

# RADIORAMA

rivista mensile edita dalla scuola radio elettra

N. 3 - Novembre 1950

Spediz. in abbon. postale - (Gr. III)



**TELERIPARAZIONI  
A DOMICILIO**

★

**TANTI "73"  
DALLA MARTINICA**

★

**SI PUO' COSTRUIRE  
UN PICCOLO ORGANO  
ELETTRONICO ?...**

# RADIORAMA

Rivista mensile edita dalla  
**SCUOLA RADIO ELETTRA DI TORINO**

Direttore responsabile: **Vittorio Veglia**  
Condirettore: **Fulvio Angiolini**

Direzione - Redazione - Amministrazione  
e Ufficio di Pubblicità  
Via La Loggia 38 - TORINO - Telefono 390.028  
c.c. postale N. 2/12930

## SOMMARIO

- 3 ESPERIENZE DIRETTE  
di MIMMO TIVI
- 5 LE NOSTRE INTERVISTE  
di MARIO FANOLI
- 6 RADIO MONTE-CARLO. ANTENNA  
D'EUROPA
- 8 L'ELETTRONICA AIUTA I CIECHI  
di D'AIALA VALVA
- 10 TANTI 73 DA "T.Z.W."  
di A. MAGGIORA VERGANO
- 13 COME TRASFORMARE UN TESTER  
IN CAPACIMETRO
- 14 L'OCCHIO DI CICLOPE NEL MISTERO  
DEI CIELI  
di WESLEY S. GRISWOLD
- 16 INCHIESTE D'OGGI e FOTORAMA
- 17 RIDIRAMA, per ridere con noi
- 18 COSTRUIRE UN PICCOLO ORGANO  
ELETTRONICO
- 19 LETTERE AL DIRETTORE

★

Sono riservati alla rivista tutti i diritti di proprietà artistica e letteraria sul materiale pubblicato. Per ogni riproduzione citare la fonte. I manoscritti e le fotografie anche se non pubblicati non si restituiscono: daremo comunque un cenno di riscontro. Pubblicazione autorizzata con n. 1098 del Tribunale di Torino - Spedizione in abbon. postale (Gr. II). Stampa: SEL Stabilimento di Torino - Via Villar 2

**RADIORAMA**, November 1, 1958 - **RADIORAMA** is published by Scuola Radio Elettra, via La Loggia 38, Turin, Italy - Printed in Italy by SEL - Stabilimento di Torino



### LA COPERTINA

Di fronte all'assurdo intenso del mare, ai piedi della montagna ormai vinta, alta nel cielo s'innalza l'antenna di Radio Monte Carlo — la più alta d'Europa — per diffondere nel mondo la sua voce di pace. (foto di L. Boselli).

Il presente numero non è in vendita e viene inviato gratuitamente a tutti gli allievi della Scuola Radio Elettra.

# Bari ospitale!

*Il piccolo, modesto stand 271, alla Fiera del Levante di Bari, è stato testimone attonito di una dimostrazione di affetto ed attaccamento alla Scuola che, seppur era nei voti, ha battuto ogni mia previsione: le pareti affrettatamente decorate, le poche suppellettili si sono trasformate, sotto l'onda della simpatia dei visitatori, in un festoso salone ricco della più ambita delle ricchezze: la stima reciproca. Ho stretto cento e cento mani affettuose, ho visto la commozione brillare negli occhi di molti, ho sentito palpitare, nell'aria di quel piccolo stand, il cuore vitale di una grande famiglia con tutta la sua gamma di caratteri diversi, di sensibilità d'ogni sfumatura, di ammirazione e di gioie: una grande famiglia che ha i suoi figli in ogni parte d'Italia, nelle metropoli fragorose e nei paesini tranquilli.*

*Amici di Bari, la vostra squisita ospitalità è stata degna delle migliori tradizioni della vostra gente fiera e sensibile, e così Voi, amici di Brindisi, di Lecce, di Taranto, di Foggia, di Cosenza, di Matera, amici di Molifetta, di S. Severo, di Trani, di Sanicandro, di Cargnano!*

*I Vostri volti e le Vostre voci rimarranno a lungo impressi nella mia mente.*

Vittorio Veglia



Nella foto: un gruppo di Allievi allo stand 271. Da sinistra: il sig. Bosio, il sig. Orlunghi, il sig. Nuovo, il dott. Fornarotto, il sig. Stanco, il nostro direttore dott. Veglia, il sig. Camplone, il sig. Flecchia e la sig.ra Bosco della Scuola, il sig. Cascerano.



ESPERIENZE DIRETTE

*Fred Yerrin*

## Quando le valvole non si accendono nei circuiti della TV

di Mimmo Tivi

**E**ssendo un tecnico delle riparazioni della TV, ho imparato come una valvola che non si accende non è detto che debba essere necessariamente bruciata. Valvole che semplicemente non si accendono sono generalmente l'indice che qualcos'altro non funziona. Tempo fa risposi alla chiamata di un pilota supersonico.

Il pilota che viveva vicino alla sua base non mi aveva fatto grande urgenza. Mi aveva telefonato due volte il giorno precedente; ma lo ero stato occupato e me ne ero quasi dimenticato.

Tutto ad un tratto mi ricordai di lui quando sentii il rombo di un aereo sopra la mia testa: un rombo che diventava sempre più spaventoso. Per un attimo ebbi la tremenda visione del pi-

lota che precipitava nel mio negozio per portarmi ad aggiustare la sua TV. Era poi soltanto un aereo di passaggio, ma comunque mi precipitai al campo.

C'era luce sullo schermo del suo televisore ma non c'era né audio né video. Pensai di aver trovato il guasto quando scoprii una valvola oscillatrice 6J6 fredda, ma il pilota mi spiegò che non poteva essere. Era nuova di zecca e l'aveva messa dopo aver trovato l'originale bruciata. Siccome neanche questa si accendeva, mi aveva chiamato.

In quell'apparecchio, i filamenti delle valvole erano in parallelo; due fili del trasformatore erano collegati ai piedini dello zoccolo, e le valvole erano connesse fra di loro come i gradini di una scala. Anche togliendo una valvola, le altre rimanevano accese.

RADIORAMA N.3 è l'ultimo numero gratuito 3

Frugando dentro l'apparecchio troval lo zoccolo portavalvole troval.

I «pledini» sono a buon mercato, ma questo era nella sezione del sincronizzatore. Per via del lavoro occorrente e del costo della mano d'opera, installare un nuovo zoccolo sarebbe



costato di più che mettere un sincronizzatore intero; ciò che feci.

## L'occhio magico nell'emporio

Chiamato urgentemente dalla sezione di un emporio locale, mi troval di fronte ad un forzuto *detective* del magazzino. Mi fece salire nel suo ufficio e mi mostrò un apparecchio TV da 17 pollici. Mi spiegò che non era lì per suo svago, ma bensì perché era il monitor di numerose telecamere di un circuito chiuso, disseminate in tutto l'emporio per sorvegliare i vari locali. Il *detective* era fuori di sé: nel momento in cui un disgraziato ladruncolo era riuscito a penetrare nel reparto abbigliamento per uomini, sotto l'occhio vigile della TV, il monitor si era spento.

Bembrava un lavoro facile perché troval una valvola 6BY6 bruciata. Strizzai l'occhio trionfante, ne presi una nuova e la fissai.

Risultato nullo!

Un po' scoraggiato, la tolsi e ne misi un'altra. Niente, neanche con questa. Non rimaneva altro che togliere lo *chassis*. Fatto questo, troval il peggio.

Una valvola 6BY5 ha bisogno di una tensione di 6,3 V per il suo filamento. Il trasformatore

di alimentazione di questo apparecchio erogava una tensione superiore a 6,3 volt; occorreva una resistenza di caduta per accendere la 6BY5. Ma questa resistenza si era interrotta.

In gran fretta sistemai un piccolo trasformatore di 6,3 volt e lo congiunsi alla valvola 6BY5.

Immediatamente sul video comparve un ometto grassottello che ingrassava a vista d'occhio... Scivolando da un attaccapanni all'altro l'ometto s'infilava un indumento dopo l'altro!

Il mio *detective* si precipitò. Gli cavarono di dosso 5 cappotti e 3 vestiti completi!

## Operazione delicata!

Un bel mattino di questa estate, sul sagrato della chiesa vicino a casa, mi stavo trovando in un bel guaio. Una folla compatta aspettava la vendita al-



l'incanto di un apparecchio TV di 17 pollici, donato da qualche anima pia. Allungavo le orecchie e sgranavo gli occhi nella speranza di captare qualche segnale. Ma non si accendeva neanche una valvola. Le verificai una ad una: erano tutte buone.

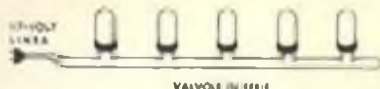
Notai ad un certo momento che in quell'apparecchio le valvole erano montate in serie.

