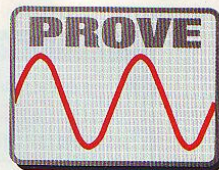


Opera è un marchio che non necessita di grosse presentazioni, vista la presenza continua sul mercato mondiale degli ultimi quindici anni. È contraddistinto da un'estetica di grande impatto, elegante ed originale, con prestazioni che hanno incontrato i favori del pubblico sin dalla sua fondazione. Il marchio infatti ha atteso meno di un anno per imporsi al di fuori dei confini italiani, con una penetrazione sul difficile mercato inglese dove ha in poco tempo letteralmente sbaragliato, dati di vendita alla mano, tutta la notevole concorrenza italiana. Sul territorio canadese e su quello americano il costruttore trevigiano non ha incontrato ostacoli particolari, ma dopo i primi positivi riscontri ha immediatamente sfornato componenti di dimensioni maggiori, dotati di maggiori possibilità dinamiche, specialmente in gamma bassa, per meglio adattarsi all'architettura degli ambienti di dimensioni notevoli ma dalla minore rigidità come sono quelli degli States. Germania, Francia, Spagna, Norvegia sono venute l'una dopo l'altra, tanto che le nazioni oggi non fornite di diffusori di questo marchio si contano sulle dita di una sola mano. Il carattere, la sonorità e la massima attenzione della gamma media dei diffusori Opera sono sempre stati accolti col massimo favore, con una critica della stampa straniera sempre estremamente positiva, indipendentemente dall'estetica elegante e... italiana.

Il diffusore in prova questo mese rappresenta la nuova versione della vecchia Callas, ormai datata. Non si tratta di una rivisitazione del vecchio progetto né di un'operazione di facciata, visto che sono cambiati i trasduttori, il cabinet e il filtro crossover. L'originalità del progetto si evince sin dal primo sguardo, con ben due tweeter posizionati sul pannello frontale ed altri tre posti sul pannello posteriore, in una configurazione particolare ideata dal progettista Mario Bon.

La costruzione

La realizzazione lignea del diffusore vede a giusta ragione il marchio Opera ai massimi vertici nella verifica di quell'"italian style" che si è distinto nel mondo e che conta estimatori ed appassionati audiofili praticamente su tutto il globo. Bello il frontale sagomato per minimizzare le diffrazioni e rivestito in pelle, ed ovviamente le pareti di legno lucido, quasi trasparente. Lo spettacolo ovviamente continua... sulla parete posteriore, con i tre tweeter da un pollice allineati l'uno sull'altro, i due condotti di accordo e i due connettori che sembrano prodotti di oreficeria fiorentina. Ci sono soltanto due connettori e non quattro come al solito, ma probabilmente il costruttore ha pensato bene di bloccare



OPERA CALLAS

Costruttore e distributore per l'Italia: UKD, Via Barone 4, 31030 Dosson di Casler (TV). Tel. 0422 633547
Prezzo: Euro 2990,00

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Tipo: bass reflex da piedistallo. **Potenza consigliata:** 10-250 watt rms. **Potenza continua:** 80 watt di programma non clipato per 100 ore. **Potenza massima per breve periodo:** 250 watt non clipati. **Sensibilità:** 86 dB con 2,83 V ad 1 metro. **Risposta in frequenza:** 32-25.000 Hz ± 3 dB. **Impedenza:** 4 ohm nominali (minimo 3,2 ohm). **Numero delle vie:** due. **Frequenza di incrocio:** 1500 Hz. **Crossover:** 12 dB/ott sul woofer - 18 dB/ott per i tweeter frontali e 12 dB/ott per i tre tweeter posteriori. **Tweeter:** 5 da 25 mm con magneti in neodimio e cupola in Sonotex. **Woofer:** da 127 mm - membrana in magnesio, complesso magnetico Excel ed ogiva in rame massiccio

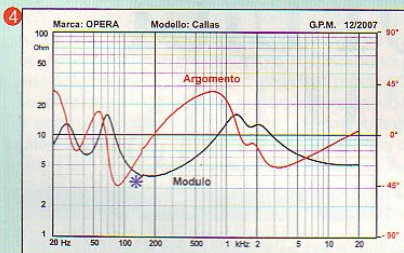
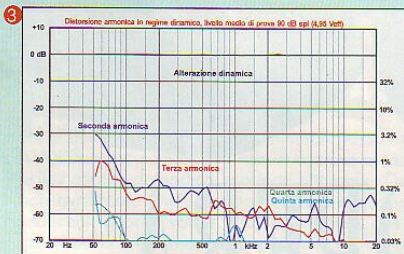
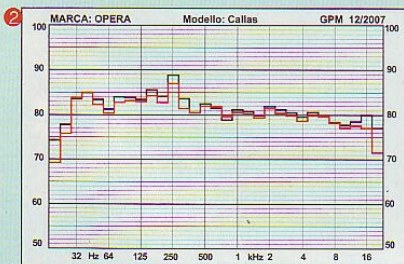
SISTEMA DI ALTOPARLANTI

