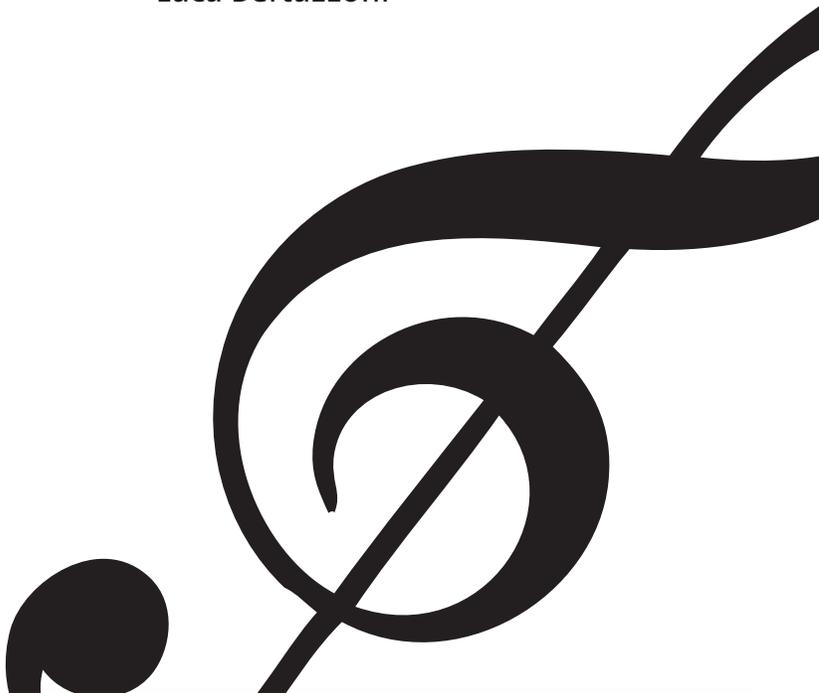

Quaderni

di Pedagogia e Comunicazione Musicale

Volume 9 / 2023

Rassegna di studi musicali

A cura di
Luca Bertazzoni





Quaderni di Pedagogia e
Comunicazione Musicale

n. 9 / 2023

Rassegna di studi musicali

a cura di Luca Bertazzoni

eum

Quaderni di Pedagogia e Comunicazione Musicale

n. 9 / 2023

Pubblicazione promossa dalla SIEM - Società Italiana per
l'Educazione Musicale - Sezione territoriale di Macerata

Direzione

Luca Bertazzoni

Comitato scientifico

Margaret Barrett

Luca Bertazzoni

Michele Biasutti

Aldo Cicconofri

Andrea Garbuglia

Marcello La Matina

Marcos Machado Chaves

Sabina Vidulin

issn 2611-6324

isbn 978-88-6056-927-1 (print)

isbn 978-88-6056-928-8 (PDF)

Prima edizione: luglio 2024

©2024 eum edizioni università di macerata

Palazzo Ciccolini, via XX settembre, 5 – 62100 Macerata

info.ceum@unimc.it

<https://eum.unimc.it>

L'edizione digitale online è pubblicata in Open Access sul sito web eum.unimc.it secondo i termini della licenza internazionale Creative Commons Attribuzione - Condividi allo stesso modo 4.0 (CC-BY-SA 4.0).

Il presente volume è stato sottoposto a *peer review* secondo i criteri di scientificità previsti dal Regolamento delle eum (art. 3) e dal Protocollo UPI (Coordinamento delle University Press Italiane).

Indice

- Luca Bertazzoni
7 Introduzione
- Luigi Baldassarri
11 Rutini e Mozart. Tre melodie a confronto
- Donatella Bartolini
29 I cavalli di Viktor von Weizsäcker e la didattica
 strumentale
- Maria Elisabetta Bucci
49 La maschera del dongiovanni dal testo alla scena:
 Mozart-Da Ponte, Falla-Alarcón
- Manuela Della Monica
89 Linfa. *Artificial Singing Plant*
- Elena Bettucci, Francesca Nobili
123 Il Musicale nella relazione umana.
 Musica e musicoterapia, un possibile dialogo attraverso
 l'osservazione

Luca Bertazzoni

Introduzione

I *Quaderni di Pedagogia e Comunicazione Musicale* sono nati nel 2014 con l'intento di offrire uno spazio di confronto intra- e interdisciplinare nel contesto degli studi musicali, nella convinzione che «la separazione delle discipline rende incapaci di cogliere “ciò che è tessuto insieme”, cioè, secondo il significato originario del termine, il complesso»¹. Proseguendo su questa linea, anche i saggi ospitati nel presente numero della collana propongono un approccio globale ai fatti musicali e all'esperienza sonora.

Luigi Baldassarri presenta un'analisi comparata di tre temi melodici (due di Mozart e uno del coevo Rutini) attraverso l'uso di tecniche di indagine retorico-musicali. Al di là delle peculiarità ma anche delle sorprendenti analogie strutturali – frutto della ricorsività tematica tipica della tradizione settecentesca – quello che emerge è la diversa capacità di esprimere musicalmente l'intima natura dell'esperienza umana. Proprio a questo forse dovrebbe tendere lo studio analitico della musica: conciliare la costruzione sonora con la dimensione espressiva per tentare di esprimere a parole il profondo valore simbolico della musica.

¹ Edgar Morin, *La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero*, Milano, Raffaello Cortina, 2000, p. 6.

Con Donatella Bartolini si apre un fronte tematico apparentemente bizzarro. Le andature tipiche del cavallo si distinguono non soltanto per l'incremento della velocità ma anche e soprattutto per una diversa conformazione del movimento, e questo perché a determinarne di fatto la velocità sono la morfologia e la durata peculiari di ciascuna azione: è una delle osservazioni che intorno al 1940 indussero il medico e filosofo tedesco Viktor von Weizsäcker a formulare una teoria generale delle azioni di tutti gli organismi viventi, uomo incluso. Ripercorrendo gli antecedenti storici e le alterne vicende di questa modernissima intuizione, l'Autrice propone di ripensare la didattica strumentale in modo olistico. Il gesto del musicista non consiste infatti nel susseguirsi di movimenti con diverse velocità, ma anche e soprattutto nell'articolazione di unità motorie caratterizzate da forme, temporalità e intenzioni espressive del tutto specifiche.

La maschera scenica del "dongiovanni" – il libertino gradasso e ingannatore – è una gloriosa tradizione teatrale che ha generato nei secoli importanti opere musicali. Attraverso l'analisi e il confronto di due grandi realizzazioni sceniche – il *Don Giovanni* di Mozart e il *Sombreros des tres picos* di Manuel de Falla – Maria Elisabetta Bucci ripercorre gli itinerari creativi che hanno condotto dal testo alla scena, ovvero dalle rispettive matrici letterarie fino alle rielaborazioni musicali. Nel ricco tessuto tramato e ordito di nessi e rimandi culturali emerge un processo di condensazione, ma anche di continua trasformazione, di una figura della tradizione letteraria che assurge a vero e proprio archetipo umano.

Il saggio di Manuela Della Monica illustra un progetto di arte contemporanea nel contesto più ampio della riflessione sui confini "oltreumani" dei concetti di intelligenza e creatività. Realizzata poco prima della recente esplosione dei modelli di intelligenza artificiale generativa, la sperimentazione artistica consiste nell'elaborazione di suoni e immagini mediante la singolare interazione "neuronale" tra regno vegetale e tecnologie algoritmiche: un contributo critico e artistico al dibattito sempre più attuale sul rapporto uomo-macchina in tema di creatività, autorialità e competenza simbolica.

Nel sesto numero monografico dei *Quaderni*² si argomentava, tra le altre cose, in merito alle diverse funzioni dell'educazione musicale e della musicoterapia, pratiche ben distinte quanto ad obiettivi, percorsi di formazione e ambiti di intervento. Ribadendo questo punto di vista, Francesca Nobili ed Elena Bettucci nel loro saggio auspicano comunque un confronto professionale tra chi opera musicalmente nella relazione educativa e nella relazione di aiuto. A questo scopo, il loro *Protocollo di Osservazione Musicoterapica* rappresenta un pratico strumento con cui insegnanti e musicoterapeuti possono condividere informazioni preziose sulle competenze musicali dei rispettivi utenti.

² Luca Bertazzoni, Manuela Filippa, Amalia Lavinia Rizzo (a cura di), *La musica nella relazione educativa e nella relazione di aiuto*, «Quaderni di Pedagogia e Comunicazione Musicale», 6, 2019.

Luigi Baldassarri

Rutini e Mozart. Tre melodie a confronto

Introduzione

Fin dalla mia tesi di laurea (un appassionato studio delle ultime tre sonate per pianoforte di Beethoven) ero rimasto molto colpito dal fatto che gli analisti ponessero pochissima attenzione al materiale musicale originario, ai “temi” intesi come unità fondamentale del discorso nel suo aspetto espressivo. Intuivo che questo lavoro di produzione tematica non poteva essere il risultato di un lavoro puramente individuale (sapevo che Beethoven a volte mutuava i suoi temi da esempi precedenti) e supponevo anche, dalla mia conoscenza della storia della musica, che i riferimenti fossero i compositori italiani del Settecento. Ma non avevo gli strumenti storico-analitici per verificare l’ipotesi, perciò il lavoro rimase interrotto. Poi gli studi si sono evoluti in una direzione inaspettata: dopo molto tempo mi sono trovato fra le mani dei trattati teorici sulla retorica musicale e degli studi storici sugli autori italiani del Settecento che hanno rimesso in moto la mia curiosità. Mentre approfondivo queste cose mi sono trovato ad ascoltare con commozione rinnovata quell’*Agnus Dei* di Mozart oggetto di questo studio, e contemporaneamente a suonare con lo stupore e il piacere di una scoperta inaspettata le *Sonate* dell’opera n. 6 bis di Rutini¹. A poco a poco si è fatta strada nella mia

¹ «Rutini, Giovanni Marco Placido (Firenze 1723 - ivi 1797). Studiò a Napoli al Conservatorio della Pietà dei Turchini, ove fu allievo di Leonardo Leo e Lorenzo Fago. Almeno dal 1748 fino al 1761 visse all'estero (Praga, Vienna, Pietroburgo). Tornato

coscienza una somiglianza che mi stimolava a studi e verifiche più approfonditi. Il presente studio è l'esito (ad oggi) di questo rinnovato percorso.

Il Minuetto di Rutini

La linea melodica inizia con una ripetizione (*epizeuxis*) a cui fa seguito una figura circolare (*circulatio*). I valori sono omogenei (crome) il che produce un effetto di continuità. Gli abbellimenti (appoggiatura discendente – *superejectio* – e gruppetto – di nuovo *circulatio*) accentuano quest'ultima figura (*circulatio*) ampliando ad una quinta l'ambito di oscillazione della melodia e accelerandone il decorso in corrispondenza delle note di volta. La ripetizione è segno di una emozione forte, la *circulatio* di una oscillazione (in questo caso salita-discesa-risalita). Dunque una commozione che oscilla fra slancio, ritrazione e nuovo slancio.

La prima frase è ripetuta trasposta più in alto (*traductio*) con evidente effetto di amplificazione. La terza frase inizia con la trasposizione delle prime due note della melodia alla quinta e prosegue non con una semplice salita di seconda o di terza ma con un salto ascendente di quarta (*exclamatio*) che rappresenta il culmine (*climax*) di tutto il disegno melodico precedente. Data anche la tonalità maggiore e il tempo di minuetto veloce (moderato ma in ottavi invece che in quarti) questa esclamazione non può che essere considerata come espressione di un affetto forte e positivo, anche se affievolito dalla posizione sul levare della battuta. A rafforzarne il valore provvede la battuta successiva che è l'esatta ripetizione della precedente (*epizeuxis*). Infine l'ultima frase è una linea discensiva, rallentata da appoggiature discen-

in Italia nel 1762, vi si trattenne, specie alla corte di Modena e a quella di Firenze. Durante la carriera, Rutini si distinse quale virtuoso, insegnante e compositore. Nella sua produzione, che comprende opere teatrali (*Il caffè di campagna*, 1762; *L'olandese in Italia*, 1765, ecc.), cantate, musica strumentale, emerge specialmente la cembalistica, in cui si notano ampiezza e modernità di forme (sonata in 3 tempi). Fu membro dell'Accademia filarmonica di Bologna» (*Treccani Enciclopedia on line*, <<https://www.treccani.it/enciclopedia/giovanni-marco-placido-rutini/>>; verificato il 10 dicembre 2023).

climax

circulatio circulatio

Minuetto

superejectio circulatio

3. inchoatio epizeuxis circulatio circulatio

imp.

5. exclamatio exclamatio catabasis

anabasis anabasis catabasis

tr

Fig. 1. G.M. Rutini, *Sei Sonate per clavicembalo* op. 6 bis - Sonata n. 4 in sol maggiore: Minuetto - Incipit

denti (*superejectio*). Una discesa riluttante dall'esaltazione precedente.

La linea d'accompagnamento procurata dalla mano sinistra è una tipica formula dello stile galante che contiene sia un aspetto lineare che un aspetto verticale. Linearmente si presenta come una rapida (semicrome) oscillazione dal basso all'alto di gruppi di due note la cui seconda è sempre la dominante. Dal punto di vista verticale la prima nota dei bicordi segue a distanza di sesta o decima la linea della melodia mentre la seconda nota (un ostinato?) procura il completamento degli accordi che si producono riducendoli ad un'alternanza di I e V grado. Ma se ci liberiamo di questa distinzione analitica ci accorgiamo che proprio l'ambiguità fra lineare e verticale, fra istantaneo e permanente è la caratteristica di questa figurazione. La figurazione (violinistica?)

è dinamica non solo per la velocità doppia rispetto alla melodia e la direzione basso-alto dei bicordi ma anche perché produce una doppia linea solo come traccia nella memoria. Anche l'ostinato, il pensiero fisso, che si ripete costantemente in levare sovrastando il *comes* tenorile della melodia di soprano, acquisisce un tono affettivo meno ossessivo e più leggero. Infine la successione dei bicordi sulla prima suddivisione di ogni tempo, prima di essere corretta dall'introduzione dell'ostinato sulla dominante, appare più varia, alludendo anche al II (zona sottodominante) e al VII grado. Questa allusione configura una oscillazione anche dal punto di vista armonico (II-I-V-I).

È interessante anche notare che l'accordo iniziale è in primo rivolto (*inchoatio imperfecta*) e solo nella terza battuta viene raggiunta la posizione fondamentale, così come nella quinta e sesta battuta l'accordo iniziale risulta una quinta vuota e solo nel terzo ottavo compare la terza dell'accordo. Anche per questo aspetto la scrittura è allusiva e rimanda nel tempo il senso di completamento. Ostinato della voce interna e accordi vuoti possono anche alludere a pratiche musicali arcaiche, a strumenti pastorali coi loro bordoni. Non posso evitare di notare che, come accade per la melodia che pone il culmine melodico dell'*exclamatio* in levare sul terzo ottavo, anche i bicordi ascendenti dell'accompagnamento (*exclamatio* anch'esse?) presentano il culmine sulla seconda suddivisione, quella non accentata. In questo modo mi sembra che la figura prenda un carattere più di aspirazione che un carattere affermativo.

Attesa, commozione e aspirazione che attraverso una oscillazione affettiva giungono fino a un culmine da cui si ridiscende a fatica: questo mi sembra il percorso espressivo della frase di Rutini.

L'Agnus Dei di Mozart

Mozart poteva aver conosciuto la sonata di Rutini già in età infantile (la sonata è del 1762): sappiamo dalla corrispon-

denza familiare che possedeva diverse sonate dell'autore italiano. È curiosa la somiglianza della melodia sopra analizzata con la melodia iniziale dell'*Agnus Dei* della cosiddetta *Messa dell'Incoronazione* (1779). Pur se trasposte in *fa* maggiore le note della melodia (Violino I) appaiono sostanzialmente le stesse fino alla quinta battuta. Perfino gli abbellimenti delle prime quattro battute appaiono sulle stesse note (anche se al posto del gruppetto c'è un trillo).

Ci sono tuttavia dei notevoli cambiamenti. Innanzitutto il movimento è Andante (mentre il Minuetto è generalmente Moderato) e il tempo $3/4$ invece che $3/8$: quindi l'andamento generale è più lento. Inoltre i valori delle note della melodia appaiono modificati. Non c'è il ribattuto iniziale ma una nota lunga (minima) all'inizio della prima, terza e quinta battuta, mentre le tre note finali della *circulatio* hanno il tempo dimezzato (con effetto di improvvisa conclusione – *abruptio*) per lasciare spazio (*tmesi*) ad un frammento melodico ascendente (*exclamatio* e *anabasi*) di raccordo tra prima, seconda e terza frase (questa improvvisa interruzione del continuum melodico indica una forte emozione). Il senso di *climax* ascendente sul *fa* acuto della quinta battuta ne è fortemente aumentato. A questo punto si introduce la novità melodica più interessante: la nota culminante viene ripetuta sul battere e subito dopo si mostra come l'inizio di un rapido disegno discendente (*fuga*) che si arresta sul quarto grado e da lì, nella battuta successiva risale per salti (*exclamatio*) alla dominante per concludere poi nell'ottava battuta come in Rutini, con un ritardo terzo-secondo grado.

L'accompagnamento è molto interessante perché presenta diversi elementi comuni a quello di Rutini ma anche notevoli differenze. Mozart inizia con la stessa formula di accompagnamento usata da Rutini (Violino II) anche se i bicordi di crome non presentano sempre la stessa direzione dal basso verso l'alto e la seconda nota non è sempre la dominante ma si adegua alle variazioni armoniche. Infatti già sul secondo movimento della prima battuta entra il basso a correggere la *inchoatio imperfecta* con la tonica per poi proseguire a completare l'armonia. Questo basso

Agnus Dei.

Andante sostenuto.

Oboi.

Corni in C.

Violino I.

Violino II.

Soprano.

Violoncello, Con-
trabasso, Fagotti
ed Organo.

Fig. 2. W.A. Mozart, *Messa in do maggiore (Messa dell'Incoronazione)* K. 317: *Agnus Dei* - Incipit

ha anche un forte valore espressivo perché il pizzicato seguito da pause di croma introduce una figura di sospiro (*suscipitatio*) che rafforza il senso generale di aspirazione. Anche qui si presenta l'ostinato sotto forma di un pedale di dominante dei corni, anche se non prima della quinta battuta per poi continuare fino alla sesta compresa (di nuovo un bordone pastorale? oppure il suono del corno allude alla nobiltà?). È interessante anche notare che nonostante il basso disegni tre volte delle cadenze complete non compaia mai l'accordo di quarto grado ma sempre quello di secondo in primo rivolto, in modo sostanzialmente simile a quello che accade nel Minuetto di Rutini.

Ma la cosa più interessante dal punto di vista dell'accompagnamento riguarda la sesta battuta, che è curiosamente simile alla penultima battuta del Minuetto di Rutini: contiene infatti lo stesso basso che sviluppa un accordo di settima di dominante (alludendo però ad uno schema armonico II-VII-V). Quinta e sesta battuta realizzano quindi una cadenza sospesa, mentre settima e ottava concludono con una cadenza composta I-II-I (in secondo rivolto)-V-I sul battere della frase successiva. Confrontando la

The figure displays three musical excerpts for comparison. On the left, under the label 'Mozart', there are three staves: the top staff shows a melodic line with a long note, the middle staff shows a rhythmic accompaniment, and the bottom staff shows a bass line. In the center, under the label 'Rutini', there are two staves showing a melodic line and a rhythmic accompaniment. On the right, under the label 'Mozart-Rutini', there is a grand staff (treble and bass clefs) showing a melodic line and a bass line. The 'Mozart-Rutini' section highlights the overlap between the two compositions.

Fig. 3. Comparazione Mozart-Rutini

melodia della penultima battuta di Rutini con quella della sesta battuta di Mozart si nota che sono esattamente sovrapponibili.

Tuttavia la linea di Rutini è perentoriamente conclusiva mentre quella di Mozart è una più debole conclusione della sensibile modale (*si bemolle*) sul terzo grado (*la*). Mozart infatti dopo le cadenze complete II-V-I delle prime due frasi opta per una cadenza sospesa, dunque una sorta di sosta interrogativa (*aposiopesis*); guadagnata di nuovo la tonica è necessaria infine una *clausula* tipica (una cadenza completa) per chiudere il periodo e preparare la ripetizione. (Notevole anche la linea degli oboi alla battuta sette e otto dell’Agnus: con valori modificati gli oboi seguono la discesa melodica del Minuetto e integrano in questo modo l’ascesa dei violini, per poi precipitare con una nuova *fuga* verso la ripetizione del periodo.)

Questo percorso armonico accoppiandosi a quello melodico mette in rilievo un culmine di intensità emotiva seguita da rapido ripiegamento interrogativo (la quarta diminuita discendente, la *fuga*, la cadenza sospesa che conclude imperfettamente...), poi ripreso e ricondotto, come da una triplice forza attrattiva (la

discesa di accettazione degli oboi, la salita invocante dei violini, il ripetersi rassicurante della cadenza completa) al movimento dell'inizio.

Due volte Mozart usa la dissonanza (in concomitanza con la settima di dominante): nel primo ottavo della seconda battuta il *fa* dei violini primi è come un'appoggiatura del terzo grado dell'accordo di dominante, e nel primo ottavo della sesta battuta dove la nota culminante della melodia dei violini primi si scopre anche qui appoggiatura della stessa nota e dello stesso accordo. Questa dissonanza dolorosa (non preparata nel primo caso, preparata accuratamente nel secondo caso, dove acquisisce un significato particolarmente pregnante come culmine delle tre frasi precedenti) colora di un tono malinconico tutto il percorso.

Per concludere: l'aspirazione commossa di Rutini acquisisce in Mozart un passo più calmo, un respiro più lungo; le oscillazioni del sentimento sono evidenziate dalla forza cadenzale dei bassi; l'accorciamento della melodia nelle cadenze è rimpiazzata da frasi di collegamento che evidenziano l'innalzarsi della melodia e perciò della tensione emotiva; questo innalzamento al suo culmine è sottolineato dalla dissonanza e dal successivo ripiegamento interrogativo, tanto rapido all'inizio quanto è stata graduale la salita; il tono di trepida, intensa aspirazione acquisisce quindi una dolorosa variazione di tono che la colora di malinconia. Tuttavia la triplice forza della figurazione finale riconduce il brano alla commossa e fiduciosa aspirazione dell'inizio. Tutte le suggestioni presenti in Rutini vengono in qualche modo preservate, persino il tono arcaico-pastorale qui dato dal suono dell'oboe e dal bordone dei corni (anche se il corno allude forse a qualcosa d'altro...).

L'aggiunta della voce umana e del testo cantato confermano il carattere di trepida invocazione mentre la posizione della parola *peccata* sul culmine doloroso seguito dal ripiegamento chiarisce perché il tono generale oscilla tra il fiducioso e il malinconico. Aggiungo che la modifica alla melodia nella quinta battuta sostituisce l'*exclamatio* (intervallo di quarta ascendente) con una

semplice *anabasi* (scala ascendente) rendendo la linea complessiva più graduale ed omogenea: meno esaltazione-trepidazione e più fiduciosa domanda. La *fuga* discendente alla parola *peccata* può essere anche intesa come un'illustrazione (peccato come venire meno, cadere, scivolare in basso) che però non contrasta con una interpretazione affettiva della figura (venire meno come sentirsi mancare). Così come la doppia *circulatio* delle prime quattro battute può essere interpretata come un "volgersi intorno", "salire e ridiscendere", ma anche come oscillazione di affetti (tra aspirazione e ripiegamento).

Le nozze di Figaro

Tutto questo ci porta alla trasformazione che Mozart fa subire alla melodia nelle *Nozze di Figaro*. Qui essa compare trasposta in do maggiore e in tempo 2/4. Le note della melodia rimangono invariate (tranne una piccola modifica ritmica) fino a battuta cinque; tuttavia la trasposizione alla quinta superiore modifica il registro della voce in modo sostanziale, rendendo tesa l'esposizione delle prime due frasi che raggiungono il culmine dell'estensione già alla battuta tre. La discesa al *sol* con cui inizia la quinta battuta suona come una *hypobole* (esagerazione verso il basso) rispetto all'ambito della melodia, la quale culmina subito dopo nell'*hyperbole* (esagerazione nella direzione opposta) della sensibile modale *fa*, a distanza di settima ascendente (*saltus duriusculus*). Il culmine non è raggiunto subito ma attraverso due *exclamatio* congiunte da un breve ripiegamento. Ripiegamento e grido si succedono quindi per riportare la terza frase all'altezza della seconda e poi condurre la melodia alla sua naturale conclusione (i violini primi riprendono la settima e ottava battuta di Rutini senza ritardi). Mozart ha rimaneggiato tre volte questo punto nelle ripetizioni successive: la seconda volta ha prolungato di una battuta la salita verso il *fa*, la terza volta ha addirittura messo una corona con sforzato sul medesimo *fa* culminante – con tali mezzi ha ribadito inequivocabilmente che

The image shows a musical score for the beginning of the aria "Dove sono i bei momenti" from Mozart's *Le nozze di Figaro*. The score is for the incipit (N. 20) and is for the role of La Contessa. The tempo is marked "Andantino." and the key signature has one flat. The score includes parts for Oboe, Bassoon, Horn in C, Violin I, Violin II, Viola, and Cello/Double Bass. The vocal line is for La Contessa. The lyrics are: "Do - ve so - no i bei mo - men - ti, di dol - cezza e di pia - cer,". Musical annotations include "tmesi" above the first two phrases, "dolce" above the final phrase, "fuga" above the end of the vocal line, "suspiratio" above the strings, "catbasis" above the strings, "circulatio" above the vocal line, "exclamatio" above the vocal line, "climax" above the vocal line, and "hypobole" and "hyperbole" above the vocal line. The strings are marked with "p" and "abruptio".

Fig. 4. Mozart, *Le nozze di Figaro*, K. 492: Atto Terzo: “Dove sono i bei momenti” (N. 20, Aria: La Contessa) - Incipit

questa dissonanza è il punto di svolta della melodia (*abruptio-a-posiopesis*).

L’accompagnamento presenta un tipico contrattempo fra basso e resto degli archi che Mozart usa anche per indicare movimento. Qui l’alternanza basso-alto richiama anche i bicordi ruteniani – forse una figurazione chitarristica con significato di aspirazione (*exclamatio* ascendente), oppure una *suspiratio* ripetuta. Oboe, fagotto e corni realizzano quel legame melodico tra le ripetizioni di frase e tra i periodi che nell’*Agnus* era realizzato in gran parte anche dagli archi. Ritroviamo anche il bordone dei corni e la *clausula* discendente degli oboi, questa volta affidata ai fagotti, ma solo nell’ultima ripetizione. In realtà nell’*Agnus* l’orchestrazione era più complessa e i fiati avevano oltre che la funzione di esplicitare delle linee secondarie, quella di raddoppiare gli archi o di sostituirli. In generale però possiamo dire che gli archi in tutti

e due i casi rappresentano l'aspetto più "intimo", mentre i fiati l'aspetto più "rivolto all'esterno". A questo proposito possiamo considerare anche la configurazione degli archi in contrattempo come un espediente chitarristico-liutistico per rafforzare la sensazione di una dimensione cameristica e appunto "intima". (In questo simile al minuetto di Rutini?)

Il testo chiarisce alcuni aspetti della retorica musicale insiti nella linea melodica ma finora appena emersi. Il testo *Dove sono i bei momenti* posto sulla prima coppia di frasi mette in rilievo sia l'insistenza della domanda (la nota lunga-ribattuta e il *climax*) sia il moto di incredula ricerca (la *circulatio* qui intesa in senso figurale come "volgersi attorno" e quindi affettivamente come "ricercare"). Il carattere sospensivo della sesta battuta con l'urto della sua dissonanza (cadenza sospesa su settima di dominante) e il suo successivo ripiegamento (la discesa graduale evidenziata questa volta dai violini) sulle parole *di dolcezza e di piacer* tingono del corrispondente affetto il culmine melodico-armonico, che nell'*Agnus* poteva apparire semplicemente doloroso. Nelle successive due versioni di questo passo, alle parole *di quel labbro menzogner*, Mozart forza la frase (la progressione melodico-armonica della battuta aggiunta) fino alla cadenza d'inganno (!) che subito però ricade nella domanda (la sensibile modale sull'accordo di dominante). L'ultima volta (una cosa del genere avviene anche nell'*Agnus*, prima del *dona nobis*) la melodia viene sospesa con una corona e uno sforzato (*ellissi*) – e inizia l'ultima frase come una nuova più ampia e inaspettata conclusione (che apre alla speranza). Questa variante evidenzia, sottolineando il carattere interrogativo del testo, il significato della cadenza sospesa e dell'insistenza sulla sensibile modale.

Agnus Dei – perché cercassero Dio, [...] andando come a tentoni, benché non sia lontano da ciascuno di noi

Debbo cominciare col presentarLe le mie scuse, per due motivi. Il primo di questi è che io sono uno di quei protestanti di cui Lei, pare, avrebbe detto

che non saremmo in grado di comprendere appieno ciò che significa *Agnus Dei, qui tollis peccata mundi*².

Comprendere appieno quel che significa *Agnus Dei, qui tollis peccata mundi*... L'origine dell'uso liturgico della formula è da riportare al primo capitolo del *Vangelo* di Giovanni.

Il giorno dopo, vedendo Gesù venire verso di lui, disse: «Ecco l'agnello di Dio, colui che toglie il peccato del mondo! [...] Il giorno dopo Giovanni stava ancora là con due dei suoi discepoli e, fissando lo sguardo su Gesù che passava, disse: «Ecco l'agnello di Dio!». E i suoi due discepoli, sentendolo parlare così, seguirono Gesù. Gesù allora si voltò e, osservando che essi lo seguivano, disse loro: «Che cosa cercate?». Gli risposero: «Rabbì – che, tradotto, significa Maestro –, dove dimori?». Disse loro: «Venite e vedrete». Andarono dunque e videro dove egli dimorava e quel giorno rimasero con lui; erano circa le quattro del pomeriggio.

Uno dei due che avevano udito le parole di Giovanni e lo avevano seguito, era Andrea, fratello di Simon Pietro. Egli incontrò per primo suo fratello Simone e gli disse: «Abbiamo trovato il Messia» – che si traduce Cristo – e lo condusse da Gesù³.

Quale consapevolezza aveva Mozart del significato che, attraverso Giovanni, quell'espressione del Battista è passata ad indicare per la fede cattolica (il cristianesimo come avvenimento)? Forse non approfonditamente teologica, anche se la consuetudine con il rito della messa non può evitare che il legame agnello del sacrificio-messia-perdono dei peccati-ostia sacramentale divenga familiare ad ogni cattolico anche minimamente praticante. Ma oltre la familiarità con delle formule liturgiche collegate l'una con l'altra, cosa può voler dire in questo caso “comprendere appieno”? Cogliere l'eccezionale corrispondenza con l'esperienza umana che in quelle formule è espressa. Esperienza umana è un concetto che richiede una certa storicizzazione. In pieno Settecento credo che il modello popolare di interpretazione dell'esperienza umana passasse per il teatro, con una forte predilezione per la commedia. E questo perché la commedia rifletteva l'uomo natu-

² Karl Barth, *Wolfgang Amadeus Mozart*, Brescia, Queriniana, 1980, pp. 11-12.

³ Gv, 1, 35-42.

rale, individuato da un particolare carattere. Attraverso questo carattere predominante l'uomo della quotidianità (non più l'eroe barocco) viveva le sue reazioni affettive. Dunque è un'eccezionalità che un carattere definito vive nei suoi affetti quotidiani ciò che ci mette sulla strada della comprensione approfondita di una tale affermazione. Indubbiamente il soprano esprime un carattere appassionato (forse i trattatisti barocchi avrebbero detto "sanguigno") alle prese con una trepidante speranza. La passione trabocca nelle rapide conclusioni dove l'affetto si fa forte e insostenibile, e l'attesa trepidante si ripropone in un triplice slancio che giunge ad un apice doloroso ma anche dolcemente risolto. Solo teatro sentimentale (benché molto serio)? Alcuni elementi innalzano di tono questo apparente sfogo amoroso. L'intervento dei fiati, ad esempio, traspone su un piano pubblico quello che poteva sembrare un semplice sfogo privato (e tale è nelle *Nozze*, anche se con effetti sociali importanti). Gli oboi innalzano a livello epico la passione (le doppie ance richiamano sempre il sacrificio) e i corni sul *qui tollis peccata mundi* introducono la nobiltà. Da ultimo anche la dissonanza su *Dei e peccata* introduce un elemento di stile serio e di polifonia antica che ci trasportano su un altro piano. Non è una semplice trepidazione, una ricerca dell'amore lontano. Tu sei presente, mio Signore: il tuo sacrificio mi riscatta, la tua nobiltà mi perdona gratuitamente. Come posso non cercarti in tutte le circostanze, anche se sembri sfuggire al mio sguardo? Solo in te trovo, troviamo pace.

