

# SISTEMA

Anno II - Numero 7  
Luglio 1954

Sped. Abb. Post. Gruppo III

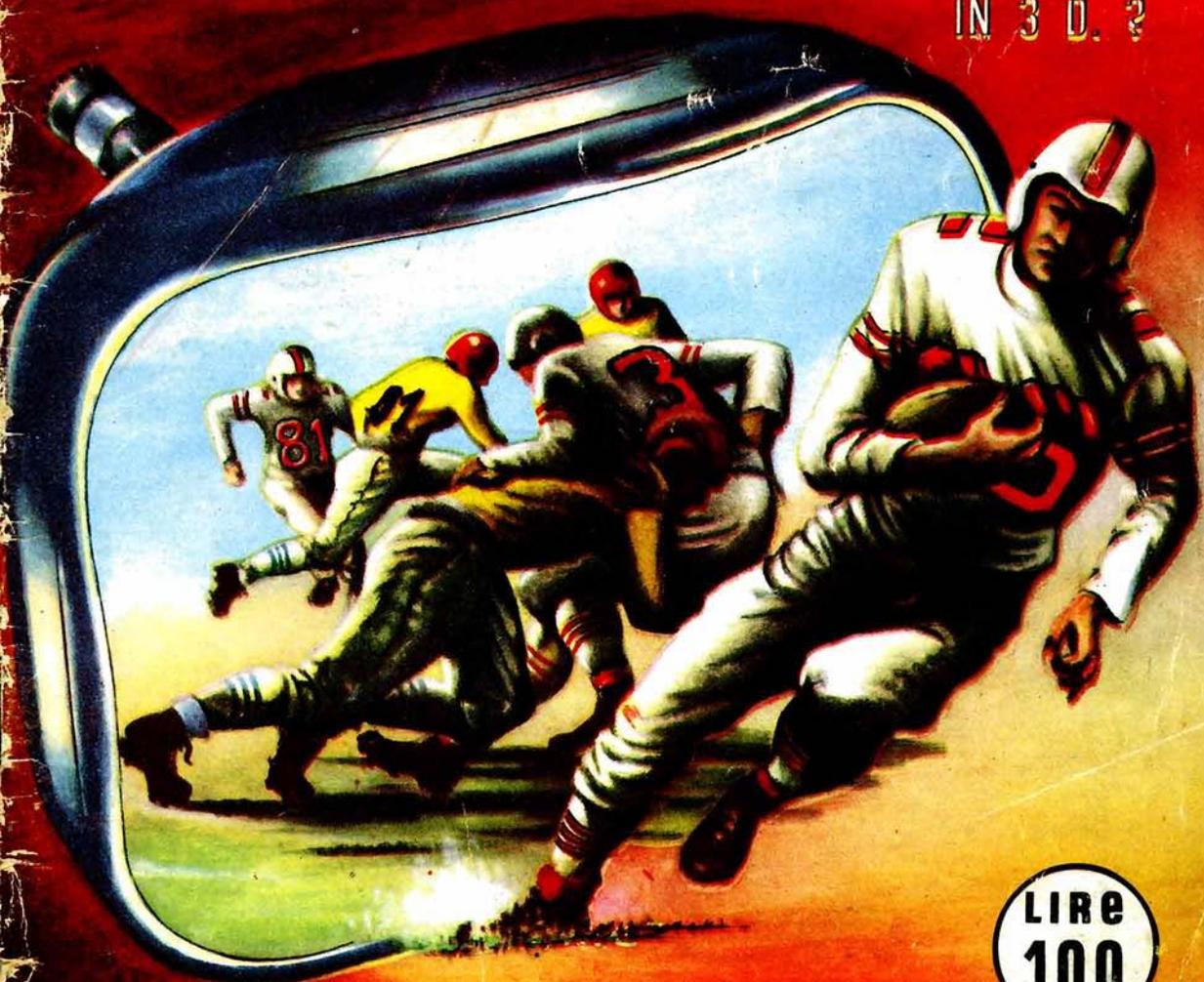
IDEE E PROGETTI  
DI PRATICA  
UTILITÀ

# PRATICO

RIVISTA MENSILE

COME FUNZIONA UN TELEVISORE

IN 3 D. ?



LIRE  
100

*Max Ryan*

# In questo numero



Per andare all'estero . . .	289
Vedremo in « 3 D » anche la televisione . . . . .	290
Difetti di riflessione . . .	292
Vigili e contravvenzioni . .	294
Un impianto di citofoni . . .	296
Come costruire delle calamite	297

Portiamo al campeggio anche il rasoio elettrico . . . .	299
Una gabbia robusta . . . .	301
Ricevitore in alternata a due valvole . . . . .	302
Un estrattore . . . . .	305
Un'arnia . . . . .	306
Che cosa rivela la candela del motore . . . . .	308
Miglioriamo il nostro scooter	310
Fotografie subacquee . . . .	312
Un indicatore di livello . . .	315

Una tenda da campeggio . . .	316
Gelatai a tutti i costi . . . .	318
Moscerino volante . . . . .	320
Per il radioriparatore - Un provavalvole . . . . .	322
Perfezioniamo la nostra arte fotografica . . . . .	326
Televisione: Consigli pratici.	327
Installare un campanello elettrico? ma è semplicissimo!	328
L'ABC della radio . . . . .	329
Incubatrice elettrica . . . .	331
Consulenza . . . . .	332

**SISTEMA PRATICO** con la varietà degli argomenti, con le sue interessanti applicazioni, con i suoi progetti applicati su di ogni ramo, è l'unica rivista Italiana in grado di accontentare tutti i lettori, dai neofiti ai provetti sperimentatori, dai dilettanti ai professionisti. È in verità l'unica rivista che insegna. **PRENOTATE OGGI STESSO IL PROSSIMO NUMERO, PRESSO LA NOSTRA DIREZIONE** versando sul CCP 8/22934 la somma di L. 100. **La riceverete in anticipo.**

# nel prossimo numero



## Alcuni degli articoli più interessanti che appariranno nei prossimi numeri

- Un amplificatore di Bassa Frequenza.
- Per i disegnatori.
- Misuriamo l'altezza di un edificio.
- La pesca subacquea e i suoi pericoli.
- Come realizzare un oscillatore di AF e BF.
- Storte ed alambicchi.
- Pesci, esche e pescatori.
- Accendi-gas elettrico.
- In giro per il mondo - Manta: il diavolo del Mar Rosso.
- Per la siesta.
- Motoscooter.
- Modellismo - Velivoli a delta.
- Disco Volante telecomandato.
- Saldatrice elettrica ad arco.
- Tagli di negativi.
- Televisione.

Tutti i diritti di riproduzione e traduzione sono vietati a termine di legge.

Autorizzazione del Tribunale Civile di Bologna N. 2210 in data 4 agosto 1953

DIREZIONE e AMMINISTRAZIONE  
Via Framello, 28 - IMOLA (Bologna)

GIUSEPPE MONTUSCHI  
Direttore Tecnico Responsabile

ABBONAMENTI: 12 Numeri L. 1000 - 6 Numeri L. 600  
ESTERO: 12 Numeri L. 1400 - 6 Numeri L. 800  
Versare l'importo sul Conto Corrente Postale 8-22934  
intestato a Montuschi G. Il modulo viene rilasciato  
gratis da ogni Ufficio Postale. L'abbonamento può decor-  
rere da qualunque numero, anche dai primi due ar-

retrati. Per cambiamento d'indirizzo inviare sempre il  
nuovo e vecchio indirizzo accompagnati da L. 50 anche  
in francobolli. — E' gradita la collaborazione dei let-  
tori. Ogni articolo pubblicato è compensato. — Per  
Pubblicità rivolgersi a R.T.S. - *Sistema Pratico* - Pub-  
blicità - Via Framello - IMOLA.

## Per andare all'estero

Alcuni dei nostri lettori ci hanno chiesto quali siano i documenti necessari per ottenere il passaporto. Visto che questo è il periodo della villeggiatura e che molti penseranno di prendersi qualche giorno per recarsi anche all'estero pensiamo che possa servire a molti conoscere almeno l'elenco dei documenti che occorre preparare a tale scopo. Li enumeriamo senz'altro.

1) Domanda in carta da bollo da L. 100 diretta alla Questura del capoluogo di provincia. In tale domanda, oltre a tutte le generalità, dovrà essere chiaramente espressa la ragione per cui si vuole espatriare; si dovrà cioè specificare se il passaporto viene richiesto per scopi turistici o per ragioni di lavoro.

2) - Estratto dell'atto di nascita in bollo (rilasciato dal Comune).

3) - Tre fotografie autenticate dall'ufficio dei Vigili Urbani.

4) - Certificato dei carichi Pendenti dalla Pretura e dalla Procura competenti per il territorio (rilasciato dalla Pretura locale e provinciale).

5) - Certificato stato di famiglia in bollo (rilasciato dal Comune).

6) - Nullaosta militare o foglio di congedo; per coloro che hanno compiuto il 18° e non abbiano superato il 32° anno d'età (rilasciato dal Distretto Militare).

7) - Tassa dei CC. GG. con versamento sul CCP a favore dell'ufficio Registro Provinciale di L. 2016 se occorre il passaporto per la durata di un anno, di L. 1014 se per sei mesi (versamento da effettuarsi nel più vicino ufficio postale).

8) - Vaglia ordinario di L. 220 a favore

della Questura Provinciale (versamento da effettuarsi nel più vicino Ufficio Postale).

9) - Per i coniugati e per i minorenni occorre il consenso scritto rispettivamente dell'altro coniuge e di chi esercita la patria potestà.

10) - Certificato Penale generale in carta da bollo (rilasciato dalla Prefettura provinciale).

11) - Per coloro che richiedono il passaporto per motivi di lavoro, il contratto di lavoro e in tal caso la tassa CC. GG. è di L. 311. Coloro che richiedono il passaporto per lavoro sono esonerati dal pagare la tassa di cui al paragrafo 7.

### RINNOVO

Facciamo presente a tutti coloro che sono già in possesso del passaporto per rinnovarlo, occorre:

1) - Domanda in carta bollo da L. 100 alla Questura Provinciale elencando gli Stati per i quali si desidera rinnovare il passaporto (E' possibile aggiungere altri Stati).

2) - Passaporto scaduto.

3) - Versamento della Tassa CC. GG. sul C.C.P. a favore dell'Ufficio Registro Provinciale di L. 2016 per 1 anno e di L. 1014 per sei mesi.

Se il passaporto è scaduto da più di un mese occorre presentare nuovamente, oltre i succitati documenti, il certificato dei carichi Pendenti dalla Pretura e Procura competenti per il Territorio.

# VEDREMO IN "3D"



## anche la televisione

La terza dimensione sta entusiasmando, e talvolta anche ossessionando, il grosso pubblico frequentatore delle sale cinematografiche. Vi è però un altro pubblico, per il momento meno numeroso, che interessandosi alle immagini tridimensionali vedrebbe volentieri una tale innovazione applicata anche alla TV trovando così generalizzato quel fenomeno che ora è retaggio del solo cinema.

La terza dimensione come è noto consiste nell'idea della profondità che lo spettatore deve avere assistendo alla proiezione; l'idea di spessore cioè, che se non è eccessivamente difficile ottenere nelle riprese cinematografiche, presenta molte difficoltà quando viene applicata alla televisione.

Si è avuto comunque notizia che, nonostante le difficoltà che il tentativo presentava, in America è stato realizzato un dispositivo mediante il quale è possibile avere, con un particolare sistema di ripresa televisiva, la visione stereoscopica delle immagini.

Per ottenere la caratteristica visione spaziale dell'immagine, è necessaria la fusione di due immagini dello stesso oggetto riprese con diversa prospettiva.

Questo si rende necessario per un semplice fatto; l'uomo, guardando un oggetto ne trae l'idea della profondità perchè lo vede da due punti diversi, e precisamente con gli occhi, fra la posizione dei quali intercorre una certa distanza.

In pratica nella TV in 3 dimensioni questo si ottiene usando due macchine da presa distanziate e fatte funzionare alternativamente per mezzo di un commutatore elettronico.

Cioè l'immagine viene prima esplorata dalla macchina posta a sinistra poi da quella di destra; è ovvio che mentre funziona la macchina di sinistra quella di destra rimane bloccata, per mettersi in funzione quando si blocca quella di sinistra; questo si ripete con un ciclo rapidissimo e ne risulta che, attraverso l'antenna, viene irradiata nell'e-

tere alternativamente l'immagine di sinistra e quella di destra.

In altre parole, le macchine da presa così abbinata riprendono le immagini allo stesso modo che potrebbe fare l'uomo guardando alternativamente con l'occhio sinistro e con quello destro lo stesso oggetto.

Ora per ottenere sullo schermo del televisore la fusione delle due immagini dello stesso oggetto con diversa prospettiva è necessario che l'immagine esplorata dalla macchina da presa di sinistra sia percepita soltanto dall'occhio sinistro e quella ripresa con la macchina posta a destra sia visto soltanto dall'occhio destro e non viceversa.

Questo si ottiene installando davanti allo schermo del televisore uno speciale visore meccanico che consente, posto davanti agli occhi, di vedere con un solo occhio per volta e cioè: quando appare sullo schermo del televisore l'immagine ripresa con la macchina posta a sinistra questa viene percepita dal solo occhio sinistro ed altrettanto dicasi per l'immagine ripresa con la macchina posta a destra. S'intende che questo complesso deve essere sincronizzato con la stazione in caso contrario si corre il rischio di vedere con l'occhio destro l'immagine che invece dovrebbe percepire l'occhio sinistro e ciò creerebbe un guazzabuglio di ombre indistinte che lungi dal farci apprezzare le qualità della terza dimensione ci farebbero rimpiangere il vecchio sistema della teletrasmissione normale.

Il complesso meccanico è composto da un tubo provvisto di due fessure, una per occhio, nell'interno del quale, azionato da un motorino elettrico sincrono, ruota ad una velocità prestabilita un tamburo che nel suo movimento chiude ed apre alternativamente l'una e l'altra fessura da accostarsi agli occhi.

Il sistema pur essendo molto ingegnoso ha tuttavia il piccolo neo di limitare la visione a due sole persone.

E' già allo studio però un nuovo sistema di teletrasmissione tridimensionale adottando il quale c'è speranza di poter assistere per il futuro alle trasmissioni televisive col solo ausilio degli occhiali Pola roid che tanto comunemente usiamo ora assistendo alla proiezione di una pellicola ripresa col sistema delle 3D.

Certo questa innovazione, come già la televisione stessa, non garba eccessivamente ai proprietari di sale di proiezione cinematografica ma siamo certi che dall'altra parte molti troveranno comodo e piacevole sdraiarsi comodamente nel proprio salotto ed assistere alla proiezione che di lontano giunge fin nell'intimità della loro casa.

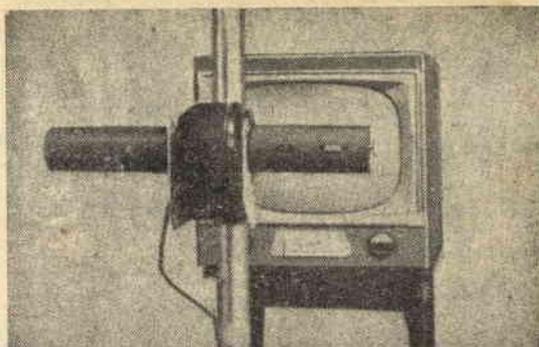


Fig. 1 - Il dispositivo per la visione tridimensionale di fronte all'apparecchio. E' visibile una fessura aperta mentre l'altra rimane chiusa

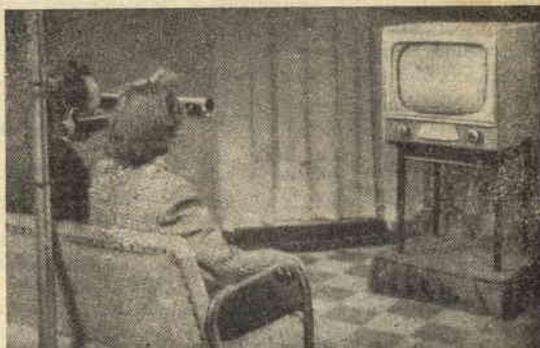


Fig. 2 - Accostando la nostra poltrona al dispositivo, la cui altezza è regolabile, si potrà comodamente assistere alla trasmissione.

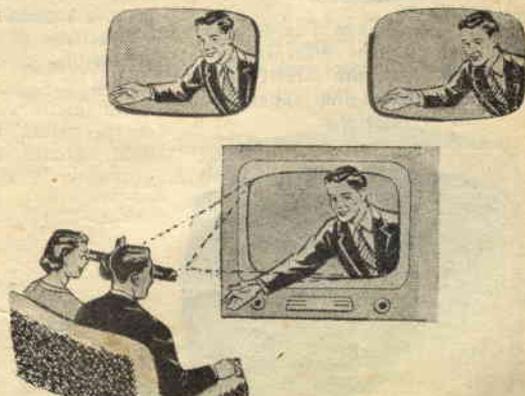


Fig. 3 - Delle due figure che effettivamente giungono sullo schermo del televisore si veda in basso la risultante ottica che presenta il caratteristico fenomeno dell'immagine che sembra uscire dallo schermo.



tre punti siano: A-B km. 5; A-C km. 4; B-C km. 2.

L'antenna dell'emittente, irradiando le onde in tutte le direzioni, ecciterà con onde dirette, sia l'antenna situata in A, che il gasometro posto in C. Le pareti metalliche del gasometro (si tenga presente che non solo le pareti metalliche possono riflettere tali onde ma anche qualsiasi

gine a seconde immagini ben visibili.

E' sufficiente che lo sfasamento sia superiore ad 1 milionesimo di secondo perchè le immagini riflesse appaiano nettamente distaccate dall'immagine principale, danneggiando la visibilità dei programmi.

Volendo però è possibile sapere, misurando sullo schermo

eseguendo le sottoindicate operazioni:

$360 : 54 = 6,66$  sfasamento, dovuto a ritardo, in 1 milionesimo di secondo;

In cui, 360 corrisponde alla larghezza base del tubo TV; (non ci si dimentichi che la misura indicata è per un tubo da 17 pollici, per tubi di base minore o comunque diversa, occorrerà misurare la base illuminata dello schermo); 54 corrisponde alla durata in microsecondi della traccia orizzontale.

$28 : 6,66 = 3,9$  microsecondi di ritardo fra immagine diretta e quella riflessa. In cui 28 corrisponde ai millimetri di sfasamento fra immagine riflessa e diretta;  $6,66 =$  sfasamento, per ritardo, di 1 milionesimo di secondo.

$3,9 \times 0,3 = 1,17$  km. di differenza di percorso fra onda diretta e onda riflessa; in cui: 3,9 corrisponde ai milionesimi di secondo di ritardo fra le due onde; 0,3 corrisponde alla velocità di

(Continua alla pag. 295)



Fig. 4. — L'onda riflessa compie sempre un tragitto maggiore rispetto a quella diretta, perciò giunge sempre sullo schermo del televisore con un leggero ritardo, provocando lo sdoppiamento dell'immagine.

si altro corpo di una certa mole) colpite dal segnale, lo riflettono e questo viene così nuovamente irradiato per riflessione come da una vera e propria stazione emittente. Avviene così che sulla antenna ricevente, situata in B, oltre al segnale diretto (A-B km. 5), giunge anche un segnale riflesso (A-C + C-B km. 6). Quest'ultimo segnale, percorrendo un tragitto più lungo del primo di 1 km., sarà dunque in ritardo sull'onda diretta.

Avviene sempre che i segnali riflessi, per il tragitto maggiore che devono percorrere, appaiono meno marcati sullo schermo del televisore e solo quando questi vengono riflessi da ostacoli di una certa mole possono dare ori-

la distanza che separa le due immagini, a quale distanza avviene all'incirca la riflessione e, conoscutala, eliminarla dirigendo meglio l'antenna.

Ci spiegheremo, come al solito, con un esempio.

Supponiamo di avere un televisore di 17 pollici, equivalenti a 430 mm. circa di base; naturalmente lo schermo non si illuminerà completamente ma in una misura che può aggirarsi sui 360 mm., si potrà quindi considerare lo schermo effettivamente di 360 mm. di base.

Se nello schermo del televisore, si notasse, fra le due immagini (diretta e riflessa) una ipotetica distanza di 28 mm., fig. 6, calcoleremmo la loro differenza

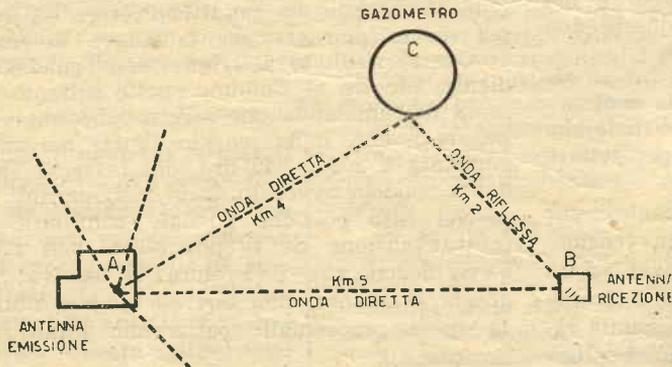


Fig. 5. — Schema di onda riflessa e differenza dei percorsi fra l'onda diretta e quella riflessa.

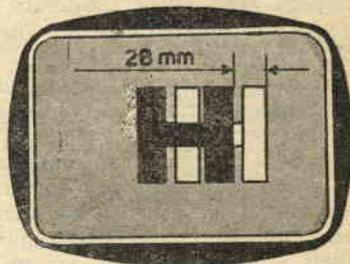
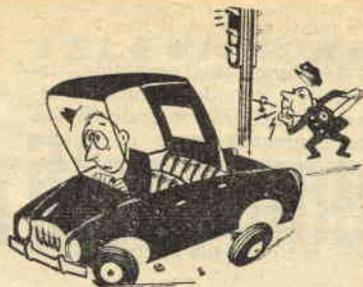


Fig. 6. — Criterio da adottarsi nella misurazione della distanza fra le due immagini sullo schermo del televisore.



Fig. 7. — Talvolta lo sdoppiamento si manifesta come un lieve dell'immagine che non deve tuttavia trarre in inganno.

# VIGILI e CONTRAVVENZIONI



## Notifica di contravvenzione

Il signor Tal dei Tali, di ecc. ecc., è invitato a presentarsi all'Ufficio di Polizia Municipale, entro dieci giorni dalla presente notifica, essendo incorso in contravvenzione, per ecc. ecc. ecc.

Non presentandosi, o non inviando cartolina vaglia di lire 600 all'Ufficio intestato, **ENTRO IL TERMINE SOPRA INDICATO**, il verbale verrà trasmesso senza altro avviso alla locale Pretura per il relativo procedimento.

E' questa una delle non molto gradite misfatti, che i vigili urbani, amano inviarcì in maniera abbastanza frequente quando abbiamo la fortuna di possedere un mezzo motorizzato.

A questo punto il lettore, si chiederà stupito, dove l'articolista voglia giungere, tanto le sembrerà strano l'argomento che stiamo trattando. Ebbene sì, vogliamo trattare il problema delle contravvenzioni, che attualmente si è reso tanto scottante. Se da una parte, abbiamo un certo numero di automobilisti considerati che, amano in una qualche maniera di mettere in pericolo la pelle propria, e l'altrui, in campo avverso (cioè nella polizia municipale) troviamo una certa compiacenza ad eccedere nel prezzo e nel numero delle contravvenzioni se queste non vengono pagate all'atto del verbale.

Ma si potrà obiettare: se anche si riscontra un eccesso nel prezzo, della contravvenzione, oppure l'inesattezza del verbale che si può fare, se non pagare subito, per evitare guai maggiori?

A questo punto, apriamo una parentesi, per far presente al lettore che le contravvenzioni elevate dai vigili urbani, si richiamano ad un arbitrario codice comunale, mentre di fronte alla legge, il solo codice cui sia possibile richiamarsi, è quello della Strada. Ciò si spiega molto facilmente, poiché l'importo delle contravvenzioni intimate in base a quest'ultimo,

spetta per metà allo Stato, mentre quelle elevate in base al regolamento comunale, vanno a totale beneficio del comune, che le divide di buon grado coi vigili a danno dell'erario.

Vogliamo ora suggerirvi, quale sia il modo migliore per districarsi dalle panie del regolamento comunale.

All'arrivo della notifica di contravvenzione, recatevi all'Ufficio della Polizia Municipale e dite loro gentilmente che la somma è troppo alta, e che non la pagherete. Loro risponderanno che se vi rifiutate di conciliare, saranno costretti ad inoltrare il verbale alla locale Pretura. Non preoccupatevi, e rimanete sulla vostra posizione, e vedrete che essi addiveranno ad un compromesso, scendendo dalle 600 lire o 1200 che fossero, alla più modesta cifra di 200, o 250 lire.

Nella peggiore delle ipotesi, e cioè che la contravvenzione venga inoltrata alla Pretura, al fine di venir assolto dall'imputazione di aver violato il regolamento comunale che, usurpando quello della strada, è nullo, è sufficiente far notare al Pretore che l'infrazione può essere contestata solo in base al Codice della strada.

