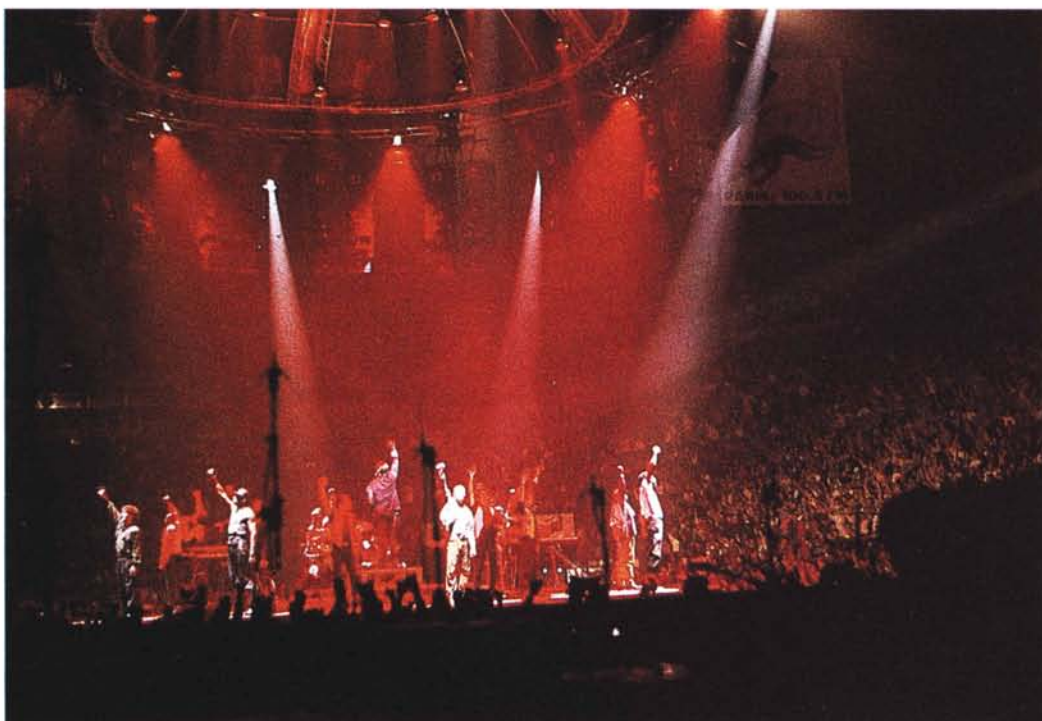


Il computer sotto il palco

Sin dagli albori dell'informatica, musica e computer hanno spesso incrociato le rispettive strade, con risultati spesso inattesi; Peter Gabriel, uno degli artisti più interessati alle applicazioni creative della tecnologia, è stato uno dei primi a sfruttare i computer anche durante la registrazione dei propri spettacoli dal vivo

di Diego Meozzi



Teatro Oméga, 25 novembre 1993: 18.000 parigini in visibilibo levano il pugno verso il cielo cantando assieme a Peter Gabriel le note di una delle più belle canzoni di denuncia dell'apartheid che siano mai state scritte, dedicata a Steven Biko. Nello stesso momento, al di sotto del palco, due computer Macintosh stanno registrando in tempo reale tutti i segnali elettronici provenienti da tastiere, effetti, batteria e basso synth, mentre in contemporanea, in un'altra zona del teatro, una serie di macchine digitali registra l'audio così come giunge alle orecchie del pubblico.

Il concerto in questione rappresenta uno dei primi esempi di interazione tra artisti sul palco, registratori audio e computer per la registrazione di dati elettronici in diretta.

È inevitabile che l'impiego del com-

puter si espanda in zone che richiedono l'intervento sempre più massiccio di tecnologie avanzatissime. Alcuni concerti possono avere successo semplicemente con una chitarra, un microfono, un diffusore amplificato e un faretto fisso. Altri, invece, hanno necessariamente bisogno di una struttura molto più complessa, composta da piattaforme idrauliche, sistemi di illuminazione computerizzata, registratori e proiettori video, tonnellate di effetti speciali compressi in unità grandi come armadi a sei ante, mixer che sembrano i ponti di decollo di una portaerei, costruzioni a traliccio alte trenta metri e più. Se da un lato l'organizzazione di un tour musicale deve prevedere l'impie-

Peter Gabriel e tutti i tecnici del Secret World Tour salutano il pubblico parigino sulle note di Biko.

go di personale estremamente affiatato ed affidabile, dall'altro risulta evidente che il supporto dei computer (sotto varie forme) è sempre più determinante per la buona riuscita di uno show.

