

Zeitschrift:	Gioventù e sport : rivista d'educazione sportiva della Scuola federale di ginnastica e sport Macolin
Herausgeber:	Scuola federale di ginnastica e sport Macolin
Band:	33 (1976)
Heft:	7
Artikel:	Il transfert quale funzione di informazioni musicali : esame sperimentale
Autor:	Holtz, Uwe
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-1000859

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

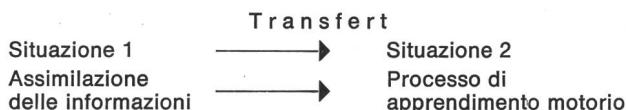
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Il transfert quale funzione di informazioni musicali

Esame sperimentale

Uwe Holtz

Ammetiamo quale definizione generale di transfert l'influenza di attività d'apprendimento precedenti su un nuovo processo d'apprendimento¹. Ne consegue che la situazione precedente può essere caratterizzata, oltre che dalle attività motorie d'apprendimento, anche dal momento dell'assimilazione delle informazioni ricevute.



Con la realizzazione interna del compito motorio il processo di apprendimento esercita la propria influenza sulla futura esecuzione.

Quanto l'educatore fisico consideri tali processi di transfert nell'elaborazione della sua strategia d'insegnamento, resta materia d'ipotesi².

Gli esami sono resi difficili da problemi metodologici, dalla complessità della situazione d'apprendimento, dall'influenza esercitata dai singoli fattori, dall'operatività dei parametri di trasferimento e dall'individuazione degli effetti comuni del processo di apprendimento.

Nella presentazione che segue i processi di transfert sono esaminati in situazioni nelle quali la musica serve da veicolo d'informazione. Si tratta di dimostrarne l'esistenza e di indagare sui motivi della loro realizzazione.

1. L'influenza della musica sul comportamento umano

La questione della determinazione dei parametri musicali che provocano reazioni determinate nell'individuo presenta aspetti complessi di diversa natura e il problema resta tuttora parzialmente irrisolto.

La mancanza di univocità informativa della musica, da una parte, e la complessità delle reazioni umane (che solo parzialmente sono definibili nella loro operatività), dall'altra parte, ostacolano la dimostrazione scientifica.

Mentre nel campo delle reazioni psicologiche all'ascolto di musica non esistono studi fondati, si hanno invece risultati interessanti sui cambiamenti di parametri fisiologici, che intervengono con la musica. I risultati ottenuti con l'impiego di un sottofondo musicale sul posto di lavoro sono contraddittori, almeno in base ai numerosi studi compiuti sull'argomento³.

3. La strategia dei metodi

Per la soluzione del problema usiamo il seguente piano sperimentale:

Fase	Apprendimento	Test	
1			Informatica visiva del movimento, introduzione
2		Test O	Movimento senza musica d'accompagnamento
3	1		Informazione musicale sull'accompagnamento adatto
4	2 M	Test M	Movimento con musica d'accompagnamento
5	2 Re	Test Re	Movimento senza accompagnamento
6		Test S	Test del talento musicale

Nella pratica dell'insegnamento sportivo l'uso della musica è invece indiscutibile. La conoscenza del rapporto strutturale tra musica e movimento e la disponibilità della sollecitazione ritmico-musicale dell'uomo hanno fornito gli spunti per l'introduzione della musica nelle situazioni d'apprendimento e nella presentazione dell'esecuzione.

Si possono essenzialmente distinguere tre momenti dell'influenza esercitata dalla musica: lo stimolo generale, la funzione conduttrice nel processo motorio e nella presentazione, e l'incremento del valore estetico e della qualità artistica di rappresentazione.

Le nozioni assunte in questo campo sono generalmente d'origine empirica, e l'intuizione vi ha pure svolto una parte importante.

2. L'ipotesi del transfert

Se esiste armonia tra compito motorio e informazione musicale per quanto riguarda il tempo, la cadenza, il ritmo, il fraseggio e il carattere, allora si forniscono all'allievo indicazioni sull'esercizio finale, nel senso che gli si dà una traccia della struttura dinamica dei movimenti.