Con questa disposizione, niente trasformatore. Le valvole sono collegate come gli anelli di una catena e la tensione di 117 volt è applicata agli estremi della catena.

All'atto dell'accensione del circuito si nota un guizzo di luce nell'interno dei tubi. È dovuto alla corrente molto superiore al normale, per la bassa resistenza presentata dal filamento ancora freddo, che ne arroventa gli estremi. Mentre i filamenti si scaldano, la loro resistenza sale e la corrente si abbassa ad un livello normale. Per proteggere le valvole era

stato collegato in serie ai filamenti un resistore particolare (termistore) che offre alta resistenza quando i tubi sono freddi e bassa quando sono caldi: la corrente nel circuito veniva mantenuta costante.

Notai allora che un resistore di protezione si era inspiegabilmente



mente aperto interrompendo l'intero circuito dei filamenti. Ne installai quindi un nuovo prima che arrivasse il banditore.

Quando questi, tra il silenzio assoluto annunciò un apparecchio TV «donato dal Barone Davoli e messo in efficienza da Mimmo Tivi», ebbi davvero la sensazione di esser stato ben pagato.

## Il televisore dello scalpellino

A volte si trovano apparecchi TV davvero nei posti meno piacevoli. Fu chiamato una volta da uno scalpellino che scolpiva lapidi. Aveva un televisore da 17 pollici che di solito teneva acceso mentre cesellava gli epitaffi.

Le valvole erano collegate in serie: due sole erano spente. Controllai la prima delle due: efficiente; la seconda invece presentava un cortocircuito interno fra catodo e filamento. In tal modo il catodo della 6J6 (valvola penultima della serie) chiudeva il circuito dei filamenti escludendo le ultime due valvole.

Applicando una nuova valvola 6J6 sistemai tutte le altre e resi allo scalpellino il suo svago.

Mimmo TIVI



**I**l dottor Luigi Serpi, un medico dentista laureatosi nel 1940, e residente a Milano in via Val-lazze 113, considera con orgoglio tra i risultati più graditi fin qui da lui raggiunti una singolare offerta di lavoro (singolare per un professionista qual egli è) ricevuta nel giugno del 1955 dopo aver completato il corso della scuola per corrispondenza «Radio Elettra». Si trattava di un posto di riparatore a domicilio per apparecchi televisivi, propostogli in seguito al brillante esito dei suoi studi. «Non ho potuto accettare — ci ha raccontato sorridente — Il tempo è così limitato e i miei clienti, ai quali devo aggiustare altro che non il televisore, non mi avrebbero certo lasciato modo di rispondere alle chiamate. Però, poiché l'avvenire è nelle mani di Dio ed è sempre possibile che inventino lo specifico che, immunizzando i denti da ogni malattia, renda inutile il lavoro di noi dentisti, continuo a conservare quella offerta, che un giorno mi potrebbe servire qual utile referenza».

Il mancato agglustatore di apparecchi televisivi, il dottor Luigi Serpi, non si è dunque avvicinato allo studio tecnico e pratico delle costruzioni radio-televisive spinto da considerazioni utilitaristiche. Per il dottore — un uomo di media statura, il volto anche più giovanile dei suoi quarant'anni — la radio e la videotecnica sono qualche cosa del genere di quello che gli americani chiamano *hobby*. Qualche cosa che va dal passatempo alla passione. Per il dottor Serpi è un'attività che vale a distenderlo dalle sue preoccupazioni professionali, a dargli la soddisfazione che viene dal veder realizzato, con un lavoro

paziente e costante, la sua passione in qualche cosa che resta; il televisore che la famiglia, la moglie o una figlia di tredici anni, si gode ogni sera, un oscilloscopio, un voltmetro elettronico, e un apparecchio radio a modulazione di frequenza con il suo apposito amplificatore. Qualche volta il tempo gli permette anche di fare un piacere agli amici: infatti quattro di essi hanno ricevuto in regalo dal dentista videotecnico lussuosi televisori, funzionanti in modo perfetto.

«Li ho costruiti tutti qui — ci racconta il dottore, mostrandoci un tavolino di modeste proporzioni in una stanzetta — nei pochi momenti che mi lascia libero il lavoro e alla sera, sino a tarda notte. Mia moglie si è abituata ormai a dormire senza badare alla luce accesa nel mio laboratorio».

Il dottor Serpi si è sempre sentito attratto dal fascino della scienza e della tecnica.

L'idea di iscriversi alla scuola per corrispondenza gli venne due anni fa. Era con la moglie e la figlia al mare, a Loano. La sua attenzione venne richiamata da un comunicato pubblicitario della Scuola Radio Elettra di Torino e volle fare una prova.

«Me ne trovai subito contento. E dal settembre del 1954 al giugno del 1955 ogni mio momento libero è stato dedicato allo studio teorico e alle realizzazioni pratiche del materiale che mi veniva fornito dalla scuola. Sono nati in quei dieci mesi il televisore e l'oscilloscopio. In principio ho incontrato non poche difficoltà. Tutta quella matematica era uno scoglio abbastanza serio per



me. Ma per fortuna c'era mia moglie ad aiutarmi».

«Non ha avuto certo bisogno di me per molto! — lo ha interrotto a questo punto la signora, che, diplomata alle scuole magistrali, era stata chiamata in causa come aiuto e guida del marito. — Gli ho, è vero, per un po' insegnato qualche cosa che ricordavo meglio di lui. Ma in capo a poche settimane le posizioni si sono rapidamente capovolte!... Adesso è lui che insegna a me... Perché anche a me piacciono tutti quegli aggeggi!...».

Luigi Serpi, concluso il suo corso alla Scuola Radio Elettra, non ha terminato affatto di interessarsi ai problemi della radiotecnica e della videotecnica sia dal punto di vista teorico che da quello pratico; ma continua a «lavorare». Studia, legge, costruisce. E sono apparecchi sempre più complessi e sempre più difficili che si vanno accumulando in casa, nati come gli altri sul tavolino contro la parete della sua stanzetta proibita ai «non addetti al lavoro»!...

MARIO FANOLI





Sulle lingua -avole vermiciata sono state  
torresiali cinque corbellas de lettere.  
Avevo hanno attraversato su di una  
slitta lo solitudine canadese, altre ci  
portano l'aspro odore del petrolio di  
Caracas, altre sono ancora umide nei  
i vapori dei geysers d' Islanda ed  
altre ancora spausciano come foglie  
morte perché hanno attraversate i  
deserti d' Australia nella spalla di  
uno stanco postino.

Tutto noi si raccoglie sulla cima  
del monte Agel dove s'innalza la nina  
alla antenna d' Europa, e da qui si  
spargono dovunque le onde di  
Radio Monte Carlo mentre ai piedi  
della montagna, sotto i palmeti d' Africa  
e gli oliveti d' Atene, le voci di uomini  
e donne d' una costa aprica, lanciano  
a tutti gli ochi del mondo il miracolo  
della vita e l'amore della felicità che  
nacquero con Venere, dall' antico  
Mediterraneo...

Mor. Vagnof

# RADIO MONTE-CARLO

## faro radioelettrico d'Europa

**P**er costruire un faro non si sceglie mai il fondo di una valle, ma un luogo molto alto sul livello del mare... Così la luce soccorritrice che fa da guida può stendere i suoi raggi e raggiungere anche i più lontani orizzonti.

Ora le onde herziane, pur essendo invisibili, non sono di diversa natura dalla luce. Così l'enorme massa rocciosa del Monte Agel faceva cadere la sua gigantesca ombra su tutta una parte d'Europa, quando fu installata la prima emittente di Radio Montecarlo con una potenza di 10 Kilowatts e un'antenna d'onde medie tale da dominare con tutta facilità i rilievi circostanti.

Ma Radio Monte Carlo doveva essere ascoltata in tutta Europa, e per questo bisognava vincere la montagna. Poiché le onde sbattevano le loro ali contro i fianchi rugosi delle rocce, si decise di sventare i malefici dello Spirito della Montagna. Il monte Agel era un ostacolo?... Sarebbe diventato un trampolino.

Un'antenna dell'altezza di 160 mt. fu installata al sommo del Monte a più di 1100 mt. sopra il livello del mare! Così la nuova emittente di 120 KW, avendo a disposizione una libera forza sveltante in pieno cielo incominciò a trasmettere sull'Europa da un'altitudine totale di circa 1300 metri...

Questa soluzione tecnica era di un'audacia inaudita. Bisogna infatti considerare che il centro di emissione era situato a nord del Plateau de Fontbonne ad una distanza di 1350 mt. Nessun tecnico al mondo aveva mai osato progettare un'emittente si-

tuata a più di un chilometro dalla sua antenna. Questo straordinario problema radioelettrico fu risolto dai tecnici francesi con grande arte.

In realtà la perdita di potenza nel « feeder » è praticamente trascurabile: la quasi totalità del 120 KW arriva infatti all'antenna e slanciandosi nel libero spazio fa di Radio Monte Carlo uno dei fari radioelettrici più potenti d'Europa.

