

# Per non dimenticare!

di Pier Paolo Ferrari

**P**arlare dell'italianissima Hirtel non è un effetto della nostalgia, come magari qualcuno potrebbe pensare, ma è solamente descrivere con un attento senso critico un prodotto vintage a valvole che agli inizi degli anni Sessanta ebbe un discreto successo commerciale, anche se nel maneggiare, testare ed ascoltare questo integrato a tubi (che possego da svariati decenni e da quando ero ragazzo) c'è il rischio concreto che i ricordi riaffiorino in modo tumultuoso nella memoria. Ma tant'è, dopo aver descritto su queste pagine decine di apparecchi vintage sia inglesi che americani, ora è la volta di un vintage italiano che ha lasciato un segno particolare negli appassionati di allora e potrebbe essere una riscoperta in quelli di oggi.

Lo spunto per questo articolo nasce proprio dal fatto che "rispolverando" il piccolo Hirtel stereofonico di mia proprietà dopo diversi anni di inattività, non ho potuto resistere dall'allestire una prova comparativa con altri finali vintage di blasone per riscontrare come il suono offerto dall'apparecchio sia ancora di buona qualità.

Ricordo che a metà anni Sessanta mi recavo spesso a trovare alcuni miei conoscenti, più grandi di me e radioamatori, per cercare di imparare e vedere i lavori di costruzione e assemblaggio di un piccolo amplificatore a valvole che stavano montando su di uno chassis artigianale. Era il famoso Starvation 3+3 Mullard con soli tre tubi impiegati ma dal suono veramente notevole. Il piccolo suonava eccome e, collegato a casse auto costruite con altoparlanti Philips, imprimeva pressioni acustiche (soprattutto nella regione delle basse frequenze) che non avevo mai ascoltato prima dato che a quei tempi, ancora ragazzo, ero solito ascoltare con una fonovaligia collegata alla sezione phono della radio di famiglia. Ebbene in

quegli incontri, che diventavano sempre più frequenti, ebbi modo di vedere anche un finale integrato della Hirtel, il Junior Stereo 8+8, posizionato nel piccolo laboratorio ricavato in una cantina di uno dei miei conoscenti. Il ricordo è ancora forte e nitido perché affascinato dalle prestazioni dello Starvation ebbi una specie di sobbalzo sulla sedia quando, su mia richiesta, mi si fece ascoltare anche il finalino Hirtel. Era uno di quelli in scatola di montaggio fornito alla Scuola Radio Elettra ed era stato assemblato veramente con cura e precisione. Il suono mi rimase impresso nella mente tanto che alcuni anni dopo, mentre frequentavo l'università, trovai ed acquistai il Junior Stereo presso il negozio di componenti elettronici GBC della mia città: usato ma in condizioni perfette, è l'esemplare che potete vedere nelle fotografie a corredo di questo articolo!

Non avevo però nessuno schema elettrico dell'amplificatore e conoscevo poco della Hirtel, per cui contattai la ditta e chiesi di poter avere almeno il circuito originale. L'ufficio d'amministrazione fu molto cortese tanto che mi inviò il libro *Hi-Fi Circuits* (Edizioni Tecniche Hirtel, 1971) che ancora conservo, con tutti i circuiti hi-fi, compreso quello che in particolare mi interessava. Potere avere in quegli anni una raccolta (merito dello staff tecnico Hirtel) di tutti o quasi i circuiti a valvole classici degli amplificatori era una vera fortuna, soprattutto per un giovane che era letteralmente affamato di cose valvolari. È interessante al riguardo la prefazione del libro Hirtel riportata in forma integrale nel box.

A conforto di queste mie sensazioni

*Il vintage non è solo inglese o americano ma anche italiano, come dimostra la storia del Junior Stereo targato Hirtel, il valvolare made in Italy. (1 parte)*

va aggiunto che la casa utilizzava una circuitazione del tutto inusuale e originale, per mezzo di un push-pull ottenuto con l'impiego di un solo tubo; inoltre, il suo responso sonico, anticipando le varie argomentazioni che elencherò, risulta essere molto buono. La Hirtel adottò, infatti, una valvola prodotta all'inizio dei Sessanta e costruita in modo specifico proprio per l'allora nascente stereofonia: la valvola ELL80. Questo tubo è in realtà un doppio tubo elettronico perché al suo interno coesistono due pentodi di potenza separati fra di loro ed in grado di erogare una potenza dell'ordine dei 6-8 Watt. Si capisce bene che la valvola ELL80 risulti di ingombro estremamente ridotto e semplice con la possibilità di ottenere un push-pull molto efficace attraverso circuiti lineari e poco complicati.

Proprio a questo devono aver pensato quelli che progettano la valvola ELL80 e proprio a questa capacità intrinseca di questo doppio pentodo si sono rifatti quelli della Hirtel in quel lontano 1963, anno in cui vede la luce il Junior Stereo 8+8.

Prima di iniziare a presentare la storia della Hirtel, lasciatemi a questo punto fare un





- 1• Sul trasformatore del Junior Stereo il primo logo Hirtel.
- 2• Il primo logo Hirtel.
- 3• Logo definitivo Hirtel (pubblicità Hirtel del 1978).

piccolo sfogo personale, uno sfogo che ho dentro da tanto tempo e che voglio esternare proprio in questa sede parlando di questo integrato valvolare italiano.

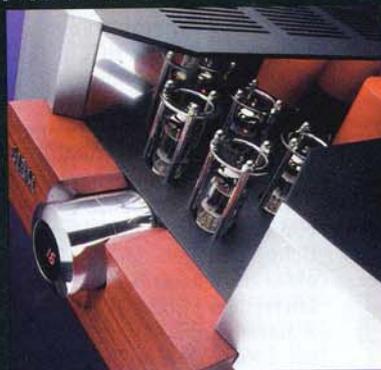
Noi italiani siamo uno strano popolo e compiamo azioni che spesso sono fuori da ogni logica. Abbiamo nel tempo letteralmente buttato via, nella spazzatura, tutte le cose che avevamo fatto di buono incuranti della nostra memoria e di un minimo amore per quella che è la nostra capacità di saper produrre oggetti, alle volte inferiori ed alle volte superiori ad altri, ma pur sempre espressione della nostra cultura. In nome del progresso tecnologico ed in nome del nuovo che sovrasta il "vecchio" ci siamo lasciati attrarre dalle cose che sembravano più belle! Mi riferisco, per esempio, ai nostri scooter come la Lambretta, oggi introvabile, ricercatissima e assai costosa. Ma come, la costruivamo noi, la possedevamo noi ed ora non c'è quasi più in giro?!?

Gli inglesi per esempio, che di queste cose se ne intendono ed hanno un'altra cultura, sono i massimi esperti mondiali nel restauro e nella collezione di Lambrette! Sanno tutto, le amano e le curano in maniera ossessiva. E noi che le producevamo a Lambrate, in quel di Milano? Noi le abbiamo buttate, le abbiamo lasciate marcire dentro vecchi garage infradiciati di umidità e poi adesso le ricerchiamo, le paghiamo a caro prezzo ed insomma facciamo l'ennesima figura degli sprovveduti! Non per essere immodesto ma io le mie due



BRINKMANN

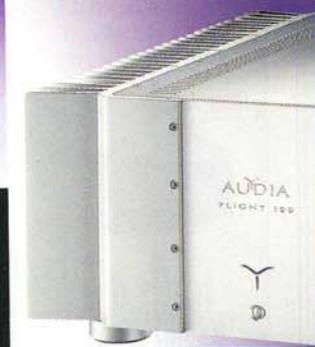
PATHOS



FISCHER & FISCHER



AUDIOPLAN



AUDIA FLIGHT

## MusicTools Audio Living Design

supporti per il completamento e l'ottimizzazione di impianti audio e video distributore esclusivo di Pathos, Brinkmann, Audioplan, Fischer & Fischer, Audia Flight

119, via pantanelli 61025 montelabbate (pesaro) italy  
voice +39.0721.472.899 - [www.musictools.it](http://www.musictools.it)

Lambrette, una LI 1962 ed una 150 Special del 1964, le ho e ne sono orgoglioso!

