

La musica per film al Convegno Internazionale dei Centri Sperimentali di Musica Elettronica di Firenze del 1968: alcuni segnali provenienti dall'Est

Roberto Calabretto, Università degli Studi di Udine

Nel corso delle manifestazioni culturali indette dal XXXI Maggio musicale fiorentino del 1968, dal 9 al 14 giugno, Pietro Grossi organizzò un Convegno Internazionale dei Centri Sperimentali di Musica Elettronica, al quale parteciparono molti studi di ogni continente e ben 22 relatori¹. Una simile iniziativa riscosse ben presto la dovuta fama e notorietà per l'interesse degli argomenti trattati nel corso delle diverse giornate e per il rilievo scientifico delle persone che vi presero parte. Un evento di grande spessore, quindi, che sottolineava l'indiscussa importanza che la musica elettronica stava acquisendo nell'universo della musica contemporanea. Ai fini di questa nostra trattazione varrà la pena ricordare che al tavolo dei relatori giunsero anche Ivan Stadtrucker, dello Studio sperimentale della Televisione di Bratislava, che illustrò al pubblico i problemi inerenti l'utilizzo dei mezzi sonori elettronici nella pratica cinematografica, ed Evgenij A. Murzin, dello Studio sperimentale di musica elettronica di Mosca, che presentò il sintetizzatore ANS di cui Andrej Tarkovskij a distanza di pochi anni si sarebbe servito per l'allestimento della colonna sonora di *Solaris* (Солярис [Soljaris], A. Tarkovskij 1972). Al convegno erano intervenuti anche Paolo Ketoff, che aveva parlato del suo *Synket* senza però citare la propria collaborazione con Michelangelo Antonioni per *L'avventura* (1959), e Vittorio Gelmetti, che parimenti fece ascoltare al pubblico intervenuto *Treni d'onda a modulazione d'intensità*, anch'egli però senza parlare del suo rapporto con il regista ferrarese per *Il deserto rosso* (1964).

L'importanza dei due interventi provenienti dall'Europa orientale è dovuta a una serie di motivi che, sinteticamente e in maniera molto schematica, si possono riassu-

¹ «Il convegno, svoltosi a Palazzo Vecchio (inaugurazione) e al Palazzo dei Congressi, prevedeva gli interventi dei relatori provenienti da tutto il mondo distribuiti in termini temporali molto ben definiti: un'ora e mezza veniva concessa alle prolusioni – due al mattino e due al pomeriggio, della durata di tre quarti d'ora ciascuna – e un'ora agli ascolti degli esiti musicali presentati insieme agli argomenti più strettamente teorici durante le relazioni» (U. Fasolato, *La sonosfera del cinema di Andrej Tarkovskij*. *Solaris*, *Lo specchio e Nostalgia*, Tesi di Dottorato, Università degli Studi di Udine 2013, p. 432). Un breve resoconto delle giornate è contenuto in E. Zaffiri, *Contributo presentato al Convegno Internazionale dei Centri Sperimentali di Musica Elettronica di Firenze, 1968*, in M. Ligabue (a cura di), *Raccolta di articoli (1964-2003)*, «Musical Tecnologia», 1, 2007, pp. 135-181.

mere per punti. Essi sono innanzitutto una vivida testimonianza dell'interesse e della ricerca sulla musica sperimentale in ambito cinematografico che le scuole dell'Est già allora stavano realizzando, contrariamente a quanto accadeva negli altri centri europei occidentali in cui la musica per film era penalizzata da una serie di pregiudizi che, a parte qualche sporadico caso, l'avevano relegata ai margini della produzione colta. Una realtà che si faceva sentire proprio in Italia negli anni seguenti il secondo dopoguerra e che Luigi Pestalozza aveva ben 'fotografato' nella rubrica *Colonna sonora* da lui curata all'interno della rivista «Cinema Nuovo». Nell'analizzare le musiche dei film, italiani ma non solo, maggiormente celebri egli aveva messo in risalto i limiti di questo scenario sonoro e, allo stesso tempo, i cauti, ma pur sempre confusi, segnali innovatori.

Nel complesso, la musica per film in Italia continuava a scontare la sua superficiale associazione a una forma espressiva eterogenea e di stampo popolare: un pregiudizio alimentato dall'estetica crociana allora imperante che condizionava pesantemente la sua esistenza. In secondo luogo, allora non si era realizzato quel sovvertimento delle tradizionali gerarchie tra le arti di cui si erano invece fatte portatrici le avanguardie storiche in altri paesi europei. Un ulteriore giudizio negativo verso la musica per film era così contenuto nella definizione di «musica applicata»², di una musica inevitabilmente condizionata da fattori esterni che dovrebbero limitare la sua presunta autonomia vista come condizione *sine qua non* per l'artisticità dell'opera. Nel dibattito del dopoguerra, si erano anche levate numerose voci critiche verso alcuni ambiti della produzione cinematografica, come la scarsa qualità tecnica sia della ripresa che della riproduzione del suono, fattore che imponeva tra l'altro l'impiego di strumenti fonogenici e il ricorso sistematico al doppiaggio³. In questo contesto, un ruolo di primo piano era stato esercitato ancora da Pestalozza che, nei suoi interventi, aveva dato luogo a un vivace dibattito.

Solo Vittorio Gelmetti aveva sottolineato come le tecniche della musica sperimentale presentassero aspetti operativi del tutto simili alla ripresa e al montaggio cinematografico. Motivo per cui la collaborazione tra regista e compositore poteva risultare favorita, secondo quanto lui stesso affermava:

² A tal fine si veda S. Miceli, *Storiografia musicale italiana e musica del cinema*, in S. Miceli (a cura di) *Musica e Cinema. Atti del Convegno internazionale di studi (Siena 19-22 agosto 1990)*, «Chigiana. Rassegna annuale di studi musicologici», 52, 22, 1990, pp. 201-222. Ripubblicato in «Musica/Realtà», 16, 50, 1996, pp. 191-204.

³ All'interno di un articolo intitolato *Tecnica della musica per film*, Roman Vlad aveva cercato di stemperare queste posizioni affrontando in modo pragmatico la specificità del commento sonoro «all'infuori di qualsiasi considerazione estetica» (R. Vlad, *Tecnica della musica per film*, «Bianco e Nero», 10, 8, 1949, p. 7). Nel passare in rassegna gli strumenti di cui può avvalersi il musicista cinematografico, il compositore aveva sottolineato l'impiego di semplici strutture melodiche o ostinati, l'utilizzo espressivo delle 'arditezze' moderne, il recupero della musica del passato e l'impiego di tecniche sperimentali basate sulla manipolazione diretta del supporto. Nel definire il profilo del compositore di musica per film, Vlad anteponeva alle questioni estetiche il recupero dell'artigianalità come aspetto qualificante del fare artistico e la vocazione all'eclittismo. In realtà, come sottolineava nella conclusione, le condizioni per garantire la dignità della musica nel cinema dovevano nascere dal contributo congiunto di buona volontà dei produttori e competenza dei musicisti, sottolineando che per raggiungere un buon risultato era essenziale la migliore gestione dei tempi di produzione (Ivi, p. 13).

da certe tecniche della musica di oggi, direi la musica elettronica, la musica concreta (la musica elettromagnetica *tout-court*) che hanno a che fare con nastro magnetico, con dei montaggi che sono tecnicamente la stessa cosa del montaggio del film; a questo punto, realizzando una stretta collaborazione e avendo degli schemi razionali molto precisi davanti, si possono ottenere risultati eccezionali; ad esempio in certe sequenze, contrastandone o seguendone l'andamento si può lavorare veramente in maniera perfetta. Io auspico questo tipo di collaborazione⁴.

Posizioni ribadite dal gruppo raccolto attorno alla rivista «Filmcritica» nelle cui pagine aveva ospitato un interessantissimo dibattito e che proprio nel 1968 si era fatta promotrice di un convegno dedicato al *Film sonoro*, noto come 'Amalfi 2', che aveva segnato una svolta nel dibattito condotto fino ad allora in Italia. La riflessione sul rapporto suono-immagine dei diversi relatori, non solo, aveva messo in risalto aspetti e problemi tuttora poco approfonditi, ma aveva anche consentito di valutare l'importanza dei nuovi strumenti che i teorici avevano da poco introdotto nell'analisi del linguaggio filmico. Il convegno aveva anche fornito l'occasione per proporre nuovi modelli di indagine del rapporto audio-visivo, come l'applicazione degli studi della teoria dell'informazione (in particolare quelli di Abraham Moles), l'indagine sulle correlazioni tra suono e immagine, l'esposizione degli studi semiologici e strutturalistici applicati in ambito cinematografico⁵.

Contrariamente a quanto accadeva in Unione sovietica e in molti altri paesi dell'Est, in cui il cinema si offriva come un campo di sperimentazione aperto ai contributi delle nuove tecnologie, nella vita musicale italiana le avanguardie erano rimaste piuttosto indifferenti alla settima arte. Luciano Berio, che com'è noto aveva collaborato con Michelangelo Antonioni per *Chung Kuo Cina* (1972), in realtà aveva intuito come la musica elettroacustica potesse adattarsi, grazie alla sua libertà e alla sua permeabilità a differenti situazioni psicologiche, alla sonorizzazione di copioni radiofonici, televisivi e cinematografici.

In un suo celebre intervento egli aveva così scritto:

Sono ormai note le riuscite musicali di vari esperimenti condotti sulle colonne sonore dei film; basti, a tale proposito, ricordare il nome di Honegger e di Guy Bernard.

⁴ V. Gelmetti, *Aspetti della musica per film*, «Filmcritica», 15, 143-144, marzo-aprile 1964, p. 147. Armando Plebe aveva chiesto anche a Nono di intervenire in questo numero con un saggio sull'impiego delle nuove tecniche musicali nel linguaggio filmico (Lettera di A. Plebe a L. Nono, 18 gennaio 1964, Archivio Luigi Nono, Carteggi, Plebe/A, 64-01-18m).

⁵ «[Nel convegno], infatti, per la prima volta, due dei tre relatori, appartenenti alla cultura accademica, cercano d'impostare rigorosamente il problema dei rapporti tra linguaggio filmico e linguaggio sonoro, mentre un terzo relatore, musicista, conduce una diagnosi severa, spesso spietata, delle deficienze pratiche dell'attuale collaborazione tra musicisti e registi filmici» (A. Plebe, *Introduzione al convegno su Il film sonoro*, «Filmcritica», 19, 185, gennaio 1968, p. 3). In un simile contesto culturale, Dino Buzzati, al contrario, nel recensire *La fabbrica illuminata* di Luigi Nono eseguita alla Biennale di Venezia nel 1964 aveva scritto: «La cosa che a Venezia mi ha fatto più impressione è stata la *Fabbrica illuminata* di Luigi Nono. Da tempo sembrava che la musica elettronica, per quanto usata abbondantemente nelle colonne sonore di film, non avesse più nulla da dire, si fosse praticamente esaurita appena nata» (D. Buzzati, *Ritorno all'uomo*, «Il Corriere della Sera», 26 settembre 1964).