Quanto abbiamo sopra detto non vuol assolutamente affermare che il risultato raggiunto sia stato ottenuto senza difficoltà. La natura si difese contro l'uomo con asprezza: si servì del freddo, della roccia, della neve e del vento. Ma la forza di volontà, di calcolo, di sapere, fu vinta. La costruzione di un plone su una scarpata rocciosa non è cosa del tutto facile. Tutti gli ostacoli furono finalmente superati, tutti gli elementi dell'installazione furono messi in opera...

Così ora si può dire che Radio Monte Carlo si presenta come una stazione a tre piani.

Al primo piano sono gli studios e i servizi amministrativi posti allo stesso livello del mare, al centro della città monegasca. E' qui che si elaborano i suoni magici destinati ad essere uditi in tutta Europa. Le correnti di modulazione prodotte negli studios vengono allora dirette fino al centro emittente di Fontbonne che costituisce il secondo piano.

Il collegamento tra questi due punti è ottenuto con degli speciali cavi sotterranei. E' stato necessario per questo scavare profondamente la roccia. Ma questo sistema aveva il vantaggio di un'assoluta sicurezza e sottraeva il collegamento a tutti i mutamenti atmosferici.

A Fontbonne il suono viene impresso sull'onda portante dell'emittente, per un'azione magica e delicatissima che si chiama modulazione e che fornisce al suono quello "infaticabile" per cui può oltrepassare continenti e mari.

Infine l'ultimo piano: la cima solitaria del Monte Biot, occupata ora dal pilone di 160 mt. E' là che si effettua l'ultimo miracolo, dove le correnti ad alta modulazione di frequenza vengono trasformate in raggi irradianti.

L'antenna è un trasformatore che riceve energia elettrica e lancia nello spazio una forza elettromagnetica invisibile, sottile come la luce, e che va a portare il suo pacifico messaggio ai quattro angoli del mondo.



L'antenna situata a Biot, un piccolo villaggio fra Antibes e Nizza.

Sala di trasmissione in opera durante una esecuzione di musica sinfonica.

L'antenna di Fontbonne è alta 167 metri ed ha una potenza di 455 KW.

Grazie a questi dispositivi che abbiamo descritto, la zona di ricezione normale di Radio Monte Carlo copre l'intero bacino del Mediterraneo, il vicino Oriente e l'intera Europa.

Radio Monte Carlo porta il messaggio del sole del Mediterraneo sino ai Paesi del Sole di Mezzanotte.





L'ELETTRONICA  
**AIUTA  
 I  
 CIECHI**

L'elettronica, così come ha cercato con successo di ridare un artificiale udito ai sordi, studia da tempo affannosamente di sollevare i ciechi dalle conseguenze della loro infermità. I dispositivi sinora realizzati hanno lo scopo di fornire loro informazioni atte ad evitare gli ostacoli o ad avvertirli di improvvisi pendii della strada così da renderne più sicuro l'incerto avanzare nel buio.

Del resto « nihil novi sub sole » quando soprattutto si guardi all'opera della natura; i pipistrelli infatti percepiscono infallibilmente gli ostacoli grazie al fenomeno della riflessione delle vibrazioni ultrasonore che essi stessi emettono durante il frenetico volo.

Un'unica sorgente luminosa proietta

anteriormente, sino alla distanza di qualche metro, due distinti raggi di luce, mentre due sistemi ottici, ognuno completo di una propria cellula fotoelettrica, ricevono separatamente i due raggi riflessi. Il primo raggio, in direzione inclinata, dà l'avvertimento di un pendio pericoloso, mentre il secondo raggio approssimativamente orizzontale segnala gli eventuali ostacoli.

Il complesso dei due sistemi ottici ruota solidale intorno al proprio asse verticale di un angolo dell'ampiezza di 30° a destra ed a sinistra della posizione centrale compiendo un'oscillazione al 1°; la sorgente luminosa poi oscilla per proprio conto intorno al suo asse orizzontale al ritmo di 160 oscillazioni al secondo. In conseguenza di questo doppio movimento il raggio inclinato dà luogo, sul terreno, ad una macchia luminosa rettangolare di 5 x 15 cm., mentre la macchia rettangolare luminosa generata sull'ostacolo dal secondo raggio è di dimensioni più ridotte. Il sistema ottico superiore concentra il primo raggio riflesso, fornendo la relativa segnalazione allorché il cieco è ad una distanza compresa tra 1,80 ÷ 2,40 m. dal pendio pericoloso mentre il sistema ottico inferiore concentra invece la riflessione del secondo raggio entro una distanza dall'ostacolo compresa tra 30 cm. e 3 metri.

L'oscillazione solidale dei due sistemi ottici intorno al comune asse verticale è comandata da un elettromagnete il cui nucleo mobile è collegato meccanicamente ad un albero a gomito. Il « commutatore di direzione » a quattro segmenti, inserito nel relativo circuito elettrico, fornisce il mezzo d'individuazione della posizione dell'eventuale ostacolo entro uno dei quattro settori di riferimento: i due settori di destra compresi l'uno tra 0 e 15° e l'altro tra 15° e 30° ed i due corrispondenti settori di sinistra.

I due raggi riflessi azionano separatamente, nell'interno dell'apparecchio, la propria cellula fotoelettrica trasformandosi così in impulsi di corrente elettrica che comandano i relativi



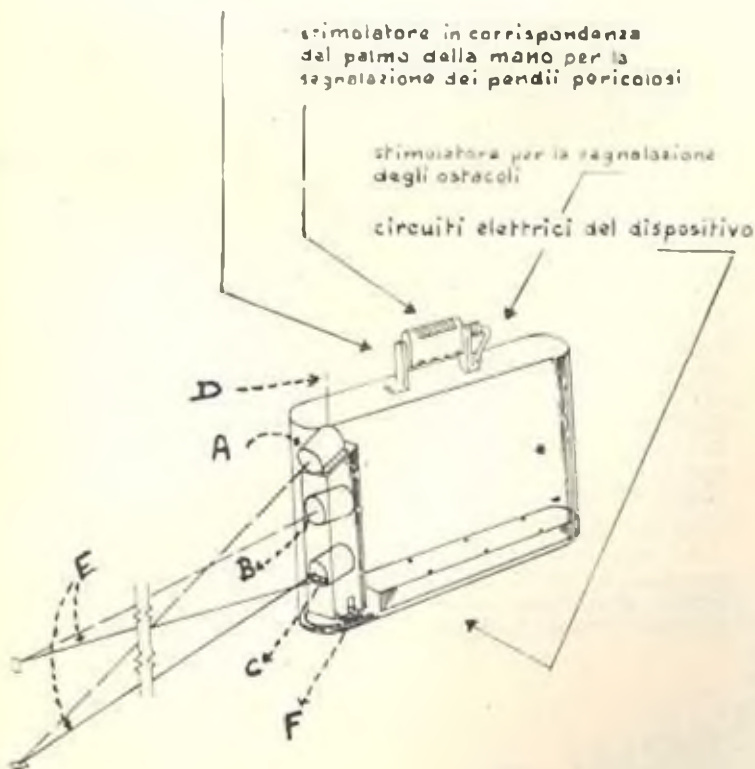
dispositivi di segnalazione. L'avvertimento dell'imminente pendio viene percepito attraverso le vibrazioni trasmesse dalla maniglia dell'apparecchio al palmo della mano, che la stringe durante il trasporto, mentre la segnalazione dell'eventuale ostacolo viene trasmessa, a seconda del settore nel quale è compreso, dalla vibrazione di uno dei quattro stimolatori al dito corrispondente. Questi stimolatori (uno per ogni dito tranne che per il pollice), sono in definitiva anch'essi piccoli elettromagneti a nucleo vibrante contenuti nella maniglia dell'apparecchio; di essi viene eccitato — attraverso il relativo segmento del commutatore di direzione — solo quello corrispondente al settore che ha registrato la riflessione del segnale luminoso.

Il dispositivo è contenuto in un astuccio delle dimensioni di una busta normale per macchina da scrivere portatile o anche per documenti; la sorgente luminosa ed i relativi sistemi ottici — completi di cellule fotoelettriche, specchi parabolici ed accessori — sono raggruppati anteriormente: un'opportuna apertura anteriore provvede alla proiezione e ricezione dei raggi luminosi. I circuiti elettrici trovano poi posto in un falso fondo dell'altezza di 2,5 cm.; un ampio spazio libero dell'astuccio è così lasciato a disposizione per altri accessori. L'apparecchio è alimentato da un'unica batteria di accumulatori da 1,5 V/10 Amperora, sufficiente per un funzionamento continuo della durata di 20 ore prima di richiedere una nuova carica; comunque un elemento di pila a secco 1,5 V., di riserva, assicura il funzionamento di emergenza per la durata di 1 ora, nel caso che la batteria di servizio si sia improvvisamente scaricata.