OPERA CALLAS

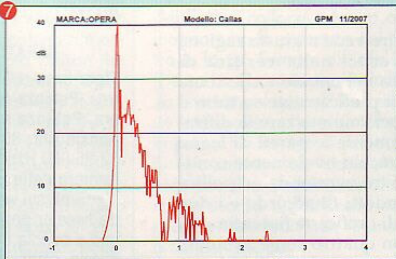
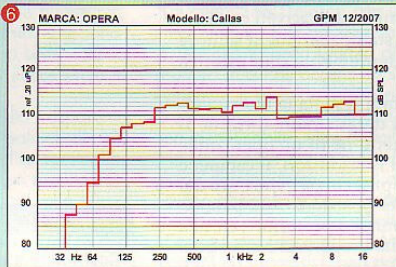
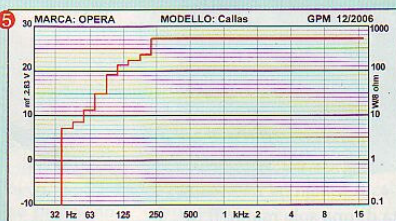
Sistema di altoparlanti OPERA CALLAS. Matricola: 043

CARATTERISTICHE RILEVATE

Sensibilità: 85,1 dB

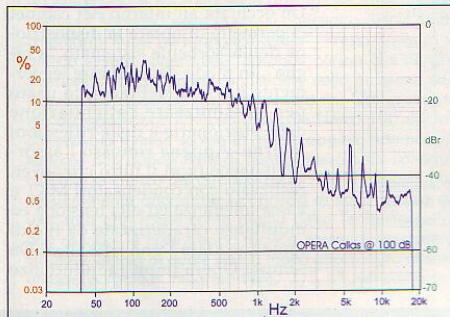
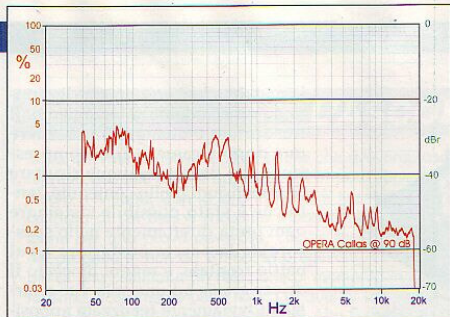


La risposta in frequenza del diffusore trevigiano mostra una pendenza in gamma bassa che vale 18 decibel per ottava ed estende la gamma bassa in camera anecoica fino a 50 Hz, frequenza posizionata esattamente a -3 decibel rispetto alla sensibilità media ricavata nell'intervallo 200-10.000 Hz. La gamma che va dalle basse frequenze fino alle medioalte appare molto lineare, con poche esitazioni della risposta e con l'incrocio praticamente invisibile. In ambiente di ascolto e col rumore rosa la risposta si estende fino ai 32 Hz, così come effettivamente dichiarato dal costruttore. Come possiamo vedere si può notare una sola esaltazione a 250 Hz, da imputare al primo posizionamento tentato in ambiente, che va corretto in fase di ottimizzazione durante la seduta di ascolto. Il resto della gamma di frequenze riprodotte è di grande regolarità, con le medie frequenze lineari e le alte che scendono dolcemente senza alterazioni particolari. Nella misura fuori asse notiamo un andamento parimenti regolare, con la gamma altissima priva di alcun tipo di esaltazione localizzata, con tutte le implicazioni sulla gradevolezza dell'estremo alto che questo andamento comporta. Le esitazioni molto pronunciate attorno ai 10.000 Hz portano infatti ad una sensazione di freddezza in gamma alta difficili da spiegare se si guarda soltanto alla misura in camera anecoica. L'andamento nel dominio del tempo, ossia il decadimento al cessare dell'impulso, non mostra alcuna esitazione e smorza tutta l'energia in un tempo sufficientemente breve, senza picchi e senza indecisioni di sorta. La misura dell'impedenza mostra la frequenza di accordo scelta dal progettista di circa 42 Hz, con le perdite immesse grazie all'uso particolare dell'assorbente che, da un lato, abbassa in parte il primo picco dell'accordo reflex, e dall'altro innalza a circa 6,2 ohm il minimo visibile alla frequenza di accordo. Il carico che ne viene fuori vede la fase scendere in "regione capacitiva" soltanto dopo il picco caratteristico, che si mantiene comunque al di sopra del livello del quattro ohm. La massima condizione di carico ovviamente è stata trovata in questo intervallo di frequenze ed è equivalente a 3,4 ohm resistivi a 144 Hz, in perfetto accordo col dato dichiarato di quattro ohm. Ovvio allora ipotizzare una discreta facilità da parte dell'amplificatore a monte, che non trova particolari condizioni critiche da parte del carico offerto dalla Callas. Al banco delle misure dinamiche il diffusore ha mostrato una distorsione di seconda armonica che parte in discesa verso le frequenze mediobasse, assestandosi sullo 0,32% in tutto il critico intervallo che va da 100 fino a 600 Hz, e scendendo su valori ancora più bassi, inferiori a -60 decibel, alle frequenze più alte. La terza armonica è inferiore di circa 10 decibel in tutta la gamma mediobassa, e grazie ad un andamento tutto in discesa finisce con lo sparire in gamma altissima, con le medie e le medioalte sempre inferiori allo