[...] I cartoni animati di Walt Disney, per esempio, sono vere e proprie antologie dell'occasionale uso del *tape recorder* per il raggiungimento di determinati effetti. [...] sappiamo infatti come, all'atto pratico, anche il dover scrivere o solo scegliere la musica di fondo per un copione cinematografica, radiofonica o televisiva, si risolve il più delle volte in un compromesso tra la durata psicologica del testo parlato e la durata musicale del ritmo, dell'armonia, della melodia e del timbro, i termini cioè con cui si attua una materia sonora. Tali termini di ritmo, armonia, melodia e timbro, che ci permettono di coordinare un fatto musicale, nel caso della musica per *tape recorder* li abbiamo allo stato libero, quasi svincolati da ogni materiata e abusata identificazione, quasi il plasma sonoro capace di uniformarsi a qualsiasi durata psicologica. Da ciò al comprendere che tale tipo di musica è particolarmente adatto per sonorizzare copioni radiofonici, televisivi e cinematografici, il passo è breve⁶.

Lo Studio di Fonologia di Milano era comunque rimasto sostanzialmente estraneo al cinema⁷, contrariamente a quanto accadeva a Roma in cui Gino Marinuzzi Jr e Paolo Ketoff avevano preso parte attivamente ad alcune produzioni⁸. Motivo per cui, se per il mondo cinematografico romano la musica per film era sinonimo di elettronica, per lo Studio di Fonologia e i suoi compositori lo erano per la radio.

Il convegno fiorentino organizzato da Grossi rappresentava, pertanto, uno dei primissimi eventi in ambito europeo in cui la musica per film era fatta figurare al fianco degli altri generi mostrando quali fossero le potenzialità insite nei suoi strumenti di produzione.

1. Primi segnali da Parigi e Bratislava

Già nella relazione d'apertura della seconda giornata, Henri Chiarucci aveva presentato il funzionamento e gli scopi del Groupe de Recherches Musicales (GRM) di Parigi⁹

⁶ L. Berio, *Musica per Tape Recorder*, «Il Diapason», 4, 3-4, 1953, pp. 10-13: 11, 13. Ripubblicato in L. Berio, *Scritti sulla musica*, a c. di A. I. De Benedictis, Einaudi, Torino 2013, pp. 173-179: 175-176, 178-179.

⁷ Per quanto riguarda la filmografia di questi musicisti e le loro collaborazioni cinematografiche, cfr. M. Alunno, *Compositori d'area colta del secondo Novecento*, in R. Giuliani (a cura di), *La musica nel cinema e nella televisione*, Guerini, Milano 2011, pp. 51-63. Su Bruno Maderna, inoltre, cfr. L. Izzo, *Il ruolo del jazz nelle musiche composte da Bruno Maderna per la radio e per il cinema*, Tesi di Dottorato, Università degli studi di Bologna 2007.

⁸ «L'attività cinematografica di Gino Marinuzzi Jr (cominciata alla fine degli anni Quaranta) [dettava] tempi e modi (e, chissà, forse [generava] la scintilla iniziale) della ricerca sperimentale, così come la genialità inventiva di Paolo Ketoff, sviluppatasi all'interno degli stabilimenti di post-produzione cinematografica, approderà solo in seguito agli ambienti dell'avanguardia col suo ineludibile bagaglio di esperienza. Per dirla più sinteticamente, a Milano i compositori intravedono nella radio lo strumento ideale per la loro ricerca, mentre a Roma le esigenze sonore dell'ambiente cinematografico trovano, nell'intraprendenza sperimentativa di un compositore e di un tecnico, terreno fertile per il loro sviluppo» (M. Corbella, *Musica elettroacustica e cinema in Italia negli anni Sessanta*, Tesi di Dottorato, Università degli Studi di Milano 2010, p. 24).

⁹ Non è questa la sede per trattare i complessi problemi e le relazioni che Pierre Schaeffer e il GRM ebbero con l'universo audiovisivo. A tal fine si veda comunque: N. Bizzaro, *Il contributo di Pierre Schaeffer alla teoria dell'audiovisione*, «WAV: Worlds of Audio-Vision», 2, 2011 <<http://www5.unipv.it/wav/index>>.

dedicando un piccolo spazio a un sistema allora allo studio per le «applicazioni cinematografiche». Aveva così specificato che si trattava di un magnetofono a banda liscia che poteva funzionare in sincrono con una pellicola cinematografica 16 mm facilitando in tal modo in maniera significativa il lavoro del compositore. Chiarucci non si era spinto oltre questi piccoli cenni ma, quale ulteriore motivo d'interesse del suo intervento, aveva poi sottolineato come la musica 'applicata' – musica per film, di scena, per il balletto, la radio e la televisione, aveva puntualizzato –, contrariamente a quanto accadeva in Italia costituisse una parte rilevante e significativa delle attività del gruppo. Non ultimo aveva anche accennato, velocemente e in maniera sbrigativa, ai problemi delle relazioni tra il suono e l'immagine. «Di quale natura sono?», si era così chiesto per poi concludere che, se le affinità a livello ritmico fra una sequenza visiva e sonora erano scontate e percepibili da tutti, risultava invece difficile ipotizzare delle relazioni audio-visive in grado di creare «giochi di strutture, sia di opposizione che di avvicinamento» fra le immagini e i suoni. Aveva così lasciato supporre come gli studi e le ricerche all'interno del GRM, a tal fine, fossero approdati a un netto insuccesso, chiosando che «non esistono simili relazioni meccaniche che si possano ottenere a partire da sistemi elettronici di una qualsiasi complessità»¹⁰.

Ivan Stadtrucker (n. 1935, Krupina, ex Cecoslovacchia, ora Slovacchia), all'interno del suo intervento, aveva invece parlato dell'utilizzo dei mezzi sonori per la realizzazione dell'«unità formale» nella cinematografia e aveva esordito tracciando alcune linee sulla storia dello studio facendo emergere il suo tratto caratterizzante che consisteva, appunto, nella sua vocazione a interagire con l'universo del cinema e della multimedialità in genere. Aveva poi preso in esame le caratteristiche delle sorgenti sonore e del loro utilizzo nel cinema sottolineando quali erano, a suo avviso, i vantaggi dell'utilizzo dei suoni di sintesi.

Egli aveva così ribadito come:

- a. La musica sintetica funziona tramite suoni che, oltre a essere correlati di una realtà visibile, possiedono anche un valore espressivo in sé. Henry Pousseur li chiama fenomeni intermedi (*Zwischenphänomene*), che agiscono come suoni reali mentre allo stesso tempo mantengono una qualità musicale;
- b. La musica sintetica funziona tramite suoni denaturati (tramite filtraggio e altro);
- c. La musica sintetica accetta anche l'espressione musicale in senso tradizionale;
- d. Il metodo di realizzazione [della musica elettronica] è identico a quello della registrazione e montaggio cinematografici;
- e. Il suono è reso autonomo [*autorisiert*] – l'intervento dell'interprete viene meno¹¹.

php?option=com_content&view=article&id=50%3Aelenco-saggi&catid=25%3Ail-progetto&lang=it>(10/14).

¹⁰ H. Chiarucci, *Il Gruppo di Ricerche Musicali: inserzione della musica elettromagnetica nel mondo musicale contemporaneo*, Fondo Pietro Grossi – Archivio documenti audio MART^{Lab}, Conservatorio di Firenze (d'ora innanzi FPG). Il mio sentito ringraziamento alla signora Marcella Grossi, al prof. Marco Ligabue, e alla Direttrice del Conservatorio di Firenze, Flora Gagliardi, che hanno seguito queste mie ricerche e acconsentito alla pubblicazione di alcuni materiali.

¹¹ I. Stadtrucker, *Die synthetische Musik und ihre Bedeutung für die moderne Filmdramaturgie*, dattiloscritto con annotazioni manoscritte, relazione presentata al Convegno dei Centri Sperimentali di Musica Elettronica, Firenze 1968, FPG. Per la trascrizione completa, cfr. Appendice A.

Accanto all'interesse delle osservazioni di carattere semiologico, nella relazione di Stadtrucker si possono trovare delle indicazioni sulla filmografia cecoslovacca del tutto sconosciuta al pubblico occidentale in cui egli metteva in risalto l'originalità dei loro commento sonori.

2. Murzin e il sintetizzatore ANS

Ai fini del nostro percorso la relazione maggiormente interessante fu però quella presentata da Murzin (1914-70) che illustrò al pubblico fiorentino il sintetizzatore ANS in uso nello studio di Mosca¹². L'ingegnere era stato invitato alla manifestazione dal prof. Giuliano Toraldo di Francia che, ospitando lo Studio sperimentale di musica elettronica a Firenze, intendeva assicurarsi la partecipazione di una delegazione dell'Unione Sovietica al simposio¹³. Nella lettera di risposta e di accettazione dell'invito che Murzin inviò a Grossi già si possono cogliere alcuni dati interessanti sulla realtà moscovita. Dopo essersi complimentato con Grossi per essere riuscito a creare una cattedra di musica elettronica presso il Conservatorio di Firenze, Murzin scrive:

La breve storia del nostro gruppo è questa: dal 1938 al 1958 mi sono occupato della elaborazione e della preparazione di un modello di laboratorio di sintetizzatore universale dei suoni. Dal 1959, abbiamo cominciato ad utilizzare questo apparecchio presso il Museo Skrjabin, dove erano effettuati i primi esperimenti di creazione della musica elettronica. Con la collaborazione di Sciostakovic [sic] nel 1963 fu preparato un modello industriale del sintetizzatore, che fu preparato nel 1964 in Italia alla mostra di Genova¹⁴. Alla fine del 1966, a Mosca fu ufficialmente inaugurato lo studio sperimentale di musica elettronica. Il nostro mecenate è l'ente discografico «Melodia». L'attrezzatura principale dello studio è costituita da un modello da noi elaborato in un unico esemplare. Lo studio ha anche l'intenzione di condurre esperimenti nel campo

¹² Per quanto riguarda l'ANS, si veda D. Beer, *Solaris and the ANS Synthesizer: on the Relations between Tarkovsky, Artemiev, and Music Technology*, in G. A. Jonsson e T. A. Ottarson (eds.), *Through the Mirror. Reflections on the Films of Andrei Tarkovsky*, Cambridge Scholars Press, Newcastle 2006, pp. 103-108; S. Kreichi, *The ANS Synthesizer. Composing on a Photoelectronic Instrument*, <<http://theremin.ru/people/kreichi/index.html>> (10/14). Si vedano anche: G. Anfilov, *Physics and Music*, University Press of the Pacific, Honolulu 2001 (ed. orig. *Fisika i muzyka* Detgiz, Moskva 1962); S. Kreichi, *Me and the Synthesizer*, in *Zauberhafte Klangmaschinen: Von der Sprechmaschine bis zur Soundkarte*, Schott und IMA (Institute für Medienachäologie), Mainz und Wien 2007; L. Pestalozza, *La musica in URSS: cronaca di un viaggio*, Ricordi e Unicopli, Milano 1987 (Le sfere, 8); A. Smirnov e L. Pchelkina, *Russian Pioneers of Sound Art in the 20th*, La Casa Encendida, Madrid 2011; M. Veil, *Evgeniy Murzin's ANS*, «Keyboard», 28, 11, November 2002; Yegorova Tatiana, *Edward Artemiev's Musical Universe*, Vagrius, Moskva 2007; e il recente A. Smirnov, *Sound In Z: Experiments in Sound And Electronic Music in Early 20th Century Russia*, Walther König, Köln, 2013, pp. 229-236.

¹³ Il 18 settembre egli comunicava a Grossi l'indirizzo dell'ingegnere sovietico accludendo all'interno della lettera un depliant che illustra le caratteristiche del sintetizzatore. Lettera di G. Toraldo di Francia a P. Grossi, Firenze, 18 Settembre 1967, FPG.

¹⁴ Questa notizia ci è stata confermata da Luigi Pestalozza nel corso di una nostra intervista.

dell'arte sintetica e sta costruendo a questo scopo una sala da concerto di musica luminosa sperimentale per 100 posti che entrerà in funzione nel 1968¹⁵.