Perché dunque si possa raggiungere una condanna è necessario che il vigile che ha elevato la contravvenzione stenda altro verbale, lo notifici, lo mandi in Pretura e perda poi mezza giornata per la nuova udienza.

Come risultato il vigile non guadagna niente, mentre al Comune spetta soltanto la metà dell'ammenda che sarete condannato a pagare e che, nella maggior parte dei casi, ammonta a 200 o 250 lire, più le spese che, non essendoci avvocato, sono insignificanti.

Nel caso poi che possiate confutare la contravvenzione c'è la possibilità, non rara a verificarsi, che il Pretore vi assolve; in questa evenienza, non dovrete pagare nulla, le spese processuali spetteranno infatti al Comune.

E' quindi evidente che il Comune non ha nessun vantaggio ad inviare il verbale in

Pretura, poichè in questo modo perde l'entrata datagli dalle contravvenzioni.

A titolo di esempio vogliamo farvi presente che delle contravvenzioni di 1100 lire son state ridotte, dopo il processo a lire 300 mentre altre di 10.000 lire a sole 800.

Gli unici casi in cui esiste infrazione al regolamento Comunale, si ha quando non si rispettano i divieti di sosta, i sensi unici e quelli giratori sulle piazze, i segnali semaforici e il divieto delle segnalazioni acustiche. In quest'ultimo caso, si deve ricordare e farlo presente agli agenti, che esso non riguarda i casi di necessità previsti dall'articolo 30 dello stesso Codice per i quali l'articolo stesso impone l'obbligo di usare i segnali regolamentari.

Concludendo, se nella sede della Polizia Municipale non avrete soddisfazione, cioè una riduzione della contravvenzione entro limiti ragionevoli, lasciate che il verbale venga

inoltrato in Pretura, dove nella peggiore delle ipotesi, sarete condannato a pagare il minimo dell'ammenda, cioè esattamente quello che si sarebbe pagato sul posto, più le spese, che, come abbiamo già detto non essendoci bisogno di avvocato, sono insignificanti.

Comunque i casi in cui non ci si potrà dimostrare refrattari al pagamento di una multa sono enumerati negli articoli 110 e 111 del Codice stradale dando una breve scorsa ai quali sarete edotti circa i diritti da accampare in casi del genere e dei limiti oltre i quali non esistono attenuanti all'infrazione.

Questo sia detto anche perchè non vorremmo essere fraintesi e non vorremmo che dopo la lettura di questo trafiletto molto alla buona si fosse indotti a credere che ogni multa sia un arbitrio e che pertanto ci sia possa far beffe dei vigili il chè sarebbe semplicemente madornale.

Questo serva dunque per non farci prendere per il naso.

## Televisione: Difetti di riflessione

(Continuazione dalla pag 293)

propagazione delle onde elettromagnetiche, in chilometri, per un microsecondo.

Conosciuta la differenza di percorso fra le due onde, si potrà facilmente, giovandosi della differenza nota, trovare l'ostacolo che genera la riflessione e che certamente non è molto lontano dalla nostra abitazione. Scoperto l'ostacolo, per eliminarne gli effetti spiacevoli occorrerà ruotare convenientemente l'antenna fino a trovare il punto di migliore ricezione. **A questo scopo sarà bene rammentare che i risultati migliori si avranno quando il riflettore dell'antenna**

(vedere a pag. 26 del numero di ottobre 1953 e di febbraio 1954) sarà posto in direzione dell'onda riflessa. Infatti la funzione del riflettore sull'antenna è quella appunto di eliminare le onde che possono giungere all'antenna dalla parte posteriore. Si rimedia talvolta all'inconveniente anche variando l'altezza dell'antenna; non sempre infatti, ad una rilevante altezza da terra corrisponde una buona ricezione; è possibile talvolta avere risultati migliori con un'antenna installata a pochi metri dal tetto di quanto si avrebbe dallo stesso tipo di antenna installata a 10-15 metri. In qualche caso particolare si può anche rendere necessaria la sostituzione dell'antenna esistente con un'altra a più elementi e quindi più direttiva.

Da quanto si è detto crediamo sia ben chiaro che queste piccole modifiche può farle chiunque senza dover ricorrere all'aiuto del tecnico.

Simili fenomeni di riflessione si possono verificare anche quando fra antenna e linea d'alimentazione o tra linea d'alimentazione e ricevitore esiste un

disadattamento d'impedenza. Installando per esempio, in una linea di alimentazione da 300 ohm, un'antenna costruita per una linea d'alimentazione da 75 ohm, si avranno riflessioni ben visibili.

Questo difetto appare però solamente quando esistono disadattamenti seri in una linea d'alimentazione molto lunga.

In un prossimo articolo tratteremo, in modo più esauriente del sistema da adottare per eliminare i difetti di riflessione dovuti appunto al disadattamento d'impedenza fra la linea d'alimentazione e l'antenna o il ricevitore.

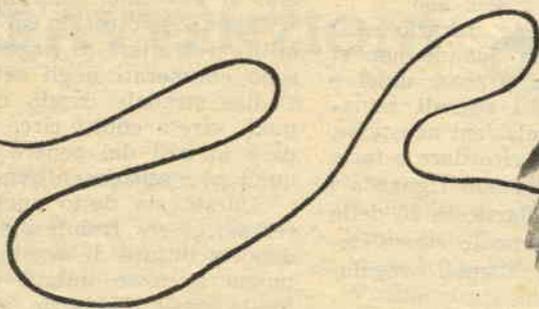
**Tutti i nostri progetti, siano essi di radio - foto - meccanica - televisione ecc. ecc. vengono, prima di essere pubblicati, sperimentati nei nostri laboratori specializzati nel ramo. Intanto a differenza di altre riviste tutto il contenuto è di esito sicuro.**

### INVENTORI

Brevettate le vostre idee affidandocene il deposito ed il collocamento in tutto il mondo. **sosterrete solo le spese di brevettazione.**

**INTERPATENT**  
TORINO - Via Ardi 34 (fond. nel 1909)

# Un impianto di citofoni



Per effettuare fra due locali distanti questo facilissimo e pur utile impianto di citofoni basta trovare quattro capsule telefoniche (2 auricolari e 2 microfoni).

La capsula microfonica è formata da un involucro di protezione entro il quale un cilindro di feltro con un fondo di carbone lavorato a dischi concentrici in rilievo, contiene granuli di carbone che sono tenuti entro il cilindro di feltro da una membrana sempre di carbone. Il fondo di carbone del cilindro di feltro è collegato con un piolino metallico uscente dal fondo della capsula e rappresenta un terminale del microfono mentre la membrana di carbone ne rappresenta l'altro nella capsula microfonica.

In questa capsula la membrana di carbone riceve le onde sonore dei vicini rumori e nella vibrazione, comprime e decomprime i granuli di carbone, queste vibrazioni si tramutano al passaggio di una tensione in variazioni elettriche.

Gli auricolari sono formati anch'essi da un involucro di protezione entro il quale, bene isolato, si trova un magnete permanente sulle cui espansioni polari è posata

una membrana d'acciaio la quale cambia le variazioni di corrente ricevute dalla capsula microfonica in vibrazioni acustiche. Non trovando due auricolari telefonici è possibile usare in loro vece una sola metà di una comune cuffia.

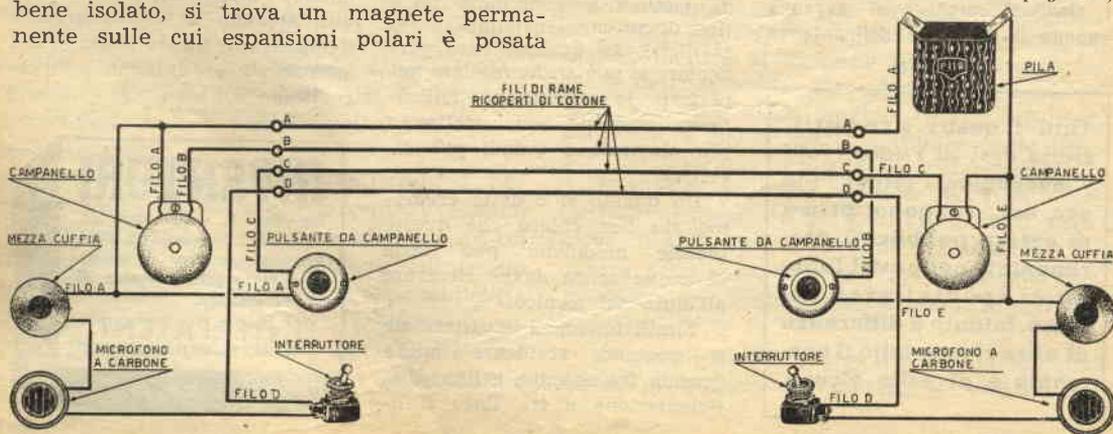
Quindi una volta procurate le capsule telefoniche (chi disponesse di un braccio telefonico potrà usarlo senza modifica alcuna), due pulsanti da campanello, due suonerie a cicalina o campanelli elettrici da 3 a 6 volt e una pila da 4,5 volt, potete iniziare la costruzione dei citofoni, procurandovi due scatole di legno o di materia isolante, della forma e della misura che vorrete.

In ognuna di queste, si sistemeranno la capsula microfonica, un pulsantino, che serve per la chiamata, e un interruttore per aprire e chiudere la conversazione.

La sistemazione di questi componenti, sarà quella che il lettore riterrà più opportuna.

L'interruttore verrà chiuso all'inizio della conversazione e aperto, quando questa sarà

(Continua alla pag. 298)



# Come costruire delle calamite

Per le ragioni di economia e di prestigio, che più volte abbiamo illustrato in queste pagine, il dilettante tiene particolarmente ad effettuare di persona le proprie riparazioni, ed i suoi progetti. E' quindi giustificato che molti lettori ci abbiano scritto, per la pubblicazione di un articolo, riguardante la costruzione, e la rigenerazione delle calamite con le quali tanto spesso si ha che fare.

Eccoci quindi a parlare di questo interessante argomento che appassionerà certamente la maggior parte dei nostri lettori. L'oggetto da calamitare deve essere posto entro una bobina eccitatrice estremamente potente. Questa eccitazione viene prodotta da una corrente continua, inviata alla bobina ad intervalli per mezzo di un pulsante.

Non si deve però credere che per ottenere un campo molto potente occorra disporre di un alimentatore ultra-potente. Un comune raddrizzatore al selenio da circa 100 mA due condensatori elettrolitici di alta capacità ed un piccolo trasformatore da 20 Watt sono sufficienti per costruire l'alimentatore adatto al nostro scopo.

## REALIZZAZIONE.

Si acquisterà un trasformatore da 30 Watt provvisto di tutte le tensioni di rete, e cioè i 110, 125, 140, 160, 220 volt, e dei 6,3 volt

necessari per una lampada spia, indispensabile questa per controllare se l'alimentatore è inserito o meno. A questo materiale occorre aggiungere un raddrizzatore al selenio da 100 mA; una resistenza da 1200 ohm 3 Watt, un pulsante da campanello e due condensatori elettrolitici, uno da 40 mF e uno da 80 mF. Nel caso non fosse possibile entrare in possesso di un condensatore da 80 mF sarà la stessa cosa collegare in parallelo due condensatori da 40 mF.

La bobina destinata a fornire il campo magnetico, necessario per la magnetizzazione delle calamite, si effettua avvolgendo su di un rocchetto che abbia un diametro interno tale da lasciar passare agevolmente nel suo interno, gli oggetti da calamitare, circa 1/2 chilogrammo di filo smaltato da 0,2 mm. Volendo aumentare il potere magnetizzante è sufficiente diminuire la lunghezza della bobina, avvolgendo però sempre lo stesso numero di spire.

Nel montaggio occorre tener presente la polarità del raddrizzatore al selenio e dei condensatori elettrolitici. Il raddrizzatore al selenio va collegato alla presa del trasformatore dei 110 volt con il terminale indicato con un colore Nero o con un S, mentre l'altro capo che viene sempre indicato con il colore Rosso o con un + va collegato alla resistenza da

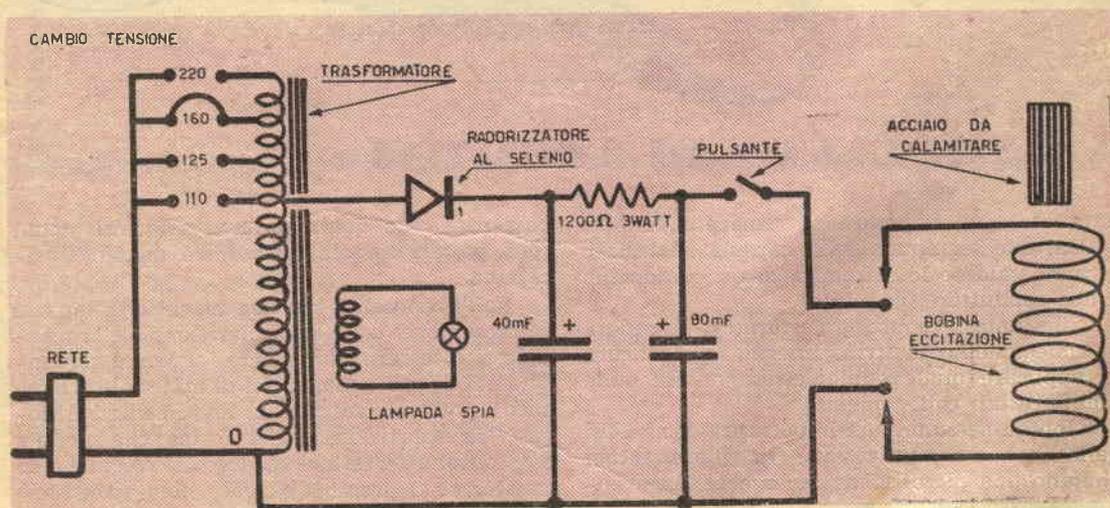


Fig. 1. — Schema elettrico dell'alimentatore.

1200 ohm 3 Watt, Ai capi di questa resistenza vanno collegati i condensatori elettrolitici, e più precisamente quello da 40 mF, tra la resistenza e il raddrizzatore, mentre quello da 80 mF, va collegato dopo la resistenza.

Aumentando la potenza dell'alimentatore, si dovrà aumentare anche la capacità di questo secondo condensatore, portandola a 160 o più mF. E' ovvio che tali condensatori sono elettrolitici.

### IMPIEGO

Nella scelta del materiale, per la costruzione delle calamite, è bene preferire l'acciaio al ferro, e scartare a priori, anche gli acciai contenenti nichel o cromo (acciai inossidabili).

Scelto quindi il pezzo che dovrà costituire la calamità, tra gli acciai ad alto tenore di

carbonio, lo porremo entro alla bobina eccitatrice, non senza aver prima inserito la spina nella presa di corrente, e pigieremo ad intervalli il pulsante, fino a che il pezzo da calamitare non abbia acquistato una sufficiente potenza.

Nel caso si volesse calamitare una cuffia, non sarà indispensabile inserire le calamite delle cuffie entro la bobina eccitatrice, ma sarà sufficiente collegare la cuffia ai due morsetti — e + dell'alimentatore. In questo modo, le bobine delle cuffie, funzionano da bobine eccitrici; è però bene non dimenticare, che anche in questo caso come in qualunque altro, la magnetizzazione deve avvenire, pigiando a brevi intervalli il pulsante di cui prima abbiamo parlato.

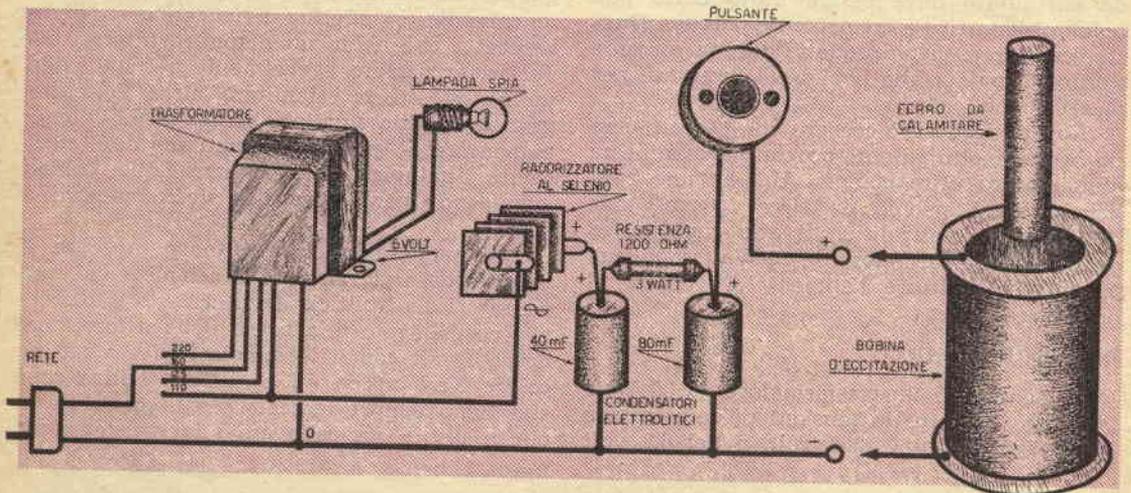


Fig. 2. — Schema pratico dell'alimentatore.

## UN IMPIANTO DI CITOFONI

(Continuazione dalla pag. 296)

ultimata, per impedire di scaricare le pile.

Sui due terminali della capsula auricolare saranno saldate le estremità di un cordoncino a due conduttori (flessibile).

Effettuato il montaggio esterno si procederà al collegamento elettrico interno avendo cura di applicare qualche morsetto a vite onde facilitare tali collegamenti.

Non ha nessunissima importanza che i 4 fili della linea di comunicazione fra gli apparecchi abbiano una piccolissima sezione ed un eventuale scarso isolamento.

La pila e la suoneria saranno racchiuse nella

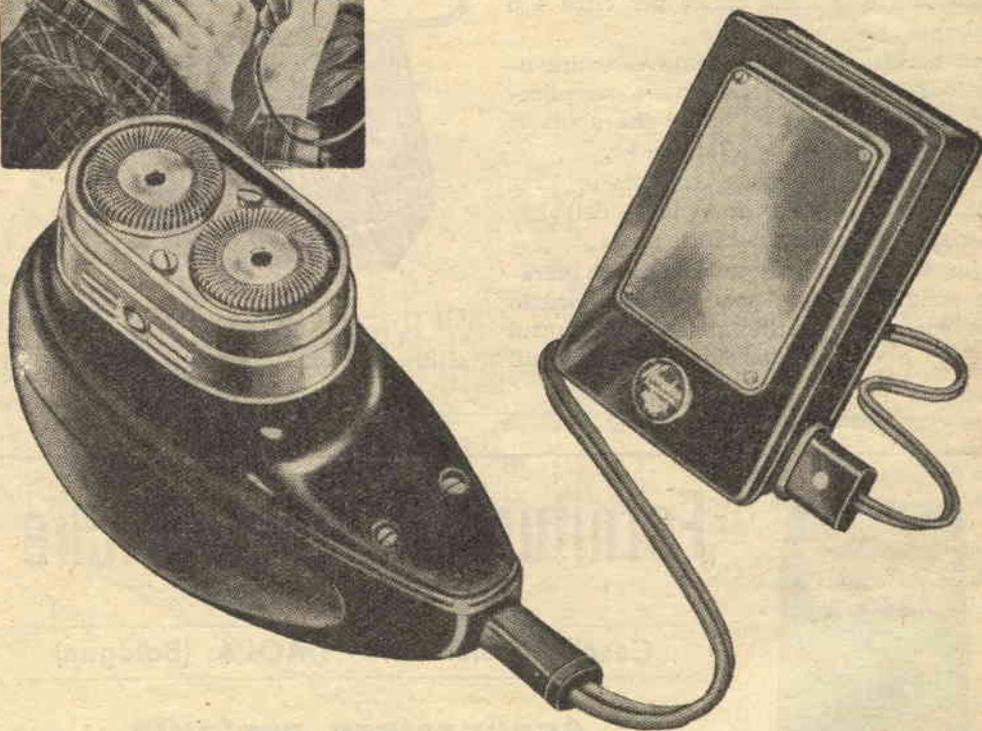
cassetina alla quale saranno praticati alcuni fori, posteriormente, per udire meglio il richiamo.

Nell'eventualità che non trovaste le capsule microfoniche, e gli auricolari, oppure trovandole risultassero troppo care (si cerchi comunque nei negozi o magazzini di materiale telefonico), potrete rivolgervi al Sig. Petruzzi Antonio Via Aporti Ferrante 4 Torino, che mette a disposizione del lettore capsule microfoniche ed auricolari al prezzo di L. 600, fino ad esaurimento del prodotto.

ANTONIO PETRUZZI



## *Portiamo al campeggio anche il rasoio elettrico*



Se quando si parte per un campeggio qualche rimpianto è in noi ciò è quasi sempre dovuto al pensiero che nella casa che momentaneamente abbandoniamo, lasciamo tutte quelle comodità che sono diventate parte integrante del nostro modo di vivere. E' quindi logico che per risentire il meno possibile delle scomodità che da un lato il campeggio offre, ognuno studia di portare con se tutto il minimo indispensabile, ridotto come si suol dire ai minimi termini, per mancanza di spazio.

Ma se la mancanza di spazio nel nostro zaino, incide sul numero delle cose utili che vorremmo portarci appresso, vi sono altre ragioni, come ad esempio la mancanza di energia elettrica che ci impedisce di farci accompagnare in questo genere di sport, da uno degli oggetti che per la indiscussa praticità, è ormai divenuto indispensabile all'uomo moderno: il rasoio elettrico.

Molti infatti lo lasciano a casa perchè pensano che soltanto la corrente di linea possa

farlo funzionare, e che pertanto sarebbe inutile portarlo appresso. Ma diciamo subito che i rasoi elettrici, sono costruiti per funzionare sia a corrente alternata, che a corrente continua. Ora acquistando due pile per ricevitori portatili, da 67 volt e collegandole in serie si otterrà una tensione di 134 volt che risulterà più che sufficiente per far funzionare in modo normale qualsiasi rasoio.

Non si pensi che tali pile si esauriscano in breve tempo, possiamo al contrario assicurare che radendosi la barba tutti i giorni, si potrà usufruire della carica per circa 4 o 5 mesi.

Sarà necessario naturalmente costruire una custodia e questa potrà essere semplicemente costituita da una scatola che abbia le dimensioni interne di cm. 7 x 13 x 3,5.

Le pile, prima di essere collocate in serie, cioè il segno + di una unito al - dell'altra come risulta evidente nel disegno.

Se si vorrà ottenere un complesso veramente soddisfacente, si potrà completare la scatola con uno specchio magari fissato sul coperchio, e con un gancio che fissato sul

retro della stessa, permetterà di poterlo attaccare ad un chiodo o ad un albero.

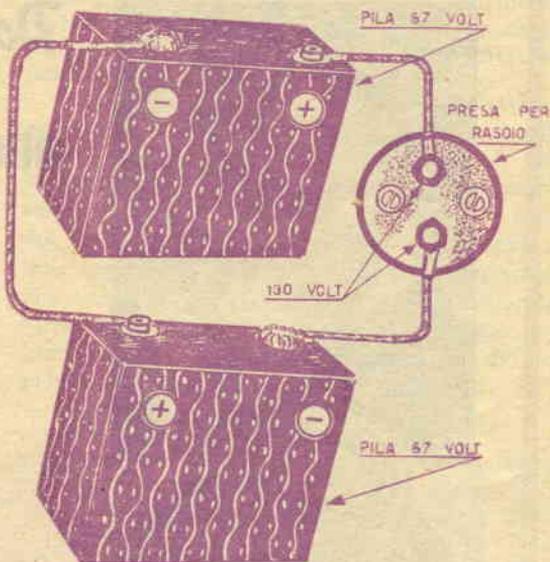


Fig. 1. — Sia ben chiaro che le due pile da 67 volt, vanno collegate in serie, cioè il terminale positivo di una con quello negativo dell'altra.



## Forniture Radioelettriche

Casella postale 29 - IMOLA (Bologna)

### **Analizzatore portatile PRATICAL**

E' l'analizzatore indispensabile a tutti i radioamatori. Con il PRATICAL il radiotecnico, il dilettante, lavora tranquillo e riesce a trovare in pochi minuti i guasti presenti in ogni apparecchio.

Il PRATICAL possiede:

- 4 portate amperometriche: 0,2 - 10 - 10 - 50 mA CC
- 6 portate voltometriche: 10 - 50 - 100 - 200 - 500 - 1000 volt CC e 6 a corrente alternata
- Ohmmetro da 0,5 ohm a 3 megaohm in due portate
- dimensioni mm. 160 x 100 x 65 - sensibilità 5000 ohm x volt
- Garanzia 12 mesi, purchè l'eventuale avaria non risulti causata da manomissione o da errato impiego.

➡ Prezzo L. 16.900 compreso imballo e spese postali.

