eseguire sulla corda Sol, una nota per arcata (arcate sciolte); diteggiatura suggerita: 0-1-2-1-2-3-4-4 e ritorno 4-4-3-2-3-2-1-0.
2. Scala di sol maggiore a un'ottava da eseguire sulla corda Sol, due note per arcata (legatura a 2); diteggiatura: 0-1-2-1-2-3-4-4 e ritorno 4-4-3-2-3-2-1-0.
3. Scala di Sol maggiore a un'ottava da eseguire su Sol e su Re, una nota per arcata (arcate sciolte); diteggiatura: 0-1-2-3-4 (su Sol), 1-2-3 (su Re) e ritorno 3-2-1 (su Re) e 4-3-2-1-0 (sul Sol).
4. Scala di Sol maggiore a un'ottava da eseguire su Sol e su Re, due note per arcata (legatura a 2); diteggiatura: 0-1-2-3-4 (su Sol), 1-2-3 (su Re) e ritorno 3-2-1 (su Re) e 4-3-2-1-0 (sul Sol).

La scelta di questa scala è dovuta al fatto che, come già discusso, suonare sulla corda Sol richiede un movimento particolarmente faticoso se consideriamo l'uso di arcate semplici (non, quindi, le varie tecniche dei colpi d'arco). È quindi la scala più utile per individuare eventuali criticità su cui intervenire. Uno specchio, in grado di contenere tutta la figura, è stato collocato di fronte ai partecipanti per fornire un ulteriore feedback visivo durante l'attività.

### STRATEGIE

Tutti gli incontri sono stati effettuati secondo una struttura ben precisa, articolata in due sezioni principali: in una prima sezione aveva luogo l'attività didattica vera e propria e in una seconda avveniva un colloquio con ogni partecipante.

La prima sezione si avviava così: il partecipante eseguiva la scala di Sol a un'ottava sulla corda Sol, sciolta e legata a due e poi sulle corde Sol e Re, sciolta e legata a due; questo contribuiva a prendere coscienza delle proprie condizioni posturali prima dell'attività con l'arco-pendolo. Al primo incontro, la presentazione dello strumento è stata effettuata attraverso una mia dimostrazione del suo utilizzo, seguita da alcune domande: «Secondo te, l'oscillazione che vedi da cosa è originata? Può suggerire qualche informazione?». I partecipanti hanno risposto che l'oscillazione che vedevano era originata dall'impulso conferito dal braccio, deducendo così che, ragionevolmente, potesse fornire qualche informazione riguardo al movimento del braccio stesso. Nell'individuare quali potessero essere queste informazioni, stimolati da alcune mie osservazioni, trovavano sensato ipotizzare che, orientando la bacchetta nella stessa traiettoria in cui oscillava il pendolo, l'azione del braccio potesse divenire più efficace. A questo punto, focalizzato lo scopo del lavoro, e cioè cercare una convergenza tra l'oscillazione del pendolo e la direzione della bacchetta attraverso adattamenti tecnici e posturali, si dava inizio ad un momento centrale esplorativo, in cui si susseguivano le seguenti azioni (non necessariamente nell'ordine in cui sono elencate), coerentemente con le esigenze dello studente):<sup>42</sup>

1. verifico il corretto assetto posturale senza strumento del partecipante;
2. porgo l'arco/pendolo all'allievo e lo aiuto a capire come ottenere l'oscillazione;
3. assisto l'allievo, che utilizza autonomamente l'arco-pendolo e attua la convergenza tra oscillazione del pendolo e direzione della bacchetta;
4. l'allievo prende il violino e continua ad usare l'arco-pendolo; ricostituisce un bilanciamento del corpo molto più vicino, con il violino, alla situazione della performance con l'arco vero; in questo momento avvengono le prime correzioni posturali sempre osservando il parallelismo;
5. l'allievo usa il violino e l'arco normale, concentrandosi sulla sensazioni ottenute durante l'esplorazione dell'arco-pendolo.

