

TOP RADIO



Ingg. **ANTONINI & DOTTORINI**

Perugia

Fabbrica Apparecchi e Materiale Radiotelefonico

di Marco Manfredini *

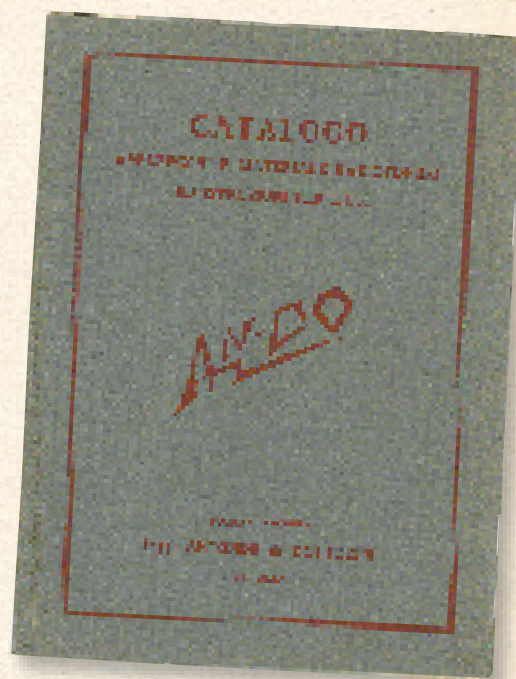
1926-1927: LE ORIGINI

La società Anonima Antonini & Dottorini di Perugia, fu fondata nel 1926 a società di fatto, ma venne registrata formalmente nell'anno 1927 con sede in Piazza Piccino 5 e, fin dal primo inizio, si dedicò allo studio degli apparecchi a cambiamento di frequenza. «*La nostra ditta dispone di due ingegneri specializzati i quali, oltre ad essere in relazione con gli scienziati della Radio fanno continuamente esperienze e studiano nuovi procedimenti tecnici affinché gli apparecchi da essa prodotti vi diano, come vi danno, le garanzie di un ottimo funzionamento e cioè selettività, sensibilità, potenza e purezza di ricezione*».

I due Ingegneri applicarono in un primo tempo medie frequenze costruite e importate dall'estero, ma dovettero ben presto convincersi della necessità di costruire da soli una media frequenza che rispondesse ai requisiti necessari per una sua facile e sicura commercializzazione. Iniziò quindi lo studio di una media frequenza per valvole a tre elettrodi, provvista di un filtro a tre stadi di amplificazione in media frequenza.

Primo concetto costruttivo fu di trovare, per il prodotto, condensatori fissi di qualità assolutamente indiscutibile, che rispondessero a requisiti di sicurezza, taratura e di invariabilità di capacità. Si convinse, dopo lunghe esperienze, che corrispondevano perfettamente i condensatori fissi costruiti dalla Società Scientifica Radio di Bologna, escludendo l'applicazione quindi di condensatori variabili o semifissi, che, non rimanendo costanti, dopo la prima messa a punto, avrebbero richiesto, con danni non lievi, che provvedesse l'acquirente incompetente a correggere le variazioni di capacità che si susseguivano. Secondo concetto costruttivo fu quello di usare trasformatori ad aria anziché a nucleo di ferro, dato che questi ultimi, oltre a ridurre moltissimo il rendimento, davano una curva di risonanza troppo appiattita con danno della selettività.

Come terzo concetto costruttivo, fu quello di mettere



tutto l'assieme del filtro e dei tre stadi di amplificazione su una basetta di materiale isolante, portante pure gli zoccoli per le valvole, e di racchiudere tutto in un'apposita cassetina, in modo da offrire al radioamatore la maggiore semplicità di montaggio, date le poche connessioni (otto) che venivano a far capo sulla basetta isolante.

Questi concetti permisero di ottenere una taratura assolutamente perfetta senza minime variazioni anche dopo molti anni di funzionamento. La media frequenza fu costruita con materiale esclusivamente italiano, in quanto l'ebanite per i rocchetti veniva fornita dalla ditta G. Gibellini di Monza, il filo da 2 decimi con doppia copertura di seta dalla ditta Fongaro di Milano, i condensatori fissi dalla Società Scientifica Radio di Bologna ed il materiale isolante dalla Società Italiana Bakelite, mentre il rimanente riguardante l'involucro era di costruzione della S.A. Ingg. Antonini & Dottorini di Perugia.