*D'Aiata Valva*

**SCHEMA SOTTO:** A: Bivelatore dei pendii pericolosi, equipaggiato con cellula fotoelettrica al telluro di piombo sistemata nel fuoco dello specchio parabolico concentratore del raggio riflesso. B: Bivelatore dei pendii, equipaggiato come sopra. C: Sorgente luminosa oscillante con sistema di proiezione Schmidt. D: Asse di rotazione verticale dell'intero sistema ottico. E: Raggi di luce oscillanti nel piano verticale al ritmo di 100 oscillazioni al secondo. F: Commutatore di direzione a quattro settori.

maniglia dell'apparecchio



## MALCONTENTO TV IN FRANCIA

Alcune riviste tecniche francesi hanno di recente levato un arido di allarme sul rallentamento che si è verificato nello sviluppo della televisione in Francia. È vero, si osserva, che sono entrati in servizio nuove emittenti, negli ultimi mesi (Caen-Mont Pinçon, in luglio, Rouen, Nizza e Tolone). Tuttavia le cifre che preoccupano gli ambienti tecnici si riferiscono non tanto a quello che si fa, ma a quello che si potrebbe fare di più e che si fa all'estero. E' dai dati comparativi tra i televisori denunciati in Francia e nella Germania occidentale che sorgono le più vive preoccupazioni. Infatti mentre il 1 luglio 1955 tali cifre erano 220.000 circa per la Francia e 162 mila per la Germania, il 1 luglio di quest'anno si avevano rispettivamente 330.000 per la Francia e 464.000 per la Germania, con un incremento per quest'ultima pari a 3 contro 1 rispetto alla Francia.

## TELEVISORI-BABY

Dopo essersi orientati verso gli schermi sempre più grandi, i costruttori americani di apparecchi televisivi stanno tornando a schermi più piccoli di 21 per 25 centimetri (10 per 8,4 pollici, la metà circa dei teleschermi attuali). Il nuovo orien-

## Ramasintesi

tamento sembra sia stato dettato nettamente dalla domanda del mercato. Grazie a questo nuovo indirizzo l'Admiral Corporation può costruire oggi un apparecchio del peso di 7,5 kg. le cui dimensioni sono 21 per 25 per trentacinque centimetri. La produzione quotidiana è salita a 3000 apparecchi di questo tipo. Che cosa significa questo fenomeno? Semplicemente questo: che dopo aver saturato con i televisori di proporzioni maggiori tutto il mercato sfruttabile ci si orienta verso un mercato minore, così che presto tutte le case, anche le più povere potranno avere il loro apparecchio televisivo.

## GERMANIA 1956

Il numero di televisori nella Germania occidentale e nel settore di Berlino sottoposto all'amministrazione del governo federale è in costante, continuo aumento con un ritmo impressionante. In media vengono venduti nella Germania Occidentale (Berlino compresa) 1000 televisori al giorno. Ecco comunque qualche cifra: il 1 febbraio 1956 esistevano nella Germania occidentale 328.102 televisori; il 1 marzo tale cifra raggiungeva i 361.129 e il 1 aprile si registrava un nuovo incremento che portava il numero complessivo a 393.040 televisori.

☆



# ... tanti 7

Da "ROSA DEI VENTI", una  
limiti della giungla martinica  
turista di Tromsøe (Norvegia).  
di R

(Nostro servizio speciale)

Fort de France (Martinique), ottobre

**C**osì romantica, quasi normanna nelle sue basse linee architettoniche che l'ancorano alla cima della collinetta Makouba, *Rosa dei Venti* sorge ai limiti della foresta tropicale fumante di piogge calde e guarda la rada di Fort de France e il Mar dei Caraibi. Dal sentiero di Balatà scorgevo spesso, nel passare, le sue antenne fragili, dipinte in bianco e rosso, innalzate come a tastare l'Erebe. Se mi fermavo a guardare vedevo uscire dalla veranda un mulatto vestito di bianco. Questi saliva sopra una *due cavalli* Citroën e partiva subito in direzione di un piccolo bungalow distante circa un chilometro. Giuntovi, scendeva di macchina, confabulava con un giovanotto europeo il quale, poco dopo, inforcava una *vespa*, risaliva la collina, si fermava davanti alla *Rosa dei Venti*... e così in continuità...

Un giorno, stanco di arzigogolare intorno alla villa misteriosa, dissi al regista e all'operatore della mia *troupe* che avrebbero fatto a meno — per due ore — della mia opera perché avevo da fare per conto mio. (Eravamo alla Martinica per girare il documentario Vistavision intitolato « Baldoria nei Caraibi »). Ubaldo Ragona, il regista, mi rispose asciutto asciutto, che nessuno al mondo è indispensabile e che per quanto lo riguardava ero anche libero di tornarmene in Italia, che, tanto, se avevo in mente di fare lo sceneggiatore e il giornalista ad un tempo, non avrei fatto bene nè l'una nè l'altra cosa.

« Molto bene », dissi accigliato. « Faccio le valigie stasera... ».

Regolarmente ogni giorno c'era qualcuno della *troupe* che « faceva le valigie stasera »; ma poi, quando dopo cena si sviluppavano i pro-vini discutendo sul lavoro del giorno a venire, chi se ne ricordava più?...

Beh, dunque, quel mattino, mentre i miei compagni andavano per la quinta o la sesta volta a tentare di filmare una lotta serpente trigonocéfalo-mangusta, io mi presentai alla porta della villa misteriosa con la mia Rolleiflex a tracolla. Sopra il cancello lessi una scritta laconica quanto scoraggiante: *Rosa dei Venti (T. Z. W.) - Proibito l'ingresso - Niente fotografie - Attenti ai cani...*

Ed ecco un *botolo* che mi vede, s'irrigidisce sulle zampe, mi viene incontro... È uno di quei cagnolini con peli ispidi sugli occhi, d'aspetto cattivo: ci annusiamo guardinghi... poi cominciamo a scodinzolare e ci facciamo le feste. Saliamo insieme verso la villa: lui mi precede abba-

# 3. da T.Z.W....

villa di stile normanno che sorge ai  
hese, monsieur Touchais informa un  
che ci sarà un posto per lui sull'aereo  
b da Jairo...

Andando allegramente. Esce sulla veranda un signore bruno in calzoncini da esploratore e gli chiedo scusa di non aver tenuto conto delle scritte ammonitrici.

«Quali scritte?...», mi fa lui con una certa sorpresa.  
«Quelle del cancello... Proibito l'ingresso o che so io...».

«Ah, già! Ma quel cartello è stato esposto il secolo scorso!... Comunque, suppongo lo abbiamo messo solo per la gente antipatica... E poi, sa bene come siamo fatti, noi latini: i cartelli servono soltanto il giorno in cui si mettono!... Ma mi dica, lei è forse uno degli italiani della troupe cinematografica?... Sì?... Conosce per caso Fosco Lulli?...».

«Siamo amici intimi», mentisco io con estrema naturalezza.

«Perbacco! È il mio attore preferito. Ma permetta che mi presenti: sono Robert Touchais, direttore del «T.Z.W.»... Entri dunque, la prego!».

Poco dopo, seduto insieme a Touchais davanti ad un *punch* ghiacciato (rhum bianco, sciroppo di canna e scorza di limoncino tropicale), inizio un vero e proprio «interview», *interview* nel quale il direttore del «T.Z.W.» risponde con apparente *nonchalance*, tutta francese; ma anche con estrema precisione e competenza... e penso che questi «latini» hanno una maniera tutta loro di essere competenti senza scocciare il prossimo...

Chiedo a Touchais: «Insomma, cos'è *Rosa dei Venti* T.Z.W.?».

