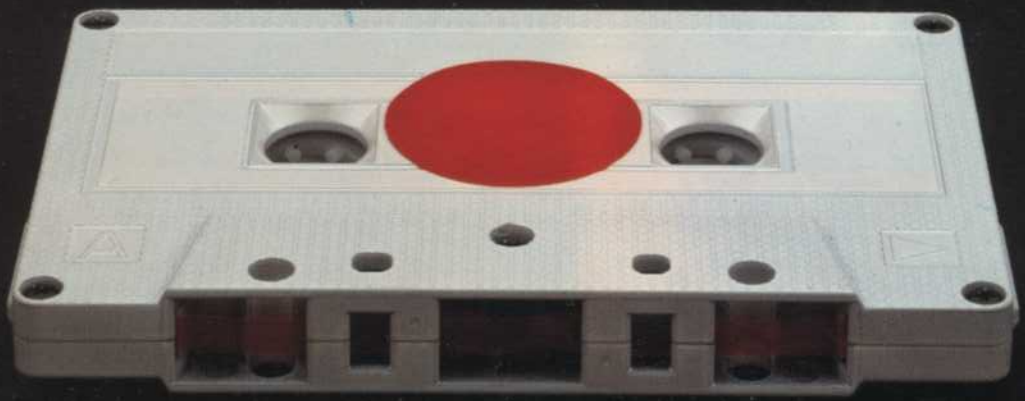
stereoplay®

IL PIU' DIFFUSO MENSILE DI HI-FI, DISCHI E MUSICA

ANNO XI - N. 96 L. 3000

IL MIGLIOR REGISTRATORE SOTTO LE 300 MILA LIRE



E' TRA QUESTI 8

3 kit supersuonici e 47 articoli

TUTTI IN PROVA

SHARP RT-12 L. 200.000

AKAI CS-M3 L. 210.000

TECHNICS RS-M205 L. 220.000

AUREX PG-G2 L. 230.000

HITACHI D-E25 L. 239.000

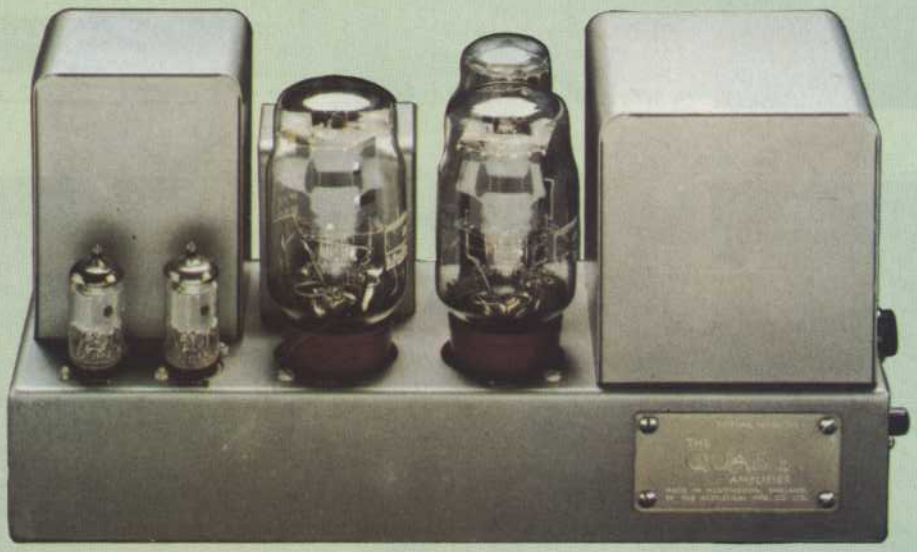
JVC KD-D2 L. 245.000

SONY TC-FX2 L. 260.000

SANSUI D-150 L. 280.000

SPEDIZIONE ABBONAMENTO POSTALE GRUPPO III 70% - PREZZI ALL'ESTERO: Germania DM 11.25 - Svizzera FS 12 - Francia F 21,75 - USA $ 4.50 - Inghilterra L. St. 3

STEREO Best



Valvologìa

L'EPOPEA DI UN'AMPLIFICAZIONE SEMPREVERDE

di F. CALABRESE e S. RUGGIERI

La sopravvivenza, e ancor più il rinnovato successo degli amplificatori a valvole nel settore della high-end meritano un'analisi non superficiale, che intraprendiamo con questa rassegna «storica».