Questo componente, altamente tecnologico per l'epoca,

* www.marcomanfredini.it

Sopra: un rarissimo catalogo An-Do databile 1928.



costituì il trampolino di lancio per la Ditta perugina, che gli permise di affermarsi sull'intero territorio nazionale. Contemporaneamente alla costruzione del primo tipo di medie frequenze, la Ditta mise in commercio apparecchi riceventi ad otto valvole, sia con alimentazione ad accumulatori che a corrente alternata (mod. 520 e 530 – vedi ARM n. 47) in diverse tipologie di mobile: «dietro richiesta noi possiamo fornire i nostri apparecchi montati in mobili dello stile indicatoci». Tutti i componenti impiegati erano di costruzione italiana, comprese le valvole che, nei tipi costruiti dalla Zenith di Monza, davano ottimi risultati.

1928-1929: LO SVILUPPO E L'AFFERMAZIONE

In un secondo tempo, precisamente nel dicembre 1928, si provvide alla schermatura della media frequenza, cioè si costruì una cassetta metallica in rame in luogo di quella di legno e nell'interno furono posti dei settori, pure in rame, onde impedire l'accoppiamento elettromagnetico fra stadio e stadio di media frequenza. Inoltre, si venivano ad eliminare morsetti e boccole per valvole, sostituendoli con appositi tubetti di ottone che, messi a pressione nella bachelite e provvisti di capofilo, costituivano un complesso assolutamente solido ed uniforme, eliminando l'inconveniente dell'allentamento di dadi con conseguente falso contatto. La nuova media frequenza AN-DO era venduta al pubblico provvista di apposito piombo di chiusura a garanzia del funzionamento, garantendo la sostituzione gratuita qualora si fossero verificati guasti per difetti di costruzione o per trasporto. Vista l'accoglienza ottima con la quale il pubblico dei

radioamatori e dei costruttori accolse la prima media frequenza schermata, ed il costante e sicuro suo funzionamento, la Ditta, appena uscite le valvole a griglia schermata, vide naturalmente immediata la necessità di dare al mercato italiano un altro prodotto assolutamente nazionale, ai sensi del Regio Decreto Legge 20 marzo 1927 n. 527. In seguito a molti studi, nel gennaio 1929 fu posta in vendita una nuovissima media frequenza per valvole a griglia schermata con accensione a corrente continua, la quale, mentre per le caratteristiche costruttive era assolutamente uguale a quelle per valvole a tre elettrodi, ne differiva sostanzialmente, dal lato tecnico, sia perché composta di un filtro e di soli due stadi di amplificazione, sia per taratura completamente diversa. Con questo tipo di media frequenza si poté ottenere una grandissima selettività grazie ad uno speciale studio del tipo di filtro e dei trasformatori di media frequenza ad aria ed anche per la fortissima resistenza interna delle valvole a griglia schermata. Tutte le medie frequenze prodotte dall'Antonini & Dottorini venivano vendute con l'apposito schema costruttivo onde facilitare al radioamatore il montaggio dell'apparecchio ricevente (vedi ARM n. 47).

A distanza di poco più di un anno si rilevò però che il numero degli apparecchi mod. 520 e 530 venduti non raggiunse gli obiettivi prefissati «il numero degli esemplari venduto non fu rilevante date le difficoltà finanziarie per la costruzione in gran serie di apparecchi radiofonici». La magra consolazione fu comunque che la AN-DO si ritenne «soddisfatta della propria produzione in quanto che, sia dal