Da anni esistono ormai tecnologie specifiche che sono nate proprio per favorire il colloquio tra strumenti musicali, registratori audio e computer. Questa sorta di esperanto tecnologico ha un nome: MIDI, che non è altro che l'acronimo di *Musical Instrument Digital Interface*, ovvero Interfaccia Digitale per Strumenti Musicali.

Tramite questi connettori pentapolari dall'aspetto apparentemente dimesso è stato possibile realizzare alcuni dei concerti più spettacolari e delle registrazioni meglio riuscite che siano mai giunte ad orecchie umane.

Naturalmente per sfruttare al meglio queste tecnologie occorrono fior di mu-



Pausa durante la registrazione video nel pomeriggio del 17 novembre a Modena: da sinistra a destra Tony Levin, David Taraskevics, Paula Cole e David Rhodes.



Tony Levin (basso e Stick), Gabriel e David Rhodes (chitarre) fotografati a Parigi.

sicisti e soprattutto artisti in grado di apprezzare ed utilizzare creativamente il sistema MIDI senza sentirsi schiacciati dalla sua indubbia complessità e vastità di potenziali applicazioni.

Peter Gabriel, leader storico del gruppo musicale *Genesis* e da quasi un ventennio affermato solista, fa certamente parte di quel ristretto numero di artisti capaci di gestire al meglio la tecnologia per approfondire e sviluppare i propri orizzonti musicali. Fin dagli anni '80 il cantante del Surrey aveva dimostrato di possedere coraggio e fede nella tecnologia, con la realizzazione di un particolarissimo complesso di studi, denominato *Real World* e finanziato interamen-

te con i proventi di *So*: allora il suo disco di maggior successo. Mixer automatizzati, sintetizzatori, MIDI, registratori digitali ed elaboratori sonori sono quindi gli strumenti di tutti i giorni di Gabriel che, tra l'altro, ultimamente ha anche prodotto un CD-ROM di grande successo, *Xplora 1*, ed entro breve tempo sarà disponibile anche una sua seconda creazione sullo stesso tipo di supporto, a tutt'oggi provvisoriamente denominata *Eve*.

È perciò quasi inevitabile che un personaggio altamente creativo e allo stesso tempo perfettamente a proprio agio con le più avanzate tecnologie audio abbia delle improvvise ispirazioni. Così,

due anni fa, l'autore del presente articolo ha avuto l'opportunità di prendere parte ad uno dei numerosi progetti di Peter Gabriel che poi si è concretizzato in un doppio disco registrato dal vivo e denominato *Secret World Live*. Il tutto ha avuto inizio in maniera quasi casuale: nel novembre 1993 Gabriel stava compiendo la sua tournée mondiale per promuovere il disco *Us* e contava di registrare il proprio show nel corso di due serate a Modena, il 16 e il 17 del mese. Mentre si trovava a Tolone, improvvisamente pensò che sarebbe stato utile, oltre che più sicuro, poter disporre anche di una registrazione dei dati MIDI, in parallelo a quella dei più tradizionali



Peter Gabriel al pianoforte, mentre canta l'ultimo bis: Here comes the flood, un suo vecchio successo.

Audio e computer

In campo audio non sono mai state effettuate indagini statisticamente significative sulla percentuale di impiego delle varie piattaforme hardware. Ciò nonostante, sia in campo professionale che in quello amatoriale, emergono delle chiare tendenze che, pur non suffragate dai numeri, vengono confermate dall'evidenza.

Per gli impieghi professionali, sia in studio che sul palco, il computer in assoluto più diffuso è l'Apple Macintosh, nelle varianti da tavolo e portatile (PowerBook). La presenza di una vastissima serie di ottimi software e di sistemi di supporto hardware, sotto forma di schede e periferiche, di livello decisamente elevato, ha naturalmente giocato a favore della casa della mela iridata, notoriamente sempre poco interessata alle capacità audio dei propri computer. E solo da poco più di un anno, infatti, che alcuni Apple dispongono di circuitazione audio stereo standard con risoluzione a 16 bit e possibilità di campionamento a frequenze di 44.1 kHz; lo standard dei tradizionali CD audio. La restante fetta dell'installato professionale viene suddiviso più o meno equamente tra gli Atari, ormai sempre più rari, e dagli onnipresenti PC x86, in rapida crescita. I primi vengono impiegati per la comodità d'uso offerta dalle prese MIDI incorporate in tutte le macchine, mentre i secondi per l'ovvia diffusione a tutti i livelli e per i costi decisamente inferiori rispetto ai modelli Apple di pari velocità. Esistono comunque anche alcuni sporadici esempi di impiego di macchine molto più potenti, come gli Indy o alcuni sistemi Unix di vario genere, limitati tuttavia al settore della didattica ad alto livello o della sperimentazione sonora.

