

AR högtalarna av den äldre generationen var mycket eleganta i sin enkelhet. Åtta träfanér och en enkel ljus tygfront med det guldfärgade AR-märket längst ned. Denna "look" var gemensam för alla AR-högtalare. AR3a känns igen på den tjocka träkanten runt om, efterföljaren AR3a Improved hade en mycket smalare kant (ca 5 mm).



AR 3a

Von Karajans referens

I början på 50-talet krävdes en volym på minst 250 liter för att basåtergivningen från en högtalare skulle bli tillfredsställande. Föreställ er sensationen när AR-1 gav samma resultat med bara 63 liter! Efterföljaren 3a lät så bra,

att demondirigenten Herbert von Karajan köpte sig ett par.

Något som utnyttjades flitigt i reklamen.

• När Acoustic Research (mer känt som AR) startade sin verksamhet såg högtalarmarknaden helt annorlunda ut än idag. De högtalare som kunde kallas hifi-återgivare var alla stora, den enda kända principen att uppnå god basåtergivning var just att använda en stor låda. De förhärskande principerna var horn, basreflex eller ibland oändlig baffel. AR, som kom att presentera flera stora innovationer, var faktiskt först med att prestera en anständig basåtergivning från en låda i, vad vi idag skulle kalla normalformat. Högtalaren som skulle innebära denna storleksrevolution kallades AR-1, och presenterades första gången på New York Audio Fair 1954. Upphovsmannen Edgar Villchur är idag okänd för de flesta, men som vi kommer att visa står han för mycket av det som vi idag betraktar som mer eller mindre självklart.

Luftfjädern

Det nya i AR-1 var som sagt formatet samt den basåtergivning som den kunde prestera. Villchur hade upptäckt att om högtalaren försågs med en mycket eftergivlig upphängning, och därmed en låg resonansfrekvens, och sedan inneslöt i en liten, absolut tät låda,

kom den inneslutna luftvolymen att fungera som en fjäder och alltså dämpa högtalaren. Världen häpnade, som alla verkligt stora uppfinningar var den löjligt enkel, och Villchur såg ut att bli en rik man då han patenterade principen.

Egentligen var det inte storleksreduktionen som var Villchurs drivfjäder även om det var den mest iögonfallande egenskapen. Vad han egentligen var ute efter var att sänka distorsionen. I den allra lägsta basen reducerades distorsionen faktiskt till en tiondel (!) av vad som som ditiills presterats av högkvalitativa högtalare.

För att verkligen förstå hur revolutionerande denna princip var måste vi tänka efter hur högtalarbeståndet såg ut 1954. Högtalare som kunde tävla med basåtergivningen från AR-1 var alla på en volym av minst 250 liter, somliga ända upp till 400 liter.

Visserligen krävdes endast en efersom all lyssning skedde i mono, men ett dylikt monster tar ändå upp en hel del plats. Många tillverkare försökte lösa detta problem genom att göra högtalarna hörnplacerade (Klipsch eller Voigt t ex) men fortfarande dominerade de rummet kraftigt.

AR-1 med sin volym av 63 liter vann naturligtvis stort gillande hos husmor.

Trögdriven

Nackdelarna då? Ja, det fanns egentligen bara en, verkningsgraden. AR-1 var kanske den mest trögdrivna högtalare som skådats. För att tala om extremer hade tex Klipschom en verkningsgrad på ca 50 % medan AR-1 låg strax under 1%! Emellertid kunde AR-1 återge grundtoner runt 20 Hz med någorlunda nivå, medan Klipschom tystnade strax över 30 Hz. Man får ingenting gratis.

Bashögtalaren arbetade upp till 1000 Hz där den lämnade över till ett 8" element (Western Electric 755A) som fungerade som mellanregister och diskant.

Tyvärr var Villchur mer uppfinnare än affärsman, och hans patentansökan överlagades pga några detaljmissar som uppkommit genom att han inte haft råd att anlita riktiga patentjurister utan skrivit större delen av patentet själv. En stor förmögenhet gick honom således ur händerna. Tänk själv om Du haft ett royalty på alla slutna lådersom tillverkats sedan 1954!

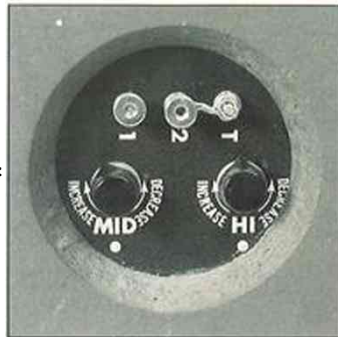
Villchur lät sig dock inte ned-





AR högtalarna var avsedda att användas med fronten på! Observera dämpningen i mellanregister-elementet och att anslutningen av diskant och mellanregister skedde från utsidan. Kablarna tejpades över.

Rejula anslutningar. De två rattarna är ni våreglage för mellanregister och diskant. Allt är direkt fäst i den träplatta som utgör delningsfiltret.



slås av detta, och Acoustic Research blomstrade. Man öppnade USAs första visningsrum på Grand Central Station i New York, där tågresenärerna kunde koppla av och lyssna till AR högtalare.

Senare kom AR att arrangera flera jämförelser mellan levande musik och bandad d:o återgivet över AR högtalare. Dessa demonstrationer var synnerligen övertygande.

AR-1 kostade på sin tid 185 dollar och fanns att få i björk eller mahogny.

Dometweeter

Faktum är att till det yttre skiljde sig AR-1 inte mycket från sina efterföljare, och den kom att tillverkas i ett stort antal exemplar innan det var dags för nästa omskalkande uppfinning från mr Villchur.