- 1) Risposta in frequenza a 2,83 V/1 m
- 2) Risposta in ambiente:
Vin=2,83 V rumore rosa
- 3) Distorsione di 2a, 3a, 4a, 5a armonica ed alterazione dinamica a 90 dB spl
- 4) Modulo ed argomento dell'impedenza
- 5) MIL - livello massimo di ingresso (per distorsione di intermodulazione totale non superiore al 5%)
- 6) MOL - livello massimo di uscita (per distorsione di intermodulazione totale non superiore al 5%)
- 7) Risposta nel tempo

0,1%. Come si vede si tratta di valori estremamente contenuti, verificati in genere sulle armoniche di ordine superiore, frequenze che in questo caso sono visibili soltanto a bassa frequenza, con la quinta armonica che fuoriesce dal fondo con un minuscolo picco a 1000 Hz che vale -65 decibel, riportato invero solo per essere precisi e fiscali. La misura delle alterazioni dinamiche non si sposta dalla linea dello zero, con qualche variazione (al di sopra e al di sotto del livello dello 0) di qualche frazione di decibel. La curva della massima pressione indistorta sale in maniera regolare sin dal primo terzo di ottava, che non è posizionato sulla linea del singolo watt, come accade in genere con i trasduttori anche blasonati di questo diametro. I 100 watt sono praticamente raggiunti a soli 100 Hz, mentre a 250 vengono "agganciati" i 500 watt, che non vengono mai più "mollati" fino al termine della misura, senza particolari esitazioni nemmeno alle frequenze interessate dall'incrocio. È interessante notare come da 250 Hz in poi le distorsioni per differenza di frequenza misurate alla massima potenza disponibile non abbiano mai raggiunto il valore di soglia estrema, attestandosi al più su un modesto 3%, con tutta la gamma media sempre inferiore al 2%. La MOL supera i 100 decibel a 80 Hz, salendo velocemente fino a superare i 110 dB a 250 Hz e continuando a salire poco oltre, fino a 112 decibel.



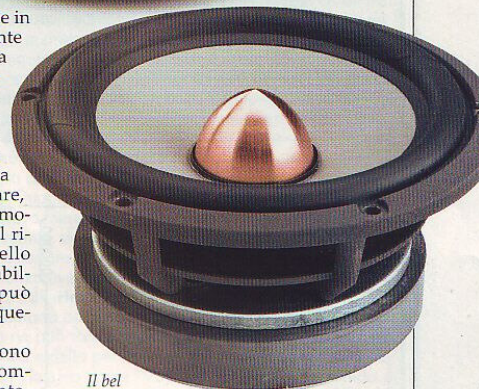
in qualche modo le variazioni sul tema, vista la complessità del progetto ed anche... lo spazio a disposizione sul pannello posteriore. Il woofer è un componente da 127 millimetri di diametro nominale, disegnato appositamente per Opera da Jon A. Paulsen, progettista della casa norvegese SEAS, che ha condensato in questo piccolo trasduttore tutto il bagaglio di tecnica accumulato negli anni, nell'intento di ottenere un altoparlante che, pur con tutte le limitazioni imposte dal diametro e dalla risposta che deve estendersi in gamma bassa, potesse esibire distorsioni estremamente limitate ed una buona tenuta in potenza in gamma bassa. La membrana è realizzata in magnesio, un materiale che invero non incontra le mie simpatie più spinte a causa della sua risonanza abbastanza udibile in alta frequenza, risonanza mai attutita completamente in altri altoparlanti della stessa SEAS. Qui ha giocato la collaborazione con Opera, visto che anche alle misure questa benedetta risonanza non è venuta fuori, ad opera probabilmente di trattamenti particolari sviluppati assieme. Ad un sistema radiante ben smorzato da una sontuosa mano sia la bassissima frequenza di incrocio che la particolare configurazione dei tweeter permette l'apporto di una cella risonante-serie posta in parallelo all'altoparlante. Bello, massiccio, con un complesso magnetico largo quanto la superficie emissiva ed una membrana poco profonda, quasi tronco-conica, che pretende, per potersi spostare su e giù, un supporto della bobina mobile molto lungo, e che deve anche fare i conti con una bobina mobile capace

ed assicura una maggior simmetria del campo generato nel traferro, campo che nelle certezze degli appassionati è sempre disegnato come perfettamente lineare e dritto tra il polo centrale e la piastra di campo, ma che nella realtà quasi sempre devia verso il basso, e che deve essere simmetrizzato con tutta una serie di particolarità nel disegno del polo centrale. In questo caso la "festa" del polo è più grande in cima, in modo da spostare leggermente verso l'alto il campo, spostamento a cui dà una buona mano l'ogiva di rame massiccio posta proprio sopra il polo centrale. Copertura in rame del cilindro metallico ed anello di cortocircuito magnetico sono considerati presenti quasi d'ufficio, per limitare la modulazione del flusso e normalizzare, come effetto secondario, l'aumento di modulo all'aumentare della frequenza. Il risultato invero appare di grande livello per un trasduttore che mostra probabilmente le possibilità limite a cui si può giungere per questo diametro e per queste dimensioni del diffusore.