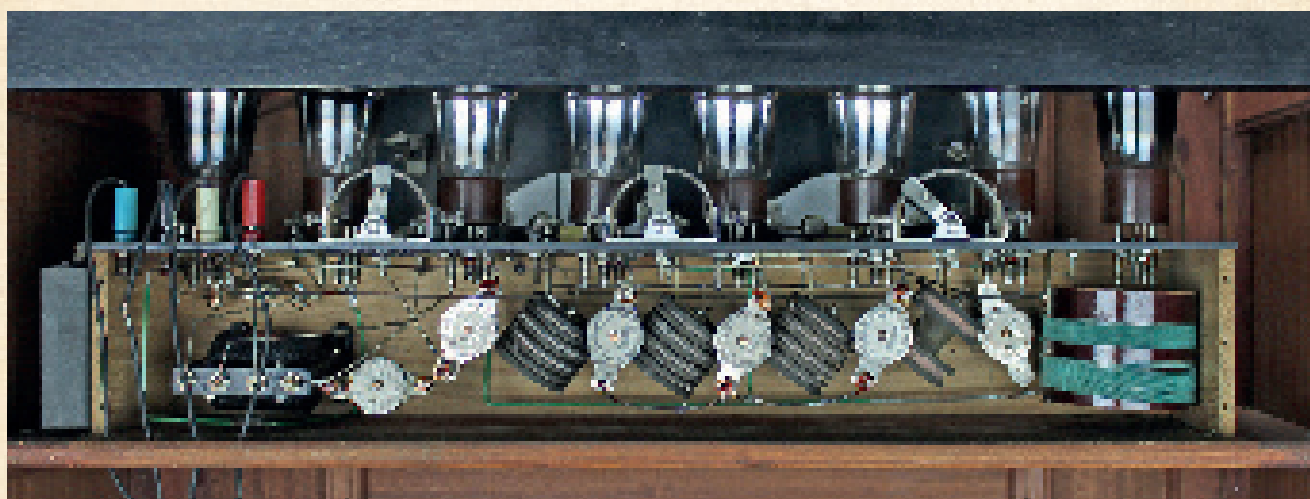
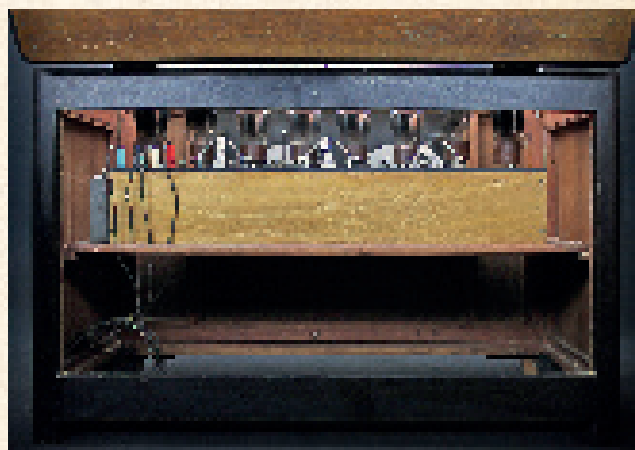