Musica da camera, musica da chiesa, musica da teatro

Forse gli angeli, quando sono intenti a rendere lode a Dio, suonano musica di Bach, ma non ne sono del tutto sicuro; sono certo, invece, che quando si trovano tra di loro suonano Mozart ed allora anche il Signore trova particolare diletto nell'ascoltarli⁴.

⁴ Barth, *Wolfgang Amadeus Mozart*, cit., pp. 14-15.

Eccoci dunque alla questione di cosa distingue la musica nelle sue diverse destinazioni. Evidentemente, da quanto detto finora, alcuni strumenti espressivi fondamentali (le figure retorico-musicali) sono gli stessi. Ma certamente il minuetto strumentale di Rutini è diverso, anche espressivamente dall'*Agnus* della messa di Mozart, come l'aria della messa è diversa da quella teatrale delle *Nozze*. Una differenza fondamentale è sicuramente negli strumenti usati. Il clavicembalo identifica un certo tipo di situazione e anche di possibilità timbriche e armonico-contrappuntistiche. Se apre al mondo esterno lo fa in modo allusivo. Se canta suggerisce il canto, se danza mima la danza. È il suo limite e la sua forza. La musica da chiesa ha un armamentario vasto, forse il più vasto. Voce, coro e orchestra aprono a uno scenario in cui il tempo e lo spazio sono solo l'inizio mentre l'obiettivo è più in là: i caratteri sono superati nell'insieme, gli affetti composti in un superiore equilibrio. Il teatro discende in mezzo agli uomini naturali, col loro eroismo e con la loro meschinità. Il suo mondo è altrettanto vario ma meno composto. I suoi caratteri sono spesso contrapposti e senza pace, i suoi affetti raramente trovano un equilibrio non precario. A volte però un raggio di quella luce superiore lo illumina; allora può accadere che una trepida domanda apra un altro mondo, e che una luce ineffabile vi penetri. Così accade che l'aria della contessa nelle *Nozze* apra ad un perdono impensato.

La genialità

Recentemente si è voluto intraprendere il tentativo (in tutto simile a quello compiuto nei riguardi dell'Antico e del Nuovo Testamento!) di analizzare l'intera sua opera alla luce degli influssi che in gran quantità egli ha ricevuti e sviluppati nei Suoi anni giovanili e in quelli della maturità: influssi che gli giungevano dai figli di J.S. Bach e poi da lui stesso, da Haendel e da Gluck, da Joseph e da Michael Haydn, ma anche da tanti altri compositori tedeschi, italiani, francesi, oggi pressoché sconosciuti. Forse la sua "unicità" consisteva nel non essere un innovatore, un rivoluzionario, una *figura* particolare, ma solo nel sapere e voler vivere ed essere egli stesso musicista immergendosi, e lasciandosene trasportare, nel flusso della musica del suo tempo, dando-

le solo un timbro inconfondibilmente proprio, e nell'essere solo in quanto discepolo – e proprio come tale «incomparabile» – un maestro?⁵

Da tutta l'analisi compiuta mi sembra emerga evidente cosa sia in questo caso la genialità: una capacità di esprimere l'esperienza umana nei suoi fattori peculiari. Questa capacità non è data a tutti, ma solo ad alcuni. Mozart aveva un'eccezionale capacità di cogliere la figura, la formula, il mezzo espressivo più corrispondente all'umanità. Un'umanità che gli era dinanzi come uno spettacolo chiaro di grandezza e miseria, di splendore e oscurità. Eppure, come non si è uomini da soli ma dentro una comunità, così non si è geni da soli, ma dentro una tradizione. La tradizione è come l'*humus* dentro cui è possibile che il germoglio nasca e si sviluppi, cresca e superi anche i suoi antenati. Il vero genio non disprezza ciò da cui parte, ma anzi lo riconosce e lo venera: riprenderlo, rifarlo, riadattarlo non è segno di incapacità o di spregio, ma di apprezzamento e devozione. E anche la base per salire in alto. L'intuizione umana e musicale nel Minuetto di Rutini era estremamente interessante e ricca di possibilità espressive. Merito di Mozart averla valorizzata e riscoperta in ben due modi diversi (se così è stato). Ma se anche Mozart non fosse stato a conoscenza del Minuetto di Rutini, ciò non cambia la sostanza. Le figure fondamentali che si trovano in entrambi gli autori sono il risultato di una tradizione che passa attraverso di loro ma va oltre loro, e questo studio ha cercato di mostrarlo.

Le premesse di un'analisi retorico-musicale

Il mio primo incontro con la grande musica – avrò avuto cinque o sei anni – è stato l'incontro con Mozart. Ho ancora davanti agli occhi la scena: mio padre che esegue al pianoforte qualche battuta dal *Flauto magico* («Tamino mio, o qual fortuna...!»). Ne fui afferrato fin nell'intimo⁶.

⁵ Ivi, pp. 19-20.

⁶ Ivi, p. 9.

Torniamo dunque all'inizio. Che senso ha l'analisi musicale? Se l'inizio è tutto in questo "essere afferrato nell'intimo", che senso ha andare a cercare, sezionare, ridurre ad altro l'opera d'arte? Non è un tradire l'inizio, non è un cambiare metodo? Non è uccidere quello che c'è di bello nella musica? Indubbiamente il rischio è questo. Spesso ci si perde nelle proprie analisi, si smarrisce il punto di partenza e si riduce quello che ci ha colpito all'inizio ad uno schema, ad un concetto, a qualcosa di già saputo. Con in più l'illusione di aver afferrato qualcosa, di esserne padroni. Ma la realtà ci smentisce e basta un nuovo ascolto, sarà perché siamo cambiati nel frattempo noi o l'esecutore, che si rimette in moto tutto. L'analisi delle figure retorico-musicali che ultimamente sta avendo grande fortuna permette di riprendere in mano con occhi nuovi opere della tradizione di cui si erano sviscerati gli aspetti di costruzione e di coerenza strutturale ma si erano messi in secondo piano quelli più propriamente espressivi. Non basta tuttavia individuare le figure retoriche: bisogna collegarle agli aspetti illustrativo-affettivi, e questi ultimi vanno riportati alla poetica generale dell'autore, all'uomo. Altrimenti si rischia di considerare la musica una serie di tasselli interscambiabili e irrelati che non costituiscono un insieme dotato di senso. Altro problema è se questo senso sia pienamente esprimibile in concetti. La mia convinzione è che il senso di una vera opera d'arte è inesauribile: ciò non vuol dire che non sia esplorabile, solo che l'analisi è infinita.

Bibliografia

- Dietrich Bartel, *Musica Poetica. Musical-Rhetorical Figures in German Baroque Music*, Lincoln and London, University of Nebraska Press, 1997.
- Karl Barth, *Wolfgang Amadeus Mozart*, Brescia, Queriniana, 1980.
- Rubén López Cano, *Música y Retórica en el Barroco*, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, 2000.
- Ferruccio Civra, *Musica poetica. Retorica e musica nel periodo della Riforma*, Torino, UTET, 1991.

Fausto Torrefranca, *Le origini italiane del romanticismo musicale. I primitivi della sonata moderna*, Bologna, Forni Editore, 1969.

Hans-Heinrich Unger, *Musica e retorica fra XVI e XVIII secolo*, Firenze, Alinea, 2003.

Donatella Bartolini

I cavalli di Viktor von Weizsäcker e la didattica strumentale

Siete mai stati a cavallo? Certamente l'avrete osservato mentre cammina. All'inizio procede lentamente, al passo. Poi, se lo si incita ad accelerare, le sue movenze si fanno più svelte, finché improvvisamente l'andatura cambia ed emerge una nuova configurazione ritmica: il trotto (per chi è in sella e non sa accompagnare il movimento dell'animale, tutto ciò si traduce in un evidente quanto spiacevole sbalottamento).

Ma è sul carattere improvviso e discontinuo di questo passaggio che occorre soffermarci: da una andatura ad un'altra non ci sono mutamenti gradualmente, né una progressione continua o un aumento costante della velocità, ma una rottura e una nuova quanto inedita ricomposizione del ritmo motorio.

Scrivono Viktor von Weizsäcker: «Se un cavallo deve mutare la sua velocità, deve mutare anche il tipo di andatura (passo, trotto, galoppo, carriera), perché è l'andatura che determina la velocità»¹.

Per Weizsäcker – fisiologo e filosofo tedesco vissuto a cavallo tra Ottocento e Novecento – ogni prestazione compiuta da un organismo vivente possiede una propria durata che la caratterizza. Non è possibile variare a piacimento la velocità perché questa prestazione non si svolge nel tempo, ma determina il tempo.

¹ Viktor von Weizsäcker, *Gestalt und Zeit* (1940); tr. it. *Forma e percezione*, Milano, Mimesis, 2011, p. 37.

Il principio enunciato da Weizsäcker evidentemente non si limita a descrivere le caratteristiche del movimento equino, ma delle azioni di ogni organismo vivente in generale e dell'uomo in particolare. Proviamo quindi a creare un cortocircuito e calare l'affermazione di Weizsäcker all'interno del complesso mondo della motricità strumentale. Sorgono dunque alcune domande: è possibile ripensare la ricerca della velocità – così importante per uno strumentista – in termini di “andature” diverse, in termini cioè di configurazioni motorie peculiari? Oppure, così come il cavallo con un ferreo allenamento riesce a forzare il trotto e aumentarne la velocità, è più vantaggioso ricondurre la ricerca tecnica ad un percorso fondato su una progressione lineare? La seconda ipotesi sembra quella più facile, semplice e immediata; la prima invece, quella in qualche modo suggerita da Weizsäcker, richiede una visione dell'insieme e contemporaneamente una riflessione sulle componenti che formano il gesto, sulle relazioni reciproche, sull'equilibrio integrato e sistemico che lo rendono performante in funzione di una certa relazione temporale.

Viktor von Weizsäcker

Ma torniamo a Viktor von Weizsäcker. Nasce a Stuttgart nel 1886 da una famiglia decisamente prestigiosa: il nonno Karl Heinrich, teologo protestante, professore di Storia della chiesa e rettore dell'università di Tübingen; il padre Karl Hugo, uomo politico e primo ministro del Württemberg; il fratello Ernst Heinrich, ufficiale di marina e uomo di spicco del Terzo Reich (processato poi a Norimberga e condannato per crimini contro l'umanità).

Anziché alla politica o alla carriera militare, Viktor decide di dedicarsi allo studio della medicina, prima a Tübingen e in seguito a Freiburg, dove lavora come assistente di Johannes von Kries. Sostenitore delle tesi meccaniciste, Kries era fermamente convinto che le manifestazioni della vita potessero essere spiegate a partire dai suoi fondamenti fisico-chimici.

Nel 1911 Weizsäcker decide di trasferirsi a Heidelberg per collaborare con Ludolf von Krehl, di cui apprezzava il tentativo di superare l'impostazione clinica corrente. Influenzato dalla nascente psicoanalisi (legge Freud e Breuer), Krehl cerca infatti di coniugare il metodo scientifico con un'attenzione agli aspetti psicologici della malattia, andando alla ricerca non soltanto della causa delle patologie e dei meccanismi scatenanti, ma del «rapporto con la vita dell'uomo»².

Allo scoppio della prima guerra mondiale Weizsäcker si arruola come medico militare. Ritorna intimamente turbato «con un profondo senso di dissoluzione di tutti i valori e una disponibilità al cambiamento radicale»³. Prende coscienza del fatto che non solo il ruolo del medico, ma anche tutto il processo di cura necessita di una profonda riformulazione – ancora oggi Weizsäcker è noto principalmente per aver fondato la medicina psicosomatica. La lettura e l'incontro con Freud (1926) esercitarono una forte influenza su di lui, spingendolo a considerare determinanti gli aspetti psicologici nei processi che conducono gli individui verso la malattia o la guarigione. Nella nuova concezione della medicina, il paziente diventa parte attiva del rapporto di diagnosi e cura, diventa “soggetto” del processo di guarigione. Al tempo stesso il rapporto medico-paziente appare a Weizsäcker come un rapporto indivisibile, esattamente come quello tra soggetto e oggetto formulato dal Principio di indeterminazione di Heisenberg. Secondo Weizsäcker questo legame non può essere descritto ricorrendo alla monodirezionalità tipica della tradizione medica, ma è frutto di continue e intricate relazioni, mosse e contromosse impossibili da determinare in anticipo.

² Viktor von Weizsäcker, *Gesammelte Schriften*. 1: *Natur und Geist. Begegnungen und Entscheidungen*, Frankfurt, Suhrkamp, 1986, p. 417, cit. in Oreste Tolone, *Alle origini dell'antropologia medica. Il pensiero di Viktor von Weizsäcker*, Roma, Carocci, 2016.

³ Gernot Böhme, *Rationalizing Unethical Medical Research: Taking Seriously the Case of Viktor von Weizsäcker*, in W.R. LaFleur, G. Böhme, S. Shimazono (a cura di), *Dark Medicine. Rationalizing Unethical Medical Research*, Bloomington, Indiana University Press, 2008, p. 22.

Un legame controverso lega l'autore al regime nazista⁴; le sue affermazioni in merito alla necessità del “sacrificio” delle persone affette da disabilità lo pongono in una posizione a dir poco ambigua⁵. Secondo Gernot Böhme i suoi scritti e le sue lezioni pubbliche⁶ contribuirono a legittimare i crimini commessi dal nazionalsocialismo.

Finita la guerra, dopo qualche mese di prigionia riprende l'insegnamento di fisiologia medica a Heidelberg, incarico che mantiene fino al pensionamento. Dopo essersi ammalato di Parkinson, muore nel 1957.

Smontare la vita

Gli studi di Viktor von Weizsäcker si inseriscono nel dibattito tra vitalismo e meccanicismo, dibattito che, alimentato e rinnovato dalle nuove ed eclatanti scoperte scientifiche, torna a dividere gli intellettuali nella prima metà del Novecento. Proprio le recenti conoscenze offerte dallo sviluppo della genetica, dagli studi di embriologia e non ultimo dalle scoperte della fisica spingono a rileggere e riformulare la vexata quaestio sull'origine e la natura della vita. La controversia si articola intorno ad alcuni

⁴ Weizsäcker non partecipò ai crimini nazisti. Era però direttore dell'Istituto di ricerca neurologica di Breslau, istituto dove arrivavano i cervelli dei bambini e adolescenti uccisi nel *Kinderfachabteilung* (un ospedale psichiatrico infantile) di Loben (oggi Lubliniec) e destinati alla ricerca medica. Fu lo stesso Weizsäcker ad impartire indicazioni scritte su come “prelevare” questi cervelli.

⁵ Secondo Böhme furono soprattutto le sue dichiarazioni a favore dell'eliminazione di vite umane “indegne” a fornire sostegno alle efferate azioni naziste: «Se il medico presuppone che ci sia un *valore* in una determinata vita terrena e temporale, ma che sia priva di valore eterno, allora questo valore meramente temporale può essere così basso che la vita in questione merita di essere annientata. In altre parole, qualsiasi definizione della vita che ne veda il significato, lo scopo o il valore diverso da quello trascendente, non pone alcuna barriera interna contro la nozione di vita biologicamente priva di valore». Viktor von Weizsäcker, *Euthanasie und Menschenversuche*, 1986-2005, 7.100, in Böhme, *Rationalizing Unethical Medical Research*, cit. p. 24.

⁶ Böhme si riferisce in particolare al discorso che Weizsäcker tenne nel 1933 all'Università di Friburgo su invito di Heidegger, e alle lezioni intitolate *Arztliche Fragen. Vorlesungen über allgemeine Therapie* (1933), Leipzig, Georg Thieme, 1935.

nuclei centrali: l'esistenza di una differenza sostanziale tra ciò che è organico e ciò che invece non lo è, la possibilità di spiegare i fenomeni della vita attraverso le leggi della chimica e della fisica, e segnatamente l'esistenza di un principio teleologico che guida l'organico ad agire in conformità con un fine. I meccanicisti manifestano grande fiducia nella possibilità che studi sperimentali riescano a ottenere «una riunificazione della natura fisica e della natura vivente in un solo ambito espellendo qualunque principio immateriale dall'indagine scientifica»⁷. Tra vita e non-vita, affermano, esiste unicamente una differenza di complessità. François Jacob riassume in maniera elegante e sintetica quel mutamento di prospettiva che, maturata durante tutto il corso dell'Ottocento, va a costituire il panorama prospettico degli inizi del nuovo secolo: «Al principio del secolo [1800], l'organismo, per effettuare il suo lavoro di sintesi e di morfogenesi, spendeva forza vitale; alla fine del secolo, consuma energia»⁸.

Con i successi pratici ottenuti dalle metodologie riduzioniste, nei primi anni del Novecento la legittimità di “smontare” il tutto e analizzarne separatamente le parti costitutive appare dunque come un principio ormai incontestabile. Eppure non mancano i fautori del vitalismo⁹, che negano la possibilità di ricondurre a pure reazioni chimico-fisiche l'organizzazione biologica. Per i vitalisti infatti esiste qualcosa di ineliminabile, di irriducibile che caratterizza l'essere vivente e di cui nessuna scomposizione è in grado di rendere conto: «l'organismo [...] non è semplice-

⁷ Vallori Rasini, *Teorie della realtà organica. Helmuth Plessner e Viktor von Weizsäcker*, Modena, Sigem, 2002, p. 12.

⁸ François Jacob, *La logica del vivente. Storia dell'ereditarietà*, Torino, Einaudi, 1971, p. 232.

⁹ Meccanicismo e vitalismo in realtà non possono essere semplicisticamente ricondotti ad un dualismo elementare, al loro interno infatti coabitano posizioni eterogenee e divergenti. Scrive Vallori Rasini: «Non esiste una corrente meccanicistica omogenea di fronte alla interpretazione dei fenomeni della vita, e il disaccordo sussiste di fatto tra propugnatori di visioni più o meno rigidamente deterministiche o anche più o meno in sintonia con l'evoluzionismo darwiniano», in Rasini, cit., p. 12. Per affrontare la complessità e il variegato dispiegarsi in cui si articolano le posizioni di meccanicisti e vitalisti si rimanda alla lettura di Bernardino Fantini, *La macchina vivente. Meccanicismo e vitalismo nella biologia del Novecento*, Milano, Longanesi, 1976.

mente un insieme di parti collocate le une accanto alle altre, è una composizione coordinata di parti in un tutto, in una unità non scomponibile. [...] L'analisi delle singole componenti organiche non può dunque gettare alcuna luce sulla totalità organica»¹⁰.

A rifiutare apertamente ogni forma di riduzionismo è anche una nuova formidabile teoria psicologica che prende campo proprio in Germania a partire dai primi decenni del Novecento: la psicologia della *Gestalt*¹¹. In quegli anni i confini tra filosofia e psicologia appaiono quanto mai turbolenti e litigiosi ma al tempo stesso sfumati. Il processo di separazione tra le due discipline non è ancora del tutto definito; in molte facoltà infatti le cattedre di filosofia e psicologia sono ancora riunite in un'unica persona: ad Heidelberg, ad esempio, fino al 1942 i titolari della cattedra di Filosofia I (tra questi Husserl e Heidegger) sono anche direttori del Laboratorio di Psicologia (Psicofisica). Filosofi e psicologi inoltre condividono spesso gli stessi spazi di divulgazione; ad esempio il noto psicologo Alfred Binet pubblica sulla «Revue philosophique», mentre il filosofo e sociologo Arnold Gehlen su «Neue Psychologische Studien». Da una parte la psicologia cerca di smarcarsi dalle sue origini filosofiche ostentando dati oggettivi, statistiche, formule matematiche in grado di quantificare le prestazioni organiche; dall'altra invece i filosofi vitalisti (ma non soltanto loro) considerano riduttivi i metodi adottati da questa nuova “scienza” e rifiutano i dati ottenuti attraverso procedimenti “meccanici”. Anche quando le due “fazioni” indagano concetti simili e almeno parzialmente sovrapponibili, le motivazioni e le giustificazioni espresse appaiono così ostili da compromettere ogni fecondo rapporto di scambio. È questo il caso delle relazioni tra Weizsäcker e la psicologia della Gestalt.

Dunque questa nuova corrente della psicologia tedesca propone una lettura olistica dei fenomeni percettivi e motori,

¹⁰ Rasini, *Teorie della realtà organica*, cit., p. 13.

¹¹ La psicologia della *Gestalt* si oppone ad un'altra corrente della psicologia che nasce negli Stati Uniti proprio negli stessi anni, la corrente del comportamentismo. Il comportamentismo – soprattutto nei primi decenni del Novecento – abbraccia una visione rigidamente meccanicista e riduzionista.

sposando una visione nettamente antielementarista (il famosissimo motto dei gestaltisti è appunto “il tutto è più della somma delle singole parti”). Il manifesto di esordio è il famoso *Experimentellen Studien über das Sehen von Bewegung*¹² (1912) in cui Max Wertheimer analizza il movimento stroboscopico: quando due sorgenti luminose poste a una certa distanza tra loro si accendono in successione, non producono la percezione di due stimoli distinti, ma di una stessa luce che si sposta da un punto all’altro dello spazio. L’analisi di questo fenomeno richiama l’attenzione verso gli aspetti strutturali della percezione, contrapponendosi con forza alla prospettiva elementarista e associazionista.

Eppure nei confronti della «cosiddetta “psicologia della Gestalt”»¹³ – così la apostrofa in *Gestalt und Zeit* – Weizsäcker assume una posizione estremamente critica. Contesta ai gestaltisti non solo di lavorare anch’essi «con il metodo proprio della fisiologia dei sensi»¹⁴, ma addirittura di non aver colto affatto la peculiarità del movimento stroboscopico, ovvero di non aver capito la vera ragione della sua significatività. Secondo Weizsäcker infatti il movimento stroboscopico mette in luce come la percezione, e non solo quella visiva, componga un’unica forma a partire da due oggetti immobili, presenti in tempi diversi. «In questa forma dunque ciò che è prima e ciò che è dopo sono custoditi come un tutto unitario e, in quanto il movimento ha compiuto un percorso e tale percorso possiede una figura, tale figura è la ricapitolazione di stati successivi resa simultanea»¹⁵. Secondo Weizsäcker, dunque, «non è possibile pensare la forma senza il tempo»¹⁶.

È proprio il tempo quindi l’elemento centrale della morfologia, un tempo che unifica la percezione, un tempo assai distante da

¹² Da notare che la «*Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*» (Rivista di psicologia e fisiologia degli organi di senso) che ospita il poderoso testo di Wertheimer è pubblicata in associazione con Theodor Lipps, Alexius Meinong, Georg Elias Müller, Carl Stumpf... e con Johannes von Kries.

¹³ Weizsäcker, *Euthanasie und Menschenversuche*, cit., p. 50.

¹⁴ *Ibidem*.

¹⁵ *Ibidem*.

¹⁶ *Ivi*, p. 51.

quello riconosciuto dalla fisica. Scrive ancora: «l'insufficienza del principio epistemologico proprio della fisica è di tipo radicale»¹⁷. Infatti secondo Weizsäcker «nella fisica dello spazio-tempo oggettivo il “percorso”, e con ciò la forma, non ha in genere alcuna realtà, perché questo mondo della fisica non possiede memoria. Una pietra giunta alla mèta non sa nulla del proprio percorso»¹⁸.

Cerchi piccoli e cerchi grandi

Adottando “metodi propri della fisiologia dei sensi” e impianti teorici di stampo meccanicistico – punti di vista quindi assai distanti da quello di Weizsäcker – altri studiosi assai prima di lui si sono interrogati sulla relazione tra tempo e forma.

Nel 1893 Alfred Binet e Jules Courtier pubblicano sulla «Revue philosophique de la France et de l'étranger» un saggio dal titolo emblematico: *Sur la vitesse des mouvements graphiques*. Per i loro esperimenti gli autori utilizzano una “modernissima” penna elettrica inventata da Edison qualche decennio prima. La penna perfora il foglio con un numero costante di fori al minuto, permettendo in questo modo di calcolare la velocità del tratto semplicemente osservando la distanza tra un foro e l'altro. Binet e Courtier inizialmente provano questa nuova tecnologia in prima persona – come era d'uso nella psicologia del tempo – per poi definire una serie di prove strutturate e sottoporle a dei soggetti esterni. Alla fine delle sperimentazioni osservano che quando si tracciano due cerchi di diametro diverso, la circonferenza del cerchio più grande viene realizzata adottando una velocità maggiore rispetto a quella del cerchio più piccolo. In questo modo il tempo complessivo di esecuzione rimane inalterato. Ecco riassunta la loro conclusione: «esiste una relazione diretta tra le dimensioni di una figura grafica e la velocità con cui viene disegnata»¹⁹.

¹⁷ *Ibidem*.

¹⁸ Ivi, p. 50.

¹⁹ Alfred Binet, Jules Courtier, *Sur la vitesse des mouvements graphiques*, «Revue

Binet e Courtier rilevano inoltre che questo “atto di adattamento” temporale non dipende da uno sforzo intenzionale dei soggetti, ma «è involontario e non pensato. Tutto avviene come se si volessero uniformare i tempi per figure grafiche di dimensioni diverse»²⁰.

In seguito alla pubblicazione del lavoro di Binet e Courtier sono molte le nuove ricerche dedicate alle relazioni tra morfologia e tempo. Tra queste spicca il saggio di Frank Nugent Freeman (1914) incentrato sulle caratteristiche temporali e dinamiche della calligrafia. Anch’egli osserva come la velocità di esecuzione rimanga costante al variare della dimensione, anche se si tracciano caratteri grafici. Interrogandosi sulle cause di questo fenomeno, Freeman scarta subito l’ipotesi che i tratti rettilinei più ampi, derivati da lettere più grandi, giustifichino una velocità più elevata. Secondo lo studioso statunitense invece «nella lettera grande c’è un’accelerazione dell’intero movimento, un’evidente tendenza alla scrittura ritmica, nel senso che i diversi tratti, anche se di lunghezza diversa, tendono a essere eseguiti nello stesso tempo»²¹.

Freeman cerca inoltre di individuare sia il percorso di sviluppo dell’attività grafico-motoria durante l’infanzia, sia i fattori implicati nell’attività stessa. Prende in esame dunque il ruolo della terza dimensione della scrittura (la pressione sul foglio). Le sue riflessioni ci appaiono particolarmente significative. Riprendendo uno studio di Awramoff²² di qualche anno precedente, Freeman fa notare che non solo la scrittura dei bambini risulta più lenta di quella degli adulti, ma soprattutto che le curve di pressione esercitate dai piccoli appaiono anche decisamente più frammentarie,

philosophique de la France et de l’étranger», 35, 1893, p. 664 (in corsivo nell’originale).

²⁰ Ivi, p. 5.

²¹ Frank Nugent Freeman, *Experimental analysis of the writing movement*, «The psychological monographs», 17.4, 1914, p. 30.

²² Dobri Awramoff, *Arbeit und Rhythmus. Der Einfluß des Rhythmus auf die Quantität und Qualität geistiger und körperlicher Arbeit, mit besonderer Berücksichtigung des rhythmischen Schreibens*, in Wilhelm Wundt (a cura di), *Philosophische Studien*, vol. 18, Leipzig, Engelmann, 1903, pp. 515-562.

tanto da mostrare «una curva di pressione individuale per ogni tratto»²³. Con l'avanzare dell'età il gesto grafico tende dunque a organizzarsi in unità più grandi, unità che comprendono l'intera forma, permettendo così una velocizzazione del processo di scrittura. L'autore non si spinge oltre, tutto preso a ricercare e analizzare le mille variabili implicate nell'azione grafica.

Alla ricerca di una integrazione tra le nuove conoscenze sulla misurazione fisiologica e la visione gestaltica del movimento si muovono i direttori di «Neue Psychologische Studien», Felix Krueger e Otto Klemm. È soprattutto quest'ultimo a indirizzare le proprie indagini verso il carattere olistico della motricità. Scrive Klemm: «le Gestalt motorie sono interi di elevata unità, ma allo stesso tempo privi di parti individuali indipendenti»²⁴. E ancora: «il fatto che i vari movimenti parziali siano subordinati a un movimento generale è un segno della loro struttura olistica»²⁵.

Klemm analizza il movimento degli sportivi, la funzionalità della ripetizione nell'apprendimento motorio²⁶ e perfino le origini e le possibili cause del talento.

Le sue analisi delle relazioni tra tempo e forma però non vanno al di là di un semplice e insistito riferimento all'insieme, insieme da cui però finisce per rimanere escluso proprio il tempo. La componente temporale infatti semplicemente “accompagna” il movimento nello spazio, ma non viene integrata all'interno delle Gestalt motorie.

È Albert Derwort, ex allievo e collaboratore di Weizsäcker, a compiere un decisivo passo in avanti.

Nel 1938 pubblica *Untersuchungen über den Zeitablauf figurierter Bewegungen beim Menschen*, col quale torna ad affrontare il problema sollevato da Binet e Courtier più di quarant'anni

²³ Freeman, *Experimental analysis*, cit., p. 7.

²⁴ Otto Klemm, *Leistung*, «Neue Psychologische Studien», 12.1, 1934, p. 72.

²⁵ Ivi, p. 77.

²⁶ «Durante l'apprendimento, l'efficacia delle singole ripetizioni diminuisce con il loro numero, analogamente alla legge logaritmica del rendimento. Lo stesso si verifica nel corso dell'esercizio: l'efficacia dell'esercizio spesso diminuisce in maniera logaritmica» (ivi, pp. 66-67).

prima²⁷. Nei suoi esperimenti – che in parte replicano quelli messi a punto dai due francesi – chiede ai soggetti di disegnare varie forme: linee rette, ondulate, a zig-zag, cerchi e spirali, scegliendo un tempo di esecuzione il più comodo e naturale. Come Freeman, anche Derwort osserva che la durata complessiva rimane la stessa anche per figure di dimensioni diverse: la velocità lineare aumenta nell'esecuzione delle figure più grandi e diminuisce in quelle più piccole conservando inalterato il tempo di esecuzione totale. La spiegazione che offre Derwort però si distacca da quella fornita dai suoi predecessori: «l'intenzione dell'esecutore non è rivolta al momento in cui si verificano le singole parti del movimento, ma all'obiettivo, cioè alla figura»²⁸.

Come avevano già osservato Binet, Courtier e Freeman, questo fenomeno si manifesta spontaneamente anzi, nota Derwort, si verifica anche se si chiede espressamente al soggetto di mantenere costante la velocità lineare. Accelerando o rallentando intenzionalmente il movimento grafico durante l'esecuzione infatti, la forma ne risulta modificata, il cerchio si deforma e si trasforma in ellisse. Ne conclude Derwort: «vediamo quindi che [...] non siamo liberi di eseguire figure arbitrarie con velocità arbitrarie»²⁹.

È in *Gestaltkreis* (1940) e poi in *Gestalt und Zeit* (1942) che Weizsäcker riprende il lavoro di Derwort per formulare la *Legge del tempo figurale costante* [Regel der konstanten Figurzeit]³⁰: «un cerchio più grande viene tracciato con una velocità lineare corrispondentemente maggiore a seconda di quanto questo cerchio è maggiore di un altro più piccolo. È la figura che determina il tempo, non il contrario»³¹. Il tempo biologico, quello

²⁷ Il saggio di Binet e Courtier non è mai citato da Derwort. La parziale sovrapposizione è dovuta solo ad una fortuita coincidenza e Derwort non conosceva l'opera dei due francesi? Oppure è frutto di un rifiuto nei confronti delle metodologie psicologiche?

²⁸ Albert Derwort, *Untersuchungen über den Zeitablauf figurierter Bewegungen beim Menschen*, «Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere», 240.6, 1938, p. 666.

²⁹ *Ibidem*.

³⁰ Cfr. *ibidem*.

³¹ Weizsäcker, *Gestalt und Zeit*, cit., p. 36.

degli esseri viventi, rivela così la sua estraneità al tempo meccanico, oggettivo e misurabile. Ad esempio nel moto di un pianeta, afferma Weizsäcker, a seconda della velocità del movimento si compirà un quarto, la metà o l'intero ciclo, ma «nel campo della biologia la cosa sembra talvolta rovesciata: prestazioni biologiche uguali [...] significano “tempi” uguali»³². «La vita non è un orologio, ma ritmo»³³, conclude perentoriamente Weizsäcker.

Ogni movimento organico possiede inoltre un'altra caratteristica peculiare e distintiva, infatti «già nella prima parte del suo svolgimento temporale anticipa la prestazione complessiva, o meglio la figura della prestazione»³⁴. La velocità iniziale dunque è tale da permettere di completare la forma con la stessa durata, qualsiasi sia la dimensione della forma stessa. Il tempo biologico è prolettico, afferma Weizsäcker, include cioè già dal suo esordio il risultato finale.