Il tweeter, anzi... i cinque tweeter sono realizzati partendo da un potente complesso magnetico in neodimio attentamente disegnato per non avere alle spalle della cupola elementi di rinforzo attorno ai 10.000 Hz, una particolarità che molti attribuiscono al neodimio ma che in effetti viene fuori come caratteristica indesiderata proprio dall'accoppiamento della

cupola con l'emissione posteriore e con le dimensioni del "motore". In questo trasduttore notiamo viceversa una regolarità quasi granitica tra gli 8000 e i 16.000 Hz. La cupola è realizzata in Sonotex, un materiale e un trattamento sottovuoto messi a punto proprio per poter ottenere

derata proprio dall'accoppiamento della cupola con l'emissione posteriore e con le dimensioni del "motore". In questo trasduttore notiamo viceversa una regolarità quasi granitica tra gli 8000 e i 16.000 Hz. La cupola è realizzata in Sonotex, un materiale e un trattamento sottovuoto messi a punto proprio per poter ottenere



Il bel midwoofer è stato realizzato grazie ad una stretta collaborazione tra la SEAS ed il marchio trevigiano. Notare il cestello aerodinamico, le dimensioni del complesso magnetico ed il rifasatore in rame. Notevole l'escursione di circa 7 millimetri.

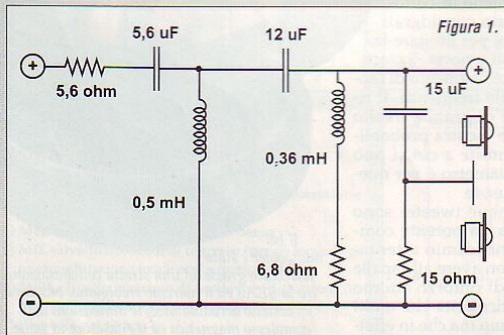


Il retro del diffusore smontato: possiamo notare l'originale fissaggio dei tre tweeter ed il non semplice cablaggio delle connessioni dei tweeter nella originale configurazione messa a punto dal progettista.

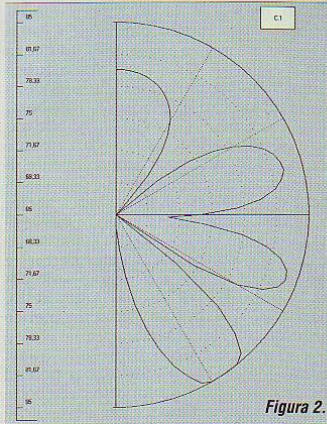
la massima leggerezza non disgiunta da un eccellente smorzamento. Il trasduttore è dichiarato possedere una doppia camera di decompressione che deve comunque risultare di dimensioni molto contenute, tanto che è stato possibile sistemare ogni unità direttamente nello spessore della parete posteriore e sul baffle frontale, e tenere bloccato il driver grazie ad una sola vite a farfalla (ovviamente realizzata appositamente dal costruttore trevigiano). Un'occhiata all'interno del cabinet ci permette di notare la disposizione dell'assorbente sistemato "a taglio", in modo da snaturare leggermente l'azione dell'acrilico usato per massimizzare l'attenuazione delle stazionarie e delle riflessioni interne. Appena rimosso l'assorbente viene fuori il filtro crossover, realizzato con condensatori MKT a bassa tolleranza ed alta tensione ed induttanze caratterizzate da filo di rame incollate l'una sull'altra. Da sempre Opera impiega induttanze

Il crossover, la doppietta frontale e la tripletta posteriore: come ottenere una bella prestazione utilizzando ben cinque tweeter in un diffusore a due vie

In effetti possiamo ammettere che un due vie con cinque tweeter non si era mai visto. Spaventa un po' l'idea di dover diversificare cinque emissioni in un intervallo di frequenze abbastanza simili. L'idea alla base del progetto di Mario Bon nel disegno della sezione frontale del passa-alto è stata quella di diversificare le emissioni dei due tweeter che, in virtù delle dimensioni ridotte e della notevole escursione delle due cupole (quasi il doppio rispetto ad un Tw convenzionale), consentono un incrocio pur ad una frequenza relativamente bassa con il midwoofer, conservando una precisa emissione verticale. I due tweeter frontali sono stati connessi in configurazione "quasi serie", come possiamo vedere dallo schema elettrico di **Figura 1** di questa sezione. Il filtro vero e proprio è realizzato dal passa-alto del terzo ordine elettrico decisamente attenuato da una resistenza di ben 5,6 ohm. La cella composta da due resistenze, un condensatore ed un'induttanza si occupa da un lato di normalizzare il carico visto dalla cella precedente con l'induttanza e la resistenza in serie di valore opportuno, mentre dall'altro il condensatore in parallelo ad uno dei due tweeter costituisce un percorso preferenziale per il segnale di alta frequenza, che non viene riprodotto da quel tweeter