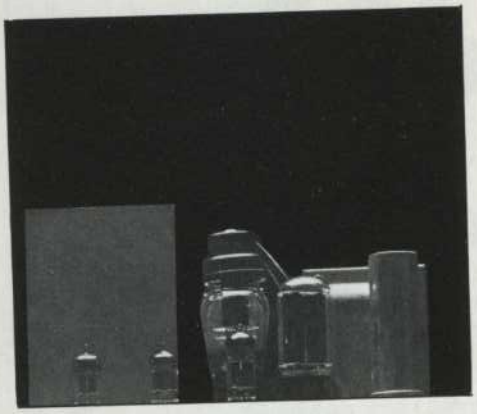
Le valvole come simbolo

Abbiamo già accennato all'intrinseca «esotericità» degli amplificatori a valvole, che li rende degli apparecchi destinati esclusivamente ai veri appassionati.

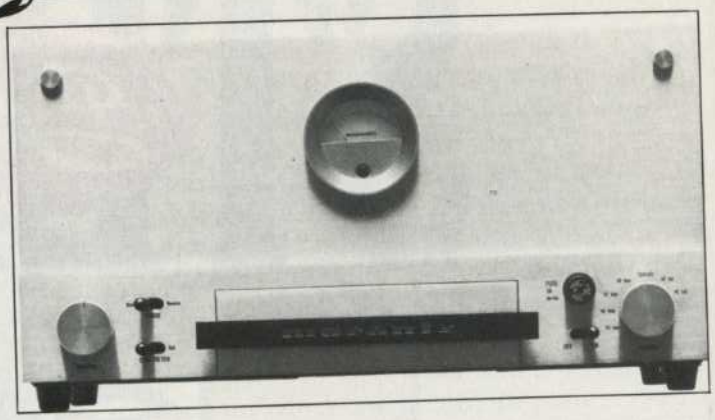
Il primo ostacolo che si frappone tra i valvolari ed il comune utente di hi-fi è infatti la loro scarsa praticità di impiego: si incomincia dalle dimensioni e dal peso superiori a quelli degli ampli a transistor di pari potenza, si prosegue con la necessità di collocarli a distanza dagli altri componenti e in luoghi sufficientemente ventilati, con l'esigenza di lasciarli scaldare per periodi più o meno lunghi prima di utilizzarli se si vuole ottenerne le prestazioni ottimali, e si può concludere con le periodiche tarature delle correnti di bias e con le sostituzioni delle valvole appena incominciano a dar segni di esaurimento. Il secondo ostacolo è di ordine economico, ed è costituito sia dai prezzi proporzionalmente più alti, dovuti all'impiego di componenti particolarmente costosi da fabbricare, come i trasformatori d'uscita, ed alla produzione abbastanza limitata, sia dal costo d'esercizio addizionale comportato dalle sostituzioni delle valvole.