Già da queste parole si evince come l'ANS fosse l'elemento coagulante la ricerca dei musicisti attivi all'interno dello Studio sperimentale di Mosca che, in quegli anni, era guardato con sospetto dalle autorità accademiche russe che lo consideravano una semplice curiosità appartenente al mondo delle avanguardie. Anche David Beer, in un saggio in cui affronta le problematiche sottese all'utilizzo di questo sintetizzatore nella musica cinematografica, sottolinea l'importanza delle componenti tecnologiche nell'allestimento sonoro per le immagini cinematografiche e dichiara la reale portata dell'ANS che, nel contesto della vita musicale russa degli anni settanta, veniva utilizzato solo in determinati contesti¹⁶. Nel depliant inviato da Murzin a Toraldo di Francia il funzionamento di questo sintetizzatore è descritto in questi termini¹⁷.

ANS. Strumento elettronico per compositori (tipo sperimentale su invenzione di Eugenio Murzin). Avvalendosi di ANS il compositore può creare musica di ogni colore, direttamente in forma sonora, senza esecutori.

I suoni che gli sono necessari il compositore li incide su vetro, coperto da pittura opaca, non essicante, che si toglie con speciali arnesi (piccoli scalpelli, spatole) in punti determinati.

Questo vetro pertanto non è che una particolare forma di spartito dello strumento. Le sequenze di suoni che sono state scritte, possono essere eseguite sullo stesso apparecchio ed il compositore le può ascoltare e, se necessario, correggere.

Sull'unico vetro-spartito si possono incidere tutte le voci e più voci insieme, in genere qualsiasi rumore.

Tutte le risonanze vengono sintetizzate dal compositore sullo spartito come pure e sonore tonalità composte con leggi scelte di cambiamento della loro forza.

A tal fine si trovano a disposizione del compositore 720 generatori regolabili che superano dieci ottave di altezze di suono. La gamma fondamentale di suoni dello strumento presenta una scomposizione dell'ottava in 72 intervalli. Lavorando con magnetofoni di precisione, usando il montaggio, la scomposizione dell'ottava è possibile fino a 144 e anche 216 intervalli¹⁸.

Il compositore al lavoro sullo spartito del sintetizzatore ha bisogno di uno specialista che prepari il quadro, lo colori e lo ritocchi, cancelli e scriva nuovi simboli, realizzando il controllo audio dell'effetto che si sta per ottenere.

¹⁵ E. A. Murzin a P. Grossi, Mosca, senza indicazione di data, FPG.

¹⁶ D. Beer, *Solaris and the ANS Synthesizer*, cit., p. 101.

¹⁷ Abbiamo scelto di riportare il testo della lettera senza apporre le dovute modifiche all'italiano utilizzato di Murzin. Ci siamo così limitati a correggere gli errori di battitura presenti nel testo.

¹⁸ Nel corso del proprio intervento, Murzin aveva dedicato un ampio spazio alle basi teoriche attorno alle quali aveva articolato la propria ricerca sul problema della consonanza matematica. L'interesse di questa sua riflessione esula, però, dal nostro percorso. Il testo dell'intervento è però conservato in FPG: E. A. Murzin, *Riservi [sic] d'udito [Le risorze dell'orecchio musicale] e possibilità di sintetizzare nuovi sistemi tonali d'accordo*, dattiloscritto. Il testo è riportato nell'Appendice B (online). Al termine dell'intervento Murzin aveva fatto ascoltare al pubblico Mosaic (1967), un brano singolare ai fini della ricerca sulla spazializzazione del suono e della ricerca di nuovi universi sonori.

La libertà di lavoro che consente questo spartito ha in se inesauribili risorse.

Il compositore può rielaborare sul vetro-spartito suoni assolutamente inconsueti dal punto di vista dello spettro del suono.

L'apparecchio consente di riportare in memoria su dischi magnetici queste rielaborazioni e in seguito da [*sic*] la possibilità di sfruttarli per aggiungere automaticamente sullo spartito, in punti richiesti, le sequenze di questi spettri sonori variando la loro articolazione da un suono all'altro.

ANS offre la possibilità al compositore di incidere qualsiasi parte musicale in tempi di viva esecuzione [nei tempi dell'esecuzione dal vivo], completandola, se necessario, con vibrazione di esecuzione e con sfumature di volume e di timbro.

Per mezzo di un sistema di magnetofoni da studio il compositore può montare sin-cronicamente un insieme di parti musicali, di precisare il comune tempo di esecuzione, l'intensità del suono ed inoltre introdurre la necessaria riverberazione.

Per ottenere una profonda direzione del suono la quantità ordinaria degli organi di direzione propria del sintetizzatore ANS è grandissima (più di duecento), tuttavia essi si raggruppano secondo una caratteristica funzionale ed i compositori possono facilmente imparare ad usarli.

Praticamente, non avendo limiti di temperamento, ANS rende possibile il comporre musica con tutti gli accordi e le sequenze sonore esistenti al mondo.

Non ponendo limitazione nei timbri e nei loro cambiamenti ANS rende possibile l'uso di voci artificiali nella composizione, di rumori prodotti da tutte le possibili apparecchiature ed oscillazioni¹⁹.

Da quanto si può evincere da questo documento, l'ANS, che deve il suo nome alle iniziali di Aleksander Nikolajevic Skrjabin quasi a voler stabilire un'ideale continuità dai principi sinergici suono-colore dell'organo di luci alla trasformazione fotoelettronica del segno grafico, era stato ideato da un gruppo di ricercatori che si raccoglieva attorno a Murzin. Questo «sintetizzatore fotoelettrico di suoni», così aveva definito l'ingegnere il suo primo brevetto²⁰, rappresentava innanzitutto un'ideale prosecuzione delle sperimentazioni che avevano affollato il cinema fin dagli anni Venti in cui musica e tecnologia si erano incontrate all'insegna del suono disegnato. Basti pensare agli apparecchi ottofonicici in cui venivano sviluppati processi analogici di conversione audio-visiva; ai lavori di László Moholy-Nagy volti a definire l'idea di una 'nuova musica' a partire da procedimenti di natura ottica; oppure a quelli di Oskar Fischinger²¹ che troveranno un'applicazione nell'universo cinematografico, e di Len Lye e Rudolf

¹⁹ E. A. Murzin, *ANS*, dattiloscritto, FPG.

²⁰ Il certificato di brevetto era N118695, URSS, 24.06.1957. Cfr. S. Andrej, L. Pchelkina, *Russian Pioneers of Sound Art in the 1920s*, La Casa Encendida, Madrid 2011, p. 12 (citato da U. Fasolato, *La sfera del cinema di Andrej Tarkovskij*, cit., p. 396).

²¹ Nei suoi esperimenti, Fischinger realizzava su carta motivi disegnati a penna e inchiostro, poi fotografati direttamente sul bordo della pellicola riservata alla colonna sonora. In tal modo, il suono disegnato a mano avrebbe offerto ai registi un maggiore controllo sull'opera. Di Fischinger va ricordata la sua amicizia con John Cage. Cfr. J. Cage, *Conversing with Cage*, in R. Kostelanetz (a cura di), *Lettera a uno sconosciuto*, Socrates, Roma 1996, pp. 36, 78, 435.

Pfenninger²², il cui metodo di troverà la sua più eccellente realizzazione in *Synchrony* (1971) dello scozzese Norman McLaren, considerato un vero e proprio capolavoro dell'arte elettronica e del cinema d'animazione con suoni sintetici²³. Su tutti, si pensi però a John e James Whitney, veri e propri pionieri dell'arte elettronica, che progettaronο un apparecchio ottico in grado di impressionare direttamente il suono sulla pellicola il quale verrà utilizzato in *Five Abstract Film Exercises: Studies in Motion* (1942-1944) e nei film *Mozart Rondo* e *Hot House* (ca. 1952).

Ai fini della nostra ricerca, va ricordato che in Artem'ev le sperimentazioni con l'ANS coincidevano, in parte, con la sua attenzione per la musica orientale e le qualità timbriche dei suoi strumenti. In un suo intervento all'interno di un convegno internazionale dedicato alla musica elettroacustica, tenutosi al Teatro alla Scala il 20-21 novembre 1999, Artem'ev aveva esordito citando Cguan Zsi, uno dei tre testi fondamentali del Tao (IV secolo a.C.).

Ho ripreso a suonare, collegando la melodia alla vita naturale. I suoni si susseguivano in modo disordinato, senza prendere una forma, come nelle macchie della melodia del bosco. Diffondendosi largamente, ma senza eccedere nell'estensione, la melodia, crepuscolare, vaga, quasi muta, non proveniva da nessuna parte, fermandosi nel buio profondo. Alcuni la chiamavano *il morire*, altri *il fiorire*. Nel movimento, nel fluire essa svaniva, spostandosi, senza agganciarsi al costante. Nel mondo dubitavano di essa, lasciando ai saggi il compito di studiarla... Ascolta attentamente: i suoni di questa musica non puoi sentire, la sua forma non puoi vedere, guardando attentamente, può riempire il cielo, ed anche la terra, abbracciando con essa sei poli²⁴.

Artem'ev aveva poi chiosato queste parole affermando che «potrebbero essere prese come un certo manifesto della musica contemporanea, che proclama, che il mate-

²² Questi erano giunti a creare una vera e propria nuova forma di notazione partendo dalle forme visive prodotte dai suoni su un oscilloscopio e, ancor più, dalle ricerche sull'oscilloscopio catodico che porteranno nel 1954 alla realizzazione di un film singolare: *Abstronic* di Mari Ellen Bute (1952), dove la sincronizzazione fra la musica di Aaron Copland e le immagini visive viene creata proprio attraverso un oscillatore catodico. Per quanto riguarda Pfenninger, cfr. T. Y. Levin, *Des sons venus de nulle part. Rudolf Pfenninger et l'archéologie du son synthétique* (ed. orig. 2003), in M. Lista et S. Duplaix (comp. de), *Sons et lumières. Une histoire du son dans l'art du XXe siècle*, Editions du Centre Pompidou, Paris 2004, pp. 51-60.

²³ L'opera di McLaren è unanimemente ritenuta un punto di riferimento nel campo della sperimentazione, e anche Roger Manwell e John Huntley lo ritengono «il più notevole» tra gli artefici di questo rinnovamento di idee nell'ambito della colonna sonora cinematografica: «Applicando una tecnica di animazione ai movimenti degli attori, ottenne la «pixilation» (pixi = folletto) e la utilizzò per raccontare una storia seria in *Neighbours* (1953). Costruì una colonna sonora con effetti musicali disegnati a mano, missandoli a volte con strumenti orchestrali normali per conferire varietà all'insieme» (R. Manwell e J. Huntley, *Tecnica della musica da film* [ed. orig. 1957], Bianco e Nero, Roma 1959, p. 195). Per quanto riguarda la storia dei diversi tentativi di produrre sinteticamente il suono su pellicola, si veda sempre il testo di Manwell e Huntley (pp. 199-208) e F. K. Prieberg, *Musica ex machina*, Einaudi, Torino 1963, pp. 268-270.

²⁴ C. Zsi in E. Artem'ev, *Dalla tecnologia della musica concreta alla musica computeristica: nuovi metodi del pensiero musicale*, in R. Favaro (a cura di), *Musica e tecnologia domani*, Libreria Musicale Italiana, Lucca 2002 (Quaderni di Musica & Realtà, 51), pp. 53-54. Un'altra traduzione del passo è in *Zhuang-zi*, Milano, Adelphi 2013 (Gli Adelphi, 41), p. 127.

riale della musica elettronica è rappresentato da tutto lo spettro sonoro udibile»²⁵. Di conseguenza proprio questa musica potrebbe essere utilizzata come l'«indefinita voce della Natura»²⁶, un'accezione che a partire da *Solaris* diverrà motivo fondante della poetica tarkovskiana.