Sul fronte amatoriale, invece, la partita è ancora tutta da giocare; se fino a due-tre anni fa Atari era il leader incontrastato, grazie al fenomenale rapporto qualità/prezzo e al fatto che fosse (e tuttora rimane) l'unico computer ad offrire una coppia di prese MIDI standard, il Macintosh prima e il PC in tempi più recenti hanno profondamente mutato la situazione. Oggi, grazie soprattutto all'abbattimento dei costi delle schede audio, sia di campionamento che di generazione sonora, il PC x86 detiene probabilmente il 60-70% del mercato audio amatoriale, con l'Atari in netto calo e il Mac in leggero aumento a spartirsi il resto delle quote. Anche in questo caso esistono delle eccezioni che rappresentano una percentuale minima rispetto alla triade Atari-Mac-PC: Commodore Amiga e Acorn Archimedes dispongono di discrete possibilità di applicazioni audio, ma il loro impiego in questo campo è veramente marginale.

segnali audio. L'utilità della registrazione dei dati di tutti gli strumenti elettronici si sarebbe rivelata durante la fase di post-produzione. Ad esempio, per modificare una singola nota sbagliata dal tastierista, sarebbe bastato un solo comando di mouse e non la ripetizione dell'esecuzione in studio, che avrebbe sicuramente tradito lo spirito originale e falsato il risultato finale. Si sarebbe quindi trattato di una specie di sistema di backup delle esecuzioni musicali, con in più la possibilità di effettuare piccole modifiche senza stravolgere la registrazione originale.

Come fare però a trovare degli specialisti MIDI in meno di 24 ore disposti a recarsi immediatamente a Tolone? Il Tour Manager, David Taraskevics, pensò immediatamente a Saro Cosentino: un compositore e produttore con base a Milano ma ormai di casa a Real World, che naturalmente non esitò a coinvolgere il vostro autore in quella che si sarebbe rivelata una vera e propria maratona audio-informatica.

Personalmente avevo conosciuto Gabriel e Taraskevics a Real World nel '91 e da anni mi occupavo di musica e MIDI, quindi sapevo di potermi trovare a mio agio nel *team di salvataggio*.

Qui di seguito verranno esposti in forma di cronaca tutti gli aspetti tecnici ed informatici che vennero affrontati nel corso di quei cinque memorabili show del '93.

Tolone

Dopo un avventuroso viaggio da Milano a Tolone insieme a Saro, con la macchina letteralmente ricolma di computer e accessori MIDI di vario genere, si giunge allo *Zénith-Omega*, vale a dire il palasport della città francese dove la sera stessa si sarebbe tenuto il concerto di Gabriel. I computer al nostro seguito sono un Atari Stacy 4 portatile (4MB RAM/40 MB HD), un Apple Performa 600 CD (20MB RAM/80 MB HD) ed un Macintosh II cx (8MB RAM/80 MB HD), con relativi monitor Trinitron da 14" a colori, più un hard disk magneto ottico Pinnacle Micro REO-650 e l'indispensabile programma di registrazione MIDI *Cubase* della Steinberg.

Appena arrivati ci caliamo nell'elettrizzante atmosfera di apparente caos totale che circonda la preparazione di un palco di dimensioni più che ragguardevoli. Dopo aver ricevuto alcune sommarie indicazioni da Dickie Chappell, il tecnico personale di Gabriel, ci viene assegnata una zona di circa sei metri quadri posta al di sotto del palco, sul lato destro, nella quale sistemare tutti i computer. Altri tecnici ci forniscono un groviglio di cavi MIDI provenienti dai vari strumenti elettronici ed una coppia di interfacce *MIDI Time Piece II* della Mark



Sopra: David Rhodes, l'eccellente chitarrista che ormai da anni è amico e spalla di Gabriel. A destra: durante *Across the river* Gabriel attraversa fisicamente il palco su una zattera su una zattera e metaforicamente il fiume che divide la musica e la cultura occidentale da quella orientale.



of The Unicorn: degli apparecchi in grado di tradurre i vari dati MIDI in segnali da inviare all'ingresso seriale dei Macintosh. Per sincronizzare le registrazioni MIDI effettuate in parallelo dai due computer con quelle audio realizzate tramite un apposito studio mobile (ricavato all'interno di un TIR parcheggiato nei pressi del Palasport) è necessario utilizzare un segnale di sincronismo comune, fornito da un apparecchio specifico. Qui cominciano i primi problemi: l'interfaccia di sincronizzazione Stein-

berg Midex+ per il portatile Atari sembra non gradire affatto il codice temporale di sincronia. Dopo vari tentativi, compreso anche la riduzione del livello audio del segnale, decidiamo di mettere da parte l'Atari per dedicarci esclusivamente ai Mac, che vengono collegati entrambi ad una sola interfaccia MIDI Time Piece perché al momento manca un sistema di sdoppiamento dei segnali MIDI, impedendo così l'impiego di due interfacce in una reale configurazione parallela. Dopo aver controllato l'effetti-

