

LA RADIO

settimanale illustrato

Direzione, Amministrazione e Pubblicità:
Corso Italia, 17 - MILANO 2 - Telefono 82-316

ABBONAMENTI

ITALIA

Sel mesi: . . . L. 10.—
Un anno: . . . 17,50

ESTERO

Sel mesi: . . . L. 17,50
Un anno: . . . 30.—

Arretrati: . . . Cent. 75

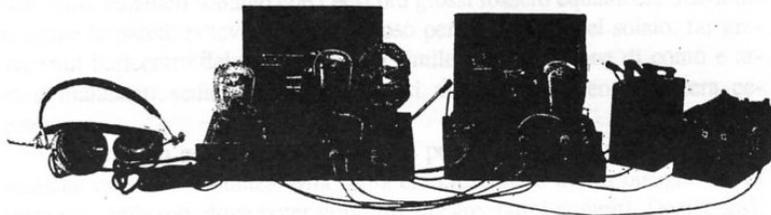
L'AMPLIVOX

L'apparecchio *Bigrivox* descritto nel N. 5 de *La Radio* ha riscosso l'incondizionato favore di molti lettori. Abbiamo quindi pensato di costruire un apparecchietto ad una valvola in A. F. da aggiungersi al *Bigrivox*, in modo da formare un complesso a tre valvole bigriglia delle quali una in A. F., una rivelatrice ed una in B. F.

Questo amplificatore in A. F. può essere applicato a qualsiasi ricevitore avente una rivelatrice in reazione

nel fatto che il sistema a trasformatore in un apparecchio normale presenta il vantaggio di una maggiore stabilità e di un aumento di selettività nei confronti di quello ad impedenza-capacità. Nel nostro caso però noi abbiamo una bigriglia, la quale è una valvola che si presta ad una ottima stabilità, e quindi dobbiamo avere minore preoccupazione per le autoscillazioni di A. F.

Il circuito di sintonia del nostro *Amplivox* è, come



L'« Amplivox » collegato al « Bigrivox »

seguita, o meno, da una o due basse frequenze, nel qual caso occorrono lievissimi varianti.

IL CIRCUITO

Il circuito è della massima semplicità. Il circuito oscillante dell'amplificatore è composto di una bobina a nido d'ape od a doppio fondo di paniere accoppiata con un condensatore variabile da 500 cm. L'antenna viene connessa alla griglia della valvola attraverso il condensatore di accoppiamento da 0,00025 mFD.

La placca della valvola bigriglia è connessa ad una impedenza di A. F. e ad una boccia che abbiamo marcata « A ». Questa boccia va connessa alla boccia pure marcata « A » nel ricevitore *Bigrivox* e corrispondente alla presa di antenna del ricevitore. Siccome nel *Bigrivox* la boccia « A » è connessa al circuito oscillante di sintonia attraverso un condensatore di accoppiamento da 250 cm., ne viene di conseguenza che anche la placca della valvola bigriglia amplificatrice di A. F. verrà accoppiata al circuito di griglia della valvola rivelatrice attraverso un uguale condensatore.

L'alimentazione anodica della valvola amplificatrice viene fornita attraverso una impedenza di A. F., formando così il noto sistema di accoppiamento ad impedenza-capacità.

Il sistema ad impedenza-capacità è oggi meno usato di quello a trasformatore. La ragione principale sta

detto, rappresentato da una semplice bobina a doppio fondo di paniere o a nido d'ape; questo sistema non ci dà certo la migliore delle selettività, ma chi desiderasse aumentarla potrebbe mettere accanto al supporto della bobina attuale un altro supporto per un'altra bobina, la quale dovrebbe essere collegata con un lato all'antenna e l'altro alla terra. Questa bobina naturalmente non dovrebbe avere più di venti o venticinque spire, mentre che la bobina normale di sintonia avrà un egual numero di spire di quella di sintonia del *Bigrivox*.

IL MONTAGGIO

L'amplificatore *Amplivox* verrà montato nell'identico sistema del *Bigrivox* e cioè su di un sottopannello di bakelite delle dimensioni di 17x20 cm. fissato ad un pannello anteriore di 10x17 cm. pure di bakelite.