Nonostante lo stalinismo avesse sempre cercato di occultare questi legami con le avanguardie e ancor più queste sottese affinità con il misticismo orientale, come sottolinea accortamente Fasolato, Boris Yankovskij, «collaboratore di Sholpo e personalità di maggior rilievo dell'epoca pionieristica del suono disegnato»²⁷ aveva affiancato Murzin per almeno due anni collaborando all'allestimento del sintetizzatore e suggerendo la suddivisione dell'ottava in 72 «chrome», come lo stesso Murzin definisce l'intervallo di 1/6 di semitono temperato²⁸. Furono comunque la caparbietà e la determinazione dell'ingegnere che riuscirono a portare a compimento il progetto perfezionando quelli forniti da una miriade di tecnici e assemblando il sintetizzatore con dei pezzi di recupero, comperando invece dalla Zeiss della DDR i dischi di vetro che avrebbero dovuto produrre i suoni in combinazione con i raggi luminosi.

La caratteristica principale dell'ANS, come abbiamo visto dalla relazione di Murzin, consisteva nel creare i suoni con il metodo foto-ottico, già ampiamente impiegato nel cinema, che permetteva di sintetizzare il suono da un'onda disegnata artificialmente. In questo caso il generatore foto-ottico era stato pensato sotto forma di vari dischi rotanti di vetro con 144 tracce sonore, corrispondenti a toni puri. Il disco era formato da tracce concentriche: quella più vicina al centro aveva la frequenza più grave mentre quella più acuta si trovava al bordo. Cinque dischi simili con differenti velocità di rotazione producevano 720 toni puri che Murzin aveva derivato da una segmentazione del continuum frequenziale sulla base di studi di psicoacustica²⁹.

²⁵ Ivi, p. 54. Nel suo già citato saggio sull'ANS, David Beer ipotizza alcune tipologie per giustificare la presenza della musica elettronica nel corso di *Solaris*: «The music reflects or extends three aspects of the scenes and imagery of *Solaris*: I) the alien surroundings; II) the technologised scenery, and III) the vast open spaces», anche se poche righe sotto sottolinea: «that Artem'ev's electronic music blurs the line between technology and nature» (D. Beer, *Solaris and the ANS Synthesizer*, cit., pp. 111, 114).

²⁶ A. Tarkovskij, *Scolpire il tempo* (ed. orig. 1986), Ubulibri, Milano 1988, p. 148.

²⁷ «Le scarse notizie sulla figura chiave di Jankovskij provengono per il momento da una comunicazione personale con Andrej Smirnov, docente al Conservatorio Statale di Mosca e direttore del Theremin Center. A parere di questo studioso l'ANS costituirebbe il punto d'arrivo del tentativo di Sholpo di progettare e poi di costruire 'un'orchestra meccanica', vale a dire un sintetizzatore di suoni. Questa idea si trova espressa per la prima volta nel racconto di fantascienza *Il nemico della musica* scritto dallo stesso Sholpo nel 1917. La stretta parentela tra il Variophone e l'ANS è evidenziata anche da Gleb Anfilov nel suo *Fisika i muzyka*, Moscow, Detgiz, 1962, ora in traduzione: *Physics and Music*, University Press of the Pacific Honolulu, 2001. Le informazioni fornite sull'ANS da Anfilov sono accreditate anche da Stanislav Kreichi, il tecnico che ha affiancato Murzin a partire dai primi anni sessanta nello studio di Mosca e attuale detentore di tutti i diritti sullo strumento, oltre che di preziosi documenti d'epoca» (U. Fasolato, *La sonosfera del cinema di Andrej Tarkovskij*, cit., p. 403).

²⁸ La microtonalità costituiva un punto di riferimento dei teorici del futurismo russo nel primo decennio del secolo ventesimo. A tal fine si veda L. Conti, *Ultracromatiche sensazioni. Il microtonalismo in Europa (1840-1940)*, Libreria Musicale Italiana, Lucca 2006 (Biblioteca musicale LIM – Saggi), pp. 94-102.

²⁹ Con una suddivisione così precisa si può sintetizzare un numero molto elevato di suoni all'interno dell'ottava.

Al fine di selezionare i suoni necessari all'allestimento degli impasti timbrici di un'opera, veniva creata una interfaccia – Murzin la chiamava addirittura «partitura» – costituita da una lastra di vetro ricoperta di mastice nero sulla quale venivano effettuate delle raschiature per consentire alla luce di penetrare in modo selettivo. Il raggio luminoso, infatti, passava attraverso l'interfaccia e la luce veniva modulata dai dischi e captata da una fotocellula (Fig. 1).

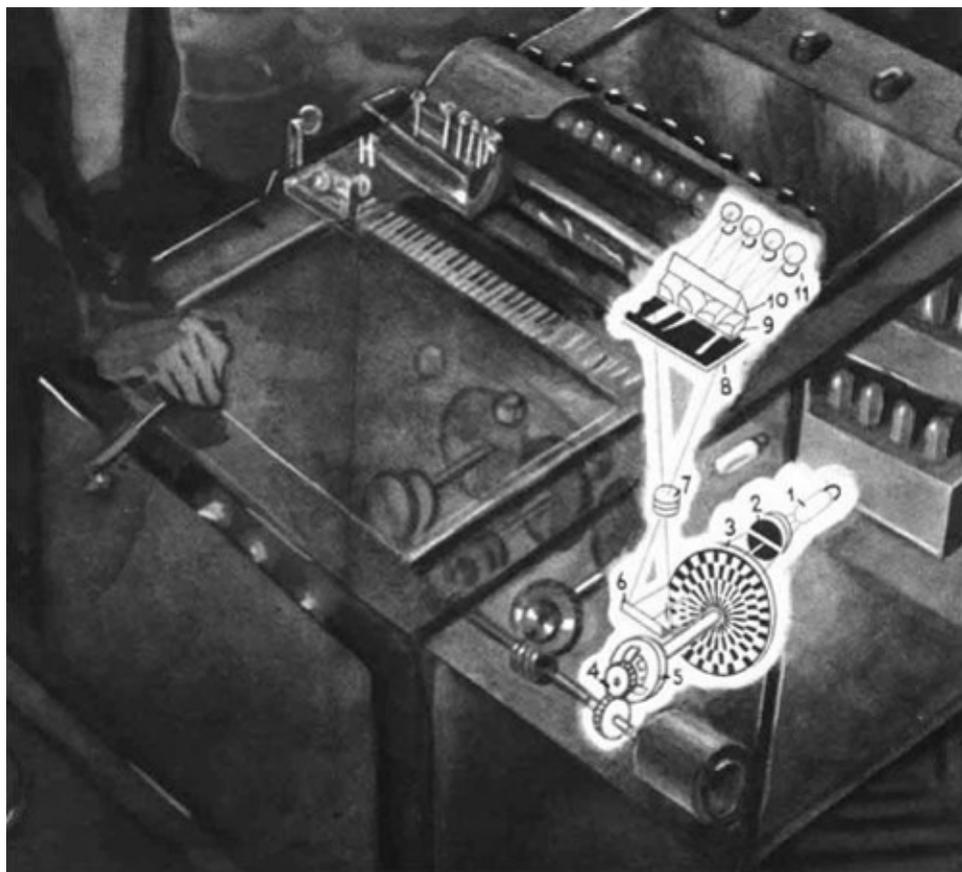


Fig. 1 Il disco di vetro del generatore foto-ottico dell'ANS (l'immagine è tratta da: *Theremin Center* <<http://teremin.ru/archive/ans>> 20/10).

L'impiego del mastice, inoltre, consentiva la correzione immediata dei suoni risultanti: le parti della piastra che generavano suoni superflui venivano rispalmate in modo tale che suoni mancanti potessero essere aggiunti. La velocità di lettura dello 'spartito' poteva essere regolata fino all'arresto completo, permettendo al compositore di lavorare direttamente e materialmente con la produzione del suono. Venti amplifi-

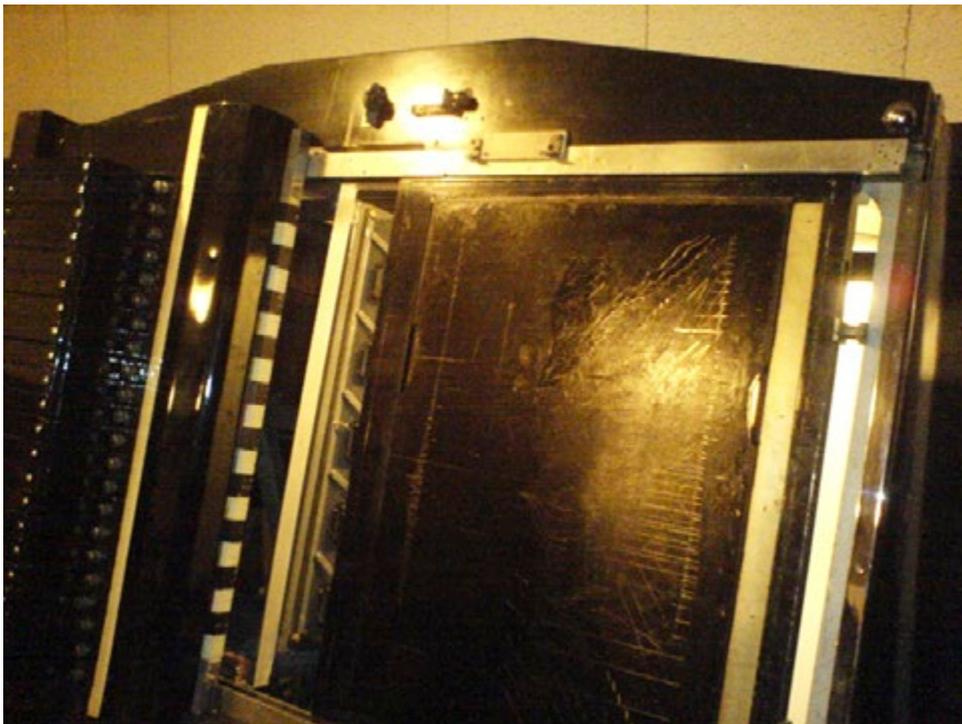


Fig. 2 Il sintetizzatore ANS (l'immagine è tratta da: *Theremin Center* <<http://theremin.ru/archive/ans>> 20/10).

catori passa-banda erano situati nella parte sinistra del pannello anteriore principale. Nel centro del sintetizzatore c'era un dispositivo di lettura e il *pitch-control*; nella *black board* di destra la zona operativa, mentre sul pannello anteriore più basso i controlli dei 20 amplificatori passa-banda e una leva per il controllo del tempo.

Una partitura per ANS si presenta come mostrato in Fig. 3.

Fasolato invita giustamente a prendere in considerazione più fonti al fine di chiarire il funzionamento dell'ANS, il cui sistema fotoelettronico presenta ancora dei dubbi mentre le modalità di composizione dei toni sinusoidali sono sufficientemente chiare. Invita così ad integrare le parole di Murzin con quanto Gleb Anfilov³⁰ scrive in merito e precisa:

Secondo Anfilov l'elemento chiave dell'ANS è un solco, una sorta di rotaia costituita da un numero variabile di aperture: 576 nel primo modello, 720 nell'ultimo. Attraverso queste cellette, una sorta di solchi, filtra la luce lampeggiante a differenti frequenze: nella prima celletta della serie si raggiunge uno sfarfallio di 40 lampi al secondo, nell'ultima 11.000. La frequenza dei lampi varia regolarmente da celletta a celletta ed è prodotta dai raggi di luce che attraversano gli anelli concentrici a differente densità

³⁰ Cfr. G. Anfilov, *Physics and Music*, cit.