Così è per i nostri prodotti audio ad alta fedeltà che se non paragonabili magari a nomi altisonanti comunque sono da tenere in molta considerazione. Marchi come Geloso, Davoli, Galactron, Revac, RCF ed appunto Hirtel sono finiti nel dimenticatoio ed in un oblio disperato.

Per fortuna ultimamente è stato allestito il museo virtuale Hirtel, dal cui sito ho preso alcune informazioni storiche per scrivere questo articolo, con fotografie, aneddoti di persone che hanno conosciuto di persona lo staff Hirtel e con un dettagliato resoconto della sua produzione. Onore al merito degli autori del sito e del suo fondatore/conservatore Marco Gilardetti, così come va riconosciuto un merito particolare a Ezio Di Chiaro che ancora preserva dall'oblio un altro nome importante italiano come Geloso.

### STORIA E PROGETTI HIRTEL

La Hirtel Costruzioni Elettroniche S.p.A era un'azienda torinese che produceva in particolare elettroniche nel settore dell'alta fedeltà e della stereofonia. L'inizio delle attività risale al 1959 e la sede era posizionata presso un edificio civile di Via Beaumont 42, a Torino. Il fondatore della nuova ditta era l'Ing. Fulvio Lo Martire, giovane ingegnere elettrotecnico di origini savonesi, appassionato di riproduzione audio.

L'azienda Hirtel, acronimo di High fidelity Radio TElevision, fa il suo esordio nel settore audio con la produzione di apparecchiature d'amplificazione di tipo professionale e rivolte soprattutto alla sonorizzazione di sale cinematografiche. Tre anni dopo, nel 1962, l'azienda inizia ad occuparsi anche del mercato audio domestico e semiprofessionale con una serie di amplificatori a valvole, disponibili a catalogo anche in versione kit o scatole di montaggio con prezzi sensibilmente inferiori a quelli prodotti in serie dalla casa. La Hirtel con i suoi kit di

montaggio attira ben presto l'attenzione anche degli appassionati auto costruttori che vedono con soddisfazione la possibilità di assemblare da soli i propri amplificatori senza spendere cifre elevate. In quei primi anni Sessanta escono sul mercato anche le prime serie di diffusori acustici, la *Golden Sound Serie*, che si caratterizza per interessanti soluzioni miste tra caricamento a tromba e a sospensione pneumatica.

Il catalogo Hirtel si amplia non solo dei prodotti della casa, ma anche di una vasta selezione di sorgenti e diffusori importati dall'estero come i prestigiosi marchi Garrard, Goodmans, Altec, Shure, Thorens, con cui è possibile quindi allestire un'intera catena di alta fedeltà impiegando unicamente prodotti costruiti o distribuiti dalla ditta torinese. Si può dire che i prodotti Hirtel siano all'epoca molto convenienti e di buona fattura ed anche la celebre Scuola Radio Elettra li pubblicizza fra i suoi iscritti.

Gli amplificatori a valvole vengono infatti forniti in kit agli allievi dei suoi corsi e rimarchiati S.R.E. Elettra Torino. Anche il Junior Stereo 8+8 viene prodotto in scatola di montaggio con il logo S.R.E. e non ha logicamente il marchio "Hirtel-Costruzioni Elettroniche" sul trasformatore di alimentazione e la dicitura "Hirtel-Torino Trasformatore Ultralineare ad Alta Fedeltà" sul blocco dei due trasformatori di uscita. Per gli allievi del corso che lo assembleranno non sarà prevista, inoltre, la valvola ECC83 nella sezione preamplificatrice dell'integrato, facilitando in tal modo il montaggio generale.

Nel 1961-1962 nasce la famiglia Junior che all'epoca ebbe un ottimo successo commerciale; una serie questa di amplificatori integrati di piccola potenza come il Junior-Mono con valvole finali ECL82 e potenza 8-10 Watt, il Junior Stereo con due tubi ECL82 in single-ended Classe A e circuito brevettato dalla Hirtel denominato Highline di soli 3+3 Watt, il Junior Stereo 8+8 con le valvole ELL80 e nel 1965 il Junior Stereo 10+10 e il Junior Stereo 10+10 Super con due coppie di tubi finali EL84 e potenza di 10 Watt per canale. Nel 1963 la ditta Hirtel cresce ed allarga la sua attività trasferendosi nell'edificio di Corso Francia 30, sempre a Torino, la sua sede storica vera e propria.

La famiglia di integrati a tubi Hirtel-Junior era destinata agli appassionati italiani dal buon gusto musicale, alle loro prime esperienze con l'alta-fedeltà, che non potevano permettersi apparecchi a valvole più costosi come quelli americani o inglesi. Nella prima metà degli anni Sessanta, infatti, i prodotti della casa torinese dovevano competere con marchi di sicuro successo commerciale come i deliziosi finalini Rogers Cadet Mk II e Junior Stereo, i Leak stereofonici come il best-seller Stereo 20, i Radford STA-15 o STA-25 della serie III e i Dynaco mono 35 o Dynaco stereo SCA-35. Il listino prezzi Hirtel del 1966 presenta sia il Junior Stereo 10+10 nelle sue due versioni, con (Junior Stereo Super) o senza il circuito preamplificatore per te-



4a e 4b • Il doppio tubo ELL80 nella versione A (Lorenz) e B (Mullard).

5a e 5b • Il Junior Stereo 8+8 veniva offerto anche in scatola di montaggio fornito alla Scuola Radio Elettra. Nelle due foto la versione originale (A) e quella in scatola di montaggio (B).



in fatto di musicalità pura.

La nuova tecnologia adottata dalla Hirtel porta a una serie di apparecchi hi-fi denominata *Point-Three* che, soprattutto con la versione *De-Luxe*, suscita interesse ed un ottimo successo commerciale e di critica. Sul finire degli anni Sessanta e inizio Settanta la ditta di Torino, tramite la consociata *Genelec*, ottiene la distribuzione ufficiale di altri marchi hi-fi di prestigio come i diffusori *Jensen* e *Dalquist* e come i giradischi, bracci e pick-up *Excel*, un segno questo della reputazione che la ditta si

sta conquistando anche all'estero. La collaborazione con queste famose ditte culmina nell'anno 1976 quando un mostro sacro dell'high-fidelity mondiale, *Saul Marantz*, visita gli stabilimenti *Hirtel* di Torino. La risonanza di questo evento è molto alta e l'incontro con uno dei pionieri dell'alta fedeltà viene sottolineata dalla stampa specializzata. L'anno 1976 è il periodo di massimo splendore e successo per la ditta dell'Ing. *Lo Martire* che in quel momento vede alle dipendenze 30 persone fra tecnici ed impiegati e vanta un buon 5 % di prodotti esportati all'estero. Da sottolineare che la *Hirtel* sponsorizza con il proprio nome anche una squadra corse automobilistiche! Dopo la serie *Point-Three* esce nel 1975 la linea *Point-One Three De-Luxe* che comprende quattro integrati a stato solido: i2020 A, 4040 A, 6060 A e 250 A, dalla linea elegante e molto versatili con comandi di controllo assai completi. Di questa serie il più riuscito è l'integrato *Hirtel mod. 6060 A*, linea estetica sobria e raffinata con le sue fiancantine in legno noce (esisteva anche la versione in legno bianco), che si fa subito notare per la sua corposa potenza di 60 + 60 Watt RMS e per la presenza di due controlli molto originali e non presenti su altre realizzazioni concorrenti dell'epoca: il *Physiological Compensator* e l'*Ambience Compensator*.

