

## DIFFUSORI

## Albedo HL2.2

di Carlo D'Ottavi e Fabio Masia

I diffusori che ci troviamo davanti, bellissimi e dalle linee innovative, riprendono in realtà idee e concetti già affrontati circa una quindicina di anni fa: i primissimi Albedo nacquero proprio per colmare una lacuna che si era creata fra i minidiffusori con altoparlanti "microscopici", mobili altrettanto microscopici e sistemi, anche se a torre, ma di modeste dimensioni. Apparentemente non c'era nulla da fare: bassi da un lato inesistenti, e da un altro, sempre pochi, ma a volte troppo in evidenza e monocordi, e quasi sempre di bassa qualità! I casi migliori e più apprezzati erano proprio quelli in cui non si tentava nemmeno di azzardare la riproduzione: se non ci sono non ci sono e basta, magari il cervello compensa! Gli Albedo entrarono quasi a gamba tesa in un contesto in cui ci fu una specie di stallo creativo: pensate, il woofer degli Albedo aveva un diametro di soli dieci centimetri utili! Forse il più piccolo di quelli microscopici utilizzati nei minidiffusori tanto in voga. Più piccolo, anche se di poco, dei woofer installati sui mitici BBC ls3/5a. Microscopico ma con una marcia in più rispetto ai concorrenti: il piccolo Morel, a fronte di una membrana da dieci centimetri

era equipaggiato con una bobina mobile da cinquanta millimetri! Un diametro inusuale, complesso da mettere a punto, ma che consentiva di ottenere prestazioni e utilizzi gravosi sconosciuti agli altri lillipuziani del tempo. Il piccolo woofer Morel, abbinato all'eccellente tweeter sempre Morel MTD40 diede luogo a un sistema unico nel suo genere, di una robustezza impensabile. Era davvero complicato "abbattere" un 10 cm Morel! Fondo corsa meccanici e stress termici non bastavano per zittirlo. È forse stato uno dei pochi altoparlanti nella storia ad avere il più alto rischio di rottura e il più basso "fattore" di rientro in fabbrica per rottura. Inoltre, fu il prodotto più indicato per essere inserito in un progetto per l'epoca molto coraggioso che vedeva la rivisitazione del carico a linea di trasmissione. Prima di allora, erano stati pochi i costruttori ad aver azzardato carichi così complessi in volumi delle dimensioni degli Albedo e con un altoparlante da 10 cm. Inoltre, quasi in barba ai tanto in voga minidiffusori, gli Albedo sfoderarono un mobile troncopiramidale rastremato verso il basso con un risonatore di Helmholtz per correggere gli effetti indesiderati di una TL. Oggi il marchio ripropone un sistema concepito con gli stessi criteri e principi costruttivi

*Per fortuna ogni tanto ci si imbatte in prodotti che rompono con la tradizione e, al contempo, rappresentano la traduzione concreta di convinzioni teoriche e di obiettivi cercati dal progettista. È sicuramente questo il caso degli italiani Albedo HL2.2.*



dell'epoca ma che ha beneficiato di quasi trent'anni di maturazione tecnologica e costruttiva. Il salto di qualità, anche solo a livello estetico appare evidente a partire dalla lussuosa finitura in ebano o noce dalle grandi venature scure e dalle griglie metalliche finemente forate di protezione degli altoparlanti. La forma, una specie di parallelepipedo ad andamento piramidale rovesciato, si è evoluta in una che mantiene nei soli pannelli frontale e superiore l'aspetto piano, mentre gli altri lati si sono fusi in un unico pannello curvo semi ellittico, mantenendo la caratteristica rastremazione verso il basso. In precedenza il mobile del diffusore era tenuto alla corretta altezza tramite due alette laterali in legno. La base attuale, metallica, dalla forma curvilinea e, in un certo senso, complementare a quella del diffusore vero e proprio, contiene posteriormente due morsetti (niente biwiring dunque!) universali e quattro spike, dalla punta molto poco appuntita potendo così rinunciare a piattelli salva pavimento, comunque disponibili, regolabili molto facilmente in altezza. L'idea innovatrice con gli Albedo, già nella versione Apex Audio, è stata quella d'introdurre un sistema di risonatori interni che sfruttano il principio acustico spiegato dal fisico Hermann von Helmholtz.