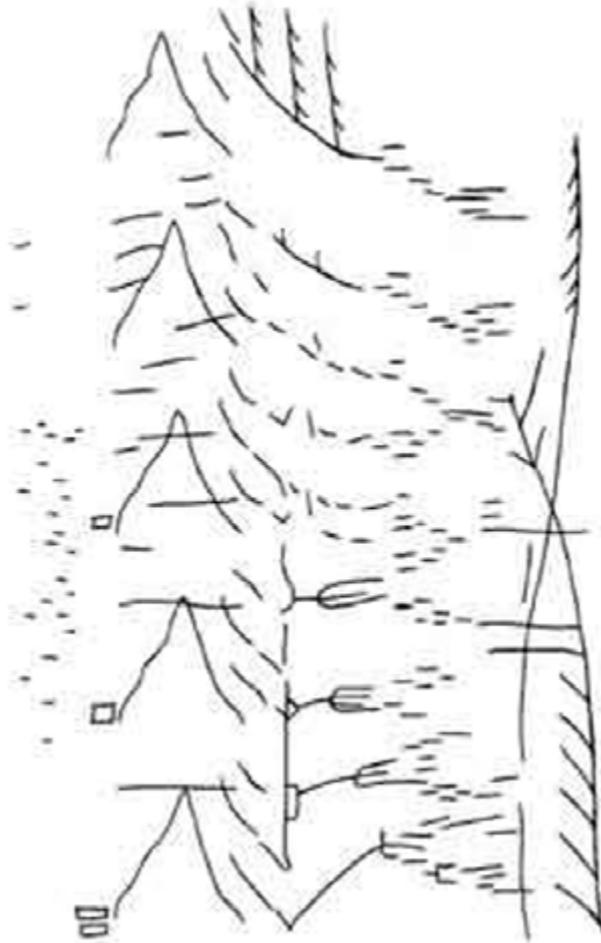


Fig. 3 Una partitura per ANS (l'immagine è tratta da: *Theremin Center* <<http://theremin.ru/archive/ans>> 20/10).

impressi fotograficamente sui dischi in vetro (almeno quattro nel primo esemplare) di cui abbiamo accennato in precedenza le difficoltà di realizzazione³¹.

Il tutto a ulteriore suffragio della stretta parentela con la tecnologia foto-ottica del cinema sonoro per cui la luce era utilizzata per produrre i suoni sfruttando il principio della densità variabile, che ha rappresentato il primo tentativo di fissazione del sonoro sulla pellicola cinematografica. Nel depliant con cui il sintetizzatore era stato accompagnato al congresso fiorentino, Murzin aveva così sintetizzato schematicamente le qualità dell'ANS in questi termini:

³¹ U. Fasolato, *La sonosfera del cinema di Andrej Tarkovskij*, cit., p. 413.

- Generazione dei suoni puri: ottica;
- Lettura dei segnali utili: fotoelettrica;
- Memoria 'a lungo termine': magnetica;
- Amplificatori: vacuum radioelettronica;
- Schemi di direzione: semiconduttura radioelettronica;
- Elettroalimentazione dei blocchi: stabilizzata a semiconduttori;
- Diapason degli spettri, temperamento a 72 gradi: da 20 Hz a 20 kHz;
- Diapason degli spettri con temperamento 72 gradi per le sei ottave gravi e 144 per le due acute: da 40 Hz a 10 kHz;
- Numero dei registri direzionali per semiottava: 20;
- Numero dei canali di direzione ai registri: 10;
- Esattezza di composizione delle formanti: 5 punti per ottava;
- Esattezza di composizione degli involuppi: 22 punti per tracciato;
- Diapason dinamico nello spettro dei segnali utili nello spartito: due varianti 48 e 24 dB;
- Precisione massima d'attacco dei suoni a percussione: 1 millisecondo;
- Rapidità massima di movimento dello spartito: 24 mm/sec;
- Volume minimo della memoria operativa sullo spartito: 20 sec;
- Capacità di risoluzione della fessura che legge 'lo spartito': 8 mm;
- Elettroalimentazione 50 Hz, 220 volt³².

Il progetto di dar vita a uno strumento in grado di comporre avendo a disposizione l'intera gamma delle frequenze dello spettro udibile³³ e che permettesse al musicista di ricostruire il brano in tutti i suoi aspetti si rivelava così un mezzo di efficacia straordinaria per l'allestimento di una colonna sonora. Non solo. L'utilizzo dell'ANS comportava una ben precisa metamorfosi della figura del compositore cinematografico che, operando con questo sintetizzatore, poteva «realizza[re] la sua idea senza intermediari: senza l'interprete, senza il direttore, senza il regista del suono. Senza intermediari egli realizza[va] l'opera dall'ideazione fino al suono reale»³⁴. La sua azione, del tutto simile

³² E. A. Murzin, *ANS*, dattiloscritto, FPG.

³³ Leonardo Pinzauti, recensendo il convegno fiorentino, dirà che la musica elettronica era in grado di «dare un'immagine entusiasmante dell'infinito sonoro di cui disponiamo, e che gli apparati elettronici ci svelano con sorprendente rapidità e ricchezza», riservando parole di elogio a Murzin (L. Pinzauti, *È l'ora dell'elettronica*, «La Nazione», 8 giugno 1968).

³⁴ E. Artem'ev in U. Fasolato, *La sonosfera del cinema di Andrej Tarkovskij*, cit., p. 425. Continua Fasolato: «A parere di Murzin e di Kreichi, la figura del tecnico che affianca il compositore comunque rimane indicando la necessità di un consulente per sfruttare nella maniera più efficace le risorse messe a disposizione dalla tecnologia. Sia nel retro copertina del primo (e unico) disco pubblicato (*AHC/ANS*), sia nel pieghevole di presentazione del sintetizzatore l'inventore riporta al centro dell'attenzione la figura dell'ingegnere del suono che diventa sia teorico e sistematizzatore del nuovo territorio musicale conquistato dalla macchina, sia il supporto necessario per i compositori privi della formazione e della conoscenza necessaria per manovrare la macchina che si trovano davanti: "Il compositore al lavoro sullo spartito del sintetizzatore ha bisogno di uno specialista che prepari il quadro, lo colori e lo ritocchi, cancelli e scriva nuovi simboli, realizzando il controllo audio dell'effetto che si sta per ottenere". Per Artem'ev non è stato così: partecipando fin dai primi anni Sessanta alla vita del gruppo e ai progetti di sviluppo del sintetizzatore

a quella di un pittore che continuamente traccia, osserva quanto fatto e interviene nuovamente sul suo manufatto apportandovi le necessarie correzioni, aveva anche indotto taluni a porre delle relazioni-affinità fra la percezione visiva e quella musicale che qui potevano giungere a fondersi in un unico gesto³⁵. Una relazione audace che lo stesso Artem'ev sarà propenso a mitigare a scapito delle inequivocabili risorse che lo strumento invece offriva nella prassi improvvisativa, fondamentale nell'allestimento del commento sonoro cinematografico.

L'utilizzo dell'ANS permetterà alla cinematografia sovietica di acquisire notevoli risultati nella filmografia tarkovskiana che, come abbiamo anticipato, si servirà di questo sintetizzatore a partire da *Solaris* avverando il manifesto di poetica sonora consegnato magistralmente dal regista in *Scolpire il tempo*³⁶. Ben lungi dall'essere un semplice 'campionario' di effetti, secondo una procedura tipica del cinema di fantascienza, oppure di commento sonoro delle immagini, atte a descrivere la condizione di disagio psichico, come accade in *Deserto rosso* di Antonioni, la musica elettronica nel cinema di Tarkovskij diverrà l'immagine della stasi, dell'assenza di un'evoluzione lineare del tempo grazie ai suoi procedimenti di stratificazione che, in *Solaris*, portano ad

su scala industriale, egli ha trascorso parecchio tempo non solo ad aggiornarsi su tutte le questioni inerenti all'acustica, ma anche sui principi di funzionamento della macchina di cui doveva compilare almeno 'il vocabolario sonoro', come si è già detto nella trattazione della storia del gruppo di Mosca» (*ibid.*).

³⁵ «È indicativo che Kreichi esemplifici questa idea parlando della realizzazione della colonna sonora di *Kosmos* (1961), un film da proiettare su cinque schermi disposti in cerchio all'esposizione di Londra composto dai dipinti cosmici di Andrej Sokolov, che si succedevano l'uno all'altro grazie a raffinate dissolvenze e sovrainpressioni: dalla spiegazione dell'ingegnere musicista si evince che il disegno a mano libera crea il suono e il sistema che consente un immediato riascolto fa in modo che il compositore sia spinto ad intervenire sul disegno eliminando il suono indesiderato o modificandolo in vista della produzione della necessaria consonanza tra l'idea musicale e quella messa in immagine dal film» (Ivi, p. 427).

³⁶ Come ha altrove affermato il regista: «Tra tutte le altre arti quella che risulta relativamente più vicina al cinema è la musica: anche in essa il problema del tempo è fondamentale. Ma lì viene risolto in maniera completamente diversa: la materialità vitale nella musica si trova al confine della sua totale scomparsa. Laddove la forza del cinema consiste proprio nel fatto che il tempo viene colto nel suo legame concreto e indissolubile con la materia stessa della realtà che ci circonda ogni giorno e ogni ora. [...] È noto che il raffronto fra cinema e altre arti temporali come il balletto o la musica, dimostra che la sua particolarità distintiva consiste nel fatto che il tempo fissato sulla pellicola acquista la forma visibile del reale. Un fenomeno fissato sulla pellicola sarà sempre immancabilmente percepito nella sua immutabile integrità. La stessa opera musicale può essere suonata in maniera diversa, può avere durate variabili; detto altrimenti, nella musica il tempo assume un carattere filosofico astratto» (A. Tarkovskij, *Il tempo riprodotto*, in G. Buttafava (a cura di), *Al di là del disgelo. Cinema sovietico degli anni Sessanta*, Milano, Ubulibri 1987, pp. 92-94; Id., *Sulla figura cinematografica* in F. Borin (a cura di), *Andrej Tarkovskij, «Circuito Cinema»*, 30, giugno 1987, p. 27). Questo concetto sarà ampiamente ribadito in più luoghi della riflessione sulla musica da parte del regista: «The film has one rule: it is the medium which is able to conserve the time in its direct meaning. The difference with music – music needs time to exist. Time is an element which gives music the possibility to exist; the film otherwise is casting, conserving time in its direct meaning. The weakness of the film: it cannot show different actions at the same time. In order to show parallel actions, we have to montage the pictures behind... In music you can develop two subjects at the same time, 'contrapuntal'; two lines, which are developing synchronistically» (A. Tarkovskij in V. Moroz, *Andrej Tarkovsky. About His Film Art in His Own Words*, Frost, Petersburg (VA) 2008, pp. 72-73).

un'accumulazione di eventi sonori per giustapposizione e contrasto senza una linea di sviluppo, come si può cogliere nella sequenza del viaggio di Kelvin verso il pianeta³⁷.