Sul pannello anteriore (frontale) verrà fissato il condensatore variabile di sintonia nonché l'interruttore di accensione. Sul sottopannello (pannello base) verranno montati lo zoccolo portavalvola, lo zoccolo portabobina, l'impedenza di A. F. ed il resistato da sottopannello, del tipo identico a quello usato nel *Bigrivox*.

Nella parte posteriore verrà collocata una striscetta, pure di bakelite, delle misure di 18,5x6,5 cm. ove verranno fissate le boccie per la presa dell'antenna e della terra, per le connessioni alle batterie e per la

INTRODUZIONE

Aprii la porta ed entrai con difficoltà. La massa disordinata di masserizie che occupava l'intera stanza ne ostruiva parzialmente l'accesso, lasciando soltanto la possibilità di incunarsi tra maniglia e stipite, tirando la pancia in dentro e alzandosi sulle punta dei piedi.

Lo stato di abbandono in cui versava, ormai da più di tre anni, quello che fu l'arredamento della casa dei miei nonni materni, non era certo un gran bel vedere. D'altra parte non avevo alcuna possibilità, per far sì che tutto entrasse in quell'unica stanza, che accatastare mobili e oggetti l'uno sull'altro, badando soltanto che i pesi più grossi fossero equamente distribuiti lungo le pareti: poteva essere rischioso per la stabilità del solaio, far gravare sul baricentro del pavimento una simile concentrazione di comò e armadi malandati, sedie e tavoli sgangherati, materassi fatiscenti, eccetera, eccetera.

Ma ora non potevo più, comunque, permettermi di tenere impegnata neanche quell'unica stanza. Mia figlia era cresciuta e aveva bisogno di un ambiente tutto suo, dove poter dormire, giocare, fare i compiti. Decisi così, anche se a malincuore, di disfarmi di tutto quel "vecchiume".

Non c'era rimasto ormai più nulla di valore, in quanto era già passata di lì l'orda predatoria di parenti ed affini, ma non mi andava proprio giù di dar via, tutto d'un colpo, ciò che ancora legava quella casa ai ricordi della mia infanzia. Oltre al dispiacere enorme che avrebbe provato mia nonna, quando e se l'avesse saputo, per me era come dare un calcio in faccia al passato, come un gesto irrispettoso alla memoria, alle tradizioni, all'ormai scemato culto per una numerosa famiglia patriarcale.

Era per queste ragioni che, a poche ore dall'arrivo del rigattiere assoldato per fare... piazza pulita, come un Giuda nel mio domestico "orto degli ulivi", ero entrato, per l'ultima volta, a rimirare quei mobili, a respirare ancora una volta quell'odore di muffa, guardando le ragnatele riflettere una strana luce argentata su tanti piccoli cumuli di segatura, segno inequivocabile della presenza di un esercito di tarli.

Anch'io avevo già messo da parte quello che di più prezioso avevo trovato: la "croce di bronzo" al merito di guerra e l'attestato di Cavaliere dell'Ordine di Vittorio Veneto, tanto cari a mio nonno, il

mazzo di carte napoletane con cui, a soli cinque anni, avevo imparato a giocare a tresette, una trentina di foto bianco e nero, testimonianza di una generazione vissuta attraverso gli orrori di ben due guerre mondiali.

Ero certo però di trovare ancora qualcosa, magari nel doppio-fondo dell'armadio, o negli innumerevoli cassetti del "segretaire", o forse dentro la vetrina della credenza, dietro una fila di bicchierini da rosolio, oppure nel grosso baule, tra scoloriti centrini di finto merletto, in mezzo a mutandoni di lana e federe di cuscini.

Ma no, non era possibile. Troppo banale! Quasi come in uno di quei romanzetti di inizio secolo: come una... mappa del tesoro ritrovata nel vecchio baule in soffitta!

E invece era proprio così. In quel baule, che si reggeva in piedi soltanto grazie a due stecche di rinforzo in ferro, tra ingialliti libri di scuola e atlanti geografici, ancora aperti sulla pagina raffigurante l'Africa Equatoriale Italiana, avevo finalmente scoperto il mio "tesoro".