Il movimento meccanico invece non riesce ad “annullare” il tempo, può essere ricondotto ad una successione lineare, e dunque essere accelerato o rallentato a piacimento. Le manifestazioni dell'organico, in cui il tempo si lega indissolubilmente alla velocità e alla forma, si organizzano dunque in strutture, andature, disposizioni peculiari che non è possibile forzare oltre un certo limite senza provocare una rottura dell'insieme.

Ecco dunque spiegate le diverse andature del cavallo.

Isocronia

Sperimentata attraverso rigorosi procedimenti scientifici – procedimenti che farebbero inorridire Weizsäcker – la *Legge del tempo figurale costante* o isocronia tra velocità e forma è stata confermata dalla scienza moderna³⁵: ad esempio, sappiamo che

³² *Ibidem.*

³³ *Ibidem.*

³⁴ *Ibidem.*

³⁵ Cfr. Daniel Bennequin *et al.*, *Movement Timing and Invariance Arise from Several Geometries*, «PLoS computational biology», 5.7, 2009, pp. 1-27.

effettivamente nella realizzazione dei cerchi rimane costante il rapporto tra perimetro (P) e periodo (T).

Le recenti teorie sul controllo motorio hanno sviluppato interessanti ricerche su come ogni individuo sceglie una specifica struttura di coordinazioni per compiere un movimento. In particolare si è cercato di comprendere il modo in cui il sistema mano-avambraccio-braccio³⁶ sia coinvolto nella realizzazione dell'attività grafica. Il sistema consente infatti un grado di libertà praticamente infinito. È possibile cioè svolgere una stessa *performance* cooptando il sistema motorio in un numero illimitato di forme e organizzazioni diverse. In effetti però tra queste infinite possibilità ognuno finisce per selezionare alcune modalità ricorrenti, alcune strategie personali straordinariamente costanti. Modellizzato attraverso complesse formulazioni matematiche, il problema morfologico si amplia ulteriormente e si apre verso direzioni nuove e inaspettate. In *A Developmental Study of the Relationship Between Geometry and Kinematics in Drawing Movements*, Paolo Viviani e Roland Schneider offrono un ampio panorama degli studi recenti che prendono in esame questo problema, affrontando la complessità computazionale delle traiettorie e della cinematica implicate nei movimenti di disegno di forme elementari. Adottando un approccio evolutivo, confrontando dunque le prestazioni ottenute in momenti diversi dello sviluppo, gli autori cercano, attraverso un percorso sperimentale, di «indagare i vincoli che limitano il numero di possibili implementazioni di un determinato obiettivo motorio»³⁷. Nell'esperimento ideato da Viviani e Schneider, si chiede a un gruppo di bambini di età compresa tra i 5 e i 12 anni di tracciare ripetutamente delle ellissi seguendo alcuni modelli dati. Confrontando le prestazioni infantili con quelle adulte, risulta – come già aveva intuito Freeman – che il meccanismo di coordinazione utilizzato

³⁶ Nello studio della motricità strumentale sarebbe opportuno (ma quanto mai dispendioso!) includere il corpo intero.

³⁷ Paolo Viviani, Roland Schneider, *A Developmental Study of the Relationship Between Geometry and Kinematics in Drawing Movements*, «Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance», 17.1, 1991, p. 208.

per realizzare le tracce si modifica nel tempo, evolvendo verso una sempre maggiore coerenza e uniformità.

Un caso particolare citato da Viviani e Schneider merita la nostra attenzione. Gli autori analizzano le prestazioni di un bambino di 10 anni che produce tracce meno fluide e movimenti assai più lenti non solo dei coetanei, ma anche dei partecipanti più piccoli di lui. Il bambino non risulta in grado di pianificare un intero ciclo gestuale, ma esercita invece un controllo visivo continuo e locale sulla traccia stessa. Osservano Viviani e Schneider: «Ogni ciclo della *performance* di questo bambino risulta da una frequenza di unità di azioni più piccole»³⁸. Freeman aveva indicato come fattori incidenti sulla grande variabilità delle prestazioni infantili, insieme alle differenze nello stadio di sviluppo, anche lo stile di insegnamento della scrittura (più o meno insistente nel sollecitare la precisione), e la difficoltà di concentrarsi sulla forma globale da eseguire. Proprio la ricerca di precisione unita al desiderio di rispondere positivamente alle richieste degli sperimentatori ha finito per indurre il piccolo – che Viviani e Schneider descrivono come «molto preoccupato dell'accuratezza spaziale delle tracce»³⁹ – a incrementare il controllo sulle sue prestazioni fino a smarrire l'unità di movimento e ottenere un risultato opposto a quello auspicato.

Oggi le neuroscienze descrivono due grandi categorie di meccanismi per il controllo del movimento⁴⁰: il meccanismo a *feed-back* e quello a *feed-forward*. Il primo confronta i segnali percettivi provenienti dai recettori sensoriali con i valori desiderati in uscita, modulando l'azione attraverso una costante correzione degli errori. Durante l'esecuzione di una traccia grafica il risultato effettivo viene confrontato con quello atteso – attraverso la vista, ad esempio – e poi corretto nel caso in cui non vi sia corrispondenza; di conseguenza il *feed-back* è assai dispen-

³⁸ Ivi, p. 202.

³⁹ *Ibidem*.

⁴⁰ Vedi Claude Ghez, *Il controllo motorio*, in Eric R. Kandel, James H. Schwartz, Thomas M. Jessel, *Principi di neuroscienze*, Milano, Ambrosiana, 1994.

dioso per il sistema perché necessita di molte energie attenzionali e molto tempo per confrontare e analizzare i segnali. Per questo può essere utilizzato solo nei movimenti più lenti. Ogni correzione infatti, non solo rallenta l'azione, ma finisce anche per spezzare l'unità del movimento e ridurla ad una successione di tratti discontinui.

Dunque è impossibile affidarsi ad un meccanismo a *feed-back* per reagire rapidamente ad uno stimolo, come ad esempio afferrare una palla o colpire un qualsiasi oggetto mentre si sta muovendo. Per fare questo occorre infatti che tutte le informazioni necessarie siano elaborate prima del movimento stesso. In questo caso il controllo sarà affidato al sistema a *feed-forward*, che utilizza una rappresentazione dinamica sia del target, sia del sistema muscolo-scheletrico. In entrambi i meccanismi di controllo vengono inviate informazioni a proposito degli eventuali errori, ma nel sistema a *feed-back* l'invio è continuo e costante e innesca modifiche sul movimento durante l'azione stessa, in quello a *feed-forward* invece la valutazione avviene solo dopo il completamento dell'azione (e questo lo rende estremamente più veloce). Una strategia motoria dominata da un eccesso di ansia e un forte desiderio di sicurezza finisce dunque per indurre l'individuo a esercitare un controllo continuo sul gesto e sulla sua precisione attraverso i meccanismi a *feed-back*, perdendo così l'unità stessa dell'azione.

Lo strumentista al galoppo

La storia del pensiero, lo sappiamo bene, non segue certo una strada unica, dritta, non procede per sviluppi successivi, per incrementi continui, la storia delle idee è piena di linee non comunicanti, parallele, è una storia di ritorni, deviazioni, dimenticanze e riscoperte. Eppure ci stupiamo nel ritrovare le tracce di concetti che ci appaiono assolutamente attuali nei pensatori di quasi un secolo fa⁴¹. È il caso di Weizsäcker, filosofo interessante ma

⁴¹ A questo proposito mi piace ricordare una affermazione di Feyerabend: «un

spesso dimenticato, capace di anticipare alcune idee chiave della nostra contemporaneità: in lui ritroviamo qualcosa delle teorie della complessità, l'enattivismo, la teoria dei sistemi, il paradigma sensomotorio o la teoria ecologica di Gibson.

«La forma di un movimento – scrive Weizsäcker – determina la sua durata e con questo, entro certi limiti, la sua velocità, forza, dimensioni, e le proporzioni di queste»⁴².

Oggi potremmo dire che la configurazione di un atto, di un movimento (o “andatura”) si costituisce come un sistema in cui la durata è parte fondamentale e integrante. Nessun parametro, tantomeno il tempo, può essere variato a piacimento mantenendo intatti gli altri: cambiando un elemento, tutto il sistema ne risente e cambia nel suo complesso.

Molti strumentisti avranno sperimentato la difficoltà a “mandare in velocità” un determinato passaggio. Le didattiche più tradizionali propongono soluzioni tipicamente meccanicistiche e riduzioniste: esercitare i singoli elementi attraverso un incremento uniforme, costante, che faccia acquisire rapidità conquistando “una tacca del metronomo dopo l'altra”⁴³. Molti però hanno anche provato su sé stessi come questo percorso non sia sempre così efficace come potrebbe sembrare: ci sono dei nodi, dei punti che appaiono più difficili da superare, degli ostacoli che in certi momenti sembrano invalicabili e che poi – spesso non si

nuovo periodo nella storia della scienza comincia con un *movimento all'indietro*, che ritorna a una fase anteriore in cui le teorie erano più vaghe e avevano un minore contenuto empirico. Questo movimento retrogrado non è solo un caso: esso ha una funzione ben precisa ed è essenziale se vogliamo andare oltre lo *status quo*» (Paul Feyerabend, *Contro il metodo. Abbozzo di una teoria anarchica della conoscenza*, Milano, Feltrinelli, 1975, p. 125).

⁴² Weizsäcker, *Gestalt und Zeit*, cit., pp. 36-37.

⁴³ La visione meccanicistica del movimento esecutivo è molto diffusa, basti pensare ai tanti “studi di meccanismo” che disseminano il percorso di apprendimento degli strumentisti. Per chi ogni giorno lavora con perseveranza per raggiungere l'efficienza tecnica, la macchina rappresenta non solo un paradigma esplicativo, ma un vero e proprio modello da seguire, insuperabile per efficienza, precisione, resistenza e forza. Per approfondire questo argomento vedi Donatella Bartolini, *L'infallibile mezzo meccanico. Il mito della macchina nella tecnica pianistica dell'Ottocento*, «Musical Realtà», 97, 2012.

sa come – vengono superati permettendo così di progredire in maniera quasi improvvisa (almeno fino al “nodo” successivo!).

La lettura di Weizsäcker ci sollecita a pensare il gesto strumentale non come un susseguirsi di movimenti o una serie di elementi in successione, ma come una articolazione di unità motorie caratterizzate da uno specifico tempo. Aumentare la velocità equivale dunque a cambiare andatura, a passare dal passo al trotto o dal trotto al galoppo. La ricerca di una specifica organizzazione motoria, la scoperta delle parti che cooperano, le relazioni di dipendenza, i sottili equilibri dinamici dovrebbero dunque essere al centro dell’attenzione dello strumentista. Comprendere quale peculiare “forma” motoria possa risolvere un particolare passaggio implica proprio questo: analizzare la partecipazione degli elementi coinvolti (segmenti articolari, direzioni, relazioni toniche...) nei rapporti reciproci, senza perdere di vista l’insieme. Plasmare la forma è il vero compito dello strumentista, perché proprio dall’equilibrio dinamico delle sue componenti può scaturire quel simbolismo affettivo ed emotivo che costituisce il senso musicale e di cui il gesto diviene una rappresentazione speculare.

Prendendo come punto di inizio proprio i profili cangianti e irriducibili del dinamismo sonoro, la didattica potrebbe finalmente sostituire un approccio basato sulla lentezza e l’acquisizione di elementi isolati, con una ricerca di andature leggere, agili e divertenti, magari iniziando dal galoppo (che piace tanto ai bambini!) per poi, solo se lo si desidera, rallentare verso un trotto ben ritmato.

Bibliografia

Alfred Auersperg, Helmut Sprockhoff, *Experimentelle Beiträge zur Frage der Konstanz der Sehdinge und ihrer Fundierung*, «Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere», 236.1, 1935, pp. 301-320.

Dobri Awramoff, *Arbeit und Rhythmus. Der Einfluß des Rhythmus auf die Quantität und Qualität geistiger und körperlicher Arbeit, mit besonderer Berücksichtigung des rhythmischen Schreibens*, in Wilhelm

- Wundt (a cura di), *Philosophische Studien*, vol. 18, Leipzig, Engelmann, 1903, pp. 515-562.
- Donatella Bartolini, *L'infallibile mezzo meccanico. Il mito della macchina nella tecnica pianistica dell'Ottocento*, «Musica/Realtà», 97, 2012, pp. 57-74.
- Daniel Bennequin *et al.*, *Movement Timing and Invariance Arise from Several Geometries*, «PLoS computational biology», 5.7, 2009, pp. 1-27.
- Alfred Binet, Jules Courtier, *Recherches graphiques sur la musique*, «L'année psychologique», 2, 1895, pp. 201-222.
- Alfred Binet, Jules Courtier, *Sur la vitesse des mouvements graphiques*, «Revue philosophique de la France et de l'étranger», 35, 1893, pp. 664-671.
- Gernot Böhme, *Rationalizing Unethical Medical Research: Taking Seriously the Case of Viktor von Weizsäcker*, in William R. LaFleur, Gernot Böhme, Susumu Shimazono (a cura di), *Dark Medicine. Rationalizing Unethical Medical Research*, Bloomington, Indiana University Press, 2007.
- Berenice Cavarra, Vallori Rasini (a cura di), *Meccanicismo. Riflessioni interdisciplinari su un paradigma teorico*, Milano, Meltemi, 2019.
- Albert Derwort, *Untersuchungen über den Zeitablauf figurierter Bewegungen beim Menschen*, «Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere», 240.6, 1938, pp. 661-675.
- Bernardino Fantini, *La macchina vivente. Meccanicismo e vitalismo nella biologia del Novecento*, Milano, Longanesi, 1976.
- Paul K. Feyerabend, *Contro il metodo. Abbozzo di una teoria anarchica della conoscenza*, Milano, Feltrinelli, 1979.
- Frank N. Freeman, *Experimental analysis of the writing movement*, «The psychological monographs» 17.4, 1914, pp. 1-46.
- Gerhard Grünewald, Helmut Koester, *Über Schreibstörungen einer Gruppe von Hirnverletzten ohne Agraphien und manifeste Lähmungserscheinungen*, «Archiv für Psychiatrie und Zeitschrift für die gesamte Neurologie», 200.2, 1960, pp. 203-214.
- Brigitte Hamann, *Hitler's Vienna. A Dictator's Apprenticeship*, New York, Oxford University Press, 1999.
- Sven Olaf Hoffmann, *Viktor von Weizsäcker. Arzt und Denker gegen den Strom*, «Deutsches Ärzteblatt», 4, 2006, pp. 161-162.

- William R. Jack, *On the Analysis of Voluntary Muscular Movements by Certain New Instruments*, «Journal of anatomy and physiology», 29.4, 1895, pp. 473-478.
- François Jacob, *La logica del vivente. Storia dell'ereditarietà*, Torino, Einaudi, 1971.
- Erik R. Kandel, James H. Schwartz, Thomas M. Jessell, *Principi di neuroscienze*, Milano, Ambrosiana, 1994.
- Otto Klemm, *Leistung*, «Neue Psychologische Studien», 12.1, 1934, pp. 65-81.
- , *Die psychologischen Grundfragen der Technik*, in *Bericht über den XIII. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Leipzig vom 16.–19. Oktober 1933*, Jena, Gustav Fischer, 1934, pp. 63-76.
- Enza M. Macaluso, *Il viaggio della morfologia*, «Endoxa», 6.33, 2021, pp. 79-85.
- Uri Maoz, Alain Berthoz, Tamar Flash, *Complex Unconstrained Three-Dimensional Hand Movement and Constant Equi-Affine Speed*, «Journal of neurophysiology», 101.2, 2009, pp. 1002-1015.
- Humberto R. Maturana, Francisco J. Varela, *Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente*, Venezia, Marsilio, 1985.
- Edgar Morin, *Il metodo. Ordine disordine organizzazione*, Milano, Feltrinelli, 1989.
- Albert Norden, *Braunbuch. Kriegs- und Nazi-verbrecher in der Bundesrepublik und in Westberlin*, Berlin, Staatsverlag der Deutschen Demokratischen Republik, 1968.
- Vallori Rasini, *Teorie della realtà organica. Helmuth Plessner e Viktor von Weizsäcker*, Modena, Sigem, 2002.
- , *Antimeccanicismo e neovitalismo*, «Scienza e filosofia», 25 Appendice, 2021, pp. 204-326.
- , *Afferenze. Plessner, Weizsäcker e il canone minore*, «Etica e politica», 22.1, 2020, pp. 411-421.
- Horacio J.A. Rimoldi, *Personal tempo*, «The Journal of Abnormal and Social Psychology», 46.3, 1951, pp. 283-303.
- Thomas Schinauer, *Bewegungskoordination. Ein ganzheitlich-ökologisches Funktionsmodell beidhändiger Zielbewegungen*, Münster, Waxmann, 1995.
- Jan Christiaan Smuts, *Holism and Evolution*, London, Macmillan, 1927.

- Oreste Tolone, *Alle origini dell'antropologia medica. Il pensiero di Viktor von Weizsäcker*, Roma, Carocci, 2016.
- Paolo Viviani, Tamar Flash, *Minimum-Jerk, Two-Thirds Power Law, and Isochrony: Converging Approaches to Movement Planning*, «Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance», 21.1, 1995, pp. 32-53.
- Paolo Viviani, Roland Schneider, *A Developmental Study of the Relationship Between Geometry and Kinematics in Drawing Movements*, «Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance», 17.1, 1991, pp. 198-218.
- Armin Wagner, *Pre-Gibsonian Observations on Active Touch*, «History of Psychology» 19.2, 2016, pp. 93-104.
- Viktor von Weizsäcker, *Filosofia della medicina*, Milano, Guerini, 1990.
- , *Gestalt und Zeit* (1942); tr. it. *Forma e percezione*, Milano, Mimesis, 2011.
- , *Gesammelte Schriften in zehn Bänden*, Frankfurt am Main, Suhrkamp, 1986-2005.
- , *Wahrheit und Wahrnehmung*, Leipzig, Koehler & Amelang, 1942.
- Max Wertheimer, *Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung*, «Zeitschrift für Psychologie», 61.1, 1912, pp. 161-265.

Maria Elisabetta Bucci

La maschera del dongiovanni dal testo alla scena: Mozart-
Da Ponte, Falla-Alarcón

*Vivan le femmine! Viva il buon vino!
Sostegno e gloria d'umanità!*

W.A. Mozart, *Don Giovanni* (atto II, scena 16)

Overture: di tricorni, podestà e belle mugnaie

Composto in prima versione tra il 1916 e il 1917 – e in seconda e definitiva stesura tra il 1918 e il 1919 – il balletto *El sombrero de tres picos* fu ispirato a Manuel de Falla dalla lettura dell'omonimo racconto pubblicato nel 1874 da Pedro Antonio de Alarcón, esponente del realismo ottocentesco spagnolo; e si pone come ideale prolungamento e contemporaneo definitivo superamento di quella poetica.

Sapida commedia imperniata sul tema popolare dell'equivoco erotico dello scambio di coppie, il racconto alarconiano narra le disavventure amorose di Don Eugenio de Zuñiga, un *Corregidor*¹ che, sullo sfondo di una Granada settecentesca², tenta di sedurre

¹ Termine spagnolo che identificava un funzionario reale, figura istituita dalla monarchia verso la fine del XIV secolo e scomparsa nella prima metà dell'Ottocento. I *Corregidores* erano alti ufficiali rappresentanti della Corona inviati ad amministrare le città, esercitando i ruoli a un tempo di magistrato e di governatore/podestà. Di fatto essi compendiarono in sé il potere legislativo, giudiziario ed esecutivo: erano personaggi molto potenti e di conseguenza molto temuti dal popolo.

² La vicenda è ambientata nel paesaggio rurale della provincia di Granada, immerso nei colori di una campagna estiva e luminosa.

Frasquita, la bella mugnaia del paese, dopo aver fatto allontanare da casa l'ignaro marito con un vile stratagemma.

Ma il piano fallisce, e Lucas sorprenderà il Corregidor nel suo proprio letto senza poter immaginare che la moglie ha appena parato l'assalto. Da qui una serie di peripezie che spingeranno Lucas a rendere la pariglia a Don Eugenio: sottratti gli abiti al maldestro gradasso e travestitosi, il mugnaio si dirige in paese presentandosi così paludato alla Corregidora. E nella stanza da letto di costei l'ultima scena del racconto vedrà riuniti i quattro protagonisti a sciogliere l'intreccio, in un finale degno della più genuina commedia dell'arte: nessun adulterio è stato consumato, solo un colossale equivoco e tanta vergogna per il Corregidor, seduttore fallito, tricorno appassito.

Dalla ricognizione condotta sul testo allo scopo di esplorarne alcuni nodi stilistici, prestiti letterari e particolarità della struttura narrativa, emerge con grande risalto la peculiarità teatrale del *burlador burlado*, "maschera" scenica consegnata ad Alarcón da una matrice letteraria che riconduce alla leggenda di Don Giovanni – figlia di una tradizione secolare e del contributo apportato da ogni sorta di reinvenzione popolare. E proprio all'interno del processo creativo che va dall'idea al testo, il realismo di Alarcón si rivela, nel corso dell'analisi, la chiave per accedere al variegato e composito universo musicale di Manuel de Falla.

Dopo aver collocato i suoi personaggi sullo sfondo neutro della realtà quotidiana, Alarcón esce silenziosamente dal contesto narrativo riservando a sé stesso il ruolo discreto di invisibile regista, lasciando che l'azione proceda secondo una sceneggiatura costruita col contributo della fantasia di ogni lettore. Egli muta cioè le istanze realistiche in un continuo stimolo per l'immaginazione, allo stesso modo in cui de Falla sprigiona le essenze caratteriali dei protagonisti nelle singole danze evitando la condensazione dei tratti in una fisionomia (maschera) assoluta, e traducendo invece gli spunti descrittivi di Alarcón in una moltitudine di suggerimenti coloristici, folclorici, etnici.

In de Falla dunque, i singoli numeri coreografici si condensano a partire da suggestioni mobili, che non chiedono di aggregarsi

nella coesione di un riferimento preciso: per questo non appaiono come “quadri” dai contorni definiti, ma come virtuali aree di espansione espressiva dei caratteri, degli interpreti e della ricezione/interpretazione del pubblico stesso.

Dunque – e ci si consenta qui di parafrasare il Manzoni dei *Promessi sposi* – una “storia iberica del XVIII secolo”, forse non “scoperta” ma senz’altro “rifatta”; rivissuta cioè nella fantasia e reinterpretata nello stile per farne una *tranche de vie* e di costume spagnolo.

Le donne, gli antieroi, i vili, gli amori. Tirso e le origini

Don Eugenio de Zuñiga y Ponce de León è un singolare personaggio: vive una vita autonoma e nello stesso tempo brilla di luce riflessa, investito dal riverbero della personalità di un più famoso e “internazionale” antenato, il Don Juan Tenorio portato per la prima volta sulla scena con il dramma in versi *El burlador de Sevilla y convidado de piedra* (1630), attribuito a Tirso de Molina³. L’analogia che lega le creature letterarie di Alarcón e Tirso è incontrovertibile; d’altronde però, come vedremo, un attento esame dei dettagli permette di individuare divergenze altrettanto significative in seno a una tale parentela tematica.

L’ottusità un po’ arrogante e un po’ patetica con cui il Corregidor si rende protagonista di ridicole peripezie amorose, il tema arcaico ma mai dimenticato del travestimento e scambio di ruoli, l’elemento erotico – latente ma insinuante nel dubbio di Lucas alla vista del talamo violato, manifesto e ammiccante nella calda sensualità della mugnaia – si succedono nel corso della narrazione come altrettanti segnali che indicano tutti una medesima direzione: il popolare tema del libertino gradasso e incapace, rimbalzato nel corso dei secoli da una penna all’altra tra le opere della creatività letteraria mediterranea. Un tema reinventato ogni

³ Poeta e drammaturgo spagnolo, Tirso del Molina – al secolo Gabriel Téllez (1579-1648) – fu un religioso dell’Ordine di Santa Maria della Mercede.

volta in maniera diversa in ordine ai particolari, ma riproposto sempre uguale nell'essenza più profonda del carattere.

Più che un individuo, un vero e proprio archetipo umano, un profilo psicologico ritagliato in parte nelle più diffuse distorsioni dell'animo (egocentrismo, lussuria, disprezzo del prossimo, riduzione dell'altro a mero oggetto di piacere), e in parte nella dimensione del ridicolo e della caricatura. Don Juan, Don Giovanni, il Corregidor: le loro sagome si approssimano fino a sovrapporsi e a confondersi, a partire dalla prima apparizione del nostro personaggio-mito nell'alveo della cultura iberica.

Eppure Tirso non fu in realtà che un padre putativo, avendo egli coagulato attorno a un nome e a una fisionomia i dati provenienti dalla diretta osservazione dell'umanità; in altre parole, avendo egli conferito un'identità precisa ai tratti costitutivi di un carattere che è archetipo umano prima ancora che carattere della tradizione spagnola. Don Giovanni nasce dunque per effetto di un processo di condensazione simile a quello stesso che, a partire dal contributo collettivo della civiltà letteraria dei primordi, operò nell'antichità classica a definire progressivamente i caratteri della commedia, con i suoi personaggi estratti ed astratti dalla realtà.

Dal canto suo, Tirso caratterizzò il suo protagonista in senso didascalico, severo e moraleggiante; rievocò in lui il binomio amore-morte inserendolo nel circuito vizio-lussuria-perdizione e lasciando che attorno a Don Juan si materializzasse il sinistro spettro della dissolutezza, sferzando di conseguenza il suo libertino con accuse infamanti e riservandogli la nota e fatale punizione.

Più che mai in linea con la pedagogia e la morale religiosa della Spagna del XVII secolo, Tirso non rinunciò ad imprimere sulla sua creatura il personalissimo marchio di una volontà rivolta all'insegnamento e al monito, individuando in Don Giovanni il luogo di proiezione simultanea dei due estremi esistenziali Eros-Tha-natos, e diffondendo su questa polarità ancestrale la luce sinistra del binomio lussuria-dannazione secondo una concezione che, sebbene schiarita nei toni o significativamente arricchita e varia

nelle sfumature, non fu mai più rinnegata dai successivi eredi di tale tradizione letteraria.

O almeno, non lo fu fino all'avvento della visione laica portata dal razionalismo settecentesco, che spostò l'obiettivo dell'indagine su nuovi oggetti di interesse etico: quando il personaggio approdò ai lidi laici del Settecento illuminista col *Don Giovanni* di Mozart-Da Ponte, la prospettiva cambiò e l'ottica moralistica della prima ora venne di fatto abbandonata.

Successivamente, l'avvento del realismo ottocentesco (nella cui ottica si colloca la versione di Alarcón) segnò l'inizio di un nuovo umanesimo che trasferì l'interesse letterario su fatti/soggetti la cui importanza e dignità risiedono nel loro stesso verificarsi/agire; eventi e protagonisti la cui realtà non evapora una volta esaurito il ruolo di veicolo didascalico: uomini e storie che dalla quotidianità accedono a un piano di significato ulteriore e universale.

Proprio in questo consiste la difformità che distanzia la figura dell'originario Don Juan da quelle del Corregidor e del Don Giovanni mozartiano: in Alarcón, così come in Da Ponte, scompare il tema del peccatore punito e svanisce ogni giudizio di carattere etico-religioso; e ciò in forza del valore "assoluto" che la nuova visione esistenziale attribuiva al popolo dei personaggi protagonisti delle tante storie narrate alla luce della nuova morale. Altrimenti detto, la nuova dignità del nostro insaziabile gaudente risiede ora nella sua stessa figura letteraria, nel suo stesso esistere e agire secondo la sua natura: nel suo *essere un dongiovanni*.

L'antieroe: il Don Giovanni di Mozart-Da Ponte

Ed eccoci al cospetto di don Giovanni così come Lorenzo Da Ponte lo ritrasse nel celebre libretto d'opera scritto per Mozart. Qui il Cavaliere libertino procede nel proprio percorso esistenziale con la convinzione e la coerenza di un "grande" che non si ferma di fronte ad alcun ostacolo, e il cui progresso verso la dannazione non conosce né remore di coscienza né timor di Dio.

Un memorabile campione dell'immoralità che ossimoricamente "progredisce verso la dannazione": una contraddizione in termini, ma del resto è proprio nell'ambivalenza, nell'ambiguità sottesa all'essenza del personaggio che la figura di Don Giovanni trova la sua grandezza; quell'ambiguità tanto abilmente còlta e amplificata da Lorenzo Da Ponte nel suo fortunato sodalizio con Mozart. Il miracolo teatrale che ne scaturì continua da allora a portare sulla scena la metafora della condizione umana; una dimensione esistenziale in cui il male è onnipresente e il giudizio su di esso è perennemente conteso tra due diverse posizioni: quella rivolta verso una concezione morale dell'esistenza e quella, opposta, che decide per il rifiuto di tali schemi.

Nell'opera di Mozart e Da Ponte si appanna fino a svanire la prospettiva religiosa che inquadra il tema-cardine del castigo divino attorno a cui ruota una quantità di moventi secondari; quella che investe il personaggio di Mozart-Da Ponte è una luce tutta nuova e diversa. Esaltato nei sensi e nello spirito per effetto di una travolgente smania di vivere, egli rivela una tale avidità nel divorare ogni singolo attimo dell'esistenza da connotarsi quasi come contraltare di un altro mito altrettanto immortale ma situato all'estremità opposta dello "spettro" psicologico: quello di Faust, che brama godimenti intellettuali vagheggiando l'attimo eterno.

La veste musicale creata da Mozart per il suo protagonista ne fissa per sempre il colore vitalistico, a-religioso e a-morale, finendo con l'additare un livello di lettura mai esplorato dalle precedenti versioni del canovaccio originario. Al di là di colpe, irriverenze e dannazioni, superate in corsa dal ritmo inesorabile dell'opera, tutto l'intreccio punta infatti verso una rivelazione finale che si manifesta a chi voglia e sappia guardare dentro il cerchio di luce metafisica che Mozart proietta sulla scena musicale.

Don Giovanni e la Statua del Commendatore sono infatti gli estremi di un conflitto eterno, quello tra la Vita nella sua essenza più pura (primigenia e istintuale, la cui unica etica è quella "biologica" del desiderio) e il solo concetto in grado di opporsi ad essa negandola, vale a dire il non-essere, la Morte che risponde

all'invito e si presenta per quello che è: una statua di pietra, *una lapide*⁴.

Don Giovanni è dunque ipostasi di un'energia pulsionale/generatrice cieca e assoluta, propellente della vita stessa: siamo davvero così certi di potergli puntare contro il dito inquisitore, o di voler scagliare la prima pietra? Siamo davvero dalla parte della Statua del Commendatore, della *lapide*?

È una provocazione ovviamente, e in quanto tale non attende risposta.

Don Giovanni, dramma giocoso

La prima rappresentazione del *Don Giovanni* ebbe luogo a Praga il 29 ottobre 1787, e fu accolta dal pubblico con grande entusiasmo⁵. Un'opera che dovette apparire sorprendentemente nuova per l'epoca, se si pensa che col *Don Giovanni* Mozart si lascia di fatto alle spalle la divisione dei generi del melodramma, più nota come quella "Riforma" che aveva codificato i caratteri dell'Opera in serio e buffo.

Il *Don Giovanni* è infatti un "dramma giocoso": un'opera che partecipa di entrambe le nature, e che porta in scena il conflitto capitale tra Vita e Morte. Una tenzone intessuta del contrappunto comico e grottesco di un indimenticabile Leporello, personaggio a partire dal quale Mozart passò in rassegna un essenziale campionario di tipi umani, tutti già tratteggiati nei versi di Da Ponte ma definitivamente animati da una musica che, immaginandoli, dà

⁴ Pietra, *lapis*, lapide.

⁵ Cfr. Alfred Meissner, *Rococo-Bilder. Aufzeichnungen meines Grossvaters*, Gumbinnen, Druck Wilhelm Krauseneck, 1871. È un piccolo testo in cui l'autore raccoglie le sue conversazioni con suo nonno August, poeta, librettista e professore di Filologia classica ed Estetica all'Università di Praga. Di particolare interesse sono le memorie di August a proposito dei suoi incontri, a Praga, con Mozart e Lorenzo Da Ponte – oltre ovviamente ai suoi indelebili ricordi della prima del *Don Giovanni*. Cfr. anche: Otto Erich Deutsch, *Mozart, a Documentary Biography*, Stanford (CA), Stanford University Press, 1966, pp. 302-304; Sheila Hodges, *Lorenzo Da Ponte. The Life and Times of Mozart's Librettist*, Madison, University of Wisconsin Press, 2002.

vita al servo furbo e al buon villano così come alla finta ingenua e alla sdegnata furibonda.