Tutta la sperimentazione è stata effettuata davanti allo specchio, in modo che i partecipanti potessero controllare e correggere anche autonomamente il movimento. Diversi erano gli aspetti su cui chiedevo di focalizzare l'attenzione:

1. coerenza tra direzione dell'impulso e della bacchetta durante l'utilizzo del pendolo;
2. mobilità e fluidità del movimento di tutto l'arto;
3. corretta collocazione del peso del sistema arto/arco sulla schiena;

---

42. In questa fase centrale ho adottato due diversi approcci comunicativi. Ludico e informale con allievo 1, di 9 anni, e più analitico con allievi 2 e 3 di 15 e 18 anni. In tutti i casi, comunque, ho sempre cercato di creare un clima disteso e colloquiale. Lo scopo era quello di evitare un approccio frontale, favorendo l'interazione e una fruizione serena e disinteressata dell'arco-pendolo.

4. rilassamento della spalla destra (il braccio deve cadere rilassato come la manica di una giacca);
5. pronazione dell'avambraccio;
6. utilizzo passivo del polso quale semplice trasmettitore di movimento;
7. utilizzo cosciente della leva pollice-mignolo con conseguente assestamento della presa;
8. gestione cosciente del baricentro dell'arco, accentuata dalla gravità del pendolo;
9. economia dei movimenti e riduzione della fatica;
10. correzione e riposizionamento (se necessario) di spalliera e mentoniera dopo l'eventuale adattamento posturale dovuto all'utilizzo dell'arco-pendolo.

Infine il partecipante eseguiva di nuovo la Scala di Sol nelle modalità proposte all'inizio e rilevando eventuali differenze e sensazioni nuove. Era questo il momento in cui si avviava il colloquio per raccogliere il feedback dei partecipanti.

#### **4 Risultati**

Per rilevare gli effetti dell'utilizzo dell'arco-pendolo sui partecipanti ho utilizzato due telecamere, che riprendevano da due punti diversi dell'aula, e un protocollo, alle cui domande dovevamo rispondere sia io che i partecipanti, come descrivo qui di seguito.

Le due telecamere avevano l'unica funzione di aiutarmi nella formulazione del mio feedback; non sono state, cioè, uno strumento che mi consentisse di "misurare" qualche dato in particolare, bensì un mezzo per ripercorrere in separata sede lo svolgimento di ogni sessione e riflettere "a freddo".

Il protocollo, formulato in forma di check list, riguardava i seguenti criteri:

1. Il movimento del braccio è fluido?
2. La direzione dell'impulso è coerente con la direzione della bacchetta?
3. La spalla destra si rilassa (abbassa)?
4. Il movimento del braccio cambia (segmento tra spalla e gomito)?
5. La rotazione dell'avambraccio cambia?
6. Il polso si rilassa?
7. L'utilizzo del mignolo destro cambia?
8. La posizione della testa cambia?
9. Il posizionamento della spalliera cambia?
10. Il posizionamento della mentoniera cambia ?
11. Altre osservazioni?

L'ultimo punto serviva per raccogliere osservazioni diverse e registrare liberamente ulteriori commenti, qualora necessari e utili ad arricchire la descrizione dell'esperienza. Il feedback è stato fornito in maniere diverse a seconda di chi lo formulava: io dovevo rispondere Sì o No ad ogni punto, con il solo scopo di notificare eventuali adattamenti inerenti i punti del protocollo dal mio punto di vista di osservatore esterno, senza giudizi qualitativi o quantitativi. Il mio feedback è stato il risultato di una analisi avvenuta assumendo tre punti di vista diversi:

l'osservazione diretta, l'osservazione a posteriori tramite video e, quando ho ritenuto fosse necessario (per esempio per i criteri 2 e 5), la mia partecipazione attiva, dopo aver chiesto all'allievo se potessi verificare al tatto eventuali adattamenti inerenti il protocollo; gli allievi, invece, hanno fornito dati più dettagliati. Alla fine del primo incontro ho chiesto di rispondere assegnando un punteggio da 0 a 3, dove 0 indicava nessun miglioramento, 1 un leggero miglioramento, 2 un notevole miglioramento e 3 un miglioramento drastico rispetto alle normali abitudini. Rilevando una certa difficoltà nell'assegnare un punteggio numerico e notando che proporre una valutazione in termini di "miglioramento" potesse dare luogo ad una valutazione parziale e viziata da questa connotazione positiva, durante il secondo e il terzo incontro ho invece optato per una intervista orale, che mi ha permesso di ottenere una qualità più alta dei dati, così strutturati per ognuno dei criteri riportati sopra:

1. Hai sentito un'influenza data dall'utilizzo del pendolo quanto a ... (criterio, adattando grammaticalmente la formulazione) ?
2. Se sì, in meglio o in peggio?
3. Descrivi in cosa è consistito il cambiamento

A conclusione del terzo e ultimo incontro sono state poste le seguenti domande aperte:

1. Come hai trovato il principio alla base dell'utilizzo dell'arco-pendolo: intuitivo o difficile da comprendere e attuare?
2. Hai trovato utile questo esercizio? E le eventuali regolazioni di spalliera e mentoniera?
3. Lo rifaresti? Se sì, lo inseriresti in una routine di studio (es. lo inseriresti a scadenza quotidiana, settimanale, mensile...)?
4. Hai trovato un aspetto positivo in particolare?
5. Hai trovato un aspetto negativo in particolare? Eventualmente, sapresti indicarmi come correggere?
6. La durata di 15 minuti ti è sembrata adeguata per questa attività o l'avresti modificata?

Durante il primo incontro l'utilizzo dell'arco-pendolo ha già mostrato diversi effetti. È da segnalare che, mentre Daniele e Giusy hanno assegnato dei voti dettagliati ad ogni criterio, Caterina ha quasi sempre assegnato o il minimo o il massimo, rimanendo su un piano di valutazione piuttosto grossolano forse a causa della sua età. Vorrei riportare alcune affermazioni dei partecipanti: Caterina afferma di avere sentito un notevole cambiamento posturale poiché ha dovuto alzare il violino e modificare l'altezza della spalliera, ma ha trovato pesante l'arco-pendolo e non ha saputo descrivere alterazioni percettive; Daniele ha affermato di non essersi «mai sentito così dritto e giusto», anche in seguito ad una modifica all'altezza della mentoniera; Giusy mi ha informato solo alla fine del colloquio di avere problemi alla schiena, precisamente alla scapola destra, ed ha affermato che, in seguito ad alcuni adattamenti qui avvenuti e ad una conseguente modifica della spalliera, ha avvertito un netto giovamento in termini di comodità sullo strumento.

Durante il secondo incontro, Caterina ha registrato un minore impatto rispetto al primo ed ha riconosciuto che il diverso posizionamento della spalliera durante il primo incontro ha portato un beneficio. Daniele ha percepito ulteriori importanti adattamenti, che lo hanno portato a modificare la posizione della spalliera e ad affermare, riguardo alla fluidità nel movimento del braccio, di sentire «come quando nei videogiochi fai l'azione eseguita bene e ti danno l'extra-bonus». Ha inoltre affermato che non sarebbe più in grado di tornare alla posizione di mentoniera e spalliera che assumeva precedentemente al primo incontro, poiché si sentirebbe «storto». Anche per Giusy l'attività ha portato generalmente a benefici; tuttavia ha affermato di dover irrigidire il polso, piuttosto che rilassarlo (criterio 6), per sostenere il peso dell'arco-pendolo. Ha infine affermato che il pendolo rende chiarissimo che il movimento del braccio destro debba essere condotto in avanti, di fronte al corpo, e non lateralmente.