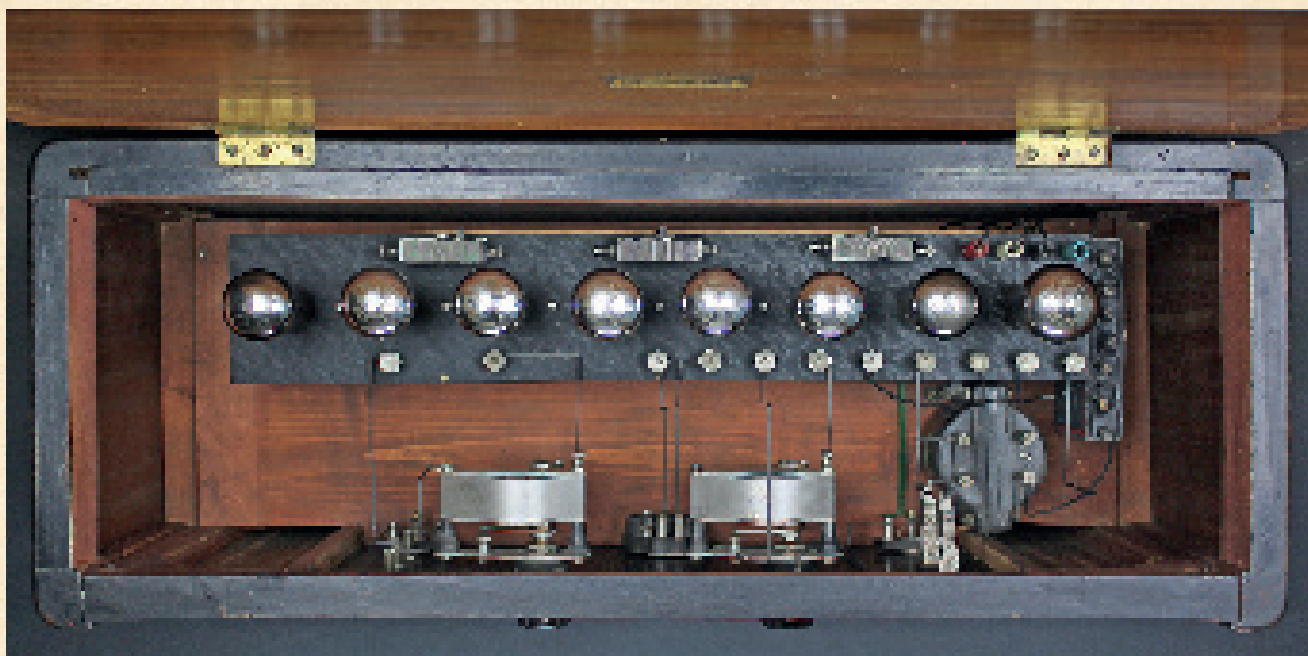
lato tecnico che costruttivo, non ha avuto a riscontrare difetto alcuno e tutti i clienti si sono dichiarati contenti dell'acquisto». Fu in seguito a tali confortanti attestazioni e risultati che nel 1929, appena trasferita la Ditta, in locali più adeguati alle esigenze del momento, in Corso Vannucci 14 sempre a Perugia (Palazzo Donini), venne lanciato il tipo di media frequenza schermata interamente ed un rinnovato apparecchio ricevente, il modello 600. Visto che il radioamatore trovava grande difficoltà nel complesso problema dell'alimentazione, e dato che il commercio era ormai provvisto di una seria produzione di valvole a corrente alternata, la AN-DO arricchì la propria produzione di una media frequenza per valvole a griglia schermata con accensione a corrente alternata. Questa media frequenza, pur mantenendosi negli stessi criteri costruttivi delle altre, presentava caratteristiche di maggiore rendimento e di grande facilità di applicazione.

1930: LA PREMATURA FINE

Molto più complicato fu lo studio dell'apparecchio

completamente alimentato a corrente alternata e che rispondesse a dei criteri assolutamente commerciali ed affatto dilettantistici. La Ditta perugina applicò al proprio apparecchio un trasformatore di entrata con prese multiple a 110, 125 e 150 Volt, abbandonò i comandi per i condensatori variabili con sistemi a frizione, tarò il tamburo delle graduazioni in lunghezza d'onda, mentre, per quanto riguarda la tecnica, ricorse all'applicazione dei filtri di banda. Ben lungo periodo di tempo occorre, sia per studio che per prove successive, mentre anche una conseguente forte spesa finanziaria obbligò la Ditta a non pochi sacrifici e tutto questo non poteva che ribaltarsi sul prezzo di vendita degli apparecchi. «Quando le parti che compongono un apparecchio sono costruite con coscienza e sono frutto di lunghi studi non possono costare poco, ma vi daranno la garanzia di un perfetto e perenne funzionamento». Per quanto riguarda il lato costruttivo, la Ditta provvedeva alla costruzione di tutto il complesso dell'apparecchio il quale, nella quasi totalità delle sue parti, era costruito nei suoi laboratori. Questo tipo di apparecchio, che già raccolse molto plauso alla I Mostra Nazionale tenutasi a Milano dal 10 al 20 ottobre 1929, trovò ampio favore tra tutti i clienti a cui era stato presentato. Questo fatto fece ben sperare in un ottimo sviluppo nella stagione radiofonica che stava per cominciare. Ma non fu così. Il costoso "modello 600" decretò, molto probabilmente, la fine della Ditta perugina. Infatti, non sono noti ulteriori