beni dall'altro. I due trasduttori in questo modo agiscono in serie alle frequenze interessate all'incrocio, dividendosi l'ampiezza del segnale in ingresso, mentre ad alta frequenza uno solo dei due emette fino al limite dell'ultrasuono. Provando a simulare con AFW questa configurazione ho utilizzato un trasduttore molto simile a quello della Callas posizionando le due sorgenti alla distanza indicata dal progettista con filtri dalla stessa risposta elettrica. Fatte salve le differenze tra i due tweeter ho ottenuto il lobo di radiazione verticale di **Figura 2**, molto simile a quello ottenuto dal progettista, giusto per rendere l'idea dell'andamento dell'emissione. Il woofer, come possiamo vedere dalla **Figura 3**, è filtrato apparentemente con una sola induttanza, ma la piegatura adeguata alla frequenza di incrocio è ottimizzata anche grazie alla cella risonante RLC, che opera a una frequenza prossima ai 5000 Hz e che condiziona in parte la risposta a frequenza media del trasduttore. L'assenza di una resistenza diversa da quella di perdita dell'induttanza in teoria aumenta il Q e l'attenuazione alla frequenza di risonanza, ma nella pratica deve fare i conti col carico connesso in parallelo. La tripletta posteriore è stata voluta per aggiungere un'emissione completamente svincolata da quella anteriore, nell'intenzione di ottenere alle frequenze medioalte un campo riverberato ben controllato e bilanciato.



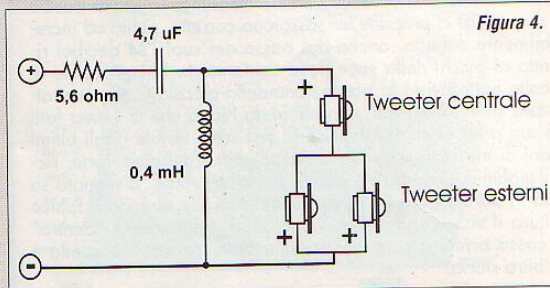
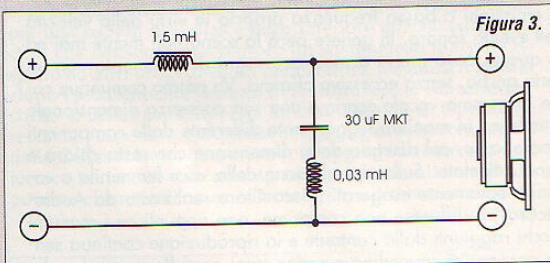
L'ASCOLTO di Marco Cicogna

Sono arrivate le nuove Callas, quelle che avevamo ascoltato in anteprima assieme a tanti appassionati in occasione dello scorso Top Audio a Milano. Con la loro tripletta di tweeter posteriori, una peculiarità di cui ben vi racconta il nostro GPM, giungono in redazione per una prova doverosa, che ne mette in evidenza il valore del progetto e, non da ultimo, la pregevole veste estetica. Tra poco più di una settimana (in relazione al momento in cui sto scrivendo) faranno sicuramente bella figura in quel di Las Vegas, a dar lustro alla raffinata produzione italiana di Alta Fedeltà. Anche quest'anno l'high-end è raccolta nelle prestigiose suite del Venetian, una cornice "italiana" nella quale si concentra tutto l'ambito che colà chiamano "high performance audio". Presto il nostro resoconto su questo evento imperdibile. Sarebbe carino che un gruppo di appassionati italiani possa condividere nella prossima edizione 2009 l'emozione di questa grande convention. Qui in redazione avevamo a disposizione il nuovo integrato Unico 100 di Unison Research, provato il mese scorso in queste pagine; non potevamo evidentemente non approfittare di questa intesa tutta italiana, grazie anche alla presenza del gira CD Lector. Un sistema di grande valore, musicalmente attendibile, in grado di sonorizzare con impegno una sala non facile come quella della TechniPress. Tuttavia, per non rendere le cose troppo facili a nessuno, neppure a questo costruttore veneto al quale siamo molto affezionati, abbiamo scelto di utilizzare l'ottimo integrato NAD 315 BE, un campioncino di rap-

