

L'orchestra nel computer

La diffusione di tecniche nuove si traduce, in campo musicale, in prodotti vecchissimi

Due libri preziosi per entrare nel complesso mondo della costruzione del suono

Disegno di Natalia Lombardo

Le complesse relazioni tra musica e tecnologie elettroniche ed informatiche in due libri: «Musica digitale» di Massimo Del Duca e «I profili del suono» a cura di Musica Verticale. Ovvero, la grande distribuzione di strumenti complessi che non sappiamo adoperare favorisce il proliferare di manuali per imparare a suonare con il computer «in tre giorni senza fatica».

NICOLA SANI

Due libri di recentissima pubblicazione, «Musica Digitale» di Lindoro Massimo Del Duca e «I Profili del Suono» a cura di Musica Verticale, offrono l'attenzione sulle molteplici relazioni tra la musica e le tecnologie elettroniche e informatiche. Il primo, edito dalla Muzio, è più orientato alla didattica della musica con l'elaboratore; il secondo, edito in collaborazione tra la stessa Musica Verticale e Galzerano, è una raccolta di interventi espressamente richiesti sui temi della musica, mezzi tecnologici e mass-media.

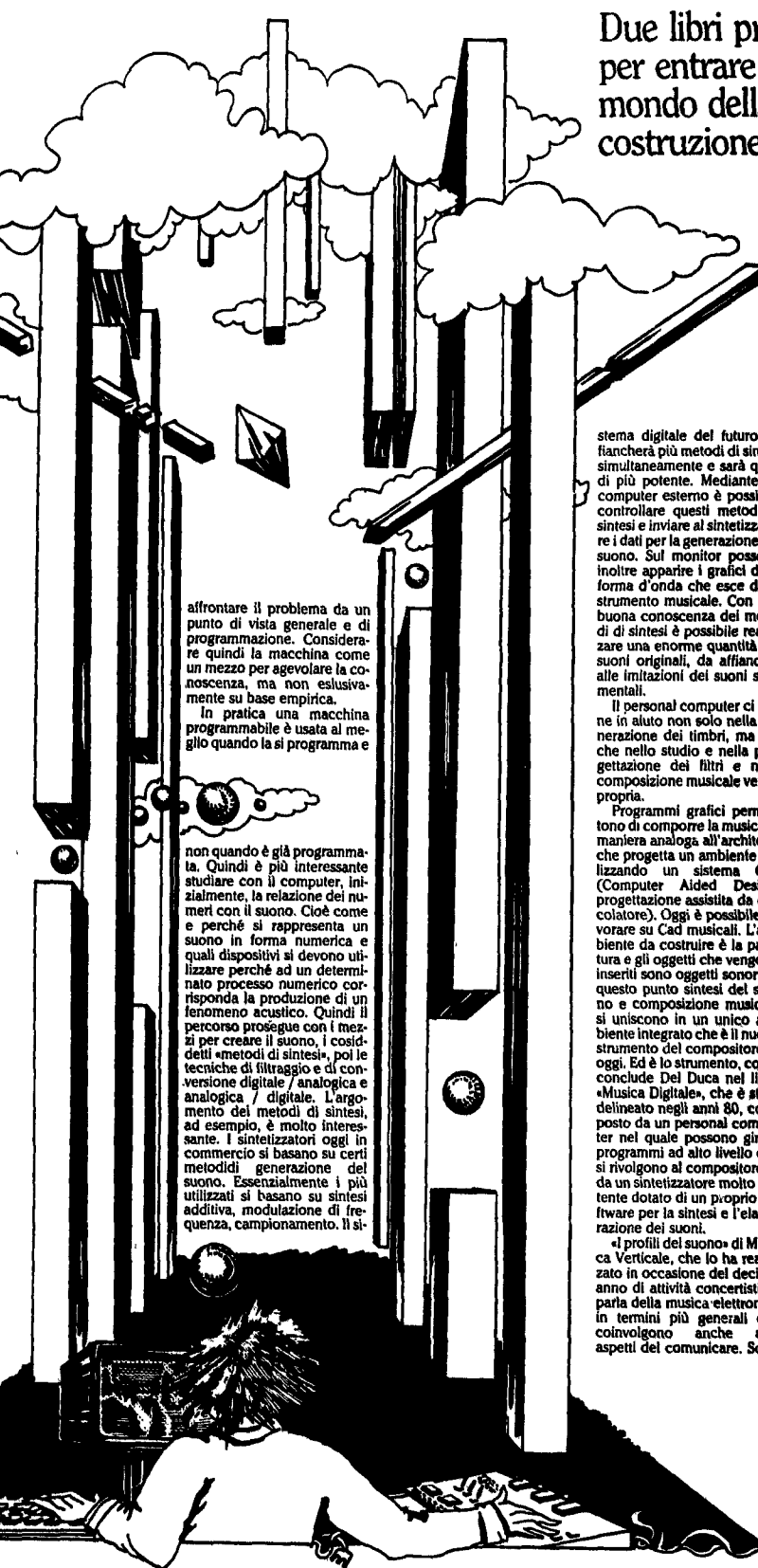
Entrambi sono contributi preziosissimi in un panorama editoriale assai avaro in questo settore ed entrambi pongono nuovi spunti di riflessione. Del Duca, pone per primo il problema della didattica. «Il suo è un libro di lavoro», per riprendere le parole di Luigi Pestalozzi nella prefazione. In tutto il lavoro del musicista che sceglie di esprimersi attraverso le tecnologie elettroniche più avanzate il problema della didattica è di primissimo piano e in fondo in Italia è stato affrontato soltanto in maniera parziale. La realtà è che oggi disponiamo di mezzi a larga diffusione, che non sappiamo utilizzare e soprattutto non sappiamo come utilizzare. Non siamo evidentemente padroni delle equipaggiamenti di ricerca o degli istituti universitari; il problema è legato all'informaticizzazione di massa, iniziata dopo il 1982 in Italia, a cui non ha corrisposto un'eguale educazione diffusa dell'informatica.