ANALISI DELL'ESEMPLARE

L'esemplare in questione, in perfetto stato di conservazione, è un bel "cassone" o "cofano" come lo definisce la Ditta stessa di cm 27x45x67 in mogano e finto palissandro derivato dal modello 520. Il finto palissandro (legno povero mordenzato color nero) incornicia l'intero mobile in scomparti più chiari impreziositi solo dalla sapiente disposizione dell'impiallacciatura in mogano "a spec-

apparecchi oltre a questo modello, peraltro rarissimo, che rappresenta il canto del cigno. Se vogliamo ragionare con obiettività, bisogna riconoscere che gli ingenti investimenti erano stati finalizzati per lo studio, lo sviluppo e la fabbricazione di un apparecchio che quando vide la luce (1929-'30) era già obsoleto per l'epoca. Erano anni di fervente e velocissimo sviluppo della radiofonia mondiale, e sul mercato già vi erano apparecchi esteticamente e tecnologicamente più moderni e a miglior prezzo, sicuramente con circuiti più semplici, selettivi e con l'altoparlante incorporato. Il flop commerciale di quest'ultimo modello e l'ingente spesa da sostenere per nuovi apprestamenti d'officina e lo studio di apparecchi più moderni, non consentirono all'Azienda di restare ancora sul mercato a lungo, dovendo inoltre, fronteggiare pure una concorrenza agguerrita, specialmente d'oltreoceano. Non sappiamo l'anno esatto di chiusura dello stabilimento, ma dopo il 1930 non troviamo documenti ed articoli riguardanti l'attività della AN-DO.



AVDO

Questo è l'unico speciale complesso da noi appositamente studiato per l'aggiustamento ed il controllo

completamente alimentato a corrente alternata

Finalmente ecco ciò che voi attendevate da molto tempo!

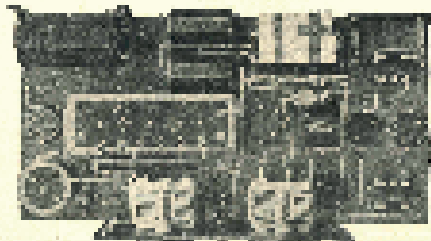


Fig. 101-102

Tanti passi filter con 6 condensatori
Trasformatore
Valvole a pilaia alternata
Prestazionamento notevole con 100 watt