porto qualità/prezzo che discende da una stirpe nobile. Il tutto indica a chiare lettere la facilità di pilotaggio di questo diffusore, che non disdegna elettroniche dal costo terreno. È questo un punto di forza innegabile per chi in concreto vuole mettere assieme un impianto equilibrato, dedicando il massimo sforzo proprio ai sistemi di altoparlanti. La presenza di tanti tweeter poteva far sospettare un eccesso di puntigliosità in gamma acuta. Molti di voi proverebbero altrettanto osservando un design che vede 5 tweeter contro un solo midwoofer. In realtà questo non c'entra nulla, tutto dipende semmai dall'equilibrio relativo delle varie gamme. In effetti la banda audio è una ed una soltanto, siamo noi che per vezzo descriviamo ne parliamo come se si trattasse di più entità. Basta ascoltare il violino di Gil Shaham (Deutsche Grammophon, ma chi vi raccontava che suonavano male?) per accorgersi che anche le nuove Callas non tradiscono la vocazione italiana di "bensuonare" proprio con gli strumenti reali, quelli acustici. Questi sono i più impegnativi vista la possibilità di confronto con il suono reale. Non è questione di gusti musicali, ma un dato obiettivo. Andando in giro per il mondo, di diffusori ne abbiamo ascoltati di tutti i colori, tuttavia sono pochi i marchi che riescono a fornire il giusto equilibrio in gamma medioacuta. Dettaglio e raffinatezza, precisione ed eleganza appaiono termini spesso antitetici nell'alta fedeltà. Le piccole Opera non si fanno mancare gli uni e le altre, pur presentando un'immagine ampia e articolata con tanta "aria" all'interno e un'esposizione completa delle sorgenti sonore. Il violino risulta morbido e gradevole nella prima ottava, leggero e brillante nei toni, ma sempre dotato di sostanza in quelle più acute. Qui, come nella più vecchietta registrazione "Living Stereo" del Concerto di Tchaikovsky con Heifetz, il solista emerge con presenza autorevole, leggero e brioso nell'acuto, palpitante nel ricco registro centrale. La trama armonica è ricca, evidenti le sfumature espressive, senza per questo spingere sull'acuto come piace a certi audiogonzi.

col campo diretto, per aumentare il senso di dettaglio e "brillanza" che viene posto dal sistema uditivo come regolatore dello spazio posteriore alla sorgente sonora, come avviene nelle sale da concerto e negli antichi teatri. Per ottenere un andamento corretto dell'emissione posteriore è stato realizzato un array di tre tweeter collegati tra loro nella configurazione visibile in **Figura 4**. Come possiamo notare il Tw centrale è connesso in fase e posto in serie ai due esterni, che sono connessi in parallelo tra loro ed invertiti di fase. Questo tipo di collegamento ottimizza il diagramma polare dell'array con un'emissione sull'asse molto contenuta e con due lobi diretti verso il soffitto e verso il pavimento, con un'azione praticamente nulla sulle pareti laterali e di conseguenza sul disegno dello stage orizzontale.

G.P. Matarazzo



Con le Callas ascoltiamo anche la voce della Bartoli, ben presente nel catalogo Decca e sempre godibile nel CD "La Danza" assieme a Levine. Ben integrato il supporto pianistico, appena arretrato, centrale e possente la voce della nostra Cecilia, articolata con riguardo, enunciata con precisione e assenza di colorazione anche a livelli di ascolto piuttosto elevati. Dal nostro CD "Superpiano" ascoltiamo la selezione di trascrizioni (di autore) per pianoforte dal ricco catalogo della britannica Hyperion. Tra le tante, quella di Liszt della Quinta di Beethoven. Volevo testare la resa con le potenti ottave del primo tempo, il celebre tema che anche attraverso questo strumento risulta quanto mai drammatico. Senza voler a tutti i costi esagerare o pretendere l'ascolto di un gran coda a pochi metri da noi (per questo esistono i grandi diffusori e Opera ne ha presentati alcuni negli ultimi due anni davvero notevoli) le nostre sanno far la voce grossa quando occorre. Con la giusta potenza e in un ambiente adeguato sembrerebbero avere ben poche limitazioni. Tentiamo di mettere in difficoltà il sistema con alcuni rullanti di grancassa (Strauss, "Sinfonia delle Alpi", Decca), percussioni di grancassa ("Sagra della Primavera", Telarc), modulazioni di pedaliera di organo ("Quadri di un'esposizione", Dorian), ma la tenuta è notevole e assicura, sin dove possibile, un impatto discreto e comunque più di quanto sia lecito aspettarsi con questo litraggio. Il campo sonoro posteriore contribuisce in modo sottile ad arricchire i segnali di ambianza eventualmente presenti nelle incisioni. Con la "Watermusic" (Gardiner, Philips) si coglie la profondità dei corni naturali, che riempiono dal fondale la scena sonora con bella prospettiva; chi non ne può fare a meno potrà godere della sana impostazione timbrica e della per nulla stitica enunciazione della base ritmica con un classico come "Voyage" di Stan Getz. Caldo e rassicurante il sax riceve un trattamento di prima classe. Ben più marcati i ritmi con "Hiromi" (Telarc), con un pianoforte ancora avvincente ed una modulazione al basso che sa stemperare i picchi più eccessivi con elegante disinvoltura. Un classico per tutte le stagioni.

L'ASCOLTO di Gian Piero Matarazzo

Come per il dualismo B&W-KEF, posso dire di essermi sistemato di fronte ai due piccoli diffusori Opera con l'intenzione di annotare quanto queste Callas siano lontane, in un senso o nell'altro, dalle Sonus Faber Auditor M provate a novembre dell'anno appena terminato. Intanto il diffusore trevigiano "paga" immediatamente pegno per i circa due decibel di sensibilità in meno rispetto alla Auditor del costruttore di Arcugnano. Come sempre il computo secco delle sensibilità in camera anecoica vuol dire ben poco, tanto che, come abbiamo spesso verificato alle misure, non è detto che diffusori considerati ad alta efficienza con i vari 95-96 decibel di pressione, con 2,83 V ai morsetti di ingresso poi dimostrino di poter mantenere pressioni più elevate senza distorcere.