L'esemplare che fa parte della mia collezione possiede le fiancantine in legno e devo dire che il design nonché le prestazioni sono di ottimo livello. Ancora una volta la ditta dimostra una particolare attenzione per quello che comporta la problematica di ascolto

degli amplificatori e della loro capacità di saper riprodurre con realismo le registrazioni audio, ottenendo un'ottima accoglienza di critica per le sue idee progettuali assai innovative. Questi controlli, secondo quello che afferma la *Hirtel*, hanno la funzione di ricreare un ambiente di ascolto il più naturale possibile soprattutto quando si ascolta a bassi livelli di volume e si percepiscono con minore intensità le alte ed altissime frequenze audio; il *Physiological Compensator*, da non confondere con il controllo di loudness, agisce propriamente su questo

aspetto ed attenua il livello sonoro non in maniera lineare come il potenziometro di volume classico bensì attenuando solo le frequenze alte dello spettro audio. L'altro comando, l'*Ambience Compensator*, invece, ha il compito di ottimizzare l'ambiente d'ascolto riducendo la sua influenza dovuta a riverberi, onde stazionarie alle frequenze basse ed i vari assorbimenti o riflessioni sempre nella gamma alta di frequenze. Nel 1976 segue la serie *Andromeda* con tre amplificatori, il 2002 della potenza di 50+50 Watt, il 2003 di 100+100 Watt ed il 2004 ancora più potente di 150+150 Watt, che la *Hirtel*, in una sua

pubblicità, definisce come "Fantastici ed irraggiungibili come la leggendaria costellazione *Andromeda - Hirtel 5 anni avanti!*".

Sono apparecchi ben costruiti e con una linea estetica accattivante anche per la presenza di due grandi VU-Metre nel pannello frontale; la ditta non si sofferma a dichiarare solamente la potenza erogata, come impone la moda del momento, ma pone l'accento anche sul fatto che gli *Andromeda* sono: "...3 modelli di differente potenza ma con la stessa concezione che toglie ogni significato a tutte le misure attuali".

In Italia sono anni di grande fermento e di grande interesse verso l'alta fedeltà, con attenzione anche ai prodotti italiani, che coinvolge un massiccio numero di appassionati e che possiamo far iniziare nel 1971, anno in cui vede la luce la storica rivista *SUONO*. Dal 1971 al 1979, infatti, si assiste alla commercializzazione in grande stile di prodotti hi-fi americani e giapponesi in primis, ma anche di quelli *made in Italy*. Nel numero di novembre 1976 della famosa rivista *Stereoplay*

## Pillole

Proprio all'inizio della mia carriera giornalistica (1979) ebbi modo di incontrare l'Ing. *Lo Martire* che con la *Hirtel*, a quel punto, si occupava soltanto di distribuzione di prodotti e, in particolare con *Jensen*, del nascente mercato del car stereo. Sebbene lontana dai fasti del passato, a cui *Fulvio Lo Martire* non faceva cenno né per lamentarsi né tanto meno lasciandosi andare alla nostalgia, l'attività della *Hirtel* era, ancora, rivoluzionaria a modo suo! Nessuno in quel momento riteneva che il car stereo potesse evolversi verso le raffinate forme che sarebbero succedute allo *Stereo 4* e all'*autoradio* di allora; raffinatezze che la *Jensen*, per mano di *Lo Martire*, proponeva: ricordo che a puro scopo dimostrativo realizzammo insieme un sistema da motocicletta! Di *Fulvio*, con il quale intrecciai una relazione professionale più che soddisfacente (al punto che da Milano, dove allora vivevo, i viaggi verso Torino furono frequenti), ricordo l'estrema preparazione, inusuale negli importatori di allora ma anche in quelli di oggi ed una notevole modestia che giovava certamente, a me ragazzo di bottega, nel mettermi a mio agio.

Poi l'arrivo dell'hi-end fu troppo per uno di cui si era soliti far precedere il nome dalla qualifica di "ingegnere"... (P.C.)



si può leggere un bell'articolo su un'indagine eseguita dai redattori di allora dal titolo molto significativo, "Il miracolo italiano", dove si sottolinea il grosso progresso tecnologico, il livello competitivo raggiunto dalle aziende italiane e la presenza di circa 40 costruttori che si occupano esclusivamente di alta-fedeltà audio.

Sempre nel medesimo articolo c'è, oltre alle altre, anche un'interessante intervista con l'Ing. *Lo Martire* che analizza con lucidità l'aspetto dei costi degli apparecchi italiani in relazione a quelli di importazione estera e quello semi-artigianale che ancora caratterizza la produzione italiana. Il costruttore afferma come l'industria hi-fi del Bel Paese non sia inferiore a quella dei grossi calibri mondiali ma anzi abbia gli stessi livelli di know-how per quello che concerne l'elettronica, seppur con meno esperienza. Per comprendere come si muovesse il mercato in quel preciso momento storico, riportiamo alcuni passi significativi di un'intervista fatta all'Ing. *Lo Martire* in occasione della Fiera dell'alta fedeltà del 1972 a Milano:

"L'opinione che il pubblico italiano ha dell'alta fedeltà è stata distorta dai prezzi che le prime marche introdotte in Italia proponevano. L'hi-fi è stata identificata a un capriccio per ricchi, gli appassionati per fortuna cominciano a fare dei conti per verificare i costi di certe marche americane tanto apprezzate e si rendono con-

**AMPLIFICATORE STEREO 8+8**

Per un migliore ascolto in alta fedeltà e stereofonia

CARATTERISTICHE

Modello	8+8
Alimentazione	230 V a 50 Hz
Alimentazione	230 V a 50 Hz
Alimentazione	230 V a 50 Hz
Alimentazione	230 V a 50 Hz
Alimentazione	230 V a 50 Hz
Alimentazione	230 V a 50 Hz
Alimentazione	230 V a 50 Hz
Alimentazione	230 V a 50 Hz
Alimentazione	230 V a 50 Hz
Alimentazione	230 V a 50 Hz

5 pacchi di materiale contenenti 5 lezioni per il montaggio e l'uso

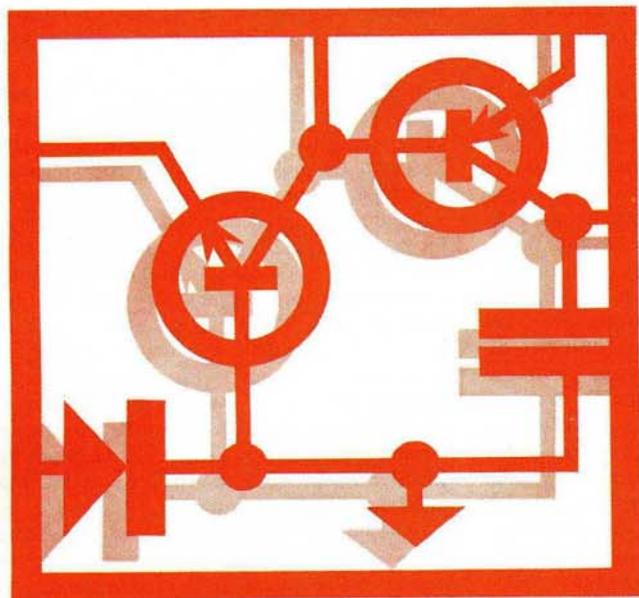
Per chi apprezza le cose migliori

6 • Il *Junior Stereo 3+3* con circuito *Highline*.