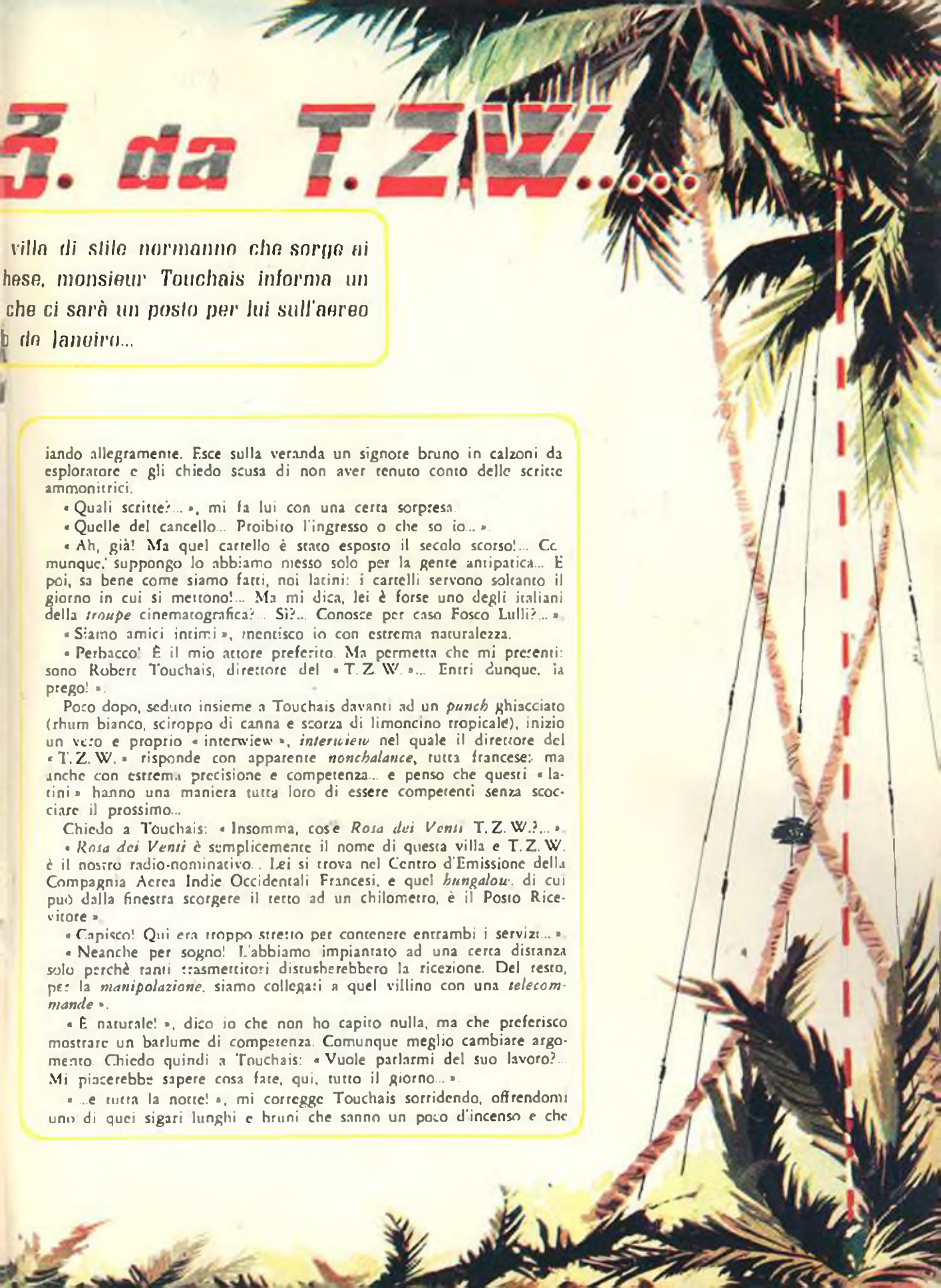
«*Rosa dei Venti* è semplicemente il nome di questa villa e T.Z.W. è il nostro radio-nominativo... Lei si trova nel Centro d'Emissione della Compagnia Aerea Indie Occidentali Francesi, e quel *hungalow*, di cui può dalla finestra scorgere il tetto ad un chilometro, è il Posto Ricevitore».

«Capisco! Qui era troppo stretto per contenere entrambi i servizi...».

«Neanche per sogno! L'abbiamo impiantato ad una certa distanza solo perchè tanti trasmettitori disturberebbero la ricezione. Del resto, per la *manipolazione*, siamo collegati a quel villino con una *telecomande*».

«È naturale!», dico io che non ho capito nulla, ma che preferisco mostrare un barlume di competenza. Comunque meglio cambiare argomento. Chiedo quindi a Touchais: «Vuole parlarmi del suo lavoro?... Mi piacerebbe sapere cosa fate, qui, tutto il giorno...».

«...e tutta la notte!», mi corregge Touchais sorridendo, offrendomi uno di quei sigari lunghi e bruni che sanno un poco d'incenso e che





Rosa del Venti, la villetta di stile normanno nella giungla Martinichese.



Monsieur Touchais, il direttore della Rosa del Venti e il suo aiutante.



Una delle cabine dell'emettitore AME dn 5 KW.



Sopra: Christian Dycop al centro di ricezione alla fine di un QSL (accusata ricezione). Sotto: Trasmettitore tipo 701680 in Q.S.O. (conversazione) con Roma.



gli aviatori contrabbandano regolarmente da San Juan, poi dice: «Vede? L'estensione continua delle linee aeree, le loro continue necessità di applicare gli ultimi ritrovati della tecnica moderna, il moltiplicarsi giornaliero dei voli intorno al globo, voli che stanno già raggiungendo una enorme densità, hanno creato una specie di Mondo dell'Aria dorato di singolari mezzi; e tra questi, l'elettronica ha trovato una piena applicazione non solo nella concezione del materiale aviatorio, ma anche nel controllo del volo.

«E qual è, insomma, la vostra particolare attività?...»

«Portiamo innanzitutto un aiuto ai Servizi Direttivi che trasmettono per nostro tramite ordini e disposizioni agli scali lontani e che ci incaricano inoltre delle urgenti corrispondenze con i rappresentanti della Compagnia nel mondo. Siamo anche a disposizione dei servizi commerciali: immagina, per esempio, che il signor Franco Franchetti si trovi, in questo preciso istante, nei nostri uffici di via Veneto a Roma, e chieda all'impiegato se, giungendo alla Martinica il giorno 22, potrà avere subito un posto sull'aereo di Rio de Janeiro. Bene: l'impiegato gli risponderà: "Vuole attendere cinque minuti?". Una telefonata e le nostre telescriventi di Roma cominceranno a ticchettare: ed ecco che si mettono a ticchettare anche qui nella stanza accanto e io dico a Lude (sì, quel giovane mulatto che è passato poco fa): "Lude, per piacere, guarda un po' cosa vogliono in Europa". Il resto lo immagina facilmente. Lude dà un'occhiata, consulta la tavola delle prenotazioni e risponde: *Qui T. Z. W. - O. K. - O. M. - 22 P 15 - 73, 73, 73... Capito?...*»

«No!», dico io. «Che diavolo significano quelle lettere e quei numeri!...»

«Oh! È molto semplice: *O. K.* vuol dire *sta bene*, *O. M.* significa *vecchio mio* (Old Man, per essere precisi). E poi: al giorno 22 sarà prenotato il posto n. 15... Quanto a 73, 73, 73, vuol dire *saluti, saluti, saluti...* E qualche volta, se io non sono nei paraggi, quel lazzarone di Lude aggiungerà in linguaggio cifrato: *Di un po', salame, me lo spedisci sì o no, Paris-Match... qui fa un caldo che si crepa!*»

«E... scusi la domanda di un profano: trovate sempre, come dire, via libera alle vostre comunicazioni?»

Touchais mi assicura che la mia non è affatto la domanda di un profano e io trionfo con modestia. Mi dice anzi che, per trovare nell'Etere la possibilità di contatti continuativi quale necessita il traffico commerciale di T.Z.W., il Regolamento di Atlantic City ha dovuto, fin dal 1947, delimitare strettamente i canali e la frequenza di ogni organismo di telecomunicazione circoscrivendo con regole internazionali anche la potenza delle varie stazioni di propagazione: ciò riesce ad evitare troppe interferenze in un Etere ormai sovraccarico.

«E qual è, nel caso specifico, la vostra potenza?...»

«I nostri trasmettitori hanno una potenza-antenna che varia dai 500 Watt a 10 kW con pilotaggio d'emissione a mezzo di cristallo-quarzo.»

«Ah!», faccio io gravemente, e aggiungo: «Però, eh!»

Imperterrita, Touchais prosegue: «Ogni apparecchio può avere due cabine H.F. su alimentazione unica. Così, lei capisce, è possibile utilizzare quattro frequenze dopo una rapida regolazione manuale sulle cabine stesse...»

«Certamente, l'ideale sarebbe poter impiantare antenne del tipo a losanga lunghe duecento metri e con ottimo effetto direzionale...»

«Pensi: un po' che bellezza!», sospiro io.

«Purtroppo, dovendo noi lavorare su campo vasto, cioè con dozzine di corrispondenti d'oltremare, abbiamo ripiegato sugli aerei tipo Delta-Mach... Lei comprende, vero, tale scelta?»

«Affatto!», rispondo serenamente. «Al suo posto, non per darle lezioni, sa, ma utilizzerei senz'altro dei parabolici *Smithson* a doppio fondo con *pistillerie concentriche dette a occhio di gambero!*»

Touchais mi guarda esterefatto per un secondo, poi scoppia a ridere. Si scusa di avermi *embété* con spiegazioni troppo tecniche e mi offre un altro *punch*. Andiamo a berlo sulla veranda e in quella arriva correndo l'aiuto operatore Luigi Guasco. Suda come un vitello perché ha lasciato la macchina in fondo alla salita: dice che il regista mi vuole subito dato che è stato finalmente scovato un serpente trigonocefalo di quasi due metri e che fra poco si gira la scena in una radura di Balata.