Zerlina, Masetto, Anna, Ottavio, Elvira, ruotano attorno a Don Giovanni e alla “Statua” con lo scintillio di una nube di caratteri, striata dalle pennellate violente e passionali di una Elvira che si abbatte sul traditore con la furia di una Erinni, e dai lampeggianti motti di Leporello (tempra di farabutto opportunista, cinico e vigliacco ma anche voce del buon senso e saggio consigliere⁶), diretto discendente di una gloriosa generazione di servitori scaltri inaugurata dalla commedia antica. Ed è proprio tagliandosi contro questa nube variegata che, con le loro sagome monocrome, Don Giovanni e il Commendatore acquistano il risalto di protagonisti assoluti.

Protagonisti i cui destini segnano traiettorie letteralmente incrociate: Don Giovanni infatti attraversa l’opera orizzontalmente, snodando le sue avventure lungo il corso del tempo, che è l’essenza della vita. Egli è dunque simbolo della dimensione temporale dell’essere; personificazione dell’istinto vitale che divora avidamente il tempo dell’esistenza.

La figura del Commendatore è invece una fugace apparizione iniziale presto risucchiata dalla morte, inflittagli per mano di Don Giovanni (quindi per mano della vita, del desiderio, dell’essere); immagine che scompare dal tempo terreno per riapparire nella catastrofe del Finale.

Ma può un essere umano tornare alla vita uguale a sé stesso una volta che abbia oltrepassato la soglia dell’eternità? Ciò che entra in scena nel finale dell’opera non è più il Commendatore ma la sua “statua”, il suo fantasma trasfigurato e musicalmente ingigantito dal ripresentarsi di un motivo oscuro già ascoltato

⁶ E proprio lo spirito del buon senso è quello manifestato da un Leporello nell’*Aria del Catalogo*, in cui il nostro gioviale briccone dimostra «cuore e cervello [...] a tentar di aprire gli occhi alla sua compassionevole interlocutrice ribadendo puntigliosamente un unico concetto per tutto l’arco dell’ottava che poggia sulla tonica. “Voi sapete quel che fa” le martella in testa nella sua tirata in re maggiore [...] Qui c’è spiritus e ratio, qui Mozart [...] diventa lui stesso Leporello», cfr. Wolfgang Hildesheimer, *Mozart*, tr. it. Donata Schwendimann Berra, Milano, Rizzoli, 1994, p. 242.

nell'*Ouverture*, fatto di scale ascendenti e discendenti che amplificano, dilatano e quasi “sollevano” il personaggio come in un moto ondoso:



Fig. 1

Il Commendatore quindi taglia verticalmente il tempo narrativo ponendosi come ideale cerniera tra l’inizio e la fine della vicenda, racchiudendo tra le sue apparizioni un’assenza che è incumbente solo per lo spettatore, perché Don Giovanni, incurante e irriverente, prosegue inarrestabile la corsa che divora l’esistenza in una inappagabile sete di piaceri.

La vita di Don Giovanni si consuma così, ardendo in un’unica e vertiginosa fiammata; un nucleo di selvaggia vitalità lanciato attraverso il tempo e destinato ad infrangersi contro la “pietra” metaforica della statua del Commendatore.

Ma è tempo di tornare sulla definizione impiegata poc’anzi per qualificare i caratteri dei nostri protagonisti, e cioè quella di sagome monocrome sullo sfondo di una varia umanità. Monocrome, vale a dire senza ombre; campiture di colore psicologico saturo e senza sfumature: la giovinezza sprezzante e la vecchiaia che richiama alla saggezza, l’attentato alla virtù e la difesa dell’onore; il reo e la giustizia; la vita, la morte.

Il Commendatore appare fin da subito come l’incarnazione di qualcosa di più del suo ruolo nominale (padre della virtuosa e algida Donna Anna), qualcosa di diverso rispetto al suo abito scenico – precocemente abbandonato in favore della terrificante veste marmorea del *Finale*. Egli è chiuso in sé, non ha rapporti con gli altri personaggi, non dialoga. Il suo unico interlocutore è Don Giovanni, sia nel tempo della sua esistenza in vita sia dopo il ritorno in qualità di emissario del Fato. Esattamente come i fantasmi il Commendatore non proietta ombra, non ha cioè riverbero relazionale con gli altri.

Dal canto suo anche Don Giovanni è senza incrinature, tetragono nella sua natura egocentrica e istintuale; animato da uno sfrenato vitalismo che non lascia spazio a scrupoli e non esita ad usare il prossimo per il fine unico del suo piacere. A questo proposito si potrebbe osservare come Don Giovanni viva di fatto in una condizione di marginalità, intesa come solitudine affettiva: nonostante la moltitudine di personaggi con i quali entra in relazione, la dimensione sentimentale è in lui completamente assente. Il suo è un egoismo cristallino e connaturato all'indole, assolutamente amorale, quasi pre-civile – anteriore cioè all'affermarsi dei canoni che reggono le relazioni sociali.

La monocromia dei due è fatta di colori puri e antagonisti: sovrapponendosi si annullano. Il Commendatore ritorna non solo e non tanto come spettro vendicatore (anche se interessante è l'interpretazione di Otto Rank⁷ a questo proposito), quanto come volto terribile e inesorabile del Fato, o della punizione divina secondo i sostenitori della lettura dell'opera in chiave cristiana.

Ma è poi così “divina” questa condanna? È da strutture dottrinali che si stacca la sferza del castigo per abbattersi sul Cavaliere ribelle?

Una volta giunto in eredità a Mozart e Da Ponte, il colore di Don Giovanni si accende di una luce ancora più vivida nel momento in cui i due rimuovono la patina di moralismo religioso che ne offuscava e limitava il riflesso più profondamente simbolico. Lussuria, fornicazione, lascivia decadono dal ruolo di capi d'accusa assumendo addirittura un aspetto burlesco e comico. Sul seduttore impenitente si addensa ora il sospetto di millanteria: le grida di Anna scatenano il putiferio notturno che lo costringe alla fuga, Elvira lo raggiunge come Nèmesis per svergognarlo pubblicamente; quanto alla conquista di Zerlina non sapremo mai com'è andata veramente.

Mozart e Da Ponte elidono (ed eludono) il giudizio secondo la morale cristiana; le colpe di Don Giovanni sono ben altre e ben più consone alla morale laica, ma altrettanto intransigente,

⁷ Cfr. Otto Rank, *La figura del Don Giovanni*, Milano, Sugarco, 1987.

del secolo dei lumi: ciò che lo dannava è l'egoismo, il cinismo e l'ipocrisia con cui carpisce l'anima e i sentimenti delle sue vittime, il disprezzo che nutre per il prossimo e per i valori sociali. Ma sopra ogni altra cosa, ciò per cui perderà la sua anima è la sfida estrema, blasfema e sacrilega alla Morte.

Onorata come prova suprema dell'esistenza, chiave del senso e del valore della vita, la Morte e il suo cerimoniale avevano largo spazio nel pensiero morale laico, espressione di un credo razionalista che pur ostinandosi a negare l'immortalità dell'anima, finiva col riassorbirla nel culto dei sepolcri e della memoria. Nell'idea di Morte l'immaginario dell'epoca proiettava il valore immenso e misterioso di prova iniziatica, e sulla scorta di una simile concezione ogni tentativo di dissacrazione equivaleva a sacrilegio.

Ma la psicologia del Nostro esorbita dalla dimensione morale, ed egli continua a correre ignaro e noncurante incontro alla propria distruzione: spartiacque del destino è la scena del cimitero, in cui l'irrisione e lo scherno che il Cavaliere riserva alla statua della sua vittima (lo sprezzante invito a cena) deciderà delle sue sorti. È dunque Don Giovanni stesso ad evocare l'ombra che lo inghiottirà, e visto da questa prospettiva il personaggio ci appare ormai sempre più come emblema metafisico della condizione umana, che brama la vita ed è segnata dalla necessità di morire.

Ancora una volta quindi la vita si conferma un incessante rincorrersi di desideri verso un traguardo che è frustrazione suprema; ancora una volta Eros e Thanatos si ricongiungono nell'unità originaria.

Brama di vivere, necessità del morire

Questo incombere degli eventi è già tutto presagito nel paesaggio psicologico evocato dall'*Ouverture*, le cui prime battute introducono, con la "fatale" tonalità di Re minore, un senso angoscioso di attesa per qualcosa di tremendo e ineluttabile.

Solo nel finale dell'Opera scopriremo che la prima parte dell'*Ouverture* tracciava già, come in un disegno criptato, la raggelante sagoma sonora del "convitato di pietra".

La maschera di Thanatos ha appena terminato di mostrare le sue fattezze che il clima muta nel luminoso Re maggiore: «Ecco irrompere all'improvviso, brillante e terso, uno spensierato uragano di desiderio, la vita lanciata all'inseguimento... Don Giovanni, peccatore senza peccato, ha iniziato la sua corsa»⁸. Difficile trovare parole migliori di queste (seppure datate) di Pierre-Jean Jouve, per dire che la vita ha iniziato la sua paradossale gara con la morte.

Nel *Finale* dell'opera, il personaggio di Don Giovanni subisce un'imprevedibile metamorfosi, specchio della sorprendente revisione del giudizio da parte degli autori. Colui che per tutta l'opera si era mosso rapido e devastante come un demone a suscitare odio e vendetta, a ingannare e disonorare giovani donne, perfino ad uccidere, nel *Finale* vede infatti crescere oltre ogni immaginazione la sua statura drammatica, fino ad assumere una grandezza inquietante che non si ritrova nelle precedenti versioni letterarie. Una grandezza che si fa quasi eroica nella continua ostentazione di disprezzo di fronte alla Morte.

Inquadrando una delle più inverosimili situazioni della storia dell'opera (un simulacro funebre che bussa alla porta e si presenta per la cena) il *Finale* indica che l'azione si è spostata ormai su un piano che supera quello della pura e semplice narrazione, in un ambito che si può ben definire metafisico: Eros e Thanatos si fronteggiano, ora la Vita guarda in faccia la Morte ma non sente ancora il bisogno di tacere pur avendo così a lungo abusato delle parole, e persiste nell'irrisione e nello scherno.

All'entrata del Commendatore riesplodono gli accordi tremendi dell'*Ouverture* (in realtà Mozart trasferì la musica dal *Finale* all'*Ouverture* e non viceversa), e fin dal suo apparire la statua è avvolta da una veste musicale che la distingue dai caratteri umani e terreni che fino a quel momento hanno popolato la

⁸ Pierre Jean Jouve, *Il Don Giovanni di Mozart*, Milano, Adelphi, 2001, p. 32.

scena. Mozart accentua il colore d'oltretomba nei salti discendenti di ottava e di decima in cui si inabissa il declamato, quasi a suggerire la natura ctonia di quel canto. Tutta la scena è percorsa dall'andamento trocaico degli archi, un "passo" pesante e inarrestabile come un destino che si compie:

The image shows a musical score for three string instruments: Violino I, Violino II, and Viola. The score is written in a common time signature (C) and a key signature of one flat (B-flat). The music features a prominent trochaic rhythm, characterized by a heavy downbeat followed by a lighter upbeat. The Violino I and II parts begin with a series of chords and descending intervals, marked with a forte (ff) dynamic. The Viola part follows with a similar rhythmic pattern, marked with a piano (p) dynamic. The overall texture is dense and rhythmic, reflecting the 'heavy and unstoppable' quality described in the text.

Fig. 2

La sfida di Don Giovanni si spinge ormai consapevolmente oltre i limiti del consentito, in un territorio da cui non è più possibile fare ritorno.

Nell'audacia e nella tracotanza del Cavaliere temerario di fronte all'estremo avversario torna ad inverarsi un'idea ancestrale e dionisiaca: l'ebbrezza dello «sfrenato impulso vitale dei sensi»⁹ che grida il suo no alla Morte. Don Giovanni è la vita che chiama, che brama, che provoca; che rivendica il diritto a godere dell'essere (e del tempo che la sorte concede) così come il nostro protagonista rivendica il suo diritto alla trasgressione, cui fa seguito l'inevitabile estrema conseguenza. Microcosmo metaforico della condizione umana, il *Don Giovanni* di Mozart è un'opera che «tocca le verità più riposte della natura umana e si chiude con una moralità di terrificante grandezza», capace di «conducerci con la massima agevolezza, senza sforzo di enfasi e di parole grosse, sulla soglia di valori eterni»¹⁰.

⁹ Cfr. Hermann Abert, *W.A. Mozart*, tr. it. Boris Porena e Ida Cappelli, Milano, Il Saggiatore, 1985, cit. in Massimo Mila, *Lettura del Don Giovanni di Mozart*, Torino, Einaudi, 1988, p. 233.

¹⁰ Mila, *Lettura del Don Giovanni di Mozart*, cit., p. 255.

Ma torniamo ora un momento all'inizio di questa ricognizione del personaggio mozartiano: s'era detto che don Giovanni procede come un "grande" sulla via dell'autodistruzione. E di solito, degli eroi (che stanno sempre dalla parte del bene) si dice che sono dei "grandi". Ma davvero questo attributo fa automaticamente di un personaggio un *eroe*? Se è così, conviene stare attenti: perché un demone come il don Giovanni mozartiano è a tal punto capace di affabulare che alla fine si rischia di ritrovarselo simpatico, e magari di parteggiare per lui. Ma allora è un eroe?

Andiamo con ordine.

Se con questo termine si intende l'eroe prometeico e preromantico (magari di matrice beethoveniana), il paladino che proietta la sua esistenza in un ideale fino al sacrificio supremo della propria vita, allora la direzione non è quella giusta. Perché il protagonista di Mozart-Da Ponte esclude radicalmente la dimensione etica, quella da cui sorge e all'interno della quale gravita l'idea "eroica". Piuttosto pare catapultarsi dritto in una iperbole egoica, in un delirio di onnipotenza che inghiotte ogni possibile paradigma etico.

Eppure nulla di tutto ciò toglie a don Giovanni la sua sinistra e affascinante grandezza. Dunque, ci siamo: è certamente un "grande", ma al contrario.

È un *anti-eroe*, ed è il più grande di tutti.

La condanna dell'*anti-eroe* non appare, in Mozart-Da Ponte come un *crucifige* senza appello; don Giovanni infatti sprofonda con la fierezza di un condottiero sconfitto in battaglia; muore con dignità rifiutando il pentimento e trascinando con sé nell'oltretomba il suo credo ateo e a-morale.

Elusivo, volutamente inafferrabile (proprio come la vita fatua di don Giovanni), il giudizio di Mozart e Da Ponte fluttua sul confine tra un'assoluzione tutta umana e l'inesorabile condanna di una rigida morale laica, restandone ambigualmente e maliziosamente al di sopra.

Pedro Antonio de Alarcón: “el burlador burlado”

Ora, nessuno è più lontano del Corregidor di Alarcón da tutto quanto è stato detto fin qui. Certo, anche qui viene lasciato cadere ogni intento didascalico o moraleggiante, ma il realismo di Alarcón sfronda addirittura la narrazione da qualsiasi risvolto etico o implicazione di giudizio. Non sollecita la lettura tra le righe al di là dell'immagine: ciò che è narrato è ciò che accade, così come accade, né più né meno. Uno dei tanti episodi di dongiovannismo paesano in cui la figura del libertino esce perfino dalla dimensione metafisica suggerita da Mozart e Da Ponte, e nessuna statua prende prodigiosamente vita per compiere le sorti. Nessun fantasma marmoreo appare al Corregidor come latore della giustizia divina, emissario dell'Aldilà. Niente di tutto ciò.

Il magistrato farà piuttosto i conti con sua moglie, marmorea sì ma solo nel carattere; la quale accetterà di riprendere in casa il marito dopo la tentata infedeltà non con la devozione ferita e addolorata di un'Elvira, ma piuttosto col tono di «una Zarina che confini in Siberia un ministro»¹¹.

Scompare il rimbalzo dei riverberi simbolici del finale mozartiano, premonitori della *katastrophé* conclusiva, che si rincorrono nei continui trascoloramenti del registro espressivo dal comico al “tremendo”, accrescendo a dismisura la tensione nell'attesa dell'ineluttabile. Per non dire del presagio, più o meno occulto, che risuona nelle note dell'aria *Non più andrai* (auto-citazione dalle *Nozze di Figaro*) suonata dalla piccola orchestra nella casa di Don Giovanni: “non più andrai” seduttore, il tuo tempo si è compiuto.

Nelle brevi repliche finali, la parola *tempo* è usata in riferimento all'eternità, quando il Commendatore afferma che ormai il tempo è contato, che è scaduto «più tempo non ho», «tempo più non v'è» [...]. Nella commedia di Molière, uno spettro, dapprima in forma di donna velata, poi come imma-

¹¹ Edgar Istel, *Il Tricorno da Alarcón a Falla*, in Massimo Mila (a cura di), *Manuel de Falla*, Milano, Ricordi, 1962, p. 220.

gine del Tempo, aveva attraversato la scena per esprimere l'imminenza della fine¹².

Ma in Alarcón il soprannaturale non ha cittadinanza, né c'è lo spazio per un ampliamento dell'orizzonte di senso dal tempo all'eternità: tutto è compreso e risolto nell'*hic et nunc*. L'eroe è sparito. Terminato l'incantesimo delle allegorie, il dongiovanni è tornato alla sua originaria essenza teatrale di carattere, maschera, *dramatis persona*.

Ma nella progressiva eliminazione delle singole caratteristiche del mitico anti-eroe, un tratto permane a siglare l'ascendenza del Corregidor: quello di *burlador*, di ingannatore; l'egocentrico *viveur* che non esita ad usare il prossimo per soddisfare la propria inesausta smania di piacere burlandosi dei buoni sentimenti delle vittime.

Un *burlador* inteso nel senso più bieco e peccaminoso nella cupa visione di Tirso de Molina, dove il presagio della dannazione è incombente e terribile; ma che muta i suoi connotati in senso buffonesco e spaccone per la coppia Mozart-Da Ponte, nella cui lettura il Cavaliere è costantemente sbugiardato nel suo spacciare per conquiste quelli che sembrano piuttosto dei fallimenti amorosi (l'aria del *Catalogo*, suprema burla e interminabile elenco di fandonie, è un vero e proprio tentativo di riscatto), svergognato pubblicamente dall'unica donna che lo abbia mai amato.

Ed è quest'ultima sfumatura che filtra in Alarcón, e che cresce nel personaggio fino a divenire l'unico tratto distintivo della personalità. Il Corregidor è un buffone, un magistrato di paese goffo e semplicione i cui appetiti ha risvegliato la sensualità, a un tempo innocente e maliziosa, della bella Frasquita. È un don Giovanni senza stile la cui abilità seduttiva mostra la corda dopo poche battute; maldestro e impacciato, privo di iniziativa, ha perso completamente lo smalto dei suoi omologhi predecessori

¹² Jean Starobinski, *Le incantatrici*, tr. it. Carlo Gazzelli, Torino, EDT, 2007, p. 107.

e si affida all'inquietante Garduña¹³, suo servitore e guardia del corpo, che presto lo mette nei guai prima e meglio di quanto sarebbe mai riuscito a fare da solo.

Straordinariamente efficace si rivela poi, ai fini di una caratterizzazione in chiave caricaturale, la scelta letteraria di riassumere il personaggio con un'immagine simbolica, una sorta di allegoria dal sapore epigrammatico: il tricorno.

Emblema di grande potenza icastica, il cappello a tre punte condensa la sostanza stessa del personaggio: il tricorno è il Corregidor, è il copricapo che completa l'abito ufficiale del podestà; è insieme l'uomo e la sua carica pubblica, situata significativamente sopra il suo capo come un'investitura. Ed è altresì il simbolo della tronfia supponenza che viene dal conferimento dell'autorità a una personalità zotica e pasticciona: maldestro perfino nel portamento a causa della deformità fisica, il nostro protagonista fallisce infatti clamorosamente il tentativo di introdursi nell'abitazione della mugnaia; cade malamente e scivola nel fiume per poi finire sì nel letto di Frasquita, ma in attesa del medico che scongiuri una polmonite.

E su un tale disastroso bilancio, piove silenzioso il disprezzo della Corregidora: «Mil años que vivas ignorarás lo que ha pasado esta noche en mi alcoba...»¹⁴.

¹³ Riportiamo la descrizione letteralmente iconica di Garduña ("faina") direttamente dal romanzo di Alarcón: «El alguacil, que seguía veinte pasos de distancia al señor Corregidor, se llamaba Garduña, y era la propia estampa de su nombre. Flaco, agilísimo; mirando adelante y atrás, y a derecha e izquierda al propio tiempo que andaba; de largo cuello; de diminuto y repugnante rostro, y con dos manos como dos manojos de disciplinas, parecía juntamente un hurón en busca de criminales, la cuerda que había de atarlos, y el instrumento destinado a su castigo»: «La guardia, que seguía el Corregidor a venti passi di distanza, si chiamava Garduña ed era l'immagine stessa del suo nome. Magro, agilissimo; mentre camminava guardava contemporaneamente avanti, indietro, a destra e a sinistra; con il collo lungo, un viso minuscolo e disgustoso e le mani simili a due fasci di corde di flagello, pareva allo stesso tempo un furetto a caccia di criminali, la corda che doveva legarli e lo strumento destinato alla loro punizione». Cfr. Pedro Antonio de Alarcón, *El Sombrero de tres picos*, Madrid, McGraw Hill Interamericana de España, 2018, p. 61.

¹⁴ «Dovessi tu campare anche mille anni, non saprai mai cosa è avvenuto in camera mia questa notte...». Cfr. Alarcón, *El Sombrero*, cit., p. 159.

Ma sarebbe improprio, qui, parlare esplicitamente di una morale del racconto. In realtà il messaggio che filtra è sotto gli occhi di tutti: il becerò prepotente che abusa dell'autorità civile per fini riprovevoli viene travolto dalle conseguenze che recano, per contrappasso, scherno e disonore.

È anch'egli un *burlador burlado*, ma non per le provvide manovre di una giustizia soprannaturale, piuttosto per un naturale meccanismo di consequenzialità che l'esperienza insegna: i marchingegni architettati dalla superbia e alimentati a propellente truffaldino hanno efficacia assai limitata, specie se si tenta di introdurre in casa di un onesto mugnaio la proverbiale farina del diavolo – che notoriamente va sempre tutta in crusca.

Nessuna morte sopravviene qui in funzione esemplare e catartica a sancire la sconfitta del male e il trionfo della giustizia divina: in fondo bene e male, fedeltà e tradimento, rettitudine e disonestà, luce e tenebra sono solo alcuni dei mille nomi che assumono i due poli della vita nel loro perenne ruotare attorno all'asse di una realtà che è laica, umana e terrena.

Anche lo sfondo notturno comune ad entrambe le vicende assume nel confronto sfumature diverse, da indagare alla luce di due differenti concezioni narrative. Una notte “bizzarra”, quella di Mozart, che dà luogo a sequenze temporali incongrue e inverosimili; a ben guardare infatti, ci si rende conto che l'unità di tempo che tiene insieme la vicenda è in realtà sono apparente. In scena è quasi sempre (e inverosimilmente) notte, una notte in cui

il Commendatore viene ucciso, seppellito e rimesso in piedi in forma di monumento [...] Sempre durante la notte arriva da Burgos in abiti da viaggio Donna Elvira, al primo angolo di strada sparge al mondo le proprie pene, poi si cambia d'abito e prende alloggio in una casa [...]. E l'unica avventura galante che ancora riesce qui all'eroe [Don Giovanni] avviene per così dire tra le quinte, e viene raccontata al servo [Leporello] nel corso di un recitativo. Ci chiediamo quando sia potuta avvenire, in così breve lasso di tempo¹⁵.

¹⁵ Hildesheimer, *Mozart*, cit., pp. 258-259.

Una notte che diluisce il decorso temporale nell'oscurità quasi a voler decomporre la logica drammaturgica – assicurata peraltro dalla musica, al cui tempo bergsoniano “dello spirito” viene affidato il senso di una storia che mescola e confonde incessantemente il mistero con il gioco.

In un dramma come quello mozartiano, in cui la leggenda assume a mito, la notte assume valenza mitica: da complice che dissimula i misfatti tra le ombre a configurazione della tenebra ultraterrena, opposta e complementare alla luce-rettitudine-grazia – mantenendo quest'ultima caratteristica come residuo dell'originario impianto moraleggiante.

Contro il fondale notturno infatti il protagonista consuma i “peccati” che lo dannaranno, dall'attentato alla presunta virtù di Donna Anna all'assassinio del Commendatore alla terribile derisione della tomba della sua vittima, vale a dire della stessa Morte. Nella notte don Giovanni spinge la sua sfida oltre i limiti del consentito, imprimendo al suo destino una svolta esiziale che non sarà più possibile arrestare. La notte mozartiana è il fondale inquietante del gioco erotico, volto dell'Aldilà e prefigurazione dell'oltretomba.

Nel racconto di Alarcón il senso metafisico della notte si è, per contro, totalmente dileguato, scomparendo dal tessuto narrativo ogni riferimento alla dicotomia bene-male, il cui concetto traslato va appunto a identificarsi nella contrapposizione luce-tenebra. Anche qui il tentativo di assalto all'alcova avviene al riparo del buio, ma l'oscurità pare non avere più altro significato se non quello di uno stratagemma di ordine pratico: il buio ripara dagli sguardi, la notte spopola i luoghi.

Non più presagio degli inferi, la notte è dunque la complice di un dongiovanni farsesco che non ha colpe capitali e non sarà dannato, ma ripagato col suo medesimo inganno da una giustizia umana che trionfa nel segno di una forza tutta terrena: l'amore coniugale.

Alarcón non vuole dimostrare. A parlare sono i fatti, la loro evidenza; il loro semplice attuarsi e susseguirsi così come accade sotto il sole della realtà quotidiana. Sarà il destinatario del

messaggio artistico a ricomporre una fisionomia dall'insieme dei dati forniti, e ad enucleare dalle fisionomie i giudizi.

Manuel il visionario

Quando i genitori di Manuel scoprirono il segreto invisibile di Colón¹⁶, molto probabilmente si saranno chiesti a che punto si situasse nella mente di un bambino il confine tra la creatività fantastica e l'immaginazione visionaria. Ne avranno verosimilmente concluso che in quelle stagioni aurorali dell'esistenza la percezione di tale confine è vaga e indistinta, e le due regioni si fondono in un'unica e vasta zona franca dove ogni creazione del pensiero diviene, per l'unico tramite della fantasia, viva e reale.

Ciò che tuttavia sorprende ancora oggi chi si accosta all'opera, all'artista e all'uomo de Falla, è che Colón *vive*; vive nello spirito di ogni sua opera e nella concezione poetica che lega indissolubilmente ispirazione e trasfigurazione; continuò ad esistere come rifugio incantato delle fughe creative, sorta di manzoniano "cantuccio lirico" o forse fucina stessa di idee ispirative.

Così, la persistenza dello spirito di Colón si riflette nell'opera come l'immagine rovesciata di una città sull'acqua; paesaggio due volte trasfigurato (dalla prima fantasia fanciullesca che lo immaginò e dai successivi continui ritorni dell'ispirazione) che, come ogni panorama di città invisibili, non è *veduta* ma *visione*.

Ci si potrebbe a questo punto chiedere come mai il "visionario" de Falla abbia scelto di ispirarsi a un'opera come quella di Alarcón, e come possano esistere punti di tangenza tra realismo e immaginazione fantastica. La risposta non è poi così complessa come potrebbe sembrare, e si fonda sul più inaspettato risvolto

¹⁶ Erano i giorni di carnevale, e Manuel aveva nove anni quando in famiglia scoprirono che il fanciullo aveva creato nella sua stanza una città immaginaria, Colón, completa di sindaco, giornali, teatri, chiese e popolazione. Quel giorno Manuel non ascoltò i genitori che lo chiamavano a prendere parte alle feste: a Colón si riscuotevano le tasse. Cfr. Antonio Narejos, *Las ciudades de Falla*, «Nassarre. Revista aragonesa de musicología», 19.1, 2003, pp. 405-429.

del realismo, quello che sempre coglie di sorpresa: la brusca, repentina deviazione che finisce fatalmente per allontanare la traiettoria realista dal bersaglio della rappresentazione oggettiva.

Il tentativo di cogliere nella narrazione l'istante reale nei suoi singoli elementi parcellari si ritrova infatti, prima o poi, a dover fare i conti con la fase di re-interiorizzazione e rielaborazione di tali dati da parte del destinatario dell'opera, nella cui direzione il messaggio artistico si muove. Ed è un'alchimia impossibile: non esiste infatti un "catalizzatore" narrativo in grado di sintetizzare una oggettività uniforme e universale, impermeabilizzando il filtro della visione critica di ciascuno.

In altre (e più immediate) parole, l'oggettività dell'autore è destinata, sempre e inevitabilmente, ad essere vissuta nella/dalla soggettività del fruitore.

Dunque, la *veduta* realistica aprirebbe le porte alla *visione* soggettiva, allo stesso modo in cui Alarcón ritrae i caratteri lasciando poi che i suoi personaggi vivano di vita propria nell'immaginazione del lettore, quasi ritagliasse sagome bidimensionali da un contesto narrativo misurato dai soli due parametri del ruolo e dell'intreccio. Nel momento della ricezione poi, i diversi punti di vista si sovrapporranno alla volontà creatrice dell'autore, appropriandosi di quelle forme e conferendo loro nuove prospettive, profondità e colori: elaborandole, cioè, attraverso le categorie del proprio repertorio esperienziale.

Una felice intuizione mise de Falla sulla strada dell'incontro con Pedro de Alarcón, quella che lo indusse a riconoscere nella poetica dello scrittore realista non un'attitudine aliena ma un proprio naturale complemento. Un'affinità oggettiva esiste infatti tra la pagina di Alarcón – con la vivezza dei suoi suggerimenti fisionomici e quasi fisiognomici, nitidi come campiture di colore puro – e quella di de Falla, in cui risuonano echi musicali di epoche trascorse ma persistenti nelle memorie popolari, che il compositore rende per rapidi trapassi di luci ed ombre in un caleidoscopico gioco di suggestioni coloristiche, sgranandoli come perle dal filo ininterrotto delle reminiscenze. E se Alarcón fornisce il dato e lo consegna alle impressioni del giudizio, allo

stesso modo de Falla parte da un dato musicale originario che la memoria ha già trasfigurato, restituendone impressioni distillate attraverso i percorsi dell'ispirazione: egli non respinge la realtà, la ama. La ama, ma solo in quanto dato trasfigurabile dal giudizio, e per quella capacità di perpetuarsi, nella condizione di *mito*, nelle memorie individuali e collettive.

Un'ulteriore affinità suggella il legame tra i due: entrambi mancano di un vero e proprio programma o, come si è precedentemente detto, di un sistematico intento dimostrativo. Entrambi per contro, definiscono una sorta di scena poetica sulla quale ogni livello interpretativo di lettura proietta le impressioni ricevute, una scena che ogni spettatore percepirà dunque differente: una visione appunto, come quella del teatrino fantastico di *Maese Pedro*¹⁷.

Dunque, l'osservazione del reale (la *veduta*) spalanca dietro di sé le porte alla *visione* e si cambia in essa, a un tempo maschera e volto; duplice e interscambiabile aspetto di un'ispirazione sempre al limite tra il silenzioso rifiuto della realtà – che attacca e fagocita il dato con gli anticorpi di ogni singolo giudizio soggettivo – e la pluralità delle percezioni possibili.

El Sombrero de Tres Picos

Il 22 luglio 1919 all'Alhambra Theater di Londra andava in scena la prima assoluta di *El Sombrero de Tres Picos*, balletto in un atto¹⁸ su musiche di Manuel de Falla, coreografia di Léonide

¹⁷ Composto tra il 1919 e il 1923, *El Retablo de Maese Pedro* ("Il teatrino ambulante di Mastro Pedro") è un'opera lirica di Manuel de Falla che ha come protagonista un burattinaio, Mastro Pedro, che un giorno vede il suo teatrino distrutto dagli stessi burattini, che prendono vita durante la rappresentazione di un dramma cavalleresco.

¹⁸ In realtà un'altra prima rappresentazione, ma in forma di pantomima in due scene (*Farsa mímica en dos cuadros*), aveva avuto luogo a Madrid nel 1917 con il titolo *El Corregidor y la Molinera*, sempre su soggetto di Martínez Sierra e musiche di de Falla. La rappresentazione del 1919 all'Alhambra Theater fu portata in scena dalla compagnia dei Balletti Russi di Sergej Pavlovič Djačilev; i ruoli della mugnaia Frasquita e del mugnaio Lucas furono rispettivamente di Tamara Karsavina e Léonide Massine.