Nel campo musicale, ma sarebbe più giusto dire nel campo sonoro, ciò ha significato di fatto che il mercato assai vasto degli utenti di strumenti musicali elettronici e loro derivati (un fatturato globale di circa 320 miliardi nell'ultimo anno nel nostro paese) è stato fino ad ora terreno di facile dominio dei vari «come imparare la musica con il computer in tre giorni senza fatica» propinati dalle aziende produttrici di strumenti e computer musicali, per la

maggiore parte statunitensi e giapponesi. Naturalmente questo ha dato luogo ad un uso selvaggio e indiscriminato delle tecnologie, in diversi casi anche molto sofisticate, con l'unico obiettivo da parte del pubblico dell'imitazione. Imitare i gruppi di rock elettronico, imitare la musica del passato, imitare gli strumenti tradizionali.

Nuove tecniche, vecchia, vecchissima musica. E soprattutto nessuna attenzione a quello che è il cuore della musica, cioè il suono e la sua costruzione. Non si spera certo che tutti gli utilizzatori di computer musicali si trasformino in altrettanti esperti di acustica o nuovi musicisti di talento, tuttavia ci rendiamo conto di un problema più ampio. O le tecnologie e gli elaboratori ci servono per progredire e per aprire nuovi orizzonti della nostra conoscenza, oppure questi che dovrebbero essere nuovi mezzi del comunicare diventano delle gabbie attraverso cui essere controllati e manipolati. Trattandosi di strumenti dell'espressione artistica e comunque del comunicare, ci sembra che questo tema abbia un'importanza particolare.

Il libro di Del Duca propone diversi nuovi spunti di riflessione. Alcuni di questi sono «come usare le macchine» e «come accedervi». Il personal computer è il mezzo più diffuso e pratico per poter fare una buona sperimentazione musicale. Ma è importante anche comprendere che non occorre necessariamente un sistema che suoni per capire e conoscere il suono e come organizzarlo. Occorre soprattutto



affrontare il problema da un punto di vista generale e di programmazione. Considerare quindi la macchina come un mezzo per agevolare la conoscenza, ma non esclusivamente su base empirica.