MIDI e altri misteri

MIDI, come già specificato, è la sigla di Musical Instrument Digital Interface, vale a dire Interfaccia Digitale per Strumenti Musicali. Ufficialmente nato nell'autunno del 1981, durante la convention dell'Audio Engineering Society, il MIDI non è altro che uno standard di comunicazione che rappresenta la fusione di tre sistemi precedenti, simili ma incompatibili tra loro: il *Communication Bus* della Roland, la *Digital Interface* della Sequential Circuits e la *Computer/Synthesizer Interface* della Oberheim. Il MIDI utilizza una vasta serie di comandi, espressa digitalmente, che rappresenta tutte le variabili possibili ed immaginabili in campo musicale, per poter registrare tramite computer o macchine dedicate ogni sfumatura esecutiva e automatizzare al tempo stesso tutte le funzioni audio concepibili.

Nella sua accezione più semplice, il MIDI è un sistema di comunicazione digitale di dati che identificano particolari eventi musicali come la pressione e il rilascio di un tasto o le variazioni di pressione sulla tastiera. Ogni segnale viene tradotto in un determinato quantitativo di dati che viene inviato sequenzialmente attraverso un cavo pentapolare alle cui estremità si trovano gli ormai diffusissimi connettori MIDI a cinque piedini. La velocità di trasmissione è fissata a 31,25 kbaud e 16 è il numero massimo di canali attraverso cui inviare segnali indipendenti.

Il primo strumento a disporre dei classici connettori pentapolari (MIDI In per l'ingresso, MIDI Out per l'uscita e MIDI Thru per i collegamenti passanti) fu la tastiera *Prophet 600* della Sequential Circuits, nel lontano dicembre 1982. Da allora l'impiego del MIDI si è espanso a macchia d'olio e non esiste quasi musicista che, in un'occasione o nell'altra, non abbia dovuto fare i conti con questo sistema. Inizialmente il MIDI era infatti previsto solo per i sintetizzatori a tastiera, ma poi si è gradualmente ampliato ai moduli di espansione (ovvero sintetizzatori sprovvisti di tastiera), ai campionatori (cioè strumenti in grado di registrare, memorizzare e riprodurre segmenti audio digitali), agli strumenti elettronici a fiato, chitarre synth, effetti speciali e persino registratori a nastro o su hard disk. Pur rappresentando uno standard, il MIDI rimane comunque un sistema estremamente aperto e pertanto costantemente aggiornabile mano a mano che la tecnologia audio progredisce.



Saro Cosentino ha dimostrato come anche un vecchio Il cx possa essere utilizzato con successo per applicazioni MIDI di alto livello.

vo *aggancio* (cioè il riconoscimento) del programma di registrazione MIDI *Cubase* al codice temporale di riferimento, possiamo tirare il primo sospiro di sollievo a meno di un'ora dall'inizio del concerto.

L'unico interrogativo rimasto riguarda però la quantità di dati MIDI da memorizzare sui due computer: i 20 mega di RAM del Performa 600 sono più che sufficienti per memorizzare l'intero show, ma il Il cx, con soli 8 MB, avrebbe dovuto effettuare almeno due salvataggi durante le pause tra una canzone e l'altra. Il concerto di Gabriel prevede infatti un totale di 18 brani, bis compresi, per un totale di circa due ore e venti di registrazione.

Poco prima dell'inizio arriva Gabriel; uno rapido scambio di saluti e di dita incrociate ed ecco che parte il primo brano: *Come talk to me*. Dopo alcuni attimi di panico, dovuti al fatto che la base che introduce le prime note del brano è registrata su nastro e non dispone di dati MIDI (che invece noi aspettavamo, visto che non eravamo stati avvertiti dell'introduzione su nastro), tutto pare procedere al meglio: il codice temporale è stabile, l'interfaccia funziona e il programma *Cubase* registra dati a tutto spiano.