Massine e soggetto di Gregorio Martínez Sierra, tratto dal romanzo omonimo di Pedro Antonio de Alarcón. Ad occuparsi della scenografia e dei costumi fu nientemeno che Pablo Picasso. L'atto unico è aperto da una *Introduzione* e diviso in due parti, *La Tarde* (il pomeriggio) e *La Noche* (la notte).

Con i suoi colori luminosi e il suo carattere brillante e travolgente *El sombrero* è senz'altro una tra le opere più felici di de Falla, ma in verità piuttosto difficile da seguire per coloro che non sono, per così dire, "informati sui fatti". I quadri coreografici si susseguono e si rincorrono infatti come in una visione, e «chi non conosce il romanzo di Alarcón, un gioiello dell'arte narrativa spagnola, non ha idea del perché i personaggi stiano saltando sul palco»¹⁹. Insomma, solo una piccola parte dell'azione coreografica arriva direttamente alla comprensione dello spettatore che ne ignori la fonte letteraria; ma non così è per noi, che sulla storia abbiamo già gettato un diffuso sguardo.

L'azione ha luogo in Andalusia intorno alla fine del XVIII secolo, in un tranquillo e assolato pomeriggio di paese. Lucas il mugnaio e sua moglie Frasquita assistono al passaggio del corteo del Corregidor. Quest'ultimo non riesce a sottrarsi al fascino di Frasquita e le rivolge un cenno eloquente, ma a quanto pare la Corregidora tiene il marito al laccio di un guinzaglio assai corto: dopo averlo gelato con lo sguardo gli porge il braccio e i due si allontanano.

Un casanova alla catena dunque, ma pur sempre casanova: di lì a poco infatti don Eugenio ci riprova, suscitando la gelosia di un Lucas che si ritrova costretto a guardare la sua Frasquita che finge di sedurre, beffandolo, lo sprovveduto notevole. Trascinato infatti nella danza (*Fandango*) dalla giovane, il vecchietto resta ben presto senza fiato e cade a terra proprio mentre Lucas, esasperato, salta fuori dal suo nascondiglio.

Avendo compreso il raggio, il Corregidor si allontana mentre i due giovani mugnai danzano un fandango. È la notte di San

¹⁹ «And anyone who does not know Alarcón's novel, a gem of Spanish narrative art, has no idea whatever why the characters are leaping about the stage» (Edgar Istel, *Manuel de Falla: A Study*, «The Musical Quarterly», 12.4, October 1926, p. 519).

Giovanni e i vicini del paese arrivano al mulino inscenando una danza collettiva (*Danza de los Vecinos*), ma a quanto pare “qualcuno” non ha digerito lo smacco, e nel bel mezzo della festa irrompono le guardie del podestà per arrestare Lucas. La pervicacia del Corregidor è pari solo alla sua dabbenaggine: certo di avere via libera con Frasquita una volta tolto di mezzo il marito, don Eugenio torna all’assalto ma nell’oscurità della notte inceppica e rotola nel torrente.

E qui l’azione vira nella direzione della più classica commedia degli equivoci che condurrà, tra scambi di abiti, di persone e di coppie, ad uno scoppiettante finale in cui i fili dell’intreccio si dipanano, gli ardori senili si placano e le coppie si ricompongono. E mentre l’attempato²⁰ e ridicolo tiranno viene messo alla berlina, i paesani lanciano ripetutamente in aria un fantoccio le cui fattezze riproducono quelle del Corregidor – rinvio diretto al *Pelele* di goyesca memoria²¹.

Se si dovesse proporre un termine, uno solo, che possa rendere un’idea sufficientemente indicativa – anche se necessariamente limitata – del carattere del *Sombrero*, si potrebbe provare a definirlo un’opera *durchkomponiert*. Se infatti si pensa alle musiche per balletto come a una composizione operistica, allora si ravviseranno facilmente analogie tra le figurazioni dei solisti e le arie di protagonisti e primedonne, mentre le danze collettive appariranno come grandiosi concertati. E a “cucire” il tutto ritroveremo anche i recitativi, identificabili in registri coreografici di maggior concretezza narrativa, dalla gestualità palesemente deputata allo svolgimento dei fatti.

²⁰ In realtà il Corregidor è descritto da Alarcón come un uomo di cinquantacinque anni (dunque non propriamente anziano secondo gli attuali criteri di giudizio), ma per l’epoca in cui il racconto fu pubblicato quell’età era – comprensibilmente – da considerarsi avanzata. Lo stesso Massine lo rappresenta nella coreografia come un vecchietto ricurvo e malfermo sulle gambe.

²¹ *El Pelele* (il fantoccio) è un olio su tela di Francisco Goya, dipinto nel 1792 e attualmente esposto al Museo del Prado di Madrid. L’opera raffigura un paesaggio campestre in cui giocano quattro giovanette, che lanciano in aria un pupazzo antropomorfo facendolo rimbalzare su un lenzuolo teso tenuto per i quattro angoli.

Proprio in questo spirito de Falla concepì il *Sombrero*: un organismo articolato in cui condensò il suo universo di colori ed ombre, allentando a tal punto le maglie tra le suture da lasciare talvolta l'impressione di scarsa compattezza compositiva – i brevi recitativi strumentali che legano insieme i vari numeri dei solisti si riducono infatti a un tenue filo conduttore, frammentato dalla continua presenza dei protagonisti sul palcoscenico.

Brevi enunciazioni motiviche che attingono alla fonte della tradizione folclorica si rincorrono, paiono sorgere l'una dall'altra; continue citazioni gitane, andaluse e flamenche si susseguono tra taglienti cesure del ritmo come reminiscenze fugaci che pure permangono, protratte e trasfigurate nella sintesi di un'invenzione asciutta che non indulge a ornamentazioni lussureggianti. Si inabissano nella trama sonora per poi riemergere a costituire l'ideale *Leitmotiv* della ibericità, convogliando il loro carico evocativo verso un processo di stilizzazione che ne determina la progressiva astrazione e ne distilla l'essenza simbolica, rinviando l'ascolto a tradizioni e culture "altre", ad altre regioni della memoria musicale di ognuno.

In definitiva, dei mille volti etnici che confluiscono nell'opera di de Falla si può dire che nessuno vale realmente per ciò che è stato, ma tutti valgono per ciò che divengono, per il loro valore indicativo e simbolico: il recupero di un'antica realtà non è più realtà; di essa resta l'orma, la traccia di una presenza che permane a informare di sé l'idioma orchestrale.

Ancora più propriamente si può parlare, per de Falla, di una reinvenzione soggettiva di un principio originario: memoria, nostalgia, visioni oniriche sono le fibre che si intrecciano nella rete dell'ispirazione, che trattiene tra le sue maglie la realtà e ne estrae (ed astrae) un'essenza che si muove libera e assoluta. Elaborando gli apporti del patrimonio etnico iberico de Falla pare percorrere un tempo e un cammino a ritroso, risalendo il flusso della storia e visitando i singoli processi di inculturazione musicale come immagini di fotogrammi fatti scorrere all'incontrario, per poi riavvolgerli tutti nel presente assoluto dei suoi affreschi visionari.

Secoli di tradizioni si incontrano all'apice dei *tres picos* come ad uno storico crocevia: nel dilagare della scrittura impressionistica²² convergono le inflessioni ipnotiche delle modalità more-sche, il lamento ancestrale del *cante jondo*²³, i ritmi ossessivi e sensuali delle danze andaluse. E risorge l'ombra della tradizione settecentesca, su cui il compositore ironizza divertito regalandoci le irresistibili caricature galanti del goffo e maldestro Corregidor, con i suoi approcci amorosi a tempo di minuetto.

Ma nel *Sombrero* l'impiego di elementi stilistici e tematici del repertorio popolare spagnolo oltrepassa il limite del mero e semplice assemblaggio di reminiscenze, schivando l'insidia di un banale "popolarismo spagnolistico". Il recupero del tratto musicale iberico avviene infatti attraverso un processo compositivo che traspone le memorie popolari dal piano di un'espressività tutta esteriore, fatta di ricchezza coloristica e strumentale, a una dimensione che interiorizza gli elementi di quel repertorio e li fa oggetto di una propria personalissima rielaborazione.

E proprio questo *archè* musicale iberico, rinvenuto da de Falla al termine del suo viaggio a ritroso, sembra mettere in risalto la velocità di fuga con cui si allontanano le tante e tante pagine di folclore spagnolo disseminate sulla scena musicale dell'Otto e Novecento; siano esse passi di letteratura "minore" o brillanti saggi di virtuosismo. De Falla se le era lasciate alle spalle da sempre, assieme alle loro policromie di improbabile *souvenir*.

L'affresco celebrativo e tutto esteriore è *veduta*, immagine riflessa da uno specchio. Manuel andò oltre lo specchio, ma in punta di piedi: invisibile, da autentico fanciullo di Colón.

²² Pagine in cui si rincorrono gli echi della grande lezione che il compositore, negli anni del suo soggiorno parigino, ricevette da Ravel: de Falla visse infatti nella capitale francese dal 1907 al 1914, anni in cui ebbe modo di conoscere e frequentare anche Claude Debussy e Paul Dukas.

²³ Influenzato dai canti arcaici autoctoni, gitani e della liturgia bizantina, il *cante jondo* (canto profondo) è una forma vocale andalusa caratterizzata da un colore tragico, straziante; espressione di un dolore ancestrale che parla di amore e pena, dell'ineluttabilità del fato e di argomenti spirituali particolarmente dolorosi come ad esempio i dolori della Santa Vergine.

La Bella e il Molesto: ritratti musicali

Ad aprire la scena è la sfolgorante fanfara delle trombe, enfatizzata dal ritmo quasi marziale dei timpani:

The image shows a musical score for Trombe and Timpani. The Trombe part is in 2/4 time, marked 'Allegro ma non troppo (♩ = 104)' and 'a2'. It features a fanfare with a 'f marcato' dynamic. The Timpani part is marked 'ff' and provides a rhythmic accompaniment.

Fig. 3

La luminosità della fanfara viene però presto smorzata dal passaggio alla penombra misteriosa di un tema flamenco, che introduce la prima parte del balletto (*La tarde*, “Il pomeriggio”) e che si insinua di seguito alla strofa cantata su un motivo tratto dal repertorio popolare andaluso:

Casadita, casadita,
 cierra con tranca la puerta,
 que aunque el diablo esté dormido
 a lo mejor se despierta.

Il tema flamenco che segue, sposta l’obiettivo sull’anima gitana della Spagna musicale e sulla voce che ne è l’interprete d’elezione: la chitarra. Nel disegno della melodia che si solleva un poco per poi ricadere sul proprio basso con ritmica insistenza, l’orchestra riecheggia infatti l’idioma chitarristico, rinviando il tema da una sezione all’altra e reinventandolo attraverso il gioco dei timbri:

The image shows a musical score for C. Ingl., Clar. in Bb, and Timpani. The C. Ingl. part features a melodic line with a slight rise and fall. The Clar. in Bb part provides a rhythmic accompaniment. The Timpani part is marked 'ff' and provides a rhythmic accompaniment.

Fig. 4

E mentre il mugnaio e sua moglie giocano con un cardellino in gabbia, da lontano si annuncia l’arrivo del Corregidor, che col

tricornio in testa e preceduto dalla sua prima guardia Garduña, entra in scena insieme al suo corteggio e alla portantina da cui scende la bella e sprezzante Corregidora, sua moglie.

Pomposamente introdotto dalla scansione dei timpani e dai timbri gravi di violoncelli e contrabbassi, il corteo avanza sulle note di un accompagnamento musicale tanto solenne quanto caricaturale, il cui tema de Falla riprese dal repertorio infantile²⁴ elaborandolo per l'occasione alla maniera classica:



Fig. 5

Ed è appena il caso di sottolineare come la scelta di un tema infantile per introdurre il tronfio e patetico podestà riveli l'intenzione di porre in ridicolo il personaggio fin dalle prime battute della vicenda: anche da un punto di vista strettamente musicale infatti, l'elaborazione "retoricamente" classica di una canzoncina per bambini rende quella melodia una caricatura di sé stessa.

Folgorato dalla bellezza della mugnaia – e sorvegliato dalla occhiuta consorte – il Corregidor tenta un primo, imbarazzante approccio alla giovane con un goffo baciamano, mentre la divertita e apparentemente lusingata Frasquita pare ricambiare le sue attenzioni, in realtà burlandosi di lui.

Il corteo riparte, e di lì a poco Frasquita si lancia in un memorabile *Fandango*²⁵ nella cui sensualità de Falla ritaglia uno spazio

²⁴ De Falla riprese il tema direttamente da una canzoncina tradizionale infantile risalente al XVIII secolo, *San Serení*. Cfr. Pedro Cerrillo Torremocha, *Presencia del Cancionero Popular Infantil en la literatura española de la Edad de Oro*, «Revista de Literatura», 75.150, julio-diciembre 2013, pp. 395-416.

²⁵ Sorta intorno alla fine del XVII secolo, il Fandango è una danza popolare cantata di origine andalusa, dal carattere sensuale e voluttuoso. In metro ternario, è accompagnata da nacchere, chitarra e battiti delle mani (*las palmas*).

per l'inserito comico-grottesco della riapparizione del Corregidor, tornato sul posto insieme a Garduña per tentare di riagganciare l'oggetto del suo desiderio.

1. Fandango: Frasquita

Dopo le perentorie reiterazioni iniziali del tema ritmico introduttivo il *Fandango* vede l'ingresso del gioioso e solare motivo melodico principale, cifra della *joie de vivre* della giovane mugnaia (Fig. 6a), scortato da altri due temi della tradizione popolare: il secondo, sorridente ed aereo (Fig. 6b) e il terzo, velato di una sorta di ammiccante ritrosia (Fig. 6c).



Fig. 6a



Fig. 6b



Fig. 6c

Sostenuti dalla pulsazione costante del disegno ritmico, i temi appaiono continuamente animati dal carattere cangiante del colore armonico: le regioni sonore si avvicinano, scivolano e trascolorano l'una nell'altra, si susseguono come fondali scenici, comparando la successiva quando la precedente ha saturato di sé il disegno tematico.

In realtà la mutevolezza della pagina di de Falla non è tanto effetto di tensioni e forze deformanti agenti dall'interno e dirette alla dissoluzione delle architetture tonali, quanto di abitudini che si riflettono esternamente (ad esempio sotto forma di differenti luminosità timbriche proiettate su medesimi moduli ritmici), e tali da rendere l'impressione di una serie quanto mai varia e diversificata di immagini. La suggestione del *Fandango* procede pertanto dall'avvicinarsi di episodi tematici, di rapide variazioni del colore armonico, dall'intermittenza di forme ritmiche – sfaccettature di una memoria “esplosa”, per così dire, negli innumerevoli frammenti attraverso cui la fantasia creativa definisce la fisionomia dell'opera.

Ma su tutte le possibili considerazioni estetiche spicca e si impone il carattere sensuale del *Fandango*, percorso della suggestione esotica della tradizione gitana e dalle apparizioni del terzo tema melodico, col suo carattere innocente/seducente animato da una sorridente ritrosia: quasi si offre porgendosi per un'intera ottava e subito dopo sfugge per correre via a nascondersi, mutevole e malizioso come l'“eterno femminino” incarnato nei vezzi di Frasquita.

Vezi che puntualmente risvegliano le bramosie di Don Eugenio; presto infatti l'assolo della mugnaia si interrompe per accogliere la spassosa e canzonatoria caratterizzazione del malfermo podestà in vena di assalti amorosi. Sul filo di un umorismo paradossale il dinamismo della pagina subisce un brusco arresto di fronte al timbro ironico del fagotto, che taglia letteralmente la strada al vorticare del *Fandango* con un tema dalla melodia sottile e caracollante: è il profilo caricaturale del personaggio, recidivo in scena.



Fig. 7

Ma le burle musicali non finiscono qui; la partitura ci restituisce infatti un don Eugenio che, per quanto infiammato, tenta sulle prime di dominare gli ardori avvicinando Frasquita con modi cerimoniosi e involontariamente farseschi: l'intarsio lieve e manierato di un minuetto traccia e sostiene le movenze dell'assedio "circolare" del Corregidor, che ronza attorno al suo fiore.

THE MILLER'S WIFE

Fig. 8

2. La “scena dell’uva”: il Corregidor

Il numero che segue è la celebre “scena dell’uva”, una delle pagine più incantevoli e divertenti della partitura per l’eleganza con cui de Falla sposa la beffa alla leggiadria: sventolando ininterrottamente un grappolo d’uva in faccia al Corregidor, Frasquita trascina il suo spasimante su e giù per l’aia come un toro provocato dalla *muleta*.

Il motivo brioso e vivace che inquadra la scena, evocativo di un “galoppante” vecchietto all’inseguimento della dolce ricompensa, sembra lasciar trasparire in filigrana (o meglio in lontananza data l’originalità della rielaborazione) e sotto strati di ornamentazione, il disegno ritmico di *Canción* (“Canzone”), la

sesta delle *Sette canzoni popolari* composte dallo stesso de Falla tra il 1913 e il 1914²⁶.

Ma la schermaglia ha vita breve: Lucas il mugnaio irrompe sulla scena per affrontare don Eugenio che, già esausto per la “corrida”, stramazza a terra per poi rialzarsi barcollante. A quel punto i due sposi lo prendono in mezzo, lo sbeffeggiano e continuano a dileggiarlo fino quando il podestà non riesce a liberarsi. Malconco e zoppicante don Eugenio si allontana giurando vendetta; quella stessa notte infatti farà arrestare Lucas per poter tornare alla carica con Frasquita, col favore dell’oscurità.

Malizia, seduzione, sensualità, ironia, caricatura; nessun colore drammatico interviene a stendere ombre sulla caratterizzazione comica e ridicolizzante creata da de Falla per il Corregidor, che si porta così a distanze stellari dalla “grandezza” antierica del Don Giovanni di Mozart-Da Ponte, dal suo egoismo narcisistico e dalla sua compiaciuta, affascinante crudeltà. Né si odono i singhiozzi o le maledizioni di una Elvira sedotta e abbandonata; anzi, diremmo che in de Falla i ruoli si invertono: le rapide scale del flauto che, quasi come una risatina divertita, chiudono il minuetto e conducono alla scena dell’uva, sembrano voler alludere al modo in cui la “bella” insidiata regge saldamente le redini del diletto:



Fig. 9

²⁶ Estremamente interessante è poi il rapporto della scena – ma diremmo anche di tutta la vicenda messa in scena dal balletto – con il testo di *Canción*, che parla di un amore non corrisposto: *Por traidores, tus ojos / voy a enterrarlos; / no sabes lo que cuesta, / niña, el mirarlos. / Dicen que no me quieres; / ya me has querido... / Vayase lo ganado / por lo perdido.* (Sono traditori i tuoi occhi / vado a seppellirli; / Non sai quanto mi costi, / bimba, guardarli. / Dicendo che non mi ami / già mi hai amato. / Vada il guadagno / per ciò che ho perduto).

E mentre la “bella” domina, il “molesto” – l’aspirante *burlador* – rimane miseramente, inesorabilmente *burlado* nello staccato beffardo del fagotto che ne traccia il profilo, nella solennità surreale che accompagna il suo corteo sulle note di una filastrocca per bambini, nei minuetti che contrassegnano i suoi goffi tentativi di assaltare la preda.

3. Il “minuetto notturno” del Corregidor

E a proposito di minuetti, ci imbattiamo nuovamente in questa forma musicale (evidentemente deputata da de Falla a connotare umoristicamente le manovre autodistruttive del Corregidor) dopo l’episodio notturno dell’arresto di Lucas, quando don Eugenio tenta l’ultimo abordaggio alla bella.

Con il favore della notte e con Lucas fuori gioco il Corregidor si vede già tra le braccia della mugnaia, ma il suo personaggio è fatalmente destinato ad essere un perdente, un dongiovanni in disarmo, stolido e ridicolo contraltare del temerario mozartiano il cui ego giganteggia sulla scena dall’inizio alla fine dell’opera – pur nella pioggia di fandonie e nella sfrontatezza con cui millanta improbabili avventure di *boudoir*.

Don Eugenio non ha il vigore gagliardo e spudorato di Don Giovanni ma è attempato, inetto e malfermo; una logora icona di potere che suscita nel popolo scherno e derisione, quando non odio per i suoi vigliacchi abusi di autorità. Alla spavalderia del Don Giovanni mozartiano il Corregidor oppone un’ostinazione senile pronta a mutarsi in pusillanimità; al fascino del Cavaliere libertino fa riscontro l’esilarante goffaggine che de Falla immortalava per l’ennesima volta nel minuetto notturno di don Eugenio.

Acquattato nel buio insieme all’inseparabile Garduña, il Corregidor attende che la giovane si allontani dopo aver cantato tutta la sua angoscia per l’arresto del marito, poi la segue furtivo e traballante, accompagnato dalla voce del fagotto che, come in occasione della prima *avance* a Frasquita, canticchia un tema dal carattere burlone:

(The Corregidor)
Allegretto tranquillo (♩ = 80)

Fag. 1° Solo
p stacc. marc. sempre

Fag. stacc.

Fig. 10

Ma l'imbranato don Eugenio non si smentisce, e il suo piano inizia a sfaldarsi in una serie di titubanze, esitazioni e tentennamenti: ne scaturisce un irresistibile tira-e-molla di passetti, saltelli e capitomboli a cui de Falla dedica ancora una volta un minuetto. Nella danza risuona fin dalle prime battute la voce della chitarra classica evocata dalle figurazioni di legni, corni e archi ai quali si sovrappone il suono secco delle castagnette rendendo l'effetto di accordi chitarristici realizzati con la tecnica del *rasgueado*²⁷ (Fig. 11).

E di nuovo l'intarsio classico della danza di corte guarda nella direzione della parodia; la coreografia vede infatti il Corregidor intrecciare un comico e paradossale "passo a due" con la guardia del corpo piuttosto che con la mugnaia, quasi a sancire la sua irreparabile, definitiva *débâcle* amorosa.

Tentando infatti di raggiungere Frasquita, don Eugenio scivola e finisce nel torrente con gran fragore dell'orchestra; ma neanche a dirlo, non si dà per vinto: fradicio e vacillante l'indomabile vecchietto torna in scena deciso a perseguire la sua chimera, e in un crescendo di eccitazione riesce ad abbrancare e a tenere stretta a sé la giovane, la quale però si divincola e pone fine alla schermaglia minacciando il podestà col fucile del marito. Dolorante e infreddolito, al povero e umiliato spasimante non resta che cercare rifugio nell'abitazione della sua bella nel frattempo allontanatasi, per asciugare gli abiti e meditare sulle sue velleità di seduttore da strapazzo.

²⁷ Il *rasgueo* o *rasgueado*, letteralmente "raschio" o "raschiato", è una tecnica peculiare della chitarra flamenca consistente nel percuotere (raschiare) le corde con le unghie della mano destra, aprendo le dita in rapida successione e con movimento continuo a partire dalla mano chiusa a pugno.

158 **25** (*Danse of the Corregidor*)
Allegretto (♩ = 100)

Fl.
Picc.
Ob.
Cl. in La
Fag.
Cor.
Timp.
Castag.
P.
A.
VI. 1
VI. 2
Violo
V.C.
C.B.

mf, *f*, *pp*, *p*, *ff*, *pizz.*, *arco*, *p leggiero*, *10*, *(La muta in Sol)*, *f*

J. W. C. 43C

Fig. 11

«Quel casinetto è mio; soli saremo, / e là, gioiello mio, ci sposeremo»: le parole melliflue e suadenti che il don Giovanni mozartiano sussurra a Zerlina (atto I, scena IX) fanno da spietato contraltare alla situazione in cui versa lo stremato don Eugenio, che arranca verso la casa di Frasquita non per consumare con lei una notte di passione, ma per appendere i suoi abiti fradici accanto al fuoco. «Andiam, andiam mio bene / a ristorar le pene / d'un innocente amor!» duettava Zerlina con Don Giovanni, ormai completamente presa nella rete dell'aitante casanova; ma ora di fronte ai reumatismi del Corregidor quelle parole sembrano appartenere davvero a un altro tempo e a un altro luogo.

Finale: il "potere del cappello"

Con Lucas che parte alla riscossa la vicenda si appresta a riprendere il suo originario tono farsesco, dopo aver sfiorato per un attimo il dramma della gelosia. Mentre il Corregidor trova riparo nell'abitazione del mugnaio, quest'ultimo torna a casa dopo essersi liberato dalle guardie e si presenta al costernato don Eugenio, che non può evitare la sua ira.

Convinto che il suo onore sia stato calpestato, Lucas aggredisce il rivale sorpreso nella sua casa in piena notte e senza vestiti, ma dopo un paio di strattoni e giravolte ha un'idea migliore: tutto sommato «también la Corregidora es guapa» («anche la Corregidora è bella»), e dopo aver indossato il mantello e il tricorno del podestà il giovane se ne va in paese deciso a sedurne la moglie, ripagandolo così con la stessa moneta. E se il don Giovanni mozartiano allestiva sfrontatamente una sontuosa festa nel suo palazzo in sfregio al defunto Commendatore e al dolore di Elvira, il don Eugenio di Falla-Alarcón si ritrova, alla fine delle sue peripezie, bloccato nella casa del rivale in amore e tormentato nella sua pusillanimità dal pensiero che sua moglie scopra l'intrigo.

Rimasto senza abiti e paralizzato dalla paura, don Eugenio si infila dunque le vesti del mugnaio e inizia ad aggirarsi convulsamente su e giù per l'aia, con la concitazione di chi vede il suo

peggiore incubo prossimo a divenire realtà: ora Lucas indossa il suo tricorno, è sormontato dalla sua stessa essenza simbolica; e ciò fa di lui il suo sosia, il suo indesiderato *alter ego*, colui che può prendere il suo posto anche nell'alcova. Perché il potere è nel cappello: una volta deposti abiti e tricorno ogni potere evapora dal personaggio, e il Corregidor diventa una parvenza vuota, nullificata; un povero diavolo in balia degli eventi e dell'ira di sua moglie.

E mentre una ridda di cupi stati d'animo scuote il povero Corregidor, l'orchestra ne evoca ora il patema ora la furia attraverso la progressiva intensificazione della dinamica (dal *pp* al *fff*) e mediante la differenziazione icastica dei colori timbrici – come nell'alternanza/contrasto tra le figurazioni guizzanti di semicrome affidate alle voci dei legni, e gli accordi pesanti e ripetuti di corni, archi e pianoforte, che rinviano ai salti collerici e scomposti del podestà.

Ma più ancora che la disperazione e la rabbia del Corregidor, va in scena la loro parodia nella comicità di una situazione ormai surreale che scivola verso la brillante e maestosa danza finale (*jota*) e verso lo scioglimento dell'intreccio.

È ormai l'alba e tutti i personaggi ricompaiono in scena, e mentre l'orchestra si lancia in una vertiginosa ricapitolazione dei vari temi la confusione sembra toccare il suo apice: le guardie del Corregidor corrono alla ricerca di Lucas sfuggito nella notte alle loro grinfie, ma finiscono con l'avventarsi sul loro padrone che ha ancora addosso gli abiti dell'evaso; dal canto suo Lucas ricompare vestito da podestà in compagnia della bella Corregidora e del suo corteggio, mentre Frasquita si dispera credendo che il marito le sia stato infedele. Ma sarà proprio la Corregidora, nel corso di questa orgiastica “*jota degli equivoci*”, a chiarire la situazione e a riportare la pace tra i mugnai²⁸.

²⁸ «Una gran dama [...] Como antiguo rey o dama solucionadores de debates en los tiempos medios la corregidora deshace el equivoco, restablece la paz entre los molineros y castiga a su marido cerrándole para siempre la puerta de su alcoba»: «Una gran signora [...] Come un antico re o una dama che risolveva le controversie nel Medioevo, la Corregidora risolve l'equivoco, riporta la pace tra i mugnai e punisce

Anche don Eugenio è perdonato da sua moglie, e niente e nessuno attende più alla sua incolumità: un lieto fine dunque, ma il prezzo da pagare per lui è la messa alla berlina generale e il pubblico scherno di tutto il villaggio, i cui abitanti concludono la *jota* con il già menzionato lancio del *pelele*.

Dunque, è meglio una morte da anti-eroe o una vita da *pelele*?

Quel che è certo è che il fantoccio completo di tricorno, che viene lanciato in aria dai contadini del villaggio alla fine della *jota*, è metafora viva e concreta del giudizio del popolo nei confronti degli emissari del potere: fantocci, burattini manovrati dall'alto e resi temibili dalle fragili insegne della loro autorità. *El pelele* che fluttua in aria è il “potere del cappello”, labile e precario ma pronto a rivoltarsi contro il suo il malcauto detentore, cacciatore di gonnelle dietro lo scudo dell'insigne copricapo.

«Purché porti la gonnella, / voi sapete quel che fa», cantava Leporello a una devastata Elvira nell'opera mozartiana dedicata all'indomabile cacciatore di alcove; ma per il nostro Corregidor il destino – anzi, il *tricorno* – ha disposto altrimenti:

Por lo que a mí toca, no hay ya, ni habrá jamás razón ninguna que me obligue a satisfacerme, pues te desprecio de tal modo que si no fueras el padre de mis hijos, te arrojaría ahora mismo por ese balcón, como te arrojé para siempre de mi dormitorio. Conque buenas noches, caballero²⁹.

Lui l'alcova, anche quella coniugale, non la vedrà mai più.

«Meglio una morte da anti-eroe o una vita da *pelele*?», chiedevamo.

«Meglio la prudenza» sembrano rispondere, ammiccando, i nostri autori.

il marito chiudendogli per sempre la porta della sua camera da letto”. Cfr. Fernando Barroso, *Una herencia clásica en “El sombrero de tres picos”: el honor frente al abuso de poder*, «Rilce. Revista de Filología Hispánica», 2.2, 1986, p. 175.

²⁹ “Per quanto mi riguarda non c'è più, né ci sarà mai, alcuna ragione che mi costringa a soddisfarti, perché ti disprezzo a tal punto che se non fossi il padre dei miei figli ti lancerei fuori da quel balcone in questo momento, così come ti butto fuori per sempre dalla mia camera da letto. Quindi buonanotte, signore”. Cfr. Alarcón, *El Sombrero*, cit., p. 160.

Bibliografia

- Carlos Almendros, *Todo lo básico sobre el flamenco*, Barcelona, Ediciones Mundilibros, 1973.
- Fernando Barroso, *Una herencia clásica en “El sombrero de tres picos”*: el honor frente al abuso de poder, «Rilce. Revista de Filología Hispánica», 2.2, 1986, pp. 171-176.
- Miguel Ángel Berlanga, *Transformaciones y descontextualización en el paso de la tradición oral a la escrita: villancicos y fandangos*, in Jordi Raventós (ed.), *Actas del Primer Congreso de la Sociedad de Etnomusicología, 9-10 marzo 1995*, Barcelona, SIBE, 1996.
- Pedro Cerrillo Torremocha, *Presencia del Cancionero Popular Infantil en la literatura española de la Edad de Oro*, «Revista de Literatura», 75.150, julio-diciembre 2013, pp. 395-416.
- Josep Crivillé i Bargalló, *El folklore musical*, in Josep Crivillé, *Historia de la música española*, vol. 7, Madrid, Alianza Editorial, 1988.
- Pedro Antonio de Alarcón, *Il cappello a tre punte e altri racconti*, tr. it. Camillo Berra, Flaviarosa Nicoletti Rossini, Milano, TEA, 1988.
- , *El Sombrero de tres picos*, Madrid, McGraw Hill Interamericana de España, 2018.
- Manuel de Falla, *Scritti sulla musica e i musicisti*, tr. it. Miriam Antognazza, Laura Davì, Milano, Ricordi, 1994.
- Suzanne Demarquez, *Manuel de Falla*, Philadelphia (PA), Chilton Book Company, 1968.
- Otto Erich Deutsch, *Mozart, a documentary biography*, Stanford (CA), Stanford University Press, 1966.
- Wolfgang Hildesheimer, *Mozart*, tr. it. Donata Schwendimann Berra, Milano, Rizzoli, 1994.
- Sheila Hodges, *Lorenzo Da Ponte. The Life and Times of Mozart's Librettist*, Madison (WI), University of Wisconsin Press, 2002.
- Edgar Istel, *Manuel de Falla: A Study*, «The Musical Quarterly», 12.4, October 1926, pp. 497-525.
- , *Il Tricorno da Alarcón a Falla*, in Massimo Mila (a cura di), *Manuel de Falla*, Milano, Ricordi, 1962.
- Massimo Mila, *Lettura del Don Giovanni di Mozart*, Torino, Einaudi, 1988.

Antonio Narejos, *Las ciudades de Falla*, «Nassarre. Revista aragonesa de musicología», 19.1, 2003, pp. 405-429.

Jaime Pahissa, *Manuel de Falla*, tr. it. Ottavio Tiby, Milano, Ricordi, 1996.

Otto Rank, *La figura del Don Giovanni*, Milano, Sugarco, 1987.