«E io, col serpente, che centro?...»

«Non lo so!», dice Guasco dopo aver tracannato un bicchiere di acqua Didier che gli ha reso il padrone di *Rosa dei Venti*. «Forse il serpente non capisce l'italiano e lei dovrà dirgli di tenersi più lontano dall'operatore e più vicino alla mangusta!...»

Alessandro MAGGIORA-VERGANO

# CONTROLLO DEI CONDENSATORI COL TESTER

Il controllo dell'efficienza di un condensatore può essere fatto solo parzialmente mediante un tester, disposto come ohmmetro; infatti lo strumento è così atto solo ad indicare se le due armature del condensatore sono tra loro ben isolate, oppure se sono in corto circuito.

Nel primo caso il condensatore è da ritenersi buono, nel secondo da sostituire.

Con questo controllo si può cadere in inganno in un caso, che se pur particolare, può accadere in pratica. Infatti se un terminale del condensatore fosse staccato internamente dalla relativa armatura, il tester segna buono il condensatore, in quanto i due terminali di esso sono tra loro isolati, però in effetti è inservibile poiché è "interrotto". Se il condensatore da provare ha capacità elevata, cioè superiore ai 50 kpF o 100 kpF (ricordo che 1 kpF = 1000 pF) si può avere dal tester anche un'indicazione se è o no "interrotto". Infatti, quando viene collegato ai puntali dell'ohmmetro, si ha una corrente di carica di breve durata, in quanto ad esso viene applicata la tensione della pila contenuta nel tester. Questa corrente è tanto più elevata quanto maggiore è la capacità del condensatore e dura tanto più, quanto maggiore è la portata dell'ohmmetro. Risultato della corrente di carica è quindi quello di causare un guizzo dell'indice, appena si collega il condensatore, dopo di che esso ritorna sull'estremo sinistro della scala. Questa è l'indicazione che si ottiene quando il condensatore non è interrotto, ed ha capacità sufficiente per determinare una corrente di carica abbastanza elevata da essere rivelata dallo strumento. Da notare che se si vuol ripetere la prova sullo stesso condensatore, occorre prima scaricarlo ponendo i terminali in corto circuito per un breve istante.

Questa prova è molto significativa per i condensatori elettrolitici, in quanto, data la loro elevata capacità, si ha una notevole corrente di carica; l'indice può andare anche quasi fino a fondo scala e poi ritorna lentamente verso sinistra.

Da quanto visto è evidente che conviene disporre l'ohmmetro sempre sulla massima portata per avere la massima sensibilità. Comunque non si può in questo modo avere indicazioni precise sul valore della capacità e non si può giudicare se il condensatore è o no interrotto, se esso non ha capacità relativamente elevata.

Disponiamo il tester per la misura di tensione alternata e misuriamo la tensione fornita dal secondario di un trasformatore

(oppure anche direttamente la tensione di rete) come indicato in fig. 4; l'indice segnerà il valore di tale tensione che supponiamo essere  $V_0$ .

Inseriamo ora il condensatore C come in fig. 2; poiché esso si oppone al passaggio della corrente alternata con una reattanza  $X = \frac{1}{2\pi f C}$ , l'indicazione data dallo strumento non sarà più  $V_0$ , ma  $V$ , minore di  $V_0$ . Dal rapporto  $V/V_0$  si può calcolare il valore di C con la formula:

$$C = \frac{10^6}{2\pi f R} \sqrt{\frac{(V/V_0)^2}{1 - (V/V_0)^2}}$$

dove C risulta in kpF ed  $f$  rappresenta la frequenza della corrente alternata in Hz, mentre R è la resistenza interna dello strumento, data dalla sensibilità di esso in kΩ/V moltiplicata per il valore in volt della portata per cui lo strumento stesso è predisposto.

L'uso di questa formula è però alquanto laborioso, per cui non si presta per le misure correnti di capacità.

Per evitare tale inconveniente, modifichiamo il circuito come in fig. 3: in questo modo se si usa un trasformatore da campanello che fornisca 12 V e si dispone lo strumento per fondo scala  $V_0 = 10$  V, si potrà, agendo sul potenziometro P far sì che l'indice si porti esattamente a fondo scala, cioè si può azzerare lo strumento nello stesso modo come si fa per l'ohmmetro.

In questo modo è ora possibile tracciare una scala che dia, per ogni valore V indicato dallo strumento quando è inserito il condensatore C da misurare (fig. 5), il valore C del condensatore stesso.

In fig. 1-a è riportata la scala da usare nel caso in cui lo strumento sia da 1kΩ/V (= 1000 Ω/V), il fondo scala sia  $V_0 = 10$  V e l'alimentazione sia fatta con circa 12 V per mezzo di un potenziometro a filo da 1 kΩ.

Se ad esempio, dopo aver portato l'indice a fondo scala, si inserisce il condensatore C e l'indice segna 2,9 V, la capacità di C sarà 100 kpF.

Le scale di fig. 1-b e fig. 1-c sono state tracciate ancora per fondo scala di 10 V, ma, rispettivamente, per strumenti da 2000 Ω/V o 5000 Ω/V.

Volendo misurare capacità di valore più piccolo di quanto non si possa con la scala 10 V, si può usare una scala superiore, aumentando in proporzione la tensione ed il valore del potenziometro. Così usando la scala 50 V, si dovrà usare una tensione di alimentazione di circa 60 V ed un potenziometro di circa 10 kΩ, mentre per la scala 100 V si può alimentare il capacimetro direttamente dalla rete a 125 V, con potenziometro da 25 kΩ.

Le scale da usare sono ancora quelle di fig. 1 solo che ora si moltiplicheranno per 5 i valori della scala in V e si divideranno per 5 quelli della scala kpF, quando si usi la scala 50 V, mentre se si usa la scala 100 V si dovrà rispettivamente moltiplicare per 10 e dividere per 10.

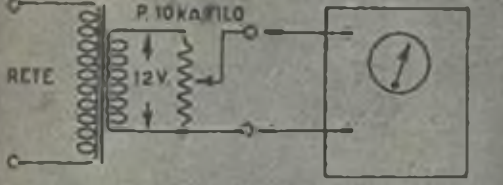
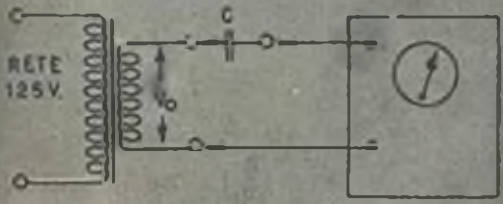
Non è consigliabile usare scale superiori ai 100 V in quanto con tensioni più elevate si rischia di bruciare i condensatori in prova.

Vi sono dei tester fatti in modo tale che non è necessario usare il potenziometro P: in genere sono quelli che dispongono di due commutatori. Uno con le posizioni C.C. e C.A., l'altro con le posizioni OHM e VOLT-mA. In questo caso basta portare il primo su C.A. ed il secondo su OHM perché lo stesso pomello di azzeramento dell'ohmmetro serve pure per il capacimetro.

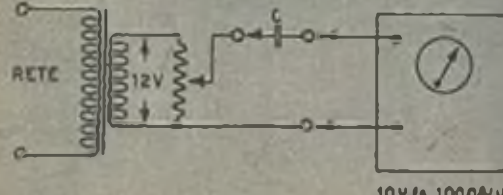
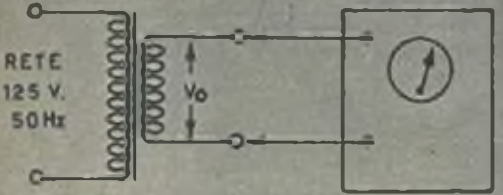
## COME TRASFORMARE UN TESTER IN CAPACIMETRO



- 1 Scala del capacimetro per 10 V fondo scala per tester rispettivamente da 1000 Ω/V, 2000 Ω/V, 5000 Ω/V
- 2 Il tester segna la tensione V, minore di  $V_0$ .
- 3 Regolando P si porta l'indice esattamente a fondo scala.
- 4 Il tester, disposto per C.A. segna la tensione  $V_0$ .
- 5 Come si inserisce il condensatore da misurare.



TESTER PER C.A. 10V FONDO SCA. LA 1000 Ω/V



10V/5 1000Ω/V

# L'occhio di Ciclope

NEL MISTERO  
dei  
CIELI



Il più grande radio-telescopio brandeggiabile del Mondo Occidentale scruterà il cielo alla ricerca di segnali nello spazio.

di Wesley S. Griswold

**N**ella maestosa California, nella Owens Valley — un passaggio relativamente stretto fra le due catene più alte degli Stati Uniti — è stato iniziato il lavoro per l'impostazione di un impianto dall'aspetto grottesco, quasi da fantascienza, che sarà il più grande radiotelescopio brandeggiabile dell'emisfero ovest.