### CARLO D'OTTAVI

A volte ritornano? L'araba fenice? Lo so è molto facile apostrofare così questi diffusori, è anche vero però che le motivazioni sono più che ovvie se pensiamo che si tratta

di un progetto, con il nome di Apex Audio, studiato e realizzato a metà anni '90. Già allora l'Albedo colpì per le sue dimensioni ridotte e la sua particolare forma. Lo stupore aumentava dopo l'ascolto in quanto, a dispetto delle dimensioni così contenute, il diffusore era capace di un suono completo in un riuscito mix tra le qualità tipiche dei minidiffusori da piedistal-

lo e quelli da pavimento. La rinascita non fa parte di un'operazione vintage di mera riproposizione in quanto, a fianco ad alcuni elementi invariati, legati ai concetti guida per la diffusione sonora, sono cambiate tante cose, dai componenti base alla costruzione. Nel complesso si ha la sensazione di avere a che fare con un disegno molto più completo e meglio studiato in tutti i suoi aspetti. Il suono è indubbiamente accattivante, ideale per ascolti prolungati e anche distratti, perché non s'impone cercando di stupire o impressionare con sonorità rutilanti o a effetto. Appaiono indicati più per ascolti di questo tipo piuttosto che per chi è alla ricerca di sensazioni forti.



### FABIO MASIA

I nuovi Albedo HL2.2, anche in conseguenza agli altoparlanti Accuton utilizzati, costituiscono un elemento quasi a sé stante nel panorama di prodotti presenti sul mercato, considerato anche i pochi costruttori che usano questo tipo di altoparlanti e soprattutto il fatto che nessuno azzarda soluzioni così ingegnose e coraggiose come quelle impiegate da Albedo. Sia il tipo di carico, originale e completamente sviluppato in casa anche con l'ausilio di software di simulazione proprietario, e le scelte sul filtro crossover sono assolutamente originali. Si potrebbe affermare che se da

un lato gli Albedo beneficiano di un "gruppo propulsore" esclusivo come l'Accuton, da un altro non sono affatto caratterizzati dal "tipico" suono Accuton, quasi a sfatare ogni leggenda metropolitana che confonde un apparato con il progetto: sono importanti i materiali e le tecniche costruttive, ma è determinante il risultato complessivo frutto del progetto pensato e assortito con coscienza e cultura. Per parafrasare un pensiero di uno dei grandi personaggi scomparsi nel settore delle elettroacustiche, Jim Thiel diceva: "preferisco utilizzare filtri del primo ordine acustico sugli altoparlanti per una lunga serie di ragioni, ma ciò non vuol dire usare un condensatore in serie a tweeter e un induttore in serie al woofer".

un lato gli Albedo beneficiano di un "gruppo propulsore" esclusivo come l'Accuton, da un altro non sono affatto caratterizzati dal "tipico" suono Accuton, quasi a sfatare ogni leggenda metropolitana che confonde un apparato con il progetto: sono importanti i materiali e le tecniche costruttive, ma è determinante il risultato complessivo frutto del progetto pensato e assortito con coscienza e cultura. Per parafrasare un pensiero di uno dei grandi personaggi scomparsi nel settore delle elettroacustiche, Jim Thiel diceva: "preferisco utilizzare filtri del primo ordine acustico sugli altoparlanti per una lunga serie di ragioni, ma ciò non vuol dire usare un condensatore in serie a tweeter e un induttore in serie al woofer".

### CARATTERISTICHE DICHIARATE

**Prezzo:** € 5.500,00

**Dimensioni:** 19x101x26 cm (lxaxp)

**Peso:** 19 kg

**Distributore:** Labirinti Acustici

Via O. Rinuccini, 3 - 20125 Milano (MI)

Tel. 02-58.31.48.77 - Fax 02-36.52.73.41

www.labirintiacustici.it

**Tipo:** da pavimento **Caricamento:** linea di trasmissione equalizzata Helmhohline System **N. vie:** 2 **Impedenza (Ohm):** 8 **Frequenze crossover (Hz):** 2600 **Risposta in frequenza (Hz):** 45-20.000 **Sensibilità (dB):** 86 **Altoparlanti:** 1 Wf ceramico da 12,5 cm, 1 Tw ceramico da 25 mm **Rifinitura:** ebano striato, noce striato **Note:** crossover primo ordine acustico, a fase lineare.