In pratica una macchina programmabile è usata al meglio quando la si programma e

non quando è già programmata. Quindi è più interessante studiare con il computer, inizialmente, la relazione dei numeri con il suono. Ciò come e perché si rappresenta un suono in forma numerica e quali dispositivi si devono utilizzare perché ad un determinato processo numerico corrisponda la produzione di un fenomeno acustico. Quindi il percorso prosegue con i mezzi per creare il suono, i cosiddetti «metodi di sintesi», poi le tecniche di filtraggio e di conversione digitale / analogica e analogica / digitale. L'argomento dei metodi di sintesi, ad esempio, è molto interessante. I sintetizzatori oggi in commercio si basano su certi metodi di generazione del suono. Essenzialmente i più utilizzati si basano su sintesi additiva, modulazione di frequenza, campionamento. Il si-

stema digitale del futuro affiancherà più metodi di sintesi simultaneamente e sarà quindi più potente. Mediante un computer esterno è possibile controllare questi metodi di sintesi e inviare al sintetizzatore i dati per la generazione del suono. Su monitor possono inoltre apparire i grafici della forma d'onda che esce dallo strumento musicale. Con una buona conoscenza del metodo di sintesi è possibile realizzare una enorme quantità di suoni originali, da affiancare alle imitazioni dei suoni strumentali.

Il personal computer ci viene in aiuto non solo nella generazione dei timbri, ma anche nello studio e nella progettazione dei filtri e nella composizione musicale vera e propria.

Programmi grafici permettono di comporre la musica in maniera analoga all'architetto che progetta un ambiente utilizzando un sistema Cad (Computer Aided Design: progettazione assistita da calcolatore). Oggi è possibile lavorare su Cad musicali. L'ambiente da costruire è la partitura e gli oggetti che vengono inseriti sono oggetti sonori. A questo punto sintesi del suono e composizione musicale si uniscono in un unico ambiente integrato che è il nuovo strumento del compositore di oggi. Ed è lo strumento, come conclude Del Duca nel libro «Musica Digitale», che è stato delineato negli anni 80, composto da un personal computer nel quale possono girare programmi ad alto livello che si rivolgono al compositore, e da un sintetizzatore molto potente dotato di un proprio software per la sintesi e l'elaborazione dei suoni.

«I profili del suono» di Musica Verticale, che lo ha realizzato in occasione del decimo anno di attività concertistica, parla della musica elettronica in termini più generali che coinvolgono anche altri aspetti del comunicare. Sono

presenti interventi di autori e studiosi di livello internazionale, come Jean-Claude Risset, Barry Truax, Curtis Roads, Fausto Razzi, Marta Grabocz, Jesus Villa-Rojo, Lejaren Hiller, Nicola Bernardini, Giancarlo Schiaffini e molti altri. Si parla, finalmente, di musica e tecnologia a tutti i livelli: spettacolo, riproduzione, composizione, organizzazione. Si parla anche di linguaggio e pensiero musicale. È la reale testimonianza che oggi i percorsi sonori s'incrociano e che siamo davanti ad un terreno che potrà produrre interessanti novità. Riguardo all'incisione della musica su disco, il compositore canadese Barry Truax scrive: «Sebbene le tecniche di registrazione e di ulteriore elaborazione nello studio, relative sia alla musica classica che popolare, abbiano superato da molto tempo ciò che poteva essere prodotto dal vivo, compositori, esecutori ed ascoltatori tendono ancora a considerare la registrazione principalmente come un mezzo di distribuzione per la musica, una specie di esecuzione ideale conservata per il consumo di massa».

Questo significa che ormai la musica elettronica costituisce un settore di intervento autonomo. Il disco, così come il concerto di musica elettronica dal vivo o per nastro magnetico, pongono nuovi problemi. Per primo quello dell'ascolto, il disco di musica elettronica, in particolare nel caso del compact disc digitale, non è una fotografia di un'esecuzione, ma nel momento in cui lo si ascolta, è l'esecuzione. È una musica per ascoltanti che ha senso ascoltare in quanto può essere riprodotta soltanto attraverso degli altoparlanti. Quindi richiede un ascolto presente, diverso anche dall'ascolto passivo venuto anche di oscuri simbolismi dell'ambient music di Eno e compagnia.

Scriva a proposito Davide Keane: «È necessario che l'uditor, cioè colui che ascolta in modo superficiale la musica, diventi ascoltatore affinché l'evento musicale diventi un'esperienza soddisfacente e memorabile».

Il rapporto disco / concerto costituisce uno dei temi che attraverso le tecnologie di riproduzione si devono prendere in considerazione. Non sono più momenti distinti, ma fanno parte dello stesso logico. L'ascolto del disco digitale di musica elettronica è molto più simile ad un concertodistribuito che non ad una riproduzione discografica di una composizione. «Termini da «miliaggio globale», reminiscenze della galassia Gutenberg? No, senz'altro quello della comunicazione di massa è un problema diverso. Il discorso sulle nuove tecnologie di produzione del suono è più legato alle nuove forme di spettacolarità e di fruizione singola / collettiva. Finalmente, oggi che la ricerca non è più il problema, si può parlare di diffusione e di spettacolo».