Si trattava di due annate complete di una rivista quindicinale di radiotecnica degli anni trenta; probabilmente, in quel periodo, anche mio nonno aveva avuto l'hobby del "bricolage" elettronico, cosa che d'altronde già si poteva intuire dalla radio a valvole autocostruita, seminasosta dalla cappelliera.

La raccolta cominciava proprio dal primo numero e, anche se le pagine iniziali erano un po' rovinata, subito pensai che, forse, mi trovavo di fronte ad un oggetto raro, da collezionare magari in una emeroteca, o da esporre in un museo della scienza e della tecnica.

Soltanto in seguito, dopo aver fatto rilegare quei fascicoli (e non vi dico quanto sia oggi difficile trovare sulla piazza una legatoria in grado di fare un buon lavoro), iniziando con un po' più di calma a leggere "La Radio", mi accorsi di quanto il contenuto e i temi trattati in quelle pagine fossero interessanti. Il vero "tesoro", consisteva nel valore culturale di quegli scritti.

Non si trattava soltanto di una serie di schemi o dell'elencazione dei materiali occorrenti alla realizzazione di qualche apparecchio radio, già di per sè storicamente importanti, anche se solo agli occhi di un esperto di elettronica, ma di ben altro. Dagli articoli di fondo e dalle numerose rubriche, emergeva, attraverso il tema della radiofonia, come in una finestra aperta sugli usi e sui costumi di allora, uno scorcio di vita vissuta difficile da ritrovare nei libri di scuola.

Tra quelle righe si poteva scorgere, non solo la storia di quegli anni, quella per intenderci con la "s" maiuscola, ma anche la quoti-

dianità di una vita civile e sociale che si rifletteva, a sua volta, sulle piccole intimità familiari.

Si susseguivano, alternativamente, brani di elogio a Marconi, mostro sacro di un acceso nazionalismo fascista, e brani satirici su "americanate" varie; pezzi inneggianti ai valori tradizionali della famiglia arcaica, e statistiche sulle trasmissioni o sugli ascolti.

Basti soltanto pensare, per farsi un'idea del clima di quegli anni e della platea di lettori a cui era rivolta la rivista, alle lunghe sere in casa, passate ad ascoltare la radio (la televisione era ancora soltanto un apparecchio in fase di sperimentazione), magari qualche stazione straniera, tanto per viaggiare ad occhi chiusi, per fantasticare con il sottofondo di un tango andaluso o di un valzer viennese. Quanto spirito internazionalista, ed europeo in particolare, traspare da quel desiderio di svago e di cultura, in contrapposizione alle inconsulte spinte autocratiche di regime, che sarebbero poi sfociate nella tragedia irresponsabile dell'ultimo conflitto mondiale.

Fu quindi per me, quasi automatico, estrarre dalla raccolta tutti quegli articoli che si svincolavano dalla pura trattazione tecnica, ordinarli per argomento e raccogliarli in queste pagine, allo scopo di rendere anche voi partecipi di una tale "scoperta".

La mia speranza, adesso, è che il gusto della riscoperta della realtà affrontata giorno per giorno dai nostri nonni, vi sproni a continuare nella lettura; io smetto qui, proprio per non anticipare oltre, per non soddisfare sin d'ora la vostra curiosità.

Nando Pennone

Non è men vero, però, che le qualità proprie dell'altoparlante conservano tutta la loro importanza: ogni buon altoparlante elettrodinamico, sia esso ad eccitazione permanente o ad elettro-eccitazione, deve dare — è evidente — una riproduzione di tutta la gamma delle frequenze udibili che si avvicini di più alla riproduzione ideale; la sua « potenza acustica » dovrà essere la più grande possibile per una energia data all'uscita dell'ultimo stadio del ricevitore a cui è collegato; il suo trasformatore di entrata deve essere quanto più è possibile di tipo universale e permettere la connessione con qualsiasi tipo di valvola, esso deve inoltre avere un limite di saturazione molto alto, ed essere, infine, costruito e realizzato in modo da poter resistere ai trasporti ed alle condizioni di umidità dell'aria ambiente.