### OLTRE 5.000,00 EURO

**CONSTRUZIONE** ■■■■■■

**AL BANCO DI MISURA** ■■■■■■

**VERSATILITÀ** ■■■■■■

**ASCOLTO** ■■■■■■

**FATT. DI CONCRETEZZA** ■■■■■■

**QUALITÀ/PREZZO** ■■■■■■

**NOTE E LEGENDA** I voti sono espressi sulla base di un criterio qualitativo relativo al parametro **qualità/prezzo** determinato in relazione alla classe di appartenenza dell'apparecchio. Il **fattore di concretezza** è un parametro, frutto dalla nostra esperienza, che racchiude il valore nel tempo e l'affidabilità del prodotto, del marchio e del distributore.

### L'ASCOLTO

#### ■ RIPROPOSIZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

L'elemento di maggiore soddisfazione è sicuramente legato alla grande coerenza tra i due altoparlanti che favorisce una riproduzione quanto mai costante e omogenea in tutto l'intervallo di frequenze riprodotte. Non ci sono enfaticizzazioni o compressioni e il diffusore scende in basso, per quanto permessogli da un woofer particolarmente dotato ma pur sempre da 8 cm di diametro; va ben al di là delle previsioni e, soprattutto, lo fa in modo pulito e nitido.

#### ■ CAPACITÀ DINAMICA

Sicuramente ci sono modelli e tipologie che consentono prestazioni maggiori e di maggiore effetto in tema d'impatto e se è il punch che cercate, non sono questi i diffusori più adatti. La velocità e pulizia davvero cristallina della riproduzione consentono però di cogliere tutte le variazioni, anche più microscopiche, dinamiche e anche i crescendo orchestrali non sono niente male ma non ci può aspettare un coinvolgimento prossimo a quello realistico o a quanto possibile con certi diffusori ad altissima efficienza.

#### ■ RICOSTRUZIONE DELLO STAGE SONORO

Si tratta di uno dei punti forti di questi diffusori che si comportano davvero come i migliori mini in commercio, capaci come sono di scomparire dal sound stage, svincolando completamente i soggetti sonori dai limiti imposti dalla loro presenza e posizione in sala. L'avvicinamento alla parete di fondo non inficia più di tanto la tridimensionalità dell'immagine che rimane ben sviluppata anche in profondità, oltre che nelle altre due dimensioni e questo grazie a una trasparenza notevole che evidenzia tutti i particolari.

#### ■ RICOSTRUZIONE DELLE ARMONICHE ED EQUILIBRIO TONALE

Il patrimonio armonico appare particolarmente completo ed esauritivo. L'equilibrio timbrico è raggiunto e il colore (che al confronto con altri modelli specie se da pavimento e più voluminosi, può apparire più chiaro del solito) è molto influenzato dalla pulizia della riproduzione. La linea di trasmissione restituisce un basso molto più profondo di quanto ci si possa aspettare, fermo e stabile senza code e rimbombi che a volte sono scambiati per una maggiore presenza.

### IN SINTESI

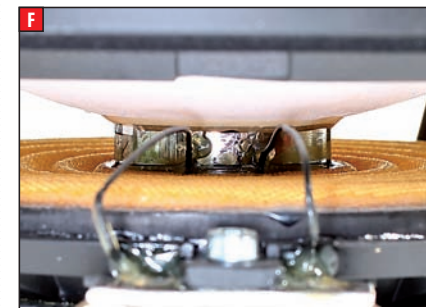
Gli Albedo HL2.2 costituiscono, prima di tutto, un interessantissimo esercizio tecnico, i cui esiti estetico, sonori e pratici dimostrano essere tutt'altro che fine a se stessi. Per tutta una serie di motivi, ai quali abbiamo provato ad accennare precedentemente, il costo finale è inevitabilmente alto e un prodotto di questo tipo si rivolge necessariamente a chi ha le idee veramente chiare su che cosa vuole e su cosa si aspetta da un diffusore. Le caratteristiche