Adolfo Salazar, *El Corregidor y la Molinera*, «Revista Musical Hispanoamericana», IX (IV época), n. 4, Madrid, abril de 1917.

Jean Starobinski, *Le incantatrici*, tr. it. Carlo Gazzelli, Torino, EDT, 2007.

Manuela Della Monica

Linfa. Artificial Singing Plant

Introduzione

L'Intelligenza Artificiale fa parte della quotidianità di ognuno di noi, eppure spesso non ne siamo consapevoli, proprio come l'arte, di cui capita di non apprezzarne la preziosità. Grazie al progetto LINFA ho voluto addentrarmi in riflessioni che esulano dall'arte contemporanea, ma che poi, ad un certo punto del percorso, la abbracciano e ne sottolineano le caratteristiche.

Premesso quindi che l'intelligenza artificiale fa parte di noi e anche l'arte lo è, cosa accomuna le due? Come comunicano tra di loro? LINFA è il punto di congiunzione tra due poli – da sempre – opposti: arte e scienza. Per lo sviluppo della ricerca mi sono dedicata ad un viaggio multidisciplinare tra conoscenze scientifiche e artistiche con sfumature di botanica e neurobiologia delle piante. Si tratta di un cammino che interseca questi tre grandi mondi e che porta a riflessioni molto profonde su cosa sia realmente l'arte nel mondo contemporaneo, quali siano i suoi limiti, le sue pretese, se qualsiasi argomento possa riversarsi nell'enorme calderone storico estetico, se l'aura approfondita da Walter Benjamin¹ sia ancora atualizzabile nel mondo contemporaneo; e ancora, se riflettere sull'intelligenza artificiale abbia ancora senso ora che vi siamo completamente dipendenti, se sia

¹ Walter Benjamin, *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica*, Torino, Einaudi, 2014.

corretto schierarsi a favore o meno di questi processi di cui spesso nemmeno siamo consapevoli, se siamo ancora in grado di avere uno spirito critico nei confronti di ciò che chiamiamo “arte” o basti solo un contesto efficace a far cambiare idea.

LINFA fa parte di un percorso che non porta ad una meta precisa, ma è ideata per creare un’esplosione di riflessioni, collegamenti e nuovi incipit. L’uomo fa naturalmente parte di un percorso evolutivo ed è, grazie all’amore per lo studio e la sperimentazione che continua, inesorabilmente, a non limitarsi in nulla di quello che fa: continuare a riflettere, porsi domande e cercare stimoli ci rende liberi.

1. *Intelligenza artificiale e arte*

Definizione di intelligenza artificiale

«Il sospetto che l’intelligenza non sia una prerogativa dell’uomo ci accompagna da tempo immemore e da oltre 75 anni sogniamo di costruire macchine capaci di ragionare e apprendere come un essere umano. Con l’avvento dell’informatica sembrava fossimo vicini all’obiettivo, tuttavia creare macchine a nostra immagine si è rivelato molto più difficile di quanto avessimo mai potuto immaginare»².

Ancor prima di definire il metodo di Intelligenza Artificiale, è fondamentale riconoscere cosa sia l’intelligenza della mente umana e se sia possibile far sì che una macchina inizi a pensare esattamente allo stesso modo. L’attività cognitiva è strettamente correlata alla conoscenza, ovvero «manipolazione di rappresentazioni interne del mondo “prima di” (e a volte “al posto di”) agire direttamente sul mondo»³. Essendo gli esseri umani

² Douglas Heaven (a cura di), *Macchine che pensano. La nuova era dell’intelligenza artificiale*, Bari, Edizioni Dedalo, 2018, p. 9.

³ Giovanni Pezzulo, *Rappresentazione della conoscenza*, in Francesco Bianchini, Alfio Gliozzo, Maurizio Matteuzzi (a cura di), *Instrumentum vocale: Intelligenza Artificiale e linguaggio*, Bologna, Bononia University Press, 2008, p. 67.

il miglior esempio di intelligenza ad oggi disponibile – una rete di 100 trilioni di sinapsi che collegano 100 miliardi di neuroni, la maggior parte dei quali cambia stato tra 10 e 100 volte al secondo – perché non provare a progettarne una copia artificiale?

L'origine del concetto di intelligenza si può attribuire ad Aristotele, il quale introdusse un ragionamento formale chiamato sillogismo⁴ grazie al quale è possibile costruire un meccanismo che agisca in maniera intelligente pur in assenza di un'altra serie di conoscenze. Il mondo dell'AI può, invece, essere definito come la scienza che affronta il problema di come rappresentare, manipolare e costruire conoscenza a seguito di fatti, azioni e leggi di causalità. I ricercatori hanno per questo l'obiettivo di edificare programmi che realizzino determinate attività intellettuali che l'uomo può compiere⁵.

Con il passare del tempo, molti hanno contestato l'idea che intelligenza e comportamento intelligente siano la stessa cosa. La contro-argomentazione più famosa è l'esperimento mentale della stanza cinese di John Searle⁶. Stando alla sua tesi, anche se una macchina si comporta in modo intelligente, per esempio superando il test di Turing, ciò non significa che sia intelligente o che abbia una “mente” comparabile con quella umana. Un ragionamento analogo si ha sostituendo il termine “intelligente” con “cosciente”.

Il Deep Learning rappresenta oggi l'ossatura di una larga parte degli strumenti che si avvalgono di AI, specialmente per quanto riguarda i social network, le automobili e gli assistenti virtuali. Il riconoscimento di immagini avviene tramite una

⁴ Termine filosofico con cui Aristotele designò la forma fondamentale di argomentazione logica.

⁵ Cfr. Marco Somalvico, *Intelligenza Artificiale*, Progetto di Intelligenza Artificiale e Robotica, Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano, Gennaio 2015, <https://www.researchgate.net/publication/268000555_INTELLIGENZA_ARTIFICIALE> (verificato il 23.02.2024).

⁶ John Searle, filosofo statunitense, noto per i suoi contributi alla filosofia del linguaggio e alla filosofia della mente. Con l'esperimento mentale chiamato “stanza cinese”, vuole dimostrare che non ha senso assimilare la mente ad un computer, in quanto nessun computer può “pensare” nello stesso modo degli esseri umani.

categoria specifica di rete a multistrato, chiamata CNN⁷, Convolutional Neural Network. Al contempo, uno dei limiti del Deep Learning è la necessità di apprendere in maniera supervisionata, il che richiede copiosi database istruiti da operatori umani. Nel mondo umano e animale i “dati” sono invece le esperienze accumulate. Tale approccio lo troviamo nel Reinforcement Learning che permette ad una rete multistrato di apprendere dall’esperienza potenziando le sinapsi che portano a successi e scartando quelle che portano ad un fallimento. L’apprendimento supervisionato, unito ad un’ampia disponibilità di dati e grandi risorse di calcolo, hanno portato il Deep Learning ad una notevole affermazione. Nonostante ciò, le limitazioni riguardo il confronto con il cervello umano rimangono cospicue e la strategia imitativa migliore per replicare le funzioni del cervello è implementare l’hardware ricreando una fitta rete di neuroni collegati tra loro da giunzioni sinaptiche, in quanto «a fronte di circa 1011 neuroni, il cervello umano conta infatti all’incirca 1015 sinapsi, che indica che in media, nel cervello, ogni neurone è collegato ad altri 10.000 neuroni»⁸. Dal momento che l’apprendimento è la proprietà più caratteristica del cervello, sono proprio i dispositivi di memoria ad essere oggetto di intensa ricerca⁹. Nonostante i notevoli progressi tecnologici, vi sono svariate lacune e problematiche ancora presenti, come l’interpretazione e trasparenza delle

⁷ «La rete neurale convoluzionale multistrato si ispira in modo indiretto al cosiddetto flusso di informazioni *Feed-Forward* postulato per l’apparato visivo umano e, più da vicino, a una precedente architettura di rete neurale nota come Neocognitron e fu messa a punto da Yann LeCun e altri presso i Bell Labs allo scopo di riconoscere dei numeri in immagini bitmap in bianco e nero di piccole dimensioni che riproducevano cifre scritte a mano, per esempio su disegni bancari o altri supporti. Questo sistema di apprendimento – in cui una rete neurale artificiale viene addestrata attraverso grandi moli di dati classificati manualmente e messa alla prova su una quantità più ridotta di dati le cui etichette di classificazione vengono tenute nascoste al sistema – è noto come apprendimento supervisionato, [...] le reti antagoniste generative introducono una variazione interessante rispetto a questo approccio» (in Alice Barale, *Arte e intelligenza artificiale. Be my GAN*, Milano, Jaca Book, 2020, p. 24).

⁸ Daniele Ielmini, *Intelligenza Artificiale: l’approccio neuromorfico*, «Mondo Digitale», 17, 7, Dic 2018, p. 8.

⁹ *Ibidem*.

reti neurali a partire dalla conoscenza della rappresentazione di un dato processo.

Dialogo tra arte e AI

It has been suggested that our consciousness allows us to be aware of 1) not just the reality of three-dimensional objects, but 2) the potential of language, and 3) the potential of art, which can unlock and display information about that fourth dimension, patterns that exist but cannot be perceived through the direct input of our senses¹⁰.

Il gesto d'imitazione è qualcosa di naturale ed innato, persino nel mondo dell'arte. Da bambini, ad esempio, si tracciano linee per rappresentare la realtà. Fotografie e film sono al contempo mezzi che soddisfano l'istinto imitativo. Cosa succede però al nostro senso di unicità nel momento in cui creiamo qualcosa di perfettamente identico alla nostra immagine che si muove, parla ed è potenzialmente non distinguibile da noi?¹¹

La visione originale dell'Intelligenza Artificiale fa riferimento all'automazione della cognizione, che oggi gioca un ruolo cruciale anche nella cultura, influenzando sempre più scelte, comportamenti e immaginazioni. Essa viene utilizzata per consigliare foto e musica, per suggerire le persone da seguire sui social network e per generare personaggi nei videogiochi. Sebbene gli algoritmi, sin dagli anni '60, siano stati impiegati nella creazione artistica, oggi l'*AI culturale* su scala industriale è incorporata in dispositivi e servizi utilizzati da miliardi di persone, per questo influenzate quotidianamente. Dati sui comportamenti culturali di *multitudes*, dopo essere raccolti, sono usati per modellare il nostro "sé estetico", predire future decisioni e gusti estetici. L'integrazione dell'AI nella vita culturale quotidiana di miliardi di persone

¹⁰ K. Allado-Mc Dowell, *Pharmako AI*, Montgomery (UK), Ignota Books, 2020.

¹¹ Per un approfondimento riguardo l'argomento e, in particolare, un'analisi del film di Steven Spielberg *AI: Artificial Intelligence* (2001) cfr. Tony E. Jackson, *Imitative Identity, Imitative Art, and AI: Artificial Intelligence*, «Mosaic: an interdisciplinary critical journal», 50, 2, June 2017, pp. 47-63.

solleva importanti domande sul futuro della cultura, dell'estetica e del gusto¹².

Uno dei temi più discussi riguardo il rapporto “arte e Intelligenza Artificiale” è quello della creatività, affidato, per alcuni, esclusivamente alla mente umana e giustificando atti estetici delle macchine solamente con il progresso tecnologico. Generalmente, la creazione artistica incarna tre caratteristiche principali: l'esperienza artistica, il concetto da esprimere e la comunicazione dell'artista. Questi stadi sono messi a confronto con passaggi di programmi, come *Deep Dream*¹³ di Google AI Brain, che includono: data input, apprendimento dell'algoritmo e output dell'immagine. La differenza principale tra le due parti è quindi la concezione dell'arte, posseduta dall'umano e mediata dall'apprendimento automatico.

Nel mondo dell'arte, oltre che il valore di mercato, è bene considerare anche il valore estetico di un'opera. Nel caso di generazione tramite AI essa può avere due visioni. Il valore intrinseco è espresso nella collaborazione uomo-macchina, poiché il primo ad aver inserito i dati da utilizzare nell'algoritmo. Al contempo, il lavoro casuale dell'algoritmo viene comparato alla creatività umana. Le nuove forme artistiche si propongono di portare il mezzo al centro dell'attenzione, trasformandolo in un partner e non in un nemico. L'artista, in questo processo, viene quindi considerato come parte integrante di una visione più ampia, abdicando alla propria unicità¹⁴.

Il caso più eclatante dell'interferenza tra arte contemporanea e Intelligenza Artificiale vede espressione nel *Ritratto di Edward Bellamy*, dipinto battuto a 432.500 dollari da Christie's New York ad ottobre 2018. Il dipinto fa parte di un gruppo di ritratti

¹² Lev Manovich, *AI Aesthetics*, Moscow, Strelka Press, 2019, pp. 5-6.

¹³ Cfr. <<https://deepdreamgenerator.com/>> (verificato il 23.02.2024).

¹⁴ Yuanyuan Wang, Hongyu Ma, *The Value Evaluation of Artificial Intelligence Works of Art*, International Joint Conference on Information, Media and Engineering, 2019.

della famiglia immaginaria Bellamy¹⁵ creato da Obvius¹⁶, collettivo parigino. L'opera è stata creata tramite ausilio di GANs, sistema di *Machine Learning* capace di sintetizzare *dataset* contenenti migliaia di punti e trasformandoli in un nuovo prodotto. Il sistema è stato alimentato con un set di dati di 15.000 ritratti dipinti tra il XIV e il XX secolo. Il *generator* ha creato una nuova immagine mentre il *discriminator* ha cercato di individuare la differenza tra un'immagine creata dall'uomo e una creata dal *generator*. L'obiettivo della GAN è di ingannare il *discriminator* facendogli credere che le nuove immagini non siano altro che ritratti di vita reale¹⁷.

Alcuni considerano l'Intelligenza Artificiale uno strumento pericoloso che rischia di annientare gli artisti; altri la ritengono un elemento al di fuori della loro portata, destinato a non avere mai alcun impatto nella loro vita quotidiana. Vi è chi vi ravvisa una promettente ambito di investimento, e chi la considera una bolla economica. Gli uni la ritengono qualcosa che contraddice le leggi della natura, gli altri il logico percorso di sviluppo della specie umana¹⁸.

L'Intelligenza artificiale sostituirà le figure professionali a matrice creativa? Ad oggi ci permette di automatizzare le nostre scelte estetiche e assistere ad alcune aree di produzione. A partire dagli anni '60 artisti, compositori e architetti utilizzano algoritmi per generare immagini, animazioni, musica¹⁹ e progetti 3D²⁰. L'elemento che però distinguerà per sempre una GAN da una persona, sono le interazioni sociali. L'apprendimento umano è di tipo sociale, mentre l'AI viene volutamente costruita e sviluppata

¹⁵ Cfr. Obvius, *La famille de Bellamy e i Sogni Elettrici di Ukiyo: reinterpretazioni e accelerazioni*, in Barale, *Arte e intelligenza artificiale*, cit., pp. 167-194.

¹⁶ <<https://obvius-art.com/>> (verificato il 23.02.2024).

¹⁷ Cfr. <<https://www.christies.com/features/A-collaboration-between-two-artists-one-human-one-a-machine-9332-1.aspx>> (verificato 23.02.2024).

¹⁸ Barale, *Arte e intelligenza artificiale*, cit., p. 8.

¹⁹ Per un approfondimento sull'utilizzo delle GANs nel mondo della musica cfr. Caterina Moruzzi, *Alla ricerca della creatività: le GANs come paradigma dell'autonomia nel software per la composizione musicale*, in Barale, *Arte e intelligenza artificiale*, cit., pp. 147-165.

²⁰ Manovich, *AI Aesthetics*, cit., pp. 6-21.

in un modo determinato²¹. L'artista che per eccellenza ha creato il connubio tra reti neurali e arte autonoma è Mario Klingemann con *Memories of Passerby I*²² (2018).

Il momento culturale contemporaneo è caratterizzato da una scala di produzione senza precedenti e una copiosa circolazione di materiali. Comprendere i principi di base delle tecniche di AI usate oggi è importante se si vuole essere culturalmente alfabetizzati, oltre che essenziale se si lavora nel mondo dell'arte²³. Nonostante ciò, moltissimi artisti e storici dell'arte sono restii a lavorare con opere create da AI perché la loro definizione di arte è basata sul dualismo creazione-creatività. Chiaramente Machine Learning e AI non possono replicare l'esperienza di vita dell'essere umano, ma, al tempo stesso, AI non è in grado di creare arte allo stesso livello di un umano. Si tratta di un insieme di algoritmi con designate funzioni messi in parallelo con l'intelligenza umana in grado di prendere decisioni, riconoscere immagini, comprendere linguaggi ed essere creativo. Al netto della riflessione, si può considerare AI come un *medium*, che includa la storia della pittura, la fisica della bidimensionalità, il limite di cosa può essere considerato come dipinto, la critica dell'arte, ecc. Tale *medium* deve comprendere gli strumenti come codici, matematica, *hardware* e *software* uniti a condizioni come struttura di algoritmi, *dataset* e la teoria critica che indaghi sulla creatività computazionale e creativa della scienza. Alcuni artisti stanno adottando AI come partner creativo, accettando limitazioni e possibilità del caso²⁴. Chiedersi se l'Intelligenza Artificiale possa davvero essere creativa è, per Anna Ridler, sbagliato a prescindere, in quanto non si tratta di una singola creatività, ma del duo di lavoro uomo-macchina. Più che chiedersi se sia più creativa

²¹ Barale, *Arte e intelligenza artificiale*, cit., p. 22.

²² Cfr. <<https://vimeo.com/298000366>> (verificato il 23.02.2024).

²³ Manovich, *AI Aesthetics*, cit., pp. 36-37.

²⁴ Marian Mazzone, Elgammal Ahmed, *Art, Creativity and the Potential of Artificial Intelligence*, «Arts», 21 Feb 2019.

la macchina rispetto all'uomo, bisogna invece domandarsi come siano destinati a cambiare i concetti di artista e arte²⁵.

Al centro di questo nuovo tipo di arte non c'è dunque l'opera come oggetto, ma il processo artistico stesso, come interazione sempre inconclusa tra uomo e macchina. [...] il declino dell'unicità e del carattere "sacro" dell'opera d'arte [...] è iniziato già, come spiega il filosofo Walter Benjamin, con le prime forme di riproducibilità tecnica²⁶.

Concetto di creatività

La similitudine è alla base del nostro modo di creare significato – e dal momento che siamo animali affamati di significato, l'arte (intesa sia come produzione di opere sia come incontro con esse) ne costituisce la manifestazione logica, nonché il terreno sul quale tale relazione ha modo di essere costantemente rielaborata nei modi più originali²⁷.

La creatività è un concetto collegato alle capacità umane, ma è possibile parlarne in riferimento all'Intelligenza Artificiale?²⁸ Si possono «modellare dei processi di apprendimento e valutare che cosa una macchina sia in grado di generare in base a tali condizioni [...] si tratta di un modello a "scatola nera" ma d'altronde anche il cervello umano è una scatola nera»²⁹. Nel 1843 Ada Lovelace fece una previsione di creatività computazionale dove le macchine potessero maneggiare simboli e non solamente numeri. La creatività è generalmente definita come l'abilità di plasmare nuove idee in una modalità sorprendente o non familiare. «La caratterizzazione della creatività come processo di risoluzione dei problemi evidenzia come essa sia essenziale in molti settori, non soltanto in quello artistico. Le capacità di risoluzione

²⁵ Barale, *Arte e intelligenza artificiale*, cit., pp. 7-18.

²⁶ Ivi, p. 14.

²⁷ Georgia Ward Dyer, *Le GAN e la mimesi*, in Barale, *Arte e intelligenza artificiale*, cit., pp. 129-130.

²⁸ Per approfondimenti consultare il sesto episodio del podcast *Future Curious* di NESTA "AI and Creativity" dove interviene Georgia Ward Deyer (<<https://www.nesta.org.uk/feature/future-curious/ai-and-creativity/>>; verificato il 23.02.2024).

²⁹ Barale, *Arte e intelligenza artificiale*, cit., p. 64.

dei problemi implicano un certo grado di creatività nell'esplorazione e nell'analisi dei vari percorsi che possono essere imboccati allo scopo di individuare una soluzione al problema che si ha di fronte. Il processo che conduce alle scoperte scientifiche e tecnologiche richiede indubbiamente tale aspetto, così come la creazione di prodotti artistici»³⁰: così Caterina Moruzzi, ricercatrice presso l'Università degli Studi di Torino, definisce personalmente il complesso concetto di creatività.

Essendo, la creatività umana, composta da un ventaglio di situazioni, non risulta possibile confrontarla facilmente con una generata. Per una GAN è semplice identificare elementi come linee, texture, bordi e colori perché vengono codificati all'interno di un sistema numerico. Al contempo, è ancora impossibile codificare il processo con il quale il cervello umano ricava e interpreta contenuti concettuali. La differenza sostanziale tra un'immagine generata dall'uomo e una generata da una GAN sta nello stimolo visivo: la macchina non riceve stimoli e non si giostra tra esperienze, bensì riceve dati numerici relativi a colori, forme e linee perché viene addestrata al metodo di elaborazione del nostro cervello³¹.

Non essendo una predisposizione elitaria ma appartenente a tutti gli esseri umani, la creatività si riscontra nelle capacità quotidiane di ognuno in associazioni di idee, memoria, percezione, controllo di problemi e una riflessività autocritica. Non coinvolge solamente la dimensione cognitiva, ovvero la generazione di nuove idee, bensì è collegata anche a motivazioni ed emozioni, è vicina ad aspetti culturali e fattori personali. Per Margaret Boden vi sono tre tipologie di creatività che coinvolgono differenti modalità di generazione di nuove idee³²: ognuna delle tre

³⁰ Caterina Moruzzi, *Alla ricerca della creatività: le GAN come paradigma dell'autonomia nel software per la composizione musicale*, in Barale, *Arte e intelligenza artificiale*, cit., pp. 151-152.

³¹ Marian Mazzone, *Le GAN e la questione della creatività nell'arte e nell'intelligenza artificiale*, in Barale, *Arte e intelligenza artificiale*, cit., pp. 51-73.

³² Margaret A. Boden, *The Creative Mind: Myths and Mechanisms*, London, Routledge, 1990.

vede un risvolto in un sentimento di sorpresa ma solamente la terza è collegata allo shock. La prima tipologia coinvolge idee di natura familiare e viene chiamata “combinata”, come l’immaginazione poetica e le analogie, ovvero quando l’associazione di due idee porta ad una struttura concettuale inerente ad entrambe. Il secondo e il terzo tipo sono estremamente collegati: creatività “esplorativa” e “trasformativa”. Molti uomini associano la creatività esplorativa a professioni come lo scienziato, l’artista o il musicista, dove il modo di vedere il mondo deriva dal bagaglio culturale approfondito e modificato. Anche i modelli creativi relativi ai computer si dividono in tre e, in particolare, la creatività esplorativa non solo è la più soddisfacente, ma anche la più semplice da riprodurre. L’esempio migliore di *AI-creativity* è AARON, programma scritto da Harold Cohen, che ricerca e studia le caratteristiche di disegno e di colori per particolari stili.

In conclusione, il concetto di creatività va di pari passo con la visione che il fruitore ha dell’opera. Nel mondo contemporaneo siamo abituati ad approcciarci all’arte tramite schermi e pixel, raramente interfacciandosi nel complesso spazio-tempo di una galleria o un museo. Perché quindi un’opera generata dovrebbe rappresentare un’esperienza meno creativa o addirittura inferiore di una tela o un disegno? Possiamo quindi facilmente affermare che la creatività derivante da una macchina sia già parte del complesso quotidiano³³.

Quando ascoltate qualcuno suonare il pianoforte vi chiedereste mai se l’artista è il pianoforte? No. E qui è la stessa cosa. Solo perché il meccanismo è più complicato, non vuol dire che i ruoli cambino³⁴.

³³ Mazzone, *Le GAN e la questione della creatività*, cit.

³⁴ Frase di Mario Klingemann, pioniere del movimento artistico legato all’Intelligenza artificiale (cfr. <<https://vimeo.com/298000366>>; verificato il 23.02.2024).

2. *Mondo vegetale e legame con intelligenza artificiale*

Neurobiologia delle piante

Agli inizi del Novecento, a seguito di numerose sperimentazioni Jagadis Chandra Bose concluse che anche le piante producono impulsi elettromagnetici e che hanno un sistema nevoso, una forma di intelligenza e sono in grado di imparare e di ricordare. Recentemente il termine “neurobiologia delle piante”³⁵ è stato introdotto nella letteratura scientifica e si differenzia dalle varie discipline che si occupano di botanica poiché lo scopo finale è conoscere e comprendere la struttura dei segnali derivanti da risorse chimiche, idrauliche ed elettriche.

Secondo un articolo pubblicato nel 2006 dalla rivista «Trends in Plant Science»³⁶, le piante hanno una capacità intrinseca di elaborare informazioni partendo da stimoli biotici e abiotici che consentono di prendere decisioni in base alle proprie attività in un determinato ambiente³⁷. Se si prendessero in considerazione i “nervi delle piante” come se fossero una funzione strutturale del mondo vegetale, quale sarebbe lo schema strutturale del “sistema nervoso delle piante” e da cosa sarebbe composto?

³⁵ «È possibile definire la neurobiologia delle piante come una disciplina scientifica che si occupa della struttura, funzione, sviluppo, genetica, biochimica, fisiologia, farmacologia e patologia dei sistemi (cellule, tessuti, organi) che regolano la risposta della pianta a stimoli interni ed esterni. Lo studio del comportamento e dell'apprendimento sono anche una divisione della neurobiologia vegetale. Si tratta di una definizione piuttosto ampia [...] e si può riassumere con la visione delle piante come esseri capaci di calcolo e di scelta, di apprendimento e memoria. Se queste attività siano o no da considerarsi intelligenti è solamente una questione linguistica»; in Stefano Mancuso, *Alcuni aspetti di neurobiologia vegetale*, «Silvae. Quaderni semestrali di saggistica e didattica», 2, 4, 2000, pp. 239-251.

³⁶ Eric D. Brenner, Rainer Stalberg, Stefano Mancuso, Jorge Vivanco, Frantisek Baluska, Elizabeth Van Volkenburgh, *Plant Neurobiology: an Integrated View of Plant Signaling*, «Trends in Plant Science», 11, 8, 2006.

³⁷ Cfr. anche Michael Pollan, *L'Intelligenza delle Piante*, «Internazionale», 21, 1042, 14-20 marzo 2014.

Recenti studi di biologia e neuroscienze hanno sottolineato somiglianze tra cellule vegetali³⁸ e neuroni³⁹. Secondo tale ragionamento, le cellule che contribuiscono al trasporto dell'ormone auxina⁴⁰, sono equivalenti alle catene di neuroni ed è quindi naturale sostenere che esso avvenga tramite un meccanismo simile a quello impiegato in un neurotrasmettitore. Al contempo, una delle maggiori differenze tra le cellule animali e vegetali è la parete cellulare, la quale fornisce resistenza e supporto strutturale, ma ostacola le cellule vegetali dall'essere in contatto diretto l'una con l'altra⁴¹.

Tralasciando i dibattiti riguardanti il trasporto dell'auxina, i neuroni sono fondamentalmente dei poli, con segnali in ingresso e in uscita, secernono molecole e sono in grado di decifrare sensorialità e percezione attraverso azioni di adattamento cellulare. Inoltre, cellule vegetali e neuroni hanno in comune la capacità di trasformare autonomamente potenziali d'azioni che trasmettono segnali elettrici⁴² attraverso tessuti di organismi multicellulari. Diversamente dall'organizzazione relativamente semplice del corpo umano, le piante necessitano di un set molto più sofisticato di processi coordinativi, come la coordinazione di germogli-radici o le varie fasi di fioritura⁴³. La neurobiologia botanica

³⁸ Sono considerate cellule vegetali le cellule appartenenti agli organismi in grado di sintetizzare molecole organiche a partire da molecole inorganiche attraverso il processo della fotosintesi clorofilliana.

³⁹ Nella lingua della Grecia antica, tra cui in alcuni scritti di Platone, il termine "neurone" è utilizzato con la connotazione di "fibra vegetale" e collegato a qualsiasi analogia con materiali di natura fibrosa, come un tendine umano. Nella biologia animale, i neuroni sono cellule eccitabili in grado di propagare potenziali d'azione elettrici.

⁴⁰ Le auxine sono, in botanica, sostanze presenti nelle cellule agli apici vegetativi, nelle gemme floreali e nelle giovani foglie. Sono responsabili della divisione cellulare e determinano l'accrescimento della pianta per aumento longitudinale delle cellule.

⁴¹ Amedeo Alpi, Nikolaus Amrhein *et. al.*, *Plant Neurobiology: no Brain, no Gain?*, «Plant Science», 12, 4, 2007.

⁴² Per approfondimenti cfr. Eric Davies, *New Functions for Electrical Signals in Plants*, «New Phytologist», 161, 3, 2004, pp. 607-612.

⁴³ Frantisek Baluska, Stefano Mancuso, *Plant Neurobiology: from Sensory Biology, Via Plant Communication to Social Plant Behavior*, «Cognitive Processing. International Quarterly of Cognitive Science», 10, 2009, pp. 3-7.

interpreta le piante come dei collegamenti di processazione di informazioni con cellule individuali, come se fossero blocchi di costruzione computazionali. Il vantaggio di basarsi su un punto di vista computazionale è che ci si può astrarre al fine di valutare le caratteristiche chiave del sistema di elaborazione di informazioni. Ci si chiede quindi, ammesso che mondo animale e vegetale siano in grado di calcolare, come possiamo capire i loro sofisticati responsi di adattamento? La discussione si dirige verso termini di “intelligenza”, in quanto un sistema di elaborazione di informazioni si può reputare computazionale dal momento in cui le sue transizioni di stato possano essere spiegate in termini di manipolazioni sulle rappresentazioni.

Charles Darwin può essere considerato come pioniere dello studio della fisiologia vegetale. Egli si concentrò sullo studio dell'apice radicale tramite approfondimenti ed esperimenti, tra cui l'esposizione delle radici alla gravità, la luce, l'umidità e il tocco. Animali e piante, argomenta Stefano Mancuso, hanno in comune la risposta a diversi parametri ambientali reagendo con determinati comportamenti: il movimento per i primi e la modificazione del proprio metabolismo per le seconde. Gli alberi sono, inoltre, l'esempio perfetto di comunicazione tramite segnali elettrici ed idraulici, non necessitando di alcun tipo di sintesi⁴⁴.

Nel 1791, Luigi Galvani propose la prima evidenza scientifica di segnali elettrici sviluppati all'interno del “fluido misterioso”⁴⁵ responsabile della contrazione muscolare⁴⁶. Stimolato da tale scoperta, Alexander von Humboldt proseguì con 4000 esperimenti con animali e piante concludendo che entrambi fossero collegati dalla stessa natura bioelettrica⁴⁷ basata su principi simili.

⁴⁴ Mancuso, *Alcuni aspetti di neurobiologia vegetale*, cit.

⁴⁵ Per approfondimenti cfr. Peter Thompkins, Christopher Bird, *The secrets life of plants*, New York, Harper & Row, 1973; tr. it. *La vita segreta delle piante*, Milano, Il Saggiatore, 2020.

⁴⁶ Luigi Galvani, *De viribus electricitatis in motu musculari*, Bologna, 1792.

⁴⁷ Per bioelettricità si intende l'insieme dei fenomeni elettrici che si producono nella materia vivente e che sono riconducibili a differenze di potenziale tra l'interno e l'esterno della cellula oppure tra interi distretti organici quali muscoli, cuore, encefalo, ecc.

Successivamente, Emile du Bois-Reymond utilizzò un galvanometro per misurare il potenziale elettrico tra la superficie e la fine recisa di fibre nervose. Scoprì che stimoli meccanici ed elettrici causano segnali rapidi negativi, segnando l'inizio di quello che chiamò poi "potenziale d'azione". Nei successivi trent'anni, tale potenziale venne misurato anche in due piante particolarmente reattive, ovvero la *Dionaea muscipula* e la *Mimosa pudica*. Tali scoperte suggeriscono che l'eccitabilità delle cellule vegetali può generare una comunicazione intercellulare tra le piante. Nonostante le ripetute dimostrazioni di segnali elettrici anche a lunga distanza nel mondo vegetale, il concetto di un analogo del sistema nervoso perse, col passar del tempo, popolarità nella comunità scientifica, la quale si diresse verso l'approfondimento di un meccanismo di diffusione chimica coincidente con la scoperta di ormoni vegetali⁴⁸.