COME REGOLARE LA REAZIONE SENZA MODIFICARE L'ACCORDO

E' noto che nei sistemi ordinariamente usati per regolare la reazione — si tratti di dispositivi a bobina mobile o a comando per condensatore variabile — la regolazione della reazione implica inevitabilmente un disaccordo del circuito oscillante. Ogni volta, quindi, che si modifica la regolazione della reazione, si è obbligati a ritoccare la regolazione di accordo, e questo complica non poco la manovra di un ricevitore.

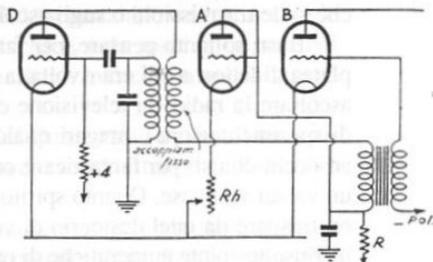
Nel sistema regolazione della reazione qui sotto descritto, l'inconveniente non ha più luogo, poiché, invece di agire — come avviene nei sistemi ordinari — sulle costanti come capacità o auto-induzioni che determinano la lunghezza d'onda propria di un circuito, in questo sistema non si fa variare che la tensione di placca della valvola a reazione.

La variazione della tensione di placca dev'essere evidentemente effettuata in modo progressivo. Le resistenze variabili che si trovano in commercio si prestano assai male, poiché la loro resistenza varia per salti.

Nel dispositivo proposto, la variazione della tensione

di placca è ottenuta col seguente artificio: una resistenza fissa R accoppiata con un condensatore di 1 microfarad è intercalata nel circuito di placca della valvola a reazione D . L'accoppiamento fra la bobina di reazione e la bobina di circuito d'accordo è fissa.

Una valvola ausiliaria A montata in diodo (griglia riunita alla placca) manda la sua corrente alla stessa resistenza R . Regolando l'accensione della valvola A per mezzo di un reostato Rh , molto progressivo, si fa



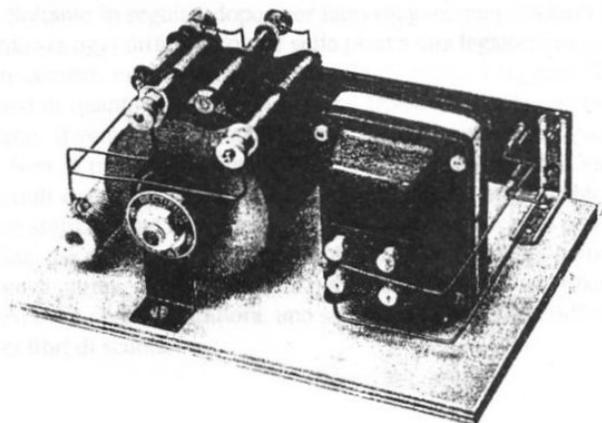
variare la caduta di tensione ottenuta sulla resistenza R e, di conseguenza, la tensione di placca applicata alla valvola D .

Si vede, quindi, che la valvola A serve, in qualche modo, di resistenza variabile e forma con la resistenza R un vero potenziometro a cursore, a cui fa capo il circuito di placca della valvola a reazione D .

Il reostato Rh sarà di 15 ohms. Il valore della resistenza R dipende dalle correnti di placca delle valvole D e A (non si deve dimenticare che la valvola A è montata in diodo) e dalla tensione massima disponibile. Un valore oscillante fra 10.000 e 30.000 ohms sarà generalmente buono.

Questo sistema di reazione è particolarmente interessante negli apparecchi ricettori per onde corte.

Un'ottimo raddrizzatore di corrente per la carica degli accumulatori



Il successo ottenuto dal raddrizzatore di corrente da noi descritto nel n. 15 de *La Radio* (25 Dicembre 1932) ci ha valso un subisso di richieste di spiegazioni, che abbiamo subito date, per lettera, ai singoli interessati. Siccome qualche incertezza, nonostante le nostre ampie spiegazioni, verte soprattutto intorno ai collegamenti allo elemento raddrizzatore, pubblichiamo oggi un'altra fotografia, presa dalla parte opposta di quella stampata nel n. 15. Così, non ci potranno più essere dubbi.