sonore impongono anch'esse dei limiti ben precisi: intanto non sono diffusori dotati di straordinaria efficienza, o meglio sensibilità, per cui sarà meglio prevedere amplificatori dotati di generosa erogazione di corrente e ovviamente equilibrati timbricamente come il resto della catena a monte. Il secondo elemento che appare chiaro è una certa mancanza d'impatto, diciamo che sono un po' l'esatto contrario di modelli come i Klipsch La Scala e questo sotto tutti i punti di vista,

pregi e difetti inclusi. Difficile avere dunque piena soddisfazione dagli HL2.2 se pretendete pressioni acustiche da concerto rock o discoteca, benissimo invece se ascoltate musica principalmente per strumenti acustici, la grande orchestra, o piccoli ensemble di stampo jazzistico. In questo caso la correttezza timbrica esemplare e l'eccellente estensione in frequenza vi faranno godere di una riproduzione sonora d'alta classe, raffinata e discreta, un po' come il loro aspetto... Ai nuovi Albe-

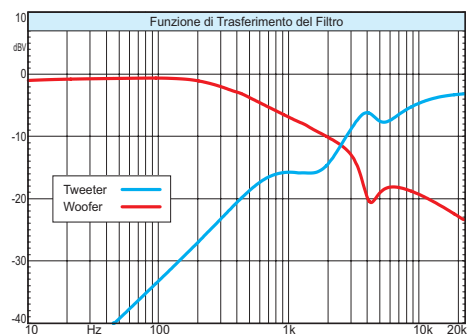
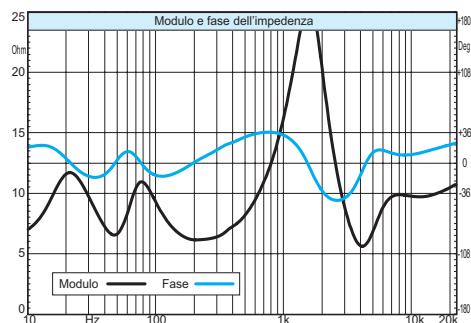
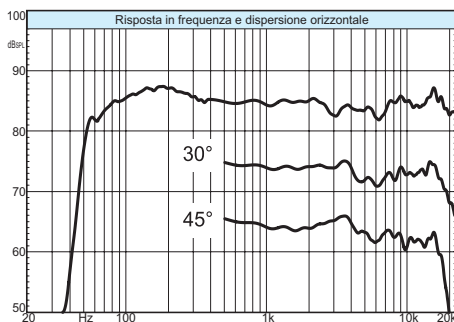
do, si affianca un altro sistema di imminente presentazione, l'HL1.2 che sarà realizzato con un set di altoparlanti Morel, diretti discendenti dei gloriosi installati sui capostipiti della serie, ma appartenenti alla nuova generazione. Un prodotto che si colloca in una fascia più bassa di mercato e con dimensioni anche più contenute ma che offre sotto certi punti di vista, prestazioni uniche nel suo genere e che potrebbe anche mettersi in competizione con il sistema più costoso.