Sperimentazioni con il mondo vegetale

Nel 1966 Cleve Backster⁴⁹, rinomato esperto della macchina della verità, decise di provare ad applicarne gli elettrodi sulle foglie della sua *Dracaena massangeana* e rilevarne eventuali reazioni a seguito di irrigazione. La reazione fu simile a quella di un uomo sottoposto ad un breve stimolo emotivo. Lo strumento utilizzato fu il galvanometro⁵⁰, parte di un poligrafo, il quale fa muovere un ago o disegnare un tracciato su un grafico come reazione ad immagini mentali o a lievi impeti emotivi nel momento in cui il soggetto viene attraversato da una debole

⁴⁸ Gli ormoni vegetali sono composti organici sintetizzati dalla pianta e traslocati ad un'altra parte dove, a concentrazioni estremamente basse, determinano una risposta fisiologica.

⁴⁹ Cleve Backster (Lafayette Township, 1924 - San Diego, 2013) è conosciuto principalmente per esperimenti con il poligrafo condotti negli anni Sessanta su esseri vegetali, esperimenti che lo indussero a formulare la teoria sulla percezione primaria.

⁵⁰ Venne inventato alla fine del XVIII secolo da padre Maximilian Hell ma prese il nome da Luigi Galvani, fisico e fisiologo italiano. Cfr. Thompkins, Bird, *La vita segreta delle piante*, cit., p. 22.

corrente elettrica. Backster proseguì con i propri esperimenti rilevando affinità tra la pianta e chi se ne prende cura, ma anche sensibilità nei confronti della morte, non solo utilizzando come soggetto le piante ma anche organismi monocellulari, spermatozoi, muffe e perfino un uovo, che lo indusse verso nuove riflessioni sull'origine della vita⁵¹.

Pierre Paul Sauvin⁵², tecnico elettronico del New Jersey, produsse uno strumento con una sensibilità cento volte maggiore del galvanometro di Backster con eliminazione di rumori elettronici. Con il passare del tempo, Sauvin, si rese conto di ottenere migliori risposte da piante con cui aveva stabilito un rapporto speciale. Le ricerche di Eldon Byrd⁵³, analista del Maryland, hanno portato a capire che l'effetto galvanometrico prodotto da una pianta non sia causato da una resistenza elettrica nella foglia, ma da un cambiamento di biopotenziale nelle cellule dalla membrana esterna a quella interna, precisato successivamente dallo svedese L. Karlson, dimostrando che un gruppo di cellule può cambiare polarità nonostante non si conosca l'energia stessa. Ciò che si misura, secondo Byrd, è la variazione di voltaggio nelle cellule e il cambiamento di potenziale è causato dal meccanismo della coscienza. Il dottor Ken Hashimoto, partendo dagli esperimenti precedenti, invertì il sistema per trasformare i tracciati da un grafico a suoni modulati dando così voce alla pianta. I primi risultati furono scarsi, ma, con la moglie, le reazioni furono immediate. Il suono prodotto dalla pianta, assomigliava al ronzio acuto di fili elettrici ad altissimo voltaggio con una variazione di tono che ricordava un canto⁵⁴.

Sir Jagadis Chandra Bose⁵⁵, a seguito di sperimentazioni su metalli e vita animale, concluse che il movimento, l'ascesa della

⁵¹ Cfr. *ivi*, pp. 9-31.

⁵² Pierre Paul Sauvin (Illinois, 1928) è stato il primo a sondare i misteri della comunicazione delle piante dopo Backster.

⁵³ Eldon Byrd (Barren County, 1925 - Glasgow, 2011).

⁵⁴ Thompkins, Bird, *La vita segreta delle piante*, cit., pp. 33-42.

⁵⁵ Sir Jagadish Chandra Bose (Mymensingh, 1858 - Girdih, 1937) è stato un fisico e botanico indiano, ricordato per l'invenzione di strumenti altamente sensibili

linfa e la crescita della pianta fossero tutte caratteristiche derivanti da energia assorbita dalle zone vicine e tenuta nascosta per un utilizzo successivo. Il dottor T.C. Singh⁵⁶ tra il 1960 e il 1963 si dilettò con sperimentazioni tali per cui sottomettendo intere coltivazioni alla stimolazione musicale esse reagissero influenzandone la crescita, la fioritura, la produzione di frutti e semi. Riuscì a stimolare la crescita di arachidi e tabacco con circa il 50 per cento in più di produzione rispetto al normale. George E. Smith⁵⁷, venuto a conoscenza degli esperimenti di Singh provò che soia e granoturco, coltivati in serre identiche ed alla stessa temperatura, registravano una crescita più robusta con una germogliazione più rapida se sottoposti a musica costante per ventiquattr'ore (a tale scopo fu utilizzata la *Rapsodia in blu* di Gershwin). Osservò che l'energia del suono incrementava l'attività molecolare del granoturco e che, inspiegabilmente, la terra di fronte all'altoparlante faceva registrare una temperatura superiore di due gradi rispetto al resto. Si arrivò alla conclusione che l'attività enzimatica e il ritmo respiratorio in piante e semi aumentavano quando essi venivano stimolati da frequenze di ultrasuoni, ma non per tutte le specie di piante. Gli esperimenti con la musica ebbero l'apice del successo con Dorothy Retallack, seguendo le orme di George Smith. La ricercatrice provò a sottoporre diverse specie di piante a generi musicali disparati, dal rock alla musica folk, da Bach alla musica classica indiana. Gli effetti furono sorprendenti: piegamenti delle piante per andare incontro o allontanarsi per quanto possibile dagli altoparlanti, tasso di evaporazione e consumo dell'acqua differente, morte o rigogliosità di piante⁵⁸.

anticipando la rilevazione di risposte da parte di organismi viventi a stimoli esterni per un conseguente parallelismo tra tessuti animali e vegetali notato dai successivi biofisici (cfr. <<https://archive.is/20120905051529/http://www.infinityfoundation.com/ECITboseframeset.htm>>; verificato il 23.02.2024).

⁵⁶ T.C. Singh (Gohuan, 1903-1962) è stato uno specialista in fisiologia ed ecologia, professore di botanica presso l'Annamalai University (India).

⁵⁷ George Elwood Smith (White Plains, 1930) è uno scienziato americano, fisico applicato e co-inventore del dispositivo ad accoppiamento di carica (CCD) con il quale ha vinto, nel 2009, il Premio Nobel per la fisica.

⁵⁸ Cfr. Monica Gagliano, Michael Renton, Nili Duvedvani, Matthew Timmins,

Secondo tali esperimenti, la musica non è solamente responsabile di una copiosa crescita della pianta, ma ha anche influenze sulla concentrazione e produzione maggiorata di vari metaboliti come la clorofilla e l'amido. L'Università di Gujarat ha, a seguito di sperimentazioni, provato un incremento di concentrazione di metaboliti e un generale stato di salute migliorato⁵⁹.

Sono diversi i ricercatori che hanno utilizzato onde sonore come stimoli esterni per la crescita vegetale, analizzandone capacità di traspirazione, accelerazione della sintesi dell'RNA, aumento della produzione proteica e sviluppo in altezza. La musica classica e la musica strumentale indiana hanno aumentato dal 20 al 72 per cento la crescita della vegetazione esattamente come l'esposizione di patate dolci, cocomeri e pomodori a specifiche frequenze ha permesso uno sviluppo maggiore tra il 63,05 e il 67.10 per cento. L'incremento della crescita in termini di fiori, foglie e germogli, suggerisce che frequenze specifiche che includono la musica, possono avere validi effetti nel settore agricolo incrementandone la produttività. Allo stesso tempo, indica la possibilità di ridurre l'uso di pesticidi e fertilizzanti chimici⁶⁰. La fitoacustica è un nuovo campo di indagine che investiga le diverse risposte delle piante ai suoni non solo di tipo musicale ma anche di origine naturale, come i suoni emessi da animali, acqua o vibrazioni provenienti da altre piante. L'approfondimento di questo campo potrebbe dare molte risposte, anche in termini di biomeccanica, in merito alla recezione dei suoni, la trasduzione dei segnali e la problematica, a valle, dell'emissione di segnali e comunicazione tra piante⁶¹.

Stefano Mancuso, *Out of Sight but not Out of Mind: Alternative Means of Communication in Plants*, «Plos One», 7, 5, May 2012.

⁵⁹ Deepti Sharma, Urvi Gupta, Ancy J. Fernandes, Archana Mankad, Hiteshkumar Solanki, *The Effect of Music on Phyco-Chemical Parameters of Selected Plants*, «International Journal of Plant, Animal And Environmental Sciences», 5, 1, Jan-Mar 2015.

⁶⁰ Anindita Roy Chowdhury, Anshu Gupta, *Effect of Music on Plants. An Overview*, «International Journal of Integrative Sciences, Innovation and Technology», 6, 4, 2015, pp. 30-34.

⁶¹ Itzhak Khait, Uri Obolski, Yossi Yovel, Lilach Hadany, *Sound Perception in*

La quantità di risorse apparentemente invisibili che il mondo vegetale ogni giorno produce è davvero notevole. Inoltre, le piante utilizzano un complesso vocabolario molecolare per creare segnalazioni anche tra di loro. Al netto di tutto, viene spontaneo chiedersi: esiste un'intelligenza vegetale?

Intelligenza vegetale

La parola “intelligenza” deriva dal latino *intus-legere*, ovvero *scegliere tra*. Nelle situazioni che ci pongono di fronte a una scelta, la decisione viene presa solo dopo un'attenta valutazione dei potenziali benefici tale per cui possa essere considerata una decisione “intelligente”⁶².

Il termine incontra diverse difficoltà di definizione, soprattutto se come di consueto viene riferito all'umano e all'animale, tralasciando quindi tutto il mondo vegetale. Se ci basassimo semplicemente sul fatto che l'intelligenza sia legata alla “capacità di movimento”, è naturale rinnegarne l'esistenza nelle piante. Nonostante ciò sono stati appurati movimenti anche nel mondo vegetale, come nel caso della *Mimosa pudica*⁶³. Secondo David Stenhouse, la chiave che differenzia piante ed animali è la parola “comportamento”⁶⁴. Per le piante, il comportamento può essere associato alla risposta a segnali interni ed esterni, come ad esempio la crescita, lo sviluppo di fiori, la germinazione o altro: un concetto di comportamento nettamente diverso rispetto a quello riferito all'uomo e agli animali⁶⁵.

Plants, «Seminars in Cell & Developmental Biology» 92, Aug 2019, pp. 134-138.

⁶² Anthony Trewavas, *Intelligence, Cognition and Language of Green Plants*, «Frontiers in Psychology», 7, 588, April 2016.

⁶³ Cfr. Alexander G. Volkov, Justin C. Foster, Talitha A. Ashby, Ronald K. Walker, Jon A. Johnson, Vladislav S. Markin, *Mimosa pudica: Electrical and Mechanical Stimulation of Plant Movements*, «Plant, Cell and Environment», 33, 2, Feb 2010, pp. 163-173.

⁶⁴ David Stenhouse, *The Evolution Of Intelligence*, «British Journal of Educational Studies», 22, 3, 1974.

⁶⁵ Anthony Trewavas, *Aspects of Plant Intelligence*, «Annals of Botany», 92, 1, 2003, pp. 1-20.

Una semplice definizione di intelligenza del mondo vegetale potrebbe essere quella di “variabile adattiva di crescita e sviluppo durante il ciclo vitale dell’individuo”. A livello basilare ogni organismo richiede un obiettivo, generalmente determinato preventivamente, e un meccanismo di identificazione dell’errore, che possa quantificare quanto di recente sia cambiato il comportamento di approccio nei confronti dell’obiettivo stesso. Questo rappresenta il punto di partenza che può determinare una serie di comportamenti che indicano il raggiungimento dell’obiettivo iniziale o meno. L’intelligenza richiede un’importante rete di elementi in grado di ottenere un flusso di informazioni variabile e adattabile per sostenere un comportamento intelligente. Nel regno animale, le cellule nervose sono specificamente adattate alla struttura per consentire rapidi aggiustamenti fenotipici⁶⁶ e di calcolo, ma una rete richiede esplicitamente una comunicazione tra elementi.

Uno dei problemi che si riscontra quando si utilizza il concetto di intelligenza nel mondo della botanica riguarda l’ipotesi errata di intelligenza animale. Essa infatti viene correlata a quella umana, comprendente la libertà di scelta – ammesso che realmente esista. La maggioranza dei comportamenti animali è ereditaria (come la riproduzione o l’alimentazione, caratteristiche innate). La forma principale di espressione di intelligenza negli animali sta proprio nel movimento, ma non quello di crescita e sviluppo che caratterizza invece le piante. Un ulteriore punto di criticità è capire se il termine intelligenza si possa effettivamente riferire al comportamento delle piante e, nel caso risultasse appropriato, a quale scopo si utilizzi effettivamente il termine. In questo caso infatti un altro problema è legato all’assenza di un cervello. Trewavas ha chiamato questo fenomeno “maestria senza mente” e suggerisce che il comportamento intelligente è effettivamente una proprietà emergente derivante dalle interazioni tra cellule, esattamente come nel cervello degli animali.

⁶⁶ La plasticità del fenotipo è lo studio della proprietà di un genotipo di produrre vari fenotipi quando esso viene esposto ad ambienti differenti: è uno dei temi centrali della moderna ecologia evolutiva.

Nonostante ciò è necessario comunque approfondire la questione ulteriormente e, anche se oggi si comprendono molto meglio i processi di trasduzione nelle piante rispetto solo a vent'anni fa, la strada è ancora lunga e bisogna superare il divario tra cellula, tessuto ed intero organismo⁶⁷.

3. LINFA. Artificial Singing Plant

Scopo del progetto

Il progetto LINFA affonda le sue radici nell'unione del mondo dell'arte contemporanea al crescente percorso dell'Intelligenza Artificiale. Grazie all'ingegnere elettronico Stefano Cagninelli, siamo riusciti a programmare un circuito che, partendo dagli impulsi elettrici generati dalla pianta tramite due pin, permettesse ad un sintetizzatore di registrarne i suoni in base a differenti variabili tramite la strumentazione e le conoscenze tecniche di Michele Meraviglia, fonico e produttore musicale.

La prima *tranche* di lavoro è consistita nel verificare se piante di specie diversa emettessero sonorità differenti. Una volta appurato che ciò accade, l'obiettivo si è spostato sul creare un *dataset* che potesse poi essere analizzato dal dottorando *data scientist* Lorenzo Giusti. Tramite l'ausilio del linguaggio di programmazione *Python* abbiamo analizzato preliminarmente i dati per discriminare le differenti classi di piante. Ciò è stato effettuato unicamente allo scopo di verificare se le assunzioni matematiche richieste dagli algoritmi della GAN fossero soddisfatte. Dopo aver creato dei grafici inerenti allo studio preliminare dei dati – trasformando dapprima tali sonorità in un brano musicale generato da una GAN e, successivamente, tramite lo stesso processo, riproponendo il suono sotto forma di immagine – abbiamo iniziato a plasmare l'obiettivo progettuale. Il brano ottenuto è stato processato da un secondo algoritmo, generando un'imm-

⁶⁷ Cfr. Trewavas, *Aspects of Plant Intelligence*, cit.

gine che rispecchia le caratteristiche del suono in ingresso, dando vita ad una figura ottenuta da impulsi elettrici generati da piante. La formalizzazione è affidata a due video che presentano simultaneamente la creazione delle immagini ottenute, con relativo sottofondo sonoro ricavato tramite lavorazione di sonorità originali di piante.

Materiali e metodi di lavoro

Il primo passo per la messa in pratica del progetto è stato ideare e costruire un sistema che permettesse, tramite elettrodi connessi a una qualsiasi specie di pianta, di registrare le variazioni dei segnali elettrochimici alle sollecitazioni ambientali. Dopo una lunga fase di sperimentazione abbiamo progettato e configurato *ad hoc* una nuova elettronica per la misurazione dei segnali emessi da una pianta.

Il punto di partenza è stato il *reverse engineering hardware e software*⁶⁸ del prodotto *MIDI Sprout*⁶⁹, analizzandone e studian-done ogni singolo componente. Realizzato il primo prototipo, il sistema è stato racchiuso in una scatola di plexiglass trasparente e dotato di led luminosi scelti appositamente per segnalare la lettura avvenuta dallo strumento. I due sensori, dalla forma di un beccuccio, rilevano variazioni di tensione misurando la differenza che c'è tra i due pin. Uno degli scogli maggiori riguardo la connettività è stato trovare un modo valido per connettere tutto il sistema al sintetizzatore Moog e permettergli di attuare un *post-processing* del dato rilevato e misurato. A questo scopo abbiamo utilizzato l'interfaccia MIDI dello strumento musicale. Non è stata volutamente seguita alcuna indicazione scientifica su dove porre i sensori per la misurazione, in quanto non è disponibile un modello descrittivo della pianta da cui trarne informa-

⁶⁸ L'ingegneria inversa consiste nell'analisi di funzioni, impieghi, collocazione dell'aspetto progettuale, geometrico e materiale di un manufatto o di un oggetto.

⁶⁹ Per approfondimenti sul progetto consultare il sito <<https://www.midisprout.com/>> (verificato il 23.02.2024).

zioni. Di conseguenza, le varie misurazioni e sperimentazioni hanno seguito solamente le variazioni dei potenziali seguendo la connessione dei connettori senza alcuno schema predittivo e descrittivo.

Raccolta dati

Per effettuare la raccolta dati, il circuito è stato collegato al sintetizzatore Moog *Sub Phatty*, posto in modalità active panel per evitare qualsiasi preset e ottenere un suono del tipo *on-off* senza alcun tipo di modifica tramite onda quadra⁷⁰ e con filtro aperto⁷¹. L'intonazione è quindi suggerita solamente dalla pianta tramite MIDI, registrando per mezzo di una scheda audio e DAW al fine di salvataggio dei *file* in formato WAV.

Per ottenere dati quanto più precisi possibile, si è deciso di utilizzare delle variabili empiriche per la classificazione dei dati inerenti. Le piante scelte per la raccolta dati sono volutamente di specie diverse così da verificare la primissima discriminante del progetto: se vegetali di differenti origini producessero sonorità uguali o meno.

La prima pianta presa in esame è stato un Pothos, varietà rampicante della famiglia delle *Aracee* che ha dato risultati molto soddisfacenti specialmente per la reazione al tocco. Durante l'interazione con essa, venivano prodotte melodie e armonie in scala. La seconda è uno *Spathiphyllum Cochlearispathum*, genere delle *Araceae Juss* con cui si è ottenuto un risultato molto forte ed armonioso.

⁷⁰ L'onda quadra è un segnale composto da un'alternanza regolare di due valori che sono equivalenti al segnale elettrico utilizzato nei circuiti digitali. Nel caso di un segnale elettrico, un'onda quadra è composta da due livelli di tensione. Presenta un timbro forte, aspro e nasale, legnoso e molto ricco di armoniche.

⁷¹ Il filtro di tipologia passa basso (Low Pass Filter, LPF) ha il compito di smorzare le frequenze superiori della frequenza di taglio e di lasciare inalterate quelle che si trovano al di sotto. Cfr. <<https://www.moogmusic.com/products/moogerfooger-mf-101-lowpass-filter>> (verificato il 23.02.2024).

Per quanto riguarda invece la reazione alla musica diffusa nell'ambiente, è risultato curioso il suo essere talvolta intonata e a tempo tramite le proprie frequenze. La *Sansevieria trifasciata Gold Extreme* ha avuto una reazione opposta alle altre piante: durante il tocco non trasmette alcun segnale, nel momento in cui ci si allontana dalle sue foglie ne emette molti e discostanti. La cugina, *Sansevieria trifasciata Laurentii*, non ha invece prodotto segnali particolarmente rilevanti. L'*Alocasia* si distingue invece per le piccole dimensioni e sonorità molto acute, a tratti fuori controllo. Le ultime due varietà botaniche prese in esame sono state un *Cactus Cereus Peruvians Cv. Coral*, con una reazione simile ad altre piante per mezzo di picchi melodici, ed un *Anthurium Andreanum*, con forte reazione ai bassi e un'importante intonazione per le maggiori vibrazioni⁷². Sono state raccolte 27 tracce audio in formato WAV per un totale di circa 4 ore di registrazione.

Analisi dati

Il primo obiettivo posto grazie alla raccolta dati è stato l'analisi degli stessi per effettuarne una prima discriminazione. Tramite il linguaggio di programmazione *Python* procediamo ad importare i *file* in formato WAV. Osservando le proprietà analitiche⁷³ dei segnali registrati, salta subito all'occhio che, ad esempio, il segnale associato al *Cactus Cereus Peruvians Cv. Coral* è perfettamente periodico a meno di un rumore gaussiano additivo⁷⁴, il

⁷² Marcel Voger, chimico californiano, a seguito di vari esperimenti ha convenuto che certi Philodendron reagivano più prontamente rispetto ad altri e osservando come non solo le piante ma anche le singole foglie possedevano una sorta di "personalità" individuale (cfr. Thompkins, Bird, *La vita segreta delle piante*, cit., pp. 43-49).

⁷³ Per proprietà analitiche si intendono tutti i numeri che caratterizzano univocamente l'onda come ad esempio lo spettro.

⁷⁴ Per rumore gaussiano, in elettronica, si intende l'insieme dei segnali impreveduti e indesiderati che si sovrappongono al segnale utile, che può assumere valori distribuiti secondo appunto una curva gaussiana.

che risulta interessante in quanto tale periodo rimane identico per lunghi frangenti temporali.

Successivamente si è applicata una trasformazione dei dati relativi alle piante per rappresentare i segnali di uno spazio vettoriale a tre dimensioni e verificare l'eventuale formazione di *cluster* tra loro calcolandone una distanza non nulla.

Per discriminare le varie classi di piante, è stato utilizzato un algoritmo di *Machine Learning* chiamato *Support Vector Machine*. Esso cerca un iperpiano⁷⁵ che riesca a separare di netto le porzioni di spazio associate alle stesse classi di piante, raggruppando dati in maniera omogenea (es. tramite colori). I punti sul grafico appartengono a delle classi da discriminare sulla base dei coefficienti di Fourier⁷⁶ presi dal segnale campionato a partire dai segnali elettrici emessi dalla pianta.

L'obiettivo è discriminare i punti per comprendere se abbia senso prelevare dei segnali dalle piante, se essi siano differenti tra loro e se possano essere utilizzati. Se i segnali risultassero tutti uguali, la risposta sarebbe che non vi è alcuna differenza tra le piante: l'importanza della classificazione sta proprio in questo. Nel caso di LINFA, il comportamento tra varietà differenti di piante è reale. Siamo infatti riusciti a discriminare con una *accuracy* del 97 per cento il comportamento delle piante a seconda di come si comportano le loro funzioni, ovvero i segnali elettrici.

Magenta, music and art using Machine Learning

*Magenta*⁷⁷ è un progetto di Intelligenza Artificiale sviluppato da Google per arti generative, avviato da ricercatori e ingegneri del team di Google Brain⁷⁸. L'obiettivo è sviluppare nuovi

⁷⁵ Per iperpiano si intende la generalizzazione del concetto di piano, con il quale coincide nel caso dello spazio tridimensionale ordinario.

⁷⁶ Le funzioni periodiche si possono approssimare con sviluppi in serie trigonometriche (sin, cos) mentre i coefficienti delle sinusoidi/cosinusoidi sono i coefficienti di Fourier e si ottengono calcolando opportuni integrali.

⁷⁷ <<https://magenta.tensorflow.org/>> (verificato il 23.02.2024).

⁷⁸ Google Brain è un team di ricerca su intelligenza artificiale e *Deep*

algoritmi di *Deep Learning* e di rinforzo per la generazione di musica, immagini e disegni. Appurato quindi che ogni pianta presa in esame produce un dato diverso, si passa all'interpolazione⁷⁹ tra l'onda generata dalla pianta e una data melodia. Tramite un sistema di conversione si crea il file MIDI (partendo dai dati raccolti in WAV) e lo si interpola agli strumenti generati dalla GAN. Metaforicamente parlando, in questo primo caso, la pianta è come se fosse lo spartito musicale, mentre la GAN si comporta come se fosse l'orchestra, poiché possiede una collezione potenzialmente infinita di strumenti a disposizione in grado di suonare melodie diverse dettate dal segnale della pianta che vogliamo prendere in considerazione.

Inserendo i dati relativi alla prima interpolazione si passa alla generazione di disegni tramite un algoritmo scritto in *Python*. Le grafiche ottenute per ogni pianta sono le proiezioni visuali dell'onda associata all'interpolazione del suono della pianta X con lo strumento generato dalla GAN su una circonferenza ove i punti vengono dettati dall'ampiezza dell'onda. Bisogna quindi immaginarsi una serie di cerchi smussati di una quantità proporzionale all'ampiezza dell'onda generata.

Risultati dello studio

Dopo aver osservato ed analizzato il risultato del processo di estrazione ed elaborazione dei segnali, si evince che, allo stato attuale, il progetto LINFA non vuole porsi oltre lo stato dell'arte nel campo dell'Intelligenza Artificiale né tantomeno qualificarsi come un approccio rivoluzionario alle arti visive. Il percorso di LINFA ha condotto personalità e professionalità tra loro ben

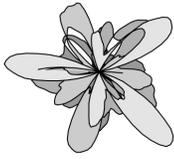
Learning di Google. È stato creato all'inizio del 2010 e combina una ricerca aperta sull'apprendimento automatico con sistemi informativi e risorse informatiche su larga scala.

⁷⁹ In matematica, per interpolazione, si intende trovare la funzione migliore che descriva due o più punti presi in considerazione. Nel nostro contesto, il termine si può adattare agli strumenti musicali trovando la melodia che meglio congiunge il brano scelto e i quattro strumenti musicali decisi in precedenza.

distinte a collaborare per contribuire all'esaltazione di sfaccettature diverse dello stesso punto di partenza. Sarebbe quindi interessante dapprima ampliare le potenzialità del circuito elettrico riducendone, al contempo, le dimensioni utilizzando una scheda *Raspberry Pi* e, secondariamente, lavorare su una più ampia gestione della raccolta dati esplorando anche specie di piante più rare o, semplicemente, espandendosi agli alberi per provarne le eventuali differenze. Contemporaneamente, oltre all'utilizzo della *Geometric Deep Learning*, sarebbe stimolante testare altre tipologie di GAN e accrescere le modalità esplorative. Indubbiamente non è secondario l'aspetto teorico, poiché, essendo due mondi in perpetua evoluzione, è indispensabile rimanere continuamente aggiornati sulle varie implementazioni delle due parti. A tal proposito, ne consegue la stimolante idea di poter proseguire anche a livello artistico e musicale, sperimentando tramite dispositivi analogici e digitali, plasmando i dati raccolti a seconda delle finalità prescritte. La meta di LINFA rimane saldamente lo scandagliare livelli diversi di conoscenza e creatività indagando in settori poliedrici.

Immagini

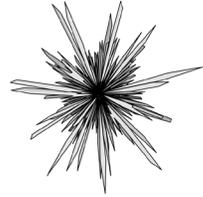
Le immagini presentate (Fig. 1) sono frutto di proiezioni visuali dell'onda associata all'interpolazione del suono della pianta indicata con lo strumento generato dalla GAN su una circonferenza ove i punti vengono dettati dall'ampiezza dell'onda stessa. I parametri relativi a colore e spessore delle linee sono invece stati decisi arbitrariamente, rispondendo all'esigenza di un'autorialità del gesto attraverso la macchina. L'aspetto artistico interessante riguarda l'unicità del disegno a partire dai dati iniziali: che tipologia di segno avremmo ottenuto dalla stessa pianta ma in condizioni climatiche differenti? Dalla medesima specie ma di dimensioni molto più ampie? Con parametri diversi dell'ambiente come luce e umidità?



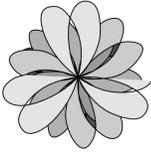
Alocasia



Anthurium Andeanum



Cactus Cereus Peruvianus



Pothos

Sansevieria trifasciata
Gold Extreme

Sansevieria Laurenti

Spathiphyllum
Cochlearispathum

Fig. 1. Proiezioni visuali

Tali grafiche rappresentano un primo esperimento per coniugare scienza e arte, nella consapevolezza, da una parte, del grande potenziale esplorativo di questo connubio ma anche, dall'altra, dei limiti intrinseci al tentativo di unire due mondi così distanti fra loro.

Il passo successivo è stato porre sulla tela virtuale di *Python* dapprima i disegni ottenuti dai dati vergini senza interpolazione della GAN e, successivamente, selezionandone quattro e ponendovi al fianco le rispettive versioni 2.0. Il risultato finale sono due brevi video (v. fotogrammi video di Fig. 2) che presentano la digitalizzazione visuale di segnali elettrici accompagnati da sonorità specifiche tramite modulari.

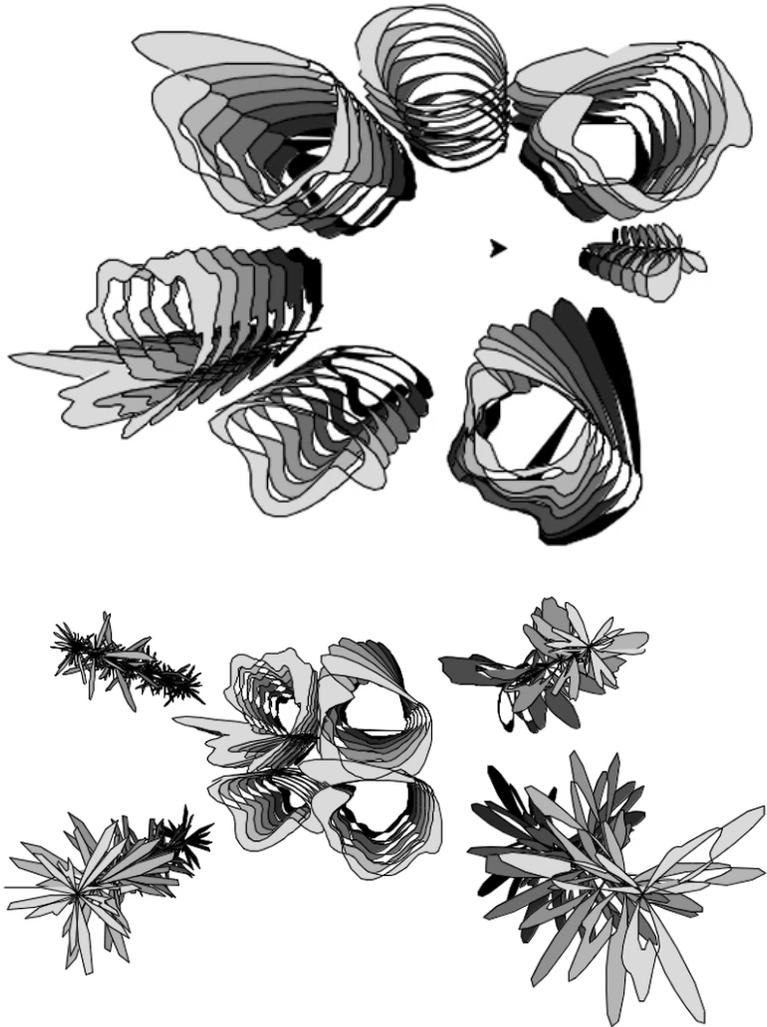


Fig. 2. Fotogrammi video

Conclusioni

Il lungo e tortuoso percorso affrontato in queste pagine non si propone di dare risposta a quesiti riguardo l'etica dell'Intelligenza Artificiale, proprio come il progetto LINFA non ha l'arroganza di proporsi come nuova frontiera dell'arte contemporanea. Il lavoro di ricerca si offre, al contrario, di indurre riflessioni sotto vari fronti e lasciare, volutamente, un finale aperto.

Si prende in esame il dualismo uomo-macchina, messo a confronto con il ridondante uomo-natura, in quanto le macchine fanno parte della nostra quotidianità più di quanto lo faccia la natura. Il rapporto tra l'essere umano e l'artificiale si propaga, come ampiamente discusso, nei campi di indagine più disparati ed è fondamentale prendere coscienza del suo rilievo nella società e, ancor di più, essere in grado di maturare un pensiero critico attivo. Remo Bodei⁸⁰ sviscera ulteriormente la tematica fino al controllo dei dati come nuovo sistema di *sottomissione* dell'uomo rispetto alle macchine: nel suo testo analizza il concetto di schiavitù a partire da Aristotele fino ai giorni nostri e, illustrando come sia cambiato negli anni il mondo del lavoro, arriva a considerare le ultime frontiere tecnologiche come una possibile *nuova sottomissione*. La lettura accurata di queste pagine mi ha permesso di plasmare un iniziale pensiero critico e mi sento di affermare che è stato il testo pioniere, un filo rosso che mi ha consentito di non “perdere il segno” tra le varie argomentazioni analizzate nel corso dei mesi.