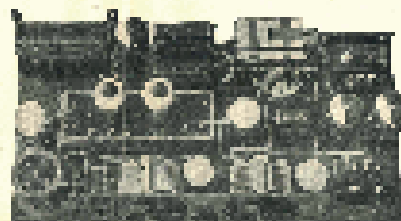


Fig. 103-104

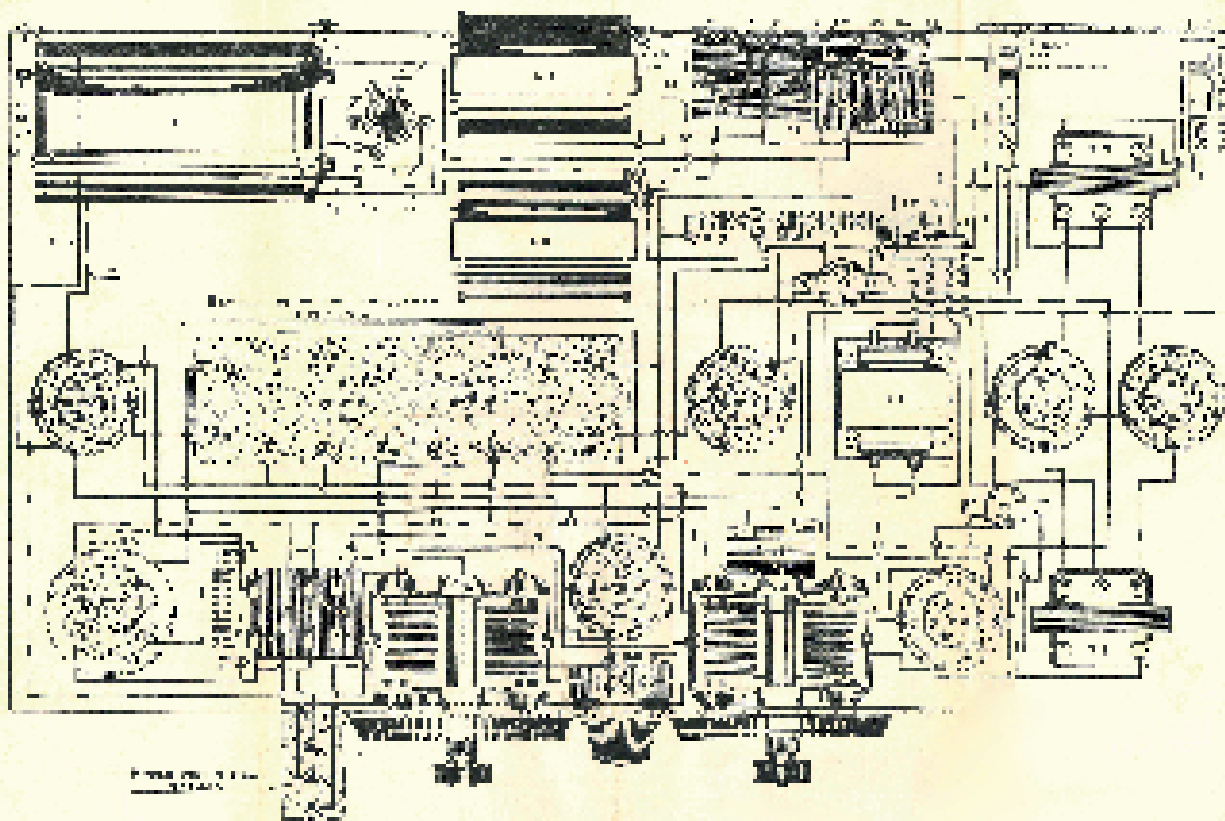


Fig. 105-106

Fig. 107-108

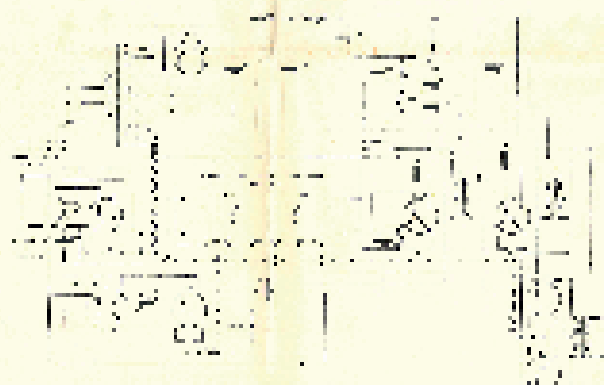


Fig. 109-110

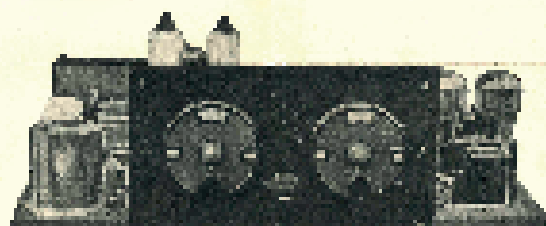


Fig. 111-112

Una riproduzione descrittiva del complesso insieme agli schemi elettrici e meccanici, con un manuale illustrato di 120 pagine, in vendita a L. 1.000.000.

La "S. A. I. ANTONINI & DOTTORINI" è in vendita presso tutti i migliori rivenditori a presso di noi



chio" in quattro parti. Spigoli arrotondati e basamento leggermente sagomato in puro stile "liberty" come lo stile adottato per disegnare la bellissima decalcomania dorata applicata sia sul frontale in basso, sia all'interno del coperchio. La parte centrale del frontale è suddivisa orizzontalmente in due settori: in alto il pannello dei comandi in bachelite liscia rossastra, completo di tutto: manopole demoltiplicate per i condensatori variabili, prese per l'altoparlante sulla destra, prese per l'antenna a telaio e terra sulla sinistra, potenziometro al centro e doppio interruttore (uno per disabilitare l'altoparlante durante la ricerca delle stazioni, l'altro per disconnettere l'alimentazione delle batterie) mentre la parte inferiore coincide con il vano batterie che si trova all'interno. Il compartimento conteneva le batterie d'accensione ed anodica ad accumulatori, mentre le prese esterne (posizionate sul lato destro) permettevano la ricarica delle batterie, senza che queste dovessero essere tolte dal mobile, tramite il raddrizzatore Ferrix mod. RG8. La differenza con il modello 520, oltre che nelle decorazioni del mobile, è proprio la disposizione del vano batterie che non si trova sotto alla radio, ma posteriormente. Questo comporta una diversa distribuzione degli spazi interni e quindi la dimensione generale del mobile: meno profondo e più alto nel nostro caso, più profondo e più basso nel caso del modello 520. Tutto il resto (tecnicamente) è identico. Aperto il coperchio l'insieme si presenta minimale e razionale. Tutto ciò che conta è contenuto nel famoso blocco di media frequenza del primo tipo non schermato realizzato in legno con basetta superiore in bachelite (venduto anche sfuso per i radioamatori che amavano costruirsi da sé un apparecchio radio). Sulla basetta sono montate le otto valvole e i reostati di accensione dei filamenti del tipo ad archetto come quelli più famosi della Unna Radio. Sono marchiati Variator ed hanno il design registrato (brevetto n. 731 094). Questo fa pensare che la Unna (che non brevettò i propri reostati) era in aperta violazione di brevetto! Il blocco è poi dotato di prese per l'alimentazione costituite da semplici boccole colorate atte a ricevere banane dello stesso colore collegate ai cavi provenienti dal vano batterie attraverso una serie di piccoli fori nel pianale. Undici connessioni a serrafilo collegano infine l'intero circuito al resto dei componenti tra cui gli splendidi condensatori variabili. Questi, prodotti dalla Wilkins & Wright LTD. di Birmingham mod. Utility sono opere di ingegneria meccanica, montati su supporti isolanti in bachelite e sono protetti dalla polvere grazie ad un carter che li racchiude parzialmente. Altro componente degno di nota è senz'altro il grosso trasformatore della Marconiphone che risulta ancora sigillato con il suo