Il terzo ostacolo, di ordine psicologico, deriva dal fatto che se si sottopongono gli ampli a valvole alle consuete misure di laboratorio, si rilevano prestazioni strumentali decisamente *peggiori* di quelle che fanno registrare gli ampli a stato solido di pari categoria. Ed è proprio questa apparente «anomalia» che ha costituito la radice storica dello scisma tra l'establishment dell'industria audio e la sua fazione underground. Negli anni Sessanta, infatti, i costruttori e la maggior parte delle riviste specializzate fecero per la prima volta ampiamente ricorso ai risultati di misure strumentali per disporre favorevolmente il pubblico nei confronti di un profondo cambiamento tecnico dei prodotti audio. A favore degli ampli a transistor furono prodotte, insieme alle argomentazioni pratiche (sono più compatti, non si riscaldano, costano meno, ecc.), anche curve di risposta, percentuali di distorsione e rapporti S/N, per dimostrare che il nuovo era migliore dell'antico. Chi si fidava maggiormente del proprio udito maturò naturalmente una reazione di diffidenza contro questa «scienza» strumentalizzata dalle esigenze commerciali, e fece degli amplificatori a valvole il proprio vessillo: la prova concreta ed evidente dell'antinomica divergenza tra il verdetto degli strumenti e quello delle orecchie. Alcune delle probabili cause contingenti di questa «incomprensione» vengono esaminate da F.C. in un'acuta interpretazione della polemica, tuttora vivissima, che ne seguì a livello tecnico; mentre gli aspetti teorici del problema verranno affrontati in uno dei prossimi *StereoBest*. Ma già i semplici sviluppi industriali e commerciali della vicenda, riportati più avanti, rendono pienamente ragione del ruolo emblematico conferito agli amplificatori a valvole da coloro che privilegiano incondizionatamente la qualità sonora. **S.R.**

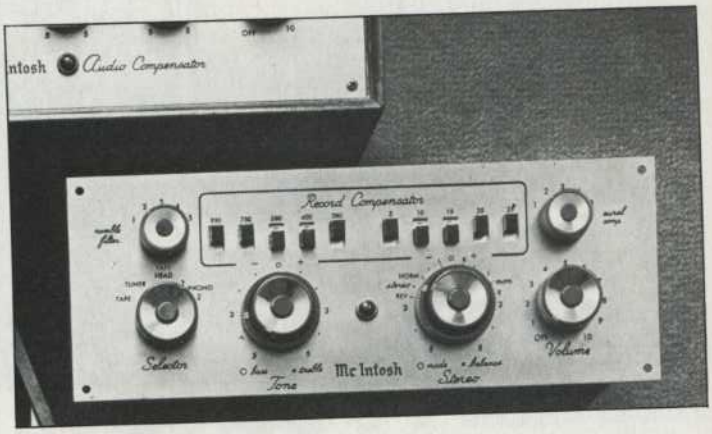
Derivato dal QA-12P e prodotto ininterrottamente per 16 anni, il Quad II è forse il più «popolare» dei leggendari finali a valvole dell'epoca monofonica. Utilizza pentodi EF86 negli stadi a basso livello e una coppia push-pull di tetrodi di potenza KT66 in classe A; eroga 15 W con una controreazione di 16 dB



L'A-116 del '54 è un modello piuttosto singolare nella produzione McIntosh. Utilizza infatti una coppia di tetrodi «televisivi» 6BG6 in uscita preceduti da un driver 12BH7A; un 12AX7 e un 12AU7 equipaggiano i primi stadi. Concepito per uso professionale, eroga 30 W, e fu costruito anche dalla Western (Mod. 26A) e dalla RCA (MI-11299).



Il Model 2, primo finale Marantz, monta in uscita un push-pull di pentodi EL34, una soluzione alla quale questa ditta resterà fedele in tutti e quattro i suoi finali a valvole, ma di cui in quest'apparecchio può essere selezionato il modo di funzionamento: come pentodi (per 40 W d'uscita) o come triodi (per 20 W). Gli stadi d'ingresso e driver sono equipaggiati con un 12AX-7 e con un 6CG7.



Il primo preampli stereo McIntosh, il C-8S del '58, esteticamente è quasi uguale al precedente C-8 mono. Sono stati aggiunti un ingresso phono ed un'uscita per il «canale sinistro», ma i livelli degli ingressi sono tutti regolabili individualmente e la resistenza del phono 2 può essere variata tra 12 e 52 kΩ, ed i 10 selettori del «Record Compensator» permettono di selezionare 1.024 caratteristiche di equalizzazione fonografica! Monta tre 12AX7, e il suo peso è contenuto in 2,7 Kg.