La filosofia di progetto, l'implementazione degli altoparlanti e la realizzazione dei filtri crossover sono molto distanti, ma questo importa veramente poco, visto che ogni teoria è buona se poi in sala d'ascolto il componente suona bene, un risultato che in buona sostanza è quello che interessa all'audiofilo. Bene, se il buon giorno si vede dal mattino posso dire di aver trovato una posizione corretta dopo un sol tentativo, condizionato nella ricerca di una collocazione migliore rispetto alla prima più dalla misura a terzi di ottava che dalle reali

condizioni di emissione. Comunque sia ho lasciato la distanza dalle pareti posteriori invariata a meno di un metro e dieci, mentre ho allontanato leggermente le Opera dalla parete laterale portandole a circa sessanta centimetri. Nel precedente tentativo ero probabilmente stato attratto dalla scena centrale che, pur con i componenti non ruotati verso il punto di ascolto, non tendeva a ridurre la presenza centrale degli esecutori. I tweeter per dichiarazione esplicita del costruttore hanno del ferrofluido nel traferro, seppur molto poco denso. Ciò comporta un periodo di "riscaldamento" in modo che l'olio possa acquistare la viscosità tipica e possa distribuirsi in posizione strategica nel traferro, diminuendone anche le già esigue dimensioni, a tutto vantaggio della sensibilità.

Il primo paragone viene dalla gamma bassa, con quella Opera meno appariscente ma probabilmente più tonda e meno aggressiva anche nell'ascolto della musica classica dalle grandi masse orchestrali. La risposta in tale porzione di frequenze appare abbastanza estesa e ben smorzata anche grazie ad una pendenza minore. La gamma mediobassa è correttamente "linkata" alla bassa, con un rispetto notevole della coerenza armonica. Ci guadagnano le percussioni estese e possenti, ben riprodotte nell'equilibrio tra armoniche iniziali e la risonanza fondamentale, che si attenua in genere con maggiore lentezza. Probabilmente un'elettronica a stato solido rende meglio questa capacità di estensione e coerenza, ma dalla prova con elettroniche al vetro di potenza non esaltante posso dire di non aver ricevuto alcuna impressione distante da quelle ricavate con i MosFet di potenza. Man mano che passa il tempo la gamma alta si scioglie e si propone sempre meglio, con l'estremo alto definito e molto realistico, senza effetti speciali e con una grana che non dipende affatto dall'esaltazione in frequenza che, misure alla mano, non c'è. La gamma media e

medioalta è esaltata dalle prestazioni del midwoofer che, pur incrociando in maniera invisibile con i due tweeter frontali, mostra le sue qualità sulle voci maschili e su quelle femminili. La Callas invero non avvantaggia alcun sesso, rendendo le voci del coro misto con la stessa definizione e con la stessa corretta riproduzione della scena, con un leggero margine di completezza sulla concorrenza. A proposito di scena riproposta in ambiente, posso affermare che il disegno dello stage brilla per profondità, pur senza cedere sullo stage orizzontale, sempre ben largo e realistico. Questa coesistenza di entrambe le dimensioni è dovuta ai tre tweeter posteriori e al corretto funzionamento del lobo

posteriore di radiazione, che in verità funziona assai bene. D'altro canto è bastato un panno doppio accostato ai pannelli posteriori dei due diffusori per ridurre fortemente l'emissione posteriore e vedere la scena appiattirsi senza guadagnare o perdere alcunché nella dimensione orizzontale. La quota degli esecutori è corretta e naturale, senza gigantismi e senza penose riduzioni, con un effetto decisamente corretto soltanto sul senso di profondità e sullo spazio che si intravede tra gli esecutori nel pieno rispetto dei vari piani orchestrali. Passando ai generi a maggior contenuto energetico, non sono

riuscito ad annotare contrazioni della scena e nemmeno irrigidimenti della gamma alta. A pressioni molto elevate, nell'area ove si comincia a prestare attenzione ai limiti imponibili alle elettroniche, la gamma bassa tende a perdere dettaglio, ma ad una soglia leggermente migliore rispetto a diffusori che utilizzano trasduttori delle stesse dimensioni. Ovviamente la natura impulsiva della musica è ben differente dai segnali quasi continui che si immettono con i test di laboratorio, e spesso diventa difficile poter discernere sulla qualità delle emissioni a bassa frequenza proprio in virtù della velocità dell'evento sonoro. In genere però la scena non mente mai ed in questo caso inizia a mostrare segni di cedimento con un certo garbo, senza eccessivo affanno. Va notato comunque come la gamma vocale esprima una sua coerenza dimensionale e timbrica in maniera leggermente differente dalle componenti mediobasse, col disegno della dimensione che resta chiaro e bene articolato. Sulla riproduzione della voce femminile a volumi mediamente esagerati (disco Ciare realizzato da Audio-Records) il diffusore non comprime, non appuntisce i massimi picchi raggiunti dalla cantante e la riproduzione continua senza accenni di raucedine e senza farsi camuffare perché che evidentemente non ha dalla gamma altissima. La stessa traccia di questo CD ci propone un sassofono corretto, pulito ed incredibilmente definito, anche dal basso dei suoi -24 decibel rispetto ai picchi della voce della cantante. Le ultime sedute di ascolto hanno visto la prestazione della piccola Callas ben attestata su livelli elevati, confermando l'idea che ci siamo fatti sin dai primi ascolti. Rifiniture al test sono venute dagli ultimi brani di musica jazz e dalla riproduzione del pianoforte, ricco, dinamico, con un eccellente senso del ritmo, disegnato su tutta la parete posteriore, così come succede quando il fonico cattura il suono sistemando i microfoni praticamente "dentro" la cassa armonica ad una spanna dalle corde. Ma quella è un'altra storia.