# UNA GABBIA ROBUSTA

Col modello di gabbia che ora vi vogliamo presentare, si potrà ottenere una costruzione robusta, interamente in metallo, con uno sportello congegnato in maniera da impedire, a differenza di quelli

tallo del diametro di mm. 15 e del filo di ferro dello spessore di mm. 3 circa. I tubi vanno tagliati secondo le misure che potrete facilmente dedurre dalle figure, con un minimo sforzo di applicazione,

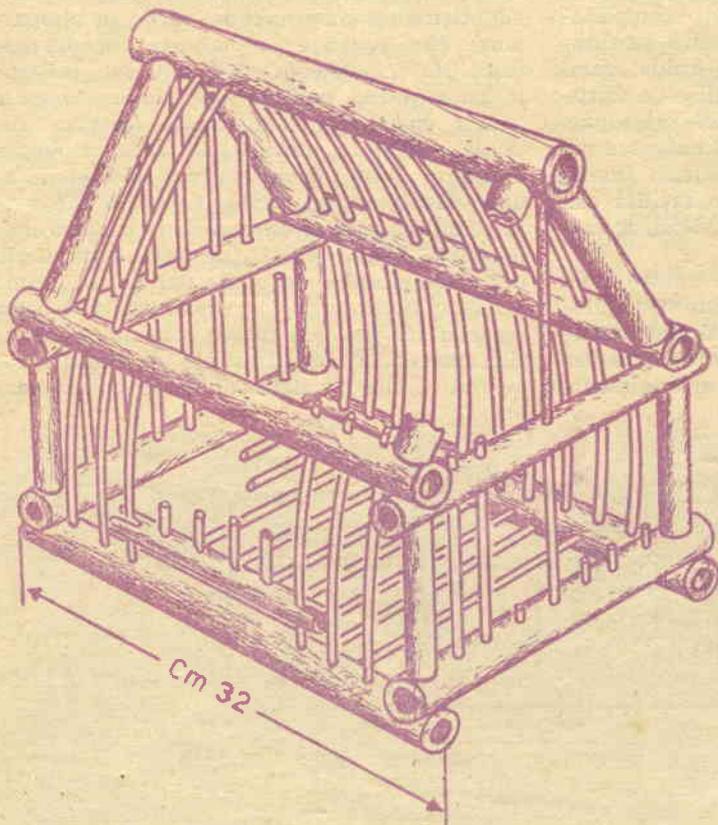
gura n. 2, in pezzi tutti interi e leggermente curvati, dalla massima altezza fino alla base.

I tubi metallici vanno congiunti mediante saldature, come appare anche dal disegno. Queste saldature si eseguono pulendo bene i tubi nei punti di fissaggio e facendo uso di stagno e di un comune saldatore. Terminata l'operazione bisogna pulire i punti saldati per asportare eventuali residui di acido che si tramuterebbero in breve tempo in ruggine.

Nei tubi stessi i fori che devono lasciar passare i fili di ferro debbono essere praticati ad una distanza di mm. 15 circa per evitare che il volatile prenda il volo.

Nella figura 2 notiamo il particolare dello sportello. Il tubo inferiore di esso deve avere ai lati due incisioni longitudinali attraverso le quali passano i fili di ferro, in tal modo lo sportello può scorrere in senso verticale come una saracinesca.

A costruzione ultimata, non sarà male verniciare tutta la gabbia con un bel colore appariscente.

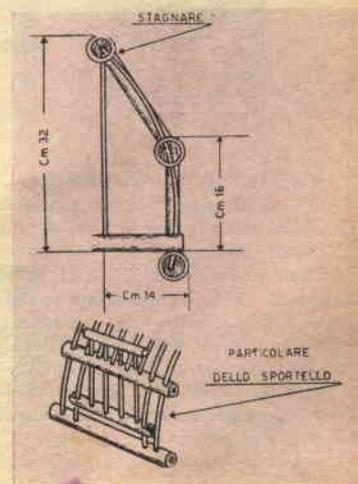


comuni, ogni distrazione che possa causare la fuga del volatile.

Passiamo ora a descrivere il materiale occorrente e il modo di procedere nell'opera che vogliamo eseguire. Come al solito ci serviamo, per rendere più chiaro lo scritto, di disegni che vi preghiamo di osservare attentamente.

Innanzitutto vi diciamo che occorrono dei tubi di me-

e che noi non stiamo qui a ripetere per non offendervi nelle vostre capacità intellettuali. Vi diremo solamente, benché anche ciò appaia ben chiaro dal disegno, che alcuni tubi (e recisamente i quattro che si trovano a metà altezza della gabbia) vanno forati non solo da un lato, ma da parte a parte, per lasciar passare il filo di ferro che deve essere messo, come risulta dalla fi-



# RICEVITORE in alternata a due valvole



**C**OSTRUIRE un apparecchio radio con le proprie mani, specie se si è completamente digiuni di radiotecnica, potrà sembrare per alcuni un'impresa troppo ardua, quasi folle; ma chi seguendo i consigli e le istruzioni da noi esposti nel n. 2 del 1954 a pag. 62 della nostra Rivista, avrà posto mano a resistenze e condensatori, sarà rimasto invece felicemente impressionato per la facilità con cui è possibile costruire un ricevitore a valvole.

Ma fatto il primo passo, se si è fatto molto, non si è fatto tutto, per questo consigliamo ai nostri costruttori di armarsi nuovamente di pinze e di un po' di buona volontà per apportare al loro apparecchietto alcune modi-

fiche, tali da renderlo più potente ed atto ad offrire un buon ascolto anche in altoparlante. Non crediate che occorra rimodernare tutto. No! Lo schema ed il materiale esistente nella prima realizzazione rimarrà incluso senza particolari innovazioni. Occorre soltanto acquistare alcune resistenze, un'impedenza di bassa frequenza da 1200 ohm, ed una valvola raddrizzatrice tipo 6X5 che verrà sostituita alla seconda sezione triodica della 6SL7 o alla 6SN7 (perfettamente simili nei collegamenti), la quale nel nostro primo progetto funzionava da raddrizzatrice. Questa seconda sezione, nel nuovo schema, viene utilizzata come amplificatrice di Bassa Frequenza il che permette di usare un altopar-

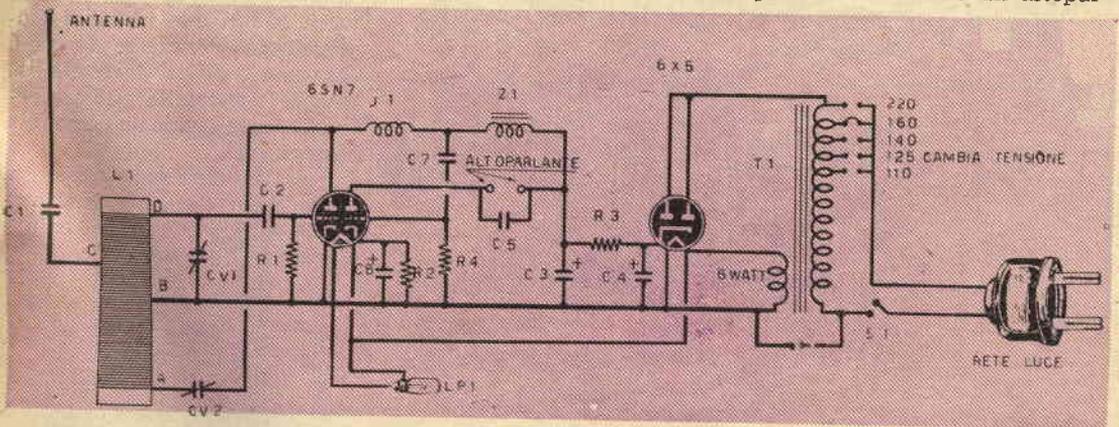


Fig. 1. - Schema elettrico

**VALORI COMPONENTI E PREZZO.** — Resistenze R1 2 megaohm L. 35 — R2 1000 ohm L. 35 — R3 1200 ohm 2 Watt L. 50 — R4 0,5 megaohm L. 35 — Condensatori C1 10.000 pf. L. 40 — C2 100 pf. a mica L. 50 — C3 32 mF elettrolitico 350 volt lavoro L. 300 — C4 32 mF elettrolitico 350 volt lavoro L. 300 — C5 2000 pf. L. 40 — C6 10.000 pf. L. 40 — C7 10.000 pf. L. 40 — C8 25 mF. elettrolitico 25 volt lavoro L. 100 — CV1-CV2 condensatori variabili a mica da 500 pf. cadauno L. 250, i medesimi condensatori ad aria L. 600 cadauno — Z1 impedenza di Bassa Frequenza 1200 ohm L. 500 — J1 impedenza di Alta Frequenza L. 250 — S1 interruttore semplice L. 250 — LPI lampadina spia 6,3 volt L. 50 — Cambiotensione L. 100 — Altoparlante magnetico completo di trasformatore d'uscita L. 2000 — 3 boccole da galena L. 20 — 2 zoccoli octal L. 110 — L1 bobina; avvolta su tubo di 2 cm. di diametro con filo da 0,18 smaltato. Spire AB 96 - BC 15 - CD 81 L. 180. (Per maggiori delucidazioni consultare a pag. 62 del N. 2 febbraio 54) — T1 trasformatore alimentazione 30 Watt - primario 110-125-140-160-220 volt secondario 6,3 volt L. 1100. (Per la costruzione consultare a pag. 62 del N. 2 febbraio 54) — Valvole 6SL7 o 6SN7 L. 1400 — 6X5 L. 90.

lante, oppure di udire in cuffia stazioni che prima era impossibile captare perchè troppo deboli di segnale. Perciò, in considerazione dei grandi vantaggi che offre questo secondo progetto, consigliamo di abbandonare definitivamente lo schema apparso sul numero del febbraio scorso e di adottare quest'ultimo che, oltre i pregi già menzionati, riesce molto più facile, e quindi perfettamente indicato per coloro che di radio non hanno eccessiva dimestichezza.

Rispetto al primo schema ciò che resta invariato è la parte riguardante l'Alta Frequenza e cioè la bobina L1, il condensatore fisso C1, i due variabili a mica CV1 e CV2, il condensatore a mica C2 e la resistenza R1.

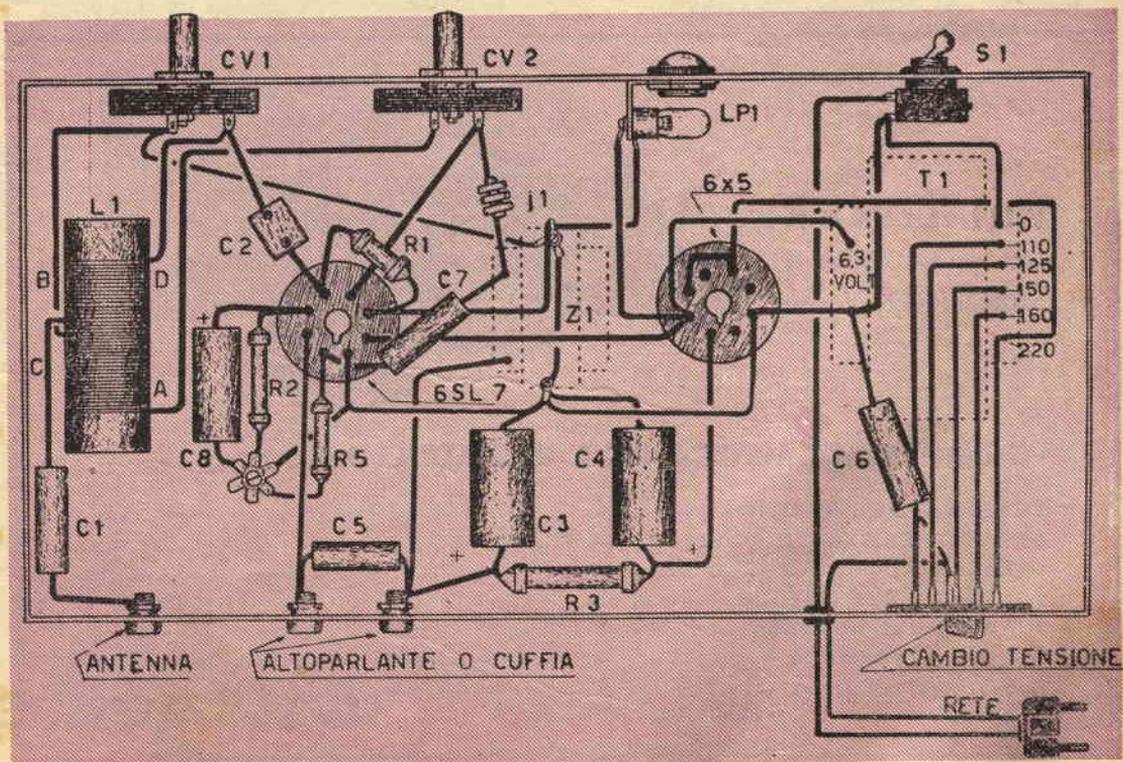
Chi volesse costruire ex novo il suo apparecchio è bene consultarsi il n. 2 1954 a pag. 62 di *Sistema Pratico*, ove troverà più ampie delucidazioni in merito per esempio a come si collegano i condensatori elettrolitici C3 C4 C8, come si costruisce la bobina L1, e i dati per la costruzione del trasformatore T1, nel caso si avesse la possibilità di autocostruirlo.

In ogni caso queste parti, per evitare insuccessi, si possono rapidamente procurare richiedendole, già pronte, alla Ditta «Forniture Radioelettriche, Casella Postale 29 - Imola (Bo.).

In particolare diremo che il trasformatore si potrà avere inviando la cifra di L. 1100. Nello schema del n. 2 1952, non si dovranno prendere in considerazione i valori dei condensatori e delle resistenze, che per non essere disposti nel giusto ordine si prestano troppo facilmente ad interpretazioni errate.

Costruita così tutta la parte Alta Frequenza il più è fatto, perchè la costruzione della seconda parte, e più precisamente della Bassa Frequenza, non presenta alcuna difficoltà. Nel montaggio si raccomanda vivamente di non usare chassis di metallo, perchè toccandoli si riceverebbero forti scosse, si possono invece, molto opportunamente, usare telai di legno compensato oppure di faesite. Lo schema pratico sarà di valido aiuto, e se sottoposto ad uno studio diligente vi premunirà contro ogni possibile errore. All'atto della realizzazione si è fatto uso, per disporre meglio i vari componenti, di piccole linguette metalliche molto utili, anzi necessarie, per collegare assieme i vari fili, (nel disegno le linguette si possono notare, due sotto le viti che fissano l'impedenza Z1 ed una nei collegamenti di C8, R2 ed R5).

Nello schema pratico troveremo C6 non indicato nello schema elettrico. Questo con-



densatore si inserirà solamente se è presente nella ricezione un leggero ronzio.

Ed ora che il ricevitore è stato realizzato, come avviene il funzionamento? Semplicissimo!

Il trasformatore T1 fornisce l'alta tensione, i 220 volt per l'anodica ed i 6,3 volt per i filamenti delle valvole. La corrente a 220 volt viene livellata dalla valvola raddrizzatrice 6X5, ed è resa continua dopo C4, R3 e C3. La tensione così fornita serve per alimentare la parte radio vera e propria, cioè la valvola 6SN7 o 6SL7.

La bobina L1, unitamente al variabile CV1, servono per sintonizzare la stazione, che viene rivelata dalla prima sezione triodica della 6SL7. Il segnale di Bassa Frequenza, presente sulla placca di questa prima sezione, attraversando l'impedenza J1 (impedenza di Alta Frequenza), giunge sul condensatore C7 che provvede ad applicarlo sulla griglia della seconda sezione triodica della 6SL7, per venire nuovamente amplificato. L'impedenza J1 presente nella placca della prima sezione triodica, impedisce il passaggio dell'Alta Frequenza e fa in modo che questa passi, nuovamente regolata da CV2, attraverso alla bo-

bina L1 per essere riamplicata (rigenerazione). A sua volta l'impedenza di bassa frequenza Z1 provvede a far passare necessariamente il segnale di Bassa Frequenza per C7. Amplificato così il segnale della seconda sezione triodica della 6SL7 si potrà inserire nelle due boccole (nel disegno indicate con le parole «altoparlante o cuffia») una cuffia da 1000 o 2000 ohm, oppure un altoparlante magnetico del diametro di 125 o 160 mm., completo di trasformatore di uscita avente un'impedenza compresa tra i 7.000-10.000 ohm. La R4 può essere sostituita con un potenziometro da 0,5 megaohm che servirà così come regolatore di volume. A questo punto, afferrata la spina, potremo innestarla nella presa di corrente; forse la mano vi tremerà dall'emozione, ma dopo un attimo di apprensione sentirete nella cuffia la voce captata dal vostro apparecchio, e sarà la più bella delle voci, perchè frutto della vostra fatica e della vostra intraprendenza.

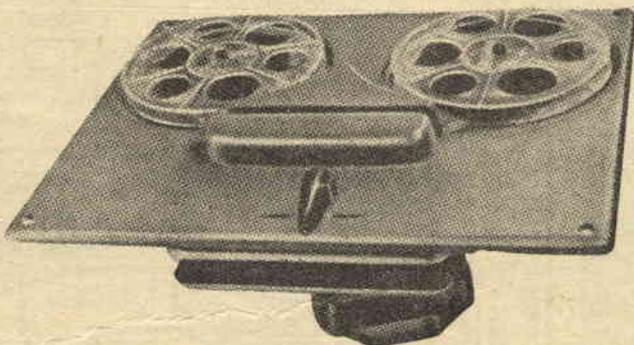
Ed ora contenti? Se non lo siete completamente, se volete rendere il vostro ricevitore ancor più completo e più sensibile abbiate cura di usare variabili ad aria da 500 pF. in luogo dei soliti variabili a mica.

INCI - SARONNO

## F.lli SEREGNI

Via Caduti della Liberazione, 24

SARONNO (Varese)

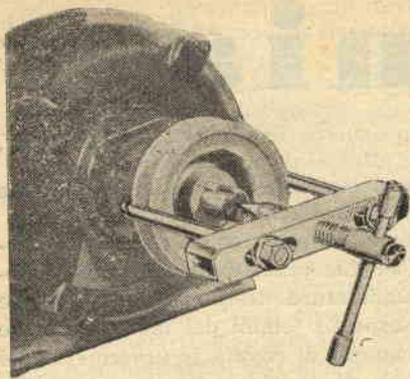


### COMPLESSO MECCANICO REGISTRATORE MOD. 52 AM

VELOCITA' DEL NASTRO	9,5 cm/s
DURATA REGISTRAZIONE SU DOPPIA TRACCIA	60 min.
FREQUENZA	60-4500 Hz
VOLTAGGIO DEL MOTORE	125 V
CONSUMO DEL MOTORE	25 W
MISURE D'INGOMBRO	32 x 25 x 13 cm.

RITORNO RAPIDO

**PREZZO L. 35.000**



# Un'estrattore

Quando si deve effettuare la sostituzione di una puleggia o di un cuscinetto, senza disporre degli attrezzi adatti, si deve per forza ricorrere ai servigi di un martello, il cui uso non è certo dei più indicati. Difatti a lavoro ultimato, ci accorgiamo spesso di aver rovinato almeno esteriormente la puleggia, o di aver messo fuori uso definitivamente il cuscinetto.

Se avrete l'avvertenza di costruire questo estrattore, potrete fare il lavoro in un tempo molto minore, senza rischiare di rovinare nessun pezzo.

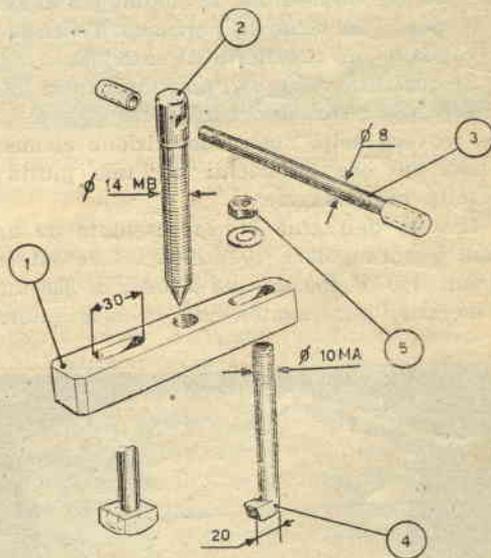
I disegni che corredano il presente articolo, illustrano abbastanza eloquentemente, i componenti e il funzionamento dell'estrattore in questione.

Abbiamo creduto opportuno mettere solo alcune misure, perchè logicamente le sue dimensioni, saranno in relazione alla puleggia, o al cuscinetto che con maggiore frequenza, si dovrà sostituire.

Nella costruzione dell'estrattore, è consigliabile partire dal particolare 1 ricavandolo da un parallelepipedo di acciaio, nel centro del quale si praticherà un foro filettato di 14 MB. Verso le estremità dello stesso, si produrranno due asole della larghezza di 10 mm. e della lunghezza di 30 mm., per poter regolare l'attrezzo, per piccole variazioni del diametro della puleggia, o del cuscinetto da sostituire.

Il perno centrale (2) si ottiene da un tondino di acciaio del diametro di 14 mm.; detto

perno, che va filettato con una filettatura di 14 MB, dovrà avere un'estremità conica a 60°, la quale dovrà essere possibilmente temprata, per meglio resistere all'usura, ed agli sforzi, ai quali essa andrà soggetta. Per questo, è sufficiente riscaldare con la fiamma ossidrica la sola punta fino a che essa non abbia raggiunto un bel colore rosso chiaro. A questo punto, immergere il pezzo in un re-



cipiente di olio, o in mancanza di questo, in uno pieno di acqua, fino a che il pezzo si sia completamente raffreddato. Per avere un raffreddamento uniforme, e di conseguenza una buona tempera, è necessario che il pezzo venga agitato energicamente nel liquido raffreddante.

Anche i due perni a uncino (part. 4) vanno costruiti in acciaio, per poter sopportare agevolmente gli sforzi, a cui vengono sottoposti.

**“Sistema Pratico”, condensa una grande quantità d’insegnamenti aggiornati, pratici ed istruttivi che Vi renderanno più facile la vita.**

# Un'arnia

La scelta dell'arnia ha sempre rappresentato il problema più difficile a risolversi per quegli apicoltori che, essendo alle prime armi, non sono ancora in grado di individuare, tra i tanti modelli esistenti, il tipo più conveniente in relazione alla ricchezza mielifera del luogo.

La lunga esperienza, gli studi effettuati e l'indirizzo generale orientano oggi l'apicoltore verso un tipo unico di arnia tratta da un modello americano, modificata e perfezionata in base alle esigenze del nostro clima e del nostro suolo.

Le parti che compongono ordinariamente un'arnia si riducono alle seguenti: nido o camera di covata, melario, soffitta, fondo mobile, tettoia, diaframma, 12 telaini per il nido e 12 per il melario, la porticina d'accesso e, se vogliamo, il cavalletto di sostegno.

Se qualcuno dei nostri apicoltori fosse interessato alla costruzione di questo tipo di arnia, troverà nella nostra descrizione elementi e dati più che esaurienti per una giusta e perfetta realizzazione.

Il nido dell'arnia è rappresentato da una cassa quadrangolare avente una luce interna di mm. 450 x 450 ed una altezza di 308 mm. Il melario, pur mantenendo la luce interna

della cassa precedente, ha un'altezza ridotta di metà e precisamente di mm. 154.

Nell'interno di queste cassette, ad una certa altezza, su due pareti opposte, vanno praticate le scanalature destinate ad accogliere e a tener sospesi i telaini dei favi; da notare che nella camera di covata le orecchiette dei telaini invece di poggiare direttamente sulle

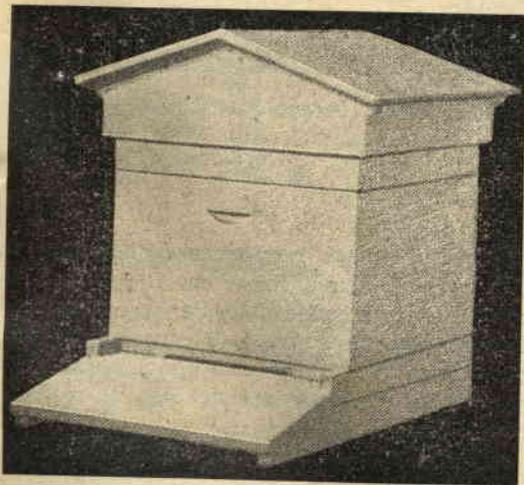
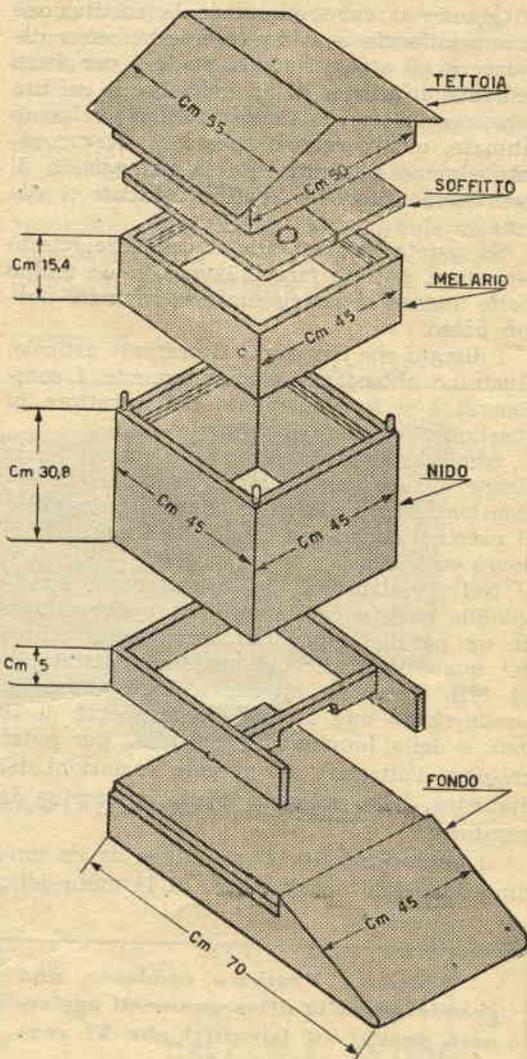


Fig. 1. - Come si presenta l'arnia a lavoro ultimato.