L'enigma delle valvole

Probabilmente è la più interessante delle controversie sorte nell'ambito della registrazione e riproduzione dei suoni quella che oppone il suono delle valvole a quello dei transistor: oggi pressoché sopita, ma non risolta, resta ancora argomento da salotto per quanti hanno avuto l'occasione di ascoltare o ancora oggi possiedono ed apprezzano qualcuno di quegli ingombranti e poco potenti oggetti, antenati delle elettroniche di questa generazione. Pesanti, mastodontici in rapporto alla loro esigua potenza, gli amplificatori a valvole conservano a dispetto degli anni e dell'evolversi vorticoso della componentistica e delle circuitazioni, la fama di grande musicalità e fedeltà nella riproduzione del suono. Si tratti di vecchi ampli restaurati e ricondizionati, curati come cimeli ma sempre efficienti quasi come nuovi, o di nuovi e rari apparecchi, sconosciuti ai più e riservati alla ristretta cerchia degli appassionati di hi-fi «esoterica», gli ampli a valvole sopravvivono sulla scena dell'audio e con essi permane aperta la disputa sulla loro superiorità musicale.

Misure contro ascolto

Da una parte sta l'evidenza dei test di laboratorio, che vede le valvole nettamente sconfitte: valori di distorsione più alti, minore dinamica quale rapporto tra la scarsa potenza ed il rumore di fondo, risposte in frequenza limitate ed a volte irregolari, spesso anche segni di sovraoscillazioni nella risposta ai transienti, sono tutte più o meno gravi pecche che si riscontrano anche nei più celebrati ampli a tubi e di cui quasi ogni integrato a transistor di classe economica si dimostra privo con largo margine. Così la semplicità circuitale degli ampli a tubi fa dipendere talmente le loro prestazioni strumentali dalla corretta selezione dei componenti e dalla stabilità di questi nel tempo, da rendere impervia una realizzazione su standard veramente elevati, ripetibili, e mantenuti nel tempo. Di fatto queste considerazioni hanno ricevuto una vasta eco di consenso ed hanno decretato la rapidissima scomparsa degli ampli a valvole dal mercato, verso la fine degli anni sessanta. Più tardi, con la scoperta della T.I.M e con l'accresciuto interesse per i problemi legati alla distorsione di incrocio, gli ampli a valvole hanno beneficiato del ridimensionamento psicologico e pratico cui sono andate incontro le misure di laboratorio, in un quadro peraltro notevolmente attivo di ricerche sulla psicoacustica ed in un clima di pressione pubblicitaria ridottissima data l'ormai irreversibile affermazione commerciale del transistor. Così la schiera degli ammiratori del «suono delle valvole» ha visto crescere prima lentamente poi sempre di più le sue file, con un interesse particolarmente vivo tra gli appassionati giapponesi, cui si deve in gran parte l'odierno revival dell'amplificazione a tubi.

Un confronto difficile

Evidenze contrastanti si pongono dinanzi a chi tenti di dirimere la questione «valvole contro transistor» semplicemente effettuan-

Il Marantz Model 9 è forse il finale a valvole che ha goduto della maggior reputazione. Le EL34 sono montate in doppio push-pull per un'uscita monofonica di oltre 70 W, e nei primi stadi lavorano due ECC88 seguite dalla solita 6CG7. Oltre alla possibilità di regolare comodamente il bias e il bilanciamento delle valvole di potenza (offerta anche dagli altri Marantz) il 9 dispone di un invertitore di fase e di un filtro subsonico. La serena imponenza e la raffinata semplicità del suo pannello restano, a giudizio di molti, insuperate (foto a sinistra).

L'unico finale stereo a valvole Marantz, il Model 8B, è essenzialmente una versione doppia del Model 2, in cui il doppio triodo d'ingresso è stato sostituito con un pentodo 6AU6 (o 6BH6) per canale, e la cui alimentazione fa uso di raddrizzatori a semiconduttori; eroga oltre 35 W per canale. L'esemplare illustrato non è originale, ma uno della serie oggi prodotta in Giappone, venduto come kit a 200.000 Yen.