Dobbiamo supporre che intervenga un processo di assimilazione interna già al solo ascolto della musica quando esistono cognizioni basilari del compito motorio. L'identificazione dell'impulso acustico con il carattere della corrispondente fase del movimento porta a un'informazione ampliata e approfondata sullo svolgimento del movimento. Con la ricezione e l'assimilazione interna cosciente delle informazioni ritmico-musicali, che vanno considerate come l'aspetto acustico della struttura del movimento, la rappresentazione motoria è migliorata nell'aspetto figurativo e tecnico.

Si può formulare la seguente ipotesi per il problema del transfert: la rappresentazione migliorata del movimento, ottenuta mediante informazioni ritmico-musicale in situazioni d'apprendimento determinate, influisce sul comportamento motorio in situazioni nelle quali la musica è ausilio per la soluzione di problemi di movimento e in situazioni non sottoposte a nessuna condizione.

¹ Egger, K., pagina 11

² Soltanto l'esperimento di Judd dimostra che fornendo in anticipo informazioni sul compito motorio si possono migliorare i risultati. Judd, D.H., pagine 28 - 42

³ Lucacini, L., pagine 235 - 261

Ammettendo un rapporto strutturale tra musica e movimento ne consegue che la migliorata concezione del movimento ottenuta nella situazione d'apprendimento 1 con l'assimilazione delle informazioni ritmico-musicali deve riflettersi nel futuro comportamento motorio (Situazioni d'apprendimento 2 M e 2 Re). L'entità della modificazione del comportamento motorio può significare, da una parte, un aumentato grado di caratterizzazione dello svolgimento e, dall'altra parte, lo spostamento dell'insieme delle caratteristiche individuali verso l'impressione musicale. Il confronto tra i parametri di svolgimento dei test M e O indica l'adattamento a situazioni nelle quali la musica continua ad essere veicolo d'informazioni, mentre il paragone tra i test Re e O dà l'adattamento a situazioni prive di condizioni.

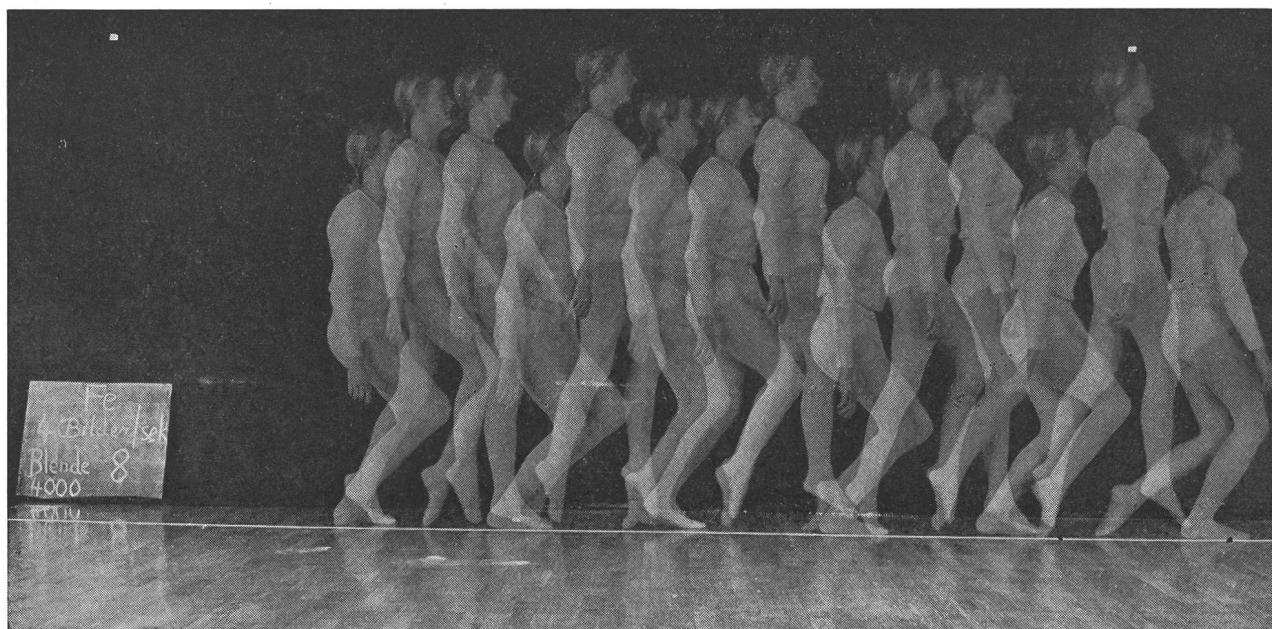
L'argomentazione per cui l'aumentata qualità del movimento sarebbe da attribuire agli effetti comuni dell'apprendimento può essere accantonata con una dimostrazione in due tempi:

- Il confronto tra le prestazioni dei test M e Re. Abolendo la musica la caratterizzazione diminuisce nonostante la ripetizione del movimento. Ciò dimostra l'importanza del veicolo d'informazione per il movimento.
- La divisione del gruppo di soggetti in una parte di persone con talento musicale e in una parte residua dimostra che le prime presentano una maggiore capacità di apprendimento sia nel test M come pure nel test Re, a parità di condizioni di partenza. Se, quindi, nelle persone con talento musicale si nota una maggiore facilità di progresso, allora questa non va attribuita a effetti di

4. Gli oggetti del test, il gruppo di persone, i procedimenti statistici

Il movimento del test e l'accompagnamento musicale sono tratti dal campo delle esperienze positive della ginnastica ritmica¹.

Registrazione ciclocronografica del movimento di test. Molleggiamento nell'avanzamento.



Per la determinazione del talento musicale si applica il test di Seashore² che ne misura la componente sensoria. Il test si suddivide in sei parti, comprendenti ciascuna 30 rispettivamente 50 compiti, che permettono di determinare la capacità di discernimento dell'altezza dei suoni (50 compiti), dell'intensità (50), del ritmo (30), della lunghezza dei suoni (50), della tonalità (50) e delle serie di suoni (30).

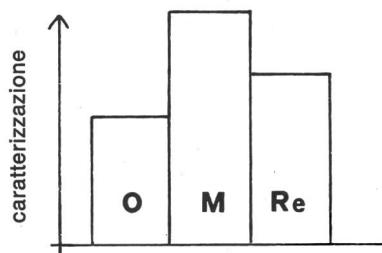
Le caratteristiche del gruppo di persone

Sesso: femminile. Età: tra i 20 e i 35 anni. Premesse: attività sportiva regolare; appartenenti a un gruppo ginnico universitario.

apprendimento comuni bensì a un «sistema di ricezione e di assimilazione musicali» maggiormente sviluppato. La necessità di un gruppo di riferimento (solitamente usato nei test) cade se si può dimostrare che nel gruppo residuo (quello delle persone non dotate musicalmente) il progresso è minore.

Se in un gruppo di soggetti con «sistema di ricezione e di assimilazione musicali» poco sviluppato si annota un piccolo progresso nell'apprendimento, si può ragionevolmente dedurne che i soggetti di un gruppo di riferimento incapaci di ricevere un'informazione musicale e di assimilarla registreranno un progresso inferiore o nullo.

Nella caratterizzazione del gruppo generale e delle sue parti si ottiene la seguente aspettativa:



Numero delle persone esaminate	N = 46
Sottogruppi:	
Gruppo con talento musicale	N = 12
Gruppo residuo	N = 34

¹ Holler - von der Trenck, J., pagina 120

² Butsch, Ch. + Fischer, H.

Il procedimento statistico

Senza parametri; 5% di livello significativo con domande unilaterali poste dopo i risultati positivi ottenuti con un test preliminare su 25 soggetti.

Procedimento di confronto tra due sondaggi interdipendenti:

Test Wilcoxon per la differenziazione di coppie¹

Test di Dixon e Mood²

Procedimento per il confronto di due sondaggi indipendenti:

Test U di Wilcoxon, Mann e Whitney³

Correlazioni:

Coefficiente di correlazione classificante di Spearman⁴.