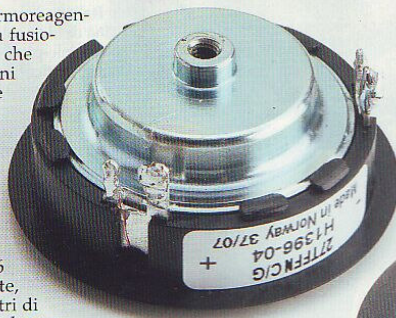
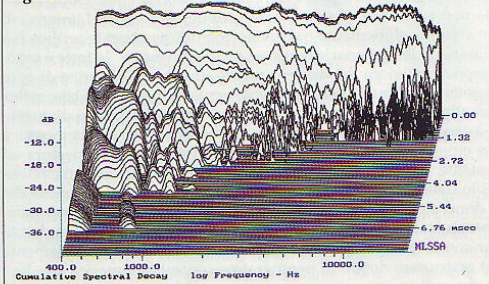
il cui filo è ricoperto da una sottile pellicola termoreagente che, dopo l'avvolgimento, viene portata alla fusione da una tensione impulsiva molto elevata, che cementa le spire in modo da evitare vibrazioni all'interno del "pacco" di quest'ultime. Tale azione di bloccaggio è valida anche sulle prime spire, lì dove il trattamento di cementazione esterna certamente non può arrivare. Il cavo interno è di buona sezione nonostante le numerose connessioni che sei altoparlanti si portano dietro. I condotti di accordo sono due, sistemati all'apice del pannello posteriore. La sezione di 33 millimetri per ogni condotto conduce ad un diametro totale di 46,66 millimetri, una grandezza certo non esaltante, con un rapporto di 2,48 rispetto ai 116 millimetri di diametro effettivo del trasduttore. Invero non ho annotato particolari alterazioni nella risposta all'aumentare del livello d'ingresso, mentre la presenza massiccia di assorbente e queste dimensioni contribuiscono probabilmente ad ottenere l'andamento a bassa frequenza desiderato, come confermano i grafici di risposta e di impedenza. L'analisi delle prestazioni nel tempo viene visualizzata tramite la Waterfall di **Figura 5**. Come anticipato, non notiamo alcuna risonanza in gamma media dovuta al materiale impiegato per la membrana del woofer, tanto che in gamma media e medioalta tutta l'energia viene smorzata in meno di due millisecondi con un quadro pulito fino alle mediobasse, ove si nota qualche ondulazione attorno ai 500-600 Hz, un range di frequenze in cui si riduce l'azione dell'assorbente e divengono predominanti le dimensioni interne.

Conclusioni

Un diffusore eccellente, realizzato con l'eleganza e il piglio italiano proprio del costruttore di Dosson di Casier. La dotazione di un midwoofer che probabilmente rappresenta il meglio oggi prodotto in questa fascia di dimensioni, di una batteria di tweeter dal comportamento dolce ma dalla eccellente tenuta in potenza, con una resa globale bilanciata e bene in equilibrio, fa di questo progetto un eccellente componente, direttamente confrontabile con i migliori minidiffusori di produzione italiana e non. Il prezzo che occorre pagare per una coppia di Callas è poco inferiore ai 3000 euro, una cifra che conserva pur sempre un sostanzioso margine rispetto ad altri progetti simili per caratura, eleganza e prestazioni. Probabilmente si tratta di un diffusore le cui caratteristiche si distanziano appena dalla musicalità di Opera, ma secondo l'esperienza acquisita in questi giorni in compagnia della Callas si tratta di un notevole upgrade attuato con una tecnica tanto inusuale quanto redditizia sia sulla tenuta in potenza che nel bilanciamento timbrico e dimensionale.

Gian Piero Matarazzo

Figura 5.



Il piccolo tweeter di produzione SEAS ha la cupola morbida da un pollice formata sotto vuoto, la bobina mobile dotata di una escursione che sfiora il millimetro ed un particolare olio ferromagnetico a bassa densità. Dietro la cupola è posta una doppia cavità.



Si notano i due condotti di accordo, l'array di tweeter e la pregiata morsetteria.