Fig. 2. - Parti principali che compongono l'arnia.

scanalature, poggiano su due reggette di metallo, e ciò allo scopo di impedire alle api di fissarli col propoli.

Su ciascun bordo, nel senso del perimetro, le due cassette presentano gli incastri che permettono il perfetto combaciamento fra di loro, con il piano mobile inferiore e con la tettoia. Il piano di fondo è formato da una tavola, rafforzata con listelli trasversali, che anteriormente sporge dal bordo della cassa di circa 25 mm. formando il predellino per l'approdo delle api in volo; sugli altri lati invece si trovano fissati alcuni regoli che combaciano perfettamente con gli incastri del nido ed eventualmente con quelli del melario.

Nella parte bassa della facciata anteriore va praticata la piccola entrata di accesso all'arnia (circa 25 mm. di altezza) in modo di consentire il passaggio delle api. Sarà pure necessario un usciolo di sbarramento che consenta la chiusura parziale o totale dell'entrata; questo si otterrà con un regolo mobile.

Fra il melario e la parte superiore trova posto la soffitta formata da una tavola divisa in due o più parti, in modo da poterlo rimuovere parzialmente per non esporre tutta l'arnia ai rigori del freddo durante le visite invernali. Per poter poi nutrire le api dall'esterno quando il caso lo esiga, nella soffitta va praticato un foro che normalmente si terrà chiuso con un tappo.

Per il fatto che questo tipo di arnia viene di preferenza collocato all'aria aperta, la tettoia non dovrà essere piana, ma ad uno o più spioventi al fine di proteggerla dalle piogge e dai rigori del clima. La tettoia deve essere di legno rivestito esternamente di lamiera zincata.

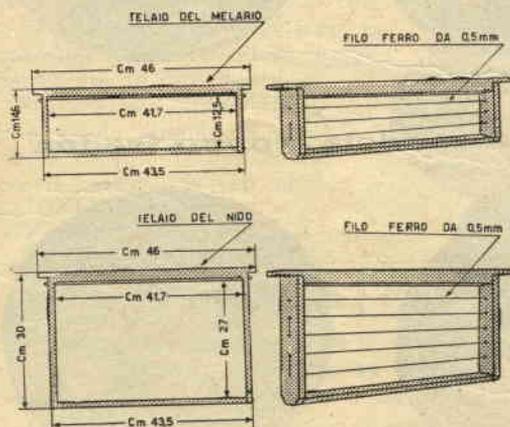


Fig. 3. - Misure dei telai da Nido e del Melario.

Lo spazio che resta libero fra la tettoia e la soffitta ha due compiti particolari: quello di permettere la circolazione dell'aria nei mesi estivi e, opportunamente riempito di sostanze coibenti (pula d'avena, trifoglio pratense, trucioli di legno ecc...) assicura al favo una certa immunità contro i rigori invernali.

I telaini misurano internamente mm. 267 × 420 ed una misura esterna di 160 × 435 mm. I telaini debbono essere muniti, negli angoli superiori, di due orecchiette che come abbiamo detto ne permettono la sospensione nelle apposite scanalature. Per essere maggiormente chiari ricorderemo che nei telaini il « portafavo », o traversa superiore, deve presentare uno spessore più accentuato in relazione

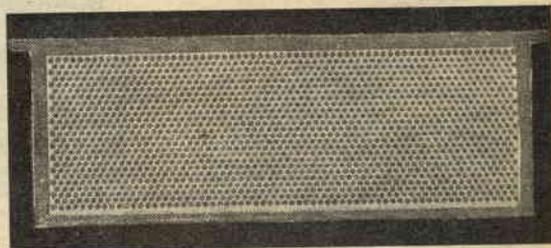


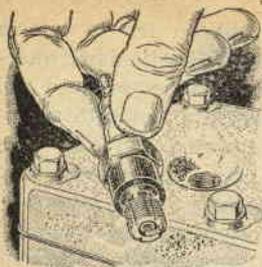
Fig. 4. - Telaino da melario con foglio cereo.

al peso che deve sostenere; quello inferiore invece è bene sia leggermente ridotto di qualche millimetro allo scopo di salvaguardare le api e di non danneggiare gli altri favi allorché i telaini vengono rimossi.

Ultimo accessorio è il diaframma che, come indica la parola, serve a separare la camera di covata e a regolarne lo sviluppo. E' formato da un'assicella con dimensioni uguali a quelle di un telaino da nido, anch'essa munita di orecchiette per la sospensione.

Non sarà mai raccomandato a sufficienza agli apicoltori di attenersi scrupolosamente alle misure fisse che regolano la distanza fra telaino e telaino e fra quest'ultimo e la parete; distanza che nel primo caso, è esattamente di 38 mm. da centro a centro, nel secondo di 7 millimetri e mezzo.

Per esigenze estetiche ma soprattutto per essere difesa dagli agenti atmosferici come calore e umidità, l'arnia richiede frequenti verniciature che si praticeranno con vernice ad olio avendo cura di scegliere i colori preferiti dalle api e cioè il bianco, il giallo e il bleu.

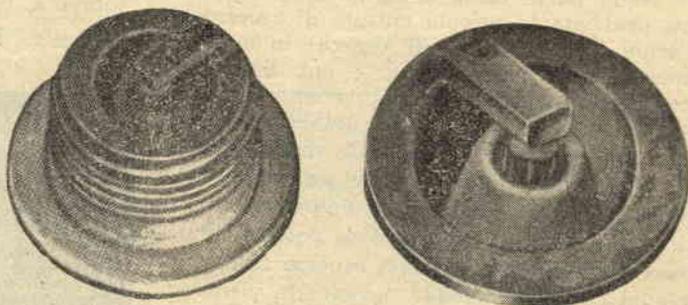


# Che cosa rivela la candela del motore

L'aspetto normale di una candela che lavora in buone condizioni deve presentare alcune caratteristiche quali un deposito di polvere color rossiccia o grigia nell'estremo della candela e la corrosione dell'elettrodo normale.

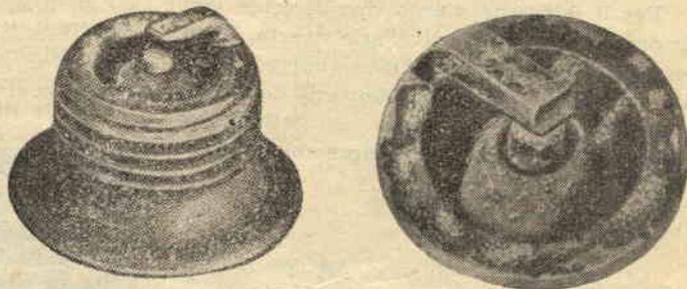
Tali caratteristiche, che sono ben visibili dopo una marcia di 500 o 700 Km. denotano una carburazione corretta e una perfetta corrispondenza del grado di calore della candela col motore.

## Carburazione corretta



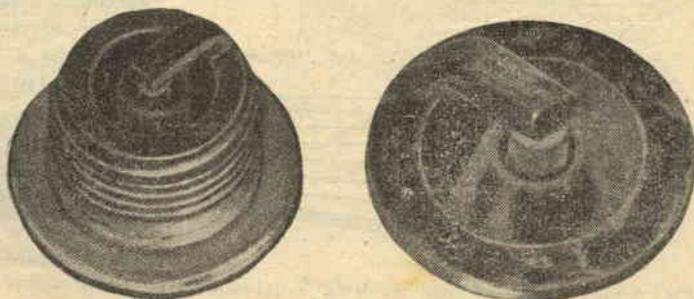
Quando la ceramica interna isolante della candela è bianca, la carburazione è troppo povera. La stessa caratteristica si riscontra anche quando la candela è troppo calda per il nostro motore, e ciò dà origine anche a piccole perle visibili sull'isolante dovute alla fusione di particolari metallici. In tali condizioni il motore soffre e la sua vita viene molto abbreviata.

## Carburazione povera o candela calda



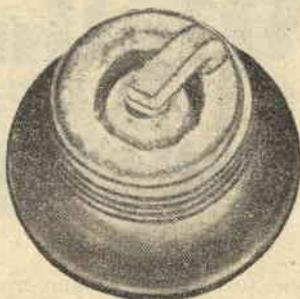
## Carburazione troppo ricca o candela troppo fredda

Un deposito asciutto di polvere nera sulla candela indica che la carburazione è troppo ricca. Questo inconveniente trae origine dal carburatore difettoso o dal gicleur troppo grande. Questo sintomo si avverte anche quando la candela è troppo fredda e vi si rimedia montando una candela più calda.



## Benzina con altro tenore di piombo

Una candela ricoperta da uno strato di polvere bianca o leggermente gialla, indica che la benzina usata ha una forte percentuale di tetraetile di piombo. In questo caso occorre usare un'altra qualità di benzina ed ogni sintomo sparirà.



Una candela che presenti un aspetto grasso e umido denota un eccesso di olio entro il cilindro.

In un motore a due tempi tale inconveniente si può presentare quando la miscela contiene una quantità eccessiva di olio. Per un motore a quattro tempi quando i cilindri sono consumati.

Tale inconveniente può rilevarsi anche quando la candela è troppo fredda.

## Eccesso di olio o candela fredda



Se gli elettrodi della candela sono profondamente fusi e corrosi e l'isolante è molto bianco è segno evidente che la carburazione è troppo povera o che le valvole di scarico sono corrose.

Occorre a tali sintomi far controllare il carburatore e smerigliare le valvole.

Siccome tale difetto si presenta anche quando la candela è di tipo troppo caldo, occorre sostituirla con altra più fredda.

## Candela con elettrodi fusi



## AMICI LETTORI!

Se trovate interessante la lettura di « Sistema Pratico », fatela conoscere a chi vi sta vicino. Inviateci il nome e l'indirizzo di tre vostri amici che non leggono ancora la nostra rivista e noi faremo loro omaggio di qualche numero di saggio. Siamo certi che al grazie che, fin d'ora, noi vi porgiamo seguirà ben presto la gratitudine di coloro che, per merito vostro hanno imparato ad apprezzare la vostra rivista preferita.



# Miglioriamo il nostro scooter

In ogni scooter la tensione per alimentare le lampadine del fanale viene generalmente fornita dal volano magnetico.

Non è necessario enumerare gli svantaggi di tale sistema, perchè chiunque, in qualche viaggio notturno, si sarà accorto che proprio quando si avrebbe bisogno di una buona luce — abbordando una curva o rallentando per un ostacolo — questa viene invece a diminuire perchè il volano, girando molto più lentamente, eroga una tensione notevolmente ridotta.

A questa deficienza fa d'altra parte riscontro il pericolo, tutt'altro che immaginario, di vedersi bruciare le lampadine quando si viaggia ad una andatura notevole.

Installando una batteria si avrà sempre nel fanale una luce costante indipendentemente dalla velocità con cui si viaggia.

Molti dei nostri lettori, in possesso di Vespa o di Lambretta, sarebbero ben contenti di applicare nel loro scooter una batteria, ma molti di costoro, completamente all'oscuro di ogni più elementare nozione di elettrotecnica, si trovano impacciati e domandano spesso alla nostra redazione schiarimenti circa le modifiche da apportare per poter montare, assieme alla batteria, anche il raddrizzatore al selenio onde tenerla continuamente sotto carica con la ten-

sione fornita dal volano magnetico stesso.

Tutto l'impianto necessario per tale modifica non presenta difficoltà alcuna per il fatto che alcune Case costruttrici di accumulatori, vista l'utilità di tale applicazione, non hanno esitato a mettere in commercio batterie adatte per ogni tipo di motoscooter. Altre ditte hanno poi costruito raddrizzatori al selenio che rendono

possibile la continua ricarica della batteria con la sola tensione fornita dal volano magnetico.

Esistono in commercio due tipi di batteria per scooter, e precisamente: la *Fiamm* tipo 3S3, realizzata per ogni tipo di Vespa e per la Lambretta tipo LD; e la *Fiamm* tipo 3N2 costruita esclusivamente per le Lambrette tipo E, C, D.

Per ricaricare, con la cor-

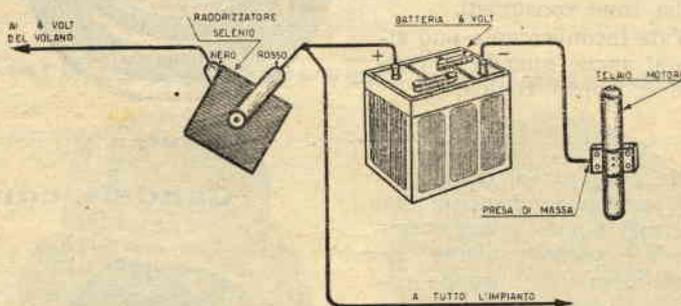


Fig. 1. - Schema pratico dell'impianto. Notare che per avere una buona presa di massa, il filo proveniente dal negativo della batteria dovrà essere collegato elettricamente al telaio, e pertanto il punto di contatto, dovrà essere preventivamente pulito da ogni traccia di vernice.

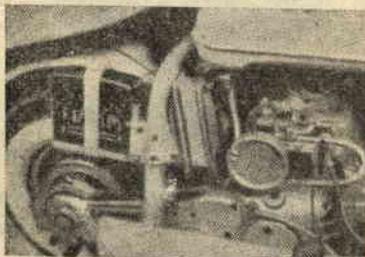


Fig. 2. - Nella Lambretta LD, la batteria può venir sistemata sul fianco destro in prossimità della ruota posteriore.

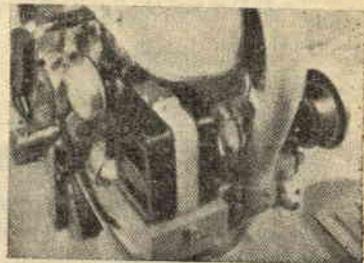


Fig. 3. - Nelle Lambrette C e D la soluzione migliore è quella di sistemare la batteria sotto il serbatoio della miscela.

rente del volano la batteria occorre completare l'impianto con un raddrizzatore al selenio tipo 6 volt 1,5 Amper a 1 semionda.

Acquistato tutto il necessario potremo intraprenderne il montaggio.

Fisseremo in una posizione adatta la batteria — nella Vespa il tutto può essere montato nell'interno del porta attrezzi — e vicino ad essa, il raddrizzatore al selenio.

Si staccherà poi dal volano magnetico il filo che viene dal fanale e in luogo di quello si attaccherà un nuovo filo che andrà a collegarsi con il capo Nero del raddrizzatore al selenio. Il capo rosso del raddrizzatore medesimo andrà invece a collegarsi al polo + della batteria a 6 volt, il capo — di quest'ultima dovrà essere collegato a massa, cioè al telaio dello scooter, ciò si fa generalmente serrando detto filo sotto un bullone. Ci si ricordi che il raddrizzatore al selenio dovrà essere isolato dalla massa.

Terminato tale impianto a-

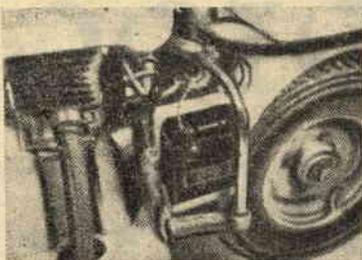


Fig. 4. - La batteria nella Lambretta E si dovrà invece sistemare sul fianco destro e precisamente tra il motore e la ruota posteriore.

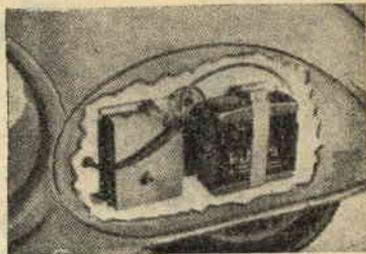


Fig. 5. - Per tutti i tipi di Vespa, la batteria, potrà venir situata nell'interno, come indica l'illustrazione.

vremo praticamente collegato la batteria al volano magnetico occorre ora collegare il fanale e tutti gli altri componenti elettrici alla batteria.

Così il filo che viene dal fanale sarà collegato al polo + della batteria.

Apportando questa modifica allo scooter sarà necessario sostituire il clacson normale con un altro a corrente continua; se non si volesse effettuare la sostituzione del clacson si potrà continuare ad alimentare il solo clacson con la tensione fornita dal volano magnetico.

Le batterie ed i vari raddrizzatori al selenio usati per le diverse prove ci sono state gentilmente concessi dalla *Forniture Radioelettriche* che contemporaneamente ci ha comunicato di essere disposta a fornire questo materiale, a chi ne facesse richiesta, ai seguenti prezzi:

la batteria tipo 3S3 a L. 4500;  
la batteria tipo 3N2 a L. 4000;  
il raddrizzatore al selenio a L. 600.

Nelle cifre sopra riportate sono comprese anche le spese postali.

## **Specializzato Laboratorio Costruzioni Modellistiche**

**B. REGGIANI - Via Frejus, 37 - TORINO**

Scatole di premontaggio aeromodelli Keil Kraft - Venom - Skileada ecc.

Piani di costruzioni modelli navali editi dal Museo della Marina di Parigi e dalle primarie Società Editrici Inglesi.

Vasto editoriale assolutamente indispensabile per chi desideri specializzarsi nella costruzione di navimodelli. Eleganti volumi illustrati di alto valore tecnico.

Materiale per tutte le applicazioni.

Accessori di nostra esclusiva produzione.

Produzione propria di listelli di tiglio, noce, mogano.

Catalogo illustrato inviando L. 100.

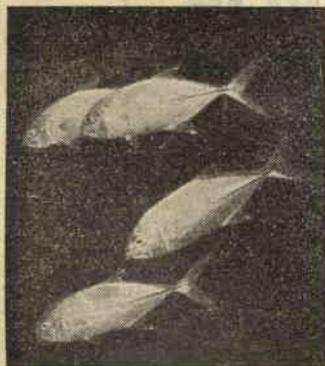


# FOTOGRAFIE SUBACQUEE

Se lo sport della caccia subacquea porta i suoi seguaci a contatto delle affascinanti meraviglie di fondi marini, vi è tuttavia, nella massa dei



Sulla chiarezza quasi luminescente dello sfondo risaltano con efficacia ombre e chiaroscuri. Tale effetto è prodotto dal filtro azzurro-verde.



Il filtro Rosso mentre permette di ritrarre con una chiarezza quasi incorporea il soggetto crea uno sfondo completamente nero alla fotografia.

cultori di questo sport, chi preferisce ad un bel colpo di fiocina una documentazione fotografica degli incantevoli aspetti che il mare offre all'attonito sguardo di colui che vi si immerge.

Così ben presto molti cacciatori subacquei hanno pianificato il fucile per sostituirlo con la macchina fotografica.

E' nostra intenzione agevolare il compito di questi avventurosi esploratori del sesto continente, consigliandoli circa la fotografia subacquea.

## Illuminazione subacquea

Lo stato di trasparenza dell'acqua influisce notevolmente sul valore dell'assorbimento dei raggi solari e soprattutto sulla possibilità di fotografare soggetti lontani.

Le infinite minuscole par-

ticelle che si trovano in sospensione nell'acqua, illuminate dal sole, creano una specie di nebbia luminosa che offusca gli oggetti posti a distanze non eccessivamente grandi.

In acque molto limpide, soggetti distanti 10-12 metri vengono fotografati con sufficiente nitidezza mentre in acque leggermente torbide la massima distanza utile si riduce a pochi metri.

Ad ogni modo anche in acqua filtrata da qualsiasi impurezza, la natura stessa del mezzo in cui la luce si propaga impedisce di avere immagini di nitidezza paragonabile a quella che normalmente si ottiene nell'aria ove i raggi luminosi provenienti da un soggetto lontano subiscono la diffusione da parte



Il filtro giallo è quello che forse offre una luce che più si avvicina a quella normale; la sua azione si limita infatti ad accentuare un poco i contrasti che l'ambiente tende a smorzare.

delle molecole di aria che incontrano sul loro cammino. In questo caso la diffusione si verifica per i colori a lunghezza d'onda più corta (azzurro).

Sott'acqua invece le particelle diffondenti sono più grandi ed in maggior numero, nell'unità di volume, per cui diffondono indifferentemente quasi tutte le lunghezze d'onda; il velo che si forma tra soggetto e obiettivo ha quindi la stessa composizione della luce utile per cui è impossibile eliminare l'inconveniente mediante l'applicazione di un filtro senza far scomparire anche l'immagine degli oggetti lontani.

Così solamente gli oggetti che si trovano vicinissimi alla macchina fotografica sono resi con gran nitidezza mentre quelli situati oltre i 3 o 4 metri appaiono con i contorni sempre più sfocati.

Altre cause contribuiscono a modificare l'intensità media di illuminazione: una delle principali è la riflessione della superficie del mare che porta ad una perdita di energia luminosa tanto maggiore quanto è più grande l'angolo che il sole forma con la verticale e

quanto più la superficie è increspata per opera del vento.

### **Impiego di filtri per fotografie subacquee**

Sott'acqua poi data la mancanza dei raggi diretti del sole non esistono ombre molto marcate; a ciò si potrebbe rimediare aumentando anche la resa cromatica applicando filtri ma questo ripiego aumenta fatalmente l'esposizione.

Parliamo più specificatamente dei filtri cui abbiamo accennato.

Il filtro GIALLO è sempre consigliabile se si vogliono accentuare leggermente i contrasti, questo infatti assorbendo una parte delle radiazioni azzurre serve a schiarire il soggetto rispetto allo sfondo.

Il filtro ARANCIONE rende lo sfondo più scuro sicché in pratica il soggetto appare più luminoso rispetto allo sfondo.

Usando un filtro ROSSO SCURO si ottengono dei bellissimi caratteristici effetti, il soggetto spicca infatti bianchissimo sullo sfondo nero del mare.

Un filtro AZZURRO-VER-

DE rende lo sfondo chiaro ed accentua i contrasti ed è quindi indicato quando si desidera fotografare dei soggetti scuri.

Naturalmente applicando un filtro, si rende necessario un tempo di posa maggiore; e pertanto si ricordi che come coefficiente di posa non può essere usato quello consigliato dal costruttore in quanto ogni suggerimento del genere è



Nessun filtro è stato usato per la ripresa fotografica di questo pescatore le tinte risultano notevolmente smorzate per il rilevante spessore d'acqua che impedisce alla luce solare la piena illuminazione del soggetto.



Begli effetti si possono ottenere con soggetti ripresi vicino alla superficie dell'acqua; le striature che la luce solare produce penetrando direttamente per qualche metro sott'acqua danno un'evidenza quasi statuaria ai soggetti ripresi.



Non tutti i soggetti sott'acqua sono fotogenici; prova ne sia la convincente fotografia che riportiamo.

sempre riferito all'uso nell'ambiente aria.

Sott'acqua i filtri gialli, arancioni, rossi devono essere usati con coefficienti di posa maggiori, mentre quelli verdi e azzurri, con coefficienti minori.

Coefficienti medi da usarsi sott'acqua possono essere:

per il GIALLO - 3; per l'ARANCIO.CHIARO - 8; per il ROSSO - 20; per il VERDE - 3; per l'AZZURRO - 2.

Circa le pellicole è necessario tener presente che quelle pancromatiche e superpancra, oltre ad essere le più adatte, sono le uniche che si possano usare sott'acqua. Questo, perchè la sensibilità sempre molto elevata di tali pellicole permette di far fronte alle cattive condizioni di illuminazione; particolare è poi la loro sensibilità al color rosso la quale fa sì che nella fotografia si possa rimediare alla deficienza che di tale colore si ha nei fondi marini notoriamente illuminati dal caratteristico colore azzurro-verde.

### La macchina subacquea

La semplicità della macchina fotografica è un altro particolare da non dimenticare; tale semplicità è soprattutto richiesta per non rendere

troppo difficoltosa la costruzione delle cassette stagne.

Sempre allo scopo di facilitare le operazioni necessarie per la ripresa fotografica è molto utile adottare obiettivi di grande profondità di campo e quindi di corta focale in modo da poterli considerare come obiettivi a fuoco fisso eliminando così il relativo comando.