Unico inconveniente è dato dal Mac Il cx che proprio non ce la fa a registrare abbastanza in fretta e a riprendere la registrazione tra le due canzoni *Blood of Eden* e *San Jacinto*. Poco male: il

Secret World Live: il disco

La registrazione audio vera e propria del disco doppio *Secret World Live* ha conosciuto tre fasi distinte: a Tolone è stata effettuata una prima prova generale, poi scartata per evidenti problemi tecnici; nei due giorni a Modena si è sfruttato il set composto da un intero studio mobile, ai comandi di Kevin Killen, mentre nelle due serate conclusive di Parigi il tutto è stato affidato nelle mani di David Bottrill. In tutti i casi il sistema di registrazione impiegato era composto da una coppia di Mitsubishi digitali a 32 piste, ai quali venivano forniti gli stessi segnali inviati anche al mixer del sistema di diffusione audio, più quelli provenienti da un'ampia serie di microfoni impiegati per captare il suono *ambientale*, vale a dire quello della folla e del riverbero prodotto naturalmente all'interno del teatro o del palasport. Come già spiegato, parallelamente ai segnali audio sono stati registrati su computer i segnali MIDI provenienti dagli strumenti elettronici, in modo da avere una sorta di copia di sicurezza sulla quale eventualmente intervenire in fase di post-produzione senza richiedere l'intervento diretto del musicista. L'audio è stato registrato su nastri digitali da 1 pollice, su bobine, mentre tutti i dati MIDI sono stati forniti su una cartuccia magnetica da 650 MB. La post-produzione e il missaggio finale sono stati effettuati direttamente a Real World: lo studio di Peter Gabriel realizzato in piena campagna, nei pressi della città inglese di Bath. Se le registrazioni sono state realizzate in cinque giorni, la lavorazione ha richiesto circa sette mesi: segno che Gabriel è un artista scrupoloso. Alcune dei brani sono stati modificati digitalmente, rendendoli più brevi di quanto non fosse in origine: è questo il caso, ad esempio, di *In Your Eyes*, già lunga sul disco ma certamente lunghissima dal vivo, trattandosi dell'ultima canzone dello show, perlomeno prima dei bis. Da notare che oltre al disco doppio sono usciti anche due CD singoli che riportano un paio di canzoni che non hanno trovato posto su *Secret World Live*: si tratta di *San Jacinto* (presente in due versioni, mixate da Kevin Killen e Peter Walsh) e *Mercy Street*.

Performa ha registrato tutto come dovuto. Ancora prima dei bis i tecnici cominciano a smontare le parti non visibili al pubblico e appena si accendono le luci, al termine del concerto, una marea di *roadie* comincia a smantellare tutto ciò che è imbullonato. E necessario un controllo delle registrazioni MIDI: per la prima canzone è tutto OK; la seconda... Un disastro. Dati misteriosamente scomparsi, altri invece registrati dove non dovrebbe esserci nulla. Cosa è successo? Dopo un consulto rapidissimo troviamo l'origine del problema: durante il concerto, vengono mandati automaticamente via MIDI anche i segnali per il cambio delle configurazioni dei vari sintetizzatori che purtroppo hanno raggiunto l'interfaccia MIDI collegata ai Mac, facendole cambiare la regolazione che avevamo preparato con pazienza certosina prima dello show e provocando i summenzionati problemi. Tutto da rifare.

Modena

16 novembre 1993, Palasport di Modena: ormai giochiamo in casa e non dovrebbero esserci problemi imprevisti... In questo caso un Quadra 700 con 16 MB di RAM ha sostituito il Performa 600 e l'Atari è stato definitivamente lasciato a casa. E inoltre arrivato a darci una mano Al Smart, uno dei tecnici di Real World che ha portato con sé un sistema di sdoppiaggio dei dati MIDI (che non avevamo a Tolone) e un Power-Book per tenere il conto degli istanti di codice temporale corrispondenti all'inizio di ogni brano. Ora i due Macintosh si trovano in una configurazione parallela reale: ognuno utilizza un'interfaccia indipendente e quindi anche in caso di follia irreversibile di un computer, l'altro agirebbe da unità di backup. In compenso, tanto per riequilibrare le sorti, si presenta un nuovo problema tecnico. In pratica il codice temporale generato dal-

La postazione di Parigi vedeva un Macintosh Quadra 700 (a sinistra) e un Mac Il cx (a destra), due interfacce MIDI (al centro) e due hard disk esterni (accanto al Quadra).

Il Performa 600 in attesa di iniziare a registrare i dati MIDI a Tolone.