I procedimenti di stratificazione, caratteristica del linguaggio di Artem'ev, sono ancor più evidenti nella scena in cui Harey contempla i *Cacciatori della neve* di Bruegel in biblioteca. La stratificazione timbrica qui è molto complessa: da un lato presenta i suoni che la rappresentazione sembrerebbe suggerire, come il gracchiare dei corvi, le voci degli uomini, l'abbaiare dei cani, i rintocchi della campane; dall'altro «l'elaborazione elettronica eccede la riproduzione di suoni e rumori, suggerendo un legame organico tra il soggetto e l'oggetto dell'ascolto»³⁸. La musica realizza una vera e propria soggettiva acustica per cui l'immagine sonora della sequenza si riflette nella disposizione di Harey all'ascolto: «Harey, il fantasma della donna terrestre amata da Kelvin e generata dalla parte più segreta della sua mente 'subisce' la fascinazione della composizione bruegeliana non solo grazie all'immagine, ma anche al sonoro»³⁹.

Ma si pensi anche alle immagini acquatiche in continuo movimento, accompagnate dalla musica di Artem'ev per cui «l'oceano si rivela nel film e nella musica come un'immagine del cosmo, l'immagine del creatore»⁴⁰.

Situazioni, queste, che avverano le celebri parole contenute nel manifesto di poetica sonora in *Scolpire il tempo*.

³⁷ Una situazione fortemente condizionata dalla concezione tarkovskiana del montaggio: «Per il montaggio il mio principio è il seguente: *il film è come un fiume*, il montaggio deve essere infinitamente spontaneo, come la natura, e ciò che mi obbliga a passare da un piano ad un altro attraverso il montaggio, non è il desiderio di vedere le cose più da vicino e neanche di forzare lo spettatore introducendo delle sequenze molto corte. Mi sembra che si sia sempre nel letto del tempo, e vuol dire che per vedere più da vicino non sia indispensabile avere piani più ravvicinati. Accelerare il ritmo non significa fare sequenze più corte, perché il movimento stesso dell'avvenimento si può accelerare e creare una nuova sorta di ritmo, allo stesso modo che un piano generale può dare l'impressione di essere un dettaglio; questo dipende dal modo di comporlo» (A. Tarkovskij, *Le temps conservé*, «Jeune Cinéma», 42, novembre-décembre 1969, p. V). Tralasciando la vastità e la complessità dei problemi contenuti in questa dichiarazione, varrà la pena sottolineare solamente che, quando Tarkovskij parla di «ritmo» in riferimento al quadro cinematografico, sta fornendo anticipazioni di ciò che si trova più ampiamente argomentato nel suo scritto *La figura cinematografica* in cui il problema della musica viene ripreso. «La dominante principale della figura cinematografica è il ritmo che esprime il movimento del tempo all'interno del piano. Ma, benché il corso del tempo si manifesti e si lasci scoprire sia nel comportamento dei personaggi che negli aspetti figurativi e nel suono, questi non sono che elementi di accompagnamento che in teoria possono essere presenti o meno... Si può immaginare un film senza attori, senza musica, senza scenografia e senza montaggio, con solo la sensazione del tempo che scorre nel piano. E sarebbe del vero cinema...» (Id., *Sulla figura cinematografica*, cit., p. 24). L'autosufficienza del tempo cinematografico, indipendente da ogni altro elemento all'interno dell'inquadratura-figura ed elevato a elemento costitutivo principale del proprio cinema, rende di conseguenza problematico l'incontro con la musica. Nella sua astrattezza filosofica, essa può addirittura danneggiare, se non compromettere, lo scorrimento delle immagini, invece fondato nella concretezza materiale. Ecco perché Tarkovskij vede nella musica elettronica l'unica possibilità per il commento sonoro cinematografico.

³⁸ U. Fasolato, «*L'organico risuonare del mondo*». *La musica elettronica da Solaris a Stalker*, «AAM • TAC», 1, 2004, pp. 77-92: 80.

³⁹ *Ibid.*

⁴⁰ E. Artem'ev in S. Salvestroni, *Il cinema di Tarkovskij e la tradizione russa*, Qiqajon, Biella 2006, p. 95.

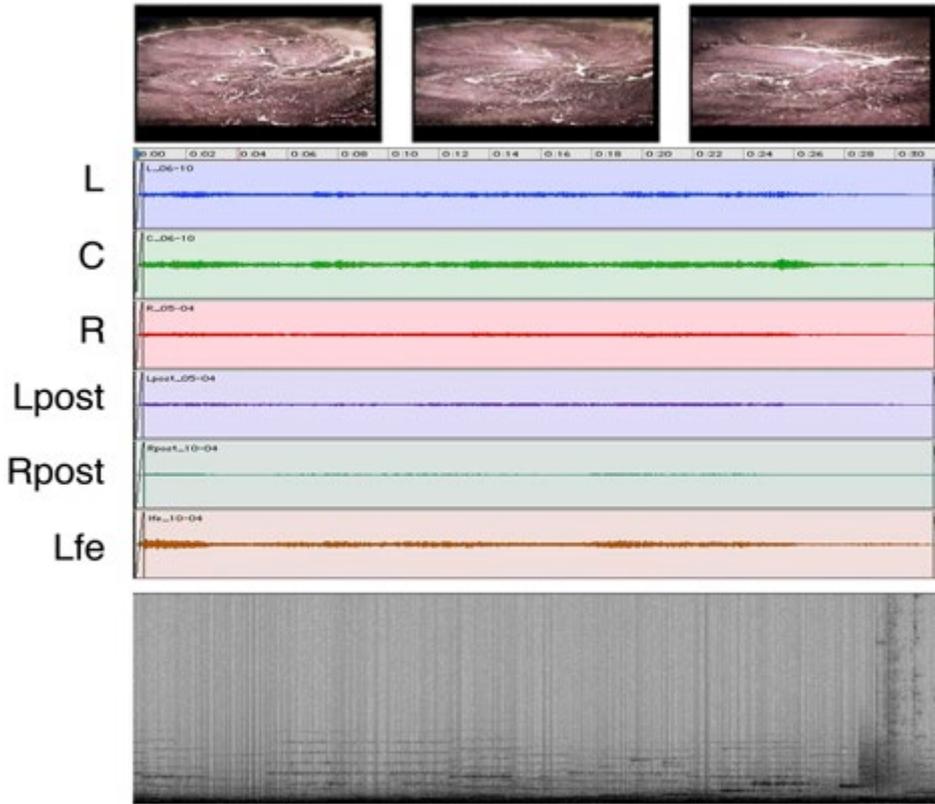


Fig. 4 Andrej Tarkovskij, *Solaris*. Sonogramma dalla copia del film su DVD edito da General Video Recording, Firenze 2002. Si omette qui per brevità un'analisi puntuale delle differenze tra il remastering Dolby 5.1 del DVD e la colonna sonora originale monofonica.

Volevamo che il suono si avvicinasse a un'eco poeticizzata, a dei fruscii, a dei sussurri – dirà il regista commentando il lavoro per *Stalker* (1979) –. Questi avrebbero dovuto esprimere una realtà convenzionale e, nello stesso tempo, avrebbero dovuto riprodurre esattamente determinati stati d'animo, il suono della vita interiore. La musica elettronica muore nel momento in cui sentiamo che essa è appunto elettronica, ossia quando comprendiamo come essa è costruita. Artem'ev riuscì a ottenere la giusta risonanza attraverso procedimenti assai complessi. La musica elettronica doveva venir depurata dalla sua origine chimica perché fosse possibile percepirla, e venisse percepita, come l'organico risuonare del mondo⁴¹.

⁴¹ A. Tarkovskij, *Scolpire il tempo*, cit., p. 146. Una dichiarazione che sembra ispirare una constatazione di Michel Chion a proposito del suicidio di Harey in *Solaris*. «Les coulées électroniques de la musique d'Artemyev s'allient aux mystérieux changements de lumière, de passages du jour à la nuit se produisant selon des rythmes inconnus à la Terre (la planète a deux soleils), et paradoxalement ces cycles bizarres recréent le mystère du cosmos que tout humain ressent au début de sa vie sur notre planète et dont il refoule par la suite le sentiment. Ce monde inconnu, ces flux incompréhensibles, nous les reconnaissons: c'est la Terre qui nous est donnée à redécouvrir, telle que nous l'avons ressentie en venant au monde...»

Queste parole testimoniano come la musica elettronica sia il linguaggio sonoro privilegiato per entrare in perfetta simbiosi con le immagini. È quindi la vera musica cinematografica: «IL MONDO DEI SUONI organizzato nel film in maniera vera»⁴², come asserisce categoricamente il regista. Al di là della musica strumentale, che è un'arte così autonoma da rendere difficile un suo totale dissolvimento nelle immagini, per cui efficaci divengono i suoi rapporti verticali con le stesse, ora Tarkovskij è giustamente consapevole delle infinite risorse insite nella musica elettronica. Sebbene non rinunci all'impiego degli amati temi bachiani o di altre pagine di repertorio, a partire da *Solaris* affida la quasi totalità dell'accompagnamento sonoro alla musica elettronica che Artem'ev e tutti i collaboratori dello studio moscovita erano in grado di fornirgli sfruttando le possibilità dell'ANS. Il sintetizzatore di Murzin diventerà così il punto di riferimento della poetica tarkovskiana che si avvarrà delle sue possibilità per dare vita a un paesaggio sonoro d'incomparabile bellezza e interesse.



Fig. 5 Alcuni partecipanti al convegno: Murzin è il secondo da sinistra; gli altri non sono stati identificati.

(M. Chion, *Andrei Tarkovski*, Cahier du cinéma, Paris 2007 [Collection Grands Cinéastes], p. 44).

⁴² A. Tarkovskij, *Scolpire il tempo*, cit., p. 146.