Si deve inoltre tener presente, a questo riguardo, che sia il fotografo che il soggetto da ritrarre difficilmente stanno fermi per il tempo necessario per la regolazione dei vari comandi per cui conviene sempre ridurre al minimo il numero di essi.

La regolazione del tempo di posa in particolare non ha grande importanza e nella maggioranza dei casi non supera 1/100 di secondo.

Sott'acqua gli oggetti, come attraverso gli occhiali, sembrano più piccole di quelle reali di circa 4/3 (indice di rifrazione dell'acqua), e di ciò bisogna naturalmente tenerne conto nella messa a fuoco.

Le considerazioni precedenti mettono in evidenza le limitazioni cui va soggetta la fotografia subacquea. A ciò si può rimediare almeno in parte con l'uso di apparecchi illuminanti che aiutano senza dubbio ad avere una maggior nitidezza nella fotografia, au-

mentando anche il raggio d'azione della macchina fotografica.

Ovviamente il dover portare con sé oltre alla macchina ed alla normale attrezzatura per il nuoto, anche l'apparecchio per l'illuminazione, si vengono a complicare notevolmente le cose. E' appunto per non rendere troppa difficoltosa l'esecuzione di una fotografia, che l'attrezzatura completa del fotografo deve essere realizzata con criteri della massima semplicità e di minimo peso e volume.

Gli unici mezzi veramente pratici ed efficienti, sono due; il lampeggiatore elettronico e il flash a lampade. Entrambi i sistemi hanno pregi e difetti; a nostro parere il lampeggiatore elettronico, è il meno consigliabile per l'alto costo iniziale, e per il pericolo dovuto alle alte tensioni che in esso circolano.

D'altra parte, il flash a lampade, richiede la sostituzione delle lampade, operazione questa che richiede un certo tempo per essere effettuata.

Il nostro consiglio, per coloro che intendessero tentare questa giovane arte, è comunque di escludere il flash elettronico apparso sul numero 4 del 54, per usare un flash a lampade del tipo apparso a pag. 32 del numero 1 del 54.

## RADIO GALENA



Ultimo tipo per sale  
L. 1850 - compresa  
la cuffia Di men-  
sioni dell'apparec-  
chio: cm 14 per  
10 di base e cm. 6

di altezza. Ottimo anche per stazioni e mittenti molto distanti. Lo riceverete franco di porto inviando vaglia a:

Ditta ETERNA RADIO

Casella Postale 139 - LUCCA

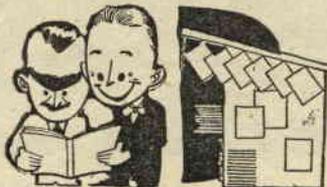
Chiedete gratis il listino di tutti gli apparecchi economici in cuffia ed in altoparlante. Scatole di montaggio complete a richiesta.

Inviando vaglia di L. 300 riceverete il manuale RADIO-METODO per la costruzione con minima spesa di una radio ad uso familiare

Fate conoscere ai vostri amici

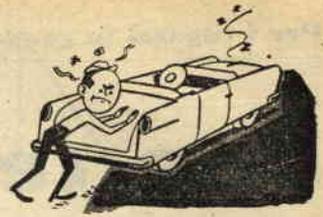
**SISTEMA**

**PRATICO**



Vi ringrazieranno e... vi ringrazieremo pure noi.

# Un indicatore di livello



Poichè, in generale, non è una delle cose più esilaranti rimanere per la strada per mancanza di benzina, tutte le case costruttrici di auto hanno trovato necessario equipaggiare le autovetture con un indicatore automatico che misuri quanta benzina è presente nel serbatoio.

Sfortunatamente nulla del genere è stato fino ad ora realizzato per impedire gli incon-

si passi nell'interno del tubo con una lima od altro arnese in modo da togliere le inevitabili bavature.

Nell'estremità inferiore del tubo fisseremo un tondino di rame o di ottone sagomato come indica il disegno. Questo tondino dovrà poi essere recinto da un tubettino isolante che in ogni caso potrà essere di bachelite. In tal modo il tondino di rame rimarrà isolato dal tubo di ottone.

Entro questa specie di serbatoio dovremo porre un galleggiante, che può essere facilmente tratto da un tubettino di rame chiuso alle due estremità.

Il tubo di ottone, è in contatto diretto con la massa della macchina, mentre il tondino di rame è collegato attraverso una lampadina al + della batteria. Dopo una certa perdita di livello nell'olio, il galleggiante, verrà ad adagiarsi con la parte inferiore sul tondino di rame, mettendolo in contatto con il tubo di ottone. Contemporaneamente la lampadina che avremo avuto l'avvertenza di piazzare sul cruscotto, si illuminerà.

Potremo allora accorgerci che l'olio comincia a scarseggiare, e ci sarà possibile provvedere in tempo evitando guai molto seri al nostro motore.

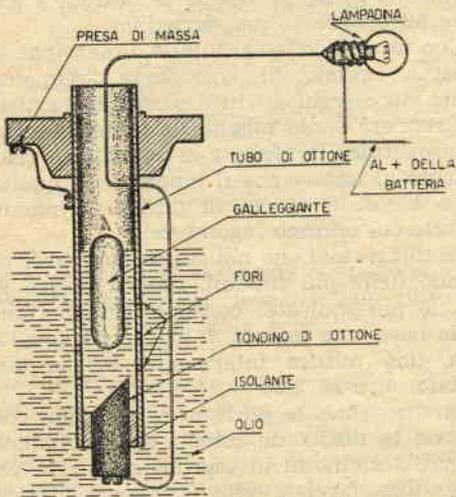


Fig. 1. — Quando nella coppa si ha un livello normale di olio, il galleggiante rimane sospeso.

venienti ben più gravi che possono trarre origine dalla mancanza d'olio.

Certo esiste in tutte le macchine un manometro che indica la circolazione e la pressione dell'olio per la lubrificazione, ma la sua lettura non indica la quantità di olio che si ha ancora a disposizione. Per rimediare a questa deficienza, e per coloro che hanno già fuso le bronzine per mancanza di olio presentiamo questo indicatore di livello, la cui costruzione non difficoltosa, potrà essere intrapresa da chiunque ne avverta tutta l'importanza.

## COSTRUZIONE.

Per la costruzione occorre un tubo di ottone del diametro di 2 - 2,5 cm. Si praticeranno, per tutta la lunghezza di detto tubo, dei piccoli fori con una punta di 5 mm. in modo da far liberamente affluire l'olio nell'interno del tubo. Appena praticati tali fori

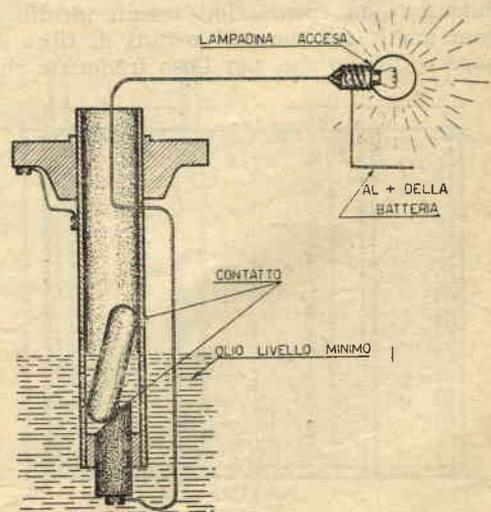


Fig. 2. — Quando l'olio comincia a scarseggiare, il galleggiante si adagia sul fondo, chiudendo il circuito.

# Una tenda da campeggio

COME alcuni dei nostri lettori sapranno, primo a portare in Italia il costume inglese di vivere giorni e giorni all'aperto, sotto lo schermo di una leggera tenda che ci consenta di recar con noi la nostra abitazione quando il capriccio c'invogli a cambiar località, fu il principe Scipione Borghese.

Da allora molti sono coloro che hanno preso ad amare il soggiorno sotto la tenda e la ormai lunga esperienza ha loro insegnato che massima prima del campeggiatore esperto, è quella di saper scegliere un equipaggiamento leggero e, nello stesso tempo, robusto e pratico.

Il modello di tenda che vi presentiamo è ispirato a queste esigenze e, a nostro parere, ha in sé quei requisiti ai quali ogni tenda che si rispetti deve rispondere; inoltre, a parte il fatto che può ospitare comodamente tre o quattro persone, presenta anche una linea che non esitiamo a definire esteticamente bella.

L'originalità del nostro modello consiste sopra tutto nella confezione per la quale non abbiamo usato costosissimi tessuti idrofili o cotonei makò, ma normali tessuti di fibre di canapa o di lino che, per l'uso frequente che



nel nostro paese se ne fa, si potranno comprare ad un prezzo non eccessivo.

Con un rapido sguardo alle dimensioni, che abbiamo cercato di riprodurre scrupolosamente sui disegni di cui è corredato l'articolo, ci si renderà conto meglio del criterio seguito nel progettare la tenda e ci auguriamo risultati evidenti al lettore che il binomio sul quale ci siamo basati è quello di offrire il massimo conforto col minimo ingombro.

Le dimensioni che noi suggeriamo, pur non essendo delle più comuni, sono a nostro avviso, le più indicate; consiglieremo pertanto: per la base, una misura di m. 2x1,80; per l'altezza, una misura intermedia, fra le tante adottate, cioè m. 1,50.

Quattro sono le parti principali che compongono la tenda: un tetto a spioventi molto inclinati terminanti in una breve parete verticale, due facciate che scendono verticalmente dal tetto, paletti e funicelle di sostegno, e per chi lo voglia, un telo impermeabile da stendersi sul fondo. Come risulta dal disegno, le dimensioni del tetto sono di m. 3x2,10; nel lato maggiore sono anche compresi i 15 cm. che dovranno sporgere, da ogni lato degli spioventi sulle due pareti laterali a mo' di tettoia; così come il lato di 2,10 comprende anche i

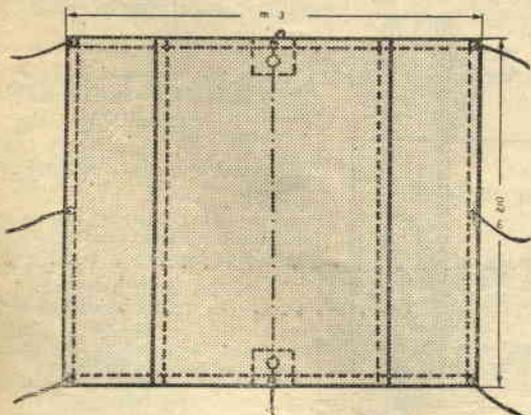


Fig. 1. — Telo principale della tenda sostenuto dai due pali di sostegno.

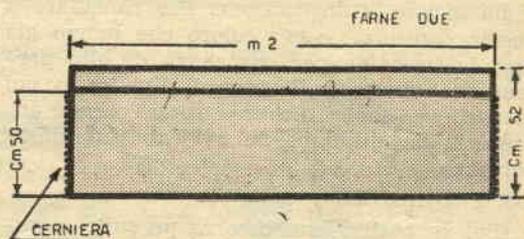


Fig. 2. — Parete verticale della tenda, cucito al telo principale per la parte superiore e fissato lateralmente con cerniera.

5 cm. che sporgeranno da ogni parte sulle due facciate.

Abbiamo accennato alle due facciate; queste si otterranno accoppiando due pezzi, del tessuto che si è scelto, a forma di trapezio rettangolo fornito, in entrambe le basi, di cerniera per tutta la loro lunghezza.

Come è ben comprensibile dalla figura, le cerniere occorrenti sono sei; le due maggiori, della lunghezza di m. 1,50, permetteranno l'accesso nella tenda e ne regoleranno l'aera-

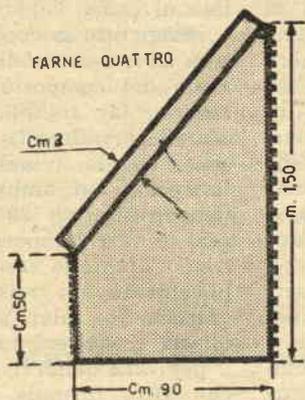


Fig. 3. — Forma di una mezza facciata con i vari sistemi da usarsi per fermarla agli altri vari pezzi della tenda.

zione; le altre quattro che tengono congiunta la base minore del trapezio delle facciate con l'altezza delle pareti verticali della tenda permetteranno, smontando la tenda e dovendola piegare, di effettuare più rapidamente l'operazione e di ottenere un rotolo più bello e più stretto.

Il sostegno e la tenuta della tenda sono affidati a due pali e a due picchetti tutti in metallo e preferibilmente in duralluminio, metallo leggero ed esente da ossidazioni deleterie.

I due pali di sostegno avranno un'altezza pari a quella della tenda e andranno collocati internamente sotto i vertici estremi della stessa. Dalla cima dei pali sporgerà poi una piccola prominenza verticale che andrà ad infilarsi nei due fori praticati al centro dei due lati maggiori del tetto. Lo spezzone che in figura appare saldato lateralmente al palo di sostegno andrà, a tenda montata, rivolto verso l'esterno del telo fino a giungere all'attaccatura della funicella.

I picchetti sono di 20 o 25 cm. e servono a mantenere tesa la tenda. Saranno costruiti da una barra, con sezione a L, di duro-alluminio avente uno spessore di circa 3 mm.,

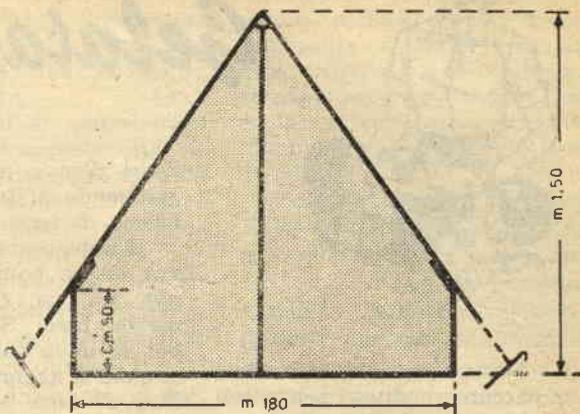


Fig. 4. — Schema della tenda vista di fronte.

appuntiti da un lato e portanti dall'altro un intacco destinato ad accogliere i tiranti della tenda. Sempre in tema di picchetti sarà bene ricordare che i due che andranno posti davanti e dietro la tenda, dovendo sopportare una tensione maggiore, sarà bene siano più lunghi degli altri sei che andranno posti ai lati.

Circa i tiranti ultimamente menzionati, si vedrebbero realizzati in modo ideale ricavandoli da funicelle irrestringibili e refrattarie all'azione dell'umidità, ma in nome di quell'economia che si deve sempre tener presente, si potrà far uso di cavetti di canapa senza che si abbiano a lamentare svantaggi considerevoli. Chiudendo l'argomento sulle funi-

(continua alla pag. 319)

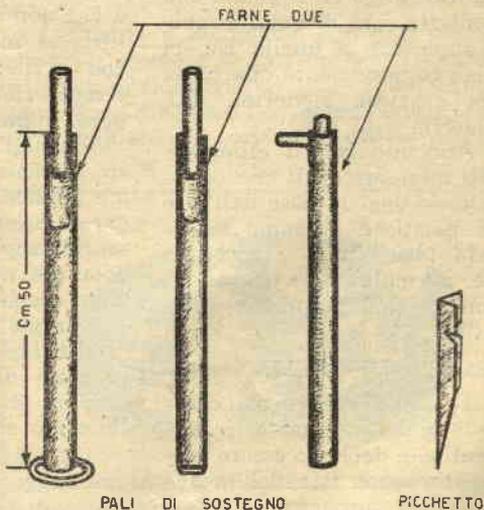


Fig. 5. — Forma di pali di sostegno e di picchetti da adottarsi per il montaggio della tenda.



# Gelatai a tutti i costi

Forse a tutti, mentre stanno accarezzando un gelato con gli occhi e con la gola, è venuto di chiedersi in quale modo si ottenga una simile squisita leccornia che oltre a solleticare piacevolmente la gola, porta anche quel desiderato refrigerio al quale con allucinante urgenza, aneliamo nelle giornate della calda estate. Anche a noi è venuto il desiderio di sapere come si ottiene il gelato, ce ne siamo informati e abbiamo fatto nostri i sistemi di composizione, di solidificazione che ora, con un certo ordine, cercheremo di esporre a coloro cui interessa saperlo.

Le composizioni che verremo esponendo sono tutte di tipo casalingo ed il gelato che ne uscirà sarà di qualità molto superiore a quello che ci viene comunemente offerto da una graziosa signorina alla gelateria o al bar.

Abbiamo infatti eliminato tutti quei surrogati che costituiscono oggi la base dell'arte dei gelati, e abbiamo riesumato latte, uova e zucchero che normalmente usavano i pionieri dello squisito dolce estivo.

## GELATO DI CREMA

I gelati di crema sono composti di latte e uova, ingredienti che debbono essere freschissimi, con una debita aggiunta di zucchero,

Latte bollito litri 1 - Zucchero in polvere etti 1,20 -

Rossi d'uovo numero 3, aggiungendo al tutto un po' di buccia di limone grattugiato.

Il latte, come si diceva, dovrà essere bollito fino a che non ne sia rimasto più di mezzo litro. Si monteranno poi le uova con lo zucchero ai quali si aggiungerà il mezzo litro di latte e la scorza di limone grattugiata avendo cura che i vari ingredienti vengano bene amalgamati. Quando il tutto sarà ben mescolato si metta a fuoco lento rimestando sempre fino a che il preparato sia sul punto di entrare in ebollizione; punto nel quale si ritirerà dal fuoco e si farà passare la crema da un setaccio fine. Dopo questa operazione si avrà pronta la composizione da cui trarre il gelato.

## GELATO DI CIOCCOLATO.

Latte litri 1 - Zucchero etti 1,25 - Uova intere numero 1 - Rossi d'uovo numero 2 - Cacao in polvere grammi 50.

Si farà bollire il latte fino a che non ne sarà rimasto 1/2 litro, si monteranno le uova con lo zucchero ed il cacao e sempre rimestando si aggiungerà a poco a poco il latte.

Quando il tutto sarà ben amalgamato lo porremo, come abbiamo fatto per il preparato precedente, in una casseuola sopra il fuoco togliendola poi non appena la miscela accennerà ad entrare in ebollizione.

Ritiratela si sottoporrà al processo di raffinamento facendola filtrare attraverso un finissimo setaccio.

Le due formule che abbiamo suggerito rappresentano, per così dire i composti base per procedere alla preparazione di altri tipi di gelati;

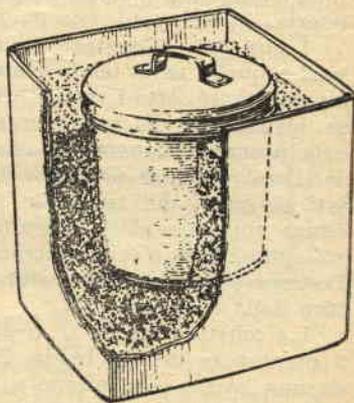
sostituendo infatti, nella seconda composizione, il cacao con 50 gr. di caffè macinato fino o con due tazzine di caffè espresso si otterrà un gelato al caffè.

Preparata la crema si passerà al processo di congelazione del composto. Per ottenere la solidificazione e quindi il raffreddamento occorre che la miscela frigorifera crei un ambiente alla temperatura di 20° sotto lo zero e tale temperatura potremo ottenerla usando semplicemente un miscuglio di ghiaccio e sale; assieme a questa si troverà nel N. 6-54 a pag. 272 della rivista qualche altra formula per ottenere miscele frigorifere.

Per congelare le creme si prepari un piccolo mastello nel fondo del quale si collochi un po' di ghiaccio sminuzzato cospargendolo poi di sale in proporzione di 1/2 Kg. per ogni 3 di ghiaccio circa.

Assieme a quello sminuzzato si collochi anche sul fondo un pezzo di ghiaccio intero per meglio disporre la casseuola.

Si collochi poi nel mastello



la casseruola contenente il preparato facendo in modo che detta casseruola sia possibilmente molto alta e con diametro di fondo non eccessivamente grande; anche attorno a questa si disporrà poi ghiaccio e sale nelle proporzioni precedentemente enunciate.

La casseruola andrà posta nel mastello col ghiaccio, soltanto quando il contenuto sarà completamente raffreddato in caso contrario il ghiaccio del mastello in breve tempo fonderà. Se questo inconveniente si dovesse verificare nonostante le precauzioni prese si aggiunga ancora sale al ghiaccio e la temperatura rimarrà costante-

mente sui 20° sotto lo zero.

Occorre ora rimestare continuamente la crema fino ad ottenere una omogenea solidificazione.

Ricordarsi di non riempire mai la casseruola oltre la metà, per evitare che durante la costante azione del rimestare, cui il liquido va sottoposto possa fuoriuscire.

Altra operazione importante sarà quella di staccare dalle pareti della casseruola il ghiaccio che durante il processo di solidificazione si formerà su, quelle e mescolarlo al tutto.

Sia per rimestare il preparato che per asportare le solidificazioni di ghiaccio si u-

seranno spatole di legno che ognuno potrà preparare molto facilmente. Quando la massa sarà uniformemente congelata assumendo l'aspetto di una pasta uniforme potremo dire finalmente di avere ottenuto il gelato.

Terminata la nostra prima fatica di gelataio domestico potremo fare assaggiare ai nostri amici il nostro prodotto e mentre lo sorbiremo compiaciuti nessuno ci impedirà di parlare comodamente di qualche futuro progetto di radiotecnica o di modellismo a seconda che la nostra attività e la nostra passione ci chiami verso l'uno o l'altro campo.

## Una tenda da campeggio

(continuazione dalla pag. 317)

celle ricordiamo ancora che queste saranno fissate al telo principale della tenda in numero di otto e nel lembo estremo della tela nella quale saranno stati precedentemente praticati gli appositi fori debitamente orlati da comuni cavetti.

Non sarà mai a sufficienza raccomandato di praticare le congiunzioni delle varie parti con cuciture multiple effettuate con spago o filo molto resistente e quanto più possibile sottile; il complesso deve infatti offrire una certa resistenza sia all'impetuosità del vento che alla tensione continua cui lo sottopongono i tiranti.

Allo scopo di poter meglio fissare fra di loro le varie parti occorrerà lasciare, tagliando la tela, nelle parti indicate dal disegno, un lembo della larghezza di 2 cm. che permetterà appunto di fissare solidamente una parte all'altra.

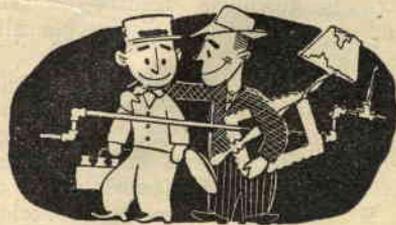
Capita spesso di dover piantare la tenda sopra un terreno non ideale perchè umido o polveroso, perciò è consigliabile corredare la tenda di un tappeto di fondo possibilmente impermeabile che protegga dall'umidità del terreno e che preservi dalle insidie che da esso possono derivare come insetti, formiche ecc., fornirsi di questo accessorio non sarà difficile, teli di questo genere ognuno li tro-

verà infatti nelle molte bancarelle di indumenti militari in disuso.

A questo punto qualcuno potrebbe obiettare: ma se piove, la nostra tenda?... abbiamo pensato anche a questo.

La tenda sarà resa perfettamente impermeabile da un velo di nailon fissato al tetto della tenda con piccole mollette o con altro sistema la cui scelta lasciamo in facoltà del lettore.

La tenda è completa e si può senz'altro provarla; recatevi in qualche montagna e vivete per qualche giorno la vita del campeggiatore; ne diverrete certamente entusiasti come è capitato a chi ora vi dà questo consiglio.



**SISTEMA PRATICO è in verità  
l'unica rivista che insegna**



**AEROMODELLO**

# Moscerino Volante

Quando oltre alla passione per l'aeromodellismo, si possiede l'innato dono del caricaturismo, si può costruire questo modellino, dandogli le sembianze di un vostro beniamino dello sport. Questo poi diventa una necessità, quando il vostro favorito, è un asso del pedale; infatti, nel caso che egli non avesse lo smalto del campione, potrete farlo addirittura volare, applicandogli un buon reattore Jetex (è ovvio che in questo momento, stiamo parlando del modello).

Per la costruzione occorre procurarsi della balsa (legno leggerissimo usato per modelli, che è possibile acquistare presso qualche negozio o laboratorio di aeromodellismo) di 3 mm. e da 1,5 mm. di spessore.

Prima d'iniziare la costruzione, su di un foglio di carta, avremo disegnato una figura per poterla incollare sulla balsa, e ritagliarla poi, comodamente, con un comune seghetto da traforo. La scala presente nel disegno serve per riportare a misura normale il disegno, che per ragioni facilmente comprensibili, abbiamo dovuto ridurre a misura inferiore. Non volendo però usare la scala, potremo moltiplicare le misure del disegno per 2,33 circa, ed otterremo in pratica, le misure reali.

Ritaglieremo così da balsa di 3 mm. di diametro la fusoliera, mentre da balsa di 1,5 mm. di spessore, il timone, le ali e le scarpe.