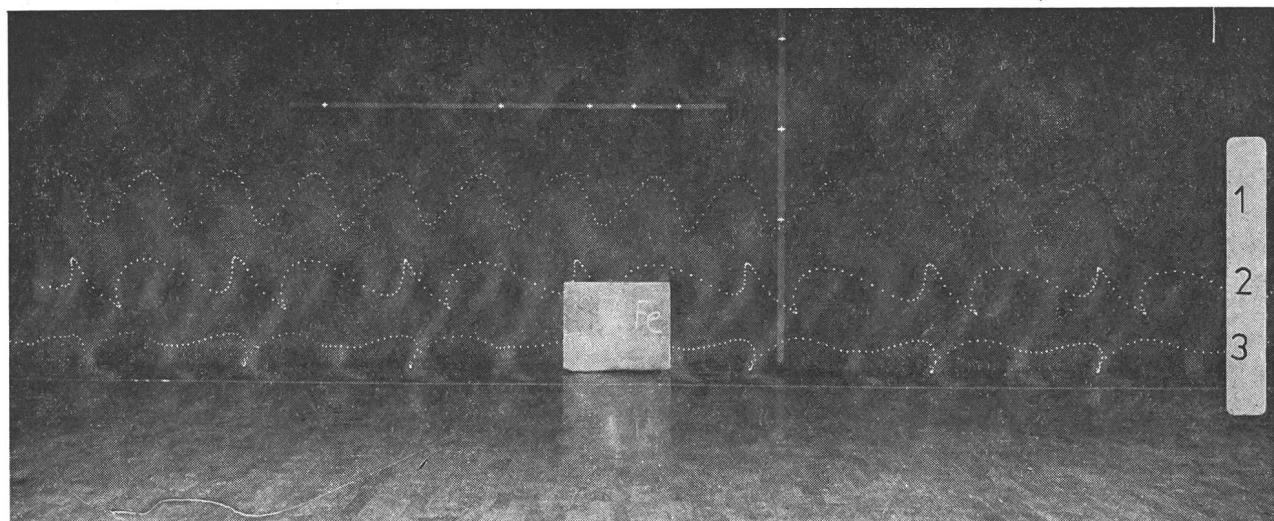
5. I metodi d'analisi e le caratteristiche dell'apprezzamento

Per la registrazione dei dati relativi allo svolgimento del movimento le articolazioni interessate sono segnate con materiale catarifrangente. La luminosità riflessa è ripresa dalla lastra fotografica di un ciclocronografo⁵. L'accurato coordinamento delle condizioni di luce (luce ambientale,

Esempio per l'ottenimento delle caratteristiche di giudizio: Poiché le componenti verticali⁶ del movimento sono le determinanti (contrariamente alle orizzontali) si terrà conto in quanto caratteristiche di giudizio della grandezza spaziale dell'altezza del molleggiamento (ampiezza).

La posizione dei punti è elaborata elettronicamente in rapporto a coordinate e se ne determina la traiettoria.

Traiettoria dei punti dell'articolazione durante il movimento



1 = Traiettoria dell'anca

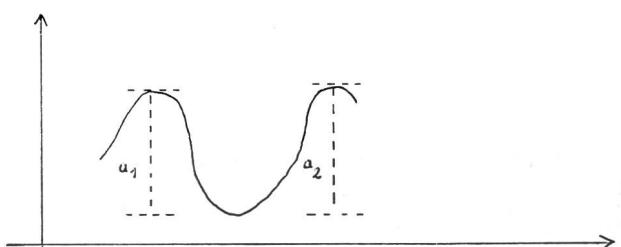
2 = Traiettoria del ginocchio

3 = Traiettoria della caviglia

fonte luminosa) con i tempi di esposizione e la sensibilità della pellicola consente la registrazione dei soli punti di luminescenza riflessa.

Contrariamente ai metodi d'apprezzamento in uso nella ginnastica ritmica e artistica, fondati sull'impressione ottenuta, la valutazione avviene qui solo sulla base di criteri oggettivi. Il giudizio sulla qualità del movimento si esprime con l'osservazione del grado di caratterizzazione della traiettoria del baricentro del corpo (o di un altro punto definito importante per il movimento ginnico), traiettoria ottenuta mediante procedimento cinematografico. Poiché i movimenti del test presentano carattere circolare si possono considerare grandezze statistiche quali il valore medio, la variabilità e la precisione.