7 • 1965: il manuale tecnico della *Scuola Radio Elettra* di Torino, con le indicazioni per la costruzione, in scatola di montaggio, dell'*Hirtel 8+8*.

# HI-FI CIRCUITS

PREAMPLIFICATORI  
UNITÀ DI POTENZA  
SISTEMI DI ALTOPARLANTI



EDIZIONI TECNICHE HIRTEL

## Cultura dei tubi made in Italy

*Hi-Fi Circuits* (Edizioni Tecniche Hirtel, 1971) raccoglieva tutti o quasi i circuiti a valvole classici degli amplificatori dell'epoca. Qui di seguito viene riportata integralmente la prefazione...

"La grande varietà e quantità di materiale bibliografico, raccolto dal nostro reparto progettazioni, e la sempre più pressante richiesta da parte dei tecnici e degli hobbisti di indicazioni o schemi per realizzare le più svariate apparecchiature di B.F., ci hanno convinto che un volume quale quello che vi presentiamo può essere molto utile a tutti coloro che hanno interessi nel ramo.

Come potrete rilevare, abbiamo condensato nelle pagine che seguono quanto di più interessante è stato realizzato sia nei nostri laboratori che dai progettisti del mondo intero. Abbiamo così inteso offrire ai nostri lettori un panorama, il più possibile completo, che permetta loro di costruire qualsivoglia apparecchiatura di B.F. sia essa a tubi che a transistori o a circuiti integrati o rendersi conto delle soluzioni adottate nei singoli casi.

Abbiamo completato l'opera con l'inserimento di schemi riferentesi a particolari effetti acustici e luminosi, oggi molto richiesti, nonché con i dati costruttivi di alcuni sistemi di altoparlanti.

Molti schemi, tra quelli pubblicati, ci risultano essere completamente inediti in Italia. Altri sono già comparsi in riviste specializzate. In ogni caso riteniamo che la praticità del volume possa essere di valido aiuto a tutti gli appassionati di alta fedeltà. Il livello qualitativo ottenibile dagli schemi indicati è sempre superiore alla media derivando dagli archivi dei nostri laboratori, orientati principalmente alla realizzazione di apparecchiature professionali.

Per quanto concerne il materiale, abbiamo tenuto conto delle normali disponibilità presso le organizzazioni di vendita presenti in Italia e riteniamo che in tale settore gli autocostruttori non debbano incontrare soverchie difficoltà. È chiaro però che, specie nelle realizzazioni più complesse, l'esperienza dell'autocostruttore e la dotazione dei principali strumenti di B.F. costituiscono sempre un patrimonio fondamentale che permette di ottenere dai montaggi le caratteristiche tecniche migliori.

A questo punto non ci rimane che augurare ai nostri lettori buona lettura in attesa del loro consenso, che ci auguriamo totale, per questa nostra pubblicazione."

(HIRTEL, Costruzioni Elettroniche - Sezione Edizioni Tecniche, Torino, maggio 1971).

to che un eccellente impianto hi-fi con prodotti di marca viene a costare meno di un mezzo milione a New York. Senza poi tenere conto del diverso potere di acquisto delle rispettive clientele. Questa è la nostra fortuna, ed è per questo motivo che cercheremo di assumere un ruolo rilevante sul mercato italiano, producendo degli apparecchi a prezzi molto più accessibili.

La qualità? Basta guardare il nostro ultimo nato, il preampli 305 A e il finale di potenza di 200 Watt RMS, non abbiamo complessi. I complessi ce li ha il pubblico, ma ha le sue ragioni: le grosse marche nazionali gli hanno sempre proposto dei prodotti che l'hanno convinto che il prodotto made in Italy fosse scadente. Noi riteniamo che l'offerta di materiale valido sotto ogni punto di vista, ad un prezzo «europeo» sia la migliore premessa per un brillante avvenire dell'alta fedeltà in Italia: i fatti ci stanno già dando ragione. Non bisogna però dimenticare i problemi della distribuzione. In Italia è generalmente affidata a rivenditori di elettrodomestici che hanno allargato la loro sfera all'alta fedeltà attratti dalla sola prospettiva di buoni guadagni. Abbiamo constatato come i distributori attuali preferiscano vendere un numero limitato di apparecchi con un forte utile, piuttosto che facilitare l'accesso di larghi

strati di pubblico all'argomento con dei guadagni ragionevoli. Riteniamo fondamentale una specializzazione di chi vende l'hi-fi come del resto avviene già da diversi anni in Francia, in Germania e in Inghilterra".

All'inizio degli anni '80, Lo Martire riprende, con un buon anticipo sulla concorrenza, la costruzione di amplificatori a valvole con la serie *Magnificent Sound*. La Hirtel, come recita la sua pubblicità, è sempre "5 anni avanti" e con questa mossa il suo fondatore capisce le esigenze del mercato audio, cioè quel grande ritorno delle valvole che di lì a pochi anni si andrà a concretizzare in maniera eclatante! L'azienda si trasferisce presso quella che sarà la sua ultima sede in Corso Potenza 6, sempre a Torino.

Negli ultimi anni di attività la produzione della ditta si sposta verso fasce di prezzo e qualità sempre più elevate e così gli amplificatori di media gamma, non più remunerativi, vengono cancellati dal catalogo e sostituiti con alcune serie *no compromise* come la *Eso-teric*, nell'ultimo tentativo di conquistare il segmento alto del mercato. Nel 1983 i prodotti Hirtel non vengono più pubblicizzati ed anche sull'*Annuario del Suono* scompare ogni traccia. Nel corso della seconda metà degli anni '80, dopo circa 30 anni di intensa atti-

vità, a causa della crisi che investe il settore dell'elettronica audio, l'azienda tenta dapprima una difficile riconversione della sua produzione verso il settore dell'elettronica industriale, e poi viene definitivamente chiusa. (continua)

### La serie



A metà degli anni Sessanta la Hirtel è nel massimo del suo fulgore e introduce questa serie di nuovi integrati a valvole che affiancano per un po' di tempo i primi Junior e poi li sostituiscono definitivamente. Di questa serie fanno parte sei modelli:

Modello	Tipo valvole
C-15 P	mono EL84
C-20 M	mono EL84
C-20 S	stereo ECL82
C-40 S	stereo EL84
C-40 S Super	stereo EL84
C-70 S Super	stereo 7591

# Hirtel Junior Stereo 8+8

*Storia e prestazioni del piccolo e delizioso integrato a tubi della casa torinese, prodotto all'inizio degli anni Sessanta. (Il parte)*



di Pier Paolo Ferrari

## DESCRIZIONE E CIRCUITO DEL JUNIOR STEREO

L'avvento della stereofonia nel 1958 ha evidenziato tutta una serie di apparecchi hi-fi dal costo molto alto, non fosse altro perché all'inizio si dovevano raddoppiare, in pratica, tutti gli amplificatori e i preamplificatori. Le ditte, infatti, per essere pronte a soddisfare questo nuovo modo di fruire la musica a due canali e facendosi una serrata concorrenza l'un l'altra, avevano pensato di proporre in versione stereofonica le loro linee già esistenti, vendendo due finali mono, due pre mono e chiaramente due diffusori acustici. Una delle poche aziende rinomate in campo internazionale, che per prima riuscì a presentare un finale stereofonico, fu la Leak inglese, che nell'aprile del 1958 aveva già in dimostrazione all'Audio Fair di Londra una versione stereo interamente riprogettata dei suoi eccellenti finali mono Leak TL-12 Plus. Era il finale di potenza Leak Stereo 20, un amplificatore che di lì a poco tempo sarebbe diventato un vero best-seller internazionale. Nei primi anni Sessanta, per cercare di contenere i costi e quindi vendere maggiormente, alcune ditte si orientarono su circuitazioni che prevedevano le valvole multiple, ossia tubi elettronici che contenevano al loro interno due valvole separate e adatte per funzioni di lavoro differenti. Alcuni esempi furono le ECL86, triodi-pentodi per bassa frequenza