Nell'ultimo incontro, Caterina ha dovuto adattare ulteriormente il posizionamento della spalliera, ed ha affermato che dopo questi tre incontri sentiva la testa più dritta; tuttavia, l'attività non ha avuto un impatto drastico su di lei, non ha riscosso grande successo ed ha dichiarato di non essere disposta a ripetere l'esercizio in futuro. Sembra, infatti, che l'attività così strutturata sia stata fin troppo pesante: chiederle di comprendere il principio dell'arco-pendolo, applicarlo e rilevare eventualmente adattamenti su di sé, per quanto avessi optato per una formula comunicativa più colloquiale e un atteggiamento più ludico, si è tradotto in un ingente sforzo a livello di concentrazione, non solo durante i 15 minuti di sperimentazione, ma anche durante il colloquio; uno sforzo evidentemente eccessivo per una bimba di 9 anni. Daniele, invece, sembrava essere entusiasta: riscontrando alcuni benefici rispetto a molti criteri del protocollo, ha affermato che l'attività nell'incontro precedente lo ha stimolato a compiere adattamenti a spalliera e mentoniera anche durante la settimana in cui io ero assente. Ha affermato di aver sentito per la prima volta meno tensione alla spalla sinistra e ha spiegato che, nonostante suonasse da 10 anni e conoscesse le funzioni che hanno le dita e le parti del braccio poiché ben spiegate dall'insegnante, con questa attività ha colto delle sensazioni nuove, che lo hanno portato ad adattamenti in senso migliorativo. Ha affermato anche di avere stravolto la sua postura, e si è detto disposto a ripetere l'attività a cadenza mensile allo scopo di effettuare un check posturale, poiché, come dichiarato testualmente, «il corpo viene corretto in automatico da questa attività». Giusy ha modificato ulteriormente la spalliera e ha aggiunto di aver sentito per la prima volta la spalla sinistra rilassarsi. Inoltre, simulando il gesto di un accordo con l'arco-pendolo, una volta tornata sul violino ha affermato di trovare il gesto più comodo. Ha trovato utile l'attività e si è detta disposta a continuare ad intervalli brevi (ogni pochi giorni) per fare un check dei diversi punti del protocollo. Giusy, che non si era mai espressa in tal senso, ha affermato di avere trovato particolarmente utile l'attività per l'acquisizione di una maggior consapevolezza del braccio, intendendo non tutto l'arto, ma nello specifico il segmento dalla spalla al gomito.



## 5 *Discussione*

Il primo risultato da riportare è la risposta unanimemente positiva alla prima delle domande di verifica conclusiva: tutti i partecipanti hanno affermato di avere capito in maniera facile e intuitiva il principio alla base dell'esercizio con l'arco – pendolo, trovandolo ragionevole. Altrettanto degno di nota è che il suo utilizzo ha innescato in tutti e tre i partecipanti cambiamenti e adattamenti in senso migliorativo, che hanno modificato alcune abitudini, diverse per ognuno, legate alla postura e al movimento del braccio destro. Mi sembra interessante considerare la differenza tra il feedback di Caterina da una parte e quello di Daniele e Giusy dall'altra. Per Caterina, infatti, è risultato difficile rispondere alle domande del questionario, poiché, data l'età, non era in grado di descrivere le proprie sensazioni operando una serie di astrazioni basate su capacità propriocettive e metacognitive. L'utilità si è manifestata limitatamente ad un adattamento posturale che ha corretto l'orientamento della testa, il posizionamento del violino e il movimento del braccio destro, ma non ha provocato una maggior coscienza nell'utilizzo di articolazioni, muscoli o segmenti del braccio; il peso eccessivo dello strumento, inoltre, faceva risultare faticosa l'attività. Per Daniele e Giusy, invece, gli effetti hanno coinvolto tutti questi aspetti, portando ad adattamenti diversi per ognuno. Mi sembra importante evidenziare che alcuni criteri del protocollo hanno ricevuto un feedback positivo lungo praticamente tutta l'indagine, cioè i criteri 1 (Il movimento del braccio è fluido?), 2 (La direzione dell'impulso è coerente con la direzione della bacchetta?), 5 (Cambia la rotazione dell'avambraccio?), 7 (Cambia l'utilizzo del mignolo destro?) e 8 (Cambia la posizione della testa?). Volendo proporre una interpretazione globale rispetto a queste evidenze, visti anche gli utilissimi aggiustamenti avvenuti quanto a mentoniera (solo per Daniele, criterio 10), e a spalliera (per tutti, criterio 9), l'attività da me proposta sembra aver condotto ad alcuni benefici concreti:

1. il movimento del braccio è divenuto più fluido (criterio 1), poiché svincolato dal violino, e guidato dall'oscillazione del pendolo nel seguire una traiettoria che non fosse destra-sinistra ma avanti-indietro (criterio 2); sembra empiricamente confermata, quindi, l'ipotesi che sincronizzare la direzione di oscillazione del pendolo con quella della bacchetta dia origine ad un movimento più efficace.
2. modificata, così, l'usuale condotta dell'arco, i partecipanti hanno sentito che fosse necessaria una maggiore, più cosciente ed efficace rotazione dell'avambraccio (criterio 5);
3. ciò ha fatto acquisire una maggior consapevolezza del leveraggio pollice-mignolo, anche in funzione del peso dell'arco-pendolo. A tal proposito è importante osservare che, anche se tutti hanno fatto presente che il peso era eccessivo, per Caterina questo ha costituito un ostacolo, mentre per Daniele e Giusy questo è stato un elemento di stimolo per riuscire a rendere ottimale la postura della mano destra nella presa dell'arco (criterio 7). In particolare l'arco-pendolo ha facilitato la comprensione dell'importanza della posizione delle dita allo scopo di rendere più vantaggiosa la leva per il mignolo.

4. Riuscire a compiere il gesto dell'arcata con il solo arco-pendolo a mezz'aria ha fatto sì che i partecipanti potessero guardarsi allo specchio e osservare la propria postura dritta e naturale, svincolata dal violino, replicando poi questa postura con il violino e l'archetto mantenendo la testa dritta (punto 8). Gli effetti sui partecipanti sono stati in definitiva i seguenti: un miglioramento della postura della testa e del violino per Caterina; un cambiamento complessivo e illuminante per Daniele; una maggiore coscienza nell'utilizzo del braccio per Giusy. L'utilizzo dell'arco-pendolo ha dato origine ad adattamenti posturali diversi per ogni partecipante, a seconda del modo di suonare e delle rispettive abitudini. Per quanto riguarda gli aspetti negativi, sembra esservene uno in particolare e denunciato da tutti: il peso eccessivo dell'arco-pendolo (facilmente correggibile).

Mi sembra interessante, infine, considerare puntualmente alcuni aspetti. Tutti hanno rilevato un effetto di rilassamento della spalla destra durante il primo incontro (punto 2), dopo raramente riportato. In alcuni casi (Giusy incontro 2, Caterina incontro 3), inoltre, l'attività ha portato ad un irrigidimento del polso (punto 5); questo criterio è stato l'unica spia di un adattamento peggiorativo che, però, si è rivelato circoscritto. Un ultimo risultato mi sembra degno di nota, sia in relazione a quanto affermato dai partecipanti a conclusione degli incontri, sia secondo il mio punto di vista: la durata di ogni incontro sembra essere stata troppo lunga. I partecipanti avrebbero probabilmente tratto gli stessi benefici avendo a disposizione, indicativamente, metà del tempo.

## 6 Conclusioni

In virtù della mia stessa esperienza e alla luce dei risultati di questa indagine, mi sembra auspicabile una sperimentazione che valuti l'inserimento a medio e lungo termine dell'arco-pendolo all'interno di una pianificazione didattica, come sussidio esterno per il raggiungimento di specifiche competenze tecniche e motorie, con finalità sia preventive (che aiutino, cioè, un apprendimento corretto del modo di suonare), sia correttive (per studenti che mostrino difficoltà nella postura o nella gestione dell'arco).