Il mixer che controlla esclusivamente i monitor utilizzati dai musicisti sul palco si avvaleva di un PowerBook come blocco per gli appunti.



lo studio mobile, e al quale tutte le apparecchiature audio devono sincronizzarsi, sembra essere decisamente irregolare e poco affidabile. Il tutto è dovuto probabilmente al fatto che rispetto al concerto di Tolone, qui a Modena sono impiegate anche numerose apparecchiature video per la registrazione del concerto dal vivo, attraverso le quali passano tutti i codici temporali prima di giungere alla nostra postazione MIDI. I due computer mostrano preoccupanti segni di follia: il primo non riconosce il codice in ingresso e sfoggia uno sfasamento progressivo rispetto ai segnali di riferimento, mentre il secondo passa ad intervalli irregolari dalla registrazione alla riproduzione senza alcun preavviso ma con ovvio sconcerto da parte nostra. L'atmosfera generale è abbastanza tesa: dopo oltre 100 concerti è arrivato il momento di dare il massimo, ma evidentemente non è la serata giusta. Lo show parte come previsto e tutto sembra procedere per il meglio; dopo quattro brani i computer sembrano lavorare bene: incrociamo le dita. Improvviso ed irreparabile, giunge naturalmente la catastrofe: durante il brano *Shaking the tree* i due Mac escono contemporaneamente dal modo di registrazione e nel corso dello spettacolo si verificano altre tre perdite di dati dovuti ai già citati problemi di sincronia. Oltre tutto il Quadra

mostra dei tempi sfasati rispetto ai segnali in ingresso, il che rende praticamente inutile la registrazione dei dati MIDI che, va ricordato, dovrebbero essere perfettamente sincronizzati a quelli audio.

Al termine della serata, circa il 90% dei dati MIDI utilizzati nel corso del concerto è stato registrato, ma non è ancora abbastanza: si riprova il giorno successivo, il 17 novembre.

Dopo aver fatto tutti i controlli possibili ed immaginabili, aver cambiato i principali cavi MIDI ed aver riempito tutte le memorie delle interfacce con la stessa configurazione (per evitare qualunque problema anche nel caso di cambi di programma), si riparte con le prove del pomeriggio, durante le quali vengono girati anche alcuni clip video. Tutto procede per il meglio e ci si prepara allo spettacolo serale con meno trepidazione delle serate precedenti.

Il concerto parte a meraviglia: i salvataggi su hard disk sono effettuati al momento giusto, il codice temporale è perfettamente sincronizzato con i due Mac e i svariati messaggi MIDI vengono inviati ai canali giusti. Anche il resto del gruppo e dei tecnici cerca di dare il massimo: lo show si prolunga fino alle due del mattino, per consentire alla troupe video di girare un paio di versioni delle canzoni più famose, più alcuni in-

diti come *Red Rain* che negli altri concerti non erano stati eseguiti. Il pubblico modenese è naturalmente in visibilità, ma alla fine del concerto, nonostante la perfetta registrazione video e MIDI, Peter Gabriel non è per nulla soddisfatto della propria performance vocale. Evidentemente stanchezza e nervosismo hanno lasciato il segno. Il problema è irrimediabile? Fortunatamente no: ci sono a disposizione altre due date prima della conclusione della tournée, tra una settimana esatta a Parigi. Ci attende quindi una trasferta transalpina a seguito della band.

Parigi

Per una serie di motivi organizzativi, i due concerti a Parigi sono previsti in due luoghi diversi: il palazzo Omnisport di Bercy e il teatro Oméga a La Villette. L'Omnisport è un palazzo di dimensioni considerevoli ed estetica futuribile, situato a breve distanza dalla Senna: la resa acustica è di alto livello e la serata si preannuncia ottima, grazie anche all'elevato numero di prevendite di biglietti.

Non c'è più lo studio mobile, tornato in Inghilterra, così come non c'è più il tecnico irlandese Kevin Killen, rientrato anche lui in patria. A sostituirlo c'è David Bottrill, un eccellente produttore e tecnico del suono canadese che in mezza giornata deve improvvisare uno stu-

Tabella - Assegnazione canali MIDI

Nel corso dei cinque concerti di Peter Gabriel, tramite i computer sono stati registrati i segnali provenienti da 16 canali MIDI, corrispondenti ai seguenti strumenti e musicisti:

Canale 1	Korg 01/W (sintetizzatore a tastiera)	Jean Claude Naimro
Canale 2	Piano	Jean Claude Naimro
Canale 3	Prophet 5 (sintetizzatore a tastiera)	Jean Claude Naimro
Canale 4	Roland D-550 (modulo sintetizzatore)	Jean Claude Naimro
Canale 5	Korg Wavestation (sintetizzatore a tastiera)	Jean Claude Naimro
Canale 6	Akai S 1000 (campionatore)	Jean Claude Naimro
Canale 7	Akai S 1000 (campionatore)	Jean Claude Naimro
Canale 8	Akai S 1000 (campionatore)	Jean Claude Naimro
Canale 9	Akai S 1000 (campionatore)	Jean Claude Naimro
Canale 10	Basso MIDI (Yamaha DX7/Roland D50)	Tony Levin
Canale 11	Yamaha CP70 (pianoforte MIDI)	Peter Gabriel
Canale 12	Akai S 3000 (campionatore)	Manu Katché
Canale 13	Roland Octapad (percussioni MIDI)	Manu Katché
Canale 14	Trigger cassa e rullante (controlla campionatori)	Manu Katché
Canale 15	Akai S 3000 (campionatore)	Manu Katché
Canale 16	Akai MPC 60 (batteria elettronica campionata)	Manu Katché



Uno dei numerosi PowerBook utilizzati dallo staff di Gabriel serviva a controllare l'automazione degli effetti speciali audio.