dall'ottima musicalità e costruzione, impiegate su diversi apparecchi Rogers come il Rogers Cadet Stereo MkII e MkIII, le ECF82, triodi-pentodi amplificatori di segnale e phase-splitter utilizzate nei famosi Radford STA-15 e STA-25, i tubi triodo-doppi-pentodi ECLL800 (1963) e le valvole ELL80, doppi-pentodi di potenza montate appunto sul nostro Junior Stereo 8+8. Le valvole ELL80, sebbene ottime dal punto di vista sonico e tecnico, non furono utilizzate molto spesso nei circuiti amplificatori e non ebbero quindi un successo eclatante come le altre menzionate. La vera intuizione della Hirtel, fu invece quella di credere in questo tipo di tubi elettronici e dai test eseguiti risultò molto soddisfacente l'utilizzo di un tubo compatto, affidabile e che presentava una soluzione ottimale per ridurre l'ingombro generale dell'assemblaggio degli amplificatori. Al contrario delle valvole ECL86 o delle ECF82, che erano state progettate precedentemente, la ELL80 (1) offriva un vantaggio non solo dal punto di vista pratico e circuitale, in quanto la particolare conformazione tecnica di due tubi identici nello stesso bulbo di vetro faceva in modo che essi si esaurissero con il tempo quasi nella stessa identica maniera. La durata media della valvola, vero problema di cui i progettisti dovevano tenere conto, era garantita perché sollecitata con uguale intensità dalle varie tensioni e correnti in gioco. Se pensiamo un momento alla disposizione

elettrica di una ECL86, noteremo infatti che essa è costituita da una sezione triodo che copre la funzione di amplificatrice di segnale con basso voltaggio mentre l'altra sezione (pentodo di potenza) è sottoposta a tensioni anodiche molto maggiori; da qui il diverso esaurimento dei due tubi e la consecutiva sostituzione della valvola, a tutto svantaggio in termini di costi della sezione ancora perfettamente efficiente. Semplice ma geniale, perché la peculiarità costruttiva della ELL80 la faceva preferire in tutti quei finali, integrati o non, che richiedevano spazi ridotti! Da appassionato di schemi elettrici valvolari, devo dire che mi è sempre piaciuto il circuito con i tubi ELL80 adottato dalla Hirtel in questo amplificatore per via della sua linearità, della sua semplicità, della sua buona riproduzione





sonora. Non esistono, infatti, in questo circuito quegli artifici progettuali complicati e sofisticati che sono state le prerogative di tante circuitazioni, specialmente di concezione americana, in quegli anni d'oro



dell'high fidelity. Nel Junior Stereo, che fu introdotto sul mercato a partire dal 1962 (2), la Hirtel rinnovò completamente il circuito fino ad allora adottato nei suoi amplificatori a tubi impiegando oltre alle già citate ELL80 anche tre doppi triodi di segnale ed invertitori di fase del tipo ECC83. Al riguardo si possono leggere due begli articoli sul Junior Stereo pubblicati uno sulla rivista *Radiorama*, nel lontano febbraio del 1963, dove viene descritto in maniera chiara il funzionamento e le prestazioni dell'amplificatore e l'altro sulla rivista *Sistema Pratico*, del gennaio 1964, dove si danno anche consigli pratici per l'interfacciamento dell'integrato con il giradischi Lenco L-70, le testine Goldring GS-80 D e Sonotone 8-TA-4 ed un sistema di cassa acustica a tre vie con altoparlanti possibilmente del diametro non inferiore ai 25 cm per il woofer e ai 12-13 cm per il mid-range, ed un tweeter a compressione-tromba per risaltare le ottime qualità del complesso.

*Radiorama*, insieme ad altre note pubblicazioni dell'epoca come *Sistema Pratico*, *CD-Costruire Diverte*, *Tecnica-Pratica* ed altre, era un riferimento per tutti gli appassionati autocostruttori che in quei primi anni di passione per l'alta fedeltà trovavano pratici consigli, aiuti e spiegazioni dettagliate sul mondo valvolare. Ho conservato gelosamente tantissimi numeri di quelle riviste che mi hanno fatto "compagnia" nei miei primi esperimenti audio, aiutandomi non poco a capire le varie problematiche tecniche e ad assemblare i primi artigianali amplificatori a tubi. Risfogliando ancora le pagine di *Radiorama*, il ricordo di quegli anni ritorna nitido nella mia mente e produce in me quella sana nostalgia per i primi apparecchi costruiti con passione e con enorme soddisfazione!

Ritornando al circuito della Hirtel, si deve osservare come il primo doppio-triodo ECC83 del circuito sia in compartecipazione con entrambi i canali, nel senso che metà sezione amplifica per il canale A e l'altra per quello B. Segue il secondo doppio-triodo ECC83, uno per ciascun canale, che ha la funzione di sfasatore (phase-splitter) di 180° del segnale e di pilota

# La vostra musica, la nostra più grande passione.



Nel campo dei sistemi di altoparlanti una delle scelte Pixel Engineering è costituita da DALI, industria danese che dal 1983 progetta e realizza totalmente ogni componente dei suoi diffusori, forte della grande tradizione scandinava nella progettazione elettroacustica e nelle lavorazioni dei cabinet. Dai top di gamma della serie Euphonia alle soluzioni Ikon e Lektor caratterizzate da un eccezionale rapporto qualità prezzo fino al raffinato design dei sistemi lifestyle 5.1 delle linee Fazon e Motif, DALI è in grado di soddisfare tutte l'esigenze d'ascolto, offrendo alta qualità nella riproduzione sonora home theater e due canali in ogni ambiente domestico.

La filosofia di un marchio in perfetta sintonia con la mission di Pixel Engineering, dove ogni scelta è in funzione solo della qualità.



Distributore esclusivo per l'Italia



Pixel Engineering srl  
Via San Francesco, 4, 21013 - Gallarate (VA) - Italia  
Tel. + 39 0331 781872 - [www.pixelengineering.it](http://www.pixelengineering.it)

AUDICA



F80  
MERIDIAN

MYRYAD

ATON technology in reach.

IMERGE

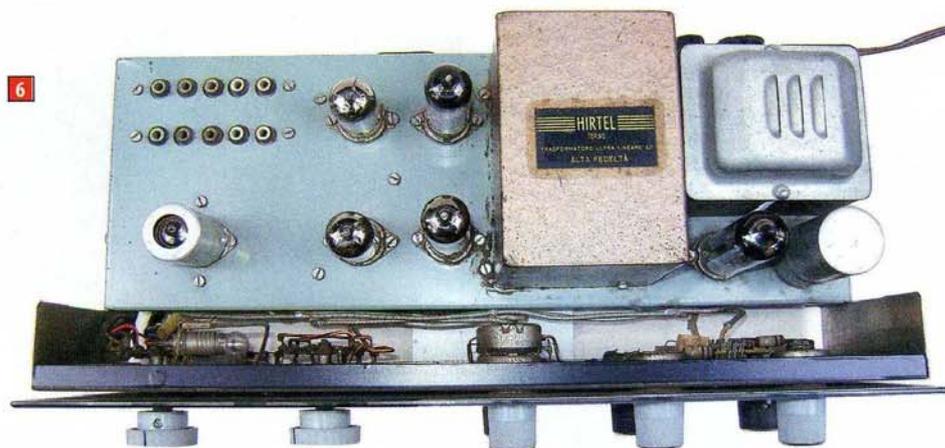
FURMAN

ELAN

delle due sezioni pentodo del tubo ELL80 (3). L'apparecchio era ed è in grado di erogare una potenza effettiva di 8 Watt per canale con l'applicazione di una tensione anodica di 250 Volt continui e con una distorsione armonica dell'ordine del 3%; sono previsti due commutatori di selezione S1 e S2, uno per gli ingressi Record (disco), Tuner (radio), Tape (registratore) ed Extra (supplementare) e l'altro per la funzione di ascolto mono, stereo, reverse e posizione "mono canale a" e "mono canale b".