PEZZI D'AUTORE

Il decennale della Radio-diffusione

La Radio-diffusione ha celebrato il suo primo decennale. In Italia – se ben ricordiamo – si cominciò con due anni di ritardo. Non importa; si può sempre riguadagnare il tempo perduto, pur che si voglia. Molto è stato fatto anche da noi, dove la Radio, almeno quanto agli impianti, ha saputo profittare largamente dei progressi tecnici.

E' stupefacente come si dimentica presto! La Radio è nata ieri, e non ci ricordiamo già più dei suoi inizi. Nondimeno la radiodiffusione è la più giovane di tutte le invenzioni: l'aviazione cominciò ad essere una cosa seria almeno 15 anni prima, nel 1919. Occuparsi, dunque, di Radio, non vuol dire essere fuori moda.

E' vero che la via alla radiodiffusione fu aperta dalla sua sorella anziana, la telegrafia senza fili, che la precorse di una ventina d'anni...

...Ma la radiotelegrafia non è tutta la radiodiffusione. L'invenzione che prometteva di trasmettere suoni a distanza senza un filo conduttore, poteva rimanere acquisita nel ristretto ambito delle comunicazioni individuali, come la radiotelegrafia. In tal caso, la sua importanza sarebbe stata infinitamente minore di quella che, invece, assunse quando si pensò che poteva servire a trasmissioni di interesse collettivo, quando si organizzarono emissioni che tutti potevano ascoltare contemporaneamente a casa loro, con diletto e profitto. Questo è l'incomparabile pregio della radio, l'aver cioè, aggiunto ai vecchi consueti tramiti del pensiero, dell'arte e della scienza umana (libro, giornale, scuola) un nuovo tramite infinitamente più potente, perché dotato di una forza diffusiva incomparabilmente maggiore.

Ecco il vero titolo di gloria della radio, il cui avvento segna perciò una profonda rivoluzione spirituale, non meno importante e non meno feconda di quella iniziata dall'invenzione della stampa. La gente, abituata ai vecchi schemi ideali, non se ne accorge ancora; non immagina che nella radio esistono in potenza gli elementi attivi di una nuova civiltà, i cui caratteri salienti son la democratizzazione del sapere, la scomparsa, cioè, graduale delle classi sociali in quanto divise e distinte fra loro da profonde differenze di cultura, che né la

scuola pubblica, né il libro, né il giornale hanno potuto finora colmare.

Quando si pensi, infatti, che in ogni casa può entrare, con un apparecchio radio-ricevente, una scuola, non di mediocri, ma di eletti maestri; un teatro lirico e drammatico; un giornale informatissimo; una scelta di libri; un consulente medico; un consulente legale; un'orchestra di prim'ordine e dei cantori dalla voce d'oro per i nostri riposi; e quando si tenga presente che a tutte queste comunicazioni per via auricolare si aggiungerà presto la sensazione visiva della televisione, allora, ma allora soltanto si avrà una idea approssimativa della rivoluzione spirituale in atto che la Radio rappresenta e prepara. Gli effetti saranno manifesti alla prossima generazione.

[...]

Dopo la guerra occorsero tre o quattro anni di tentativi, secondo i paesi, prima che le emissioni radiofoniche venissero lanciati nell'etere. Apparecchi emittenti e apparecchi riceventi apparvero simultaneamente, e quando si ebbe la sensazione di un pubblico preparato all'ascolto, si passò dagli esperimenti alla pratica regolare della trasmissione, secondo orari e programmi predeterminati.

[...]

Di veramente originale, in quest'ultimo decennio che ha conosciuto i primi balbettamenti della radiodiffusione, non si ebbero che i progressi tecnici, un lavoro paziente e mirabile di adattamento dei vari elementi costituenti gli apparecchi di emissione e di ricezione. L'invenzione era troppo sorprendente e sbalorditiva perché non se ne diffondesse l'uso fulmineamente, come una scia di fuoco su una traccia di polvere. Nacque, perciò, dal nulla un'industria formidabile, specialmente in America. I perfezionamenti seguirono, quindi, ai perfezionamenti, e non si sa fino a qual punto sarebbe ormai giunta la radiodiffusione, se i Governi, intuiva la potenza di rendimento della nuova fonte fiscale, non l'avessero colpita in sul nascere, e ai primi passi, di molteplici gravami, mentre sarebbe stato assai meglio attendere che la radio fosse uscita d'infanzia e avesse fatto le ossa, per ricavarne assai di più, senza pericolo di nuocere al suo sviluppo.