Gli HL2.2 rispetto al passato sono realizzati con una tecnica impensabile per l'epoca: il mobile è il frutto della stratificazione di pannelli in legno sagomati su stampi per ottenere la forma tronco conica che contraddistingue l'impostazione della Transmission Line rastremata. Il pannello frontale invece è in MDF e viene applicato a completamento di una forma geometrica decisamente complessa e irta di difficoltà nella realizzazione. Infine, la parte superiore è chiusa da un pannello in massello, mentre quella inferiore, inclinata rispetto al pavimento, costituisce di fatto l'apertura verso l'esterno della linea di trasmissione. L'imboccatura è protetta (B) da una caratteristica griglia metallica con disegno a nido d'ape identica alla griglia degli altoparlanti: una vera chicca! Dal foro inferiore fuoriesce il cilindro in metallo che è fissato lungo la parte posteriore interna del mobile per quasi tutta l'altezza e costituisce l'unico elemento di unione con la base di appoggio sempre in acciaio. La cavità del tubo in acciaio è stata inoltre impiegata per il passaggio dei cavi di potenza (C) dai morsetti di ingresso direttamente al filtro collocato dietro il woofer. Una soluzione nel suo complesso eccellentemente ingegnerizzata, elegante e funzionale. Dispensiosa, ma forse azzeremo anche un "necessaria", considerata l'eleganza progettuale. Il mobile è nobilitato all'esterno con un rivestimento in legno realizzato con un foglio unico distribuito su tutta la superficie curva del mobile comprese le due marcate smussature ai bordi laterali. Il pannello frontale è rivestito con la stessa essenza con le venature poste in verticale. È stato possibile ottenere un effetto del genere in quanto l'impiallacciatura è costituita da un compound di varie essenze nobili accoppiate fra loro in modo da costituire un pannello molto grande e più flessibile di quelli che si trovano comunemente in "natura". La soluzione adottata per la realizzazione del mobile dà luogo a un altro aspetto fondamentale almeno nelle ipotesi del costruttore: il sistema risulta estremamente rigido, smorzato e al tempo stesso a bassissima massa rispetto ad altre soluzioni. Fra i capisaldi di progetto c'era appunto la necessità di ottenere il massimo accoppiamento rigido fra i vari elementi che costituiscono il diffusore (altoparlanti, mobile base d'appoggio, resto del mondo) e il contenimento della massa totale. All'interno non si notano elementi di rinforzo della struttura se non un pannello in posizione obliqua rispetto al woofer con un foro (G) che costituisce il sistema risonante accordato per il contenimento delle risonanze caratteristiche che si innescano in una linea di trasmissione. Una delle soluzioni di Albedo al tempo, fu proprio quella di affrontare "gli aspetti secondari" dei sistemi Transmission line in modo diciamo "attivo" e non passivo: invece di usare materiale fonoassorbente che avrebbe ridotto l'efficienza del sistema di carico, è stata usata una soluzione accordata che cancella gli effetti più evidenti. Soluzione anch'essa elegante e pochissimo impiegata tra lustri fa e oggi ancor meno! Il filtro crossover (A) è stato pensato per effettuare un taglio acustico a 6 dB/oct, ed è stato realizzato con l'intento anche di ottenere una risposta "controllata" degli altoparlanti Accuton con membrana ceramica. Anche se non sono presenti particolari caratterizzazioni nella risposta dei trasduttori come accade con membrane metalliche e di altri materiali molto rigidi, il progettista ha modellato la risposta in funzione anche delle caratteristiche elettriche dei trasduttori con un filtro a 6 dB/oct con celle di compensazione e di equalizzazione sia sul tweeter che sul woofer. I compo-



nenti utilizzati sono di eccellente qualità: condensatori Mundorf, resistenze a impasto e induttori avvolti in aria. Il woofer (D) ha la membrana realizzata con superficie unica emisferica (E), il supporto della bobina mobile in titanio accoppiata alla membrana con un collante molto particolare considerate le caratteristiche dei due differenti materiali (F). Gli altri componenti sono invece piuttosto comuni. Il tweeter ha la membrana (H) dello stesso materiale del woofer e la sospensione in tela trattata. La risposta in frequenza è estremamente lineare e denota

una scelta dell'incrocio fra i due altoparlanti appropriata, tanto che non si notano sul piano verticale particolari fenomeni di cancellazione al variare dell'altezza tipici delle soluzioni "comuni" a 6 dB/oct. Sul piano orizzontale la dispersione è molto ampia. Il modulo dell'impedenza non scende mai al di sotto di valori critici e presenta un carico estremamente facile da pilotare e abbinabile con qualsiasi amplificazione. La sensibilità non altissima esclude comunque l'abbinamento con amplificazioni di qualche manciata di Watt.