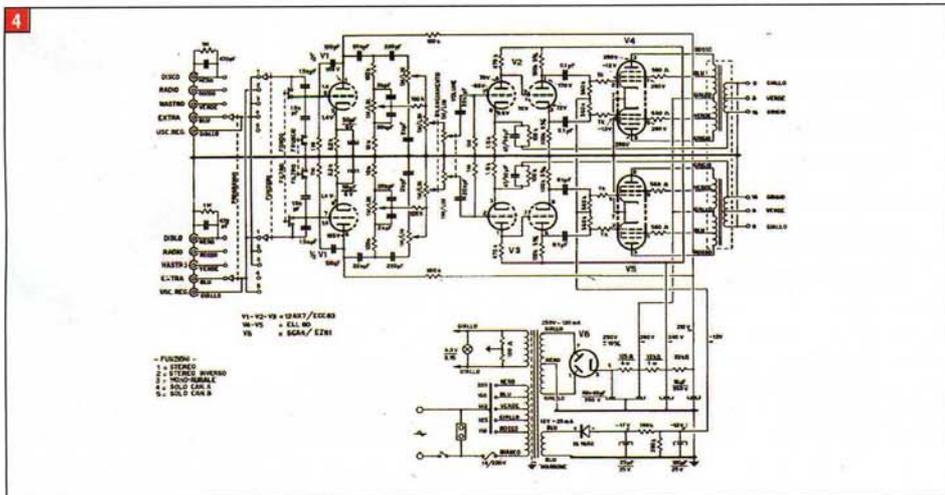
Esiste anche un'uscita registratore, connessa al selettore S1, che serve per registrare un disco ascoltando contemporaneamente la sua riproduzione; questa uscita comunque è collegata solamente alla sezione S1 del canale A e quindi non era utilizzabile per la registrazione del programma all'altra entrata del canale B. Fra i due canali è inserito un potenziometro del valore di 2 Mohm e collegato nei circuiti di griglia delle due prime sezioni del tubo ECC83 d'ingresso che funge da controllo di bilanciamento dei due canali (Balance).

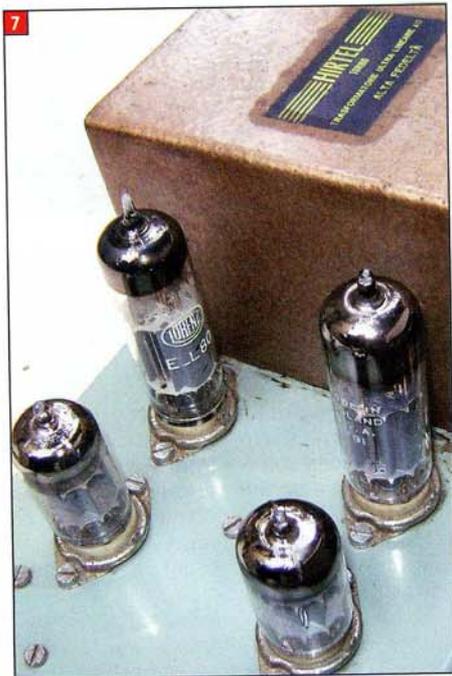
Esaminando più da vicino lo schema elettrico (4) notiamo che nel circuito d'entrata esiste la possibilità di inserire un filtro anti-fruscio, Scratch-Filt.(ER), composto da un condensatore del valore di 2,2 kPico-Farad ed un filtro antirombo-fluttuazione, Rumble-Filt (ER), per mezzo di una resistenza del valore di 1,5 kOhm che diminuisce l'impedenza d'ingresso. Tale filtro all'epoca era molto utile in quanto le registrazioni dei dischi in vinile presentavano diverse equalizzazioni ed introducevano spesso e volentieri rumori, fluttuazioni e disturbi vari. Il circuito dei controlli dei toni è di tipo classico Baxandall inserito fra la prima valvola ECC83 e la seconda; si può verificare come in questo apparecchio venga adottata una tipologia di selezione inusuale. Infatti la Hirtel monta due potenziometri per ciascun canale, due per il controllo delle frequenze alte (Treble) e due per le frequenze basse (Bass); le regolazioni sono in tal modo indipendenti fra loro per consentire una migliore messa a punto dell'equalizzazione d'ascolto. Questo tipo di



controlli dei toni si spiega anche in relazione al fatto che all'epoca si potevano ascoltare registrazioni monoaurali o monofoniche che dir si voglia e permetteva all'appassionato di "giocare" un poco con effetti particolari. Il controllo del volume è contrassegnato sul frontale dell'apparecchio con la scritta Loudness ed è collegato alla griglia della seconda ECC83, è di tipo fisiologico e consente ancora una buona ed uniforme attenuazione/

esaltazione. Da segnalare l'accoppiamento in c.c., senza condensatore, tra l'invertitore di fase (ovvero l'ultima sezione della ECC83) ed il precedente stadio di amplificazione di tensione. Per quanto riguarda lo stadio finale di potenza di ogni singolo canale, esso è costituito da un push-pull di doppi pentodi ELL80 preceduto dalla sezione triodo della seconda valvola ECC83 invertitore di fase. I catodi del tubo ELL80 sono collegati fra loro e posti a "massa" mentre gli anodi (placche) sono inserite a prese intermedie del trasformatore di uscita in configurazione ultralineare tramite due resistenze del valore di 560 Ohm allo scopo di eliminare eventuali oscillazioni indesiderate ad alta frequenza. Le tensioni di alimentazione anodica del circuito, che misurano 155 Volt per il primo doppio-triodo ECC83, 210 Volt per il secondo doppio-triodo e 250 Volt per i due doppi-pentodi, sia per la griglia schermo che per la placca, vengono ottenute e quindi fornite tramite la valvola doppio-diodo raddrizzatore del tipo EZ81 (6CA4), dopo essere state adeguatamente filtrate e livellate per mezzo del circuito a pi-greco classico. La EZ81 è un'ottima valvola raddrizzatrice impiegata in vari amplificatori inglesi dell'epoca di eccellente qualità, come per esempio i Dynatron LF-15 e LF-16 del 1955 e il Rogers RD-Junior del 1954, e pre-





7  
 senta una notevole affidabilità di costruzione. La Hirtel ha fatto un'ottima scelta nell'impiego di questa valvola dimostrando particolare attenzione e cura in questo delicato stadio del circuito che come è noto è quello che determina in grande misura la qualità generale di riproduzione di tutto l'insieme. Da ultimo si deve menzionare il punto di lavoro dei doppi-pentodi per mezzo della tensione negativa sulla griglia di controllo che si attesta al valore di -12 Volt, tensione che è prelevata dal secondario del trasformatore di alimentazione tramite un filtro costituito da un pi-greco invertito e dal raddrizzatore al selenio Siemens del tipo B 36 C 50 (in alcuni esemplari come il mio, il Siemens è del tipo B36 C400). Non occorre quindi nessuna regolazione di bias perché, come si evince, la polarizzazione è fissa e va da sé che occorrerà fare attenzione alle resistenze di Grid-Stopper delle valvole ELL80 ed a quelle del filtro per verificarne il loro stato ottimale di funzione.