Come facilmente visibile nel disegno, le ali (che rappresentano le braccia del modello) e il timone (che in modo molto grossolano rappresenta gli arti inferiori) sono inclinate verso l'alto. Abbiamo trovato conveniente disegnare, per trarre d'impaccio i costruttori, i vari angoli da usare per il timone e per le ali.

Per le ali, siccome queste debbono presentare alle loro estremità un salto di 20 mm. rispetto al punto d'attacco sulla fu-

soliera (vedi figura), potremo per semplificare la costruzione, posare una metà dell'ala su di un piano, e incollare l'altra metà alla prima, ponendo sotto quest'ultima un blocchetto di balsa alto 40 mm.

Le ali ed il timone verranno incollate nella fusoliera, nella posizione indicata dal disegno. Le scarpe che fungono da timone dovranno essere fissate al timone prima di fissare quest'ultimo alla fusoliera.

Quando saremo ben certi che la colla si sarà perfettamente seccata, potremo passare alla rifinitura del modello usando carta vetrata fine; e passando, ad operazione ultimata, una mano di vernice potremo far risaltare ancora meglio il modellino.

Il sistema di propulsione da usare per il modello è costituito da un propulsore Jetex installato sul punto indicato dal disegno.

## **FORNITURE Radioelettriche**

**Casella Postale 29 - IMOLA**

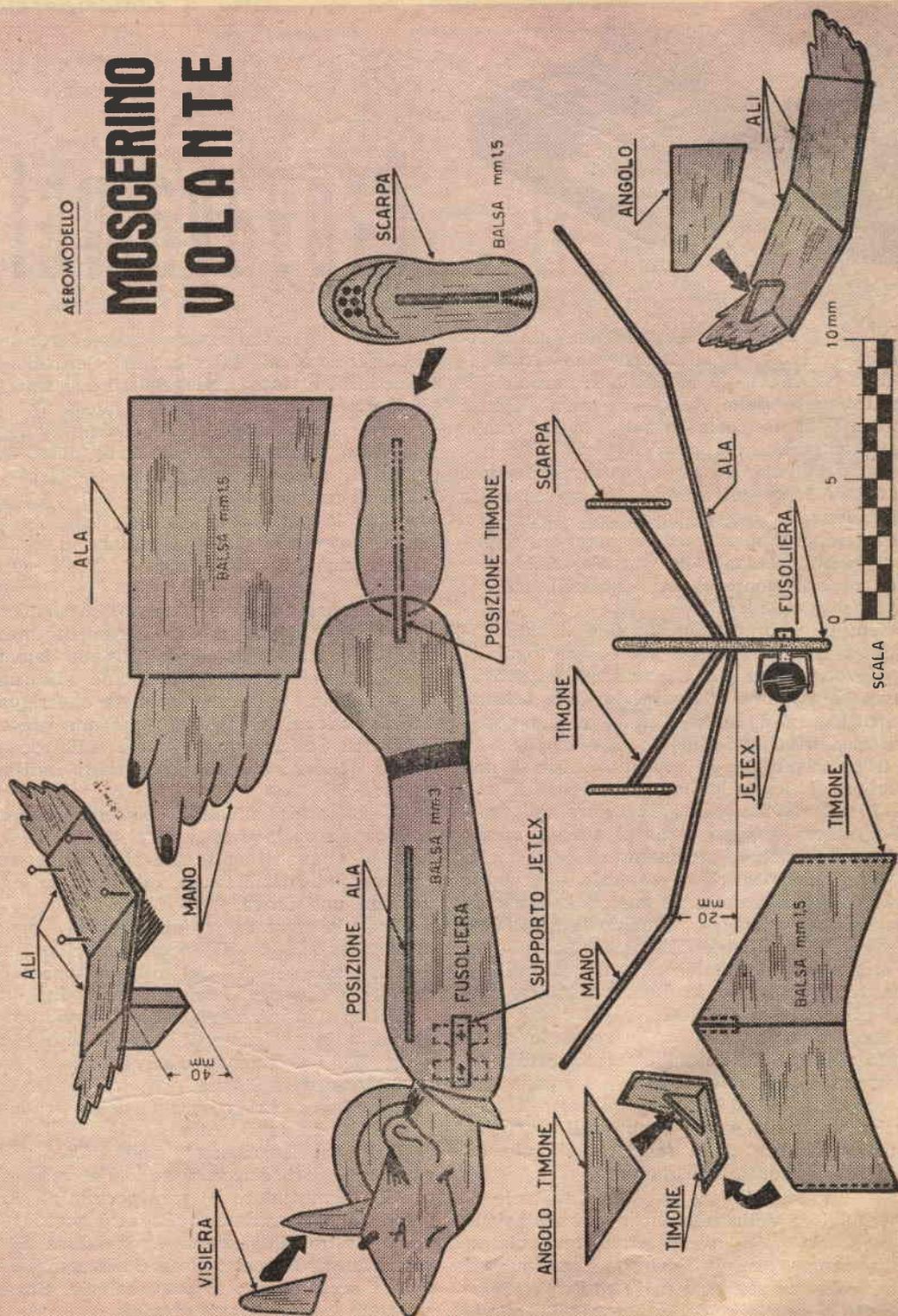
Rendiamo noto alla Spett. Clientela che il nostro Magazzino rimarrà chiuso per ferie dal giorno

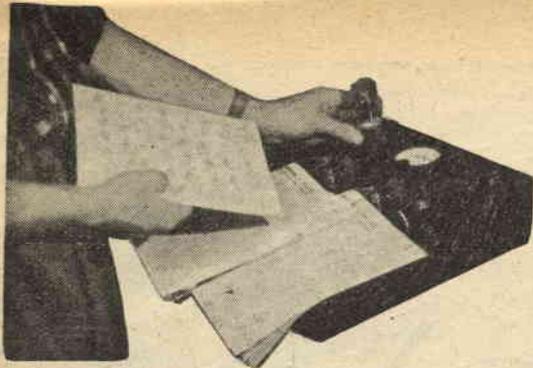
**1 al 12 AGOSTO COMPRESO**

Favorite farci pervenire in tempo utile le vostre richieste di rifornimento.

AEROMODELLO

# MOSCERINO VOLANTE





# Un Provavalvole

Si sa che per il controllo dei tubi elettronici (valvole) è necessario uno strumento che verifichi, in condizioni normali, le caratteristiche della valvola in esame. Perciò crediamo di far cosa grata ai nostri amici descrivendo questo provavalvole.

La semplicità abbiamo voluto sia la dote principale che, oltre all'esattezza, ispiri la costruzione di questo necessario strumento. Senza troppi comandi da azionare, ma applicando semplicemente la valvola nello zoccolo corrispondente si avrà immediatamente il responso desiderato.

Semplificando lo schema si è dovuto aumentare il numero degli zoccoli per ogni tipo di zoccolatura. La costruzione del provavalvole è largamente agevolata dallo schema costruttivo, e da quello elettrico che appaiono rispettivamente in fig. 1 e in fig. 2.

Il provavalvole va costruito entro a una cassetta di legno delle dimensioni di cm. 25 x 30 x 12. Nella parte superiore del pannello, vanno disposti tutti gli zoccoli necessari, e al centro lo strumento.

Con inchiostro china colorato, potremmo dividere la scala dello strumento in tre parti uguali, la prima per esempio in VERDE e indica valvola ESAURITA al centro colorato in Bianco e indica valvola Semiesaurita, l'ultima terzo, colorato in Rosso e indica valvola efficiente al 100-100.

Sempre nel pannello, e sotto lo strumento abbiamo inserito l'interruttore di rete, l'interruttore di cortocircuito, la lampada spia di cortocircuito, la lampada spia rete, il potenziometro della messa a punto, il potenziometro regolatore della tensione di rete ed infine il commutatore filamenti.

Si è pensato di fornire al provavalvole di un regolatore della tensione di alimentazione in modo da poter alimentare la valvola in prova, sempre con la medesima tensione ed avere così sempre responsi esatti.

Sotto il pannello del provavalvole, appli-

cheremo il trasformatore d'alimentazione, il raddrizzatore al selenio, gli elettrolici, le lampadine e tutti i collegamenti necessari per il funzionamento del provavalvole.

Il trasformatore d'alimentazione viene avvolto su di un nucleo di ferro di 50 Watt circa. Il primario comprende le varie tensioni di rete 110 - 125 - 140 - 160 - 220 volt, mentre il secondario fornisce tutte le tensioni necessarie per l'accensione delle valvole e cioè 1,5 volt 3, 4, 5, 6, 12, 25, 30, 35, 45, 50.

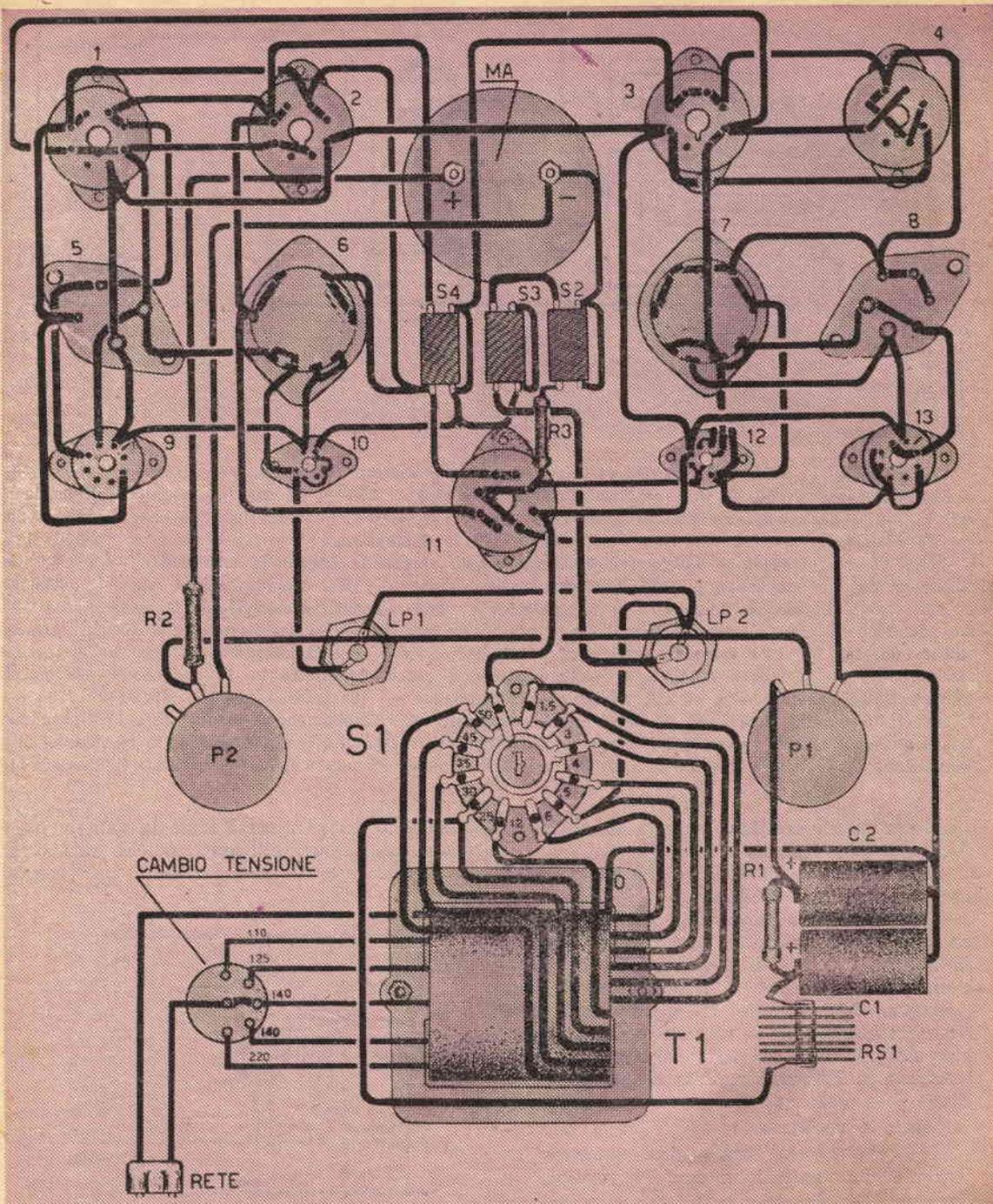
Come si nota dal disegno, su ogni zoccolo viene effettuato il collegamento necessario. Un attento esame del disegno darà una chiara idea dei collegamenti da effettuarsi. Tralasciamo qualsiasi particolare che riguardi la costruzione del pannello che non presenta difficoltà. Sofferamoci invece sulla messa a punto dello strumento, cosa questa indispensabile.

Nella tabella illustrata potremo conoscere in quale zoccolo deve essere inserita la valvola, e a quanti volt essa si accende, tutte le altre indicazioni saranno desunte, in seguito, con una prova.

Quando avremo a disposizione qualche valvola nuova o di sicuro funzionamento (quelle ad esempio del nostro apparecchio radio) guarderemo dalla tabella in quale

Prima d'inserire le valvole il deviatore S2 va posto in posizione di cortocircuito e cioè verso R3. La tensione d'alimentazione verrà regolata tramite il potenziometro P1 che sarà ruotato fino a che la lancetta dello strumento non si trovi a metà scala.

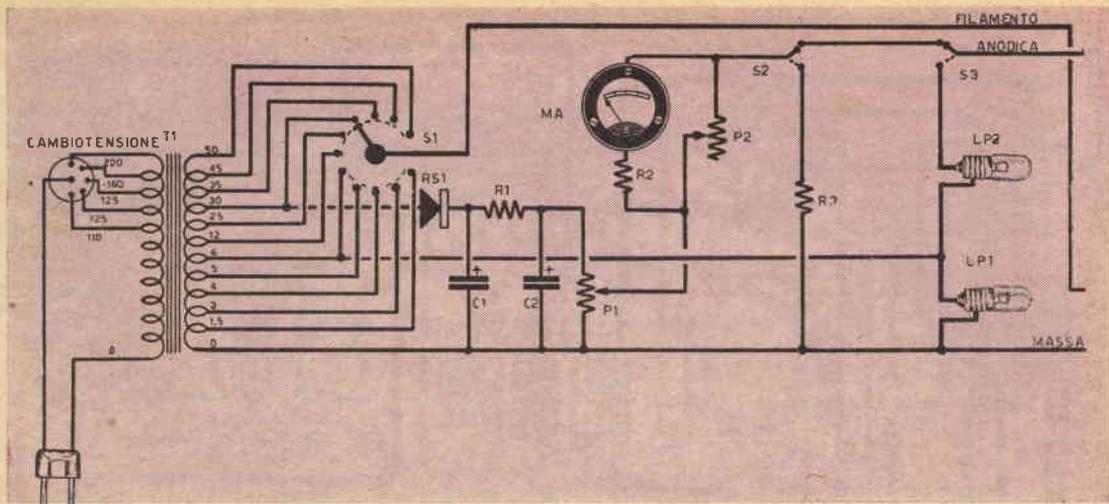
Dalla tabella riportata nell'articolo preleveremo i dati d'accensione delle valvole, e con il commutatore S1 sarà portato al giusto valore. Il potenziometro P2 sarà posto tutto verso destra. Ruoteremo il deviatore S3 in posizione di Cortocircuito e cioè verso LP2, e quindi accenderemo il provavalvole. Sz sarà riportato in posizione normale.



Se la lampadina Spia di Cortocircuito non si illumina, (il che significa che la valvola non è in cortocircuito) ruoteremo il deviatore S3 in alto.  
 Ruoteremo allora il potenziometro P2 fino

al punto in cui la lancetta dello strumento segni efficiente, cioè arrivi quasi al limite del segno Rosso.

Trovato il grado di P2 necessario lo annoteremo sulla nostra tabella, e questo ci ser-



**COMPONENTI DEL PROVAVALVOLE.** — T1 trasformatore d'alimentazione 30 Watt L. 1400 — I Cambiotensione L. 60 — RS1 = Raddrizzatore al selenio L. 950 — C1 condensatore elettrolitico da 8 mF L. 140 — C2 condensatore elettrolitico da 8 mF L. 140 — R1 resistenza da 1200 ohm 2 watt L. 50 — R2 resistenza da 3100 ohm 1/2 watt L. 35 — R3 resistenza da 1/2 watt provare da 12.000 ohm a 30.000 fino a trovare il valore che la lancetta dello strumento raggiunga metà scala — P1 potenziometro da 0,5 megaohm L. 300 (potenz. tensione rete) — S1 commutatore 1 via 11 posizioni L. 350 (commut. tensione filamenti) — S2 deviatore L. 250 (deviat. prova-valvole tensione linea) — S3 deviatore L. 250 (deviat. prova-valvole - prova-cortocircuito) — S4 deviatore L. 250 (deviat. prova-valvole doppie) — LP1 lampadina 6,3 volt L. 50 (lamp. spia) — LP2 lampadina 6,3 volt L. 50 (lamp. cortocircuiti) — 5 zoccoli OCTAL L. 55 cadauno — 2 zoccoli vaschetta L. 70 cadauno — 2 zoccoli rimlock L. 55 cadauno — 2 zoccoli miniatura L. 40 cadauno — 1 zoccolo 4 piedini americano L. 60 — 1 zoccolo 6 piedini americano L. 60 — MA strumento a 1 milliampere fondo scala. E' possibile usare anche strumenti fino a 10 milliampere, modificando il valore di R3, o aumentando la tensione di alimentazione e portarla da 30 volt a 45 o 50. Per acquisti rivolgersi: Forniture Radioelettriche C. P. 29 - Imola.

virà per riprovare una valvola identica, di funzionamento dubbio.

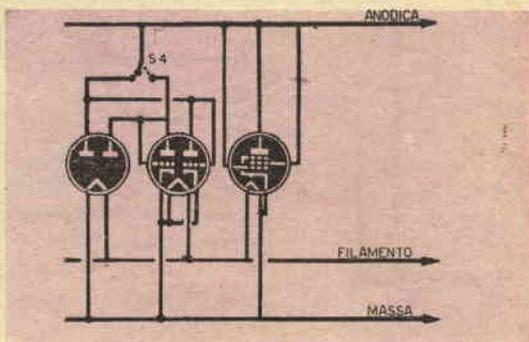
Infatti con le caratteristiche sopra indicate la cosa sarà facilissima.

Così quando avremo una valvola identica da provare, la prima cosa che faremo sarà quella di porre il deviatore S2 in posizione Provatensione, e il deviatore S3 in posizione Cortocircuito. Il commutatore del filamento sarà girato ai volt corrispondenti che saranno dedotti dalla tabella, e il potenziometro P2 verrà ruotato nel punto (gradi da 1 a 100) che in precedenza avevamo annotato e registrato.

Il prova-valvole sarà quindi acceso e la tensione d'alimentazione con P1 regolata il deviatore S2 sarà quindi passato in posizione prova-valvole, e accertato che la valvola non è in cortocircuito, il deviatore S3 sarà posto in posizione di prova-valvole.

Se la lancetta dello strumento arriva ad un QUARTO DI SCALA, la valvola è esaurita,

mentre se arriva a metà scala la valvola può essere considerata efficiente, poichè essa avrà un rendimento di circa il 60/70 per cento.



Quando la lancetta ARRIVA A FONDO SCALA la valvola è efficiente al massimo.

Per lo strumento potremo usare un qualsiasi strumento a bobina mobile da 1 mA. circa.

## FAC-SIMILE TABELLA PER IL PROVAVALVOLE

Valvola	Volt Zocc. filamento S1	Zocc. N.	Messa a punto P2	Valvola	Volt Zocc. filamento S1	Zocc. N.	Messa a punto P2
IR5	1,5	10		WE20	6	6	
1L4	1,5	10		WE54	4	6	
IT4	1,5	10		WE55	4	6	
IU4	1,5	10		ECH3	6	6	
IS5	1,5	10		ECH4	6	6	
IU5	1,5	10		EL3	6	7	
3V4	3	10		EK2	6	7	
3Q4	3	10		EBL1	6	7	
3S4	3	10		EBF2	6	7	
5Y3	5	1		EBC3	6	7	
5X4	5	1		EF6	6	7	
5V4	5	1		EF9	6	7	
5T4	5	1		WE14	6	7	
5U4	5	1		WE15	6	7	
5Z4	5	1		WE16	6	7	
6A8	6	2		WE17	6	7	
6D8	6	2		WE18	6	7	
6K8	6	2		WE19	6	7	
6N7	6	2		WE33	4	7	
6X5	6	2		41	6	8	
6TE8	6	2		42	6	8	
12A8	12	2		47	3	8	
12K8	12	2		77	6	8	
6V6	6	3		25Z5	25	8	
6F6	6	3		AZ41	4	9	
6C5	6	3		EAF41	6	13	
6K7	6	3		ECH41	6	13	
6J7	6	3		EL41	6	13	
6Q7	6	3		EBC41	6	13	
6L6	6	3		UY41	30	13	
12K7	12	3		UL41	45	13	
12J7	12	3		UCH41	12	13	
12Q7	12	3		UAF42	12	13	
25L6	25	3		UBC41	12	13	
35L6	35	3		6BA6	6	12	
6AC7	6	4		6BE6	6	12	
6SD7	6	4		6X4	6	12	
6SJ7	6	4		6AU6	6	12	
6SG7	6	4		12BA6	12	12	
6SK7	6	4		12BE6	12	12	
12SJ7	12	4		12AT6	12	12	
12SG7	12	4		35B5	35	12	
12SK7	12	4		50B5	50	12	
80	5	5		6SL7	6	11	
83	5	5		6SN7	6	11	
WE53	4	6		12SL7	12	11	
WE32	4	6		12SN7	12	11	



# Perfezioniamo la nostra arte fotografica

Ognuno sa che volendo scattare una fotografia occorre regolare la distanza focale in proporzione alla distanza che separa l'obiettivo dal soggetto da ritrarre; questa operazione si chiama precisamente « messa a fuoco ».

La giusta messa a punto dell'obiettivo, da cui dipende l'esito della fotografia, rappresenta però una delle maggiori difficoltà per i giovani fotografi. Difatti molti sono i lettori che si rivolgono a noi per avere consigli e precisazioni concernenti « la pro-

fondità di campo ». Noi pensiamo che sarà sufficiente ricordare a loro che la focalità non si arresta bruscamente alla distanza prevista ma sfuma gradatamente fino a divenire completamente sfocata.

In altre parole, se si mette a punto la macchina per scattare una fotografia a sette metri dall'obiettivo l'immagine risulterà chiara anche se invece la fotografia si è scattata alla distanza di 6,50 o di 7,50 m. Occorre tener presente che diafram-

mando l'obiettivo la profondità di campo diventa meno critica per esempio se con il diaframma su 1:8 si ottenevano i risultati sopra elencati diaframmando su 1:22 in luogo di 6,50 e 7,50 la fotografia riuscirebbe chiara anche se il soggetto si trovasse a 6 o a 10 metri dalla macchina fotografica.

Circa questa permanenza di quasi completa focalità è possibile calcolare con una certa esattezza la profondità in cui la foto non può risentire di una inesatta distanza focale.

Crediamo far cosa grata ai nostri lettori corredando questa nostra breve esposizione con una tavola riportante le profondità di campo, calcolate in riferimento ad un obiettivo di distanza focale di 10,5 e 5 cm.

## TABELLA delle profondità di campo

Macchina formato cm. 6×9 - Focale f/10,5

Diaframma	METRI							
	1	1,5	2	3	5	8	20	infinito
1:6,3	0,9-1,07	1,4-1,6	1,8-2,2	2,6-3,5	4,0-6,5	6-13	10-inf.	21-inf.
1:9	0,9-1,07	1,4-1,7	1,7-2,3	2,5-3,7	3,7-7,5	5-17	8-inf.	15-inf.
1:12,5	0,9-1,1	1,3-1,8	1,7-2,5	2,3-4,2	3,4-9,3	5-30	7-inf.	11-inf.
1:18	0,9-1,2	1,2-1,9	1,6-2,7	2,1-5,0	3,0-15	4-inf.	5-inf.	7-inf.
1:25	0,8-1,2	1,2-2,1	1,4-3,2	1,9-6,8	2,6-67	3-inf.	4-inf.	5-inf.

PER FOTOGRAFARE: *Paesaggi, infinito; gruppi, m. 4; ritratti m. 1,25*

Macchina formato mm. 24×36 - Focale f/5

Diaframma	METRI							
	1	1,2	1,5	2	3	5	8	infinito
1:2,8	0,98-1,05	1,16-1,25	1,44-1,58	1,85-2,20	2,70-3,40	4,2-6,1	6,20-11	29-inf.
1:4	0,96-1,06	1,15-1,28	1,39-1,68	1,80-2,25	2,60-3,60	4,0-6,9	5,60-14	19-inf.
1:8	0,9-1,12	1,14-1,30	1,30-1,80	1,60-2,50	2,20-4,40	3,2-10,5	4,20-20	9,30-inf.
1:11	0,88-1,15	1,05-1,50	1,25-1,90	1,50-2,80	2,10-5,30	2,9-18	3,80-inf.	6,80-inf.
1:16	0,83-1,25	0,95-1,70	1,15-2,15	1,40-3,40	1,85-8,00	2,45-inf.	2,95-inf.	4,70-inf.