Questo radio-telescopio può scoprire altre stelle-radio, però il suo scopo principale sarà di localizzare con maggior precisione le stelle già scoperte; poi i potenti telescopi ottici saranno in grado di individuarle e fotografarle.

Un altro importante compito sarà quello di cercare di determinare cos'è che produce queste radio-onde. Servirà anche a sondare gli elettro-strati posti a centinaia di chilometri sopra la terra e attraverso i quali i satelliti artificiali viaggeranno fra poco. Le perturbazioni di questi strati fanno brillare le stelle-radio come l'atmosfera fa brillare le stelle visibili e questo fenomeno può rendere difficile la localizzazione dei satelliti.

Il radio-telescopio della Owens Valley sarà completato probabilmente nella primavera del '57 in tempo per aggiungersi ad un'importante serie di apparecchiature scientifiche mobilitate per l'Anno Geofisico Internazionale. Esso consisterà di un paio di enormi calotte poco concave di rete di acciaio di 27,45 m. di diametro da 10 a 15 tonnellate di peso ciascuna. Su ogni calotta sarà montata nella concavità una griglia riflettente di alluminio espanso.

Queste calotte montate su larghe basi potranno essere spostate su ruote scorrevoli su rotaie disposte per farle incontrare ad angolo retto. Un tronco di rotaie avrà allineamento per 610 m. fra est e ovest, l'altro che avrà allineamento nord-sud per 488 m., avrà il suo congiungimento nella testata nord. Le rotaie di ogni tronco avranno una carreggiata di 12,20 m. per accogliere i larghi basamenti delle calotte.

Orientate verso il cielo, le calotte gireranno mentre un'antenna sottile e dentellata, simile ad una lancia spinosa di 11 m., situata al loro centro sonderà i misteri dei cieli. Ogni insieme calotta-basamento peserà da 50 a 60 tonnellate. Essendo in grado di allontanare le calotte gemelle di una distanza di più di 1 chilometro per certe osservazioni, gli operatori del telescopio dell'Owens Valley otterranno lo stesso effetto che se avessero a loro disposizione una sola calotta di 1.200 m. di diametro.

Il disegnatore capo del telescopio della Owens Valley è John G. Bolton, un giovane già conosciuto come uno dei pionieri della radio-astronomia, una scienza ancor più

# ★ ★ Ridiamo!



Senza parole



Senza parole



Mamma, dove sono le pillole contro il mal di mare?



No, signori! Non correggete la sintonia orizzontale... è la mia faccia che è così per natura.



— All'Azienda Elettrica: ci riferiamo all'impianto elettrico recentemente installato...



— Teletrasmettiamo qualche minuto di intervallo...

**COSTRUITE  
DA  
SOLI**

**UN  
PICCOLO  
ORGANO  
ELETTRONICO**

**ELENCO DEL MATERIALE  
OCCORRENTE**

**VALVOLE**  
12AU7 o simili

**VARIE**  
zoccolo noval  
telajo  
pannello  
scatola  
2 banane nere  
1 banana verde  
1 bocca coccodrillo nera  
1 bocca coccodrillo rossa  
(isolata)  
2 gemmini pasta tili  
1 pomello  
7 pulsanti

**MINUTERIE**  
2 capicorda massa semplici  
2 ancoraggi isolati doppi  
14 viti  
2 dadi  
filia per connessioni  
1/2 m filia schermata

**RESISTENZE**  
47 K 1/2 W  
100 K " "  
150 K " "  
85 K " "  
70 K " "  
61 K " "  
50 K " "  
43 K " "  
35 K " "  
30 K " "

**CONDENSATORI**  
1 da 10 KpF carta

**POTENZIOMETRI**  
1 potenziometro 10 K tita  
gambe 10 mm

Molto diffusi sono, al giorno d'oggi, gli organi elettronici, con i quali si possono imitare i piú strani strumenti musicali. Essi sono però alquanto complessi comprendendo un gran numero di valvole ed intricati circuiti, onde ottenere la numerose note e le diverse tonalità di tanti strumenti.

Un semplicissimo organo elettronico, molto economico, realizzabile con pochi elementi, e quindi con poca spesa, può essere quello dello schema di fig. 1.

Esso consiste in un oscillatore a resistenza e capacità, piú esattamente del tipo cosiddetto a rilassamento, realizzato con due triodi o con un solo tubo doppio, tipo ECC82 o 12AU7, 12SN7, ECC40, ecc.

Con questi si può realizzare un'ottava, cioè un intervallo comprendente le sette note musicali: le frequenze corrispondenti vengono ottenute inserendo uno o l'altro dei resistori di griglia mediante pulsanti. In pratica è un po' difficile ottenere esattamente le note volute, in quanto esse dipendono pure dalle caratteristiche del tubo, dalla tensione anodica e dalle tolleranze dei resistori e condensatori.

L'organo può dare naturalmente una sola nota per volta, quindi se vengono premuti due pulsanti contemporaneamente, non si avranno le due note corrispondenti, bensì una nota piú acuta.

Se Lei vuole estendere il campo di note ottenibili non ha che da mettere piú pulsanti ed altri resistori di volume diverso.

Per poter accordare lo strumento è stato inserito un potenziometro sul catodo: regolandolo si può ottenere esattamente le note che si vogliono.

Per mettere in funzione l'organo basta collocarlo ad una radio nel seguente modo: banane nere nella presa di terra — pinzetta nera al 0.3 V (lampadina scari) — pinzetta rossa al + AT cioè sull'anodica. Le due banane del catodo schermato saranno innestate nella presa fono e per il fono va disposto il ricevitore. Basta accendere il ricevitore per avere l'organo pronto a funzionare.

In fig. 2 è riportato il disegno del pannello in alluminio, molto facile da realizzare, con i setta fori per i tasti. Il primo a sinistra sarà il DO e l'ultimo a destra il SI.

In fig. 3 invece è riportato il disegno del telajo, pure di alluminio, che viene fissato al pannello. L'organo può essere chiuso in una scatola di metallo o di legno, mentre i cavi di collegamento al ricevitore possono essere fatti venire fuori sia dalla scatola che dal pannello.

Lo schema pratico del montaggio è riportato in fig. 4 e credo non presenti difficoltà di sorta, essendo assai semplice.

Questo piccolo organo non serve però solo come giocattolo per i bimbi: basti pensare che esso è un oscillatore di bassa frequenza a nota fissa, per servirsi ebrevolmente per il controllo degli stadi B.F. di ricevitori o di amplificatori, collegando, anche per l'alimentazione, alla stessa apparecchiatura che deve venir controllata.

Altra applicazione può essere quella di generatore di barre orizzontali in TV, per il controllo dell'amplificatore video, accoppiando la banana di uscita tra la massa e la griglia dello stesso amplificatore video.

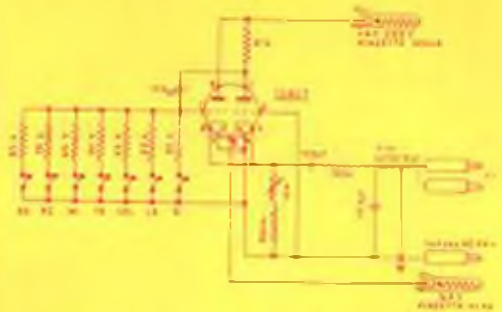


Fig. 1 - SCHEMA ELETTRICO DELL'ORGANO ELETTRONICO.

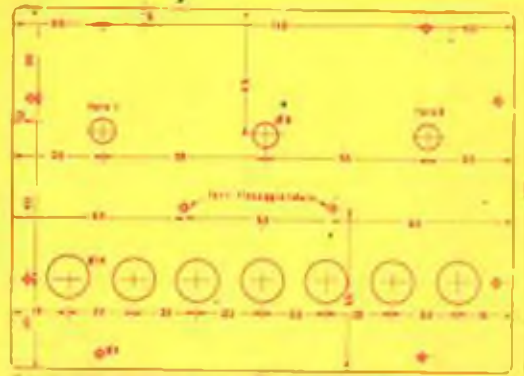


Fig. 2 - PIANO DI FORATURA DEL PANNELLO.

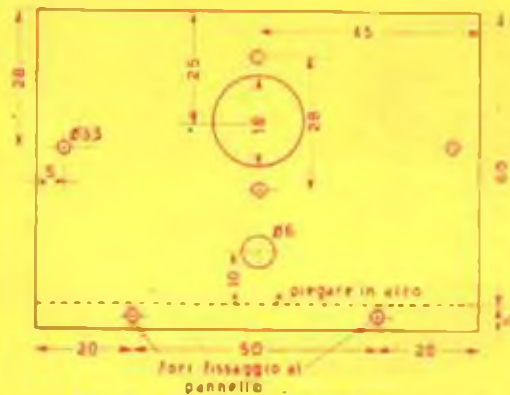


Fig. 3 - PIANO DI FORATURA DEL TELAIO.