Come discusso in apertura di questo contributo, l'arco-pendolo sembra avere effettivamente fornito informazioni visive e cinestetiche in grado di influenzare il comportamento degli allievi e stimolare un processo di cambiamento. L'attività ha prodotto alcuni miglioramenti tecnici e posturali, ha permesso di ottimizzare l'impiego delle energie eliminando tensioni superflue e, al tempo stesso, ha garantito il criterio fondamentale del parallelismo ponticello-arco. Quanto esposto in letteratura in merito alla necessità di fornire un'esperienza sensoriale efficace nel processo di automatizzazione di un movimento e di non trascurare gli innumerevoli aspetti che stanno alla base dell'apprendimento della tecnica dell'arco, sembra costituire di fatto l'ossatura dell'attività con l'arco-pendolo. L'affermazione di Steinhausen secondo cui «Non possiamo insegnare nulla al nostro corpo, ma da lui

possiamo solo imparare»<sup>43</sup> sembra calzare: guidati dall'attività con l'arco-pendolo gli allievi hanno potuto sperimentare personalmente delle sensazioni nuove e attuare alcuni adattamenti "ascoltando" il proprio corpo.

Quest'attività potrebbe essere particolarmente fruttuosa con studenti di età non inferiore ai 12 anni circa, quando capacità analitiche e metacognitive iniziano a svilupparsi; con allievi più piccoli, l'attività dovrebbe essere notevolmente più breve, avere un carattere ludico ed essere volta ad una breve osservazione dell'oscillazione del pendolo per poter far convergere nella stessa direzione quella della bacchetta ed eventualmente consentire al maestro (ma non al bimbo) di correggere la postura del violino.

In ogni caso, sembra necessario considerare la possibilità di disporre di diversi archi-pendolo, di taglie e pesi differenti, coerentemente con le diverse taglie e i diversi pesi dei violini e degli archetti utilizzati normalmente, in modo da consentire ad allievi con caratteristiche fisiche differenti di compiere un'attività non eccessivamente e inutilmente faticosa, che ne pregiudichi la validità. Più precisamente, potrebbe essere buona cosa che l'arco-pendolo avesse lo stesso peso dell'archetto normale o, in ogni caso, che il suo peso non si allontanasse troppo dal peso reale dell'arco.

L'attività sarebbe utile probabilmente sia nello studio autonomo, come suggerito in particolare da Daniele e Giusy, sia all'interno di una lezione: nella parte iniziale, se intesa come esercizio di riscaldamento per il braccio, o in fase di risoluzione di passaggi particolarmente scomodi del repertorio violinistico, per sciogliere tensioni inutili e liberare il movimento del braccio. Potrebbe essere interessante, inoltre, verificarne l'efficacia da seduti, proponendolo per esempio agli orchestrali che soffrono di dolori posturali.

Infine, credo sia possibile guardare all'esercizio con l'arco-pendolo come ad un utile spunto per cominciare a pensare ad un corpus di esercizi per la tecnica del braccio destro che sia svincolato dall'utilizzo del violino e che favorisca una maggior coscienza del movimento e della condotta indipendente dell'arco. L'attività, infatti, sembra mettere in luce la necessità fisica e fisiologica di sfruttare tutto l'arto durante l'arcata, attraverso il coinvolgimento di ogni suo segmento, dalla spalla alle dita; essa consentirebbe di percepire quali parti rimangano inattive e quali, viceversa, vengano eccessivamente coinvolte, stimolando contestualmente la corretta distribuzione dei pesi sulla schiena.