Usa, quanti di gomma di ruba per paura dell'Aids

Affari d'oro negli Usa per le industrie che producono guanti di gomma. La paura dell'Aids ha provocato un impressionante aumento della domanda del prodotto, mettendo perfino in difficoltà i produttori interni, che finora coprivano egregiamente il mercato americano. Nel corso dell'anno scorso sono state consumate cinque miliardi di paia di guanti, contro ai due miliardi dell'anno scorso. La paura è tale che il personale medico sembra non muovere batuffolo di cotone senza guanti perché qualsiasi ricoverato in ospedale, potenzialmente, è un sieropositivo. In molti ospedali sono state installate macchinette distributrici di guanti che vengono rapidamente svuotate ed ormai, per ottenere il prezioso prodotto, ci sono lunghe liste di attesa.

Transessuali, la ricerca neurologica

Il professor Swaar, dell'Istituto olandese per la ricerca sul cervello, ha riscontrato una anomalia cerebrale analizzando due transessuali: il nucleus supra-chiasmaticus, sede del cosiddetto orologio biologico, apparato che regola il ciclo sonno-veglia.

Presto un vaccino contro la gonorrea?

Esperiti di microbiologia dell'università Monash di Melbourne, in Australia, ritengono di essere alle soglie della scoperta di un vaccino contro la gonorrea. Secondo i ricercatori, responsabili dell'iniezione batterica più comune dell'apparato genitale, sarebbero diverse proteine, in piccole quantità, il vaccino sarebbe estremamente utile, perché la diagnosi della gonorrea non è semplice e perché la malattia resiste alle medicine oggi in uso. I ricercatori sostengono che per loro il problema principale è quello di trovare dei soggetti disposti alla sperimentazione.

Cancro al polmone: l'origine è genetica?

Uno studio dell'Istituto di Genetica e Biochimica umana dell'University College di Londra ha avanzato l'ipotesi dell'origine genetica del cancro al polmone. Una singola anomalia genetica sembra essere presente infatti nella tipa di tumore che colpisce i polmoni. L'anomalia consisterebbe nella perdita di un gene che svolge funzioni protettive, ma questo avvertono i ricercatori - non deve far pensare che il fumo non sia in qualche modo responsabile. Potrebbe infatti svolgere proprio la nefasta funzione di silenziamento del gene protettivo. I risultati dello studio sono stati pubblicati dalla rivista «Nature».

Stazione sottomarina nei Caraibi

Una stazione sottomarina permetterà di studiare il mare nei Caraibi con «tutto comodo». L'iniziativa è dell'amministrazione americana per gli oceani e l'atmosfera, e la zona di mare prescelta è quella al largo dell'isola di Santa Croce, nell'arcipelago delle vergini. La stazione sarà costituita da tre scompartimenti separati e potrà ospitare fino a sei persone; misurerà 13 metri di lunghezza, 4 di larghezza e sarà alta 5 metri. La casa in fondo al mare non è economicamente cinque milioni di dollari, circa 7 miliardi di lire. Uno degli scopi della stazione è studiare la causa della decolorazione dei coralli caraibici.

Morte in culla Una nuova ipotesi

Metà dei decessi attribuiti alla cosiddetta «morte in culla» sarebbero dovuti a un difetto di stimolazione elettrica del cuore. L'ipotesi è stata formulata dal dottor Shannon dell'ospedale di Boston, negli Usa, il quale pensa anche che la sindrome (così si chiama la sindrome), dipende da una immaturità dell'organismo o da un'infezione contratta durante il periodo fetale. La «morte in culla» costituisce da sempre per i medici un autentico enigma: neonati apparentemente sanissimi muoiono improvvisamente, spesso nel sonno, senza che sia stato possibile diagnosticare preventivamente l'esistenza di alcun difetto, cardiaco o respiratorio.