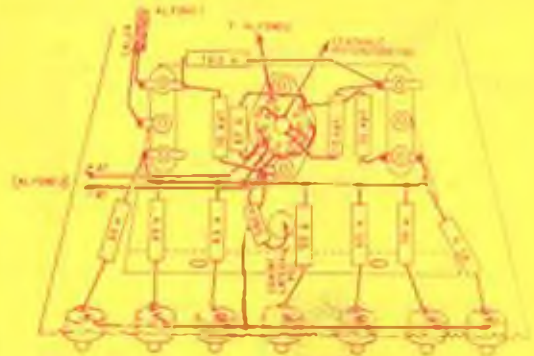


Fig. 4 - SCHEMA PRATICO.



# Lettere al direttore

SIATE BREVI - scrivete a "LETTERE AL DIRETTORE"  
Radiorama - Via La Loggia 38 - Torino

**LETTERIO IMPOLLONIA - Roma.** — Accuso ricevuta delle lezioni e materiali. Tutto in ordine e quanto mi è giunto non ha tradito la mia aspettativa essendo di mio pieno soddisfazione.

Mi meraviglio che non abbia ancora istituito un centro di smistamento o qualcosa del genere qui a Roma (due milioni di abitanti), il fatto porterebbe enormi vantaggi. Se le fosse possibile, gradirei avere una lista degli iscritti romani onde poter organizzare riunioni di tanto in tanto o addirittura formare un club. Ciò gioverebbe moltissimo agli studenti e amici della Scuola avvalorati dal fattore «collettività». Se ha consigli da darmi a questo proposito, non faccia complimenti.

La Sua idea è molto interessante, seppur non nuova per la Scuola. Parecchi altri e nei luoghi più impensati d'Italia mi hanno scritto nello stesso senso. Il problema non è complesso teoricamente, ma l'organizzazione necessaria è piuttosto complicata, se non si vuole che ciascun nucleo rimanga abbandonato a se stesso ed inaridisca di iniziative e di mezzi. Per questo a Lei ed agli altri ho finora risposto negativamente in ogni senso, ma certo tutto non è finilo lì, vero. Per cui Le sussurro a mezza voce, quasi in confidenza, che qualcosa sta bollendo in pentola, e questa volta di certo... la montagna non parlarà un topolino!



**Dott. ARTURO VITALE - Frattamaglore (Napoli).** — Dovendo comprare un apparecchio televisivo e volendo spendere sulle duecentomila lire, quale apparecchio mi consigliereste di acquistare? (Indicarmi il modello più recente). L'apparecchio dovrà essere installato in una stanza larga sei per sei metri e più precisamente nel senso della diagonale: mi consigliereste il 21 o il 24 pollici?

Mi pare che Ella voglia fare come quel tipo che pretendeva di avere la botte piena e la moglie ubriaca! Con duecentomila lire sarà un po' difficile che possi acquistare un 24 pollici e per di più un modello recente. D'altra parte per il locale cui Ella accenna è più che sufficiente un televisore da 21 pollici, purché provvisto di buona luminosità. Le marche raccomandabili sono parecchie: Philips, Magnadine, Phonola, ecc. Ho qui sotto mano un listino della Watt Radio, che è una ditta nota per la qualità ed avanguardia del suo

prodotto, e vedo enunciato un tipo da 21 pollici e precisamente il modello WR 21/C provvisto di 21 valvole oltre al cinescopio da 21", due altoparlanti sistema stereofonico, sintonizzatore a cascata ad alta sensibilità, dispositivo Ciclope per la regolazione della tensione con segnalazione visiva. Il prezzo è di L. 240.000, ma son certo che se farà la richiesta alla Watt tramite Radiorama, realizzerà un risparmio tale... da potersi abbonare alla rivista per molti e molti anni!



**MARIA LUISA IMBERT - Roma.** — Ben volentieri mi abbono alla Vostra bella pubblicazione, che promette di riuscire molto interessante specialmente se ci terrà informati di tutte le scoperte che quotidianamente avvengono nel campo radioelettrico. Con tale speranza ed augurio invio accluso assegno circolare per l'abbonamento annuale a Radiorama, lieta di essere tra i primi a contribuire al rapido sviluppo della Vostra pubblicazione.

Quale piacere, ed onore, per noi, lettrice Imbert, averLa nella nostra famiglia, perchè le opinioni ed i suggerimenti del gentil sesso in un campo così specifico e forse oscuri, a prima vista, a molti uomini, ci riescono veramente interessanti. Ci siamo avviando, e non è soltanto una mia opinione, verso l'Era Elettronica ed a grandi passi. Le applicazioni di essa stanno entrando nelle case, nel regno cioè, finora incontrastato, delle signore. Desidera, forse, il gentil sesso perdere, nella casa, quella predominanza che gelosamente conserva da secoli? Penso di no, per cui sono indispensabili alcune nozioni, seppur superficiali, di elettronica. Brava signora Imbert, Lei è la portabandiera della nostra... futura sezione femminile!



**DURETTO GUIDO - Acqui Terme (Alessandria).** — Mi prego comunicare di aver ricevuto ieri il suo giornale «Radiorama». Oggi stesso ho provveduto a compilare e spedire l'apposito conto corrente per l'abbonamento.

Ed ora mi rivolgo a Lei sperando

di ottenere quanto non sono riuscito ad avere scrivendo alla Scuola. Qualche tempo fa richiesi il materiale di montaggio del tester. Nell'aprire il pacco mi accorsi che lo strumento Rh/80 si era avariato nel viaggio. Lo rispedii chiedendone la sostituzione. Purtroppo il nuovo arrivato era senza una vite e lo stesso giorno lo rispedii. Ne ricevetti un terzo con la molla rotta. Il guasto era talmente evidente che anche questo il giorno di arrivo rifecce la strada del ritorno. Il quarto che ricevetti mi parve a prima vista perfetto e lo misi da parte perchè ero in procinto di partire. Ora, tornato dopo circa due mesi, ho montato lo strumento, ma mi accorgo che la vite di azzeramento funziona male...



I casi, per me, sono due: o il Signor Chinaglia, proprietario della insignifica fabbrica di strumenti, ha un fatto personale con Lei... o il Suo destino, in fatto di strumenti, è veramente ineluttabile. La conosce quell'antica leggenda persiana?

C'era a Bagdad un mercante che mandò il suo servo al mercato per fare provviste. E il servo ritornò ben presto pallido e tremante, e disse: «Padrone, poco fa, mentre ero al mercato tra la folla, fui urtato e quando mi volsi mi accorsi che era stato il Destino ad urtarmi. Mi guardò e fece un gesto minaccioso. Te ne supplico, padrone, prestami il tuo cavallo ed lo abbandonerò questa città per sfuggire al mio Destino. E andrò a Samarra dove esso non potrà trovarmi». Il mercante gli prestò il suo più veloce cavallo e il servo montò in sella e, spronando a sangue l'animale, partì al galoppo. Allora il mercante si recò alla piazza del mercato e scorse, tra la folla, il Destino. «Perchè hai fatto un gesto minaccioso al mio servo, stamane?» gli chiese, avvicinandosi. «Il mio gesto non era di minaccia, bensì di sorpresa», rispose il Destino. «Fui stupefatto di vederlo a Bagdad poiché avevo un appuntamento con lui questa notte a Samarra!»

Su che faccio, lettore Duretto? Glielo porro io il Suo strumento così sono sicuro che arriva sano (... incidenti stradali a parte) e contemporaneamente realizzerò un enorme risparmio per la Scuola. Quattro strumenti rovinati valgono quasi quindicimila lire! Un altro caso come il Suo... ci toccherà di chiudere i battenti!

# AMPLIFICATORE DI SUONI R C. 80

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Resistenza ohmica	3,8-4 Ohm
Impedenza bobina mobile	4,6 Ohm
Potenza minima	0,5 Watt
Potenza max. alla bobina mobile	3,5 Watt



**L'AMPLIFICATORE DI SUONI RC. 80**, coperto da brevetto, può essere utilizzato quale altoparlante supplementare per apparecchi radio - fonovalgie - televisori - amplificatori - registratori - autoradio. Il suo impiego nel caso di distribuzione del suono derivato da diverse fonti (salvo da ballo - cinema - chiesa - scuole - e cabina di proiezioni quale altoparlante spia), è il più indicato per il forte rendimento che da esso si ottiene. Il suo modesto ingombro e l'eleganza di presentazione, lo faranno certamente preferire alle normali cassettoni, dalle quali è pressoché impossibile ottenere l'amplificazione del suono.

Con l'**AMPLIFICATORE DI SUONI RC. 80**, applicando alla bobina mobile un segnale di circa 1,5 Watt, si ottiene una pressione acustica di circa 3 Watt.

*Richiederlo in contro assegno di L. 3500 (igie, spese postali e di imballo, tasso radio comprese) a*

**RADIOCONI**

VIA MADDALENA 3 - MILANO