Midi timing MODENA 16/11

MODENA DAY 1	OFFSET TO HOUSE CODE 9HRS		NUMBERS ARE FOR			
16.11.1993 AL SMART			MAC 1			
SONG	START	FINISH	EVENT	START	FINISH	EVENT
COME TALK	0:48:56					
STEAM	0:54:54					
GAMES						SAVE
ACROSS THE RIVER	1:10:00	1:18:11				
SHAKING THE TREE	1:21:00	1:29:30	GLITCH	1:28:23	1:28:23	GLITCH
BLOOD OF EDEN	1:30:18	1:36:59				
SAN JACINTO	1:37:15	1:45:17				SAVE
SNAPSHOT	1:45:55	1:50:26	GLITCH	1:47:06	1:47:06	GLITCH
FROG	1:50:30	1:55:42				
WASHING	1:56:21	2:01:49				
SOLSBURY HILL	2:01:58	2:06:15				SAVE
DIGGING	2:06:25	2:14:00				GOOD F
SLEDGHAMMER	2:14:25	2:20:12	GLITCH	2:13:00	2:13:00	GLITCH
SECRET WORLD	2:20:36	2:32:47				GOOD F
DONT GIVE UP	2:37:52	2:44:40				SAVE
IN YOUR EYES	2:45:50	2:57:35				SAVE
BIKO	3:00:00	3:09:40				GOOD F
			SAVE			SAVE

Handwritten notes below the table include circled numbers (12, 16, 2, 6) and various annotations such as "COME TALK - SECRET WORLD", "BIKO", and "SECRET WORLD".

OFFSET 174.

PETER GABRIEL - SET LIST 25th NOVEMBER PARIS			
		START	END
SONG 1	COME TALK TO ME	2:09:50:00	2:15:52:00
SONG 2	STEAM	2:16:00:00	2:23:46:00
SONG 3	GAMES WITHOUT FRONTIERS	2:24:32:00	2:29:17:00
SONG 4	ACROSS THE RIVER	2:31:30:00	2:41:00:00
SONG 5	SHAKING THE TREE	2:41:00:00	2:50:02:00
SONG 6	BLOOD OF EDEN	2:50:26:00	2:57:00:00
SONG 7	SAN JACINTO	2:59:58:02	3:07:46:00
SONG 8	SNAPSHOT	3:08:35:00	3:12:59:00
SONG 9	FROG	3:13:05:00	3:18:37:00
SONG 10	WASHING	3:18:55:00	3:24:02:00
SONG 11	SOLSBURY HILL	3:24:02:00	3:28:31:00
SONG 12	DIGGING IN THE DIRT	3:28:38:00	3:36:39:00
SONG 13	SLEDGE HAMMER	3:36:54:00	3:42:12:00
SONG 14	SECRET	3:42:54:00	3:56:10:00
SONG 15	DONT GIVE UP	NO!	
SONG 16	IN YOUR EYES (If we have time)	4:00:15:00 - 4:11:39:00	
SONG 17	BIKO	4:14:10:00	4:24:01:00
SONG 18	FLOOD	4:29:28:00	4:32:50:00

Handwritten notes include circled numbers (12, 16, 2, 6) and annotations like "SECRET WORLD", "BIKO", and "SECRET WORLD".

Prospetto dei codici temporali utilizzati nel corso del concerto conclusivo di Parigi: da notare che i salvataggi dei dati sono stati effettuati da entrambi i Mac quattro volte in contemporanea.

Parte del file di Excel utilizzato da Al Smart durante i due concerti di Modena: contiene i riferimenti temporali e brevi note (indicanti i problemi).

dio di registrazione audio, ricavandolo in alcuni camerini a lato del palco. A sua disposizione, oltre alla coppia di registratori audio digitali, un nuovo mixer, un intero armadio di effetti speciali ed una gigantesca matassa di cavi audio di tutti i tipi. Anche Al Smart, il tecnico di Real World che ci aveva dato una mano a Modena, è dovuto rientrare, per fortuna lasciandoci il Macintosh Quadra e il sistema di divisione dei dati MIDI su due linee parallele. Al nostro setup, or-

mai rodaticissimo e a prova di bomba, si è aggiunto anche un sistema di visualizzazione del codice temporale in passaggio, prima dell'immissione nei Mac: un sistema che permette di accorgersi immediatamente dell'insorgere dei già citati sfasamenti tra tempo di riferimento e computer.