---

43. STEINHAUSEN, *Fisiologia della condotta dell'arco*, p. 9.

## Bibliografia

- ALLINGHAM, EMMA, BURGER, BRIGITTA e WÖLLNER, CLEMENS, *Motor performance in violin bowing: Effects of attentional focus on acoustical, physiological and physical parameters of a sound-producing action*, «Journal of New Music Research», L/5 2021, pp. 428–446.
- ALLINGHAM, EMMA e WÖLLNER, CLEMENS, *Effects of Attentional Focus on Motor Performance and Physiology in a Slow-Motion Violin Bow-Control Task: Evidence for the Constrained Action Hypothesis in Bowed String Technique*, «Journal of Research in Music Education», LXX/2 2022, pp. 168–189.
- BORTOLI, LAURA e ROBAZZA, CLAUDIO, *L'apprendimento delle abilità motorie*, in *Insegnare per allenare: Metodologia dell'insegnamento sportivo*, a cura di Claudio Mantovani, Edizioni SDS, Roma 2016.
- CASOLO, FRANCESCO, *Lineamenti di teoria e metodologia del movimento umano*, Vita e Pensiero, Milano 2022.
- FISCHER, SIMON, *Basics, 300 exercises and practice routines for the violin*, Peters Edition Limited, London 1997.
- FOALE, MARIA, *Efficiency of movement in violin bowing*, University of Cape Town, Città del Capo 2006.
- GALAMIAN, IVAN, *Principles of Violin Playing and Teaching*, Faber&Faber, London 1964.
- HAVAS, KATÓ, *A new approach to violin playing*, Bosworth & Co., Köln 1961.
- HOPPENOT, DOMINIQUE, *Le violon intérieur*, Edition Van de Velde, Paris 1981, traduzione italiana a cura di Paola Barsuglia, *Il violino interiore*, Edizioni Cremonabooks, Cremona 2006.
- JOHNSON, JENNIFER, *What every violinist needs to know about the body*, Gia Publications Inc, Chicago 2009.
- KEMPTER, SUSAN, *How Muscles Learn: Teaching the Violin with the Body in Mind*, Alfred Musica, Van Nuys 2003.
- LABIAUSSE, MYRAM, *The violin school of Gravity: a new methodical approach to a healthy posture while playing*, Musik und Kunst Privatuniversität der Stadt Wien, Wien 2019.
- MEDOFF, LYNN, *The importance of movement education in the training of young violinists*, «Medical Problems of Performing Artists», XIV 1999, pp. 210–219.
- MENUHIN, YEHUDI, *Violin. Six Lessons with Yehudi Menuhin*, Faber Music Ltd., 1971.
- MORES, ROBERT, *Maximum bow force revisited for the cello – Instrumentation with a precision pendulum*, «The Journal of the Acoustical Society of America» CXXXVIII/3 2015, 1888.
- MORO, ROBERTO, *Suonare con l'arco che non c'è*, «A tutto arco», XII/18 2019.
- O'NEILL, JENNA, *A study of performance-related injuries among BMus violin students in South Africa*, Stellenbosch University, Stellenbosch 2019.
- PALAC, JUDITH ANN, *Violin Bowing Technique: An Analysis of Contemporary Pedagogical Literature According to Principels of Human Movement*, «Medical Problems of Performing Artists», VII/1 1992.
- PORTA, ENZO, *Il Violino. Movimenti fondamentali della tecnica dell'arco*, Rugginenti, Milano 2007.
- PORTA, ENZO, *Il violino nella storia: maestri, tecniche, scuole*, EDT, Torino 2000.
- ROLLAND, PAUL, *Bow Pressure*, «The instrumentalist», XVIII/2 1963.