Nella pagina precedente: tavola (formato 100x70 cm) allegata al catalogo di cui la copertina in apertura dell'articolo. (Collezione Marco Manfredini)

Per chi volesse approfondire l'argomento segnaliamo un paio di articoli pubblicati sui numeri 47 e 110 di Antique Radio Magazine, dedicati alla AN-DO.



piombino di garanzia. *«I trasformatori di bassa frequenza sono della più alta classe con forte impedenza al primario e largo nucleo magnetico, amplificano, con eguale fedeltà, sia le note più basse di un organo che le più alte di un violino, assicurando così una riproduzione di un verismo meraviglioso».* Per accedere al blocco di media frequenza è necessario rimuovere il pannello posteriore che è stato concepito a ghigliottina e quindi è privo di fissaggi a vite ma scorre entro apposite guide. Una volta rimosso il pannello posteriore, l'unico lato ispezionabile del blocco di media frequenza è proprio quello che resta visibile posteriormente. Su questo lato è impresso il numero di serie che coincide con il numero di serie dell'apparecchio ovvero il n. 0152. Da questi numeri si comprende, ovviamente, la rarità assoluta di questi apparecchi sul mercato collezionistico.

I componenti e i cablaggi all'interno del blocco si sono conservati come nuovi perché sigillati dentro la scatola lignea e quindi al riparo da luce, umidità e polvere, chiusi lì dentro per oltre 92 anni! Finalmente oggi possiamo ammirare la bellezza costruttiva dell'elemento che ha reso famosa quest'Azienda a livello nazionale. I condensatori Manens della Ducati, le connessioni di bobine, trasformatore della Brunet e degli zoccoli delle valvole sono tutti imbrattati da una sorta di resina rossastra, probabilmente utilizzata come "sigillo di garanzia" che attesta l'inviolabilità delle connessioni.

Il circuito di questo apparecchio, che permette di ricevere su lunghezza d'onda compresa fra i 200 e i 600 metri, *«è uscito perfetto dopo lunghi studi e pazienti ricerche. Esso è stabilito in modo da poter ottenere assieme ad un'estrema selettività la più grande purezza e ciò è principalmente dovuto allo speciale tipo di amplificatori di alta frequenza espressamente studiati nei nostri laboratori e che singolarmente vengono provati con procedimenti scientifici prima del montaggio. In questo circuito le perdite sono ridotte al minimo trascurabile ottenendo così una spiccata sensibilità».*

È impressionante apprezzare, dopo oltre novant'anni, l'indiscussa qualità di alcuni apparecchi come questo che ha avuto un accurato sistema di messa a punto. Infatti *«numerose verifiche vengono eseguite in fabbrica prima di spedire ogni singolo apparecchio permettendoci di dare la più assoluta garanzia di perfezione, di rendimento d'insieme e di ogni singola parte, e quindi infine di garantire i nostri prodotti per un anno».*