#### LE CARATTERISTICHE DEL JUNIOR STEREO

Il Junior Stereo è costruito in maniera simmetrica ed alquanto compatta (5) attraverso una disposizione dei vari componenti quasi perfetta. L'apparecchio è sistemato dentro un cabinet metallico rivestito di materiale plastico a film sottile che aveva la funzione di proteggere l'insieme da eventuali urti, polvere e contatti elettrici (6). La Hirtel è riuscita ad ottimizzare il pur ridotto spazio a disposizione con una maestria degna di nota. Il frontale è molto bello ed accattivante ed è costituito da un pannello in plexiglas avvitato al telaio sul quale sono retro incise le diverse scritte dei controlli di funzione; graziosa la spia di accensione che per mezzo di una piccola lampadina retroillumina la scritta Stereo. Il pannello è diviso in senso verticale in due parti, una di colore blu intenso con linee

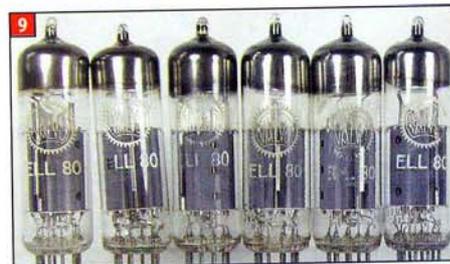
orizzontali grigio-azzurro e l'altra di un delicato quanto elegante colore grigio azzurrino chiaro. Ben leggibili le scritte ed ottima la collocazione dei comandi distanziati fra di loro in modo tale da favorire una facile manovra manuale. L'insieme è gradevolissimo ed affascinante con un tocco di classe sconosciuta alla produzione italiana di quell'epoca.

L'amplificatore, come già detto, è molto compatto ed infatti le sue dimensioni di 35 x 16 cm lo rendono oltremodo maneggevole e collocabile senza problemi in qualsiasi ambiente. Le cinque valvole utilizzate sono ben disposte per una veloce e facile sostituzione mentre i trasformatori, allineati nella parte sinistra del telaio con vista sul retro, evidenziano una costruzione ben dimensionata per la potenza offerta dall'apparecchio. I due trasformatori di uscita sono alloggiati dentro uno splendido ed un unico contenitore (Potted) verniciato in colore oro sul quale campeggia la scritta Hirtel Trasformatori ad Alta-Fedeltà; un componente questo veramente originale che risalta subito agli occhi per la sua funzionalità e costruzione. Questo insieme di trasformatori (HRT-406) fu realizzato appositamente dalla ditta per l'impiego delle valvole multiple ELL80 (7) secondo standard di alta qualità e adatto perciò per una riproduzione hi-fi ottimale. All'epoca, la ditta forniva il ricambio originale del blocco trasformatori, così come le altre parti dell'amplificatore, al costo di L.9600. Le impedenze di uscita per gli altoparlanti mostrano valori compresi fra 5 Ohm e 9 Ohm e valori fra 12 Ohm e 16 Ohm che coprono in pratica tutte le varie tipologie di carichi applicativi. La ditta dichiarava per questo amplificatore caratteristiche tecniche assai performanti come una risposta in frequenza estesa da 20 Hz. fino a 20.000 Hz ed una distorsione armonica del 1%. Gli ingressi per il collegamento del giradischi, del sintonizzatore (ingresso adatto oggi per l'inserimento di un CD-Player) e di un eventuale registratore sono posizionati sul telaio a ridosso della prima valvola ECC83, che si può vedere (8) racchiusa dentro il cilindro metallico di schermo per scongiurare possibili interferenze ad alta frequenza. Ancora una volta questa soluzione si rivela molto intelligente, efficace e poco costosa.

Come si evince dalla descrizione del Junior Stereo siamo di fronte ad un apparecchio ben costruito, ben progettato nel suo circuito, assai raffinato dal punto di vista estetico e, cosa importante, da quello puramente sonoro. Le valvole ELL80 si rivelano alquanto musicali e simili nelle prestazioni alle eccellenti ECL86 e alle formidabili EL84, due tubi utilizzati in amplificatori di gran pregio e capaci di offrire performance straordinarie. La Hirtel impiegava solitamente nel Junior-Stereo le ELL80 di marca Lorenz e le ECC83 e EZ81 di marca Siemens, due costruttori tedeschi noti per la bontà delle loro valvole termoioniche. La ELL80, equivalente della 6HU8, all'epoca veniva costruita soprattutto dalla Valvo (9), Hamburg Germany, e dalla Lorenz, West Germany. Questi doppi-pentodi poi veniva-



8  
 no rimarchiati da altri fabbricanti e venduti con il loro logo... All'inizio degli anni Sessanta erano presenti sul mercato, perciò, le valvole ELL80 marcate Amperex Bugle-Boy - Germany (1965) by Valvo, le ELL80 R.C.A. by Valvo (1970), le ELL80 Siemens sempre by Valvo (1966), le ELL80 Philco Starlite by Lorenz (1963), le ELL80 Sylvania Germany by Valvo (1970). Vi erano inoltre anche altri brand famosi ed importanti che costruivano questa valvola come Mullard e Brimar, entrambi inglesi. Per la cronaca, la Hirtel impiegava ed impiega tuttora due ELL80 Brimar del 1965, una EZ81 Siemens e tre ECC83 sempre Siemens. L'esemplare (dell'epoca) qui fotografato è interamente originale (10) e non è stato mai modificato, perciò si può osservare molto bene dalle fotografie a corredo come la Hirtel cablasse in quel periodo i suoi amplificatori. L'assemblaggio è totalmente cablato in aria (11) secondo quelli che erano gli schemi di costruzione di quegli anni e che secondo chi scrive rimane il modo migliore di costruire un amplificatore a valvole. I cablaggi moderni con schede simili a quelle utilizzate nei sistemi digitali dei computer perdono "quella certa magia" nell'elaborazione del responso sonico generale dell'apparecchio! Il cablaggio in aria poi permette un facile intervento di sostituzione dei componenti ed una precisa messa a punto di tutto l'insieme. I componenti passivi sono di buona qualità con resistenze ad impasto di carbone (che non sono le Allen-Bradley ma sono comunque quelle per esempio che impiegava la Leak e la Quad... tanto per intenderci) e condensatori in policarbonato, mentre il condensatore elettrolitico di filtro utilizzato, se all'epoca era di buona fattura, oggi sente il peso degli



## Apparecchi Hirtel di Pre-Serie a valvole

Al fine di inquadrare con chiarezza il Junior-Stereo 8+8 nella produzione Hirtel del primo decennio di attività, e cioè dagli inizi e fino alla fine degli anni Sessanta, vengono elencati tutti i modelli a valvole della famiglia Hirtel-Junior con una breve scheda di presentazione. Gli apparecchi di pre-serie a valvole, così come li definiva la Hirtel, risalgono infatti agli esordi commerciali dell'azienda, quindi dal 1959 al 1964 circa, e pur non appartenendo ad una "serie" vera e propria sono simili per impostazioni estetiche e progettuali, sebbene con potenze e valvole differenti.

### Junior Mono

**Tipo:** Amplificatore integrato monoaurale **Potenza:** 10 Watt **Risp. in freq:** 25 Hz-20 kHz ( $\pm 1$  dB) **Distorsione:** <1,5% **Valvole:** 1 x ECC83 - 2 x ECL82.

Amplificatore integrato monoaurale di piccole dimensioni, totalmente valvolare, con tubo ECC83 (stadi di ingresso e preamplificazione) e stadio di uscita con coppia di ECL82 in contofase. Presenta controlli di tono per bassi e acuti, filtro antifruscio, quattro ingressi più un'uscita per piastra di registrazione. Un equalizzatore a tre posizioni permette di adattare l'ingresso phono a rivelatori sia a cristallo che magnetici e a dischi con curve RIAA o 78 giri.