PER FOTOGRAFARE: *Paesaggi, infinito; gruppi, m. 3; ritratti, m. 1,20*

# Consigli pratici



Già in altro articolo ci siamo ripromessi di ritornare sull'argomento della televisione per parlare ancora di quelle piccole, elementari modifiche che ognuno può apportare nel suo apparecchio senza tema di provocare guasti maggiori di quelli che si vorrebbero eliminare.

Come già si diceva, difetti di riflessione possono essere provocati anche dal disadattamento d'impedenza fra linea d'alimentazione e il ricevitore, vediamo quindi in quale modo si può ovviare tale inconveniente.

Per adattare perfettamente

l'impedenza della linea di trasmissione a quella del ricevitore basta eseguire le poche operazioni che verremo elencando nell'ordine di attuazione. Si prende un pezzo di stagnola o di ottonella o di altra lamiera abbastanza sottile e si avvolga attorno alla piattina di alimentazione; si accenda quindi il ricevitore ponendolo al minimo di sensibilità. Partendo poi dal ricevitore, si sposti la stagnola avvolta attorno alla piattina fino ad incontrare un punto che darà sul ricevitore, un'immagine molto più marcata e luminosa. Il punto trovato

sulla piattina è quello in cui si deve fissare, con cerotto o nastro adesivo, la sottile lamiera.

Per aumentare ancora notevolmente la sensibilità del ricevitore si può collocare vicino all'antenna, sempre che sia possibile arrivarci, un'altro pezzo di stagnola e anche qui, trovato il punto di massimo rendimento lo si potrà fissare.

Altri piccoli espedienti possono rendere la trasmissione televisiva molto più gradita e conviene quindi parlarne.

Molti sono coloro che assistono alle trasmissioni TV al buio perchè pensano che in tal modo si debba veder meglio. Questo è un errore e pertanto raccomandiamo a costoro di sistemare il televisore in una posizione tale che il televisore venga indirettamente colpito da una luce sia essa naturale o artificiale.

Così facendo verremo ad eliminare quella specie di abbagliamento che così violentemente ci colpisce e la nostra vista ne trarrà un giovamento sicuro.

Altro sistema per eliminare l'abbagliamento può essere quello di collocare davanti allo schermo un foglio di carta cellophan colorata. Abbiamo provato vari colori e i più adatti sono risultati il MARONE, il GIALLO, il VERDE.

Siamo certi che adottando questi piccoli espedienti assisterete molto più volentieri alle trasmissioni TV.

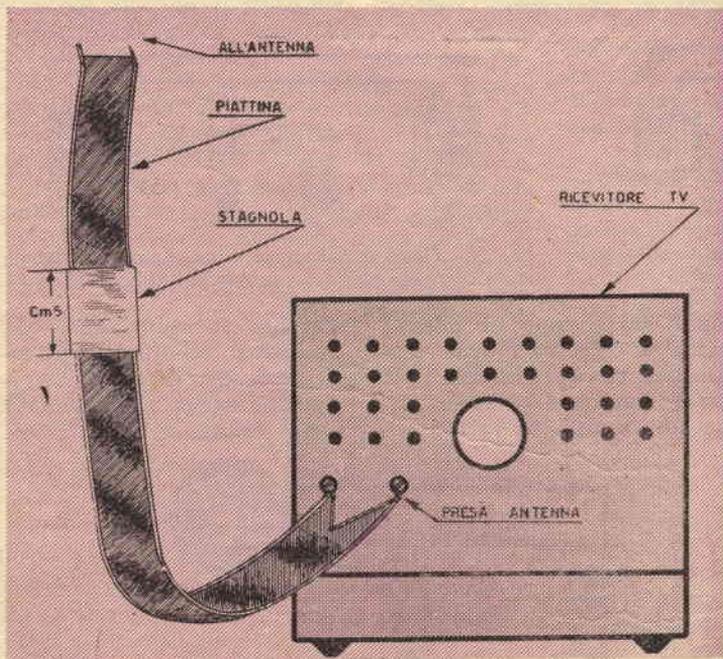


Fig. 1. — Facendo scorrere la stagnola, lungo la piattina, si potrà facilmente trovare un punto di massimo rendimento, che permetterà di avere una ricezione limpida delle trasmissioni televisive.

# Installare un campanello elettrico? Ma è semplicissimo!

A TUTTI indistintamente si può presentare la necessità di dover installare, nella propria abitazione, un campanello elettrico; e benchè questa sia un'impresa tutt'altro che difficoltosa, molti sono coloro che per una simile inezia debbono ricorrere all'aiuto dell'elettricista.

E' nostro intendimento dare a costoro la possibilità di installare da soli un simile impianto e porli in grado di ottenere, con i nostri suggerimenti quella pratica che si rende necessaria per ottenere risultati soddisfacenti.

## Come procedere nell'impianto

Stabilito il luogo in cui praticare l'installazione inizieremo il nostro impianto dal trasformatore riduttore o dal-

corso dei fili sarà bene che questi siano di colore diverso per ogni polo della pila.

In fig. 2 troviamo schematizzato un'impianto di suoneria alimentato da una pila a secco da 4,5 volt. Tale impianto rappresenta l'unica realizzazione possibile in zone sprovviste di energia elettrica.

Per tale impianto occorre il filo dalle caratteristiche che già abbiamo descritte, un campanello che funzioni a 4 volt ed un pulsante da campanello.

In fig. 3 appare l'impianto di una suoneria elettrica alimentata da corrente alternata, cioè dalla normale linea per la luce elettrica. Per tale impianto si dovrà acquistare: un pulsante da campanello, un trasformatore riduttore pure da campanello che ri-

lettrici; nell'acquistarlo occorre specificare che si desidera un trasformatore da campanello da 5 watt. Questo trasformatore dispone di un primario che sarà direttamente inserito nella presa luce e di un secondario atto a fornire una tensione di 4, 8, 12 volt.

Come campanello si potrà usare lo stesso tipo descritto per l'impianto a pila. Apprestandosi a realizzare i collegamenti si tenga presente che i fili dovranno essere collegati alla pila o al trasformatore solamente ad impianto finito.

I disegni riguardano l'impianto per un solo pulsante, ma volendo si potrà aggiungere altri; si tenga presente che il pulsante serve a congiungere il filo che porta la

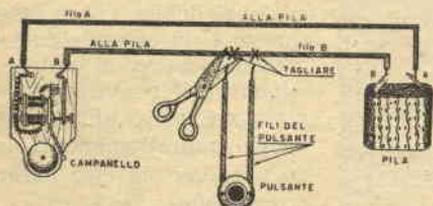


Fig. 1. - Installata la pila, si taglia un filo, collegando i due capi al pulsante.

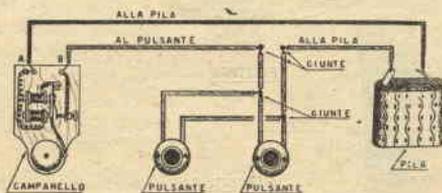


Fig. 2. - Tipica installazione di un impianto di suoneria a corrente continua con due pulsanti di chiamata.

la pila a seconda che si dispunga o no della rete luce.

Per l'impianto si userà filo di rame di 0,3 o 0,4 mm. di diametro, ricoperto di cotone, comunemente chiamato dagli elettricisti: filo da campanello. I fili dovranno essere fissati al muro su piccoli isolatori posti a circa un metro e mezzo uno dall'altro e fissati, per esigenze estetiche, bene in simmetria con il muro.

Per evitare errori nella disposizione dei fili e soprattutto per individuare facilmente eventuali guasti lungo il per-

duca la tensione di linea a circa 6 o 8 volt. Tale trasformatore è reperibile con poche centinaia di lire presso un negozio di articoli e-

corrente al campanello, così ogni altro pulsante dovrà essere collegato in modo che pigiandolo venga a congiungere i fili volutamente interrotti.

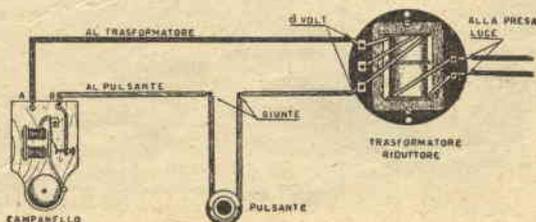


Fig. 3. - Installazione di una suoneria che usufruisce per l'alimentazione della tensione della rete luce. In tale impianto è necessario un trasformatore riduttore.

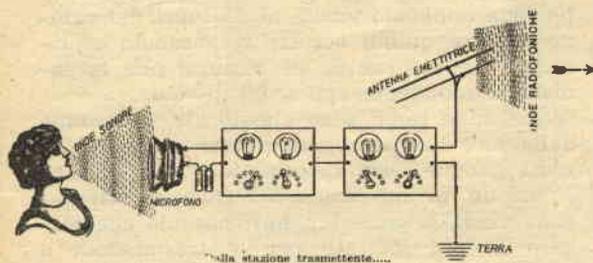
# “L'ABC della radio,”

Tutti gli apparecchi radio possono funzionare soltanto se alla loro entrata è presente energia ad Alta Frequenza proveniente da qualche stazione emittente.

Tale energia ad alta frequenza viene diffusa nello spazio da un sistema irradiente chiamato comunemente antenna; e la sua propagazione avviene sotto forma di onde radio.

Il processo delle trasmissioni radio avviene nel seguente modo:

La stazione trasmittente produce una corrente oscillante, cioè alternata ad altissima



frequenza, la quale viene inviata all'antenna da dove, trasformata in onda elettromagnetica, viene irradiata nello spazio per essere poi captata dall'antenna dell'apparecchio ricevente e trasformata nuovamente in corrente oscillante. Questo genere di corrente è, in parte, simile alla normale corrente alternata che già conosciamo dalle precedenti puntate; una delle differenze esistenti fra la corrente alternata e quella oscillante sta nel fatto che quest'ultima ha una frequenza elevatissima cioè un numero elevatissimo di inversioni in un secondo.

Questa frequenza può variare da 100.000 cicli a 100 milioni di cicli ed in alcuni casi si possono riscontrare frequenze anche superiori mentre la corrente alternata, usata per l'illuminazione, non va normalmente mai oltre i 50 cicli al secondo.

Per avere un'idea di come è costituita un'onda, basta lasciar cadere un sasso in uno specchio d'acqua ed osservare come le onde si generano attorno al punto di caduta e come si allontanano da esso. Ciascuna di queste onde è costituita di una cresta che si solleva sopra il pelo dell'acqua e vien detta semionda positiva, e di un'insenatura che si

abbassa sotto tale livello e vien chiamata semionda negativa.

Ad ogni ciclo di corrente oscillante nell'antenna, corrisponde un'onda radio nello spazio, di conseguenza se la corrente ha, ad esempio, una frequenza di 1 milione di cicli al secondo dall'antenna si irradiano 1 milione di onde radio al secondo.

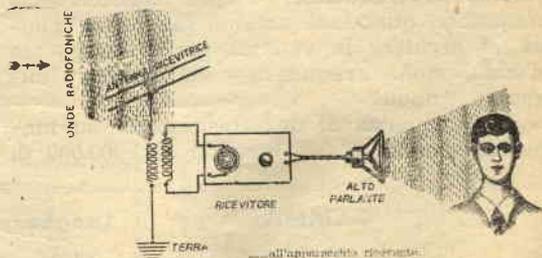
Quando si dice che una Stazione trasmittente lavora su una lunghezza d'onda di 300 metri si intende dare all'espressione il suo significato letterale e cioè che detta stazione crea nell'etere radioonde della lunghezza di 300 metri.

Come prima si diceva, una radioonda completa si costituisce di un'insenatura e di una cresta; ma prima di vedere come si formi nell'etere, occorre chiarire la relazione che passa fra lunghezza d'onda e frequenza.

Si deve tener presente che ogni onda ha una sua determinata lunghezza e che le onde eteree, siano esse onde magnetiche o luminose s'irradiano sempre alla velocità costante di 300 milioni di metri al secondo.

Essendo la velocità della radioonda un fattore fisso, se ne deduce che fra la lunghezza delle radioonde e il numero di esse, creato in un dato istante, deve esistere un rapporto ben definito.

Questo rapporto esistente appunto fra la lunghezza dell'onda e il numero delle onde create in un dato istante, è chiamato frequenza. L'unità di frequenza è il ciclo che viene rappresentato da un'evoluzione com-



pleta e perciò dall'intera onda come raffigurata in fig. 3.

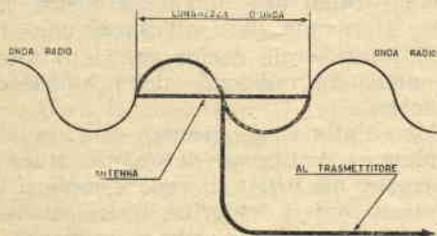
Una successione di onde così come vengono successivamente create da un'antenna trasmittente è detta: treno di onde.

Effettivamente un'onda non è mai sola quindi ci troviamo sempre di fronte ad un

treno d'onda. Poichè le radioonde vengono irradiate nell'etere alla velocità di 300.000.000 di metri al secondo il numero che sorpassa un dato spazio nella stessa unità di tempo (il secondo) indicherà la lunghezza dell'onda. Facciamo un esempio.

Supponiamo che tutti i treni viaggino alla stessa velocità di 50 metri al secondo, dieci vagoni passano dinanzi ad un dato segnale in un secondo, quale sarà la lunghezza di ciascun vagone, ammesso che tutti i vagoni siano della stessa lunghezza e strettamente uniti? La risposta è facile. Ciascun vagone avrebbe la lunghezza di 5 metri.

Consideriamo ora il problema da un altro punto di vista. Noi conosciamo la lunghezza



del vagone che è di metri 10; quanti vagoni passeranno in un secondo dinanzi allo stesso segnale? In altre parole quale sarà in questo caso la *Frequenza*?

La velocità è di 50 metri al secondo; la lunghezza è di 10 metri: la frequenza sarà di 5 al secondo, cioè, in un secondo passeranno davanti al segnale 5 vagoni.

Sotto forma di equazione il rapporto fra lunghezza d'onda e frequenza viene espresso come segue: Velocità = lunghezza d'onda x frequenza.

Quindi per conoscere la lunghezza d'onda quando la frequenza è nota non resta che da dividere la velocità per la frequenza e cioè:  $300.000.000 : \text{frequenza}$ ; e per conoscere la frequenza, quando è nota la lunghezza d'onda, si dividerà la velocità per la lunghezza d'onda, cioè:  $\text{Frequenza} = 300 \text{ milioni} : \text{lunghezza d'onda}$ .

La frequenza di una trasmissione su lunghezza d'onda di 300 metri è di 1.000.000 di

cicli ( $300.000.000 : 300 = 1.000.000$ ). La lunghezza d'onda di una trasmittente con frequenza di 15.000.000 è di 20 metri ( $300.000.000 : 20 = 15.000.000$ ). Spesso nei calcoli della frequenza viene usato il chilociclo che, la parola lo dice, è mille cicli, e il megaciclo, equivalente a un milione di cicli; l'unità di misura resta comunque il ciclo.

Per ridurre il Kc. in cicli basta moltiplicare la cifra Kc. per 1000 e, viceversa, per ridurre i cicli in Kc. basta dividere la cifra dei cicli per 1000; altrettanto dicasi per quanto riguarda i Mc. per i quali unica variazione sarà quella di moltiplicare o di dividere per 1 milione piuttosto che per 1000. Esempio: 15.000.000 cicli è uguale a 15.000 Kilocicli e 15.000 Kc. è uguale a 15 Megacicli.

Ci si potrebbe domandare perchè si ricorre al termine *ciclo* e non si usa la parola *onda* la ragione sta in ciò: che frequenza è termine applicato anche al di fuori del campo radio e quindi occorre il vocabolo esprime le sue unità di misura più largamente rispondente agli scopi diversi.

Le onde radio sono classificate, a seconda della loro lunghezza, in diversi gruppi chiamate gamme, vedi specchietto.

In un primo tempo i tecnici si orientarono verso le onde lunghe pensando che fossero le più indicate per le trasmissioni a grande distanza, trascurando del tutto le onde corte che furono lasciate ai dilettanti per i loro esperimenti.

Ci si accorse però che mentre i dilettanti, con potenze minime, riuscivano a collegarsi attraverso gli oceani, le stazioni ultrapotenti vi riuscivano appena.

Si cominciò così a valorizzare maggiormente la gamma delle Onde Corte e in seguito e Cortissime dove, con potenze minori, si riesce a stabilire collegamenti a distanze elevatissime.

Attualmente l'impiego si è esteso anche alla gamma delle Onde Ultracorte specialmente nel campo della Modulazione di Frequenza e della Televisione. Le Onde Lunghe sono invece quasi totalmente abbandonate.

GAMMA	Lunghezza d'onda	FREQUENZA
Onde lunghissime	300000 - 3000 m	10 - 100 Kc.
Onde lunghe	3000 - 600 m	100 - 500 Kc.
Onde medie	600 - 200 m	500 - 1500 Kc.
Onde mediecorte	200 - 100 m	1500 - 3000 Kc.
Onde corte	100 - 25 m	3 - 12 Mc.
Onde cortissime	25 - 10 m	12 - 30 Mc.
Onde ultracorte	100 - 1 m	30 - 300 Mc.
Microonde	100 - 1cm.	300 - 300000 Mc.

# Incubatrice elettrica

E' ormai dimostrato che le incubatrici artificiali danno un rendimento assai superiore a quello che si può avere dall'incubazione naturale. Per

ga completamente immersa col vetro.

Siccome la tensione non può essere costante in ogni zona sarà bene controllare, a co-

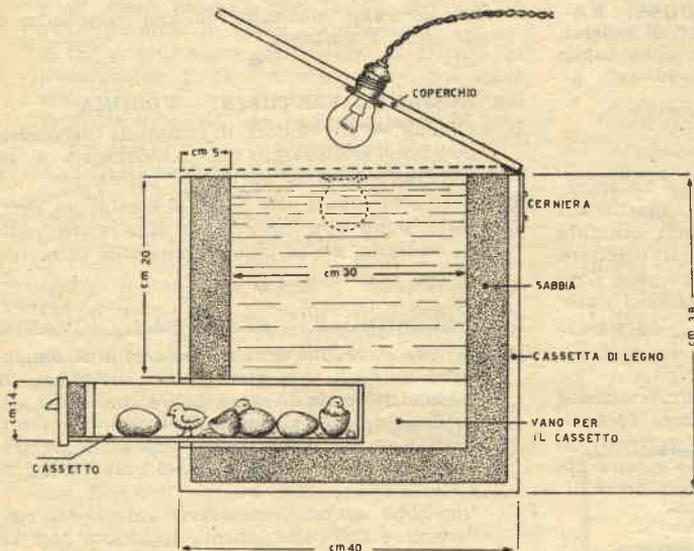
allo scopo si potrà collocare per un periodo di due o tre giorni un comune termometro entro il cassetto in cui si terranno le uova. Se la temperatura, in seguito a questo controllo, dovesse risultare inferiore a quella richiesta sarà bene aumentare il wattaggio della lampadina portandolo, per esempio, a 100 watt.

Il rendimento di questa incubatrice elettrica è molto elevato; in genere nascono pulcini in ragione del 75% delle uova ed in certi si sono ottenute covate col 95% di pulcini vivi.

Per evitare inutili dispersioni di calore sarà opportuno collocare l'incubatrice in luogo chiuso avendo cura di tenere, specialmente d'inverno, le finestre chiuse. Se poi nella propria casa si avesse una stalla o altro sito del genere quello sarà senz'altro il luogo più adatto in cui porre il complesso.

Prima di introdurre le uova nell'incubatrice sarà ne-

*(continua alla pag. 334)*

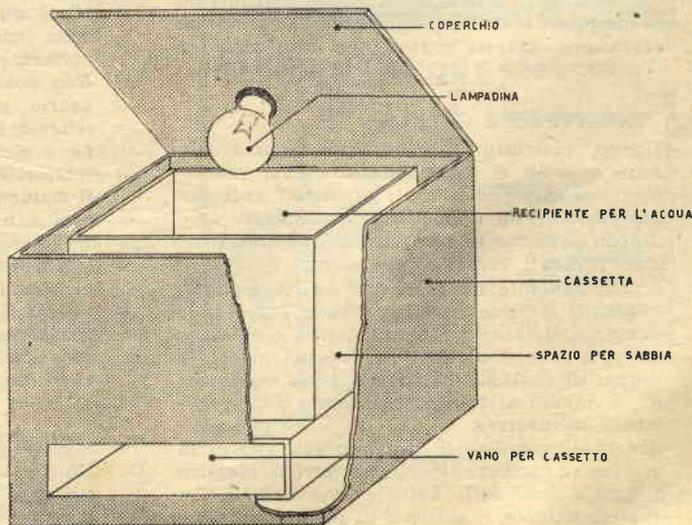


questa ragione abbiamo studiato un tipo di incubatrice molto semplice che i lettori, ai quali interessa, potranno costruire con poco materiale e minor spesa.

La figura rappresenta la nostra incubatrice, formata da una cassa di legno, nell'interno della quale trova posto una cassa metallica perfettamente stagna. Questa ulteriore cassa sarà di dimensioni più ridotte per dar modo di collocare fra le due uno strato di sabbia o di segatura che isoli la temperatura ambientale.

L'acqua di cui si riempirà la cassa metallica verrà riscaldata semplicemente da una lampadina da 60 watt fissata nella parte superiore della cassa in modo che riman-

struzione ultimata, se tale lampadina permette all'acqua di raggiungere la temperatura costante di circa 40 gradi;





# CONSULENZA

Questa rubrica è a disposizione di tutti i lettori purchè le domande siano chiare e precise. Ogni richiesta deve essere accompagnata dall'importo di L. 100. Per gli abbonati L. 50. Per la risposta con uno schema L. 300.

Attenzione, preghiamo l'abbonato ROSSI RANIERO via Luigi Zucchi 13 ROMA? di volerci comunicare l'indirizzo esatto, poichè ogni copia della Rivista ci è ritornata con « sconosciuto al portafoglio ».

Letto ANONIMO - GENOVA.

D. - E' un appassionato di fotografia, e ha intrapreso la costruzione del flash apparso sul numero 4, però ora che ha oramai ultimato il progetto non riesco a trovare il riflettore parabolico. Inoltre vorrebbe sapere se è possibile costruire da soli la lampada del flash.

R. - Per il riflettore parabolico si rivolga a Forniture Radioelettriche, oppure usi, se vuol risparmiare, una abat-jour da ufficio.

Non è invece consigliabile il voler realizzare la lampada per ragioni di carattere tecnico. Basti pensare che le fabbriche costruttrici, hanno avuto anni e anni di studio e naturalmente non rendono noti i risultati ottenuti.

Sig. FRANCO PENSO - ROMA.

D. - Vorrei lo schema pratico ed elettrico della cellula fotoelettrica.

R. - La sua richiesta, è un tantino laconica, poichè gli impieghi della cellula fotoelettrica, sono innumerevoli. Ci dica quindi in quale applicazione la vuole usare, e noi cercheremo di accontentarla. Tenga però presente che non eseguiamo schemi pratici, ma solo elettrici.

Sigg. TATAFIORE E OFFRIA.

D. - Hanno costruito l'alimentatore apparso sul numero 1-54, e collaudandolo hanno riscontrato che anzichè avere i previsti 7 volt per l'accensione, ne hanno invece circa 30.

Chiedo pertanto se nello schema in questione, sono presenti errori.

R. - L'inconveniente di avere 30 volt anzichè 7, è dovuto al fatto che loro hanno eseguito le misure delle tensioni, senza carico, cioè senza inserire le valvole. Difatti senza carico, la caduta di tensione che si ha nella resistenza R2, è dovuta al solo assorbimento dello strumento misuratore.

Per poter eseguire il controllo con una certa precisione, occorre avere un carico identico a quello dato dalle valvole. Nel caso di un quattro valvole, il carico è di 200 milliampere,

e può venir sostituito da una resistenza di 37 ohm, 2 watt.

Sig. ARMANDO VENTURINI - VERONA.

D. - Chiede se inviandoci il materiale necessario possiamo effettuarci noi il montaggio di un ricevitore apparso su queste pagine.

R. - Siamo spiacenti ma come abbiamo già detto altre volte non costruiamo apparecchi radio su richiesta, per la poca disponibilità di tempo.

Sig. DELSANO F. - SESTO SAN GIOVANNI.

D. - Chiede dove può trovare un telaio di dimensioni notevoli, nel quale vuole sistemare un trasmettitore da 40 watt, se c'è un limite alla potenza dei trasmettitori, per uso dilettantistico, e se nel suo progetto può usare un trasformatore con secondari 2x345 volt, 5volt 2 A. 6,3 volt 5 A.

Vorrebbe anche conoscere il valore del condensatore C33 dello schema apparso a pag. 131 e su che lunghezza d'onda trasmette la radio della spedizione italiana al K2.