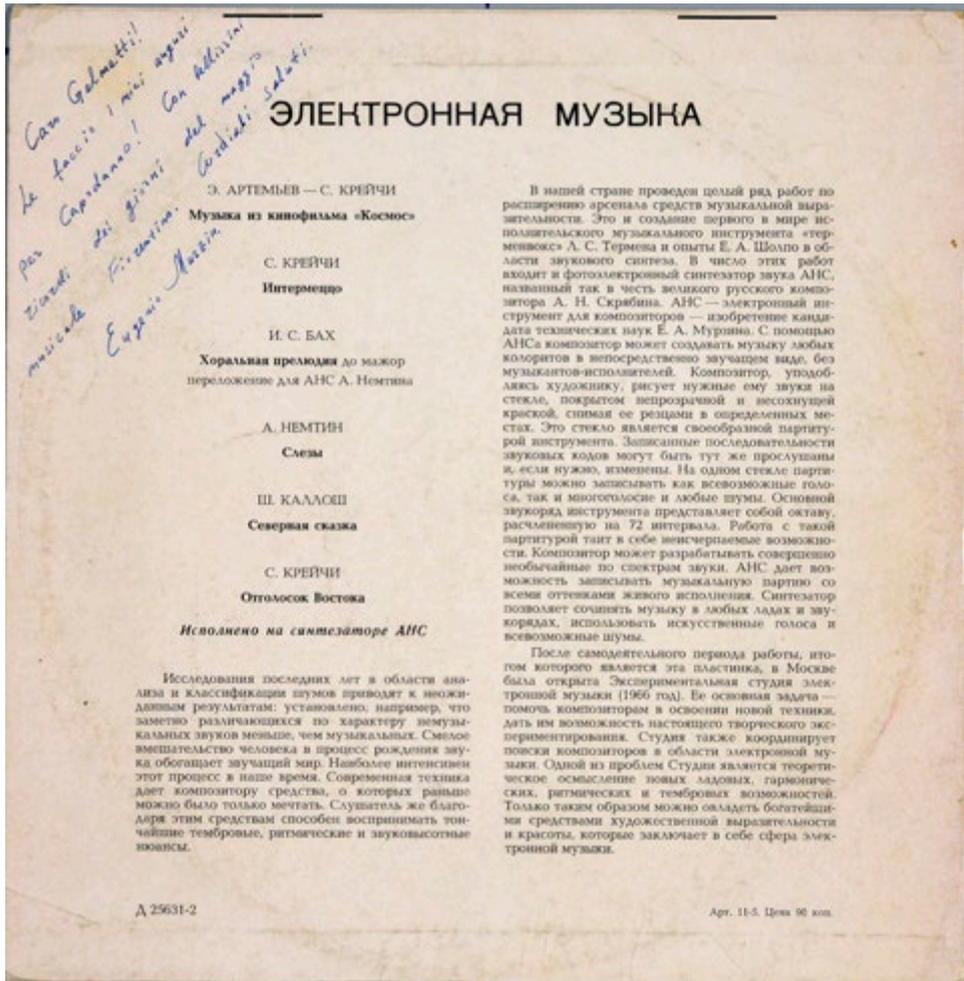


Fig. 6 Retro di copertina con dedica autografa di Murzin a Vittorio Gelmetti, del disco ANS, 10", LP, Мелодия, Д 25631-2, 1969. Elenco dei brani contenuti: E. Artem'ev — S. Kreichi, *Musica per il film Kosmos*; S. Kreichi, *Intermezzo*; J. S. Bach, *Preludio corale in Do maggiore* (trasposizione per ANS di A. Nemtin); A. Nemtin, *Lacrime*; W. Callosh, *Fiaba invernale*; S. Kreichi, *Eco d'oriente*.

Appendice

A.

Ivan Stadtrucker, *Die synthetische Musik und ihre Bedeutung für die moderne Filmdramaturgie*, dattiloscritto con annotazioni manoscritte, 9 pp., relazione presentata al Convegno dei Centri Sperimentali di Musica Elettronica, Firenze 1968, Fondo Pietro Grossi – Archivio documenti audio MART^{Lab}, Conservatorio di Firenze⁴³.

{D. Ing. Ivan Stadtrucker}

{Die synthetische Musik und ihre Bedeutung für die moderne Filmdramaturgie}

{~~Verehrte Damen und Herren:~~}

Es ist für mich eine besondere Ehre, Sie mit einigen Worten über die Tätigkeit des Studios für elektronische Musik der Bratislavaer Television informieren zu dürfen. Dieses Studio entstand im Jahre 1961 als erstes auf dem Gebiet der ČSSR [Tschechoslowakische Sozialistische Republik]. Seine Tätigkeit war von Anfang an durch die Programmanforderungen bestimmt; nämlich durch die direkte Fernsehendung und durch die Filmproduktion. Für dieses Studio ist es kennzeichnend, dass es nie als experimentelles Laboratorium für die phonologische oder die psychologische Forschung [gedacht] war und dass im Mittelpunkt seiner Interessen nicht das Schaffen von autonomen – rein musikalischer [sic] – elektronischer [sic] Kompositionen war [sic]. Die Ansprüche der alltäglichen Fernsehendungen gestatteten es uns einfach nicht, uns einer solchen Tätigkeit zu widmen.

Wenn wir nun schon über die bisherige Aktivität des Studios sprechen, möchte ich hauptsächlich die Bühnen- und Filmmusik erwähnen. Vom Standpunkt der Musikästhetik wäre es richtiger über die elektronische Musik im allgemeinen Sinne (d.h. über die konkrete und rein elektronische Musik) zu reden, um jedoch terminologischen Ungenauigkeiten auszuweichen, werde ich weiterhin den Ausdruck „synthetische“ Musik gebrauchen.

Die Wirkung der synthetischen Musik, wie auch jeder anderen Musik, die in der Funktion einer Filmmusik entspricht, ist durch die visuelle Komponente des Filmes determiniert. Die auditiven und visuellen Wahrnehmungen wirken wechselseitig aufeinander ein und so ist auch ihre Beziehung zur Realität, deren Widerspiegelung sie sind, verschieden. Wir können sagen, dass, was die Fixierung der Realität im visuellen Bereich betrifft, ist sie von allen Künsten am ausgeprägtesten [sic], in der Musik hingegen ist die Korrespondenz mit der Realität, mit realen Objekten und Ereignissen so schwach, dass sie verschwindet.

Die Klangquellen und ihre Produkte, nämlich die Klänge, sind nicht fest in existenten, realen Objekten verankert und lassen sich nicht eindeutig jenen zuweisen. In der Regel sind es nur Klänge mit sehr konstanter spektraler und dynamischer Struktur, die in festerer Bindung mit gewissen Objekten stehen, wir sagen, sie hätten eine höhere Gegenständlichkeit; Sachlichkeit.

⁴³ Il documento presenta due tipi di cancellature: quelle che cassano parti del testo per ragioni di forma o di contenuto sono state rese con caratteri barrati; quelle che cassano sezioni di testo probabilmente perché l'autore decise di non leggerle in occasione del Convegno sono state mantenute tra parentesi grafiche; laddove l'autore è intervenuto con correzioni e integrazioni manoscritte esse sono state inserite senza segnalarle a meno di situazioni particolari di cui si è dato conto in nota [N.d.C.].

Die Gegenständlichkeit der Filmklänge ist ausserdem durch die visuellen Objekte bedingt, welchen der Klang im Film zugeordnet ist.

Im allgemeinen können wir konstatieren, dass für die Filmdramaturgie die Klänge mit hoher Gegenständlichkeit zu Dingen werden, zu Filmobjekten, auch wenn sie visuell im Film gar nicht präsentiert werden. Umgekehrt wieder ist die geringe Gegenständlichkeit der Klänge meist Trägerin der dramatischen Spannung, wenn sie aber visuell oder anders nicht begründet sind, wirken sie unreal als Korrelat psychotischer Zustände, entfernter Welten u.ä.

Widmen wir für eine Weile unsere Aufmerksamkeit der visuellen Komponente: sie selbst determiniert auf der Bildfläche eine ausgeprägt diskontinuierliche Reihe verschiedenartiger, ihren Inhalt und ihrer Wirkung nach ungleichwertige visuelle Aktionen. Ihre Abruptheit, ihre mangelnde Kompaktheit wurde schon in der ersten Etappe des stummen Filmes empfunden; sie wurde gewöhnlich durch die Musikbegleitung eliminiert, die allerdings ein zusammenhängendes Medium verkörperte, jedoch in einer allzu freien und manchmal schon unverbindlichen Beziehung zur Filmaktion stand.

Der Antritt des Tonfilms bestärkte noch mehr diese Diskontinuität. Jede Bildsequenz hatte ihr Klangequivalent [*sic*], alles sichtbare [*sic*] der Bildebene war zugleich auch klanglich wahrnehmbar [*sic*], ich muss betonen, ohne Rücksicht auf die vorhergehenden und nachfolgenden Sequenzen. Das konnte begrifflicherweise die – nicht nur vom Film – geforderte Einheit eines Kunstwerkes nicht unterstützen.

Das Respektieren der Wichtigkeit der visuellen Logik des Films, die das Auftreten der Klänge im Film beeinflusst, erfordert auch heute im Film das Auftreten unausweichlicher Klänge: hier [*sic*] gehören Dialoge und Klangäusserungen, die sich an gewisse Objekte oder Aktionen knüpfen: das Zerbrechen eines Glases muss von einem Klirren begleitet sein, die tanzenden Paare muss die Musik untermalen u.ä. das Filmbild bedingt also nicht nur wann, an welcher Stelle des Films der Klang aufzutreten habe, es schreibt auch seine akustischen Parameter vor (z.B. Klangstärke, Dauer, Ausklingen u.ä.). Damit ist gleichzeitig die Auswahl der möglichen Klangformen festgelegt. Wenn auch der Filmautor an einer gewissen Stelle z.B. ein lautes Knarren der Tür vorschreibt, können wir uns ein ganzes Inventar aller möglicher knarrenden Klänge vorstellen, die in jedem akustischen Archiv zur Verfügung stehen, und auch, da wir die technologischen Vorgänge der synthetischen Musik kennen, sind wir im Stande ein ganzes Sortiment verschiedenartiger Varianten eines und desselben Geknarres herzustellen, wobei wir im Film gerade diese Variante verwenden, die den erwünschten Eindruck hervorrufen [*sic*].

Stets sind wir uns dessen bewusst, dass es sich um isolierte Elemente der Klangstruktur des Filmes handelt und dass ihr Auftreten vom Musikkontext aus beurteilt, aleatorisch ist, also keine musikalische Gesetzmässigkeit oder Logik aufweist.

Die Lösung des Problems, die wir uns zum Ziel setzten, d.i. die Bestärkung der Formeinheit des Filmkunstwerkes, ist nicht einmal ein Beitrag des Komponisten, der eine Ausserbild-Musik schreibt und so mit Hilfe eines emotionellen, oder stimmungsbedingenden Kommentar [*sic*], der über alle Aufnahmen hinweg die Diskontinuität der visuellen Komponente überbrückt. Dieser Eingriff von aussen her ist der Struktur des Films fremd: der Komponist schreibt die Filmmusik in einer Zeit, wo nur ein Bildmaterial vom Film vorhanden ist, er kann [*sic*] nicht oder zumindest nur in ungenügender Masse die Musikqualität der Dialoge und Geräusche, die im Film erklingen. Diese Elemente waren keine Bestandteile seines musikalischen Denkens und sind auch keine Bestandteile seiner musikalischen Organisation. Die Dialoge und Geräusche existieren zwar neben der Musik, stehen allerdings abseits von ihr, ausserhalb.

Es gibt allerdings noch einen anderen Weg, der zur Bildung höherer struktureller Einheiten führt, die einen gesamtheitlichen, in sich abgeschlossenen Komplex – das Kunstwerk – bedingen. Dieser bewährte sich nicht nur im Studio für elektronische Musik in Bratislava und

deshalb möchte ich gerne darüber sprechen.

Ich bemerkte schon, dass das Auftreten der Klänge die visuelle Logik des Films bedingt. Bisher sprachen wir nur von Klängen, die er erfordert. Wir kennen allerdings auch eine weitere, für uns sehr interessante Kategorie [*sic*] von Filmklängen und zwar diese die der Film nicht ausschliesst. Die Filmästhetik geht von der Feststellung aus, dass jedes Milieu (Gasse, Wald,) sein Klangäquivalent hat, man spricht von der akustischen Umgebung, vom Hintergrund, von der „Atmosphäre“ u.ä. Der Autor des Films pflegt im allgemeinen die akustische Umgebung ihrem Charakter nach nicht detailliert [*sic*] zu beschreiben, er begnügt sich meist mit Bezeichnungen wie z. B. „Strassenlärm“. Gewiss vermag der Komponist der synthetischen Musik diese Klangvorstellungen aus verschiedenen elementaren Klängen, die darüber hinaus in ihrem wechselseitigen Verhältnis zu einander [*sic*] in gewissen – ästhetisch wirksamen – Proportionen stehen, auszubauen. Und nicht nur das – das ganze reiche Sortiment der „erlaubten“ Klänge kann er umarbeiten, modifizieren, transformieren usw.