Traiettoria dell'articolazione dell'anca



Il movimento presenta 12 cicli; di conseguenza per la valutazione generale si susseguono 12 fasi ascendenti e altrettante discendenti del movimento.

$$a = \sum_{n=1}^{24} a_i / 24 \text{ (cm)}$$

La precisione⁷ (esattezza di ripetizione) del movimento verticale può quindi essere determinata nel seguente modo:

$$Pa = \frac{a}{s_a} \text{ dove } s_a = \text{deviazione standard di } a_i$$

¹ Sachs, L., pagina 244

² Mitternecker, E., pagina 169

³ Sachs, L., pagina 230

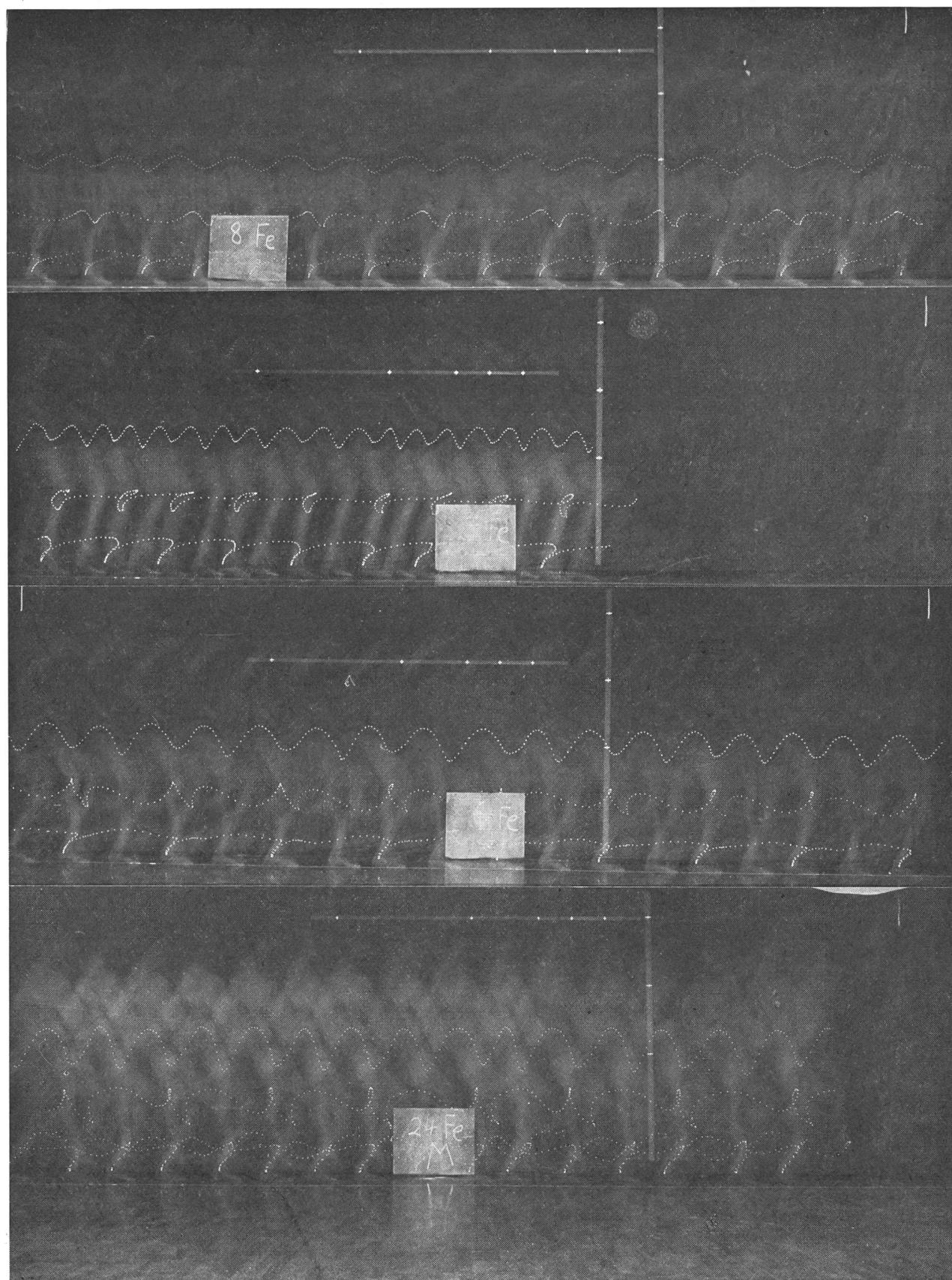
⁴ Sachs, L., pagina 309

⁵ Hochmuth, G., pagina 151

⁶ Holler - von der Trenck, J., pagina 125

⁷ Fetz, F., pagine 314 - 325

Traiettoria con caratterizzazioni diverse



6. I risultati

Elenco dei risultati di caratteristiche specifiche delle persone del gruppo completo