R. - Un telaio dalle dimensioni tanto notevoli non lo trova certamente in commercio; l'unica soluzione è quella di costruirlo con lamiera di duralluminio. Però ci sembra che per un trasmettitore da 40 watt, queste dimensioni siano alquanto esagerate, poichè un ricevitore della potenza da Lei indicata, può venir agevolmente sistemato in un telaio di 50 X 30 cm. Non possiamo dirLe se il trasformatore può usarlo, perchè ha dimenticato di inviarci lo schema del trasmettitore.

La massima potenza consentita in Italia per trasmettitori dilettantistici, è di 100 watt.

Il condensatore C33 da Lei citato, ha una capacità di 5000 pF.

Non conosciamo la lunghezza d'onda sulla quale trasmette la spedizione italiana al K2, ma pensiamo sia senz'altro nelle Onde Corte. Però se Lei ha intenzione di collegarsi, con code-spedizione, perde tempo, poichè i loro trasmettitori, hanno un raggio d'azione inferiore ai 50 km.

Sig. GIUSEPPE BERTINI - MILANO.

D. - Chiede i disegni di un motorino a corrente continua da applicare ad un motoscafo, oppure se tale progetto è già stato pubblicato.

R. - No, un tale progetto non è ancora stato pubblicato, ma ne abbiamo allo studio uno semplice, e nello stesso tempo efficiente. che appena avrà dato buoni risultati, verrà pubblicato su uno dei prossimi numeri.

Sig. CORINO MONTICONE - BIELLA (Vercelli).

D. - Chiede alcuni consigli, e precisamente:

- 1) Qual'è approssimativamente la portata del trasmettitore apparso in consulenza del n. 5, e se fosse possibile averlo già montato, e quale sarebbe la spesa complessiva.
- 2) Oltre alle spese per avere la licenza di trasmissione si deve anche pagare una tassa annuale.
- 3) Esiste un elenco dei radiodilettanti? E' possibile averlo?

R. - La portata del trasmettitore apparso sulla consulenza del numero 5, è di circa 2000 km. In condizione favorevoli, e con una buona antenna, si possono effettuare collegamenti a distanze superiori. Ci spiace però di non poterLa accontentare circa il montaggio dell'apparecchio, per le ragioni già esposte nella risposta al Sig. A. Venturini di Verona.

2) Non ci sono canoni annuali per i radioamatori.

3) Si esiste l'elenco completo dei Radiodilettanti, e può richiederlo al Ministero delle Poste e delle Telecomunicazioni Reparto Radio II Divis. Roma, richiedendo l'Elenco Generale dei Radianti Italiani Autorizzati. Tale elenco verrà a costare circa L. 400.

Avv.ti LUIGI e GIULIO DE SANTIS - NAPOLI.

D. - Chiedono il progetto di uno strumento ottico, capace di un centinaio di ingrandimenti e di facile realizzazione.

R. - Sistema pratico ha già pubblicato un progetto del genere e precisamente a pag. 130 del numero 4 (Dicembre 1953).

Sig. UMBERTO MAGNI - MONZA.

D. - Chiede se per i ricevitori a galena sia più efficiente un'antenna verticale ossia un radiostilo, oppure un'antenna con del comune filo di rame.

R. - I ricevitori a galena, funzionano solo in virtù dell'energia captata dall'antenna, per cui è necessario che questa sia più lunga possibile. Mentre l'installazione di un'antenna orizzontale, è cosa relativamente facile, installarne una molto lunga di tipo verticale, è pressochè impossibile. Concludendo scelga un'antenna di tipo orizzontale.

Don GIACOMO NAPOLEONE - AMATRICE.

D. - Vorrei alimentare un ricevitore a cinque valvole, con una batteria a 6 volt, e pertanto vorrei conoscere i suoi dati costruttivi, e se

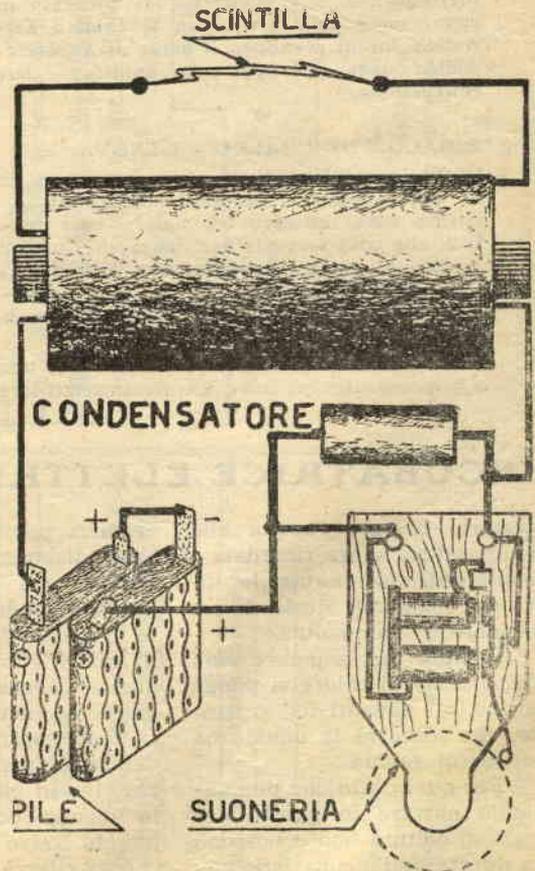
posso rivolgermi a Forniture Radioelettriche per l'acquisto del vibratore.

R. - Per il trasformatore, occorre un pacco lamellare con un nucleo di 5 centimetri quadrati; Primario (6 volt) 35 spire con filo smaltato diametro 1,20 mm; Secondario (270 volt) 1650 spire con filo smaltato diametro 0,18 mm. Inoltre Forniture Radioelettriche, ci ha comunicato che è in grado di fornire qualunque tipo di vibratore, sia esso a 4, 6 o 12 volt.

Sig. CESARE BIANCHI - MILANO.

D. - Ha costruito il rocchetto di Ruhmkorff, ma non riesce ad ottenere che piccole scintille di mezzo centimetro. Chiede se l'inconveniente è dovuto al fatto, che ha usato in luogo del condensatore da 200000 pF; un condensatore della capacità di 1 mF. Vorrebbe anche sapere esattamente come tale condensatore vada collegato.

R. - La capacità del condensatore da Lei inserito, è senz'altro troppo elevato, e pertanto è consigliabile usarne uno da 200000 pF. e vedrà che otterrà risultati migliori. Il condensatore, va inserito come in figura.



Sig. VITTORIO PIRZIO BIROLI - CIAMPINO.

D. - E' in possesso di vario materiale di un trasmettitore americano, e vorrebbe uno schema per realizzare con questo un efficiente ricevitore per onde corte e cortissime.

R. - Non è possibile, realizzare col suo materiale un ricevitore efficiente come avrebbe desiderato. Però se Le interessa, l'avvertiamo che in uno dei prossimi numeri, non mancheremo di studiare e pubblicare un efficiente RX per dilettanti.

Non ci sono scatole di montaggio di oscillatori.

Sig. WALTER SURCIS - CAGLIARI.

D. - Chiede lo schema di un accendigas, e il significato della parola Supereterodina.

R. - Per l'accendigas, Le consigliamo di attendere il prossimo numero, dove ne verrà pubblicato appunto uno.

Si chiamano Supereterodina, quei ricevitori in cui la frequenza del segnale captato dall'antenna (Alta Frequenza) viene convertita prima di essere rivelata in una frequenza intermedia, chiamata comunemente Media Frequenza. Questa conversione di frequenza si ottiene per mezzo di una valvola chiamata cambiafrequenza o mescolatrice. Il processo di conversione della frequenza si chiama Eterodina da cui prendono il nome di Supereterodina quei ricevitori, che applicano, tale conversione.

Sig. RINALDO DE UBALDO - GENOVA.

D. - Chiede lo schema di un ricetrasmettitore da 30 watt, inoltre le seguenti spiegazioni:

1) Che cos'è un cavo coassiale?

2) A che cosa serve la resistenza che in ogni circuito radio, viene inserita alla griglia di ogni valvola?

3) Perché alcuni tipi di valvole hanno la presa centrale al filamento?

R. - Come abbiamo già ripetuto varie volte, non è conveniente costruire un ricetrasmettitore

potente, per le difficoltà che si possono incontrare nella messa a punto. Molto meglio costruire il ricevitore separato dal trasmettitore. In questo caso costruisca il trasmettitore apparso nella consulenza del numero 6.

1) Il cavo coassiale, si può paragonare ad un cavo schermato che invece di essere isolato in gomma viene isolato con materiale speciale, polistirolo. Esso viene generalmente usato nelle linee di alimentazione delle antenne di modulazione di frequenza per televisore, o per trasmissione. A pag. 171 del N. 4, potrà vedere l'impiego che se ne fa in trasmissione.

2) La resistenza che nella maggior parte delle valvole è presente sulla griglia controllo, serve per mettere la griglia allo stesso potenziale della massa, senza che la bassa frequenza presente sulla griglia, si scarichi a massa. A volte però questa resistenza serve anche per polarizzare la valvola. In questo caso, la resistenza assume valori molto alti 10 Mega ohm.

3) Le valvole che hanno la presa centrale nel filamento, sono valvole a corrente continua che si accendono a 3 volt. Usufruendo della presa centrale, è possibile invece accendere tali valvole con soli 1,5 volt.

Sig. FRANCO RAVIOLA - GENOVA.

D. - Dato l'interesse che suscita l'apparizione di Sistema Pratico nelle edicole, non potreste farlo quindicinale. Penso che almeno qualche supplemento, se la mia precedente idea non fosse realizzabile, sarebbe molto gradita dalla quasi totalità dei lettori.

R. - Siamo lusingati dall'interesse che Lei nutre per Sistema Pratico, ma purtroppo non ci è possibile, almeno per ora, uscire ogni 15 giorni. E' nostra intenzione però preparare qualche supplemento di radiotecnica completandolo con schemi di televisione, ricetrasmettitori, radiocomando e ricevitori a TRANSISTORI; invitiamo quindi ad un po' di pazienza.

## INCUBATRICE ELETTRICA

(continuazione dalla pag. 331)

cessario portare l'acqua alla temperatura sopra ricordata e non si introducano mai le uova nel momento stesso di accendere la lampadina.

Sempre per impedire ogni dispersione di calore si ponga anche sul davanti del cassetto, che conterrà le uova, uno strato di sabbia.

Per quei pochi che pur volendo entrare in questo genere di coltura non conoscono la durata dell'incubazione ne-

cessaria per i diversi tipi di uova diciamo, a titolo informativo, che: le uova di gallina si schiudono generalmente dopo 20-22 giorni, quelle di anitra dopo 29 giorni e quelle di oca dopo circa 34 giorni di incubazione.

Per controllare l'interno dell'incubatrice senza aprire il cassetto in cui sono collocate le uova si potrà mettere un piccolo vetro nella posizione che si riterrà più opportuna.

Ricordiamo infine che il legno da usarsi per questa costruzione avrà uno spessore di circa 2 cm

Per quello che riguarda le uova che rimangono sterili, gli esperti consigliano di non buttarle ma, dopo averle fatte bollire in acqua e minutamente tagliate, di darle in pasto ai pulcini nati per i quali costituiranno un cibo nutrentissimo.

Sig. SALVATORE DEL PRETE - BENEVENTO.

D. - Avrei intenzione di realizzare un teleobiettivo applicabile ad apparecchi fotografici economici e di facile acquisto. Vorrei sapere inoltre quali libri consultare per perfezionare la tecnica fotografica.

R. - *Il teleobiettivo più economico può ottenersi applicando davanti all'obiettivo della macchina fotografica un cannocchiale precedentemente regolato a seconda della distanza a cui è posto il soggetto da ritrarre.*

*Per un teleobiettivo vero e proprio consigliamo di rivolgersi ad un ottico specializzato che potrà consigliare le lenze da applicare a seconda delle caratteristiche della macchina.*

*Circa i libri da consultare possiamo consigliare di rivolgersi ai rappresentanti della Ferrania per conto della quale sono stati dati alle stampe molti interessanti opuscoli riguardanti i più diversi campi della fotografia.*

Sig. LEONARDO NEGRONI - BELLINZONA.

D. - Circa l'articolo riguardante le lampade fluorescenti apparso nel N. 6 di giugno, desidererei sapere se adoperando un trasformatore con secondario di 300 + 300 volt al posto di un autotrasformatore si possono accendere ugualmente le lampade al neon.

*Altra spiegazione riguarda l'aeromotore nel quale vorrei portare i 6 o 12 volt forniti dalla batteria a 220 aggiungendo un vibratore ed un trasformatore; vorrei sapere come va collegato il vibratore.*

R. - *Si può senz'altro sostituire l'autotrasformatore con altro trasformatore che abbia un secondario di 300 + 300 volt.*

*E' anche possibile convertire la corrente continua in alternata usando un vibratore ed elevare, per mezzo di un trasformatore, tale tensione.*

*Per vedere come tale vibratore venga collegato al trasformatore prenda visione a pag. 161 del N. 4/54.*

*Ad ogni modo pubblicheremo in un articolo*

*in modo più chiaro il funzionamento di tale organo.*

Sig. RICCARDO M. - GENOVA.

D. - Vi sarei grato se poteste pubblicare uno schema atto a far conoscere l'impianto elettrico di uno scooter, e per uno strumento adatto per trovare il cortocircuito; o informarmi se uno strumento del genere esiste in commercio.

R. - *Per trovare i guasti in un qualsiasi impianto si usa il Voltmetro. Per acquistarlo si può rivolgersi alla ditta Forniture Radioelettriche che Le potrà fornire il Pratical. Se volesse autocostruirlo La invitiamo ad attendere ancora un poco e presto apparirà su queste pagine uno strumento già allo studio nel nostro laboratorio mediante il quale potrà conoscere i volt e gli amper di un circuito o trovare i cortocircuiti.*

*Cercheremo pure spazio permettendo, di pubblicare l'impianto elettrico dei vari scooter oggi in circolazione.*

Sig. RICCARDO FOLLI - CESENA.

D. - Essendosi trasferito dalla provincia di Modena a quella di Forlì desidera sapere se può o meno effettuare una nuova immatricolazione e richiedere per la sua Lambretta la targa della provincia di Forlì, ora la macchina porta ancora la targa della vecchia dimora.

*In caso l'obbligo sussista, qual'è il termine massimo per l'operazione medesima?*

R. - *L'obbligo di immatricolare nuovamente la macchina cambiando domicilio sussiste; e deve essere ottemperato entro 20 giorni dal trasferimento della residenza.*

**Vendo o cambio con supereterodina nuova anche non di marca ricetrasmittente portatile militare a 5 valvole. Precisare offerta.**

**Scrivere: Ditta Mabrito Remo**

**Castellamonte - Torino**

## CORSO PER CORRISPONDENZA di Radiotecnica Generale e Televisione

In soli sette mesi, diventerete provetti radoriparatori, montatori, collaudatori, col metodo più breve e più economico in uso in Italia. Organizzazione moderna per lo studio e l'invio di materiale sperimentale.

Scrivete a **ISTITUTO MARCONIANA - Via Gioachino Murat, 12 - MILANO**

riceverete gratis e senza alcun impegno il nostro programma.

# FORNITURE RADIOELETTRICHE

CASELLA POSTALE N. 29 - IMOLA (BOLOGNA)

## Altoparlanti magnetici

Diametro 80 - 100 mm.	L. 1300
Diametro 125 mm.	L. 1500
Diametro 160 mm.	L. 1600
Tutti gli altoparlanti s'intendono senza trasformatore d'uscita.	

## Condensatori elettrolitici

8 mf.	L. 140
16 mf.	L. 220
32 mf.	L. 300

## Condensatori catodici

25 mf.	L. 100
50 mf.	L. 120

## Condensatori a carta

Fino a 30.000 pf.	L. 40
Fino a 0,1 mf.	L. 50

## Condensatori a mica

Fino a 75 pf.	L. 40
Fino a 500 pf.	L. 50

## Diodi di Germanio

	L. 700
--	--------

## Medie Frequenze

a 467 KH/z	L. 700
------------	--------

## Gruppi Alta Frequenza

1 Media e 1 Corta	L. 1100
1 Media e 2 Corte	L. 1200
1 Media e 3 Corte	L. 1800

## Variabili a 1 sezione

500 pf. a aria	L. 600
500 pf. a mica	L. 250

## Variabili per gruppi AF

Per 2 e 3 gamme	L. 800
Zoccoli per valvole	
Octal e Rimlock	L. 55
Miniatura	L. 40
A Vaschetta	L. 70

## Impedenze di filtro

220 ohm	L. 400
1200 ohm	L. 500
Manopole radio	L. 50 - 70

## Potenzimetri senza interruttori

Fino a 30.000 ohm	L. 700
Fino a 1 megaohm	L. 300

## Potenzimetri con interruttore

Fino a 30.000 ohm	L. 750
Fino a 1 megaohm	L. 350
Per batteria	L. 730

## Resistenze

Da 1/2 Watt	L. 35
Da 1 Watt	L. 40
Da 2 Watt	L. 50
Da 3 Watt	L. 65

## Trasformatori d'alimentazione

Trasformatore per Rimlock e per 6X5	L. 1100
-------------------------------------	---------

Trasformatore per 5 valvole	L. 1800
-----------------------------	---------

Trasformatore per 7-8 valvole	L. 2000
-------------------------------	---------

Autotrasformatore	L. 900
-------------------	--------

## Trasformatori d'uscita altoparlanti

Normali 3-5 Watt	L. 450
Tipo 6-7 Watt	L. 600

## Valvole Americane

5Y3	L. 780	6AQ5	L. 1100
6A8	L. 1200	6AT6	L. 1100
6K7	L. 1100	6BE6	L. 1300
6Q7	L. 1100	6BA6	L. 1100
6V6	L. 1200	6X4	L. 900
6X5	L. 900	6SL7	L. 1400
1R5	L. 1200		
1S5	L. 1100		
1T4	L. 1100		
3S4	L. 1200		

## Valvole Europee

EF41	L. 1100	UAF42	L. 1200
EL41	L. 1100	UBC41	L. 1200
EL42	L. 1200	UCH42	L. 1400
EZ40	L. 900	UF41	L. 1200
		UL41	L. 1100
EBL1	L. 1400	UY41	L. 800
ECH4	L. 1450		
EF9	L. 1100		
EL3	L. 1200		

N. B. - Nelle ordinazioni aggiungere L. 50 per spese postali e imballo. Tutto il materiale è garantito, e viene sostituito gratis, purchè non manomesso.

Ovunque Vi troviate in pochi mesi potete **SPECIALIZZARVI** studiando per corrispondenza col nuovissimo metodo pratico brevettato americano dei

# FUMETTI TECNICI

Con un piccolo sacrificio otterrete quelle cognizioni tecniche necessarie a chi vuol raggiungere una posizione più solida e meglio retribuita. L'insegnamento è fatto attraverso migliaia di chiarissimi disegni riproducenti l'allievo durante tutte le fasi di lavorazione. Vengono inoltre **DONATE** all'allievo attrezzature complete di laboratorio e tutti i materiali necessari alla costruzione di un apparecchio radio supereterodina a 5 valvole Rimlock, un provavalvole, un analizzatore dei circuiti, un oscillatore, un apparecchio sperimentale rice-trasmittente. - **TARIFFE MINIME**

Corsi per radiotelegrafisti, radioriparatori e radiocostruttori - meccanici, specialisti alle macchine utensili, fonditori, aggiustatori, ecc. - telefonici giuntisti e guardafili - capomaistri edili, carpentieri e ferriaioli - disegnatori - specializzati in manutenzione e installazione di linee ad alta tensione e di centrali e sottostazioni - specializzati in costruzione, installazione, collaudo e manutenzione di macchine elettriche - elettricisti specializzati in elettrodomestici ed impianti di illuminazione - e 1000 altri corsi. Richiedete bollettino «P» gratuito indicando specialità prescelta, scrivendo alla

**SCUOLA POLITECNICA ITALIANA** - Via Regina Margherita, 294 - Roma



ISTITUTO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

Condizioni di abbonamento (vedi retro)



Non aspettate ad abbonarvi fatelo subito! Avrete così la certezza di non perdere NESSUN NUMERO.

Riceverete la rivista a domicilio e in anticipo rispetto al giorno d'uscita.

Prenotate oggi stesso il prossimo numero inviando L. 100 mediante l'unito Bollettino di versamento nel nostro c/c postale 8/22934.

**Attenzione!**  
**Attenzione!**

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi  
**SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI**

**Certificato di allibramento**

Importamento di L. \_\_\_\_\_

eseguito da \_\_\_\_\_

residente in \_\_\_\_\_

19\_\_

sul c/c N. **8-22934**

intestato a:

**MONTUSCHI GIUSEPPE**  
DIREZ. e AMMINISTRAZ. "SISTEMA PRATICO"  
Via Framello, 28 - IMOLA (Bologna)

Addì (1) ..... 19 .....

Bollo lineare dell'ufficio accettante

Bollo a data dell'ufficio accettante

N. \_\_\_\_\_

del bollettario ch. 9

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi

**SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI**

**Bollettino per un versamento di L. \_\_\_\_\_**

Lire \_\_\_\_\_

(in lettere)

eseguito da \_\_\_\_\_

residente in \_\_\_\_\_

via \_\_\_\_\_

sul c/c N. **8-22934** intestato a:

**MONTUSCHI GIUSEPPE** - DIREZ. AMMINISTRAZ. "SISTEMA PRATICO"  
nell'Ufficio dei c/c di BOLOGNA Via Framello 28 - IMOLA (Bologna)

Addì (1) ..... 19 .....

Firma del versante

Bollo lineare dell'ufficio accettante

Spazio riservato all'Ufficio dei Conti Correnti.

Tassa di L. \_\_\_\_\_

Bollo a data dell'ufficio accettante

Cartellino numerato de bollettario di accettazione

L'Ufficiale di Posta

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi  
**SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI**

**Ricevuta di un versamento**

di L. \_\_\_\_\_

Lire \_\_\_\_\_

(in lettere)

eseguito da \_\_\_\_\_

19\_\_

sul c/c N. **8-22934** intestato a:

**MONTUSCHI GIUSEPPE**  
Direz. Amministr. "SISTEMA PRATICO"  
Via Framello, 28 - IMOLA (Bologna)

Addì (1) ..... 19 .....

Bollo lineare dell'ufficio accettante

Tassa di L. \_\_\_\_\_

Cartellino numerato de bollettario di accettazione

L'Ufficiale di Posta

Bollo a data dell'ufficio accettante

(1) La data deve essere quella del giorno in cui si effettua il versamento.

La presente ricevuta non è valida se non porta nell'apposito spazio il cartellino grammato numerato.

## Per abbonamento a "SISTEMA PRATICO"

Per il periodo .....

a .....

Nome .....

Cognome .....

Via .....

Città .....

Prov. ....

PARTE RISERVATA ALL'UFFICIO DEI C/C

N. .... dell'operazione

Dopo la presente operazione  
il credito del conto è di

L. ....  
Il Contabile



### A V V E R T E N Z E

Il versamento in conto corrente è il mezzo più semplice e più economico per effettuare rimesse di denaro a favore di chi abbia un c/c postale.

Chiunque, anche se non è correntista, può effettuare versamenti a favore di un correntista. Presso ogni ufficio postale esiste un elenco generale dei correntisti, che può essere consultato dal pubblico.

Per eseguire il versamento il versante deve compilare in tutte le sue parti, a macchina o a mano purché con incastro, il presente bollettino (indicando con chiarezza il numero e la intestazione del conto ricevente qualora già non vi siano impressi a stampa) e presentarlo all'ufficio postale, insieme con l'importo del versamento stesso.

Sulle varie parti del bollettino dovrà essere chiaramente indicata, a cura del versante, l'effettiva data in cui avviene l'operazione.

Non sono ammessi bollettini recanti cancellature, abrazioni o correzioni.

I bollettini di versamento sono di regola spediti già predisposti dai correntisti stessi, ai propri uffici postali; ma possono anche essere forniti dagli uffici postali a chi li richieda per fare versamenti immediati.

A tergo dei certificati di allibramento i versanti possono scrivere brevi comunicazioni all'indirizzo dei correntisti destinatari, cui i certificati anzidetti sono spediti a cura dell'ufficio conti correnti rispettivo.

L'ufficio postale deve restituire al versante, quale ricevuta dell'effettuato versamento, l'ultima parte del presente modulo, debitamente completata e firmata.

OGGI QUALITÀ IN BUSTA

## Attenzione

Abbonatevi per i restanti mesi del 1954, inviando oggi stesso la somma di L. 500. "Sistema Pratico" offre gratuitamente, a tutti i nuovi abbonati due numeri arretrati a scelta.

A ogni nuovo abbonato crescono le nostre possibilità di sviluppare questa rivista rendendola sempre più varia, interessante, ricca ed ascoltata.

**ABBRONATEVI**

**e fate abbonare**

Abbonamento annuo L. 1000 (estero 1400)  
Abbonamento semestrale L. 600 (estero 800)