Il Marantz 7 costituisce uno dei massimi raggiungimenti nel settore dei preampli; progettato da Saul Marantz e da Sidney Smith nel '58, fu prodotto in 125.000 esemplari nel corso di 8 anni. Monta sei 12AX7, tre delle quali nello stadio phono, due in quello di linea ed una in quello d'uscita; l'ampli di linea è munito di controreazione locale; è fornito di 8 ingressi (fra cui uno per audio TV!), di doppie uscite, di 3 equalizzazioni fonografiche e di equalizzazione regolabile per teste magnetiche. Se opportunamente revisionato (lo stesso Smith, fra gli altri, propone un kit di ringiovanimento per $ 400) è ancora capace di prestazioni eccezionali.

do delle prove di ascolto a confronto. Fa testo il caso di una delle più serie ed accurate, effettuata da James Moir, uno dei maggiori esperti viventi di hi-fi, per conto della Quad, ed i cui risultati vennero pubblicati su Wireless World (luglio 79). Da una serie nutrita di confronti effettuati tra ampli a tubi (Quad II) ed a transistor (Quad 303 e 405), in condizioni ambientali ottimali, con ascoltatori esperti e materiale registrato di altissima qualità, Moir non rilevò significative preferenze né una effettiva capacità da parte degli ascoltatori di individuare differenze di sorta. Tuttavia, ed egli lo puntualizzò chiaramente, tutto il confronto era stato operato curando che mai i limiti di potenza eccedessero le capacità degli ampli e comunque in condizioni ideali di interfacciamento. Di converso nelle condizioni di impiego di tutti i giorni, con carichi anomali o quando per la scarsa efficienza delle casse o per l'elevato rumore di fondo nell'ambiente di ascolto avvenga anche una parziale distorsione del segnale, allora le impressioni ed i commenti si fanno più netti, e vedono le valvole regnare incontrastate.
Ed è là dove si crea la musica e la si registra che le valvole conservano i maggiori consensi, tra i musicisti cui è pressoché impossibile evitare di mandare in saturazione gli stadi di preamplificazione collegati a microfoni o pick-up, o che possono avvalersi delle distorsioni in modo creativo e gradevole.
Ed è proprio da esperienze e ricerche condotte a livello di studio di registrazione ed in collaborazione con musicisti e perfino con gli stessi fabbricanti di strumenti musicali, che è scaturita una delle proposte più interessanti ed affascinanti che spieghino la differenza spesso riscontrata tra stadi di amplificazione a tubi ed a transistor.

Il parere di chi «crea» la musica

I musicisti sono soliti infatti esprimere giudizi assai precisi, cui è sempre possibile trovare un razionale: così essi spesso rilevano una maggiore corposità dei bassi sulle valvole, una loro apparente maggiore estensione in frequenza verso il basso; la gamma media anche è spesso più nitida e presente con gli ampli a tubi, e ciò anche ai bassi livelli medi di ascolto. Gli stadi a transistor sono accusati di enfatizzare le sibilanti, i piatti; nei passaggi più sostenuti i transistor riempiono lo spazio tra gli strumenti, secondo alcuni creando armoniche non correlate musicalmente o qualcosa di assimilabile a rumore bianco, specie in presenza dei transienti di livello sostenuto e con ripidi fronti di salita. Nulla di tutto ciò viene di solito imputato agli stadi di amplificazione a valvole, che anzi sono assai ben accetti anche in situazioni di sovraccarico conclamato. Essi sembrano conservare al suono una apparente nitidezza anche in queste condizioni, garantendo la possibilità di operare con regolazioni della sensibilità assai più spinte, che lasciano lo strumento uscire dal rumore di fondo e tra gli altri strumenti con minimo danno appunto nei passaggi più sostenuti. Alcuni rilevamenti in laboratorio confermano la sostanza di queste osservazioni. Se da una lato, infatti, ampli a valvole ed a transistor possono equivalersi per tipo ed entità delle distorsioni se non siano sovraccaricati o se lo siano in misura drastica, esiste un vasto intervallo tra queste due condizioni dove essi differiscono, sia all'ascolto che alle misure.