Tabella 1

Caratteristiche	Caratterizzazione			Incremento Livello significativo (in %)			Intercorrelazioni		
	O	M	Re	D(M,O)	D(Re,M)	D(Re,O)	(M,O)	(Re,M)	(Re,O)
Aampiezza : a	15,55	19,92	18,04	0,001	0,01	0,001	.77	.81	.81
Forma ciclica : z	37,11	48,94	38,94	0,001	0,001	1	.83	.92	.92
Precisione : Pa	10,96	11,74	11,59	5	—	—	.76	.81	.69
Precisione : Pt	28,90	32,02	31,07	5	—	—	.33	.49	.58
Prevalenza : Sas	39,76	30,27	36,79	1	0,1	—	.70	.69	.71
Vel. asc. mass. : Vh	104	119	119	0,001	—	0,001	.83	.79	.79
Vel. disc. mass. : Vs	107	124	120	0,001	—	0,01	.76	.74	.77
Precisione : PVh	9,72	10,32	9,33	—	5	—	.72	.65	.54
Precisione : PVs	9,68	10,50	10,56	5	—	5	.62	.65	.62
Giudizio generale : L	27,48	30,64	28,90	0,001	1	5	.81	.71	.76

Si nota nelle caratteristiche principali della valutazione il previsto incremento nelle condizioni con accompagnamento musicale e nel test Re. Nel giudizio generale (riassunto di nove caratteristiche principali, tenuto conto della di-

spersione¹) si conferma pure la previsione del raggiungimento del livello significativo prefissato.

¹ Lienert, G.A., pagina 383

Confronto dei sottogruppi

G₁₂ = persone con talento musicale

G₃₄ = gruppo residuo

Tabella 2

Caratteristiche	Caratterizzazione			Incremento			Livello significativo del confronto		
	O		D(M,O)		D(Re,O)		O	D(M,O)	D(Re,O)
	G ₁₂	G ₃₄	G ₁₂	G ₃₄	G ₁₂	G ₃₄			
a	15,33	15,63	6,30	3,69	3,60	2,10	—	1	—
z	39,06	36,42	14,44	10,31	2,13	1,73	—	—	—
Pa	10,19	11,99	1,80	0,34	3,19	—0,27	—	—	1
Pt	27,70	29,50	6,47	1,94	7,84	0,16	—	—	5
Sas	46,99	37,21	—16,52	—7,02	—18,13	2,37	—	—	1
Vh	108,08	103,00	21,01	12,45	17,56	13,28	—	5	—
Vs	107,64	106,52	25,29	14,24	17,41	11,60	—	5	—
PVh	9,17	9,91	1,36	0,34	0,76	—0,79	—	—	—
PVs	8,99	9,92	1,08	0,73	1,19	0,77	—	—	—
L	27,11	27,61	5,24	2,43	3,41	0,71	—	1	5

Il confronto mostra chiaramente come il gruppo composto di persone con talento musicale, sia con accompagnamento [D(M,O)], sia nella situazione senza condizionamento

[D(Re,O)], progetdisca maggiormente, anche se nessuna differenza è registrabile statisticamente nelle prestazioni personali (O).



7. Gli aspetti della stabilità e della flessibilità

Nei processi di transfert i risultati dell'apprendimento devono essere chiaramente disponibili, cioè stabili, e adeguati alle circostanze, cioè flessibili.

In questi esami, con transfert positivi, si presenta la questione relativa al grado di stabilità e di flessibilità delle conoscenze iniziali e di quelle acquisite.

La stabilità

In generale si nota che la stabilità della prestazione iniziale (Test O) è sufficientemente alta perché ne derivi un successo d'insegnamento in condizioni mutate. Tale grado di stabilità non tocca i risultati d'apprendimento acquisiti del Test M. Questi sono appoggiati dalle informazioni ausiliarie; nel caso della loro cessazione si osserva una significativa riduzione.