- ROLLAND, PAUL, *The teaching of Action in String Playing*, Boosey and Hawkes, New York 1986<sup>2</sup>, pp. 7–11, traduzione italiana a cura di Adolfo Giuliani, *Il concetto di “movimento” nell’insegnamento di uno strumento ad arco*, «Esta Quaderni», II/1 1992, pp. 5–14.
- ROLLAND, PAUL e MUTSCHLER, MARLA, *The Teaching of Action in String Playing. Developmental and Remedial Techniques: Violin and Viola*, Illinois String Research Associates, Champaign 1974.
- SHAN, GONGBING, VISENTIN, PETER e WASIAK, EDWIN B., *Informing music teaching and learning using movement analysis technology*, «International Journal of Music Education», xxvi/1 2008, pp. 73–87.
- STEINHAUSEN, FRIEDRICH ADOLF, *Die Physiologie der Bogenführung auf den Streichinstrumenten*, Breitkopf & Härtel, Leipzig 1916, traduzione italiana a cura di Enrico Polo, *Fisiologia della condotta dell’arco*, Zanibon, Casa Ricordi, Milano 1922<sup>3</sup>.
- SZENDE, OTTÓ e NEMESSOURI, MIHÁLY *The Phisiology of violin playing*, Collet’s, London 1971.
- TRINCHERO, ROBERTO, *I metodi della ricerca educativa*, Laterza, Roma-Bari 2009.
- VAN DER LINDEN, JANET, SCHOONDERWALDT, ERWIN, BIRD, JON e JOHNSON, ROSE, *MusicJacket – Combining Motion Capture and Vibrotactile Feedback to Teach Violin Bowing*, «IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement», LX/1 2010, pp. 104–113.
- VARELA, WYNNPAUL, ABRAMI, PHILIP C. e UPITIS, RENA, *Self-regulation and music learning: A systematic review*, «Psychology of Music», XLIV/1 2016, pp. 55–74.
- VOLTA, ENRICO e VOLPE, GUALTIERO, *Automated analysis of postural and movement qualities of violin players*, «International Workshop on Multiplayer Music Representation», 2019, pp. 56–59.
- WALES, JENNIFER, *3D movement and muscle activity patterns in a violin bow task*, Brock University, St. Catharines 2007.
- WASSEL, ALBERT W., *An Interview With Paul Rolland*, «American String Teacher», xviii/2 1968, pp. 14–16.

## Sitografia

<https://www.simonfischeronline.com>

FISCHER, SIMON, *Bow hand (2)*, «The Strad», ottobre 2000

FISCHER, SIMON, *Straight bow*, «The Strad», aprile 2001

FISCHER, SIMON, *Staying free*, «The Strad», aprile 2005

FISCHER, SIMON, *Bowing*, «The Strad», agosto 2005

FISCHER, SIMON, *Bow hold*, «The Strad», dicembre 2005

FISCHER, SIMON, *Bow hold*, «The Strad», settembre 2013

\* \* \*

L'autore. Dorian Di Domenico, classe 1998, ha iniziato lo studio del violino all'età di 7 anni. Dopo il primo concerto solistico all'età di 11 anni, ha avviato una intensa attività concertistica anche in ambito cameristico. Recente la

nascita del duo Medhelan, con il quale è stato invitato ad esibirsi a Bruxelles come vincitore del Grand Prize Virtuoso International Music Competition. Con numerose compagini orchestrali, inoltre, si è esibito nei teatri della maggiori città italiane e all'estero (Città del Vaticano, Svizzera, Francia, Slovenia e USA). Nel 2018 è ammesso al Master of Arts in Music Performance nella classe del M° Pavel Berman presso il Conservatorio della Svizzera italiana di Lugano. In questi anni ha affiancato corsi di perfezionamento e masterclasses in Italia, Austria e in Bulgaria. Avviata nel 2017 l'attività di insegnamento e desideroso di approfondire questa pratica, prosegue nella sua formazione luganese venendo ammesso al Master of Arts in Music Pedagogy, classe di didattica del M° Anna Modesti. Personalità eclettica, nei suoi concerti ama spaziare tra i generi più vari dalla musica rinascimentale, alla barocca, al jazz, alla contemporanea, finanche approcciandosi alla composizione e producendosi in spettacoli in collaborazione con cantanti, attori, comici etc., curandone alcuni personalmente. Nel 2022 approda alla viola ed è ammesso nella classe del M° Luca Ranieri presso l'ISSM "G. Cantelli" di Novara, che lo porterà a conseguire il Diploma Accademico di Secondo Livello.