Tale sistema, di cui Albedo è proprietario, chiamato Helmoline, è utilizzato per cercare di ottimizzare il flusso d'aria nel condotto e linearizzare il più possibile la risposta in frequenza senza dover ricorrere all'uso di materiale fonoassorbente che ha, tra gli altri problemi, quello di abbassare pesantemente il livello d'emissione. Queste soluzioni le ritroviamo più o meno fedelmente trasposte nell'attuale versione degli Albedo, completamente rivisti appaiono gli altoparlanti impiegati. Il tweeter e il piccolo woofer originali, fabbricati da Morel, sono stati sostituiti da modelli in ceramica, molto più attuali, realizzati dalla tedesca Accutone, visti anche in altri diffusori tutti accomunati dall'essere anche terribilmente costosi. La membrana in ceramica, sviluppata dalla Backes & Muller, nel 1984, è realizzata tramite deposizione di strati particolarmente sottili di corindone (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) su una base di alluminio della forma desiderata. In particolare sia il tweeter che il woofer hanno le membrane di forma concava, risultando il primo in pratica una cupola rovesciata, mentre il secondo è privo di cupola o ogiva centrale avendo dunque una linea continua, regolare senza discontinuità di nessun tipo. Il guaio è che pare sia molto difficile, ancora oggi, produrre altoparlanti di questo tipo... con una certa costanza di prestazioni! Ergo richiederne un certo numero per un ideale accoppiamento, si traduce in una produzione con una quantità di scarti elevata e il loro costo inevitabilmente cresce, spiegando così, almeno in parte, perché tutti i diffusori che hanno altoparlanti di questo tipo siano tanto costosi. Il mobile presenta tutta una serie di accorgimenti che vanno ben al di là della ricerca estetica, in quanto concorrono tutti alla creazione di quel vincolo di rigidità ideale prima descritto. Ecco quindi le forme arrotondate, l'assenza di pannelli paralleli tra loro del cabinet in legno multistrato caricato con pannelli smorzanti



La base di appoggio (1), un'apparente, insulsa, piastra in ferro, costituisce l'elemento strategico all'interno del progetto e che ha bisogno di molte fasi costruttive, tutte costose e necessarie. Sarebbe stato semplice ed economico (anche se il ferro viene venduto a peso!) tagliare una base "a due dimensioni" con una forma anche particolare, ma non è questo il caso. La base è costituita da tre elementi distinti, saldati fra loro e levigati fino a sembrare un elemento unico. La base è costituita da due lastre da 1 cm di spessore in cui sono stati praticati i fori di alloggiamento dei morsetti (2) del passaggio del cavo di potenza e le sedi dei piedi di appoggio (3). Poi, sulla parte anteriore è saldato l'innesto del cilindro di accoppiamento solidale con il mobile: il diffusore è collegato alla base solo con un cilindro. Si poteva ricorrere addirittura a fusioni di alluminio, costose per piccole serie, forse più rapide da realizzare ma non altrettanto robuste come il ferro. Le caratteristiche meccanico-strutturali di un elemento in ferro come la base di appoggio degli Albedo HL2.2 sono imparagonabili, oltre al fatto che il peso favorisce la stabilità del sistema.

e l'accoppiamento con il pavimento tramite una barra vincolata in acciaio smorzata saldata alla grande base metallica. Nell'utilizzo si nota come i morsetti, ben distanti tra loro e rispetto al mobile e posti in verticale, siano tra i più comodi da usare che ci sia mai capitato di utilizzare. Le punte regolabili consentono facilmente e in modo rapido di stabilizzare il diffusore. Peccato che queste punte non siano un po' più alte in modo da poter comodamente lavorare anche in presenza di pavimenti in moquette o tappeti alti. Può darsi che ciò sia legato all'importanza decisiva di mantenere l'altezza da terra del diffusore, in particolare dell'apertura della linea di trasmissione, entro un intervallo previsto dal progettista per il migliore risultato acustico. Proprio per raggiungere il migliore equilibrio timbrico abbiamo fatto diverse prove per quanto riguarda la distanza dalle pareti degli HL2.2. I risultati migliori si sono ottenuti ponendo i diffusori a circa mezzo metro dalla parete di fondo, di più da quelle laterali e distanziandoli tra loro di circa due metri. In questo modo si mantengono le migliori prerogative a livello di ricostruzione d'immagine, profondità compresa, svincolata dai diffusori stessi, unite a una buona, anzi sorprendente estensione in bassa frequenza. In questo modo risultano tutt'altro che invasivi, vuoi per le dimensioni che per le non esagerate esigenze di posizionamento.