La considerazione del coefficiente di intercorrelazione delle singole caratteristiche (si veda la tabella 1) ci informa sulla stabilità del comportamento motorio sotto un altro aspetto. Gli elevati coefficienti (0,92) ci indicano che, nonostante la trasformazione dell'insieme di condizioni e l'importante cambiamento delle caratteristiche fondamentali da test a test, la posizione del singolo individuo nel gruppo resta relativamente stabile.

La flessibilità

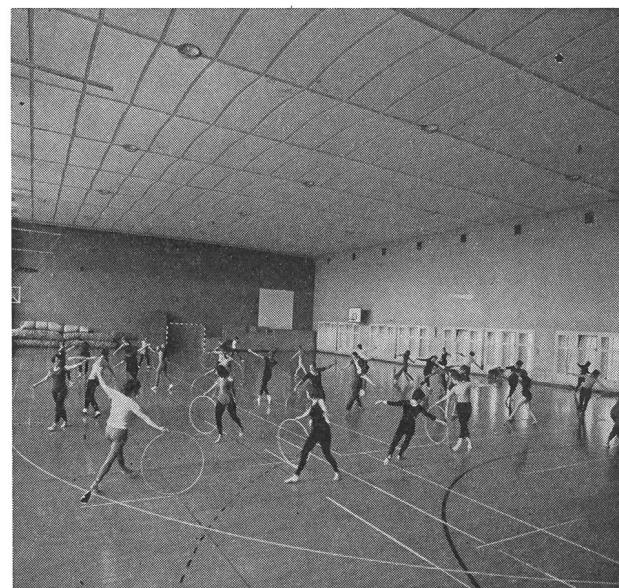
Nella situazione 2 interviene un mutamento dello scopo finale. Il comportamento motorio va adattato all'accompagnamento musicale, ciò che presuppone una particolare flessibilità delle cognizioni acquisite precedentemente. Una parte del potenziale d'attenzione è deviata sull'informazione

musicale. L'importanza, la direzione e la ripartizione delle forze disponibili necessitano di rapporti nuovi. Se ammettiamo che la capacità di adattamento alla musica è un aspetto parziale della flessibilità del comportamento motorio, allora questa è operazionale parzialmente considerando le deviazioni dal tempo ideale stabilito dalla musica (errore di valutazione) e possono essere valutati i suoi rapporti con i fattori personali, di prestazione, e con le condizioni esterne.

I risultati: la flessibilità specifica influisce in modo positivo sul comportamento motorio generale ($R = 0,58$). A sua volta dipende dal talento musicale ($R = 0,43$) e da una misura che indica la possibilità di cambiamento dal tempo proprio a quello musicale ($R = 0,47$). Quindi, già dalla considerazione di un solo aspetto particolare della flessibilità si dimostrano parecchi rapporti di dipendenza, ciò che lascia intravvedere quanto sia complesso il problema generale.

Le conclusioni

Con i metodi descritti in precedenza si dimostra l'esistenza di un transfert; l'incremento delle cognizioni è stato ottenuto per vie non comuni. La dimostrazione dell'esistenza di un transfert è possibile con uno strumento per la misurazione delle capacità individuali di ricezione e di assimilazione delle informazioni trasmesse; lo strumento è il test di Seashore. Inoltre, e sia pure in forma limitata, è possibile giudicare il movimento secondo criteri oggettivi.



Bibliografia

- Butsch, Ch. und Fischer, H.: Seashore-Test für musikalische Begabung, Bern und Stuttgart 1966.
- Egger, K.: Lernübertragung, Basel, 1975 und dort angegebene Literatur.
- Fetz, F.: Bewegungslehre, Frankfurt 1972.
- Hochmuth, G.: Biomechanik sportlicher Bewegungen, Berlin, 1967.
- Holler - von der Trenck, J.: Grundsätzliches zur Praxis. In Moderne Gymnastik, Celle, 1967.
- Judd, C.H.: The Relation of Special Training to General Intelligence. In: Educ. Rev. 36.
- Lienert, G.A.: Testaufbau und Testanalyse, Weinheim, 1961.
- Lucacini, L.: Music. In: Ergogenic Aids and Muscular Performance. Morgan, W., Academic Press, New York, 1972.
- Mittenecker, E.: Planung und statistische Auswertung von Experimenten, Wien, 1970.
- Sachs, L.: Angewandte Statistik, Berlin, 1973.