I oktober 1958 presenterades AR-3. Denna högtalare var inte mindre revolutionerande än AR-1 hade varit på sin tid. Det var ett trevägssystem som använde samma basprincip som AR-1 men presenterade en helt ny lös-

ning för mellanregister och diskant, den direktstrålände domen.

Idag tycker vi inte domer är nå got speciellt, men 1958 hade ingen sett någon förut, även om idén ingalunda var ny. Domeformade membran förekom t ex redan i Western Electric 555A (1928), men då satt det dolt inne i en kompressionsdriver och arbetade mot en fasplugg. Det nya med Villdurs domer var att det arbetade direkt mot luften.

Domerna hade ett fönlmembran som var direkt fäst till talspolen av aluminium. Hela denna konstruktion placerades på plats i magnetgapet och springan fylldes igen med ett speciellt, mycket mjukt butylgummi.

Mellanregisterelementet bestod av 2,3 kg Alnico 5 och 4 kg järn! Detta för att uppnå en acceptabel verkningsgrad.

Det är överflödigt att berätta vad detta ledde till. Idag är ju var och varannan högtalare utrustad med element som direkt kan spåra sin härstamning till ARs domer.

AR-3a

AR-3 blev efter några år AR-3a. en verklig klassiker som egentligen är vad denna artikel skulle handlat om. Denna högtalare kännetecknas av en tillverkningsomsorg som troligen aldrig upp repsats senare. Så kontrollerades t ex vartenda exemplar manuellt, med stetoskop, för att konstatera eventuella läckor. För att "acoustic suspension" tekniken skall fungera som tänkt, måste lådan nämligen vara absolut tät. Hur många högtalare som tillverkas idag är det?

Vidare kan man knacka på lådan och uppskatta det ovanligt döda ljud som uppstår (redan i

nästa modell, AR-3a improved, hade AR (av kostnads skull) börjat använda klenare material).

Även delningsfiltren var före sin tid. Kretskort, som är odugligt i högtalarfilter, användes inte. Hela filtret var monterat på en träplatta vid vilken alla komponenter var fästa med ett gummilänkande lim. Spolarna var alla luftlindade och utförda med mycket tjock tråd.

Enda minustecknet var en eller annan elektrokondensator, men merparten av kondensatorerna var faktiskt av filmtyp. Domarna

AR-3 och dess direktsfrälände dom presenterades för första gången i AUDIOS oktobernummer 1958. Artikelförfattare var Villchur själv.

hade utvecklat ytterligare och hade nu pappersmembran, vilket gav ett klart angenämare ljud.

ANDERS EDENHOLM

Litteratur:

- Villchur, Revolutionary Loudspeaker and enclosure (Audio, oktober 1954)
- Acoustiv Research AR-1 (the Audio Legue Report, nr 11 januari 1956)
- Villchur, Loudspeaker Damping (Audio, oktober 1957)
- Villchur, Why Low-Efficiency Speaker Systems? (Radio & TV News, november 1957.)



lysning »intryck AR3q

”En resa i tiden”

• Det är alltid extra intressant »koppla upp "gammal" utrustning i en i övrigt modern anläggning. Upplevelsen blir till en sorts tidsresa, och inte så sällan förvånas man över den enorma kvaliteten hos vissa av dessa gamla apparater. Speciellt förvånade är det att lyssna på utrustning från 20 och 30-talet. Med modernt programmaterial låter dessa ting som aldrig för.

Nu är ju inte AR3a riktigt så gammal, men det var ändå med stor nyfikenhet vi nalkades uppgiften. De tunga lådoma kräver sin man för att komma på rätt plats i rummet, och då vi anslutit högtalarkablarna till de kraftiga terminalerna (bra), satte vi oss ned med spänd förväntan. Skulle de leva upp till förväntningarna,

svara upp till legendens ansvar?

Den första skivan var ett stycke skir vispop, helt akustiskt upptaget. Samtliga närvarande bara tittade på varandra, detta var faktiskt lite för bra. Ett snabbt byte till lite mer elektrifierad musik gav upphov till ännu mer förvåning. Basen var stor och tung men hela tiden ytterst musikalisk. Dessutom gick den subjektivt djupt, mycket djupt. Diskanten däremot föreföll alltför snabbt avrullad. Mellanregistret föreföll ett otal olika skivor, såväl klassiska som pop, rock och jazz, kan lyssningsintrycken sammanfattas på följande sätt:

• Basen är oerhört musikalisk, går mycket djupt med en tyngd och auktoriet som får de flesta

andra högtalare i storleksklassen att blekna.

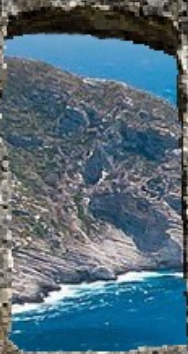
• Mellanregistret har en liten nasal antydan, men det är mycket liten anmärkning.

• Diskanten är, på akustisk musik fullt tillfyllest, mjuk och naturlig utan några tendenser till ringningar eller aggressivitet. Några av de mest inbitna poplyssnarna i panelen tyckte att den inte räckte till, att den inte var tillräckligt markerad.

Slutomdömet blev att alla var eniga om att AR3a inte alls lät som en "50-talsprodukt" utan i mångt och mycket fortfarande platsade i toppskiktet av dagens produktion. Det enda område där meningarna gick isär var som sagt diskantatergivningen.

Loud and Proud

HIFIGOTEBORG.se a



AR[®]



WANT TO RELAX TO BEAUTIFUL
MUSIC

WELCOME

WE HAVE GOOD HIFI AT YOUR
SERVICE

PLEASE WAIT HERE & A MEMBER
OF OUR TEAM WILL BE WITH
YOU SHORTLY.

Or press finger HERE