ROMEO BASSOLI

Mondo verde in agonia. Responsabile: l'uomo

Se nel conto si mettono anche gli animali (si calcola che dal 1500 a.C. ad oggi si siano estinte circa duecento specie) non è azzardato parlare di un globo che sta soffrendo per la perdita di diversità biologica e che sta entrando nell'era del tramonto dei viventi; e la causa principale oggi sembra essere una sola: l'uomo, trasformatosi in una forza geologica che rimodella l'intero pianeta. Estinzioni, sia nel regno vegetale che animale, non sono una novità; sono state persino necessarie per aprire nuove possibilità evolutive liberando spazio ecologico in un mondo affollato. Ma le estinzioni di oggi hanno un carattere diverso: non avvengono con modalità naturali, ma a causa dell'uomo che inquina e distrugge gli ambienti. «Una deforestazione attuata dall'uomo - dice Francesco Corbetta, docente di botanica all'Università dell'Aquila e presidente della Federazione nazionale Pro Natura - è più radicale di una dovuta ad eventi climatici naturali, anche se catastrofici: le possibilità di ripresa dopo il passaggio dell'uomo sono veramente minime. Per quanto riguarda ad esempio il pericolo costituito dagli incendi, si è visto che le piante legate ad ambienti spesso percorsi da passate di incendio ormai vi sono in equilibrio. Verso le piante è necessario avere un atteggiamento sia etico che pragmatico. Etico perché ogni essere vivente, e quindi anche la pianta più umile, ha pari dignità e diritto di vivere; pragmatico perché ogni botanico può dire: attenti a non far estinguere quella che può apparire come la più insignificante delle pianticelle, perché domani potrebbe rivelarsi utile ad esempio per scopi medicinali. Se la pernicità si fosse estinta prima che venissero scoperte le sue proprietà terapeutiche, la farmacologia avrebbe subito una grave perdita».

Ma dove e perché le piante si estinguono. È possibile parlare anche di cause naturali per la scomparsa di alcune specie? «La scala umana, quella rappresentata dalla storia del mondo morivano ogni giorno una o due specie, per la fine di questo decennio ci stiamo avviando al ritmo di una specie ogni ora. L'epicentro di questo sterminio si colloca poi nelle foreste umide e piovose dei Tropici, la fascia del globo dove si concentra il 40% di tutte le specie vegetali esistenti. Per le piante siamo entrati nel decennio cruciale: se l'uomo non interverrà con misure appropriate - ha scritto Harold Koopowitz, biologo all'Università di California - una specie vegetale su cinque esistenti scomparirà tra non molto dalla faccia della Terra. Se all'inizio degli anni Ottanta nelle varie parti del mondo sopravvissute anche se in ambienti molto più ristretti. Per quanto riguarda le acque interne le cose vanno decisamente peggio a causa del disboscamento e dei concimi chimici. Soprattutto le piante acquatiche tipiche delle pianure sono in pericolo o addirittura già scomparse a causa soprattutto dell'inquinamento, della presenza di residui di diserbanti nelle acque reflue. Venti anni fa accertata la presenza in Lomellina dell'Isotele di Malinverni, una pianta che vive nei fossati artificiali della Pianura Padana e che prima era nota solo in tredici località del Piemonte. L'ultima volta che sono tornato in Lomellina non l'ho più trovata; questo mi fa temere che una pianta arcaica come l'Isotele, che ha imparato a sopravvivere passando dall'habitat originario fatto di ruscelli ai canali artificiali, non abbia alla fine potuto resistere all'inquinamento dei diserbanti».

Per salvare le specie in estinzione è stata proposta la costituzione di un'area tecnologica: una banca dei geni in cui semi e spore delle piante possono rimanere congelati per anni e poi essere opportunamente scongelati per essere fatti germinare in futuro. La proposta dell'«area» appare attuabile? «Negli Stati Uniti sono già state realizzate banche dei semi che conservano semi e spore con attività metabolica ridotta al minimo. Personalmente io preferisco gli orti botanici con le piante vive al posto di sterili fiale congelate. Ma che sia orto oppure area quello che è essenziale è il mantenimento delle specie di base per il rinsanguinamento genetico. La corsa alla novità, per esempio verso specie di frutta più saporite e resistenti, ha depauperato la ricchezza del pool genetico. Certe specie di uva «costruita» con grappoli ad acini fitti si sono rivelate alla fine anticonomiche perché molti acini marcivano; è stato così necessario ritornare alla specie di base con acini più radi ma ben aragiate. Come natura li aveva fatti».

BRUNO CAVAGNOLA