Il concerto parte in perfetto orario, di fronte ad un numero incredibile di parigini entusiasti; la registrazione MIDI procede come da programma, con salvataggi su hard disk completati dopo il terzo, sesto, quattordicesimo e ultimo brano del concerto. La coppia di computer non dà alcun problema: finalmente una registrazione MIDI senza intoppi dall'inizio alla fine.

Nella sala di registrazione creata ex novo, al termine del concerto, ci attendono però volti scuri e fronti aggrottate: la registrazione audio non è granché. Bisogna tentare ancora la serata successiva.

Il quinto tentativo di registrazione si svolge nell'inusuale anfiteatro coperto de La Villette; il gruppo e l'intero staff di tecnici è deciso a concludere il tour nel migliore dei modi e la carica emotiva di un'intera stagione trascorsa a suonare in giro per il mondo esplose sul palco parigino, dove Peter Gabriel e compagni offrono un'interpretazione magistrale.

Sulle note dell'ultimo bis, Gabriel invita sul palco tutti i tecnici che lo hanno accompagnato nel corso degli ultimi sei mesi: tutto il teatro è in piedi, in preda a sensazioni di gioia ed esaltazione, mentre le ultime note di Biko si perdono nell'aria novembrina.

E i dati MIDI? Tutto a meraviglia: mentre i tecnici, come centinaia di folletti indaffarati, smontano il palco a tempo di record, si effettua un rapido controllo delle sequenze registrate su hard disk. Sembra che tutto sia andato per il meglio, con le 17 canzoni ormai presenti in forma digitale all'interno di due computer e (per precauzione) su una cartuccia magneto-ottica.

Una corsa in regia conferma le nostre più rosee speranze: David Bottrill è distrutto ma ci accoglie con un mezzo sorriso. Anche la registrazione audio è risultata perfetta. A questo punto, con il calo improvviso della tensione, la stanchezza si fa largo inarrestabile come una valanga. C'è solo il tempo di consegnare come una reliquia la cartuccia con i 72,6 megabyte di dati MIDI a Dickie Chappell, che nel corso dei prossimi mesi, coadiuvato da Kevin Killen, darà vita alla colonna sonora del video *US on Tour* e al doppio disco dal vivo *Secret World Live*.

MB



Il vostro autore alle prese con le delizie della registrazione MIDI, mentre il concerto è in pieno svolgimento...

Borland[®] Delphi[™]



RAD, fatti e non parole.

Se volete fatti e non parole, Delphi è il modo più efficiente per realizzare applicazioni rapide. Con Delphi, capirete subito di trovarvi davanti alla più rivoluzionaria integrazione di un compilatore di codice nativo - il più veloce al mondo - con i più innovativi strumenti visuali di sviluppo RAD (Rapid Application Development) e con le più moderne tecnologie di database scalabili. Le sue caratteristiche vi garantiscono il più elevato rendimento delle vostre attività e agevolano la migrazione verso l'architettura client/server e Windows 95.

Se il vostro lavoro è programmare... dovete assolutamente vedere Delphi. Per ulteriori informazioni chiedi al tuo rivenditore oppure telefona a Borland Assist: tel. 02/57303203 fax on demand 02/57302112.

I fatti di Delphi

- ✓ Compilatore di codice nativo per realizzare applicazioni ad alte prestazioni
- ✓ Creazione di programmi eseguibili (EXE) e DLL standalone e ridistribuibili
- ✓ Nessuna richiesta di DLL quale interprete al runtime
- ✓ Linguaggio di programmazione pienamente object-oriented. Consente la ottimale riusabilità del codice
- ✓ Nessuna necessità di disporre di strumenti esterni per realizzare nuovi componenti o per integrare l'ambiente di sviluppo
- ✓ Integrazione fra il compilatore ad alte prestazioni, l'ambiente di sviluppo visuale, i componenti riusabili e gli strumenti di database scalabili
- ✓ Affidabilità nella gestione delle eccezioni
- ✓ Funzionalità di reporting di ReportSmith sui dati "vivi" dell'utente
- ✓ Engine ANSI SQL-92 locale per lo sviluppo client/server indipendente dal server
- ✓ Versione client/server disponibile

NEW

AGENZIA ESCLUSIVA PER L'ITALIA
International Software Services - ISS Srl
Via Valera, 31/16 - 20020 ARESE (MI)
Tel. 39.2.93582260 r.a. - Fax 39.2.93582280

Borland