### Junior Stereo

**Tipo:** Amplificatore integrato stereofonico **Potenza:** 3 + 3 Watt **Risp. in freq:** 20 Hz-18 kHz ( $\pm 1$  dB) **Distorsione:**  $\approx 1\%$  **Valvole:** 3 x ECC83 - 2 x ECL82.

Piccolo amplificatore integrato stereofonico di bassissima potenza, totalmente valvolare, realizzato con soli tre tubi: una valvola ECC83 in preamplificazione e due tubi ECL82 in single-ended negli stadi finali in classe A. Il circuito impiegato, lo "Highline", è un brevetto Hirtel. Adotta il particolare trasformatore di uscita HRT-202 che incorpora in un unico contenitore metallico i T.U. singoli per le due valvole ECL82. Presenta controlli di tono per bassi e acuti, controllo di bilanciamento, filtro antifruscio, cinque ingressi.

### Junior Stereo 8+8

**Tipo:** Amplificatore integrato stereofonico **Potenza:** 8 + 8 Watt **Risp. in freq:** 20 Hz-20 kHz ( $\pm 1$  dB) **Distorsione:**  $\approx 1\%$  **Valvole:** 3 x ECC83 - 2 x ELL80 - EZ81 (6CA4).

Piccolo ma versatile amplificatore integrato stereofonico totalmente valvolare basato su tubi ECC83 (stadi di ingresso e preamplificazione) e sul doppio pentodo di potenza ELL80, tubo costruito appositamente per stadi finali con uscita in contofase. Trasformatore di uscita HRT-406 che racchiude in un unico contenitore metallico i due T.U. singoli. Presenta controlli di tono separati per i due canali, filtri antirombo ed antifruscio, quattro ingressi. Il controllo di volume è integrato con il controllo fisiologico della risposta in frequenza, una scelta molto cara ad Hirtel che non abbandonerà questa impronta tecnica neppure nei modelli più moderni, ove sarà riproposta affiancata ad un controllo tradizionale del solo volume. Il modello era disponibile anche in scatola di montaggio. Un apparecchio identico, ma marchiato Scuola Radio Elettra, era fornito in kit agli studenti del corso della nota scuola per corrispondenza torinese. Anno 1962.

### Junior Stereo 10+10

**Tipo:** Amplificatore integrato stereofonico **Potenza:** 10 + 10 Watt **Risp. in freq:** 15 Hz-100 kHz ( $\pm 1$  dB) **Distorsione:** < 1% **Valvole:** 3 x ECC83 - 4 x EL84 - EZ81.

Classico amplificatore ad alta fedeltà per uso domestico in locali di piccole e medie dimensioni. Lo stadio di preamplificazione è sempre a tubi ECC83, mentre l'uscita diviene un contofase di quattro EL84. L'ingresso phono è di alto livello (fonorivelatori piezoelettrici a cristallo o ceramica). Per il resto, è simile al modello Junior Stereo 8+8.

### Junior Stereo 10+10 Super

**Tipo:** Amplificatore integrato stereofonico **Potenza:** 10 + 10 Watt **Risp. in freq:** 15 Hz-100 kHz ( $\pm 1$  dB) **Distorsione:** < 1% (8 valvole, 4 transistor, 1 diodo) **Valvole:** 3 x ECC83 - 4 x EL84 - EZ81 - 4 x GET880 - 1 x BY115.

Come il modello Junior Stereo 10+10 ma con preamplificazione per testine fonorilevatrici a magnete mobile. Era disponibile anche nella versione in kit di montaggio.



all'epoca, siamo intorno alla metà dei Settanta, erano considerati a ragione veri e propri riferimenti), ho preferito tuttavia interfacciare solo i piccoli Ditton 15 (prima serie), con l'integrato Hirtel. Il perché è presto detto: i 15 con valvolari di piccola potenza, come in questo caso, esprimono il meglio di sé e sono capaci di produrre pressioni acustiche notevoli anche con soli 6-8 Watt RMS applicati. I Ditton 15 - un due vie con radiatore passivo (ABR Radiator) costruito molto bene e con il cono del mid-range/woofer in pasta di carta rivestita - sono muniti di una buona efficienza nonostante le dimensioni ridotte ed evidenziano una gamma media notevole; ottimo equilibrio ed ottimo responso anche alle alte e basse frequenze che risultano prive o quasi di false colorazioni nel suono. Va da sé che anche il Junior Stereo si è trovato subito "a proprio agio", senza mostrare segni particolari di cedimento o una qualche fatica da carico. È stato un connubio quasi perfetto a dimostrazione ancora una volta che gli abbinamenti fra l'amplificazione e i diffusori rimangono il fattore principale per una buona riuscita della riproduzione. Per quanto riguarda il lettore CD-P 63 S.E. Marantz posso dire che abbia svolto il suo compito di lettura digitale con una maestria lodevole, quella qualità che ci si aspetterebbe sempre da un lettore CD ma che alle volte purtroppo è assente.

### IN SINTESI

Che dire infine dell'Hirtel Junior Stereo? Ottime cose perché all'età veneranda di "soli" 48 anni è stato in grado di suonare i vari dischetti argentati, dati in pasto al lettore, con bravura e senza la minima fatica di ascolto! La potenza di soli 8 Watt RMS è stata più che sufficiente per pilotare i Celestion Ditton senza che il "piccolo" evidenziasse la benché minima difficoltà, anche all'ascolto di registrazioni di musica classica. Qualche *scrunch* nel manovrare i potenziometri di controllo e qualche piccolo ronzio di fondo erano presenti, ma questo fatto non è imputabile al piccolo integrato bensì alla fretta di voler ascoltare subito l'apparecchio, senza avere pulito adeguatamente i controlli né sostituito da subito il condensatore elettrolitico. Del resto, non volevo assolutamente toccare nulla prima di essermi reso conto del funzionamento generale, non solo per la mia attitudine nel rispettare filologicamente i componenti originali ma anche perché avevo scommesso con me stesso che il Junior-Stereo avrebbe funzionato molto bene così com'era nel suo "status" originario.

(continua)

anni e quindi dell'invecchiamento cui è inevitabilmente soggetto.

### L'UTILIZZO

Dopo aver fatto i vari preparativi che occorrono quando è moltissimo tempo che non si accende un apparecchio a valvole (controllare i condensatori di segnale, le resistenze anodiche, misurare i valori, dare tensione gradatamente all'insieme...), ho effettuato una prova generale di ascolto collegando l'Hirtel Junior ai miei diffusori Advent 3



(1976) ed al CD player NAD 502 (1995), componenti che sono nel mio laboratorio e che mi servono per i primi test. Sebbene gli Advent 3 siano casse notoriamente un poco "chiuse" sulle alte frequenze, il Junior Stereo ha manifestato da subito un buon equilibrio generale, anche in gamma medio-alta. Successivamente, confortato dall'andamento positivo degli ascolti, ho cambiato configurazione ed ho allestito una combinazione d'ascolto costituita dal lettore CD Marantz CD-63 S.E., lo Junior Stereo Hirtel e i diffusori Celestion Ditton 15. La scelta dei diffusori Celestion Ditton si è rivelata da subito ottimale per via dell'eccellente sonorità che queste casse vintage inglesi sanno offrire: mi piacciono in particolare modo perché oltre ad essere stati progettati e costruiti molto bene producono un responso sonico dettagliato ed avvolgente, mai affaticante. Pur possedendo altri diffusori Celestion come i più possenti Ditton 44 e i top di gamma Ditton 66 (che