[...]

In Italia l'azione dello Stato si è fusa con quella di una privata iniziativa, che ha il monopolio della radiodiffusione; altrove, come in America, lo Stato ha lasciato fare interamente e liberamente alle intraprese industriali; in Francia, ad esempio, l'iniziativa dello Stato e quella privata hanno agito indipendentemente l'una dall'altra e in concorrenza. Si vedrà col tempo quali di questi sistemi darà migliori risultati.

[...]

Che cosa sono dieci anni per una rivoluzione spirituale qual'è quella che i chiaroveggenti attendono dalla Radio? Lo strumento per la conquista esiste e si perfeziona di giorno in giorno; ma le conquiste morali che devono operare in profondità, sono più lente e difficili delle rivoluzioni politiche.

E. Fabietti

I misteri della radio

La Radio è un piccolo mondo misterioso, di cui bisogna scoprire i segreti, per riuscire a farla funzionare, con nostra utilità e diletto. Un apparecchio ricevente assume le forme più diverse, talora del più modesto e meno appariscente mobiletto del nostro salotto, talora di una semplice scatola e financo di un piccolo morsetto che possiamo fissare a un angolo del nostro tavolo di studio o di cucina per ascoltare la più prossima stazione in cuffia. Il suo costo va da alcune diecine di lire a qualche migliaio. Ma piccolo o grande, semplice o complesso, elegante o modesto, un ricevitore è sempre - per un profano di radiotecnica - qualche cosa di misterioso e d'inesplicabile, quasi la manifestazione di un prodigio.

Davanti ad una macchina a vapore, ad un motore a scoppio, a un aeroplano, possiamo darci ragione - anche se digiuni di meccanica - d'onde nascano le forze che mettono in moto i congegni e fanno funzionare gli apparecchi. Vediamo un cilindro, entro cui la forza espansiva di un vapore sforza a muoversi un ostacolo, che a sua volta comunica il suo moto a ruote, a leve, a valvole; vediamo come il moto si trasmetta per collegamenti, ruote dentate, eccentrici; come si trasformi da lineare in circolare, da perpendicolare in orizzontale; sappiamo che occorre nutrire di un combustibile l'organismo che produce queste forze, ungere le articolazioni per diminuirne l'attrito; vediamo, insomma, un ben congegnato sistema di elementi che si muovono, compiendo ciascuno un proprio ufficio, una parte del lavoro totale.

Nulla di tutto questo nella Radio. Tutto è fermo e sembra inerte nel vostro ricevitore. Nessun segno di vita negli elementi che lo compongono; ogni minimo particolare è sempre al suo posto, e per quanto aguzziate i vostri sensi - la vista, l'udito, il tatto, l'odorato - nulla riuscirete a percepire di ciò che avviene in quel piccolo mondo misterioso, neppur la più piccola vibrazione di un filo, che pure è percorso da una impercettibile corrente elettrica, animatrice di una vita prodigiosa, la quale poi, alla cuffia e all'altoparlante, si manife-

sterà in suoni e in parole, che arrivano misteriosamente di lontano per le libere e sconfinite vie dell'etere, di cui è avvolta la nostra terra.

[...]

Il ricevitore, dunque, non è altro che un apparecchio, il quale, trovandosi sul passaggio obbligato delle radio-onde, le "sente" e le ritraduce in suoni, sensibili all'udito umano.

Non è lontano il giorno in cui le stazioni emittenti trasmetteranno non solo i suoni (musica, parole, rumori ecc.) ma anche le immagini, sempre sotto forma di vibrazioni elettriche; e sono già in preparazione nuovi modelli di ricevitori capaci di ritradurre anche queste vibrazioni in immagini sensibili al nostro occhio.

[...]