Diese immanenten Strukturelemente des Filmkunstwerkes können weiter vom Komponisten zu einer Klangkomposition gruppiert werden (die den Prinzipien der Musikinstrumentation unterworfen bleibt, jedoch nicht nur mit Tönen von Musikinstrumenten arbeitet, aber [*sic*] mit der allgemeinen Klangmaterie) die alles in sich aufnimmt, was sich in der audiellen Sphäre ereignet und so ein homogenes Bindematerial, ein Gewölbe determiniert, das alle diskontinuierlichen Momente des Films in seinem zeitlichen Ablauf überbrückt, die Kompaktibilität [*sic*] des ganzen Werkes festigt und in beträchtlichem Mass [*sic*] zu seiner Einheit und somit auch zu der erhöhten ästhetischen Wirkung beiträgt.

Der klassisch geschulte und traditionell empfindende Komponist eignet sich für dieses Kunstschaffen ebenso nicht, wie der moderne Komponist, der ausschließlich auf den Bereich der klanglich irrealen elektronischen Musik orientiert ist. Grösserem Erfolg begegnet ein Komponist, der im Geiste der konkreten Musik arbeitet, besonders wenn er im Stande ist, im Bedarfsfall sich durch die Musikmaterie der traditionellen und der elektronischen Musik auszudrücken.

Dieser unvoreingenommene Zutritt zum klanglichen Rohmaterial ist für den Komponisten jener Musik kennzeichnend, die ich eingangs die Synthetische nannte.

Die Vorteile des synthetischen Musikschaffens für den Film sehe ich in Folgendem:

- a. Die synthetische Musik arbeitet mit Klängen, die ausserdem, dass sie Korrelate einer sichtbaren Realität sind, auch einen eigenen Ausdruckswert besitzen (Henri Pousseur spricht von Zwischenphänomenen, die fähig sind, als reales Geräusch zu wirken, wobei sie in gleichem Masse [*sic*] auch quasi als Musikqualität Geltung haben),
- b. Die synthetische Musik arbeitet mit denaturierten Klängen (durch Filtrierung u.ä.),
- c. Die synthetische Musik akzeptiert auch einen Musikausdruck in traditionellem Sinn,
- d. Die Realisierungsmethode ist identisch mit der Filmes (Aufnahme, Montage),
- e. Der Klang ist autorisiert – der Eingriff des Interpreten verliert sich.

Der technologische Vorgang der synthetischen Musik erlaubt ferner, aus jedem Klang, z.B. aus dem im Drehbuch vorgeschriebenen Türgelknarr eine ganze Palette feiner Abstufungen der ästhetischen Wirkung dieses Rohstoffes herzustellen. Eine der ersten Erkenntnisse, die ich bei der Arbeit auf diesem Gebiet gewann, war die Feststellung, [dass,] wenn wir eine beliebige Anzahl von Varianten eines Klanges, nehmen wir an, des erwähnten Knarrens, ausarbeiten und sie einer genügend repräsentativen Auswahl von Versuchspersonen zum Abhören mit dem Ziel vorführen, dass sie zur gegebenen Filmaufnahme jene Variante des ursprünglichen Klanges koordinieren, die in diesem Zusammenhang am angenehmsten oder am grauenvollsten wirkt, wird das Ergebnis dieses Experiments eine überzeugende Übereinstimmung der Versuchspersonen beim Feststellen einer und derselben Variante sein.

Begreiflicherweise bilden auch jene Klänge, von denen ich sprach, im Bewusstsein des Hörers verschiedene Verknüpfungen mit der Realität. Ihre Gegenständlichkeit ist folgend:

Töne der traditionellen Musikinstrumente – Töne der neuzeitlichen Musikinstrumente – Klänge elektronischer Musikinstrumente – Klänge ohne Beziehung zu den Objekten der realen Welt – Klänge, die schwierig zu realen Objekten koordiniert werden können – Klänge von realen Objekten – stilisierte Klänge von realen Objekten – quasi Musikklänge – Töne von Musikinstrumenten primitiver Kulturen – Töne von traditionellen Musikinstrumenten.

Bei einer ebenen Veranschaulichung bildet dieses Klangmaterial ein in sich geschlossenes Gebilde, einen Ring oder einen Kreis, dessen einzelne Quadranten zur Sphäre des klanglichen Rohstoffes gehört [*sic*], zur traditionellen Musik zur konkreten und zur elektronischen. (Im Interesse einer grösseren Allgemeingiltigkeit [*sic*] lässt sich auch die menschliche Stimme leicht in die einzelnen Quadranten einschreiben, je nachdem, wie man seinen Zutritt zu ihr als speziellen Klangstoff in den einzelnen Musiksphären wählt).

Wir bemerken, dass die Klänge hinsichtlich ihrer Gegenständlichkeit im breiten und fein differenzierten Spektrum variabel sind und nach ihren strukturellen Eigenschaften zu ihrem definitiven Aussehen bearbeitet werden können. Die so geformten tektonischen Einheiten können noch weiter mit anderen zu einem einheitlichen Ganzen mit eigener Architektur zusammengefasst werden.

Diese audielle Komponente respektiert die Logik der visuellen Komponente des Films, wobei sie gleichzeitig ihre eigene musikalische Logik besitzt.

Das erfolgreiche Erfüllen einer solchen Aufgabe, die wir vom Autor einer synthetischen Musik mit Recht erwarten, setzt allerdings voraus, dass er ein hinlängliches Inventar spezieller technischer Einrichtungen zur Hand habe.

{Jahrelange Arbeit mit der synthetischen Musik führt uns zu folgender Ausstattung des technischen Studios:

für die Regulierung der Höhe – ein Tonbandgerät mit kontinuierlicher Änderung der Bandbewegung, Einrichtung für das Verkürzen und Verlängern der Zeit der Klangaufnahme ohne Änderung des Höheparameters.

Für die Regulierung der Höhenamplitude – verschiedene Filter und zwar Bandpass, Bandsperre

Für die Regulierung des Toncharakters eines Klanges: Kreismodulatoren⁴⁴, elektronische Umschaltvorrichtungen und Rhythmisatoren, Umkreise⁴⁵ zur Formung der Impulse. usw.

Zur Regulierung des Nachklingens – hall [*sic*] und Nachklangeinrichtung Echo-Geräte

Zur Regulierung der Intensitätsverhältnisse – Mixtisch zur Klangaufnahme – synchrone und asynchrone Studiobandgeräte

Zur Klangbildung – Tonbandgeräte⁴⁶ verschiedener (Frequenzen Sinus, Rechteck, Säge) elektronisches Klavier, Matador⁴⁷, Subharchord⁴⁸, Pianino) [*sic*].

⁴⁴ A mano corregge in «Ring» («Ringmodulatoren»).

⁴⁵ A mano corregge la parte cassata con «K» («Kreise»).

⁴⁶ A mano corregge la parte cassata in «generatori» («Tongeneratori»).

⁴⁷ A mano aggiunge parentesi quadre «[Matador]». Matador era una linea di organi prodotta da Farfisa [N.d.C].

⁴⁸ Il Subharchord è un sintetizzatore sviluppato tra il 1959 e circa il 1966 da Ernst Schreiber nella DDR presso il Labor für Akustisch-Musikalische Grenzprobleme della Rundfunk- und Fernsehtechnisches Zentralamt (RFZ) der Deutschen Post di Berlino. Può essere considerato una derivazione del Trautonium e ha una concezione basata sui subarmonici (da cui il nome) simile a quella del Mixtur-Trautonium, di cui costituisce una sorta di controparte 'd'oltrecortina'. Il Subharchord fu usato estensivamente nel cinema

Zum Studio gehört ferner eine Filmprojektion – Postsynchronstudio, Mixagehalle und ein eigenes Geräuscharchiv.

Das Ergebnis der bisherigen Existenz des Studios für elektronische Musik des Fernsehens in Bratislava sind einige Dekaden von vielen Musiken (die bedeutenderen von diesen führt das Bulletin über das Studio an).

Ich befinde mich jedoch in einer sehr schwierigen Situation, wenn ich diese Tätigkeit mit einigen Illustrationen belegen sollte, da die realisierten Kompositionen ohne die Anwesenheit des Filmbildes nicht vollwertig sind und eine genaue Vorstellung auch einige Filmfragmente, die aus dem Gesamtkontext des Werkes herausgerissen sind, nicht bieten können}.

Wenn ich ~~schon~~ über die konkrete Arbeit ~~im Studio~~ spreche, finde ich es angebracht, etwas über den neuen slowakischen Film des Regisseurs E. Grečner und des Komponisten I. Zeljenka zu sagen. Der Film spricht über das mangelnde Verständnis, das einem Einzelmenschen, einem Volkskünstler von Seiten seiner Umgebung entgegengebracht wird; der Film spielt im Dorfmilieu, vor einigen Jahrhunderten. Eine der Eigenheiten dieses Filmes ist, dass ich noch vor Beginn der Filmaufnahmen auf Grund des Drehbuches und der Vorstellungen des Regisseurs ungefähr 500 Geräusche vorgeschrieben und dem Tonmeister angegeben habe, wie diese aufzunehmen seien (z.B. war das Geräusch des „Holzhackens“ folgendermassen spezifiziert: Hacken verschiedener Holzarten (Eiche, Linde, Tanne), jede Gattung in verschiedenen Grössen (Brett, Balken, Klotz) Aufnahme im Plain air mit dem Mikrophon aus der Entfernung 1 m, 3,5 m und 10 m[]). Aus einem so reichen Sortiment, das sich noch durch verschiedene Bearbeitungen in unserem Studio vergrösserte, schuf der Komponist die „Klangwelt“ des Films. Der Film heisst *Der Drache kehrt zurück*⁴⁹ und der Zufall wollte es, dass dieser Film gerade in diesen Tagen seine Auslandspremiere gerade hier, in Italien und zwar am Festival in Pesaro, als Werk, das die neue Welle des tschechoslowakischen Filmes repräsentiert, hatte.

Diese Tatsache, nebst den Preisen, die an verschiedenen Filmfestivals Filmen zuteil wurden, bei deren Realisierung sich das Studio beteiligte, ist für uns eine Bestätigung der Richtigkeit des Weges, den wir einschlagen wollen.

{Verehrte Damen und Herren, ich danke Ihnen vielmals für Ihre Aufmerksamkeit, die Sie mir und dem elektronischen Studio des Fernsehens in Bratislava widmeten}.

B.

E. A. Murzin, *Riservi [sic] d'udito [Le risorse dell'orecchio musicale] e possibilità di sintetizzare nuovi sistemi tonali d'accordo*, dattiloscritto, 27 pp., relazione presentata al Convegno dei Centri Sperimentali di Musica Elettronica, Firenze 1968, Fondo Pietro Grossi – Archivio documenti audio MART^{Lab}, Conservatorio di Firenze.

Risorsa online <<http://www.fupress.net/index.php/mt/article/view/16451/15354>>

(soprattutto d'animazione e fantascienza) della DDR (cfr. H. Davies, *Subharchord*, in *Grove Dictionary of Musical Instruments*, *Grove Music Online*. *Oxford Music Online*, 2013 [11/14]; <<http://www.subharchord.com>> [11/14]; T. Böhme-Mehner, *Berlin was Home to the First Electronic Studio in the Eastern Bloc: The Forgotten Years of the Research Lab for Inter-Disciplinary Problems in Musical Acoustics*, «Contemporary Music Review», 30, 1, 2011, pp. 33-47) [N.d.C.].

⁴⁹ Il titolo è una libera traduzione in tedesco di *Drak sa vracia* (*The Return of Dragon*, E. Grečner 1968), tuttavia il film non risulta essere circolato in Germania con questo titolo [N.d.C.].