L'aspetto prettamente etico dell'avvicinamento dell'uomo alla tecnologia l'ho invece piacevolmente trovato nel saggio di Rita Rocco⁸¹, la quale crea uno spaccato non solo sull'attuale rapporto tecnologico uomo-macchina, ma anche agli albori della società proponendo, ad esempio, tre sfaccettature culturali grazie alle figure di Prometeo, Faust e Frankenstein. L'autrice sottolinea più

⁸⁰ Remo Bodei, *Dominio e sottomissione. Schiavi, animali, macchine, Intelligenza Artificiale*, Bologna, Il Mulino, 2019.

⁸¹ Rita Rocco, *L'uomo aumentato. Questioni di etica contemporanea*, Lecce, Milella, 2017.

volte le differenze sostanziali che tra uomo e animale, ma anche tra la mente umana ed un ordinatore. «Non ci è più consentito di ignorare che l'uomo è un animale culturale in grado di apprendere [...] gli esseri umani sono dotati di una capacità cognitiva che li differenzia dagli altri animali e un chiaro esempio è il linguaggio [...] l'evoluzione ha programmato il pensiero dell'uomo affinché si comporti secondo le modalità specifiche della specie»⁸².

Con alla base le pregnanti informazioni dei testi citati ci si avvicina naturalmente alle *domande di senso*. Al netto degli approfondimenti e delle letture effettuate si può quindi affermare che l'uomo è intelligente come una pianta? Oppure è intelligente come un animale? Un computer può considerarsi intelligente? Se sì, con quali motivazioni?

L'uomo fin dalle origini si pone in una posizione di superiorità nei confronti dell'ambiente circostante, dove per ambiente si intendono la natura, tutte le specie di animali esistenti e gli oggetti. L'unico assoggettamento lo si ritrova nella storia delle religioni per cui non importa in chi o in cosa si creda, l'importante è avere un appiglio divino al quale rendersi disponibile. Ci si chiede del perché di un bisogno di sottomettersi a qualcosa, spesso invisibile e intangibile, se l'uomo ha intrinseca la necessità di dominare ciò che ha attorno. Ognuno di noi è cresciuto pensando che l'essere umano abbia il potere dell'assoggettamento, ma basterebbe osservare il mondo naturale per capire quanto sia tanto più forte e tanto più indipendente di noi: le piante sono esseri immobili, radicati a terra, l'espressione perfetta di passività agli agenti climatici, al nutrimento, ai parassiti, eppure, salvo casi eccezionali, non solo riescono a sopravvivere, ma anche a crescere rigogliose.

Appurato che il mondo vegetale abbia o meno una propria intelligenza, che dire a proposito di un computer? Con il passare del tempo la tecnologia ha affinato la propria tecnica fino a raggiungere livelli di autonomia e capacità di calcolo ormai indispensabili. Li consideriamo intelligenti perché noi permet-

⁸² Ivi, pp. 76-77.

tiamo loro di esserlo? Per sviluppo tecnologico non si intende però quello fantascientifico che ci propone il mondo del cinema e della letteratura. L'Intelligenza artificiale arriverà a produrre robot e cyborg sempre più avanzati ma è molto improbabile che il rapporto dominio-sottomissione si espliciti nell'assoggettamento dell'uomo da parte di umanoidi. LINFA, approfondimento su Intelligenza Artificiale e botanica, ha permesso di creare un atto artistico. Le immagini ricavate possono essere quindi considerate arte? Qual è il concetto di arte nell'epoca contemporanea? L'opera in sé oppure l'autorialità del gesto?

Personalmente considero il progetto LINFA come un atto artistico simile all'utilizzare un pennello intinto nel colore ad olio su una tela, allo scolpire una figura nel marmo o utilizzare il proprio corpo per una performance. Arte, per me, è scelta e impulso tramite mezzi espressivi differenti. È esigenza di comunicare un pensiero, una riflessione. Produrre e fruire arte sono analoghi del cercare risposte, dell'esprimere ciò che si è accumulato negli anni. Si tratta di catturare odori, sapori, tutto ciò che quotidianamente osserviamo e quindi "produrre" su un foglio, una lastra, un dispositivo digitale. LINFA è un progetto che affonda le proprie radici nell'esplorazione di campi lontani dall'arte: si tratta di un lavoro frutto dell'unione tra scienza e creatività. Scelta e autorialità sono paradigmi indispensabili per considerare l'atto come artistico; sarà poi compito dei fruitori considerare l'azione, l'oggetto, il video al pari di un'opera d'arte. LINFA è come un libro aperto, una minuscola particella nell'universo degli studi artistici: è una possibilità di esplorazione e di approfondimento.

Bibliografia

- Amedeo Alpi, Nikolaus Amrhein *et. al.*, *Plant Neurobiology: no Brain, no Gain?*, «Plant Science», 12, 4, 2007.
- Frantisek Baluska, Stefano Mancuso, *Deep Evolutionary Origins of Neurobiology* *Deep Evolutionary Origins of Neurobiology. Turning the Essence of "Neural" Upside-Down*, «Communicative & Integrative Biology», 2, 1, Gen-Feb 2009.

- , *Plant Neurobiology: From Sensory Biology, Via plant Communication to Social Plant Behavior*, «Cognitive Processing. International Quarterly of Cognitive Science», 10, 2009, pp. 3-7.
- Alice Barale, *Arte e Intelligenza Artificiale. Be my GAN*, Milano, Jaca Book, 2020.
- Walter Benjamin, *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica*, Torino, Einaudi, 2014.
- Remo Bodei, *Dominio e Sottomissione. Schiavi, animali, macchine, Intelligenza Artificiale*, Bologna, Il Mulino, 2019.
- Margaret A. Boden, *The Creative Mind: Myths and Mechanisms*, London, Routledge, 1990.
- Eric D. Brenner, Rainer Stalberg, Stefano Mancuso, Jorge Vivanco, Frantisek Baluska, Elizabeth Van Volkenburgh, *Plant Neurobiology: an Integrated View of Plant Signaling*, «Trends in Plant Science», 11, 8, 2006.
- Anindita Roy Chowdhury, Anshu Gupta, *Effect of Music on Plants. An Overview*, «International Journal of Integrative Sciences, Innovation and Technology», 6, 4, 2015, pp. 30-34.
- Eric Davies, *New Functions for Electrical Signals in Plants*, «New Phytologist», 161, 3, Mar 2004, pp. 607-612.
- Monica Gagliano, Michael Renton, Nili Duvedvani, Matthew Timmins, Stefano Mancuso, *Out of Sight but not Out of Mind: Alternative Means of Communication in Plants*, «Plos One», 7, 5, May 2012.
- Luigi Galvani, *De viribus electricitatis in motu musculari*, Bologna, 1792.
- Douglas Heaven (a cura di), *Macchine che pensano. La nuova era dell'intelligenza artificiale*, Bari, Edizioni Dedalo, 2018.
- Daniele Ielmini, *Intelligenza Artificiale: l'approccio neuromorfico*, «Mondo Digitale», 17, 7, Dic 2018.
- Tony E. Jackson, *Imitative Identity, Imitative Art, and AI: Artificial Intelligence*, «Mosaic: an interdisciplinary critical journal», 50, 2, Jun 2017.
- Itzhak Khait, Uri Obolski, Yossi Yovel, Lilach Hadany, *Sound Perception in Plants*, «Seminars in Cell & Developmental Biology» 92, Aug 2019.
- Stefano Mancuso, *Alcuni aspetti di neurobiologia vegetale*, «Silvae. Quaderni semestrali di saggistica e didattica», 2, 4, 2000, pp. 239-251.

- Lev Manovich, *AI Aesthetics*, Moscow, Strelka Press, 2019.
- Marian Mazzone, Elgammal Ahmed, *Art, Creativity and the Potential of Artificial Intelligence*, «Arts», 21 Feb 2019.
- Michael Pollan, *L'Intelligenza delle Piante*, «Internazionale», 21, 1042, pp. 14-20 marzo 2014.
- Rita Rocco, *L'uomo aumentato. Questioni di etica contemporanea*, Lecce, Milella, 2017.
- Deepti Sharma, Urvi Gupta, Ancy J. Fernandes, Archana Mankad, Hiteshkumar Solanki, *The Effect of Music on Phyco-Chemical Parameters of Selected Plants*, «International Journal of Plant, Animal and Environmental Sciences», 5, 1, Jan-Mar 2015.
- Marco Somalvico, *Intelligenza Artificiale*, Progetto di Intelligenza Artificiale e Robotica, Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano, 2015.
- Peter Thompkins, Christopher Bird, *The Secrets Life of Plants*, New York, Harper & Row, 1973; tr. it. *La vita segreta delle piante*, Milano, Il Saggiatore, 2020.
- Anthony Trewavas, *Aspects of Plant Intelligence*, «Annals of Botany», 92, 1, 2003, pp. 1-20.
- , *Intelligence, Cognition and Language of Green Plants*, «Frontiers in Psychology», 7, 588, Apr 2016.
- Alexander G. Volkov, Justin C. Foster, Talitha A. Ashby, Ronald K. Walker, Jon A. Johnson, Vladislav S. Markin, *Mimosa pudica: Electrical and mechanical stimulation of plant movements*, «Plant, Cell and Environment», 33, 2, Feb 2010, pp. 163-173.
- Yuanyuan Wang, Hongyu Ma, *The Value Evaluation of Artificial Intelligence Works of Art*, International Joint Conference on Information, Media and Engineering, 2019.

Elena Bettucci, Francesca Nobili

Il Musicale nella relazione umana.

Musica e musicoterapia, un possibile dialogo attraverso l'osservazione

Il musicale nel quotidiano

Le relazioni umane, a prescindere dal nostro grado di consapevolezza, si basano e si evolvono attraverso la musica ed alcuni suoi parametri. Veniamo concepiti, ci formiamo, cresciamo e ci presentiamo al mondo attraverso suoni, ci relazioniamo al mondo con il nostro corpo, esso stesso è suono: siamo suoni, siamo suono.

È ormai conoscenza comune quanto la musica faccia parte della vita dell'essere umano, sia dal punto di vista delle vibrazioni corporee (il nostro corpo ed i nostri organi risuonano a determinate frequenze) sia in relazione al fatto che ascoltare musica è diventato ormai un atto quotidiano. Nei luoghi più disparati – bar, negozi, supermercati, centri benessere, e così via – la musica oggi è un sottofondo costante: ritmi attivanti per spingere all'acquisto, messaggi pubblicitari di sottofondo, musica rilassante (spesso denominata “musicoterapia”), una serie di stimoli che il nostro cervello decodifica e raccoglie, a volte in modo inconsapevole. È difficile dare valore a qualcosa che diventa così costante nella nostra vita, quasi fosse un rumore bianco ad accompagnare ogni nostro gesto, ogni nostra attività, ogni nostro incontro. Questo fa sì però che, per molti, la presenza del musicale sia diventata ovvia e scontata, al punto tale da perdere il proprio valore intrinseco

dal lato sia comunicativo che emozionale. La constatazione che alcuni tipi di musica hanno un carattere attivante si evince, ad esempio, dal fatto che ascoltare musica durante un evento sportivo sia ormai giudicato doping; sembra quindi indiscutibile la funzione della musica come attivatore del nostro corpo e della nostra mente. Possiamo dunque riflettere su quanto consapevolmente potremmo utilizzare le nostre capacità musicali o il suono in sé per sostenere le relazioni personali, qualora ri-donassimo al nostro “essere musicali” una valenza più profonda e consapevole.

La prosodia sappiamo bene ormai essere una qualità fondamentale nella relazione tra persone, in quanto il significato di ciò che diciamo è veicolato non solo dalla scelta delle parole più adatte, più idonee e precise rispetto al nostro sentire e al messaggio che vogliamo inviare, ma molto più dal modo di parlare, dall’intonazione, dal respiro, dalla velocità dell’eloquio. L’emotività dunque e più in generale il senso profondo della comunicazione, non esistono se non sostenuti dal suono della parola e, soprattutto, dal suono del corpo che esprime la parola.

Tutto ciò riguarda il legame che unisce il suono della parola, il suono dell’essere che parla e il messaggio stesso, e potremmo definirlo come “musica nella relazione”. I rapporti umani dunque sono intrinsecamente legati alla nostra musicalità, non intesa come capacità di suonare ma come l’“essere suono” attraverso il corpo e l’emozione. Si potrebbe però anche ribaltare questa stessa prospettiva: se quando parliamo con qualcuno il nostro intento passa attraverso parametri musicali, quanto di ciò che siamo passa attraverso la nostra produzione musicale?

Due persone che suonano insieme, nel tempo vanno a costruire una relazione profonda non soltanto dal punto di vista artistico; possedendo un minimo di capacità empatiche e di ascolto, andranno inevitabilmente a conoscere alcuni reciproci tratti intimi in maniera profonda, anche se non hanno utilizzato il verbale per raccontare esplicitamente eventi della loro persona o della loro vita. La modalità di suonare di ciascuno esprime il suo essere più profondo: “il mio tempo”, “il mio ritmo”, “il mio essere nel mondo”, “la mia modalità di essere nella relazione”,

“il mio modo di esprimermi”. Attraverso la relazione musicale quindi è possibile “leggere” la persona in alcune sue caratteristiche e peculiarità in base alla propria modalità di suonare. Ovviamente non tutti hanno una formazione per poter comprendere a fondo i significati relazionali del suono e che cosa porta con sé a un livello profondo – elementi fondamentali della musicoterapia – ma si può pensare che due musicisti che utilizzino lo stesso canale comunicativo (la musica) e siano attenti al modo in cui si stanno esprimendo, possano percepirsi l’un l’altro a un livello di consapevolezza più o meno profondo. A questo punto possiamo capire quanto in un approccio musicoterapico la relazione sia basilare e sia allo stesso tempo potenzialmente punto di partenza e di arrivo. In un percorso di musicoterapia, dove il saper suonare dell’utente non è assolutamente un prerequisito, la relazione affettiva è alla base ed è spesso vincolo della possibilità di produrre un cambiamento: se il terapeuta è in connessione con la persona di fronte a sé in una relazione fatta di ascolto, reciprocità, silenzio ed empatia, riuscirà ad agganciare l’altro attraverso la musica e, calibrando la produzione sonoro-musicale, potrà condurlo a poco a poco verso un cambiamento, portatore di un miglioramento della qualità della sua vita.

Valutare parametri corporo-sonoro-musicali

La nostra esperienza come coppia terapeutica – iniziata nel 2018 nel reparto hospice “La farfalla” di Montegranaro (FM) in collaborazione con l’Associazione “L’Abbraccio Onlus” – si è rafforzata molto nel periodo post-covid a causa della crescente richiesta di musicoterapia gruppale. Il bisogno principale, sia nei centri diurni che in quelli residenziali, è stato di lavorare sulla coesione del gruppo e sul ripristino di modalità comunicative e relazionali positive. Abbiamo avuto esperienze con gruppi di anziani con demenza e malattia di Alzheimer, giovani adulti con disabilità motoria ed intellettiva e gruppi di adulti in formazione impegnati nel sociale. Abbiamo dovuto far fronte quindi alla

gestione di gruppi eterogenei e numerosi, situazioni in cui, al di là delle patologie di base quando presenti, non solo erano evidenti le conseguenze del lungo distanziamento sociale ma era anche forte il bisogno di valutare per ciascuno dei partecipanti le potenzialità e i cambiamenti registrati in itinere.

Quando si lavora come musicoterapeuta, e se si ha la possibilità di farlo in ambiti diversi, si percepisce di avere il grande dono di un mezzo estremamente potente non solo per la costruzione della relazione ma anche per l'opportunità di "comprendere", intesa come possibilità di percepire e accogliere il sentire dell'altro attraverso un linguaggio di espressione. La musicoterapia mostra però anche difficoltà oggettive, a volte purtroppo direttamente proporzionali alle sue potenzialità. Ci siamo domandate dunque – noi come moltissimi altri colleghi – come si possa rendere "oggettivo" un cambiamento, come si possa parlare di terapeuticità di un processo quando quel vissuto resta molto spesso un racconto. La relazione affettiva che si vive attraverso il linguaggio corporo-sonoro-musicale è profonda, e descriverla o raccontarla a parole implica necessariamente la perdita di tutta quell'emotività che non può essere spiegata, proprio perché nella traduzione verbale svanisce inevitabilmente parte della sua essenza.

Come si può quindi far tornare parola quell'emozione, quel dolore, che non ha trovato mezzo di espressione se non nel musicale? Probabilmente questa è la difficoltà più grande in un percorso di musicoterapia, ma indubbiamente la quantificazione oggettiva del cambiamento dà valore e riconoscimento al processo stesso.

Il punto focale quindi del nostro elaborato è come si possa, attraverso un protocollo (fondamentale per una pratica musicoterapica di qualità), osservare e valutare una seduta, un percorso, degli obiettivi, e quanto questa osservazione possa fare da ponte e unire anche campi differenti come la didattica e la musicoterapia, iniziando a metterli in comunicazione. Far comunicare professionisti che usano lo stesso mezzo non vuol dire per forza creare confusione e "mescolanza" di tecniche e di intenti, quanto piuttosto instaurare un dialogo chiaro e proficuo dove ognuno

possa essere di aiuto e stimolo all'altro, in una relazione efficace e rispettosa di competenze e percorsi di formazione specifici.

Questo confronto è ostacolato dalla mancanza di protocolli che possano essere fruibili e utilizzabili in modo semplice, e che, allo stesso tempo, diano però una visione chiara del processo e riescano a fotografare una realtà emotiva, anche se si è consapevoli che questa non potrà mai essere totalmente descritta.

Ciò che un protocollo dovrebbe riuscire a fare è valutare parametri oggettivi ed oggettivabili – riguardanti l'espressione corporea, musicale e relazionale – quantificandoli in modo tale da rappresentare le modificazioni prodotte dal percorso musicoterapico. Per parlare di un miglioramento della qualità della vita, quei cambiamenti nella produzione musicale dovranno essere riscontrabili anche fuori dal setting musicoterapico, constatando auspicabilmente come i nuovi strumenti acquisiti (motori e/o verbali) siano utilizzati dall'utente nella propria quotidianità.

Sperimentare un nuovo Protocollo di Osservazione Musicoterapica (P.O.M.)

Il nostro lavoro sul campo ci ha spinte a realizzare un protocollo rispondente ad alcune chiare esigenze di osservazione, funzionale alla compilazione post-seduta e che potesse dare una visione sufficientemente completa delle dinamiche di gruppo, creando un'immagine chiara anche graficamente, a fine percorso, di tutto il processo.

Il *Protocollo di Osservazione Musicoterapica* (P.O.M.) è uno strumento che consente di analizzare il funzionamento del piccolo gruppo (fino a un massimo di 8 persone) e che può essere utilizzato sin da subito, cioè dalla prima valutazione grupppale, durante la prima osservazione. Infatti proprio dalla compilazione del protocollo, dopo la prima seduta, emergono le aree nelle quali è fondamentale e più pertinente lavorare e quelle invece in cui il gruppo possiede già buone capacità. Un'altra peculiarità di questo strumento è che – oltre ad una visione di gruppo, dove il

totale degli *item* viene calcolato nella sommatoria gruppale per area – si possono raccogliere anche dati per la valutazione individuale, scegliendo gli *item* di interesse maggiore per la sommatoria del punteggio del singolo e arrivando così al protocollo effettivo che si andrà a utilizzare durante il percorso.

Il P.O.M. è stato sperimentato in vari ambiti, anche da altre musicoterapeute qualificate, ed è stato variato e modificato durante il suo utilizzo – sia nella scelta di alcuni *item*, sia nel considerarne alcuni come valutabili individualmente, sia nel sistema di punteggio – fino a raggiungere la sua versione attuale, che sembra essere efficace e soddisfacente. Il suo utilizzo non è selettivo e può realizzarsi senza predilezione o maggiore funzionalità legate alla patologia, al genere, all'età o ai livelli di disabilità.

Descrizione del P.O.M.

Il *Protocollo di Osservazione Musicoterapica* si basa sulla valutazione di cinque aree: motoria, linguistica, cognitiva, relazionale ed espressiva (v. Tab. 1).

Dopo le prime due colonne (A e B) con i dati personali, nella tabella sono indicate in successione le cinque aree ciascuna delle quali comprende al proprio interno un numero di *item* pari a tre, riguardanti:

C. *Suona in maniera funzionale* (la persona esplora, manipola e utilizza gli strumenti per la produzione sonora).

D. *Riproduce il ritmo* (la persona riproduce e propone strutture ritmiche prevedendo anche pause).

E. *Riproduce la pulsazione* (la persona riproduce un colpo o un suono ad intervalli regolari).

F. *Comunica con linguaggio verbale* (la persona entra in contatto col gruppo e il musicoterapeuta con il canale verbale).

G. *Vocalizza* (la persona utilizza la voce come strumento espressivo).

H. *Canta* (canta il brano utilizzando le parole esatte).

I. *Comprende le consegne* (la persona comprende le consegne

Tab. 1 Francesca Nobili, Elena Bettucci, *Protocollo di Osservazione Musicoterapica*

POM - Protocollo di Osservazione Musicoterapica																	
Francesca Nobili, Elena Bettucci 2021																	
LUOGO: _____ SEDUTAN.: ____ DATA __/__/____ OSSERVATORE: _____																	
		Area MOTORIA			Area LINGUISTICA			Area COGNITIVA			Area RELAZIONALE			Area ESPRESSIVA			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
NOME	Permanenza	Suona in modo libero / individuale	Riproduce il ritmo	Riproduce la pulsazione	Comunica con linguaggio verbale	Vocalizza	Canta	Comprende le consegne	Canta e suona contemporaneamente	Livello di attenzione	Interazione e contatto visivo	Rispetta l'alternanza dei turni	Partecipazione	Sorriso	Produzione sinfonica	Dinamismo / variazione	TOTALE INDIVIDUALE
																	0
																	0
																	0
																	0
																	0
																	0
																	0
																	0
																	0
TOTALE ITEM		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE AREA		0			0			0			0			0			
NOTE:																	

restituendo una risposta pertinente con voce, corpo, strumenti, gesti, ecc. rispetto alla richiesta).

J. *Canta e suona contemporaneamente* (la persona utilizza la voce, gli strumenti e/o il corpo simultaneamente).

K. *Livello di attenzione* (la persona mostra attenzione per tutta la durata delle proposte).

L. *Interazione e contatto visivo* (la persona rivolge lo sguardo al gruppo e/o al musicoterapeuta).

M. *Rispetta l'alternanza dei turni* (la persona comprende e rispetta i tempi dell'altro e dell'attività).

N. *Partecipazione* (la persona non mostra disagio o rifiuto nei confronti del gruppo, del musicoterapeuta e delle proposte sonore).

O. *Sorriso* (modificazione positiva della mimica come espressione emotiva all'attività).

P. *Produzione sinfonica* (scambio sonoro-musicale dell'utente con una o più persone, su almeno due dei seguenti parametri: pulsazione, ritmo, intensità, agogica, armonia, melodia).

Q. *Dinamismo/variazione* (quando sono presenti modificazioni ritmiche, melodiche e/o cambiamenti di intensità durante la produzione sonoro-musicale).

È preferibile compilare il protocollo immediatamente dopo aver concluso la seduta musicoterapica (o dopo aver visionato l'incontro videoregistrato).

Alcune indicazioni per la compilazione:

– Tutti gli *item* sono valutati in una scala da 0 a 2:

0: assente (assenza totale della capacità richiesta);

1: presente (capacità presente, anche se minimamente);

2: buono (capacità presente in maniera più che soddisfacente).

– L'*item* “Comunica con il linguaggio verbale” viene valutato con una scala aggiuntiva rispetto alla pertinenza, avendo la possibilità di scegliere tra una gamma che va da -2 a 2:

-2: buono non pertinente (utilizza spesso il linguaggio verbale in maniera non pertinente all'attività);

-1: presente non pertinente (utilizza il linguaggio verbale ma non legato all'attività);

0: assente (non utilizza il linguaggio verbale);

1: presente (costruzione di frase semplice e in relazione all'attività);

2: buono (buona costruzione e dialettica pertinente al momento).

– Alla lettera B la voce “Permanenza” sta ad indicare se la persona resta fisicamente nel setting durante la seduta. È un parametro che non viene calcolato nel totale ed è una casella che può essere gestita autonomamente per indicare la presenza o anche il tempo di permanenza (ad es. 10 min.) per quelle persone che possono avere specifiche difficoltà.

Gli *item* che nella legenda del protocollo sono segnati in grassetto (nello specifico le lettere G, H, J, L, P, Q) sono stati selezionati e calcolati in un punteggio totale individuale dell'osservazione sul singolo utente che partecipa alla seduta di gruppo; essi vengono scelti dal musicoterapeuta all'inizio del percorso in relazione agli obiettivi a cui tende il progetto formulato in origine (ciò vuol dire che per ogni singolo partecipante si può ottenere

anche una valutazione individuale per monitorare il suo percorso terapeutico). Al termine della compilazione si avrà quindi un totale per *item* e un totale per Area nella valutazione del gruppo, parallelamente si otterrà un punteggio totale degli *item* presi in considerazione per l'osservazione del singolo utente. Questo è possibile perché il P.O.M. oltre ad essere stampabile e utilizzabile in cartaceo, è stato creato in formato Excel (.xlsx)¹. È possibile quindi scegliere i vari *item* da calcolare in sommatoria per la valutazione individuale e ricavarne un quadro generale dell'andamento del gruppo attraverso un grafico. L'assenza di una o più persone modifica il calcolo totale degli *item* e delle aree, e quindi il grafico finale per monitorare l'andamento generale del percorso svolto deve essere creato inserendo le sedute in cui erano presenti gli stessi partecipanti.

Analizzare parametri musicali al fine di alimentare la condivisione e la collaborazione tra operatori e discipline

Riteniamo che il P.O.M. possa essere utilizzato per condividere informazioni chiare tra musicoterapeuti e docenti di musica. Abbiamo già spiegato che il protocollo crea non solo una visione dell'evoluzione del gruppo, ma che può anche valutare ogni singolo partecipante – in alcuni o in tutti gli *item* – in base al bisogno di chi lo utilizza; in questo modo, potremmo quindi disporre di una valutazione individuale dell'utente nel caso egli intraprenda un corso di musica. Sappiamo quanto questo sia ancora complesso e a volte utopistico, ma vogliamo partire dal presupposto che l'attività musicale può essere intesa come un diritto della persona – anche con diagnosi – e che in un percorso congruente, una persona con disabilità che ha svolto un percorso di musicoterapia e ha raggiunto competenze musicali idonee possa proseguire il suo percorso di studi con un insegnante di

¹ Il file del protocollo – in formato Excel editabile e completo di legenda e indicazioni per la compilazione – è inviato gratuitamente a chi ne faccia richiesta al seguente indirizzo mail: <protocollo.pom@gmail.com>.

musica in un gruppo di pari. A questo punto il dialogo tra il musicoterapeuta e il nuovo insegnante è sicuramente utile e proficuo, ed avere a disposizione dati oggettivi che diano una visione anche dell'evoluzione di apprendimento sembra un buon ponte tra due operatori e percorsi che non sono necessariamente inconciliabili ma che vediamo invece come collaborativi anche in itinere. Alcuni degli *item* utilizzati nel protocollo – come *Riproduce il ritmo*, *Rispetta l'alternanza dei turni*, *Canta e suona contemporaneamente*, *Vocalizza*, *Canta* – sono quindi informazioni individuali molto utili per chi andrà ad insegnare musica con queste persone. Il P.O.M. dà quindi la possibilità di capire, ad esempio, a che livello si trovi il nuovo studente rispetto alla percezione e riproduzione ritmica, alla capacità di suonare adeguandosi ai tempi di produzione, alla sua capacità cognitiva di riuscire a fare più cose contemporaneamente e alle sue competenze di produzione vocale – potendo avere in quest'ultimo caso consapevolezza se si limiti al vocalizzo (che presuppone intonazione e capacità di riproduzione se valutato con 2) oppure se la persona è in grado di cantare e quindi utilizzare anche le parole nella sua produzione vocale.

Ovviamente la capacità artistica e musicale di ognuno di noi va oltre le semplici competenze valutate numericamente, ma queste stesse competenze sono indispensabili per poter vivere, ad esempio, un'esperienza di musica di insieme.

Bibliografia

David Aldridge, *La musicoterapia nella ricerca e nella pratica medica*, Roma, Ismez, 1996.

Luigi Anolli, Paolo Legrenzi, *Psicologia generale*, Bologna, il Mulino, 2001.

Silvia Biferale, *Il movimento nell'apprendimento*, «Audiation», 0, 2014, pp. 29-31.

Kenneth E. Bruscia, *Definire la musicoterapia*, Roma, Ismez, 1993.

–, *Modelli di improvvisazione in musicoterapia*, Roma, Ismez, 2001.

François Delalande, *Le condotte musicali*, Bologna, Clueb, 1993.

- Cheryl L. Dileo, Joke Bradt, *Medical Music Therapy. A Meta-Analysis & Agenda for Future Research*, Cherry Hill (NJ), Jeffrey Books, 2005.
- Giovanni A. Fava *et al.*, *The Hamilton Depression Rating Scale in Normal and Depressives*, «Acta Psychiatrica Scandinavica», 66, 1, July 1982, pp. 26-32.
- Laura Gamba, *Strumenti per la valutazione in musicoterapia*, Milano, Streetlib, 2017.
- Antonella Grusovin, *Il canto della voce. La comunicazione vocale in musicoterapia*, «Musica & Terapia», 30, 2014, pp. 16-20.
- David A. Karnofsky, Joseph H. Burchenal, *The Clinical Evaluation of Chemotherapeutic Agents in Cancer*, in Colin M. MacLeod (edited by), *Evaluation of Chemotherapeutic Agents*, New York, Columbia University Press, 1949.
- Agnes Kolar-Borsky, Ulla Holck, *Situation Songs. Therapeutic Intentions and Use in Music Therapy with Children*, «Voices», 14, 2, 2014.
- Edith Lecourt, *Analisi di gruppo e musicoterapia*, Assisi, Cittadella Editrice, 1996.
- Wolfgang Maier *et al.*, *The Hamilton Anxiety Scale: Reliability, Validity and Sensitivity to Change in Anxiety and Depressive Disorders*, «Journal of Affect Disorder», 14, 1, 1988, pp. 61-68.
- Elena Malaguti (a cura di), *Musicalità e pratiche inclusive*, Trento, Erickson, 2017.
- Gerardo Manarolo, *Manuale di Musicoterapia*, Torino, Cosmopolis, 2006.
- Pier Luigi Postacchini, Andria Ricciotti, Massimo Borghesi, *Musicoterapia*, Roma, Carocci, 2003.
- Alfredo Raglio, *Musicoterapia e scientificità: dalla clinica alla ricerca*, Milano, FrancoAngeli, 2008.
- Alfredo Raglio *et al.*, *The Music Therapy Session Assessment Scale (MT-SAS): Validation of a New Tool for Music Therapy Process Evaluation*, «Clinical psychology & psychotherapy», 24, 6, 2017.
- Alfredo Raglio, Daniela Traficante, Osmano Oasi, *Comparison of the Music Therapy Coding Scheme With the Music Therapy Checklist*, «Psychological Reports», 101, 3, December 2007, pp. 875-880.
- Pio Enrico Ricci Bitti, *Regolazione delle emozioni e arti-terapie*, Roma, Carocci, 1998.

- Andrew Rossetti, *Environmental Music Therapy (EMT): Music's Contribution to Changing*, «Music and Medicine», 12, 2, 2020, pp. 130-141.
- Louis Sander, *Living Systems, Evolving Consciousness, and the Emerging Person: A Selection of Papers from the Lifework of Louis Sander*, New York, Routledge, 2007.
- Daniele Schön, Lilach Akiva-Kabiri, Tomaso Vecchi, *Psicologia della musica*, Roma, Carocci, 2007.
- Daniel Stern, *The Interpersonal World of the Infant. A View from Psychoanalysis and Developmental Psychology*, New York, Basic Books, 1985.
- Colwin Trevarthen, Kenneth J. Aitken, *Infant Intersubjectivity: Research, Theory, and Clinical Applications*, «Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines», 42, 1 2001, pp. 3-48.
- Tony Wigram, Inge Nygaard Pedersen, Lars Ole Bonde, *Guida generale alla musicoterapia. Teoria, pratica clinica, ricerca e formazione*, Roma, Ismez, 2003.

Luca Bertazzoni

Introduzione

Luigi Baldassarri

Rutini e Mozart. Tre melodie a confronto

Donatella Bartolini

I cavalli di Viktor von Weizsäcker e la didattica strumentale

Maria Elisabetta Bucci

La maschera del dongiovanni dal testo alla scena: Mozart-Da Ponte, Falla-Alarcón

Manuela Della Monica

Linfa. Artificial Singing Plant

Elena Bettucci, Francesca Nobili

Il Musicale nella relazione umana. Musica e musicoterapia, un possibile dialogo attraverso l'osservazione

ISBN 978-88-6056-928-8



eum edizioni università di macerata

ISSN 2611-6324