E. Fabietti

Per i Principianti

Si dice spesso e volentieri che la radio è ormai una industria razionalizzata, che l'apparecchio ricevitore non è più il frutto e il risultato della fatica industrie e appassionata dell'autocostruttore, ma il prodotto in grandi serie di perfezionati stabilimenti radiotecnici.

Si dice che il commercio faccia più affari vendendo apparecchi completi, che pezzi staccati a costruttori dilettanti, cui non basta più la buona volontà a supplire alla mancanza di esperienza tecnica...

Certo, gli affari che fanno i rivenditori vendendo apparecchi costruiti importano la maggior parte delle loro entrate, e bisogna esserne lieti. Ma se fosse possibile conoscere il totale delle vendite effettuate in ciascuno di questi ultimi anni da tutto il commercio che fiorisce intorno alla radio, si vedrebbe, ad esempio, che nel 1932 non si è venduto né un metro di filo, né una spina meno che nel 1925, ché d'oro di questo commercio.

Naturalmente, il dilettante del 1933 non è più il dilettante del 1932, come questo non era più il dilettante del 1913, quando chi si occupava di radio faceva la figura di una specie di stregone ispirato, in comunicazione col mistero.

1923! Scoppio di entusiasmo per il grande miracolo. Poi subito una terribile epidemia di schemi strani, di accumulatori al solfato, di tappeti bruciati, d'ebanite perforata. Se ne ricordano gli amici più anziani?

Si arriva al 1933. Il giovane amico della radio moderna è naturalmente nato radio-ascoltatore consumato. Una mezzo-watt illumina la sua culla: non ha mai visto un fonografo a cilindro, né un om-

nibus a cavalli. Ascoltò la prima parola d'inglese dall'altoparlante paterno. Per lui, la radio è ormai una cosa consueta, quasi banale, sebbene attraentissima. Ma dietro le pareti dell'apparecchio radio egli indovina tuttavia un mistero affascinante, che vuol penetrare a fondo.

[...]

Chi dice dilettante, esprime l'idea di una persona che si occupa di una cosa disinteressatamente, per pura inclinazione. Ora, tutti sappiamo che gli amori disinteressati sono i più profondi e tenaci e che l'amore si misura dalla somma dei sacrifici che facciamo per la cosa amata. Inoltre, i grandi inventori furono, da prima, presso che tutti dilettanti. Newton con la sua mela, Papin con la sua pentola, Franklin col suo aquilone, Galvani con la sua rana e cento altri, non furono, in origine, dilettanti, nel senso più nobile della parola?

Nessuna scienza più della radio deve i suoi progressi a ricercatori e sperimentatori geniali, che non facevano certo professione di radiotecnica e che alla radio si volsero per caso, o per curiosità dello spirito. Se un grande matematico, Maxwell, suppose, per via di calcoli astratti, l'esistenza delle onde elettriche, fu Hertz che confermò coi fatti l'ipotesi di lui, realizzando il risonatore e dimostrando con ciò la possibilità di trasmettere le onde a distanza...

Popoff trovò l'antenna per studiare l'azione delle scariche atmosferiche. Non fu , la sua, una bellissima idea da dilettante?...

Non erano questi quasi passatempi da dilettanti? Sì, certo; tant'è vero che i loro autori non sospettavano affatto l'immensa importanza delle future applicazioni di questi ritrovati e li presentavano modestamente come semplici curiosità della scienza.

Marconi, che si appassiona, giovinetto, a queste esperienze, non lo fa con l'animo di un dilettante? Ad un certo momento, gli viene l'idea che i suoi tentativi possano condurre a un nuovo sistema di telegrafia: egli combina, allora, l'emittente di Hertz, i risonatori di Tesla e Oudin, l'antenna di Popoff, il coherer di Calzecchi-Onesti. Che geniale combinazione di un geniale dilettante!

Certo sarebbe ingiurioso comparare le appassionate ricerche di questi scienziati alla distrazione passeggera che offre a se stesso chiunque si accinge a costruire un semplice ricevitore di nuovo modello; tuttavia, fatte le debite proporzioni, la gioia che può provare un giovane ricevendo un primo concerto con un apparecchio a galea autocostruito è, in piccolo, della stessa specie di quello che deve aver provato Marconi quando i suoi segnali attraversarono per la prima volta la Manica.

[...]